

5. 実施施策

5-1. 安全で安心できる水道

安全

5-1-1. 安全な水の供給

(1) 水質管理体制の強化

1) 水源水質監視・浄水処理設備の導入

計画	水源である地下水の水質を監視し、水質的に注意を要す水源に対しては検査頻度を高め、監視を強化します。監視を行う中で汚染の危険性が高まった水源については、適切な水運用、浄水処理設備の導入等の検討を行い安定給水に繋げます。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ●水質的に注意を要す水源や浄水場に対しては、浄水場間のバックアップ体制を強化 ●鉄・マンガン濃度が高い水源に設置している除鉄・除マンガン装置については、定期的なメンテナンスや更新を実施 ●クリプトスポリジウム等の対策として膜ろ過設備や紫外線照射処理設備を導入
対応方向性	水源の監視を継続し、適切な水運用、必要な浄水処理設備を導入し、より安全で安心な水道水を供給します。 【継続改善】

2) 水質検査体制・設備の整備

計画	<p>本市は日本水道協会が定めた水道水質検査優良試験所規範（略称：水道 GLP）を取得しています。これにより本市が実施する水質検査は、高い技術力及び信頼性が保証されています。</p> <p>今後も水道 GLP の認定を維持するとともに、水質検査の透明性を図るため、検査地点や項目、頻度等を具体的に定めた水質検査計画に基づき、確実に水質検査を実施していきます。</p>
実施状況	平成23年に水道 GLP の認定を取得以降、令和元年に2回目を更新、令和4年の中間審査においても認定承認され、信頼性の高い水質検査を実施
対応方向性	水道 GLP を維持するとともに、定期的に水質検査機器の整備・更新を図り、水質検査の正確さ、信頼性を確保していきます。 【継続改善】



JWWA-GLP075
水道GLP認定

3) 実測調査による把握

計画	配水管網及び給水先の水質管理水準を向上するため、定期的な配水管網や給水栓での実測調査等を行い、流量・配水圧・残留塩素濃度等の把握に努めるとともに、調査結果を維持管理及び管路整備に反映させます。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ●平成28年度から富士見地区、大胡地区、宮城地区、粕川地区、芳賀地区、桂萱地区の一部で配水圧の実測調査を実施 ●毎日残留塩素濃度の実測調査を通年で継続実施 ●流方向計を2基導入し、流量、流方向の調査体制を整備
対応方向性	安全で安定した水を供給できるように、配水圧や残留塩素濃度等の実測調査を継続します。 【継続改善】

(2) 地下水水源の保全

計画	地域環境保全の観点から、地下水の適正利用（過剰揚水の回避）を図ります。現在、水源の取水能力の確認と過剰揚水の回避を目的として、全水源を対象に隔年で揚水量調査を実施しています。
実施状況	隔年で全ての水源が網羅できるよう揚水量調査を実施
対応方向性	今後も、継続して水源の揚水量調査を実施し、地下水の適正利用に努めていきます。 【継続改善】

(3) 水安全計画の実施

計画	水安全計画に基づき、水源から給水栓に至るすべての水道システムに存在する危害を日常的に監視し、安全な水の供給を確実にするシステムを構築していきます。
実施状況	毎年、各水道システムで発生した危害（事案）ごとに、その対応が適切であったか等の検証を行い、改善点の確認等、情報共有会議を実施
対応方向性	水安全計画検証会議で得られた課題を整理・改善し、知識の向上・技術の継承、水道水質事故の再発防止に努めます。また、必要に応じて見直しを行い、計画の充実を図ります。 【継続改善】

5-2. 強靱な水道システムの構築

強靱

5-2-1. 安定給水のための施設整備

(1) 施設の更新・改良

1) 施設の更新

<p>計画</p>	<p>本市水道創設期に建設された敷島浄水場をはじめ、高度経済成長期に建設された浄水場等の水道施設が、今後次々と更新時期を迎えようとしています。安全で安定した水運用を図るため、財政状況も考慮した計画的な更新が必要です。</p> <p>本市の最重要基幹施設と位置付けている敷島浄水場については、平成29年度から更新事業を行うとともに、その他の更新対象施設についても、老朽度、耐震性、運用面等を考慮し、計画的に更新を行います。なお、更新の際はより効率的な施設運用を目指し施設のダウンサイジングや統廃合、配水区域の再編などについても検討します。</p> <p><事業スケジュール></p> <table border="1" data-bbox="316 898 1385 1451"> <thead> <tr> <th>対象施設</th> <th>H27</th> <th>H28</th> <th>H29</th> <th>H30</th> <th>R1</th> <th>R2</th> <th>R3</th> <th>R4</th> <th>R5</th> <th>R6</th> <th>R7</th> <th>R8</th> <th>R9</th> <th>R10</th> <th>R11</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>敷島浄水場【更新】</td> <td colspan="15">→</td> </tr> <tr> <td>荻窪受水場【増改築】 (荻窪配水場廃止)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="11">→</td> </tr> <tr> <td>上柴配水場【新設】 (小原目浄水場廃止)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="11">→</td> </tr> <tr> <td>中之沢浄水場【更新】</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="11">→</td> </tr> <tr> <td>中之沢減圧槽【更新】</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="8">→</td> </tr> <tr> <td>清里浄水場【更新】</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="8">→</td> </tr> <tr> <td>野中浄水場ほか 更新対象施設の更新</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="8">→</td> </tr> <tr> <td>田島浄水場【増改築】 (田口浄水場廃止)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="8">→</td> </tr> <tr> <td>富士見北部受水場(仮) 【新設】</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="8">→</td> </tr> </tbody> </table>	対象施設	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	敷島浄水場【更新】	→															荻窪受水場【増改築】 (荻窪配水場廃止)					→											上柴配水場【新設】 (小原目浄水場廃止)					→											中之沢浄水場【更新】					→											中之沢減圧槽【更新】								→								清里浄水場【更新】								→								野中浄水場ほか 更新対象施設の更新								→								田島浄水場【増改築】 (田口浄水場廃止)								→								富士見北部受水場(仮) 【新設】								→							
対象施設	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11																																																																																																																																																		
敷島浄水場【更新】	→																																																																																																																																																																
荻窪受水場【増改築】 (荻窪配水場廃止)					→																																																																																																																																																												
上柴配水場【新設】 (小原目浄水場廃止)					→																																																																																																																																																												
中之沢浄水場【更新】					→																																																																																																																																																												
中之沢減圧槽【更新】								→																																																																																																																																																									
清里浄水場【更新】								→																																																																																																																																																									
野中浄水場ほか 更新対象施設の更新								→																																																																																																																																																									
田島浄水場【増改築】 (田口浄水場廃止)								→																																																																																																																																																									
富士見北部受水場(仮) 【新設】								→																																																																																																																																																									
<p>実施 状況</p>	<p>平成29年度 敷島浄水場（更新）</p> <p>令和元年度 荻窪受水場（増改築）</p> <p>令和2年度 上柴配水場（新設）</p> <p>令和3年度 中之沢浄水場（更新）</p>																																																																																																																																																																
<p>対応 方向性</p>	<p>引き続き老朽化の進む施設について計画的に更新を進めます。また、給水停止リスクの高い単独水源施設や水質悪化が確認されている施設についても更新計画に含め統廃合や移転等の対応を検討し、給水安定性の強化を図ります。</p> <p>【継続拡充】</p>																																																																																																																																																																

2) 施設の改修

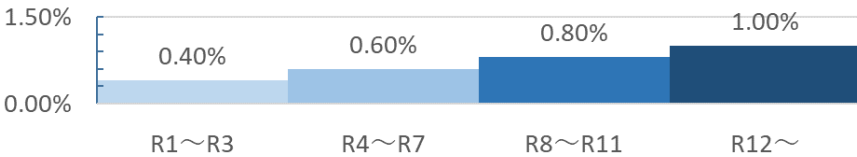
計画	施設の更新と並行し、更新予定外の施設についても現行施設を健全かつ長期的に供用し続けるため、配水池防水改修、場内管路の布設替え等の施設改修を実施します。		
実施状況	平成30年度	苗ヶ島原配水場 上細井配水場 石井配水場	配水池内面防水、配水池屋上防水 等 1号配水池屋上防水 等 配水池内面防水、配水池屋上防水 等
	令和元年度	上細井配水場 横沢浄水場 西大河原浄水場	1号配水池内面防水 等 配水池内面防水、配水池屋上防水 等 配水池内面防水、配水池屋上防水 等
	令和2年度	芦ヶ関浄水場 八幡配水場 竜ノ口浄水場	場内管路整備、不要施設撤去 等 配水池内面防水、配水池屋上防水 等 配水池内面防水、場内管路整備 等
	令和3年度	米野配水場	場内管路整備、配水池屋上防水 等
対応方向性	点検等により施設の状況を正確に把握し、適時的確な改修、修繕実施による健全状態の維持、長寿命化に努めます。 【継続拡充】		

3) 設備の更新・改修

計画	流量計や配水ポンプ等の電気機械設備について、突然の機能停止による配水への悪影響を未然に防止するため、適正な供用期間を把握し計画的に更新改修を行います。		
実施状況	平成30年度	野中浄水場 泉沢配水場	配水ポンプ更新 配水ポンプ制御盤更新
	令和元年度	下細井浄水場 湯之沢浄水場 西大河原浄水場	送水ポンプ制御盤改修 膜ろ過装置改修 配水池内面防水、配水池屋上防水 等
	令和2年度	野中浄水場 八幡配水場	配水ポンプ制御盤更新 計装盤更新
	令和3年度	総社浄水場 泉沢配水場	非常用発電機更新 配水ポンプ更新
対応方向性	耐用年数を基に計画的に更新改修を進めます。 【継続拡充】		

(2) 管路の耐震化・更新

1) 管路更新率の段階的な引き上げ

<p>計画</p>	<p>現在供用中の管路の実耐用年数は管種ごとに40～100年となっています。</p> <p>管路更新には耐震化及び長寿命化を目的として耐震管（実耐用年数80～100年）を使用し、実耐用年数内に1度の更新を行うためには、管路総延長に対して1.0%以上の年間更新率を永続的に確保することが必要です。</p> <p>令和4年度以降は管路更新率の段階的な引き上げと事業量の平準化を図り、耐震管への管路更新を行います。</p> <p>＜管路更新率目標値＞</p>  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>区間</th> <th>更新率目標値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1～R3</td> <td>0.40%</td> </tr> <tr> <td>R4～R7</td> <td>0.60%</td> </tr> <tr> <td>R8～R11</td> <td>0.80%</td> </tr> <tr> <td>R12～</td> <td>1.00%</td> </tr> </tbody> </table>	区間	更新率目標値	R1～R3	0.40%	R4～R7	0.60%	R8～R11	0.80%	R12～	1.00%					
区間	更新率目標値															
R1～R3	0.40%															
R4～R7	0.60%															
R8～R11	0.80%															
R12～	1.00%															
<p>実施状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 事業期間の圧縮 ● 重要給水施設管路耐震化事業 当初 平成30年度～令和11年度 ➡ 変更 平成30年度～令和7年度 ● 鉛製給水管残存地区配水管布設替事業 当初 令和元年度～令和11年度 ➡ 変更 令和元年度～令和7年度 ● 実績 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">管路更新率</th> <th>年度</th> <th>H27</th> <th>H28</th> <th>H29</th> <th>H30</th> <th>R1</th> <th>R2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>実績値</th> <td>0.40</td> <td>0.52</td> <td>0.49</td> <td>0.40</td> <td>0.41</td> <td>0.34</td> </tr> </tbody> </table>	管路更新率	年度	H27	H28	H29	H30	R1	R2	実績値	0.40	0.52	0.49	0.40	0.41	0.34
管路更新率	年度		H27	H28	H29	H30	R1	R2								
	実績値	0.40	0.52	0.49	0.40	0.41	0.34									
<p>対応方向性</p>	<p>計画的な更新率の引上げに向け、各事業の進捗管理を行います。</p> <p>【継続拡充】</p>															

2) 老朽铸铁管路の更新

計画	<p>旧前橋市街地にインチ管^{注1)}等の老朽化した普通铸铁管が残存しています。</p> <p>インチ管等の更新は、石綿セメント管更新が完了する平成25年度以降に順次計画的に更新します。</p> <p>特に、敷島浄水場からのφ400mm～φ600mm配水本管は、重要管路であるため優先して更新します。</p>
実施状況	平成25年度から老朽铸铁管更新事業を国庫補助事業として実施し、令和2年度に完了
対応方向性	【事業完了】

注1) インチ管とは、大正～昭和初期に使用されていた铸铁管であり、度量衡法が改正されて、通称ミリ管と呼ばれる水道用铸铁管が製造される以前に使用されていた管路のことです。

3) 重要給水施設配水管の耐震化

計画	<p>災害時に重要施設となる、9箇所の防災拠点（前橋市役所、前橋市水道局、群馬県庁、前橋市消防局中央消防署、グリーンドーム前橋、前橋市役所大胡支所、前橋市役所宮城支所、前橋市役所粕川支所、前橋市役所富士見支所）、4箇所の災害拠点病院（前橋赤十字病院、群馬大学医学部附属病院、群馬県済生会前橋病院、群馬中央病院）について優先的に給水することが必要となります。今後、これらの重要施設への給水が可能となるよう供給ルート（基幹管路）の耐震化を進めます。</p> <p><目標業務指標></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>基幹管路の</th> <th>年度</th> <th>R1</th> <th>R2</th> <th>R3</th> <th>R4</th> <th>R5</th> <th>R6</th> <th>R7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>耐震適合率</td> <td>目標値</td> <td>47.8</td> <td>48.6</td> <td>49.3</td> <td>50.8</td> <td>52.0</td> <td>52.7</td> <td>54.1</td> </tr> </tbody> </table>	基幹管路の	年度	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	耐震適合率	目標値	47.8	48.6	49.3	50.8	52.0	52.7	54.1
基幹管路の	年度	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7											
耐震適合率	目標値	47.8	48.6	49.3	50.8	52.0	52.7	54.1											
実施状況	<p>●計画期間の圧縮</p> <p>当初 平成30年度～令和11年度 → 変更 平成30年度～令和7年度</p> <p>●実績値（P1）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>基幹管路の</th> <th>年度</th> <th>R1</th> <th>R2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>耐震適合率</td> <td>実績値</td> <td>47.7</td> <td>48.2</td> </tr> </tbody> </table>	基幹管路の	年度	R1	R2	耐震適合率	実績値	47.7	48.2										
基幹管路の	年度	R1	R2																
耐震適合率	実績値	47.7	48.2																
対応方向性	<p>国が掲げる「防災・減災・国土強靱化のための5か年加速化対策」の数値的目標としている基幹管路の耐震適合率54%（令和7度末）を本市の目標とし、基幹管路耐震化の布設替えを行うために計画期間を圧縮し、早期の完了に向けた布設替えを行います。</p> <p>【継続拡充】</p>																		

4) 鉛製給水管残存地区及び漏水多発箇所の配水管更新

計画	<p>鉛製給水管について、腐食により漏水の原因となる等の理由から、布設替を行うことにより、鉛製給水管件数の減少はもちろんのこと、潜在漏水の解消による有収率の向上や、配水管の老朽化対策及び耐震化にも効果が期待できます。鉛製給水管が多く接続されている配水管や漏水修繕履歴の多い地区を抽出し、布設替えを進めます。</p> <p><目標進捗率（施行延長ベース）></p> <table border="1" data-bbox="319 548 1284 649"> <tr> <td>年度</td> <td>R1</td> <td>R2</td> <td>R3</td> <td>R4</td> <td>R5</td> <td>R6</td> <td>R7</td> </tr> <tr> <td>目標値(%)</td> <td>8.0</td> <td>16.4</td> <td>24.5</td> <td>44.8</td> <td>63.2</td> <td>89.2</td> <td>100.0</td> </tr> </table>	年度	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	目標値(%)	8.0	16.4	24.5	44.8	63.2	89.2	100.0
年度	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7										
目標値(%)	8.0	16.4	24.5	44.8	63.2	89.2	100.0										
実施状況	<p>●計画期間の圧縮 当初 令和元年度～令和11年度 ➡ 変更 令和元年度～令和7年度</p> <p>●実績値（延長ベース）</p> <table border="1" data-bbox="319 806 694 907"> <tr> <td>年度</td> <td>R1</td> <td>R2</td> </tr> <tr> <td>進捗率(%)</td> <td>5.3</td> <td>10.1</td> </tr> </table>	年度	R1	R2	進捗率(%)	5.3	10.1										
年度	R1	R2															
進捗率(%)	5.3	10.1															
対応方向性	<p>計画期間を圧縮し、早期の完了に向けた布設替えを行います。</p> <p>【継続拡充】</p>																

5-2-2. 管理システムの構築

(1) 遠方監視制御設備の整備・更新

計画	浄水場、受水場、配水場等の基幹施設に、遠方監視システムを整備し、運転管理の強化と敷島浄水場から管理が可能な管理体制を構築します。
実施状況	導入済みの遠方監視システムについて、システムの保守点検及び構成する各機器の交換を計画に基づき実施
対応方向性	今後も安心・安定給水を実施するため、遠方監視システムの保守点検及び構成する各機器の交換を計画的に行い、システムの強化・維持を図ります。 【継続拡充】

(2) 施設のセキュリティ対策の充実

計画	水道施設への毒物投入等の犯罪行為を防止するため、浄水場、配水池など重要施設にセキュリティシステムを設置します。 今後もセキュリティ対策の強化について検討し、安心・安定な給水を行います。
実施状況	浄水場、配水場、受水場に設置した機械警備システムにより、施設の安全を確保
対応方向性	今後は、施設の新設や改築更新に合わせ、セキュリティ対策を施設の重要度に応じて見直します。また、既に設置済みの施設についても、セキュリティ対策の強化を検討します。 【継続拡充】

5-2-3. 災害対策の推進

(1) 基幹施設のバックアップ機能強化

計画	災害時には、地下水（浄水場）系と県央水（受水場）系間でのバックアップが可能な施設整備を行い、給水停止のリスク低減に努めます。また、山間部で標高の高い上流側の浄水場では、単独の自己水源でバックアップが困難な場合があるため、水源の複数化など浄水場間のバックアップ機能の強化を図ります。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ●堀久保浄水場と東金丸第2浄水場の連絡管を整備 ●中之沢浄水場と苗ヶ島原配水場の連絡管を整備 ●大胡、宮城、粕川地区において、バックアップ可能な施設間の連絡管整備完了
対応方向性	<p>富士見地区の浄水場、受水場間のバックアップ機能の強化を図ります。</p> <p>金丸水系と東金丸第1水系の連絡管を整備しバックアップ体制を整えます。</p> <p>富士見北西部に新たな県央第二水道用水受水場を建設することで、水源トラブルに脆弱な沼の窪浄水場、山口浄水場の水源複数化を図ります。</p> <p>【継続拡充】</p>

(2) 応急給水実施の確保

計画	地震被災時の応急給水として、被災直後の飲料水を配水池等の貯留施設で確保します。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ●本市の給水人口一人当たり貯留飲料水量（P I 指標）は280L/人であり、被災直後に必要な量の1週間分以上（水道の耐震化計画等策定指針、応急給水の目標設定例 3日目まで3L/人・日、10日目まで20L/人・日の計）をストック ●新設配水池には、緊急遮断弁を設置
対応方向性	<p>応急給水活動は、本市の防災計画との整合性を図るとともに、市他部署との連携と地域住民の協力により、円滑な運用が図れるように努めます。</p> <p>新設配水池には、重要度を考慮し必要に応じて緊急遮断弁を設置します。</p> <p>【継続拡充】</p>

(3) 応急復旧体制の整備

計画	局内の応急復旧体制を整備するだけでなく、他団体等関係機関との連携を踏まえ、応援受け入れ体制等も考慮したものとします。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 応援受け入れ体制を整理した災害対策マニュアルを策定 ● 倉庫（下細井浄水場内）に緊急資機材を確保し、維持管理を実施
対応方向性	<p>災害対策マニュアルを踏まえた、応急復旧活動を円滑に実施するため、前橋市管工事協同組合などの関係者との合同訓練等を実施します。</p> <p>【継続拡充】</p>

(4) 他団体等関係機関との連携強化

計画	<p>災害対策マニュアルを踏まえた応急復旧活動を円滑に実施するため、前橋市管工事協同組合などの関係団体と合同訓練等を実施します。</p> <p>日本水道協会関東地方支部をはじめとした応援協定を締結している関係機関との連携強化を図るため、定期的な合同訓練等を実施します。また、今後も応急復旧の早期対応を実現するため、他団体・関連機関等との連携を拡充します。</p>												
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 相互応援等 <ul style="list-style-type: none"> 水道災害相互応援に関する覚書＝川口市・宇都宮市・水戸市及び本市の4市 相互応援協定＝日本水道協会関東地方支部9事業者 災害相互応援要綱＝日本水道協会群馬県支部の自治体間 応急給水及び応急復旧の協力に関する協定（事業者）＝前橋市管工事協同組合 ● 日本水道協会群馬県支部長として、県内各水道事業者間の連携を図りながら、「地震等緊急時対応の手引き」に基づく応援要請、参集、応急給水訓練等を実施 ● 災害時における水質検査業務等に関して、県内の民間業者と協定を締結 ● 災害や水質事故発生時等の対策として、飲料水を相互に融通する相互連絡管を設置 <p>相互連絡管設置箇所一覧</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事業者名</th> <th>高崎市</th> <th>桐生市</th> <th>伊勢崎市</th> <th>吉岡町</th> <th>玉村町</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>設置箇所数</td> <td>3 箇所</td> <td>2 箇所</td> <td>2 箇所</td> <td>1 箇所</td> <td>2 箇所</td> </tr> </tbody> </table>	事業者名	高崎市	桐生市	伊勢崎市	吉岡町	玉村町	設置箇所数	3 箇所	2 箇所	2 箇所	1 箇所	2 箇所
事業者名	高崎市	桐生市	伊勢崎市	吉岡町	玉村町								
設置箇所数	3 箇所	2 箇所	2 箇所	1 箇所	2 箇所								
対応方向性	<p>他団体等関係機関との連携強化を図るため、定期的な合同訓練等を継続実施します。</p> <p>引き続き積極的に他団体・関係機関等との連携を図ります。</p> <p>【継続拡充】</p>												

5-3. お客さまサービスの向上と持続できる水道

持続

5-3-1. お客さまサービスの向上

(1) 直結給水の拡大

計画	常に新鮮な水道水を供給できるよう直結給水方式の拡大に取り組みます。 【直結給水のメリット】 ①水を貯溜させる箇所がないため、安全で衛生的な水が直接供給されます。 ②受水槽・ポンプ等の設置場所や設置費用が不要です。 ③受水槽の定期的な清掃や受水槽、ポンプの保守管理が不要です。
実施状況	●直結増圧方式の緩和 平成28年4月 水道局子メーターの設置を許可 平成31年4月 給水可能階数を16階まで拡大 ●直結直圧方式の緩和 平成31年4月 3階建直結直圧方式対象建物の拡大
対応方向性	今後も直結給水の拡大に努めます。 【継続拡充】

(2) 貯水槽水道の指導強化

計画	貯水槽水道における水質の劣化等の衛生問題を解消し、安全でおいしい水道水を供給するために、貯水槽水道の設置者への指導を強化する必要があります。今後も、適切な管理ができるように、広報まえばしやホームページなどを通じて情報提供を行うとともに法令遵守を呼びかけ、貯水槽水道の指導強化を図ります。
実施状況	広報まえばしやホームページなどにより、貯水槽水道の設置者に衛生管理強化の呼びかけを実施
対応方向性	今後も適切な維持管理ができるように、広報まえばしやホームページなどを通じて、貯水槽水道の設置者に情報提供を行うとともに、法令遵守を呼びかけ、貯水槽水道の指導強化を図ります。 【継続拡充】

(3) 鉛製給水管の解消

計画	水道水の安全性を確保するため、残存する鉛製給水管の解消を進める必要があります。本市では、配水管として位置付けられた鉛管は解消しましたが、各ご家庭に引き込まれた給水管には一部鉛製給水管が残存しています。今後も、鉛製給水管取替工事の助成制度を引き続き行うと共に、配水管布設替工事や漏水修理工事等に合わせて計画的に布設替えを行い、鉛製給水管の解消に取り組みます。
実施状況	平成28年4月 助成率及び助成金額引上げを実施
対応方向性	配水管布設替工事や漏水修理工事に併せて鉛製給水管を解消します。 【継続拡充】

(4) 電話や窓口対応等のサービスの向上

計画	水道水の供給としての給水サービスのほかに、お客様に対する窓口対応等のサービスの向上を図ります。 窓口業務の充実に向けて、水道料金システムの更新や時間外の対応を含め、広く検討を進めるとともに、水道局ホームページの充実を図り、インターネットによる各種手続きの拡大など、利便性の向上を図ります。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 窓口対応等のサービス向上 <ul style="list-style-type: none"> 令和元年度 窓口アンケートを実施 令和3年度 自動レジ及び点字プリンタを導入 ● 水道料金等の納入 <ul style="list-style-type: none"> 平成26年度 クレジットカード決済を開始し、利用上限額を3万円から10万円に拡大 令和2年度 スマートフォン決済を導入 ● インターネットを利用した手続き等 <ul style="list-style-type: none"> 水道の開始・中止等の届出については、電話等受付の他、インターネットによる24時間受付に対応
対応方向性	今後も継続して、窓口対応等のサービスの向上に努めます。 【継続改善】

5-3-2. お客様ニーズの把握・施策への反映

(1) お客様と一体となった水道事業運営の推進

計画	お客様と一体となった水道事業運営を推進するには、双方向の意見・情報交換が必要です。水道局では、様々な方法により、お客様への情報提供、お客様のニーズの把握などに努め、PRなどを行い、事業運営におけるお客様との連携を深めていきます。
実施状況	<ul style="list-style-type: none">● 広報紙や SNS による情報提供のほか、水道事業を紹介する動画を作成・公開● 水道事業及び公共下水道事業運営審議会に水道使用者を委員として委嘱● 水道料金の改定に際し、リーフレットの全戸配布や地区説明会を実施（令和3年度）● イベント時の本市水道PRのほか、子供たちへの学習の場の提供や職場体験を実施● お客様の声を把握するため、窓口アンケートを実施（令和元年度）
対応方向性	広報まえばしやホームページなどを通じて、積極的かつ分かりやすい情報提供を行うとともに、市民アンケートなどを通じてニーズの把握に努め、今後も継続してお客様と一体となった水道事業運営の推進に取り組みます。 【継続改善】

5-3-3. 経営の効率化

(1) 組織の合理化・人員配置の適正化

計画	お客さまサービスの向上を図り、効率的に事業を推進するために、人的な効率を向上させ、業務の増減に合わせて適切な定員と配置を検討していきます。
実施状況	<p>●組織の推移</p> <p>平成6年4月1日 2部5課21係 (3部8課36係)</p> <p>平成15年4月1日 1部4課17係 (1部7課29係)</p> <p>平成26年4月1日 1部3課10係 (1部5課17係)</p> <p>令和3年4月1日 1局3課10係 (1局5課17係)</p> <p>【平成6年4月1日と比較】</p> <p>△2部(+1局) △2課△11係 (△2部(+1局) △3課△19係)</p> <p>●職員数の推移</p> <p>平成6年4月1日 150人 (250人)</p> <p>平成15年4月1日 114人 (199人)</p> <p>平成26年4月1日 78人 (128人)</p> <p>令和3年4月1日 81人 (127人)</p> <p>【平成6年4月1日と比較】</p> <p>△69人 (△123人)</p> <p>※ () 内は水道局全体</p> <p>※平成16年に大胡町、宮城村、粕川村、平成21年に富士見村と合併</p> <p>※上記の数値には、上下水道事業に共通する管理部門も含む</p>
対応方向性	<p>事業拡大や災害時の対応力確保などを踏まえた人員配置の適正化を推進し、適切な定員管理や職員の有効配置について取り組みます。</p> <p>民間委託などによる業務の効率化・省力化の推進により、業務運営及び組織体制の一層の効率化を図ります。</p> <p>【継続改善】</p>

(2) 民間委託等の推進

計画	効率的な事業運営と給水サービス向上を実現するため、経費節減の視点から、事業の委託化を推進します。今後も継続して、直営として技術継承すべきもの、民間委託が可能なものを見極めながら委託やPFI等活用の可能性を検討します。
実施状況	平成18年度 水道料金等収納業務委託を開始 平成19年度 浄水場運転監視等業務委託を開始 平成20年度 宿日直業務委託を開始 ※11月から
対応方向性	今後も継続して、直営として技術継承すべきもの、民間委託が可能なものを見極めながら委託や民間活用の可能性を検討します。 【継続改善】

(3) 経営改善を図る行財政改革推進計画

計画	本市では現在、「行財政改革推進計画」に基づき、行財政改革の取り組みを進めています。「行財政改革推進計画」を本ビジョンの関連計画として位置づけ、経営改善に取り組むとともに、長期的には持続可能な経営を展望して、経営の効率化を計画的に進めます。																												
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ●水道料金の収納率の維持・向上 【水道料金収納率】 <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>H27</th> <th>H28</th> <th>H29</th> <th>H30</th> <th>R1</th> <th>R2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>収納率</td> <td>97.9%</td> <td>98.0%</td> <td>98.1%</td> <td>98.2%</td> <td>98.3%</td> <td>98.5%</td> </tr> </tbody> </table> <p>※各年度2月調定分まで（過年分含む）の3月末日現在の収納率</p> <ul style="list-style-type: none"> ●企業債残高の縮減、適正な運用 【水道事業債残高】 単位：億円 <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>H27</th> <th>H28</th> <th>H29</th> <th>H30</th> <th>R1</th> <th>R2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>起債残高</td> <td>161.1</td> <td>154.5</td> <td>146.0</td> <td>138.3</td> <td>128.5</td> <td>128.1</td> </tr> </tbody> </table> <p>※上記は、行財政改革推進計画（R1～R9）施策項目以外の実績として毎年度公表</p>	年度	H27	H28	H29	H30	R1	R2	収納率	97.9%	98.0%	98.1%	98.2%	98.3%	98.5%	年度	H27	H28	H29	H30	R1	R2	起債残高	161.1	154.5	146.0	138.3	128.5	128.1
年度	H27	H28	H29	H30	R1	R2																							
収納率	97.9%	98.0%	98.1%	98.2%	98.3%	98.5%																							
年度	H27	H28	H29	H30	R1	R2																							
起債残高	161.1	154.5	146.0	138.3	128.5	128.1																							
対応方向性	今後も継続して、経営改善に取り組むとともに、事業の安定運営確保や企業債の適正な運用に努めていきます。 【継続改善】																												

(4) 「水道事業ガイドライン」の活用

計画	目標に対して的確に事業運営を推進するためには、経営状況を適切に把握・評価する必要があります。そのために、「水道事業ガイドライン」に示されている業務指標（PI） ^{注1）} などにより、客観的に現状を評価します。これにより、客観的な指標に基づく経営状況、施設整備状況を把握することができ、事業計画の見直しに役立てます。また、水道事業の状況を開示することで、説明責任を果たします。
実施状況	水道事業ガイドラインに示されている業務指標（PI）を算出するとともに、分析を行い、経営状況等を公表
対応方向性	今後も継続して水道事業ガイドラインに基づく業務指標（PI）を活用し、サービスの向上に努めます。 【継続改善】

注1）PI：Performance Indicator の略。サービスの向上と業務について定量的に数値化し評価することを目的として、全国の水道事業関係団体で構成する社団法人日本水道協会が平成 17 年 1 月に策定した水道サービスに係る規格です。

5-3-4. 組織体制・技術の継承

(1) 技術の継承

計画	職員の減少により技術者の育成が必要なため、技術継承計画に基づき水道事業に携わる職員としての専門的知識・技能の習得を図り、職員の技術力向上とお客さまへのサービス向上を図ります。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 技術継承計画に基づく研修の実施 【内部研修】 ・ 新採、転入者研修やシステム操作研修のほか、漏水修理、量水器取替等を実施（OJTの実施） 【外部研修】 ・ 業務中の危険を発見する能力を身に付けるため、KYTリーダー研修を受講 ・ 日本水道協会が主催する配管設計講習や漏水防止講座などを受講 【訓練実施】 ・ 災害や事故等に備え、受援訓練や水質事故訓練などを実施 【各種資格・技術取得】 ・ 資格取得を奨励するとともに、自己啓発に取り組みやすい環境を整備 ● 技術継承計画の改訂 ・ 令和3年4月に技術継承計画を改訂し、対象職員及び研修内容を見直
対応方向性	<p>ベテラン職員の退職により、業務に支障を来さぬよう、技術継承計画に基づき、専門的な知識・技術の確実な継承と職員の技術力向上のため、様々な研修の機会を確保し、中長期的に水道事業を担う職員の育成に取り組んでいきます。</p> <p>【継続改善】</p>

(2) DX・ICT化の推進

計画	DX ^{注1)} 情報の収集に努め、各種新技術やICT ^{注2)} の積極的な利用を検討し、事務効率の向上とお客さまへの情報提供の拡充を図ります。 <ul style="list-style-type: none"> ● マッピングシステムを利用した高度な業務支援システムの開発 ● 新料金システムの構築に向けた情報収集 ● システム統合 ● 水道局ホームページやフェイスブックによるアンケート調査、情報提供の充実 ● AIや衛星写真等を用いた各種新技術導入の検討
実施状況	平成29年度 マッピングシステムのモバイル端末導入、ハンディターミナル更新 平成30年度 水道工事積算システム改修 令和元年度 マッピングシステムを機能拡張。窓口アンケート実施 令和2年度 料金システムを改修、スマートフォン決済を導入 令和3年度 マッピングシステム、ファイリングシステムをバージョンアップ
対応方向性	お客さまの更なる利便性の向上を目指し、新たなシステム導入や機能拡張を検討します。 【継続改善】

注1) DX (Digital Transformation)

「ITの浸透が、人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させること」という概念であり、IT化といった意味でも用いられています。

注2) ICT (Information and Communication Technology)

情報・通信に関する技術の総称。従来から使われている「IT (Information Technology)」に代わる言葉として使われている。海外では、ITよりICTのほうが一般的である。

5-3-5. 財政面の安定化

(1) 料金収入の確保（収納環境の整備、料金未納対策など）

計画	<p>収納環境の整備とともに料金未納対策を強化し、安定した料金収入の確保に努めます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 収納環境の整備 <ul style="list-style-type: none"> ・ 効果的な収納チャンネルの検討 ● 料金未納対策の強化 <ul style="list-style-type: none"> ・ 新規滞納者の予防、給水停止の早期執行、口座振替払いの推進 ● その他の収入の強化 <ul style="list-style-type: none"> ・ 「ホームページバナー広告」をはじめとした各種広告収入の拡大 ・ 遊休地等未利用地の処分等（売却、貸付）
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 料金改定の実施（料金体系の見直し） <ul style="list-style-type: none"> ・ 令和 4～7 年度の財政計画期間内に平均改定率 21%程度の水道料金改定実施（令和 4 年度：約 17%改定、令和 7 年度：約 4%改定） ● 収納環境の整備 <ul style="list-style-type: none"> ・ 平成 26 年度にクレジットカード決済を、令和 2 年度にスマートフォン決済を導入 ● 料金未納対策の強化 <ul style="list-style-type: none"> ・ 未収金回収のため早期の電話督促等、並びに計画的な給水停止を実施 ・ 令和 2 年度から、新型コロナウイルス感染症の影響で支払が困難な契約者に対して、支払猶予制度を新設 ・ 毎年推進強化月間を設け、推進チラシの配付等により口座振替促進を実施 ● その他の収入の強化 <ul style="list-style-type: none"> ・ 広告による収入確保 広報誌、公用車、検針票、封筒等 ・ 遊休土地売却 平成 28 年度、平成 29 年度、令和 2 年度に実施 ・ 遊休土地貸付 平成 26 年度、平成 28 年度から実施 ・ 遊休地の活用検討 民間業者へのヒアリングや地元の意見聴取等を実施
対応方向性	<p>今後も継続して水道料金収入及び水道料金以外の収入確保に取り組みます。</p> <p>水道料金については、適正な料金収入の確保のため、財政計画ごとに見直しを実施します。</p> <p>【継続改善】</p>

(2) 事業計画（水道ビジョン）の見直し

計画	<p>目標年度は令和11年度までとなっており、その間の事業進捗によっては、修正や新たな課題等への速やかな対応が必要となります。このため、5年毎に実績評価を踏まえ、その後の計画を順次見直します。</p> <p>計画期間の中間点（5年目、10年目）で見直しを行うことにより、新たな課題等に対応した事業運営と施設整備を図ることが可能となります。また、実態に応じて見直しされた計画により事業運営を行うことが、説明責任を果たす上でも必要なことです。</p>
実施状況	<p>令和3年度 中間見直し</p> <p>※料金改定の施行に伴い見直し時期を令和2年度から令和3年度に変更</p>
対応方向性	<p>概ね5年間隔で見直しを行います。</p> <p>【継続改善】</p>

(3) 財政計画の見直し

計画	<p>水道局では、4年間を計画期間とする財政計画の策定を行っています。財政計画では、収益に対応し、独立採算制の原則に基づきながら、自己資金の確保と投資時期の適正化に努めます。</p>
実施状況	<p>令和3年度 令和4～7年度の4カ年の財政計画策定</p>
対応方向性	<p>4年ごとに財政計画の策定を行います。</p> <p>【継続改善】</p>

5-3-6. 環境への配慮

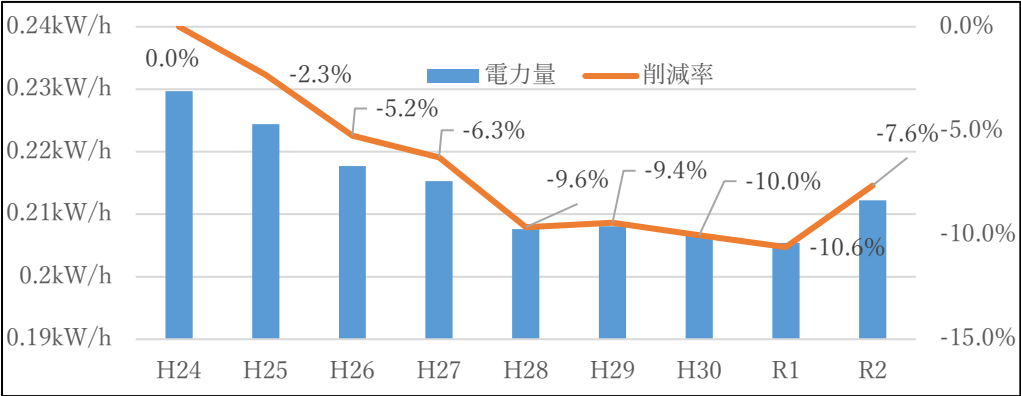
(1) 有効率、有収率の向上

計画	<p>水は限られた大切な資源です。貴重な資源である水を有効に活用するため、本市では有効率・有収率の向上を目指します。</p> <p>平成24年度に「有収率向上プロジェクト」を発足し、漏水対策に取り組んでいます。引き続き、合併地区における老朽化した塩化ビニル管の更新や漏水調査などを実施します。また、効率的な漏水の判別を目的として、平成27年度からは新しい漏水調査手法としてスクリーニング工法にも取り組みます。</p>
実施状況	平成24年度から「有収率向上プロジェクト」を発足し、漏水原因の究明や漏水調査方法など、改善可能な対策について検証、検討を実施
対応方向性	<p>効率的な漏水の判別を目的として、新しい漏水調査手法に取り組みます。</p> <p>【継続拡充】</p>

(2) 省エネルギー対策、環境に配慮した事業の推進

計画	<p>基幹施設の整備・更新時に太陽光発電設備、小水力発電等のクリーンエネルギー設備の設置、さらに、スマートメータ導入等についても検討します。</p> <p>「水道事業ガイドライン」に示されている「地球温暖化防止、環境保全などの推進」に関する下記6つの業務指標について向上を図り、職員一人ひとりの環境問題への認識を高めます。</p>
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ●平成22年度に敷島浄水場に太陽光発電設備（10kwh）を設置 ●施設や設備の更新・修繕に際し、配水ポンプ設備へのインバーター及び高効率モーターを導入 ●令和2年度から、電力需給契約の入札を実施し、二酸化炭素排出係数の低い環境に配慮した電気を調達 ●令和3年度に敷島浄水場及び水道局庁舎において照明のLED化を実施
対応方向性	<p>今後も継続して省エネルギー対策に取り組みます。</p> <p>【継続拡充】</p>

(3) 環境会計の導入の検討

<p>計画</p>	<p>環境会計とは、事業活動において、環境保全のためにどのくらいコストがかかり、その結果どのくらいの効果が得られたかを、貨幣単位や物量単位で把握・測定し、公表するものです。</p> <p>水道事業では、安定して水道水を供給するために、浄水場、配水場等でエネルギーを消費しています。水道局では、環境への負荷を極力低減していくために、環境保全コストと環境負荷低減効果を把握し、より効果的な環境保全への取組みなどを検討します。</p>																														
<p>実施状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●太陽光発電における発電実績等 平成22年度から令和2年度までの累計発電量＝102,514.7 kW/h 平成22年度から令和2年度までの累計CO₂削減量＝47,273.2 kg ●配水量1 m³あたりの電気消費量 平成24年度を基準とした削減率の推移  <table border="1"> <caption>配水量1 m³あたりの電気消費量と削減率の推移</caption> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>電力量 (kW/h)</th> <th>削減率 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H24</td> <td>0.230</td> <td>0.0%</td> </tr> <tr> <td>H25</td> <td>0.224</td> <td>-2.3%</td> </tr> <tr> <td>H26</td> <td>0.218</td> <td>-5.2%</td> </tr> <tr> <td>H27</td> <td>0.215</td> <td>-6.3%</td> </tr> <tr> <td>H28</td> <td>0.208</td> <td>-9.6%</td> </tr> <tr> <td>H29</td> <td>0.209</td> <td>-9.4%</td> </tr> <tr> <td>H30</td> <td>0.207</td> <td>-10.0%</td> </tr> <tr> <td>R1</td> <td>0.205</td> <td>-10.6%</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>0.202</td> <td>-5.0%</td> </tr> </tbody> </table>	年度	電力量 (kW/h)	削減率 (%)	H24	0.230	0.0%	H25	0.224	-2.3%	H26	0.218	-5.2%	H27	0.215	-6.3%	H28	0.208	-9.6%	H29	0.209	-9.4%	H30	0.207	-10.0%	R1	0.205	-10.6%	R2	0.202	-5.0%
年度	電力量 (kW/h)	削減率 (%)																													
H24	0.230	0.0%																													
H25	0.224	-2.3%																													
H26	0.218	-5.2%																													
H27	0.215	-6.3%																													
H28	0.208	-9.6%																													
H29	0.209	-9.4%																													
H30	0.207	-10.0%																													
R1	0.205	-10.6%																													
R2	0.202	-5.0%																													
<p>対応方向性</p>	<p>今後も継続して環境負荷の低減や、それに伴う費用対効果の検証に取り組みます。 【継続拡充】</p>																														