



第 4 章 施策の進捗状況と評価

ここでは、前橋市水道ビジョン2015改訂版(2021見直し)で掲げた施策の進捗状況と評価について整理します。定量的に評価可能な施策は、業務指標を用いることで評価します。

● 前橋水道ビジョン2015改訂版(2021見直し)の施策 ●

《基本目標》1. 安全で安心できる水道

1-1. 安全な水の供給

- (1)水質管理体制の強化
- (2)地下水水源の保全
- (3)水安全計画の実施

《基本目標》2. 強靱な水道システムの構築

2-1. 安定給水のための施設整備

- (1)施設の更新・改良
- (2)管路の耐震化・更新

2-2. 管理システムの構築

- (1)遠方監視設備の整備・更新
- (2)施設のセキュリティ対策の充実

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
- (2)応急給水実施の確保
- (3)応急復旧体制の整備
- (4)他団体等関係機関との連携強化

《基本目標》3. お客様サービスの向上と持続できる水道

3-1. お客様サービスの向上

- (1)直結給水の拡大
- (2)貯水槽水道の指導強化
- (3)鉛製給水管の解消
- (4)電話や窓口対応等のサービスの向上

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

3-3. 経営の効率化

- (1)組織の合理化・人員配置の適正化
- (2)民間委託等の推進
- (3)経営改善を図る行財政改革推進計画
- (4)「水道事業ガイドライン」の活用

3-4. 組織体制・技術の継承

- (1)技術の継承
- (2)DX・ICT化の推進

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)
- (2)事業計画(水道ビジョン)の見直し
- (3)財政計画の見直し

3-6. 環境への配慮

- (1)有効率、有収率の向上
- (2)省エネルギー対策、環境に配慮した事業の推進
- (3)環境会計の導入の検討





4.1 「安全で安心できる水道」

1-1. 安全な水の供給

(1) 水質管理体制の強化

● 水源水質監視・浄水処理設備の導入

<p>現行計画</p>	<p>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がります。</p>
<p>進捗状況・評価</p>	<p>「水道における※クリプトスポリジウム等対策指針」においてリスクレベル4に指定される汚染の恐れの高い水源は現時点では市内にはありませんが、代替水源の有無や水道水の安全性確保の観点から、施設更新計画と合わせて膜ろ過設備や紫外線処理設備を導入しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 膜ろ過設備 2施設(金丸第2浄水場、湯之沢浄水場) ● 紫外線処理設備 3施設(東金丸第2浄水場、堀久保浄水場、二本木浄水場) <p>● 膜ろ過設備(湯之沢浄水場) ● ● 紫外線処理設備(堀久保浄水場) ●</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>

◆ 膜ろ過設備とは？

濁り、細菌類、クリプトスポリジウム等を取り除く浄水方法です。膜の孔径の大きさの順で、精密ろ過膜(MF膜) > 限外ろ過膜(UF膜) > ナノろ過膜(NF膜) > 逆浸透膜(RO膜)の4種類に分類されます。前橋市水道局では、クリプトスポリジウム対策を目的としてMF膜やUF膜を使用しています。



◆ 紫外線処理設備とは？

紫外線処理設備は、照射水槽を通る原水に紫外線を照射することで、原水中の耐塩素性病原生物(クリプトスポリジウム、ジアルジア等)のDNAを壊して、不活化する浄水方法です。紫外線処理は、紫外線強度計や原水濁度計等を用いて、紫外線が十分照射されていることを常時確認します。

※クリプトスポリジウム：人や動物の腸管に寄生する病原微生物で、感染すると腹痛を伴う激しい下痢、発熱等を引き起こす。塩素に強く、水道水の消毒程度の塩素濃度ではほとんど死滅されないが、適切なろ過処理を行うことで取り除くことができる。



●水質検査体制・設備の整備

<p>現行計画</p>	<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>
<p>進捗状況・評価</p>	<p>水質検査計画に基づき、定期的に検査を実施しています。また、水質検査の信頼性確保のため、平成23年度に水道GLPの認定を初めて取得し、令和6年5月29日に3回目の更新をしました。</p> <p>水質検査機器については、定期的に点検を行い検査精度を保つとともに、耐用年数等を考慮した更新を行い、自己検査体制を維持しています。</p> <p style="text-align: center;">● 水道GLP認定マーク ● ● 水質検査の風景 ●</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>JWWA-GLP075 水道 GLP 認定</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>


●実測調査による把握

<p>現行計画</p>	<p>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。</p>										
<p>進捗状況・評価</p>	<p>平成25年度から、配水圧力が高い水準にある地域や減圧施設により圧力制御している地域において、配水圧力の実測調査を実施しております。また、毎日残留塩素濃度の実測調査を通年で継続実施しております。</p> <p style="text-align: center;">● 平均残留塩素濃度(mg/L)の推移 ●</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th>R2</th> <th>R3</th> <th>R4</th> <th>R5</th> <th>R6</th> </tr> <tr> <td>0.31</td> <td>0.31</td> <td>0.30</td> <td>0.31</td> <td>0.29</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">業務指標 A101:平均残留塩素濃度 残留塩素濃度合計/残留塩素測定回数 R6値 4,384mg/L / 15,087回 = 0.29mg/L</p>	R2	R3	R4	R5	R6	0.31	0.31	0.30	0.31	0.29
R2	R3	R4	R5	R6							
0.31	0.31	0.30	0.31	0.29							

※水道水質検査優良試験所規範(水道GLP)：水質検査機関による検査結果の信頼性確保を目的として、公益社団法人日本水道協会によって策定された認定規格のこと。この認定取得により、本市が実施する水質検査について、検査結果が適正であり、検査における品質管理と技術力が高い水準にあることが認められたことになる。



(2) 地下水水源の保全

現行計画	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。										
進捗状況・評価	<p>良質な水源を確保するため、定期的に揚水量試験(地下水の取水能力を算出する試験)を実施し、地下水の適正利用に努めています。</p> <p>● 揚水量試験の様子 ●</p>  <p>● 地下水率(%)の推移 ●</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>R2</th> <th>R3</th> <th>R4</th> <th>R5</th> <th>R6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>94.7</td> <td>95.5</td> <td>95.9</td> <td>95.8</td> <td>95.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>業務指標 B103:地下水揚水量/年間取水量×100 R6値 20,688,297 m³ / 21,673,965 m³ = 95.5%</p>	R2	R3	R4	R5	R6	94.7	95.5	95.9	95.8	95.5
R2	R3	R4	R5	R6							
94.7	95.5	95.9	95.8	95.5							

(3) 水安全計画の実施

現行計画	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。
進捗状況・評価	水安全計画の運用状況を確認するため、検証会議を定期的に行い、水質の状況や水道施設の運転から得られた課題を整理しています。また、計画の定期的な見直しを行うことで、水質監視や水道施設の維持管理の向上、水質事故の未然防止に努めています。





4.2 「強靱な水道システムの構築」

2-1. 安定給水のための施設整備

(1) 施設の更新・改良

●施設の更新・改良

現行計画	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。										
進捗状況・評価	<p>令和2年度に敷島浄水場の新配水塔が完成しました。安定給水のためには、更新・老朽化に伴う施設の統廃合・再編に加え、将来の事業環境を見据えたダウンサイジングや水道施設全体を俯瞰した計画づくりが必要となるため、「清里・青梨子水系再編事業計画(R3)」や「北西部水道施設再編計画(R6)」を策定しています。また、更新事業計画に基づき浄配水施設の更新を進め、災害に強い水道施設の構築を推進しています。</p> <div style="border: 1px solid #f08080; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>更新事業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ R2 敷島浄水場(新配水塔更新) 10.0 億円 ・ R6 上柴配水場(新設) 3.6 億円 ・ R6 敷島浄水場(新配水池更新) 19.1 億円 ・ R6 荻窪受水場(増改築) 4.3 億円 ・ R7 中之沢浄水場(更新) 9.3 億円 </div> <p style="text-align: center;">● 配水池の耐震化率(%)の推移 ●</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>R2</th> <th>R3</th> <th>R4</th> <th>R5</th> <th>R6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>48.8</td> <td>48.8</td> <td>49.6</td> <td>50.0</td> <td>50.2</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">業務指標 B604:耐震対策の施された配水池有効容量/配水池有効容量×100 R6値 62,539m³ / 124,527m³ = 50.2%</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>● 敷島浄水場 ●</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>● 上柴配水場 ●</p>  </div> </div>	R2	R3	R4	R5	R6	48.8	48.8	49.6	50.0	50.2
R2	R3	R4	R5	R6							
48.8	48.8	49.6	50.0	50.2							

※基幹施設：水道水の供給において主要な役割を担う最も重要な水道施設のこと。本市では、豊富な水源を有する、多くの水系に補水が可能など、水運用上、特に重要な施設を基幹施設として位置づけている。



●施設の改修

<p>現行計画</p>	<p>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。</p>
<p>進捗状況・評価</p>	<p>点検等により施設の状況を正確に把握し、更新予定時期や老朽度具合を総合的に判断して、改修により長寿命化が必要とされた施設を計画的に改修しています。</p> <div data-bbox="395 600 1369 1021" style="border: 1px solid #e91e63; padding: 10px;"> <p>改修事業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ R1 上細井配水場 114,477 千円 ・ R2 八幡配水場 82,621千円 ・ R2 竜ノ口浄水場 34,848 千円 ・ R2 芦ヶ関浄水場 24,948千円 ・ R3 米野配水場 24,409千円 ・ R5 上細井配水場 206,613千円 ・ R7 荻窪受水場 141,911千円 </div> <div data-bbox="598 1061 1173 1099" style="text-align: center;"> <p>● 芦ヶ関浄水場(左:改修前、右:改修後) ●</p> </div> <div data-bbox="400 1144 1362 1375"> </div> <div data-bbox="646 1406 1125 1440" style="text-align: center;"> <p>改修内容: 躯体補修・外壁塗装・屋上防水塗装</p> </div> <div data-bbox="502 1491 1268 1529" style="text-align: center;"> <p>● 上細井配水場の配水池内部(左:改修前、右:改修後) ●</p> </div> <div data-bbox="405 1554 1358 1816"> </div> <div data-bbox="715 1845 1034 1879" style="text-align: center;"> <p>改修内容: 躯体補修・内面防水</p> </div>



●設備の更新・改修

<p>現行計画</p>	<p>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。</p>
<p>進捗状況・評価</p>	<p>耐用年数を基に計画的に更新改修をしています。</p> <div data-bbox="395 510 1374 1137" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>更新・改修事業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ R1 総社流量調整場 大渡幹線電動弁(更新) 6,820千円 ・ R1 下細井浄水場 3号送水ポンプ制御盤(改修) 9,350千円 ・ R2 野中浄水場 2号配水ポンプ制御盤(改修) 19,250千円 ・ R2 田口浄水場 高区2号送水ポンプ(更新) 6,380千円 ・ R3 泉沢配水場 高区2号配水ポンプ(更新) 21,120千円 ・ R4 総社浄水場 非常用発電設備(更新) 111,507千円 ・ R4 総社流量調整場 電磁流量計(改修) 6,270千円 ・ R5 総社浄水場 3号配水ポンプ(更新) 34,177千円 ・ R6 小坂子浄水場 計装盤(更新) 7,590千円 ・ R6 野中浄水場 高圧受変電設備(改修) 60,193千円 ・ R7 下細井浄水場 電磁流量計(更新) 6,820千円 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="432 1182 831 1216" style="text-align: center;"> <p>● 泉沢配水場 配水ポンプ ●</p>  </div> <div data-bbox="948 1182 1321 1216" style="text-align: center;"> <p>● 小坂子浄水場 計装盤 ●</p>  </div> </div>



(2) 管路の耐震化・更新

● 管路更新率の段階的な引き上げ

<p>現行計画</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 style="text-align: center;">● 管路更新率(%)の目標値 ●</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #f8d7da;">R1～R3</th> <th style="background-color: #f8d7da;">R4～R7</th> <th style="background-color: #f8d7da;">R8～R11</th> <th style="background-color: #f8d7da;">R12～</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0.40</td> <td style="text-align: center;">0.60</td> <td style="text-align: center;">0.80</td> <td style="text-align: center;">1.00</td> </tr> </tbody> </table>	R1～R3	R4～R7	R8～R11	R12～	0.40	0.60	0.80	1.00		
R1～R3	R4～R7	R8～R11	R12～								
0.40	0.60	0.80	1.00								
<p>進捗状況・評価</p>	<p>令和4年度から令和7年度における目標の管路更新率0.60%に対し、目標値を達成しています。今後増加する管路更新事業に対応するための予算や人材確保策等について、柔軟な対応が求められています。</p> <p style="text-align: center;">● 管路更新率(%)の推移 ●</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #f8d7da;">R2</th> <th style="background-color: #f8d7da;">R3</th> <th style="background-color: #f8d7da;">R4</th> <th style="background-color: #f8d7da;">R5</th> <th style="background-color: #f8d7da;">R6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0.34</td> <td style="text-align: center;">0.40</td> <td style="text-align: center;">0.65</td> <td style="text-align: center;">0.62</td> <td style="text-align: center;">0.63</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">業務指標 B504:更新された管路延長/前年度末管路延長×100 R6値 16.4km / 2610.9km = 0.63%</p>	R2	R3	R4	R5	R6	0.34	0.40	0.65	0.62	0.63
R2	R3	R4	R5	R6							
0.34	0.40	0.65	0.62	0.63							

※実耐用年数：設備や施設が実際に使用され、その機能を維持できた期間のこと。税法上の減価償却計算に用いられる「法定耐用年数」や、設計上の「設計耐用年数」とは異なり、実際の使用状況やメンテナンス状況によって変動する。



●重要給水施設配水管の耐震化

<p>現行計画</p>	<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 style="text-align: center;">● 基幹管路の耐震適合率(%)の目標値 ●</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <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>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>	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	47.8	48.6	49.3	50.8	52.0	52.7	54.1
R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7									
47.8	48.6	49.3	50.8	52.0	52.7	54.1									
<p>進捗状況・評価</p>	<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」により、計画期間が令和11年度から令和7年度に前倒しとなりました。本市では令和7年度末までに基幹管路の耐震適合率54%を目標としており、概ね達成しております。</p> <p>能登半島地震を受け令和6年度には上下水道耐震化計画を策定し、上下水道一体で管路の耐震化に取り組むこととなりました。上下水道一体で整備するために重要施設を再検討し、これまでの13箇所に12箇所を加えた25箇所を対象に耐震化を進めます。(対象の重要施設についてはP. 56を参照)</p> <p>令和5年度までは重要施設13箇所の供給ルート28.6kmの対象としておりましたが、令和6年度からは重要施設を25箇所とした供給ルート73.6kmを対象としております。さらに基幹管路の算出方法を変更していることから、令和6年度末の基幹管路の耐震適合率が82.7%に上昇しています。</p> <p style="text-align: center;">● 基幹管路の耐震適合率(%)の推移 ●</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>R2</th> <th>R3</th> <th>R4</th> <th>R5</th> <th>R6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>48.2</td> <td>49.4</td> <td>50.9</td> <td>51.9</td> <td>82.7 (53.1)</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">業務指標 B606-2:基幹管路のうち耐震適合性のある管路延長 R6値 101.2km / 122.3km = 82.7%</p> <p style="text-align: center;">()内は目標値に対する評価のため、従来の算出方法に基づき算出した数値</p> <p>※算出方法の変更によりR6より数値が変動 変更点1. 重要給水施設配水支管を基幹管路から除外 変更点2. 基幹管路である配水本管を口径350mm以上から400mm以上に変更</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 40%;"> <p style="text-align: center;">基幹管路(R5)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・導水管 ・送水管 ・配水本管(口径350mm以上) ・重要給水施設配水支管 </div> <div style="font-size: 2em; margin: 0 10px;">➡</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 40%;"> <p style="text-align: center;">基幹管路(R6)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・導水管 ・送水管 ・配水本管(口径400mm以上) </div> </div>	R2	R3	R4	R5	R6	48.2	49.4	50.9	51.9	82.7 (53.1)				
R2	R3	R4	R5	R6											
48.2	49.4	50.9	51.9	82.7 (53.1)											

※基幹管路：導水管(水源から浄水場へ水を送る管路)、送水管(浄水場から配水池まで水を送る管路)、配水本管(給水管に分歧しない配水管)を指し、水道水を供給する上で重要な役割を果たす管路のこと。




●鉛製給水管残存地区及び漏水多発箇所の配水管更新

<p>現行計画</p>	<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 style="text-align: center;">● 対象地区配水管更新の目標進捗率(%) ●</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <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>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> </tbody> </table>	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	8.0	16.4	24.5	44.8	63.2	89.2	100.0
R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7									
8.0	16.4	24.5	44.8	63.2	89.2	100.0									
<p>進捗状況・評価</p>	<p>当初計画では事業計画期間を令和11年度末としておりましたが、管路更新率の段階的な引き上げを達成するために、令和7年度末に前倒しました。令和7年度末までに配水管更新率100%を目標として事業を進めておりますが、資機材・人件費の高騰等の影響により少し事業が遅れているため、事業計画期間を令和8年度末としております。</p> <p style="text-align: center;">● 対象地区配水管更新の進捗率(%) ●</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>R2</th> <th>R3</th> <th>R4</th> <th>R5</th> <th>R6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10.1</td> <td>14.4</td> <td>30.4</td> <td>46.7</td> <td>64.3</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">更新した管路延長/対象地区配水管の延長 R6値 30.4km / 47.2km = 64.3%</p> <p>近年、全国的に水道管路の老朽化による漏水事故が多発しております。本市では、漏水多発箇所の早期特定のため、人工衛星画像とAIを用いた漏水リスク評価を実施し、効率的に漏水調査エリアを選定して、漏水の早期発見及び修理するための取り組みをしています。</p> <p style="text-align: center;">● 人工衛星画像とAIを用いた漏水リスク評価の色分け ●</p> <div style="text-align: center;">  </div>	R2	R3	R4	R5	R6	10.1	14.4	30.4	46.7	64.3				
R2	R3	R4	R5	R6											
10.1	14.4	30.4	46.7	64.3											



2-2. 管理システムの構築

(1) 遠方監視設備の整備・更新

<p>現行計画</p>	<p>浄水場、受水場、配水場等の基幹施設に遠方監視設備を整備し、運転監視の強化と敷島浄水場から監視が可能な管理体制を構築します。</p>
<p>進捗状況・ 評価</p>	<p>敷島浄水場では遠方監視設備を導入し、市内各所に点在している浄水場、受水場、配水場等を監視しています。遠方監視設備の保守点検及び構成する各機器の交換を計画的に実施しています。</p> <p>● 敷島浄水場の遠方監視設備 ●</p>  <p>● 監視画面 ●</p> 

(2) 施設のセキュリティ対策の充実

<p>現行計画</p>	<p>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。</p>
<p>進捗状況・ 評価</p>	<p>浄水場等に設置した機械警備システムにより、施設の安全を確保しています。また、施設の新設や改築更新に合わせ、施設の重要度に応じたセキュリティ対策を実施しています。</p> <p>● 敷島浄水場の人感センサー ●</p>  <p>● 水道施設の人感センサー ●</p> 



2-3. 災害対策の推進

(1) 基幹施設のバックアップ強化

現行計画	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。
進捗状況・評価	<p>山間部の標高の高い上流側の浄水場から下流の施設へ連絡管を整備しました。これにより下流の施設が複数水源化され、バックアップ機能が強化されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 小坂子浄水場と滝窪浄水場の連絡管を整備 ・ 西大河原浄水場と竜ノ口浄水場の連絡管を整備 ・ 山口浄水場と米野配水場の連絡管を整備 <p>更なるバックアップ水源確保のため、令和5年度に群馬県企業局と県央水道を増量する覚書を締結しました。この締結により、施設整備完了後に6,900m³を増量受水します。廃止予定の田口浄水場の代替水源及び、富士見北西部に位置する沼の窪浄水場と山口浄水場の水源複数化を図ります。(整備内容の詳細については、P. 53を参照)</p>

(2) 応急給水実施の確保

現行計画	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。										
進捗状況・評価	<p>本市では地震災害時の応急給水として、発生直後より3日間までは一人当たり3L、その後10日間までは一人当たり20L、その後、21日間までは一人当たり100Lを目標水量としています。市内17箇所の主要な浄水場(P. 85施設概要図参照)の配水池等には緊急遮断弁(大地震発生時に配水を遮断し流水を防ぐ設備)を設置しており、市内全域で最大約72,600m³の飲料水を確保することができます。また、本市では現時点において4台の給水タンク車を保有し、災害や水道事故による断水に備えています。</p> <p style="text-align: center;">● 給水人口一人当たり貯留飲料水量(L/人)の推移 ●</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>R2</th> <th>R3</th> <th>R4</th> <th>R5</th> <th>R6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>102</td> <td>112</td> <td>113</td> <td>115</td> <td>115</td> </tr> </tbody> </table> <p>業務指標 B203:配水池有効容量×1/2+緊急貯水槽容量×1000/現在給水人口 R6値 37,632m³ / 327,654 人×1,000L/m³ = 115L/人</p>	R2	R3	R4	R5	R6	102	112	113	115	115
R2	R3	R4	R5	R6							
102	112	113	115	115							



(3) 応急復旧体制の整備

現行計画	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。
進捗状況・ 評価	<p>国の「危機管理対策マニュアル策定指針【共通編】」に基づき、令和5年7月に本市における「危機管理対策マニュアル策定指針【共通編】」を策定しました。前橋市地域防災計画の内容を随時反映しています。また、倉庫(下細井浄水場内)に緊急資機材を確保し、維持管理を実施しています。</p> <p style="text-align: center;">● 倉庫(下細井浄水場) ●</p>  <p style="text-align: center;">● 大規模災害訓練の様子(水道局災害対策本部) ●</p> 



(4) 他団体等関係機関との連携強化

<p>現行計画</p>	<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。 ※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>												
<p>進捗状況・評価</p>	<p>日本水道協会群馬県支部長として、毎年応急給水訓練を実施しています。また、令和5年度から、市内の医療機関(災害拠点病院、救急告示医療機関、人工透析医療機関)においても応急給水訓練を実施しています。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>● 応急給水訓練(日本水道協会) ●</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>● 応急給水訓練(医療機関) ●</p>  </div> </div> <p>災害時や水質事故発生時の対策として、飲料水を相互に融通する※相互連絡管を11箇所整備しています。</p> <div style="text-align: center;"> <p>● 相互連絡管設置箇所一覧 ●</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">事業体名</th> <th style="text-align: center;">高崎市</th> <th style="text-align: center;">桐生市</th> <th style="text-align: center;">伊勢崎市</th> <th style="text-align: center;">吉岡町</th> <th style="text-align: center;">玉村町</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">箇所数</td> <td style="text-align: center;">4箇所</td> <td style="text-align: center;">2箇所</td> <td style="text-align: center;">2箇所</td> <td style="text-align: center;">1箇所</td> <td style="text-align: center;">2箇所</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>● その他の相互応援 ●</p> <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、前橋市の4市) ・ 相互応援協定(日本水道協会関東地方支部の9事業体) ・ 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(前橋市管工事協同組合) ・ 災害時における水道事業等の施設等の応急復旧に関する協定(積水化学) ・ 災害時における応急給水設備等の供給協力に関する協定(森松工業) </div>	事業体名	高崎市	桐生市	伊勢崎市	吉岡町	玉村町	箇所数	4箇所	2箇所	2箇所	1箇所	2箇所
事業体名	高崎市	桐生市	伊勢崎市	吉岡町	玉村町								
箇所数	4箇所	2箇所	2箇所	1箇所	2箇所								

※日本水道協会：日本の水道事業の発展と公衆衛生の向上を目的として設立された公益社団法人で、水道に関する調査研究、技術開発、情報提供、研修、規格の制定など、多岐にわたる活動を行っている。

※相互連絡管：複数の水道事業体や配水区域の間で、水を融通し合うために設けられた連絡管のこと。



4.3 「お客様サービスの向上と持続できる水道」

3-1. お客様サービスの向上

(1) 直結給水の拡大

現行計画	<p>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。</p> <p>【直結給水のメリット】</p> <p>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。</p> <p>②受水槽・ポンプ等の設置場所や設置費用が不要です。</p> <p>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。</p>										
進捗状況・評価	<p>直結直圧方式は、平成13年10月から3階建までに拡大しています。平成18年3月に制定した直結増圧方式は、平成31年4月に改正を行い、給水条件を階高65m以下16階建てまでに拡大しました。毎年少しずつですが直結給水率は増加しています。</p> <p style="text-align: center;">● 直結給水率(%)の推移 ●</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>R2</th> <th>R3</th> <th>R4</th> <th>R5</th> <th>R6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">83.9</td> <td style="text-align: center;">84.0</td> <td style="text-align: center;">84.1</td> <td style="text-align: center;">84.2</td> <td style="text-align: center;">84.3</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">業務指標 A204:直結給水件数/給水件数 R6値 138,817件 / 164,607件 = 84.3%</p>	R2	R3	R4	R5	R6	83.9	84.0	84.1	84.2	84.3
R2	R3	R4	R5	R6							
83.9	84.0	84.1	84.2	84.3							

(2) 貯水槽水道の指導強化

現行計画	<p>※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。</p>
進捗状況・評価	<p>貯水槽水道の設置者は、法令により毎年1回以上の清掃、点検など適切な管理を行う必要があります。水道局ではホームページ等により、貯水槽水道の設置者に衛生管理強化の呼びかけを行い、保健所と貯水槽水道の設置箇所について情報を共有するなど、指導に努めています。</p>

※直結給水方式：配水管から直接、各家庭や建物の給水栓(蛇口)まで水道水を供給する方式。途中で貯水槽を設けないため、新鮮な水が供給されるという利点がある。

※貯水槽水道：配水管から供給された水道水を一度、建物内に設置された貯水槽(受水槽)に貯め、そこからポンプなどで各家庭や給水栓に供給する方式で、主にマンションやビルなどの集合住宅や大規模な建物で採用される。



(3) 鉛製給水管の解消

<p>現行計画</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>										
<p>進捗状況・評価</p>	<p>鉛製給水管について、水道水中への微量の鉛の溶出や腐食により漏水の原因となる等の理由から配水管布設替工事等により布設替を実施しています。給水管は所有者の財産であり、取替費用は個人負担となることから、平成17年度に「鉛製給水管取替工事助成制度」を設け、令和5年度からは助成金額を引き上げるなど、鉛製給水管の解消に努めています。</p> <p style="text-align: center;">● 鉛製給水管率(%)の推移 ●</p> <table border="1" data-bbox="379 920 1386 1032"> <thead> <tr> <th>R2</th> <th>R3</th> <th>R4</th> <th>R5</th> <th>R6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>11.3</td> <td>10.4</td> <td>9.5</td> <td>8.6</td> <td>7.9</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">業務指標 A401:鉛製給水管使用件数/給水件数×100 R6値 13,015 件 / 164,607 件 = 7.9%</p>	R2	R3	R4	R5	R6	11.3	10.4	9.5	8.6	7.9
R2	R3	R4	R5	R6							
11.3	10.4	9.5	8.6	7.9							

(4) 電話や窓口対応等のサービス向上

<p>現行計画</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>
<p>進捗状況・評価</p>	<p>水道料金の収納には、口座振替、納入通知書払い(窓口・スマートフォン決済)、クレジットカード払いが選択できます。令和2年度にスマートフォン決済アプリ、令和5年度にweb口座振替受付サービスの開始により、時間や場所を問わず、支払いや手続きが可能となり、利便性向上を図ることができました。</p> <p>水道の開始・中止等の届出については、電話受付の他、インターネット受付(ぐんま電子申請受付システム)により24時間手続きが可能です。</p>



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

<p>現行計画</p>	<p>お客さま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、お客さまへの情報提供、お客さま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さまとの連携を深めていきます。</p>
<p>進捗状況・評価</p>	<p>水道局の取組を広く知っていただくため、ホームページにて水道局の様々な活動を公開しています。</p> <p>また、広報まえばしやInstagramにて、水道局の活動・施設の更新状況についてお知らせしています。</p> <p style="text-align: center;">● ホームページ ●</p> <div data-bbox="568 804 1197 1296" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">● Instagram ●</p> <div data-bbox="667 1370 1070 1917" data-label="Image"> </div>



3-3. 経営の効率化

(1) 組織の合理化・人員配置の適正化

現行計画	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。														
進捗状況・評価	<p>施設の老朽化や耐震化に伴い増加する更新投資に適切に対応するため、職員数は増加傾向にあります。必要な専門職についても適正な人員配置に取り組みます。</p> <p style="text-align: center;">● 水道事業に係る職員数(人)の推移 ●</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>R2</th> <th>R3</th> <th>R4</th> <th>R5</th> <th>R6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>81</td> <td>81</td> <td>84</td> <td>85</td> <td>85</td> </tr> </tbody> </table>					R2	R3	R4	R5	R6	81	81	84	85	85
R2	R3	R4	R5	R6											
81	81	84	85	85											

(2) 民間委託等の推進

現行計画	効率的な事業運営と給水サービス向上を実現するため、経費節減の観点から、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。
進捗状況・評価	<p>これまで水道料金関連や水道施設の運転管理、宿日直業務などを民間委託しています。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>民間委託業務</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水道料金等収納業務委託 ・ 浄水場運転監視等業務委託 ・ 宿日直業務委託 ・ 減圧弁、水管橋点検業務 ・ 配水管内洗浄業務 ・ 漏水調査業務 </div> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>上下水道事業に関する※PPP/PFI 提案窓口</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 前橋市HP上に提案窓口設置 </div>

※PPP/PFI：公共サービスの提供に際して公共施設が必要な場合に、公的な機関が直接施設を整備せずに民間に施設整備と公共サービスの提供をゆだねる手法。PFIは、民間が資金調達し、設計、建設、運営を民間が一体的に実施する方式であり、PPPは、民間資本や民間のノウハウを活用し、効率化や公共サービスの向上を図ることを目的としている。



(3) 経営改善を図る行財政改革推進計画

<p>現行計画</p>	<p>本市では現在、「行財政改革推進計画」(R8よりDX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。</p>																				
<p>進捗状況・評価</p>	<p>「行財政改革推進計画」では、水道事業に係る行財政改革を推進するうえで重要な指標として、企業債残高と水道料金収納率(各年度3月末時点)を掲げており、これらの指標については毎年度公表しています。なお、料金収納率については、3月調定に対する納入分が反映されていないため、4月末時点の料金収納率を()内に記載しています。</p> <p style="text-align: center;">● 企業債残高(億円)の推移 ●</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>R2</th> <th>R3</th> <th>R4</th> <th>R5</th> <th>R6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>128.1</td> <td>119.4</td> <td>118.5</td> <td>127.9</td> <td>134.3</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">● 料金収納率(%)の推移 ●</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>R2</th> <th>R3</th> <th>R4</th> <th>R5</th> <th>R6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>91.4 (99.1)</td> <td>91.7 (98.9)</td> <td>91.2 (98.9)</td> <td>91.4 (98.9)</td> <td>91.2 (98.9)</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">業務指標 C126:料金納入額/調定額×100 R6値(3月末時点) 57.6 億円 / 63.2 億円 = 91.2% R6値(4月末時点) 62.5 億円 / 63.2 億円 = 98.9%</p>	R2	R3	R4	R5	R6	128.1	119.4	118.5	127.9	134.3	R2	R3	R4	R5	R6	91.4 (99.1)	91.7 (98.9)	91.2 (98.9)	91.4 (98.9)	91.2 (98.9)
R2	R3	R4	R5	R6																	
128.1	119.4	118.5	127.9	134.3																	
R2	R3	R4	R5	R6																	
91.4 (99.1)	91.7 (98.9)	91.2 (98.9)	91.4 (98.9)	91.2 (98.9)																	



(4) 「水道事業ガイドライン」の活用



<p>現行計画</p>	<p>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)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。</p>
<p>進捗状況・ 評価</p>	<p>水道事業ガイドラインに基づく業務指標をホームページで公表し、水道事業の経営状況等について客観性・透明性を確保に努めております。また、お客様へわかりやすい情報の提供を行うため、過去5年間の数値を記載して推移変動が把握できるようにするとともに、類似団体の平均値を記載して比較ができるようにしております。</p> <p style="text-align: center;">● 水道事業ガイドラインに基づく業務指標 ●</p> <div style="text-align: center;"> </div>

※水道事業ガイドライン：水道事業の運営状況を客観的に評価し、経営改善やサービス向上を促進するために策定された119項目の指標のこと。

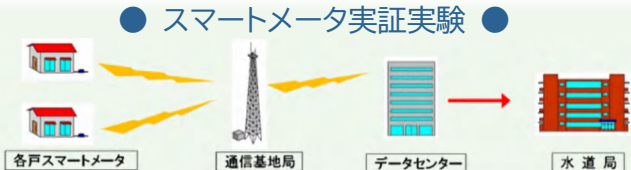


3-4. 組織体制・技術の継承

(1) 技術の継承

<p>現行計画</p>	<p>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。</p>
<p>進捗状況・評価</p>	<p>平成28年に策定した「前橋市水道局職員技術継承計画」を令和3年に改訂し、事務職員や下水道に関する技術も対象にするなど、幅広い技術継承に取り組んでいます。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>● 技術研修の様子 ●</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>● 勉強会の様子 ●</p>  </div> </div>

(2) DX・ICT化の推進

<p>現行計画</p>	<p>※DX情報の収集に努め、各種新技術や※ICT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。</p> <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等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
<p>進捗状況・評価</p>	<p>導入内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ R1 マッピングシステム機能拡張、窓口アンケート実施 ・ R2 料金システム改修、スマートフォン決裁導入 ・ R5 スマートメータ実証実験(難検針箇所)、施設台帳システム導入 <p style="text-align: center;">AIや衛星写真等を用いた水道管漏水リスク診断</p> <div style="text-align: center;"> <p>● スマートメータ実証実験 ●</p>  <p>スマートメータのイメージ</p> <p>各戸に設置したスマートメータが携帯電話会社等の通信網を利用して基地局経由でデータセンターと通信を行うため、現地に行かずにいつでも水道局で検針データを確認することができるというものです。</p> </div>


※DX：Digital Transformationの略語。「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る。

※ICT：情報・通信に関する技術の総称。従来から使われている「IT」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。



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)

<p>現行計画</p>	<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)
<p>進捗状況・評価</p>	<p>市民生活等への急激な負担の増加を緩和するため、令和4年4月と令和7年4月に段階的な料金改定を実施しています。また、料金徴収業務を民間事業者へ委託することで、効率的な運営を図り、毎年度高水準の収納率を維持しております。</p> <p>収納環境の整備として、口座振替、納入通知書払い(窓口、スマートフォン決済アプリ)、クレジットカード払いによる支払方法を提供しています。また、確実な収納が可能な口座振替払いの推進として、令和6年1月からweb口座振替受付サービスを開始しました。本サービスにより口座振替登録手続きの簡素化及び利便性向上を図ることができました。なお、現在66.62%が口座振替を利用しており、令和6年度における新規登録者の約52%がwebにより口座振替手続きを行っています。さらに、収納に係る手数料は年々増加傾向にあり、その中でも大きな負担となっていたクレジット決済手数料について、負担の在り方を見直したことにより、大幅な経費削減につながりました。</p> <p>前橋市水道局公有地利活用事業として「清里前原受水場更新用地」を対象に太陽光発電設備を利用した※オフサイトPPA事業を実施しています。</p> <p style="text-align: center;">● 清里前原受水場更新用地 ●</p> 

※オフサイトPPA：電力を使う施設以外の場所に発電事業者が太陽光パネル等の発電設備を設置し、送電網を通して水道局が電力を購入する仕組み。



(2) 事業計画(水道ビジョン)の見直し

現行計画	<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>
進捗状況・評価	<p>令和3年度に中間見直しを実施しています。(令和4年4月の料金改定の施行に伴い、見直しの時期を令和2年度から令和3年度に変更)</p>

(3) 財政計画の見直し





現行計画	<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>
進捗状況・評価	<p>財政計画は、平成29年度に平成30年度～令和3年度まで、令和3年度に令和4年度～令和7年度までを策定しています。</p> <p>なお、令和7年度に令和8年度～令和11年度までを策定しています。</p>

※独立採算制：事業や組織が、その活動によって得られる収入(水道事業では料金収入のこと)によって、その事業運営にかかる費用(人件費、維持管理費、設備投資費など)を賄い、外部からの補助や支援に頼らずに自立して経営を行う原則を指す。



3-6. 環境への配慮

(1) 有効率・有収率の向上

<p>現行計画</p>	<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>										
<p>進捗状況・評価</p>	<p>平成24年度に発足した有収率向上プロジェクトに始まり、平成27年度からの漏水調査に採用したスクリーニング工法を経て、本市の漏水の特性や原因の究明に取り組み、令和5年度から、人工衛星画像とAIを用いて市内全域の漏水リスク診断を行いました。これにより、漏水が発生するリスクが高いエリアを効率的に絞り込み、水道局職員直営と専門業者への委託による両面での漏水調査を行い、漏水の早期発見及び修理に努め、有効率と有収率の向上に取り組んでいます。</p> <p style="text-align: center;">● 有収率(%)の推移 ●</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>R2</th> <th>R3</th> <th>R4</th> <th>R5</th> <th>R6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">83.5</td> <td style="text-align: center;">82.9</td> <td style="text-align: center;">80.9</td> <td style="text-align: center;">78.8</td> <td style="text-align: center;">78.4</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">業務指標 B112:年間有収水量/年間配水量 R6値 37,373 千 m³ / 47,693 千 m³ = 78.4%</p> <p style="text-align: center;">● 漏水調査エリア選定作業の様子 ●</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">● 職員直営漏水調査の様子 ●</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>	R2	R3	R4	R5	R6	83.5	82.9	80.9	78.8	78.4
R2	R3	R4	R5	R6							
83.5	82.9	80.9	78.8	78.4							

※スクリーニング工法：水道管路の広範囲を効率的に調査し、漏水が発生している可能性が高い箇所やエリアを絞り込むための初期段階の調査手法。



(2) 省エネルギー対策、環境に配慮した事業の推進

<p>現行計画</p>	<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。 「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>
<p>進捗状況・評価</p>	<p>導入内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ R2 二酸化炭素排出係数の低い電力契約 ・ R3 水道庁舎・敷島浄水場のLED照明化 ・ R5 太陽光発電設備を利用したオフサイトPPA事業の実施 (清里前原受水場更新用地) スマートメータ実証実験(大洞地区) ・ R6 スマートメータ実証実験(駅北口再開発集合住宅)

(3) 環境会計の導入の検討

<p>現行計画</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。 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り組みなどを検討します。</p>										
<p>進捗状況・評価</p>	<p>水道局公有地に設定している太陽光発電設備により、毎年約9.3kW/hを発電しています。これにより毎年約3.5kgのCO₂の削減に寄与しています。</p> <p style="text-align: center;">● 配水量1m³当たり二酸化炭素排出量(g/m³)の推移 ●</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>R2</th> <th>R3</th> <th>R4</th> <th>R5</th> <th>R6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">97</td> <td style="text-align: center;">77</td> <td style="text-align: center;">91</td> <td style="text-align: center;">76</td> <td style="text-align: center;">58</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">業務指標 B303 二酸化炭素排出量/年間配水量×10⁶ R6値 2,780t・CO₂ / 47,693 千 m³ = 58g/m³</p>	R2	R3	R4	R5	R6	97	77	91	76	58
R2	R3	R4	R5	R6							
97	77	91	76	58							