

課題 2

経年化施設の長寿命化・更新

～将来にわたって使い続けられるように、上下水道の機能を維持します～

重点施策2-1 アセットマネジメント手法を活用した効率的・計画的な更新

重点施策2-2 有収率向上対策

【共通】

事業名	2-1-01 上下水道施設の長寿命化				
目的	<p>財政的制約の中で迎える施設の大量更新時代に備え、適切な維持管理に努めながら、上下水道施設の長寿命化*を進め、ライフサイクルコスト（LCC）*の最小化と投資の平準化を図ります。</p>				
取組内容	<p>日常の点検・調査や運転業務を通じて、施設の特性や状態を把握し、修繕の必要性や更新時期を総合的に判断しながら、長寿命化対策を行います。</p> <p><b>【浄水場や浄化センターなどの土木構造物・建築物の長寿命化】</b> 劣化調査に基づき、適切な補修や補強を行い、施設の長寿命化を図ります。</p> <p><b>【下水道管の長寿命化】</b> 平成 25 年度末時点で、布設後 20 年以上経過した大口径管渠 465km、布設後 30 年以上経過した小口径管渠 2,010km を対象に、点検・調査が完了していない約 460km について、目視やテレビカメラによる点検・調査を年平均約 90km 実施し、平成 32 年度までに完了します。また、下水道管の破損・腐食、樹木根や地下水の浸入状況など、点検・調査の結果に基づき、健全度評価を行います。 なお、修繕が必要な下水道管については、計画的に修繕を実施しながら、長寿命化を図ります。</p>				
成果目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・浄水場施設（土木構造物・建築物）の長寿命化 6 箇所</li> <li>・配水池の長寿命化 5 箇所</li> <li>・下水道管の長寿命化：点検・調査及び健全度の評価年平均約 90 k m</li> <li>・浄化センター・ポンプ場の長寿命化：長寿命化計画策定、計画に基づき補修・補強</li> </ul>				
取組内容	H28	H29	H30	H31	H32
浄水場施設			補修・補強 6 箇所		
配水池			補修・補強 5 箇所		
下水道管			点検・調査及び健全度の評価	平均約 90 k m/年	
浄化センター・ポンプ場	第 2 期長寿命化計画策定		第 2 期長寿命化計画に基づき補修・補強		

課題 2

経年化施設の長寿命化・更新

～将来にわたって使い続けられるように、上下水道の機能を維持します～

重点施策2-1 アセットマネジメント手法を活用した効率的・計画的な更新

重点施策2-2 有収率向上対策

【水道】

事業名	2-1-02 水道・工業用水道施設の改築更新				
目的	安全で安定的な給水を確保するため、経年劣化した水道施設（浄水場・水道管）及び工業用水道施設（工業用水道管）などの更新を効率的かつ計画的に進めます。				
取組内容	<p><b>【水道管及び工業用水道管】</b> 従来から更新計画に基づき、効率的に更新を進めてきました。今後はアセットマネジメント*手法を活用した新たな更新計画に基づき、更新投資の平準化を図りながら計画的に事業を推進します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 上水道 導送水管 L=11.3 k m、配水管 L=250.0 k m</li> <li>・ 工業用水道 送水管 L=1.4 k m、配水管 L=3.7 k m</li> </ul> <p><b>【浄水場設備】</b> 定期点検結果、設備の重要度、故障等の影響範囲等を考慮し、計画的に更新します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中央監視制御設備</li> <li>・ 高圧受電設備、ポンプ、電動弁など</li> </ul> <p><b>【配水管理システム*】</b> 流量・水圧などの常時監視により管路事故時などの早期対応を図るとともに効率的な給配水設備の維持管理を実現します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 配水監視システム（平成30年度までに更新予定）</li> </ul>				
成果目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水道管路の更新率 100%（H32）</li> <li>・ 工業用水道管路の更新率 100%（H32）</li> <li>・ 浄水場設備の更新率 100%（H32）</li> </ul>				
取組内容	H28	H29	H30	H31	H32
導送水管更新工事 (耐震化(再掲))			平均 2.2 k m/年		
配水管更新工事 (耐震化(再掲))			50 k m/年		
工業用水道管 更新工事			平均 1.0 k m/年		
浄水場設備更新工事			点検結果などに基づき更新		
中央監視制御設備 の更新					
配水管理システム の更新	サーバーの整備 ソフトウェアの作成	路上局の改良 クライアント端末の更新	路上局の改良 クライアント端末の更新		

課題 2

経年化施設の長寿命化・更新

～将来にわたって使い続けられるように、上下水道の機能を維持します～

重点施策2-1 アセットマネジメント手法を活用した効率的・計画的な更新

重点施策2-2 有収率向上対策

【下水道】

事業名	2-1-03 下水道施設の改築更新				
目的	<p>財政的制約の中で、下水道の機能を将来にわたり、安定かつ継続的に確保するため、下水道施設を適切に維持管理し、施設の状態を的確に把握しながら、適宜施設の改築更新を進めます。</p>				
取組内容	<p>日常の点検調査や運転業務を通じて、施設の状態を把握し、整備の必要性や時期を総合的に判断しながら、計画的に下水道施設の改築更新を進めます。</p> <p><b>【下水道管の改築更新】</b>                  下水道管については、目視やテレビカメラによる点検・調査を年平均約 90 k m実施します。また、下水道管の破損・腐食、樹木根や地下水の浸入状況など、点検・調査の結果に基づき、健全度評価を行ったうえで、計画的に改築更新を進めます。                  (大口径管) 平成 20 年度末時点で、改築更新が必要と想定される大口径管は 30 k mあり、このうち改築が完了していない管 8.7 k mについて、平成 32 年度までに整備を行います。                  (小口径管) 平成 20 年度末時点で、改築更新が必要と想定される小口径管は 290 k mあり、このうち改築が完了していない管 91.9 k mについて、平成 32 年度までに整備を行います。</p> <p><b>【浄化センター及びポンプ場の電気・機械設備機器の改築更新】</b>                  電気・機械設備機器については、部品毎の特性を考慮したうえで、劣化予測を加味しながら、きめ細かな予防保全を継続し、改築更新を行います。</p>				
成果目標	<p><b>【下水道管の改築更新】</b> 大口径管： 8.7 k m (H32)                  小口径管：91.9 k m (H32)</p> <p><b>【浄化センター及びポンプ場の電気・機械設備機器の改築更新】</b>                  長寿命化計画策定、計画に基づき更新</p>				
取組内容	H28	H29	H30	H31	H32
下水道管の改築更新	<p>大口径管平均 1.7 k m/年、小口径管平均 18.4 k m/年</p> <p>→</p>				
電気・機械設備機器更新	<p>→</p>				

課題 2

経年化施設の長寿命化・更新

～将来にわたって使い続けられるように、上下水道の機能を維持します～

重点施策2-1 アセットマネジメント手法を活用した効率的・計画的な更新

重点施策2-2 有収率向上対策

【水道】

事業名	2-2-01 漏水防止対策の推進				
目的	漏水の早期発見に努め、有収率*向上を目指します。				
取組内容	<p>配水管更新工事を推進するとともに、配水管理システム*で異常流量を検知したとき、昼夜を問わず漏水箇所を早期発見する調査（緊急漏水調査）、多くの漏水が想定される配水ブロック*を対象とした調査（計画的漏水調査）、その他の配水ブロックを対象とした簡易な調査（簡易漏水調査）を継続して実施します。</p> <p>さらに、国道、軌道敷、河川下などにある管路を対象として、高感度音圧センサーを搭載した記録装置を弁栓類に設置し、一定の測定間隔でデータを収集し漏水の有無を常時監視する調査（監視型漏水調査）を新たに導入するなど、早期発見による漏水量の削減を図ります。</p> <p>監視型漏水調査の事例（ログ型相関式漏水探知システム）</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="408 1205 871 1509"> </div> <div data-bbox="903 1205 1390 1509"> </div> </div> <p style="text-align: center;">高感度音圧センサー、記録装置 設置・データ取得・回収</p> <p style="text-align: center;">PC入力・相関処理・異常音有無確認</p>				
成果目標	漏水率6%以下（H32）[H26:6.7%] 漏水発見件数1,000件（毎年度）[H26:1,739件]				
取組内容	H28	H29	H30	H31	H32
予防対策	配水管更新工事（耐震化）平均50km/年（再掲）				
漏水調査	緊急・計画的・簡易・監視型漏水調査の実施（調査延長 約4,000km/年）				

課題 2

経年化施設の長寿命化・更新

～将来にわたって使い続けられるように、上下水道の機能を維持します～

重点施策2-1 アセットマネジメント手法を活用した効率的・計画的な更新

重点施策2-2 有収率向上対策

【水道】

事業名	2-2-02 配水ブロックの改善				
目的	適正水圧の確保、水道施設の統廃合及び安定給水の向上を図るため、配水ブロック*の改善に取り組めます。				
取組内容	<p><b>【適正水圧の確保（高水圧地区の解消）】</b>                  高水圧地区を抱える配水ブロックを対象に、隣接するより水圧の低い配水ブロックへ編入することにより、高水圧地区の解消、漏水量の削減及び省エネルギー化を図ります。                  ・低区配水ブロックへの編入   笹尾系、沼系、高見系、二島系、日峰系</p> <p><b>【水道施設の統廃合】</b>                  小森江系配水ブロックの配水区域の再編を行うことにより、機能が重複する管路を廃止し、更新事業費の削減を図るとともに、災害時の安定給水の向上を図ります。                  ・小森江系配水管整備 φ400 L=0.4km など</p> <div data-bbox="411 1037 1382 1491" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">【イメージ図】</p> <p style="text-align: center;">ブロックを集約し、機能が重複する管路を廃止</p> </div> <p><b>【安定給水の向上】</b>                  井手浦配水池は、給水人口、給水量ともに市内最大の給水区域を抱えており、連絡管の整備により、ループ化*を形成することで安定給水の強化を図ります。                  ・井手浦系配水管整備 φ600 L=0.6km など（再掲）</p>				
成果目標	・低区配水ブロックへの編入 改善地区：5地区（8,600戸） ・小森江系配水ブロックの再編 更新対象管路延長の削減：9.0km				
取組内容	H28	H29	H30	H31	H32
低区配水ブロックへの編入	配水ブロックの編入に係る施設整備				
小森江系ブロックの再編	施設整備	配水ブロックの再編			