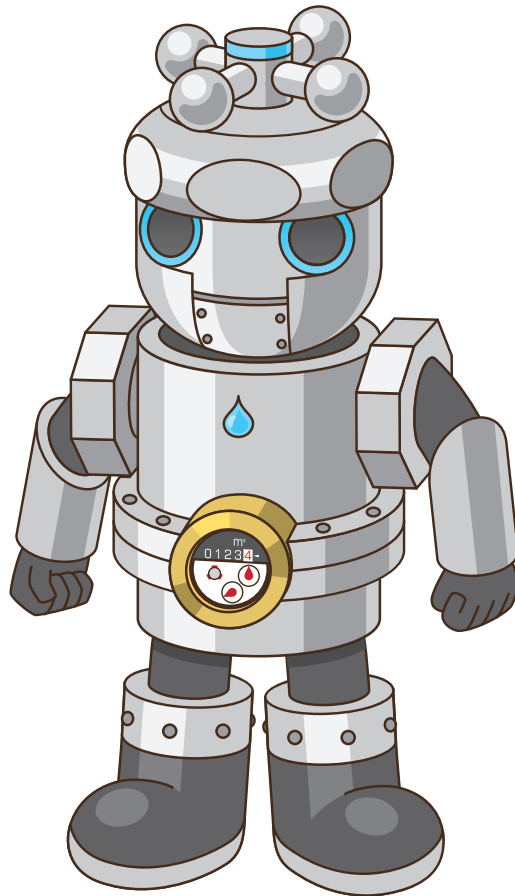


# 強 靱

災害に強く不測の事態にしなやかに対応できる

【強靱】な水道



野田の  
ロボカン

6.3 災害に強く不測の事態にしなやかに対応できる【強靱】な水道

施策方針	主要施策	
	具体的な取組 (★は新規取組、◇は継続取組)	
(1) 水道施設の計画的な整備	① 更新基準年数の設定 ……116	★使用可能年数による各設備機器の更新基準の設定 ★使用可能年数による管路の更新基準の設定
	② レベル別修繕支弁基準の設定 ……118	★状態監視保全による修繕基準の設定
	③ 配水管の計画的な更新 ……119	★時間計画保全による計画的な更新の推進
	④ 重要給水施設への専用給水ルート整備 ……120	★重要給水施設への耐震管による専用配水管の整備
	⑤ 老朽設備の計画的な修繕・更新 ……121	◇予防保全による設備機器等の計画的な整備
(2) 基幹施設の耐震化	⑥ 浄水・配水施設の計画的な耐震化 ……123	★配水池の耐震化 ★浄水・配水施設の耐震化
	⑦ 基幹管路の計画的な耐震化 ……124	★導水管の耐震化
(3) 災害対策	⑧ リスク管理型の水管理 ……125	◇災害や事故などに伴う断水時の水配給バックアップ機能の充実 ★災害時などの非常事態時における水確保策の強化 ◇漏水などによる一時的断水時の給水対応 ★需要と供給の水需給バランスの総合的監視
	⑨ 危機管理体制の強化 ……128	◇危機管理マニュアルの見直し ★事故・災害時の対応力の強化 ★給水車等を活用した応急給水訓練の実施 ◇問合せ対応の強化
	⑩ 事故・災害時における復旧体制の強化 ……130	★応急給水設備等の整備と充実 ★応急復旧資機材の確保
	⑪ 災害時における近隣事業者等との広域連携 ……131	◇職員に対する災害協定に基づく協力体制の再確認 ★協力・応援協定の拡大の検討
	⑫ 防災に関する啓発の推進 ……132	★災害時の備えに対するパンフレットの作成及び啓発
	⑬ 停電への対応の強化 ……133	◇自家発電設備の点検整備による機能維持

施策方針	主要施策	
	具体的な取組	
(4) 漏水対策の推進	⑭ 漏水への対応策の強化 .....134	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇漏水情報の迅速な入手</li> <li>◇節水協力依頼の徹底</li> </ul>	



北千葉送水管(利根運河水管橋)

(1) 水道施設の計画的な整備

主要施策①：更新基準年数の設定

浄水・配水施設の各設備機器は、規模や運転状況などを考慮した定期的な点検整備による予防保全を行い長寿命化に努めております。

これらの設備保全状況から得た情報に基づいて、電気・機械設備の更新周期を独自に定め、関連設備との調整による事業費の平準化を図りながら計画的な更新を行い、更新費用の低減化を図ります。

また、管路については、法定耐用年数40年が一つの目安となりますが、既存の管路をできる限り活用することにより投資の無駄を省き、管路施設の経済的な管理を進めるため、管種や埋設環境などの情報を基に実態に即した独自の更新サイクルを定めます。

◆使用可能年数による各設備機器の更新基準の設定◆【新規】

状態監視保全による適切な維持管理を実施するものとし、構造物及び設備については法定耐用年数のおおむね1.5倍から2.0倍程度を基準として、令和2年度に検討し更新基準を設定します。

設備名	法定耐用年数	設備名	法定耐用年数
受変電設備	20年	自家発電設備	15年
ポンプ設備	15年	通信設備	9年
薬品注入設備	15年	計測設備	10年
滅菌設備	10年	ろ過設備	17年

目標項目	更新基準の設定										
	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12~16年度5年間
年次計画	設定	更新基準の運用									継続実施

◆使用可能年数による管路の更新基準の設定◆【新規】

管種及び埋設環境に応じ、法定耐用年数のおおむね1.5倍から2.0倍程度を基準として、令和2年度に検討し更新基準を設定します。

管 種	法定耐用年数
ビニル管	40年
ダクタイル鋳鉄管	40年
ポリエチレン管	40年
鋼管	40年
ポリプロピレン管	40年

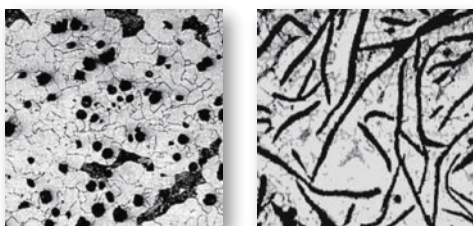
目標項目	・更新基準の設定										
	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12~16年度 5年間
年次計画	設定	更新基準の運用									継続実施



耐震継手ダクタイル鉄管の吊上げ試験  
(出典：日本ダクタイル鉄管協会)



ポリエチレンパイプの吊上げ試験  
(出典：配水用ポリエチレンパイプシステム協会)



ダクタイル鋳鉄(左)と普通鋳鉄(右)の顕微鏡写真  
(出典：日本ダクタイル鉄管協会)



主要施策②：レベル別修繕支弁基準の設定

状態監視保全による維持管理手法をよりレベルアップするために、事後保全と予防保全に分類し、修繕規模や修繕タイミングなど修繕基準を設定し、レベル別管理とする取組を進めます。

◆状態監視保全による修繕基準の設定◆【新規】

施設・設備の修繕又は更新についての判断は、修繕規模や費用、修繕施設の経過年数などを考慮した修繕支弁基準を定め、その運用を図ります。

目標項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>修繕支弁基準の策定</li> <li>修繕支弁基準の適正な運用</li> </ul>										
年次計画	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12~16年度5年間
	策定	修繕支弁基準の運用									継続実施



老朽化した配水ポンプの修繕(予防保全)のようす

**主要施策③：配水管の計画的な更新**

水道管は、水道総資産のうち約7割を占めており、今後、更新時期を迎える水道管が年々増加し、その更新費用は今後の事業経営に大きな影響を与えるものとなります。

このため、管路については、埋設環境や管種、漏水の発生状況等を踏まえ、安全性を確保した上で法定耐用年数よりも長い実態にあったサイクルで更新します。

実施に当たっては、埋設環境等に応じた実質的な使用可能年数や供用年数に基づき一定周期ごとに更新等の対応を行う「時間計画保全」による計画的な更新を図ります。

なお、配水管の更新は全て耐震管を採用し更新サイクルの長期化を図ります。

**◆時間計画保全による計画的な更新の推進◆【新規】**

令和2年度に設定する更新基準に基づき、同年度から令和11年度までの配水管の更新計画を策定し計画的に整備します。

目標項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和2年度に配水管更新計画を策定（5年毎に見直しを実施）</li> <li>配水管の計画的な整備</li> </ul>										
年次計画	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12~16年度 5年間
	更新計画策定					見直し計画					継続実施



老朽管布設替のようす

**主要施策④：重要給水施設への専用給水ルートへの整備**

大規模な地震等の災害時においても、市役所や応急給水活動拠点の重要給水施設への給水が継続できるよう、耐震管による専用の給水ルートを優先度を高めて整備します。

なお、整備に当たっては、市役所及び地域防災計画で位置付けている給水優先度が高い災害医療協力病院等の重要給水施設を優先的に整備します。

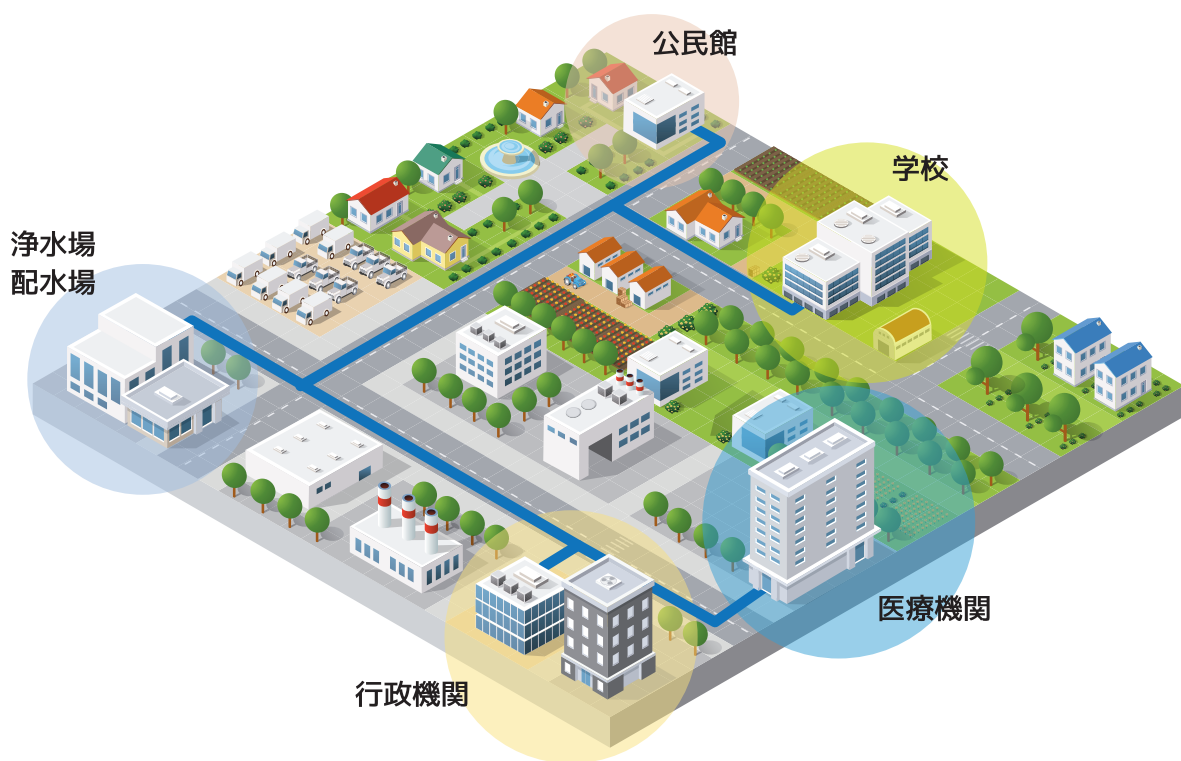
**◆重要給水施設への耐震管による専用配水管の整備◆【新規】**

重要給水施設として、行政機関7施設、医療救護所3施設の合計10施設について耐震管による専用配水管の整備を計画的に実施します。

★行政機関・・・市役所、中央公民館、いちいのホール、川間中、川間公民館、野田一中、中央出張所

★医療救護所・・・小張総合病院、東葛飾病院、キッコーマン総合病院

目標項目	・重要給水施設への耐震管による専用配水管の整備										
年次計画	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12~16年度5年間
	整備延長 L=6 km										L=2 km





主要施策⑤：老朽設備の計画的な修繕・更新

施設等の安全性を確保した上で、法定耐用年数以上使用できる各種設備については、適切な維持管理により長寿命化を図り、将来の更新需要の抑制を図ります。

管理方法は、水道機能への影響が大きいものは予防保全に、比較的影響が小さいものは事後保全に分類し管理します。

予防保全は、安心してご利用いただける水道を未来につなぐため、点検調査や診断結果に基づき、その状態に応じた更新等の対応を行う「状態監視保全」により長寿命化を図るとともに、突然機能停止することがないように使用可能年数や供用年数に基づき一定周期ごとに更新等の対応を行う「時間計画保全」による計画的な更新を図ります。

◆予防保全による設備機器等の計画的な整備◆【継続】

浄水・配水・送水設備の状態監視保全又は時間計画保全を実施します。

目標項目	・東金野井浄水場の浄水、配水設備の整備											
年次計画	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12~16年度5年間	
配水ポンプ設備	→											継続実施
ろ過設備	→											
次亜注入設備		→				設備機器等の点検整備の実施						
自家発電設備			→			→						
監視カメラ設備			→			→						
その他の設備	→											

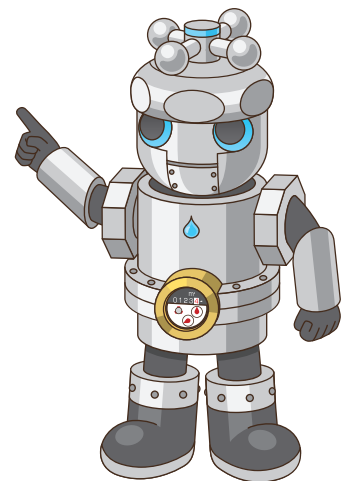
目標項目	・中根配水場の配水設備の整備											
年次計画	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12~16年度5年間	
配水ポンプ設備	→											継続実施
監視カメラ設備	→											
電気設備		→				設備機器等の点検整備の実施						
監視操作盤		→				→						
計装設備			→									
その他の設備	→											

## 第6章 基本目標実現のための主要施策

目標項目	・ 木間ヶ瀬浄水場の配水設備の整備											
年次計画	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12~16年度5年間	
配水ポンプ設備	→											継続実施
電気設備	→					設備機器等の点検整備の実施						
次亜注入設備	→					→						
監視カメラ設備		→										
その他の設備	→											

目標項目	・ 桐ヶ作配水場の配水設備の整備											
年次計画	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12~16年度5年間	
配水ポンプ設備	→											継続実施
電気設備	→					設備機器等の点検整備の実施						
監視カメラ設備		→				→						
その他の設備	→											

上花輪浄水場は令和6年度までに休止又は廃止する考えのため、取水・浄水・配水設備の整備は、施設の状態を見極め必要最小限の整備とします。



(2) 基幹施設の耐震化

**主要施策⑥：浄水・配水施設の計画的な耐震化**

大規模な地震が発生した場合でも、その影響を最小限に抑え、水道システムとしての機能を損なうことのないよう基幹施設である浄水・配水施設、配水池の耐震化を進めます。

**◆配水池の耐震化◆【新規】**

配水池の更新及び耐震化には多額の費用を要します。

そのため「持続：主要施策⑪◆浄水・配水場の統廃合等の検討◆」の結果を踏まえ、事業費の平準化を考慮して計画的に整備します。

目標項目	・配水池の耐震化										
年次計画	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12~16年度5年間
								耐震診断の実施	耐震化計画の策定	耐震化計画に基づく整備	

**◆浄水・配水施設の耐震化◆【新規】**

「持続：主要施策⑪◆浄水・配水場の統廃合等の検討◆」の結果を踏まえ、耐震補強が必要な浄水・配水施設の耐震診断を実施し耐震化を図ります。

目標項目	・各浄配水場の管理棟、ポンプ室等の施設の耐震化											
年次計画	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12~16年度5年間	
東金野井浄水場												
中根配水場	点検による維持管理の実施							耐震診断の実施	耐震化計画の策定	耐震化計画に基づく整備		
木間ヶ瀬浄水場	→									→		
桐ヶ作配水場												

主要施策⑦：基幹管路の計画的な耐震化

大規模な地震が発生した場合でも、お客様に途絶えることなく水道水を安定して供給できるよう導水管の耐震化を図り、断水被害を最小限にとどめる強靱な水道を目指します。

◆導水管の耐震化◆【新規】

東金野井浄水場系の導水管を計画的に整備します。

目標項目	東金野井浄水場系導水管の耐震化整備										
年次	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12~16年度 5年間
計画	実施 →										



東金野井浄水場 管理棟



ろ過機