

本ビジョンでは、今後の課題を解消するための施策を、「強靱化」「持続」「水質・水循環」の3つの基本方針に区分し、整理しています。

各施策には、具体的な取り組み内容を示すアクションプランを定めており、その中でも事業の運営において特に重要と位置付けるものを重点施策としています。重点施策については、アクションプランの進捗状況や取り組みによる効果を継続的に把握し、重点的に管理していきます。

基本方針	施策	目的
強靱化	老朽化対策 ★	調査・点検の実施による上下水道施設の適切な管理、修繕・改築・更新の実施による上下水道施設の長寿命化・健全性の確保
	耐震化対策 ★	震災時でも機能する強靱な上下水道施設の構築
	雨水(浸水)対策 ★	気候変動、局地的大雨による浸水被害の軽減
	防災・減災体制の強化	非常時における迅速な対応体制の構築、災害時情報周知体制の維持
持続	経営基盤の強化 ★	業務の効率化による経営基盤の強化、広域化への取組による業務効率化の検討、健全な財政運営の継続
	利用者サービス・広報の充実	利用者との良好なコミュニケーション
	省エネルギー・創エネルギーの推進	環境に配慮した事業運営、高効率機器の導入によるコスト削減
水質・水循環	水質の適正管理 ★	安全な水道水の供給
	適切な水源保全の推進	地下水源の水質・水量の維持
	合流区域の解消	合流式下水道の改善による公共水域の汚濁負荷軽減

※重点施策は ★印 を付しています。

「強靱化」では、上下水道施設の老朽化対策、耐震化対策、雨水対策及び防災減災体制の強化等を進め災害に強いインフラを目指します。

特に水インフラとしての役割を果たすためには、「老朽化対策」「耐震化対策」「雨水(浸水)対策」が重要であると考えています。

強靱化 における主な課題

- 水道施設は、老朽設備や老朽管の更新需要が多く、計画的な更新や維持管理が必要
- 下水道施設は、今後標準耐用年数を超過する管きょが増加する見込み
- 大規模地震が頻発しており、耐震化対策が必要、能登半島地震を経て上下水道一体の耐震化も求められている
- 施工困難箇所等により基幹管路の耐震化が遅れる、物価上昇、職人不足等により耐震化工事が遅れる等の課題がある
- 大雨の頻度が増えており浸水対策の強化が必要
- 上記の施設整備(ハード対策)だけでなく災害時の対応体制(ソフト対策)の強化が必要

強靱化 のための施策(案)

重点施策は ★印 を付している。

老朽化対策 ★

耐震化対策 ★

雨水(浸水)対策 ★

防災・減災体制の強化

「持続」では、経営基盤の強化、利用者サービス・広報の充実、省エネルギー・創エネルギーの推進に取り組むことにより、将来にわたり安定した経営を維持します。

特に水インフラとしての役割を果たし続けるためには、「経営基盤の強化」が重要であると考えています。

持続 における主な課題

- 近年の物価上昇や人材不足、将来的な水需要の減少等、今後経営環境は厳しくなる見通し
- 下水道事業は、繰入金等を含めると経費回収率は100%を上回っているが、今後、繰入金の削減や負担金の値上げ等を考慮すると収益性確保が課題
- 上下水道事業の理解を広げるため、利用者サービス、広報の充実が引き続き必要
- 省エネ機器導入・資源再利用を継続しているが、新たな技術の導入には至っていない

持続 のための施策(案)

重点施策は ★印 を付している。

経営基盤の強化 ★

利用者サービス・広報の充実

省エネルギー・創エネルギーの推進

「水質・水循環」では、適切な水源保全の推進、水質の適正管理、汚濁負荷の軽減及び下水道の整備等を進めることにより、安全な上下水道を維持します。
特に市民の皆様の健康に直結する、「水質の適正管理」が重要であると考えています。

水質・水循環 における主な課題

- 自己水源である水源井戸は老朽化が進行しており、取水量が減少している井戸もある
- 安全な水道水を安定的に供給するための水質監視体制の維持が必要
- 雨水流入による下水道処理施設の負担を低減するため、合流式下水道の分流化を図ってきたが、さらなる推進が求められている

水質・水循環 のための施策(案)

重点施策は ★印 を付している。

水質の適正管理 ★

適切な水源保全の推進

合流区域の解消

各施策のアクションプランの取組状況を評価するため、指標による管理を行います。指標ごとに重要度1～重要度4に区分し、重要度ごとに管理手法を設定します。

重点施策として位置づけた施策の指標は重要度1（KPI（アウトカム））を設定します。

指標 重要度	指標の扱い	管理手法
重要度 1	KPI(アウトカム)を設定	・重点施策管理シートにて管理
重要度 2	管理指標(アウトプット)を設定	・重点施策は重点施策管理シートで管理 ・それ以外は、施策管理シートで管理
重要度 3	結果のみ推移を追う	・将来の数値目標は設定しない ・毎年算出する業務指標(PI)にてその年の結果を記載し、推移を監視(異常な数値を示した場合には、対応策を講ずる)
重要度 4	取組の方向性を設定	・取組内容はアクションプランに記述する 例)今後も引き続き〇〇事業を行っていきます。

1. 老朽化対策

01 水道事業

▶ 現状と課題

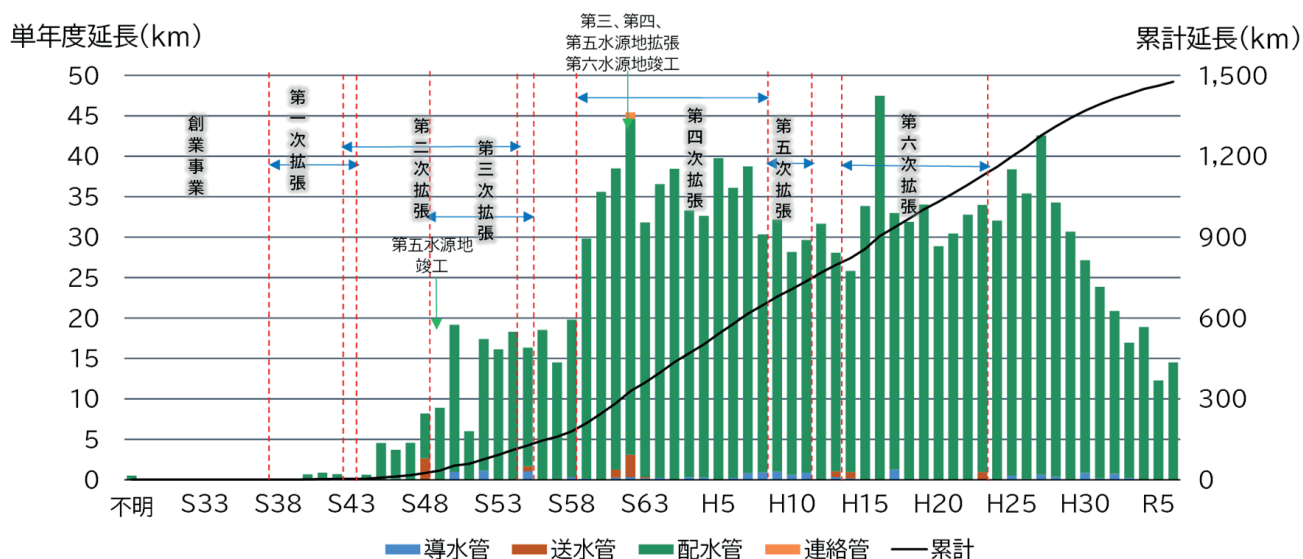
〈管路の老朽化〉

柏市では昭和 30 年から給水を開始しており、現在では 70 年以上が経過しています。これまで、安全な水道水を安定して供給するため整備を進めてきましたが、水道普及率が 95% を超えた現在、老朽化した管路が増加しており、管路の健全性を維持するためには計画的な更新を継続していくことが重要です。特に、人口が急増した時期に整備された多くの施設が一齐に更新時期を迎えることから、今後は更新需要の増大が見込まれます。

そこで、更新需要を平準化し、計画的に管路更新を進めるため、本計画とあわせて管路整備計画及びアセットマネジメント計画の見直しを行っています。

また、管路の老朽化に伴い漏水*の増加が懸念されることから、管路更新と並行して漏水調査を継続的に実施し、漏水が確認された箇所については適切に修繕を行うことが必要です。

管路の取得年度別延長（再掲）



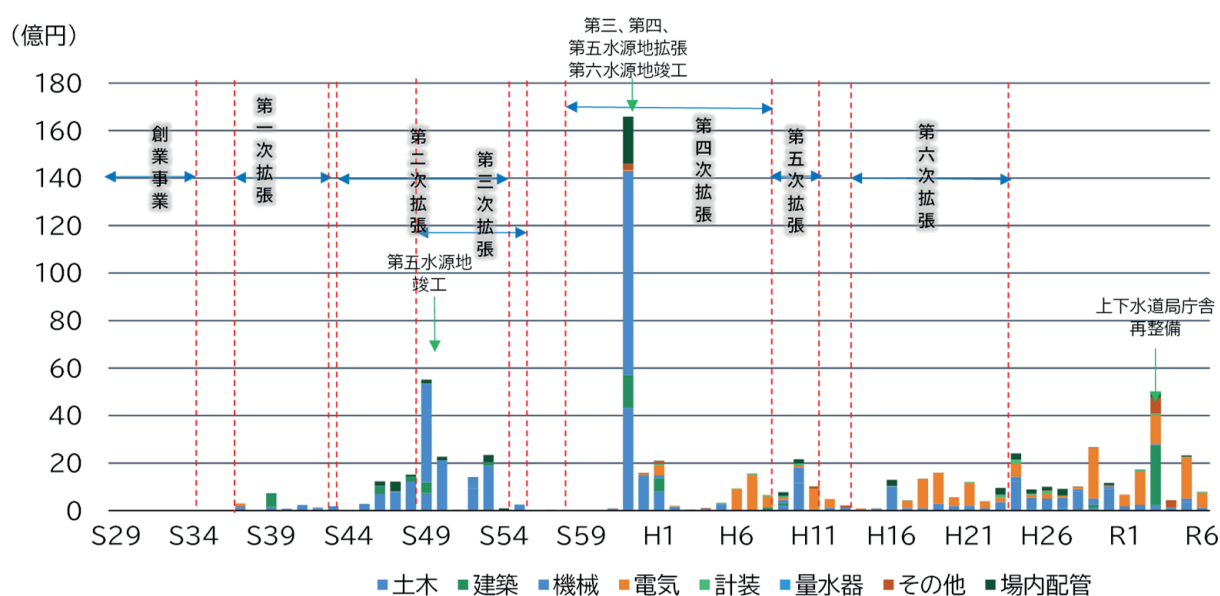
〈施設の老朽化〉

管路と同様に、施設・設備においても老朽化が進んでいます。使用開始から40年を経過した資産のうち、第二次拡張期・第三次拡張期に整備された資産は合計で100億円を超えています。さらに、計画期間内には、第四次拡張期に整備された第三水源地から第五水源地、及び第六水源地の資産も更新時期を迎える見込みです。

これらの老朽化資産を適切に更新しない場合、ポンプ故障や給電停止による加圧配水の停止、配水池の破損による断水、監視設備の故障による運転管理不能など、重大な支障が生じるおそれがあります。

このため、施設・設備についても管路と同様に、本計画とあわせて水源地施設・設備更新計画及びアセットマネジメント計画の見直しを進めています。これらの計画に基づき、適切な更新・補修を着実に推進していく必要があります。

施設の取得年度別資産額（再掲）



▶ 目指す将来像

- 老朽管の更新を進めることにより、管路の事故リスクを低減し、断水を防ぐことで安定した水道水供給を確保します。
- 老朽設備を更新することにより、水源地における事故リスクを低減することで、安定した水道水供給を確保します。
- 漏水調査を継続して実施し、漏水を少なくすることで事業効率の向上を図ります。

▶ 具体的な取組

取組	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17
老朽管更新(ウォーターPPPを含む)	ウォーターPPPによる基幹管路の更新									
	管路の更新(重要給水施設管路を含む)									
老朽設備の補修・更新	第五水源地の配水池及び受水井の更新									
	第三水源地のろ過機更新									
	岩井水源地の受変電設備及び全家用発電機設備の更新									
	経年化設備の更新									
漏水調査の実施	継続実施		ウォーターPPPにより実施							

① 老朽管更新（ウォーターPPPによる基幹管路の更新を含む）

本計画と並行して見直している管路整備計画に基づき、老朽管更新（耐震化）を継続して実施します。水道水供給において最重要となる基幹管路（導水管・送水管・配水本管）は、特に優先して更新（耐震化）を進めていきます。

また、ウォーター PPP を活用することで、基幹管路の更新（耐震化）を加速させます。



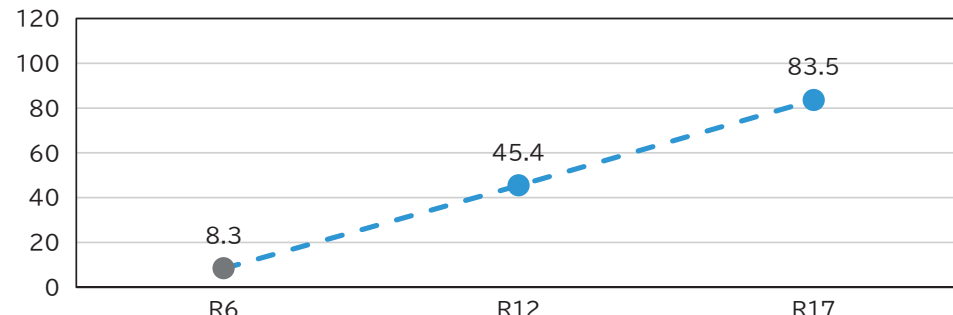
《配水管改良工事の様子》

指標	1 老朽化対策	(1) 水道事業
----	---------	----------

重要度1	基幹管路の事故割合(件/100km)												
実績 ● 目標 ●	最終目標: 0 <table border="1"> <tr><th>年度</th><th>実績</th><th>目標</th></tr> <tr><td>R6</td><td>0.0</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>R12</td><td>0.0</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>R17</td><td>0.0</td><td>0.0</td></tr> </table>	年度	実績	目標	R6	0.0	0.0	R12	0.0	0.0	R17	0.0	0.0
年度	実績	目標											
R6	0.0	0.0											
R12	0.0	0.0											
R17	0.0	0.0											
算定式	$(\text{基幹管路の事故件数} / \text{基幹管路延長}) \times 100$												
説明	基幹管路の健全性を表す指標。この値は低い方が良い。												

重要度1	管路の事故割合(件/100km)												
実績 ● 目標 ●	最終目標: 0 <table border="1"> <tr><th>年度</th><th>実績</th><th>目標</th></tr> <tr><td>R6</td><td>0.6</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>R12</td><td>0.6</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>R17</td><td>0.6</td><td>0.0</td></tr> </table>	年度	実績	目標	R6	0.6	0.0	R12	0.6	0.0	R17	0.6	0.0
年度	実績	目標											
R6	0.6	0.0											
R12	0.6	0.0											
R17	0.6	0.0											
算定式	$(\text{管路の事故件数} / \text{管路延長}) \times 100$												
説明	管路の健全性を表す指標。この値は低い方が良い。												

重要度1	非鉄製管路の事故割合(件/100km)												
実績 ● 目標 ●	最終目標: 0 <table border="1"> <tr><th>年度</th><th>実績</th><th>目標</th></tr> <tr><td>R6</td><td>4.9</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>R12</td><td>3.9</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>R17</td><td>3.9</td><td>0.0</td></tr> </table>	年度	実績	目標	R6	4.9	0.0	R12	3.9	0.0	R17	3.9	0.0
年度	実績	目標											
R6	4.9	0.0											
R12	3.9	0.0											
R17	3.9	0.0											
算定式	$(\text{非鉄製管路の事故件数} / \text{非鉄製管路延長}) \times 100$												
説明	非鉄製管路の健全性を表す指標。この値は低い方が良い。 ※非鉄製管路: 塩化ビニール管、ポリエチレン管												

重要度2	管路更新延長(km)												
実績 ● 目標 ●	 <table border="1"><thead><tr><th>年度</th><th>実績 (km)</th><th>目標 (km)</th></tr></thead><tbody><tr><td>R6</td><td>8.3</td><td>8.3</td></tr><tr><td>R12</td><td>45.4</td><td>45.4</td></tr><tr><td>R17</td><td>83.5</td><td>83.5</td></tr></tbody></table>	年度	実績 (km)	目標 (km)	R6	8.3	8.3	R12	45.4	45.4	R17	83.5	83.5
年度	実績 (km)	目標 (km)											
R6	8.3	8.3											
R12	45.4	45.4											
R17	83.5	83.5											
説明	管路の更新の進捗を表す指標。この値は目標に合わせて維持することが望ましい。 ※R6実績:単年度値、5・10年後目標:5・10年間合計												

② 老朽設備の補修・更新

本計画と並行して見直している水源地施設・設備更新計画に基づき、水源地などの老朽設備の補修・更新を進めます。具体的には、第五水源地の配水池及び受水井の更新、第三水源地のろ過機更新、岩井水源地の受変電設備*更新や全水源地の自家用発電機設備の更新などの老朽設備の更新を進めます。



《受水井の更新工事》

指標	1老朽化対策	(1)水道事業
----	--------	---------

重要度2	法定耐用年数超過浄水施設率(%)
実績 ● 目標 ●	
算定式	$(\text{法定耐用年数を超過している浄水施設能力} / \text{全浄水施設能力}) \times 100$
説明	施設老朽度及び更新の取組み状況を表す指標。この値は低い方が良い。

③ 漏水調査の実施

漏水調査を継続し、漏水を発見した場合は修繕します。

なお、漏水調査については、ウォーター PPP を活用して実施します。