

高知市上下水道事業経営審議会

(令和４年度 第１回審議会資料)

高知市水道事業基本計画2017
(水道ビジョン2017) の中間検証等について



めぐる水を大切に、
安全で安心な
暮らしを支えています

■水道ビジョンとは

1 現ビジョンの基本理念と基本目標

本市水道事業の現状や課題を踏まえ、「水道の理想像」の実現に向け、高知市の水道が今後10年間で実施する基本的な方針や施策を示したもので、2018（平成30）年3月に策定しています。

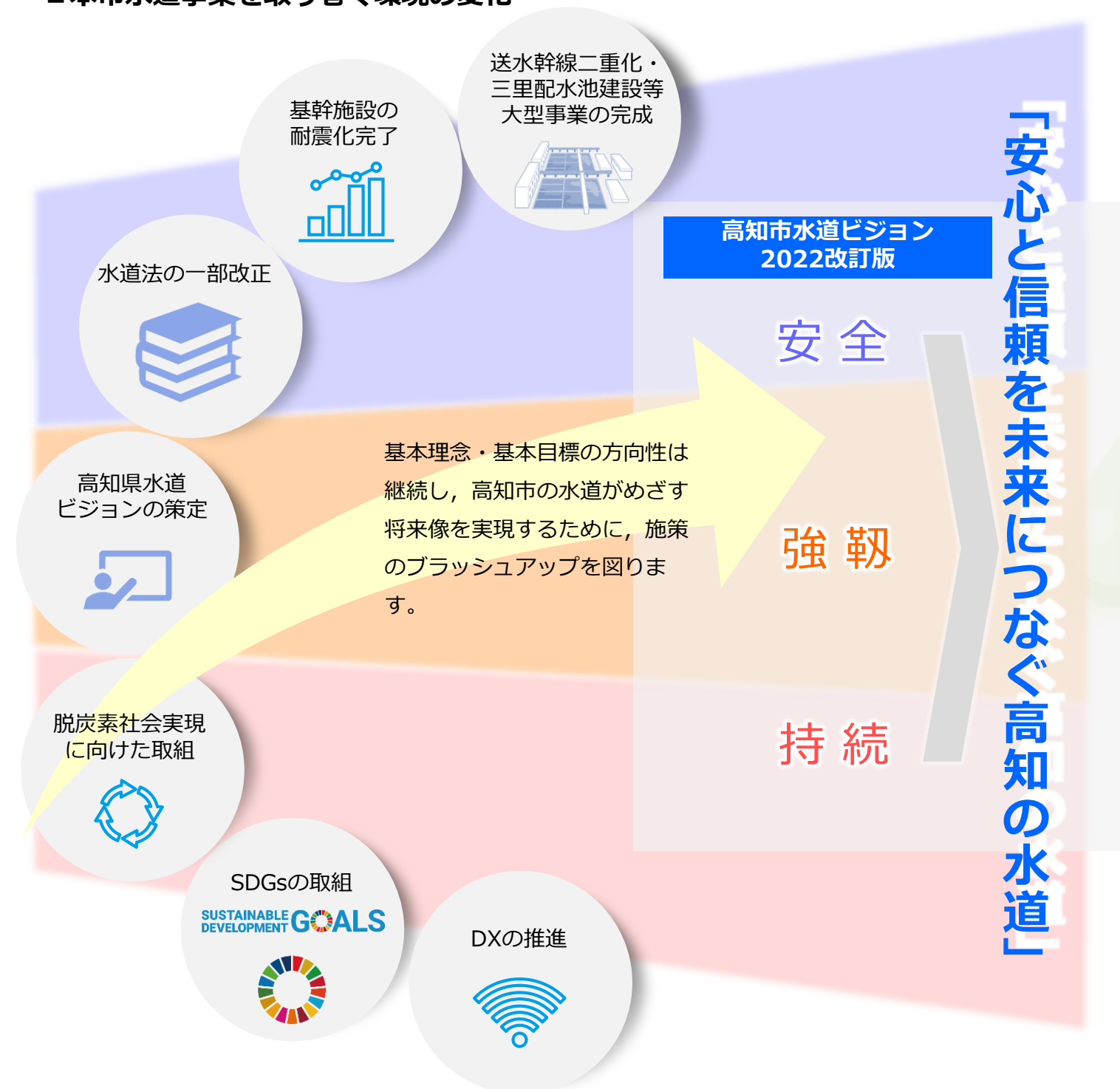


2 中間見直しの背景

現ビジョンの策定から5年が経過し、社会状況の変化が生じていること、多様化する利用者のニーズへの対応が求められていることなどから、これまでの事業や取組の中間検証を行い、「高知市水道事業基本計画2017」の一部を改訂することとしました。

今回の改訂では、基本理念や基本目標の方向性は引き継ぎ、長期的な視点に立って施策を進めるとともに、新たな取組について検討することで、刻一刻と変わりゆく環境の変化に対応できるよう、本ビジョンの実効性を高めていきます。

■本市水道事業を取り巻く環境の変化



■計画の改訂趣旨と位置付け

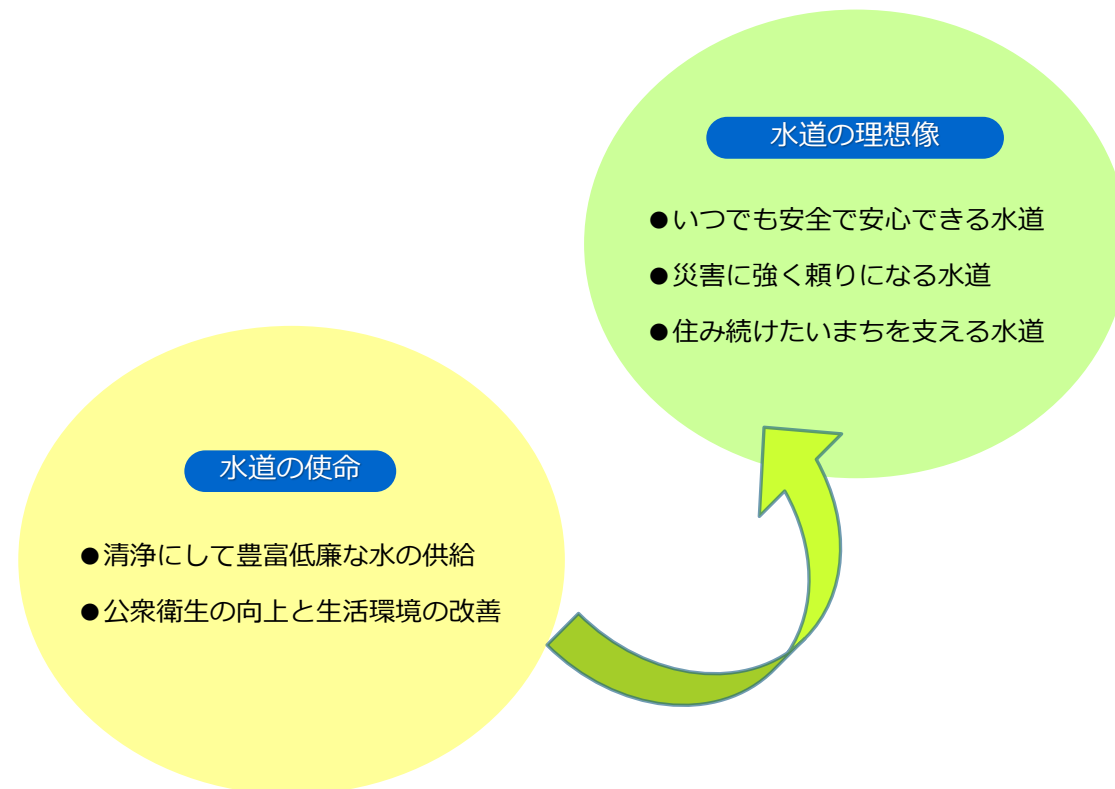
1 計画の改訂趣旨

本市では、2018（平成30）年3月に「高知市水道事業基本計画2017（高知市水道ビジョン2017）」（以下「現ビジョン」という。）を策定し、「安心と信頼を未来につなぐ高知の水道」を基本理念に掲げ、本市の目指す「水道の理想像」を実現するため、具体的施策に取り組んでまいりました。

一方、国（厚生労働省）においては、「水道施設の老朽化の進行」、「耐震化等の災害対応の遅れ」、「小規模水道事業者の脆弱な経営基盤」、「計画的な更新のための備えが不十分」といった課題への制度的対応として、2019（令和元）年10月に「水道法の一部を改正する法律」を施行しました。法の目的を「水道の計画的な整備」から「水道の基盤の強化」に改めるとともに、「広域連携の推進」、「適切な資産管理の推進」、「官民連携の推進」などについて規定しています。

また、高知県では、2020（令和2年）年3月に、高知県内における水道の将来像を示した「高知県水道ビジョン」を策定し、将来に渡って持続可能な水道を構築すべく、様々な取組に挑戦しています。

本市においても、「現ビジョン」の策定から5年が経過し、策定当時と比べ、水道事業を取り巻く環境も大きく変化してきたことから、これまでの取組の中間検証を行うとともに、施策の実効性をより高めていくため、「現ビジョン」を改訂するものです。



2 計画期間

計画期間は、2017（平成29）年度 から2026（令和8）年度までの10年間としています。

今回は計画期間についての変更はありません。

3 計画の見直し方針と位置付け

「現ビジョン」は、本市の長期的な上位計画である「2011高知市総合計画（2016基本計画改訂版）」や関連計画に基づき、水道事業の現状や課題を踏まえ、水道事業のマスタープランとして「水道の理想像」の実現に向け、今後10年間に実施する基本方針や施策を示すものです。

今回の改訂では、これまでの取組の中間検証を行い、本市水道事業を取り巻く環境の変化や、現在の課題を踏まえた上で、「現ビジョン」の基本理念や基本方針は継承し、中長期の経営の基本計画となる「高知市上下水道事業経営戦略」などの関連計画と整合を図りながら、施策の一部見直しを行います。

国の方針

■内閣官房
国土強靱化基本計画(H26.3)

■厚生労働省
新水道ビジョン (H25.3)

■総務省
公営企業の経営にあたっての留意事項 (H26.8)

高知市の上位計画

2011高知市総合計画
(2016基本計画改訂版)



高知市強靱化計画
第2期計画



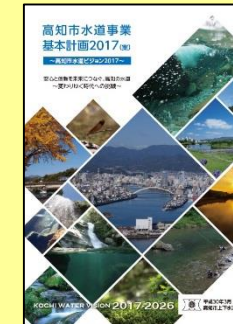
高知市地域防災計画
地震・津波対策編



高知市まち・ひと・しごと創生ビジョン



高知市水道事業基本計画2017
～高知市水道ビジョン2017～



高知市水道事業基本計画2017
～高知市水道ビジョン2017～
(2022改訂版)

見直し方針
①現ビジョンの方向性を継承
②関連計画との整合
③これまでの取組の中間検証
④施策の一部見直し

方向性を継承

関連計画

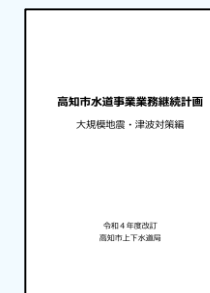
高知市水道事業
南海地震対策基本計画
(2014 (H26) .3)



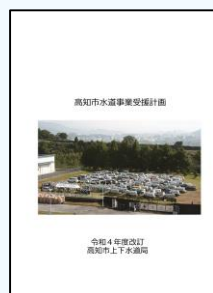
高知市上下水道事業
経営戦略
(2022 (R4) .3)



高知市水道事業
業務継続計画
(2022 (R4) 年度)



高知市水道事業
受援計画
(2022 (R4) 年度)



2017
年

2022
(改訂)

2026
年

水道の理想像

■これまでの取組と達成度評価

1 基本目標「安全」における中間達成度評価

安全

「いつでも安全で安心できる水道」

お客さまにいつでもどこでも安全でおいしい水を供給し、安心して暮らせる市民生活を守ります。

【中間進捗概況】

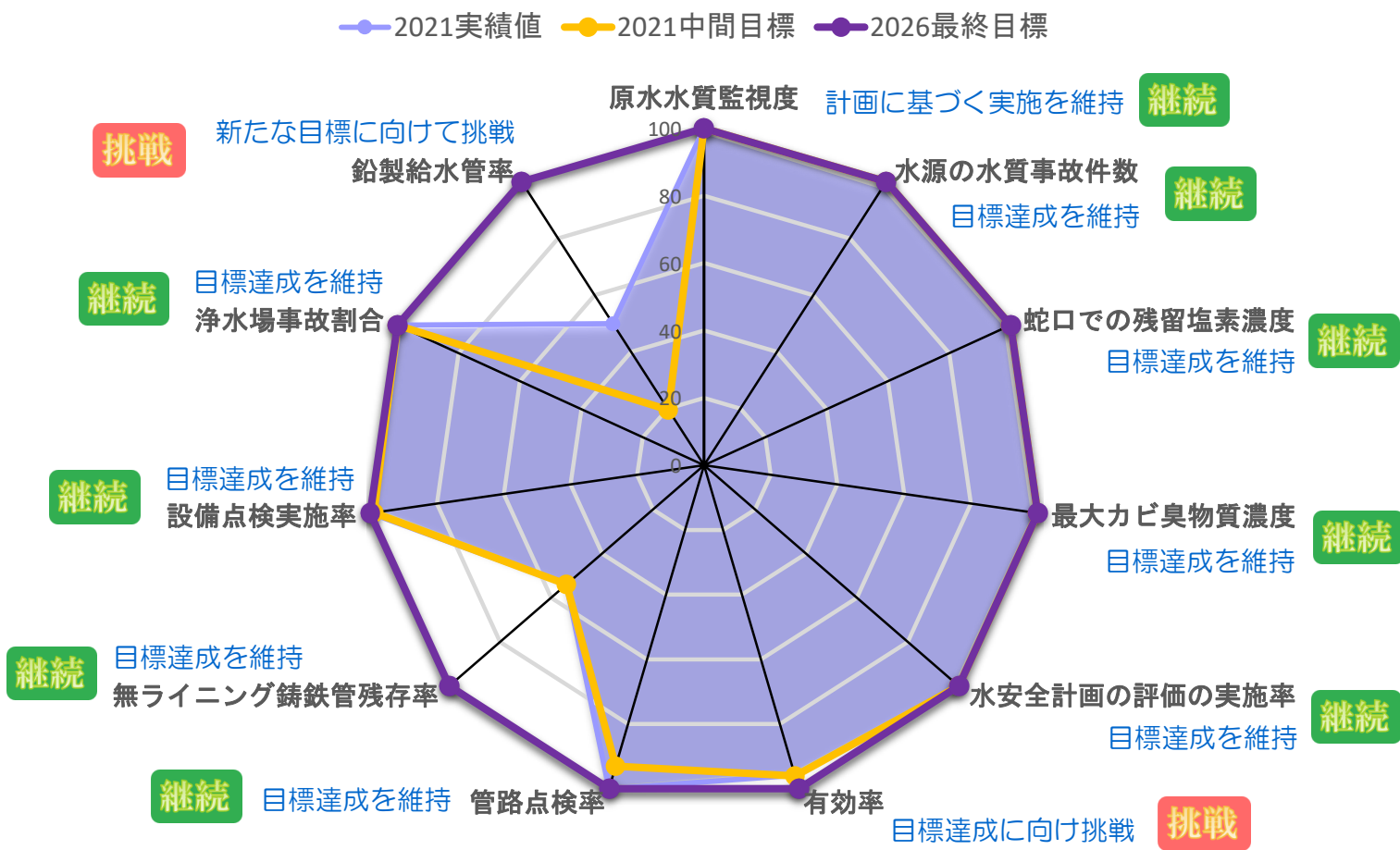
基本目標「安全」における業務指標の達成度は、各事業を概ね計画どおりに進めた結果、ほぼ全ての項目で中間目標を達成しており、2026（令和8）年度の最終目標に向けて、引き続き取組を進めていきます。

前期（2017-2021）の主な取組結果として「水質管理センターの環境整備」では、2019（令和元）年度に水質管理センターの改修が完了し、これまで以上に迅速かつ正確な水質検査を実施できるようになりました。また「基幹施設の整備」では、これまで配水池が無かった三里地区に新たに配水池を整備しました。（2022（令和4）年8月供用開始）

「鉛製給水管の撤去」については、すでに最終目標値を達成していること、今後も老朽管布設替えに伴い更なる事業進捗が見込まれることから、最終目標を上方修正します。

「安全」における中間達成状況

最終年度の目標値を100とした場合の各項目における達成度をグラフ化しています。（外向きに大きく広がるほど達成状況は良好となります。）



業務指標【安全】

基本目標	基本方針	基本施策 (施策番号)	業務指標	当初実績値 (2016年)	中間目標 ・見込値 (2021年)	実績値 (2021年)	最終目標値 (2026年)
安全	安全でおいしい 水をつくります	水源の水質監視と 環境保全 (安全Ⅰ-①)	原水水質監視度	74項目	-	66項目	74項目
			水源の水質事故件数	0件	0件	0件※	0件
		水質管理の充実 (安全Ⅰ-②)	蛇口での残留塩素濃度	0.1mg/L以上 0.4mg/L以下	0.1mg/L以上 0.4mg/L以下	0.28mg/L※	0.1mg/L以上 0.4mg/L以下
			最大カビ臭物質濃度	0.000002mg/L以下	0.000002mg/L以下	0mg/L※	0.000002mg/L以下
			水安全計画の評価の実施率	83.3%	100%	100%	100%
		蛇口まで 安心できる水をお 届けします	予防保全型の 維持管理の推進 (安全Ⅱ-②)	有効率	95.9%	96.0%以上	95.8%※
	管路点検率			60.2%	65.1%	82.3%※	70%以上
	無ライニング鉄管残存率			1.3%	0.7%	0.7%	0%
	設備点検実施率			97.8%	98.9%	100%※	100%
	浄水場事故割合			0.00件/10年・箇所	0.00件/10年・箇所	0.00件※	0.00件/10年・箇所
	給水サービスの向上 (安全Ⅱ-③)		鉛製給水管率	18.8%	17.2%	14.7%	10.6 (15.5)%

※印は過去5年平均値 () は見直し前目標値

前期(2017-2021)の主な取組施策【安全】

基本方針Ⅰ

安全でおいしい水をつくります

将来にわたって事故や災害に強い水道システムを構築するため、水系の異なる3河川水系を守り、安全で良質な水をいつでもお届けできるよう、水源の水質保全や水質監視・管理を継続するとともに、水質への様々なリスクに適切に対応します。

- 取組施策① 水道G L Pの運用による水質検査体制の充実と強化
- 取組施策② 水質管理センターの環境整備
- 取組施策③ 水安全計画に基づくリスク管理の徹底

基本方針Ⅱ

蛇口まで安心できる水をお届けします

水道システムの将来像を見据え、渇水や浄水場の運転停止など様々なリスクに備えた「予備力」を考慮して施設能力を決定し、更新のタイミングで最適な施設能力に見直します。また、日常的な調査・点検・補修などの適正管理に努め、「予防保全型」の維持管理により老朽化等に起因する漏水事故などを未然に防止します。

- 取組施策④ 効率的な管網整備
- 取組施策⑤ 基幹施設の整備

取組施策① 水道GLPの運用による水質検査体制の充実と強化

水質検査は、水道水が安全であることを保証するために必要不可欠なものであり、検査精度と結果の信頼性が求められます。

水質管理センターは、2012（平成24）年6月に水道水質検査優良試験所規範（水道GLP：Good Laboratory Practice）※の認定を取得し、2020（令和2）年12月に認定を更新しました。

この水道GLPの認定を継続し、検査員の更なる技術力の向上と信頼性及び確保体制の強化を図り、お客さまにより一層の安心と信頼をいただけるよう、水質検査の充実に努めます。



※「水道水質検査優良試験所規範」の略。GLPはGood Laboratory Practiceの頭文字をとったもの。水道の水質検査を実施する機関が、管理された体制の下で適正に検査を実施し、その検査結果の信頼性や精度管理が十分に確立されているかを第三者機関（公益社団法人 日本水道協会）が客観的に判断・評価し、認定する制度です。

事業効果

この認定の取得は、水質検査結果への信頼性を高めるとともに、お客さまが口にする水道水の安全性を再確認していただけるものとなります。

取組内容

水道GLP認定更新（2020年12月）

水道GLPを維持・更新し、水質検査結果の精度と信頼性を確保します。

年次計画

	実績					計画				
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	水道GLPの維持				水道GLPの更新・維持				水道GLPの更新	



水道GLP認定証



採水状況



水質検査

取組施策② 水質管理センターの環境整備

水質基準の強化や、測定項目の追加等に対応するため、また、水質検査が迅速かつ正確で効率的に実施できるように、針木浄水場内にある水質管理センターの環境整備を進めました。新しい水質管理センターには見学通路を設け、小学生などの社会見学の場としても活用しています。

また、正確で精度の高い検査データを得るため、計画的な分析機器の更新や維持管理を実施し、水質管理に関する県内水道事業の中心的役割を担う施設をめざします。

事業効果

水質検査の環境が整ったことにより、効率的で高度な検査体制を構築できました。また、見学に来られたお客さまにも、より分かりやすく安全にご案内できるようになりました。



水質管理センター外観



水質管理センター内観

取組施策③ 水安全計画に基づくリスク管理の徹底

水源から蛇口までの過程で考えられるリスクをまとめた水安全計画を策定・運用し、リスク対応を適切に実施しています。実施状況については、毎年検証を行い、随時見直しを行っています。

事業効果

全ての水源の水安全計画を策定し、毎年検証・見直しを行うことで、水源から蛇口まで安全な水をお届けするとともに、水質へのさまざまなリスクに迅速に対応できます。



水質検査の様子



高知市水安全計画



水質検査計画

取組施策④ 効率的な管網整備

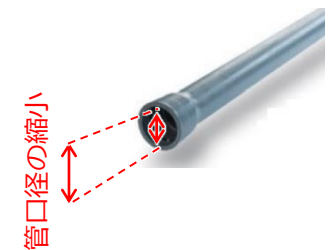
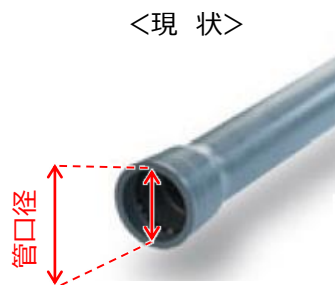
高度経済成長期に集中的に拡張整備した管路が、今後一斉に更新時期（法定耐用年数40年）を迎えることから、本市では「高知市水道事業アセットマネジメント推進計画」において実際の使用可能年数を想定し計画的に更新を進め、更新費用の縮減や平準化に取り組みました。なお、2021（令和3）年度から「高知市水道事業アセットマネジメント推進計画」の見直しに着手しており、2022（令和4）年度内に新たなアセットマネジメント計画を策定する予定ですが、その中で管路の想定使用可能年数の見直しも予定しています。

事業効果

管路の更新時には、水需要の減少に応じて管種・口径を選定し、コスト縮減を図りました。

管口径のダウンサイジング

管路の想定使用可能年数（高知市版）※見直し予定



管種	土質区分	想定使用可能年数
耐震型継手管	ポリスリーブ装着	土壌に影響を受けない
普通継手管	ポリスリーブ装着	土壌に影響を受けない
	ポリスリーブ非装着	良質な土壌
		一般的な土壌
		腐食性土壌
管網形成上、重要度の 高い配水支管（VP管等）	一般的～良質な土壌	60年
	腐食性土壌	40年

管種の選定例

※ 地形・地質条件、管網の重要度に応じて採用



<管網の重要度による軽量ダクタイル鋳鉄管>



<急傾斜地への水道配水用ポリエチレン管>

取組施策⑤ 基幹施設の整備（三里配水池の築造）

三里地区は、市域西部に位置する針木浄水場から、市域東部に位置する仁井田減圧所まで約11kmに及ぶ送水管により送水しており、配水池を有しない配水ブロックとなっていました。このため、給水の安定性向上や、災害時の応急給水拠点の機能確保を目的に「三里配水池」を新設しました。

2017(平成29)年度に行った実施設計に基づき、2019（令和元）年度から工事に着手、2021（令和3）年度に地震に強いプレストレスト・コンクリート製の配水池（2池構造）が完成し、2022（令和4）年8月に供用を開始しました。

事業効果

配水池の整備により、三里地区の約1万1000人が1日に使う水量の半分以上を蓄えておくことができるようになり、より安定的に給水することが可能となりました。

また、広域的な災害拠点病院として指定されている高知医療センターへの配水ルートを確認する等、防災機能を持つ基幹施設の役割も果たします。

取組内容		三里地区配水池整備事業									
		三里地区の給水の安定性向上や災害時の応急給水拠点として、新たに「三里配水池」を整備します。									
年次計画		実績					計画				
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
		用地測量 登記・設計準備等									
				用地造成工事							
					配水池築造工事		完成 令和4年8月 試験運用を経て通水開始	給水拠点整備			



三里ブロック周辺図



三里配水池外観

■これまでの取組と達成度評価

2 基本目標「強靱」における中間達成度評価

強靱

「災害に強く頼りになる水道」

南海トラフ地震や、渇水などの災害が発生した場合でも「いのちの水」を確保し、お客さまから信頼される水道をめざします。

【中間進捗概況】

基本目標「強靱」における業務指標の達成度は、2022（令和4）年度までを南海トラフ地震対策の「集中投資期間」と位置付け、重点的に取り組んだ結果、中間目標を概ね達成しています。

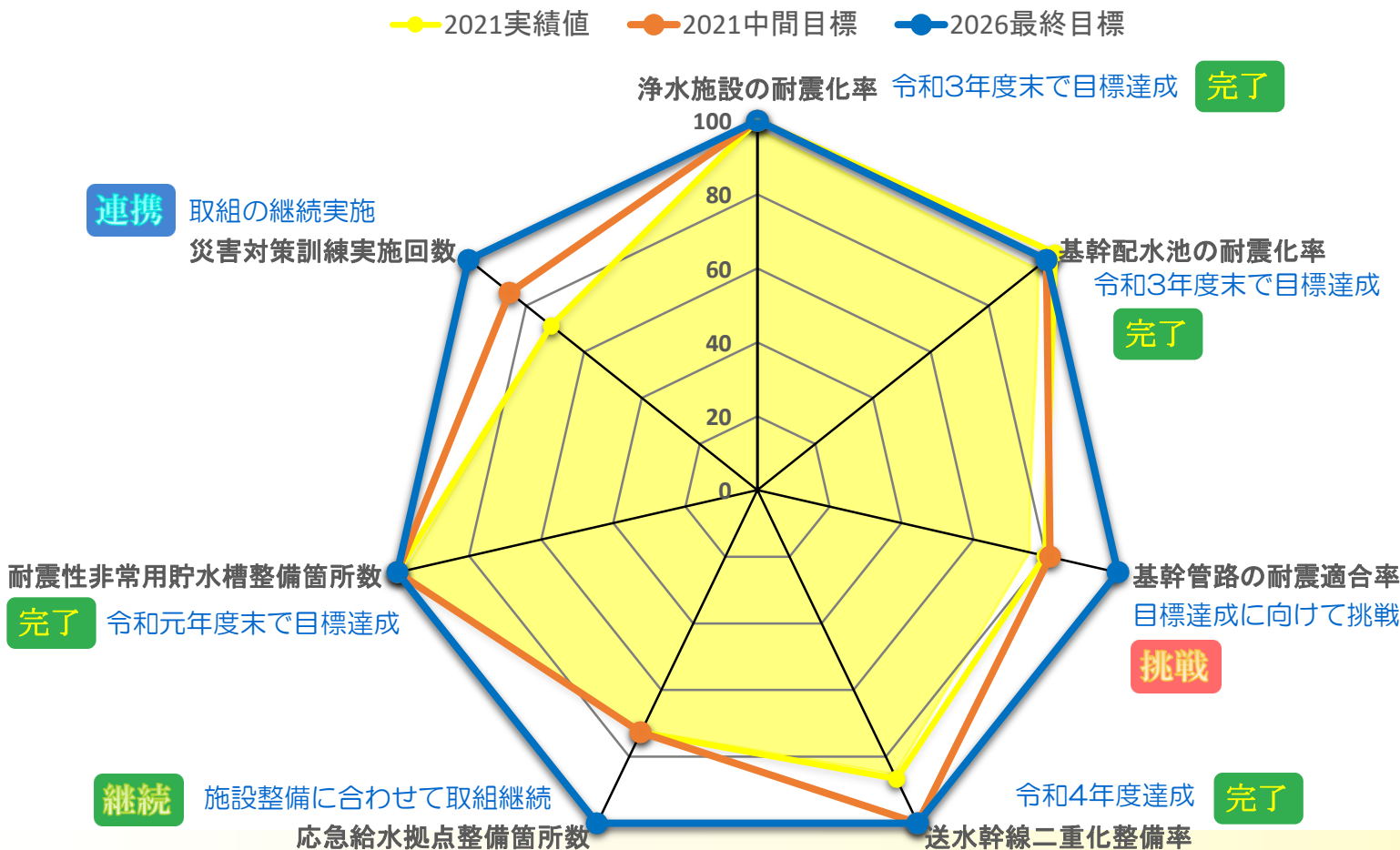
前期（2017-2021）の主な取組結果として「浄水施設の耐震化」では、2021（令和3）年度に針木浄水場の耐震補強が完了し、旭浄水場とともに地震に強い基幹施設となりました。

「浄配水施設の耐震化」については、中間目標を達成しているものの、「基幹管路の耐震化」については、労務費・資材費の高騰や市街地での作業条件等で若干の進捗遅れとなっており、今後も継続して優先度の高い基幹管路の耐震化に取り組んでいきます。

「災害対策訓練の実施」については、ここ数年のコロナ禍で訓練が実施できない状況が続き、中間目標値に若干届きませんでした。感染対策等を徹底しながら今後も地域と連携した取組を進めていきます。

「強靱」における中間達成状況

最終年度の目標値を100とした場合の各項目における達成度をグラフ化しています。（外向きに大きく広がるほど達成状況は良好となります。）



業務指標【強靱】

基本目標	基本方針	基本施策 (施策番号)	業務指標	当初実績値 (2016年)	中間目標・見込値 (2021年)	実績値 (2021年)	最終目標値 (2026年)
強靱	災害に強い水道をめざします	施設の耐震化事業 (強靱Ⅲ-①)	浄水施設の耐震化率	30.4%	94%	94%	94%
			基幹配水池の耐震化率	27.4%	96%	99%	96%
			基幹管路の耐震適合率	37.1%	47.9%	47.1%	59%
			送水幹線二重化整備率	31.8%	100%	86.7%	100%
	地域や市民と連携する 応急活動体制を強化します	応急給水拠点の整備 事業(強靱Ⅲ-②)	応急給水拠点整備箇所数	7箇所	8箇所	8箇所	11箇所(完了)
			耐震性非常用貯水槽整備箇所数	22箇所	25箇所	25箇所(完了)	25箇所(完了)
	地域や市民と連携する 応急活動体制を強化します	防災訓練実施と連携 の強化(強靱Ⅳ-②)	災害対策訓練実施回数	6回/年	6回以上/年	5回/年※	7回/年

※印は過去5年平均値

前期(2017-2021)の主な取組施策【強靱】

基本方針Ⅲ

災害に強い水道をめざします

地震による水道施設への被害を未然に防ぎ、市民生活への影響を最小限に抑えるため、重要な施設や管路の耐震化を推進します。また、非常時のバックアップや代替策を検討し、水道システムの主要機能を確保します。

取組施策① 施設の耐震化

取組施策② バックアップ機能の充実（送水幹線二重化事業）

取組施策③ 耐震性非常用貯水槽の整備

基本方針Ⅳ

地域や市民と連携する応急活動体制を強化します

災害時における指揮命令系統や役割分担を明確にし、事業を継続しながら迅速に復旧できるよう応急活動体制を強化します。また、家庭や地域における自助・共助の取組を進めるとともに、他都市や民間団体等との応援体制を強固なものとしします。

取組施策④ 応急給水拠点の整備事業

取組施策⑤ 防災訓練の実施

取組施策① 施設の耐震化

本市の水道施設は、昭和50年代前半に整備された施設が多く、最新の耐震基準に照らした場合、耐震性能に不足が生じていることから、南海トラフ地震などの大規模地震が発生した場合、水道施設が被災し、長期間にわたる断水被害が生じる恐れがありました。そのため、2014（平成26）年に策定した「高知市水道事業南海地震対策基本計画」に基づき、浄水場や災害時の応急給水拠点となる配水池などの基幹施設の耐震診断を行い、耐震性能に不足が生じている施設については、耐震補強工事を行いました。

事業効果

重要な基幹施設の耐震化が完了し、南海トラフ地震などの災害時においても、浄水機能や配水池の貯留機能を確保することができました。

取組内容	施設の耐震化事業									
	2022（令和4）年までに基幹施設の耐震化を完了させるよう、取り組みを強化します。									
	実績					計画				
年次計画	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	●鏡川第1取水所 耐震補強完了		●南部配水池 耐震補強完了		●北部高地区配水池 耐震補強完了					
	【その他全ての基幹施設の耐震診断等を実施し、耐震性能を確認済】					●九反田配水所 耐震補強完了				
						●針木浄水場 耐震補強完了				



針木浄水場



南部配水池



せん断補強筋による耐震補強(沈殿池)



コンクリート増厚工法による耐震補強(配水池内部)

取組施策② バックアップ機能の充実（送水幹線二重化事業）

針木浄水場から九反田配水所までを結ぶ口径1200mmの既設送水幹線は、本市の給水区域の約3分の2のエリアへ送水している最重要管路であり、この管路に地震や事故などで被害が発生した場合、約20万人の市民に多大な影響を及ぼすことが想定されます。このようなリスクを回避するため、別ルートにバックアップ機能を有する管路の整備に着手し、2022(令和4)年5月に完成しました。

事業効果

南海トラフ地震や、突発的な事故などの災害時でも送水ルートが確保され、水道水を安定的にお届けすることができるようになりました。



シールドマシン機



シールドマシン到達状況



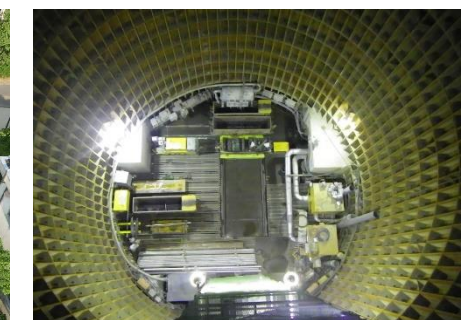
耐震管布設(二次覆工)



管吊り下ろし(開削工)



到達立坑全景(九反田公園)



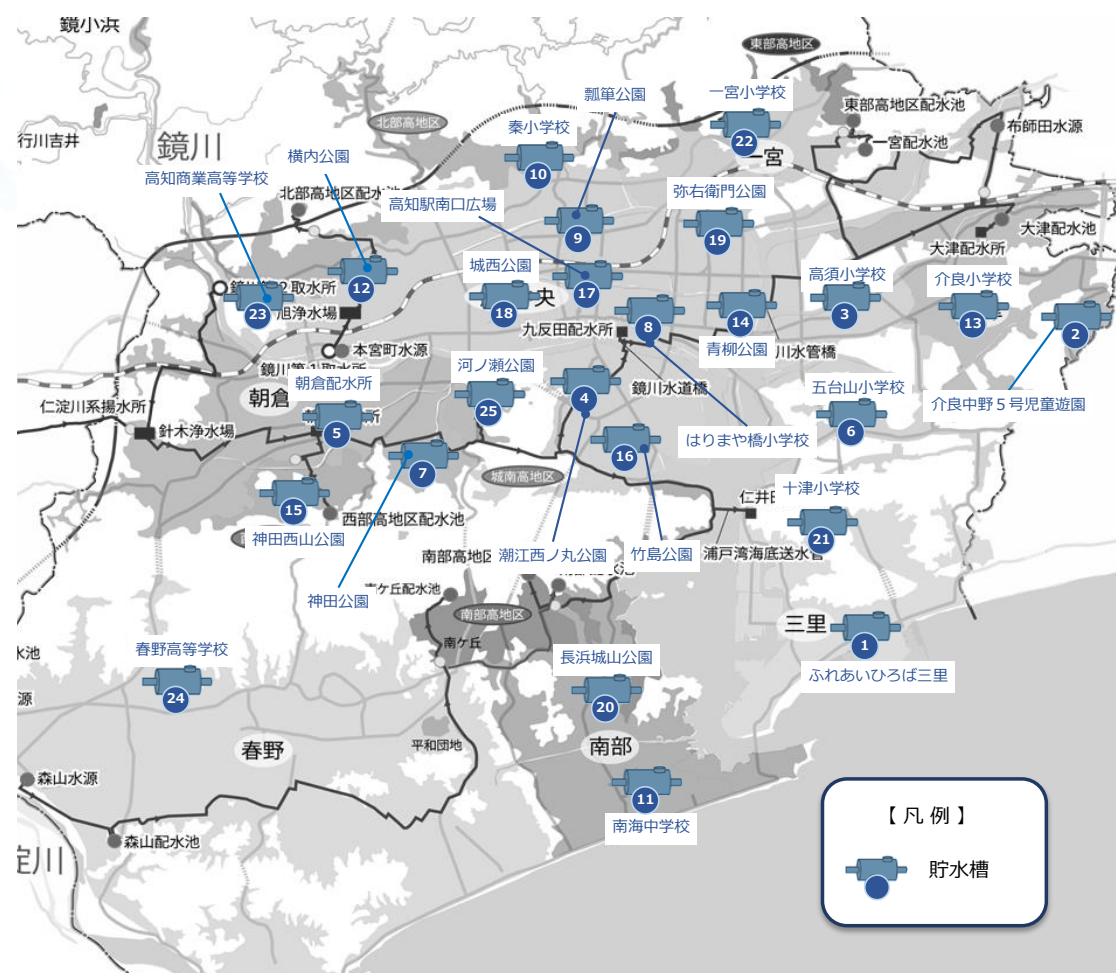
中間立坑内

取組施策③ 耐震性非常用貯水槽の整備

南海トラフ地震などの大規模災害や、突発的な事故により断水が生じた場合にも、生命維持に必要な初期3日間（一人あたり1日3L、6千人分、容量60m³）の飲料水を確保するために、市内25か所に耐震性を有する非常用貯水槽の整備を進めました。

事業効果

2019（令和元）年度末までに学校の校庭や公園などの地下に25基の貯水槽の設置が完了し、17万4千人分（1730m³）の飲料水を確保しました。

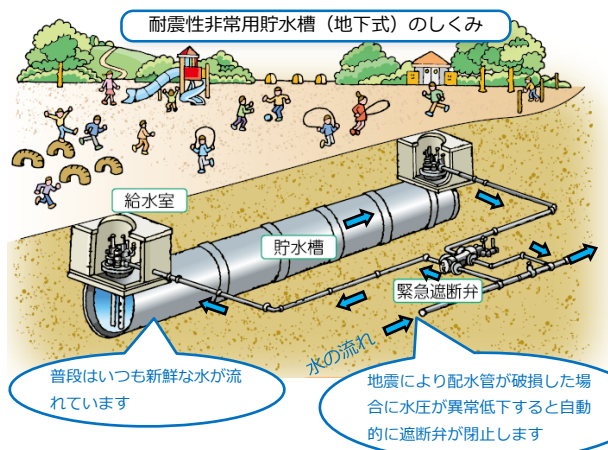


No.	名称	有効容量 (m ³)	設置年度
1	ふれあいひろば三里	55	平成4
2	介良中野5号児童遊園	55	平成5
3	高須小学校	60	平成8
4	潮江西ノ丸公園	60	平成9
5	朝倉配水所	60	平成9
6	五台山小学校	60	平成10
7	神田公園	60	平成11
8	はりまや橋小学校	60	平成12
9	瓢箪公園	60	平成13
10	秦小学校	60	平成14
11	南海中学校	60	平成15
12	横内公園	60	平成16
13	介良小学校	60	平成17
14	青柳公園	60	平成18
15	神田西山公園	60	平成19
16	竹島公園	300	平成19
17	高知駅南口広場	60	平成20
18	城西公園	60	平成21
19	弥右衛門公園	60	平成23
20	長浜城山公園	60	平成27
21	十津小学校	60	平成27
22	一宮小学校	60	平成28
23	高知商業高等学校	60	平成29
24	春野高等学校	60	平成30
25	河ノ瀬公園	60	令和元
計		1,730	25基

【凡例】



貯水槽



非常用貯水槽設置状況

非常用貯水槽開設訓練
(職場研修)

取組施策④ 応急活動体制の強化

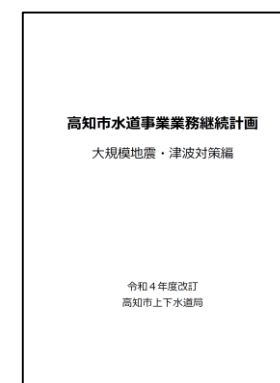
南海トラフ地震などの大規模災害時に、迅速かつ効率的に応急活動が行えるよう、受水槽など高い場所への給水が可能となる加圧式給水車を2台導入し、応急給水体制の強化を図りました。また、災害発生直後の混乱期においても職員一人ひとりの役割を明確にし、迅速な応急活動ができるよう水道BCPや、受援計画などの防災計画の充実を図りました。

事業効果

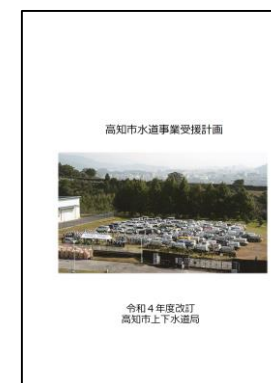
防災研修や訓練を行い、職員の災害に対する意識向上につなげるとともに、訓練を通じて計画の見直しを行うことで各種計画の実効性を高めています。



加圧式応急給水車



水道BCP



受援計画

取組施策⑤ 防災訓練の実施

耐震性非常用貯水槽からの応急給水は、職員による開設後は自主防災組織等に運用を引き継ぐため、日頃より関係機関との防災訓練を通じて、貯水槽や応急給水器具の使用方法を周知し、相互連携の強化を図っています。

事業効果

関係機関との共同訓練等の実施により協力体制を確立し、災害時における効率的な応急活動を行います。

自主防災組織との開設訓練
(青柳公園2018年)

他都市との合同防災訓練（岡山市）

水道管復旧訓練
(高知市総合防災訓練)

■これまでの取組と達成度評価

3 基本目標「持続」における中間達成度評価

持続

「住み続けたいまちを支える水道」

水道の「あたりまえ」を守り、「水循環」を支える上下水道の役割をお客さまに正しく理解していただき、健全な経営を次世代に引き継ぎます。

【中間進捗概況】

基本目標「持続」における業務指標の達成度は、各事業を概ね計画どおりに進めた結果、全ての項目で中間目標を達成しており、2026（令和8）年度の最終目標に向けて、引き続き取組を進めていきます。

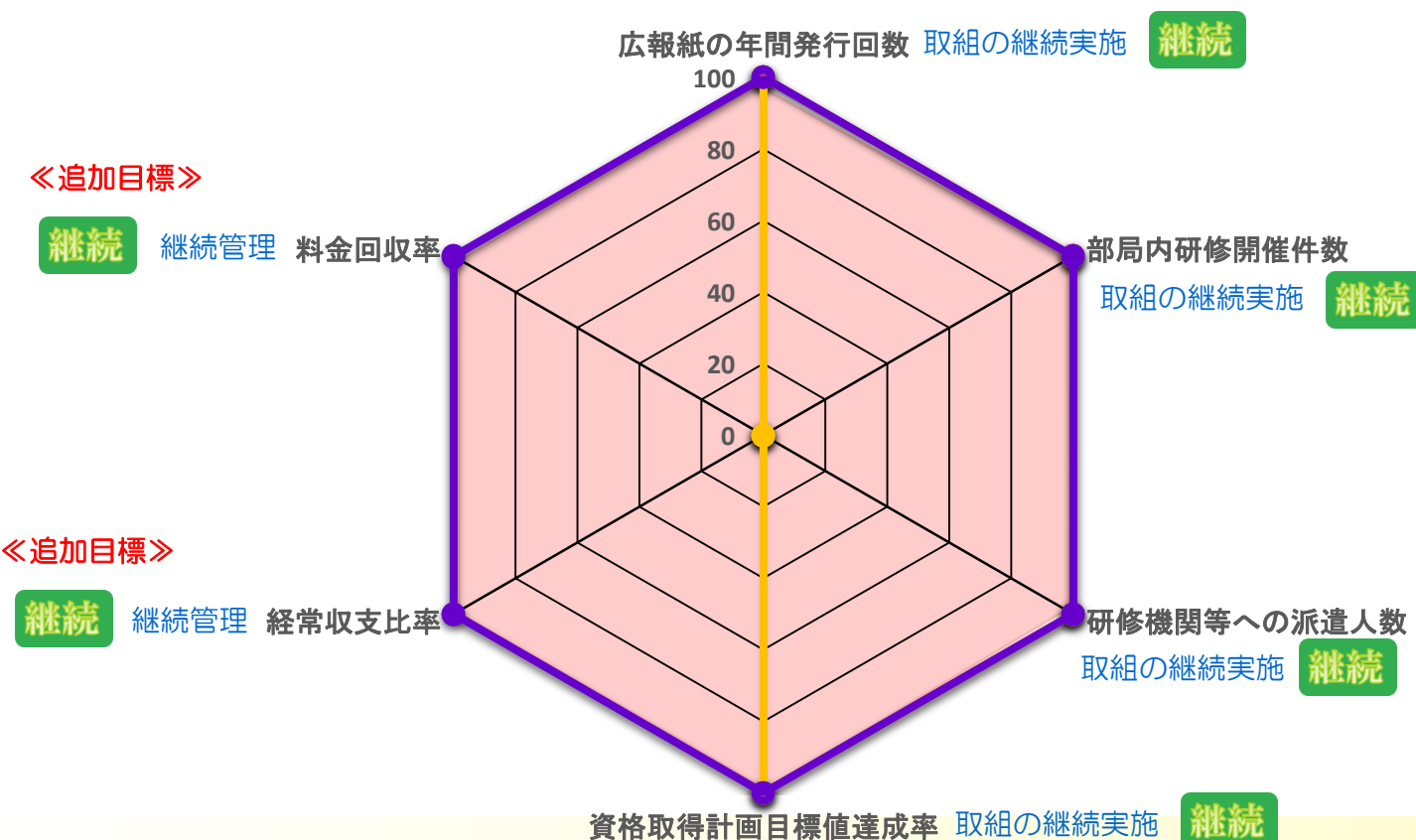
前期（2017-2021）の主な取組結果として「研修機関等への派遣」については、コロナ禍で派遣を控える状況にありましたが、オンラインによる研修を活用することで、人材育成・技術の継承に努めました。

また「経営基盤の強化」について、2017（平成29）年度に策定し、2021（令和3）年度に計画の見直しを行った「経営戦略」にて設定している「経営目標」を水道ビジョンの業務指標に追加し、進捗管理を行うこととします。

「持続」における中間達成状況

最終年度の目標値を100とした場合の各項目における達成度をグラフ化しています。（外向きに大きく広がるほど達成状況は良好となります。）

● 2021実績値 ● 2021中間目標 ● 2026最終目標



業務指標【持続】

基本目標	基本方針	基本施策（施策番号）	業務指標	当初実績値（2016年）	中間目標・見込値（2021年）	実績値（2021年）	最終目標値（2026年）
持続	お客さまの声に応える組織をめざします	効率的かつ堅実な事業運営を進めます	広聴広報活動の充実（持続Ⅴ-②）	広報紙の年間発行回数	年4回	年4回※	年4回
			人材育成と技術継承（強靱Ⅵ-②）	部局内研修開催件数	3件	3件以上	3件以上
				研修機関等への派遣人数	13人	13人以上	13人以上
				資格取得計画目標値達成率	-	90%以上	90%以上

※印は過去5年平均値

追加業務指標（案）

基本目標	基本方針	基本施策（施策番号）	業務指標	実績値（2021年）	最終目標値（2026年）
持続	効率的かつ堅実な事業運営を進めます	経営基盤の強化（持続Ⅵ-①）	経常収支比率	124.6%	100%以上維持
			料金回収率	120.2%	100%以上維持

前期(2017-2021)の主な取組施策【持続】

基本方針Ⅴ

お客さまの声に応える組織をめざします

時代とともに多様化するお客さまニーズを把握し、双方向のコミュニケーションを充実させて信頼の向上に努めるとともに、お客さまの「水道」に対する理解をより一層深めていただけるよう、分かりやすい情報提供やイベントを積極的に行います。

取組施策① 市民参加・体験型イベントの充実

取組施策② 多様な媒体を活用した情報発信

基本方針Ⅵ

効率的かつ堅実な事業運営を進めます

健全な事業運営を維持するために、経営環境の変化に対応し、経営の効率化と経営基盤の強化に努めます。また、水道事業を取り巻く課題に対して、他の水道事業者と連携支援し、管理の一体化などの広域化施策を進めます。

取組施策③ 経営戦略の策定

取組施策④ 水質管理の広域化

取組施策① 市民参加・体験型イベントの充実

「水のふるさとフェスティバル」や「高知分水体感バスツアー」などのイベントにおいて、体験・体感型のコーナーを充実させ、対話型のコミュニケーションの充実を図ることで、お客さまとの信頼関係を築く取組を進めています。

事業効果

子どもから大人まで楽しみながら、上下水道事業や水循環に対する理解をより深めていただけます。



毎年8月開催の「高知分水体感バスツアー」



▶早明浦ダムの見学
▶バックテスト体験
▶高知分水取水堰見学
▶水源地域との交流
(あめごつかみ、木工クラフト)



▶サイエンスショー
「水はどこからやってくる？」
▶水カフェ
▶ろ過実験体験

高知市上下水道局×高知みらい科学館「水の教室」

取組施策② 多様な媒体を活用した情報発信

人口減少等により、経営環境は厳しさを増していますが、高知市の水道を守り続けていくために、お客さまと水道の必要性和課題を共有し、上下水道事業運営について共に考える機会を増やすため、様々な媒体を活用した広報活動に取り組んでいます。

事業効果

お客さまにとって使いやすい手段(広報紙・SNS等)で情報を入手することができます。



広報すいどう



「広報すいどう」が無料アプリ「マチイロ」を利用してスマートフォン等で閲覧できるようになりました。



子供向けパンフレット



高知市上下水道局Facebook

取組施策③ 経営戦略の策定

地方公営企業として、将来にわたって安定したサービスを継続的に提供するため、経営審議会の答申を踏まえ、中長期の経営の基本となる「経営戦略」を2018（平成30）年3月に策定しました。また、2021（令和3）年度末に経営戦略の見直しを実施し、より実効性の高い計画となるよう進捗管理を行っています。

事業効果

健全経営を維持しながら、着実な事業の執行を推進します。また将来的に過大な負担とならないように、適正に財務管理をしています。



経営戦略（R4.3月改訂）



経営審議会開催の様子

取組施策④ 水質管理の広域化

高知市が有する水道水質の専門職員の「現場力」と「検査技術力」の高さという強みを活かし、2016（平成28）年4月から日高村と、2017（平成29）年4月からは、いの町と「水質管理の広域化（技術連携）」を実施しています。

事業効果

広域的に安全でおいしい水道水の供給のための中心的役割を担います。

<主な業務>

- ① 給水栓水及び原水の水質検査
(採水は各事業体で実施)
- ② 水質検査計画の作成
- ③ 臨時の水質検査・水質検査請求による水質検査
- ④ 水質検査結果に基づく技術的助言

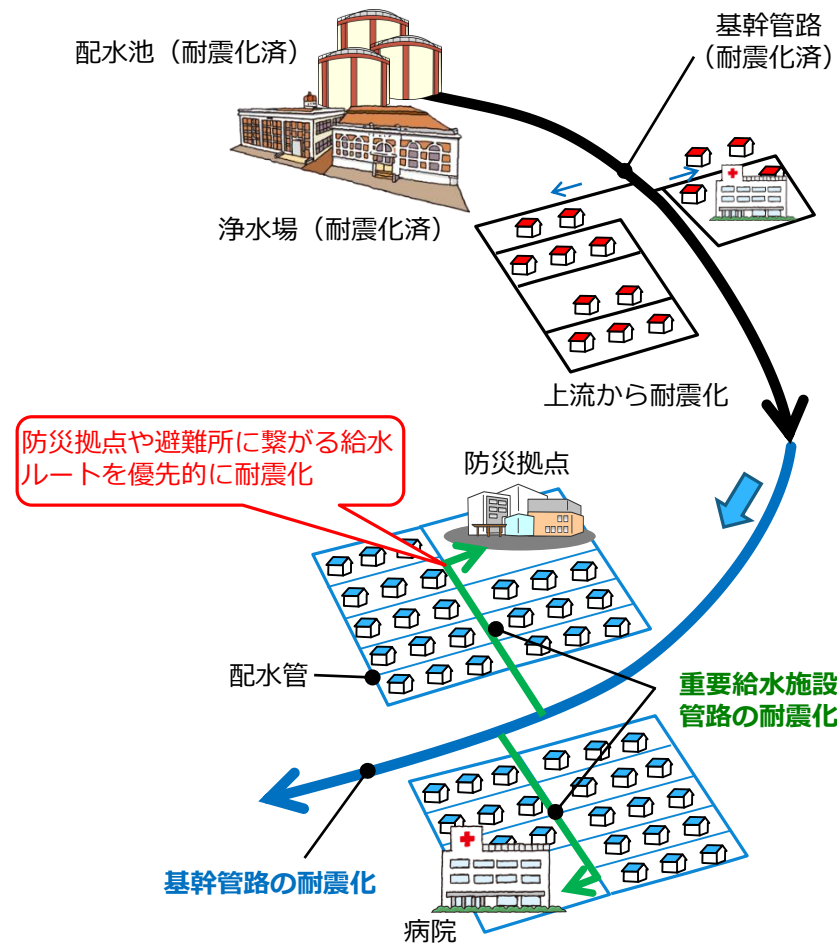


連携町村への技術的助言

■ 変わりゆく時代に対応するための新たな視点

新たな視点① 管路の耐震化の加速（内部環境の変化）

基幹施設の耐震化や、送水幹線二重化事業などの大型事業が完了したことから、今後は管網上、動脈に位置付けられる耐震性不足の基幹管路（送水管及び配水本管）や、防災拠点や災害拠点病院及び避難所などの重要給水施設につながる配水管（重要給水施設管路）の耐震管への布設替を加速化し、断水被害の軽減を図ります。



新たな視点② 脱炭素社会実現に向けた取組（外部環境の変化）

水道事業の二酸化炭素排出量は、全国排出量の0.3%を占めていると言われ、2050年カーボンニュートラルに向けて「地球温暖化対策計画」の中で、省エネルギー、再生可能エネルギーの導入等の対策が明記されています。

本市においても、機器の更新等のタイミングで、省エネルギーや高効率機器の導入及び太陽光発電など再生可能エネルギー発電設備の導入を検討し、温室効果ガス排出量の低減に取り組めます。



太陽光パネル（出典：経産省HP）



南部送水所インラインポンプ（高効率機器）

新たな視点③ 持続可能な開発目標（SDGs）の取組（外部環境の変化）

本市水道事業における取組についても、SDGsの実現につながるものが多いことから、SDGsと「高知市水道事業基本計画」の施策の関連性を明らかにし、各具体的施策の実施にあたっては、SDGsの視点を持って進めていきます。

SDGsにおける目標			関連する基本施策	具体的な取組例
3		すべての人に健康と福祉を	・ 水源の水質監視と環境保全 ・ 水質管理の充実	水源の水質監視や環境保全 適正な水質管理
6		安全な水とトイレを世界中に	・ 水源の水質監視と環境保全 ・ 水質管理の充実 ・ 持続可能な水道システムの再構築 ・ 経営基盤の強化	適正な水質管理 経営の効率化 最適な施設能力の見直し
7		エネルギーをみんなに そしてクリーンに	・ 新たな基本施策	省エネ機器の導入 再生可能エネルギーの導入
9		産業と技術革新の 基盤をつくろう	・ 施設の耐震化事業 ・ 応急給水施設の整備事業	施設・管路の耐震化 応急給水施設の整備
11		住み続けられる まちづくりを	・ 施設の耐震化事業 ・ 応急給水施設の整備事業 ・ 応急活動体制の強化	防災計画の策定 防災訓練を通じた地域との協力体制 の確立
13		気候変動に 具体的な対策を	・ 新たな基本施策	省エネ機器の導入 再生可能エネルギーの導入
15		陸の豊かさも 守ろう	・ 水源の水質監視と環境保全 ・ 新たな基本施策	水源かんよう林の取得
17		パートナーシップで 目標を達成しよう	・ 防災訓練実施と連携の強化 ・ お客さまサービスの向上 ・ 広聴広報活動の充実 ・ 人材育成と技術継承	広報誌の発行や水道学習の展開 市民参加・体験型イベントの開催

新たな視点④ 水道DXの推進（外部環境の変化）

国では、日本が抱える多くの社会問題や経済成長のけん引役として、デジタル技術のみならず制度や組織形態をも変革していくDX（デジタルトランスフォーメーション）を推進しています。

水道の分野でも、ドローンによる施設点検や、水道スマートメーターによる検針の自動化、AIによる漏水事故の推定や、浄水場の運転自動化といった新たな技術の研究開発が進められています。

本市においても、これらの動向を注視し、本市水道事業に有効・有益なものについては、積極的な導入を検討します。



鏡川水管橋（ドローンを用いた点検の検討）



出典：(公財)水道技術研究センター

2022改訂版ビジョンの施策体系（素案）

「水道の理想像」の実現に向けて、基本理念に基づき、施策が着実かつ円滑に実行されるよう、15の「基本施策」と36の「具体的施策」に体系化し、取り組んでいきます。
各施策の実施にあたっては、SDGsの視点を意識して取り組むとともに、水道事業運営のスマート化のため、水道DXを推進します。

視点の追加 水道事業はSDGsを意識して施策に取り組めます。

水道事業運営のスマート化のため、各基本目標において水道DXを推進します。

基本理念	基本目標	基本方針	SDGsの視点	基本施策	改定前 具体的施策（H29～R3）	改定後 具体的施策（R4～R8）	水道DX
「安心と信頼を未来につなぐ高知の水道」 ～ 変わりゆく時代への挑戦 ～	安全 いつでも 安全で安心 できる水道	I.安全でおいしい水をつくれます	3 持続可能な消費と生産 6 安全な水と衛生 15 陸の豊かさを守ろう	① 水源の水質監視と環境保全 ② 水質管理の充実	(1) 水源の水質監視と環境保全 (1) 水道GLPの運用による水質検査体制の充実と強化 (2) 原水水質に応じた最適な浄水処理 ⇒見直し (3) 水質管理センターの環境整備 ⇒完了 (4) 水安全計画に基づくリスク管理の徹底	(1) 水源の水質監視と環境保全 (1) 水道GLPの運用による水質検査体制の充実と強化 (2) 原水水質に応じた最適な浄水処理と水質管理 (3) 水安全計画に基づくリスク管理の徹底	水道DXの推進
		II.蛇口まで安心できる水をお届けします	6 安全な水と衛生 17 パートナーシップで社会を元気に	① 持続可能な水道システムの再構築 ② 予防保全型の維持管理の推進 ③ 給水サービスの向上	(1) 施設能力の見直し (2) 基幹施設の整備 ⇒完了 (3) 効率的な管網整備 (4) 情報の一元管理の推進 (1) 管路の調査実施と適正な維持管理 (2) 老朽管路の効率的な更新 (3) ポンプ設備等の定期点検の実施 (1) 指定給水装置工事事業者への指導 (2) 鉛製給水管の効率的な解消 (3) 小規模貯水槽水道の適正管理の指導	(1) 施設能力の見直し (2) 効率的な管網整備 (3) 情報の一元管理の推進 (1) 管路の調査実施と適正な維持管理 (2) 老朽管路の効率的な更新 (3) ポンプ設備等の定期点検の実施 (1) 指定給水装置工事事業者への指導 (2) 鉛製給水管の効率的な解消 (3) 小規模貯水槽水道の適正管理の指導	
		III.災害に強い水道をめざします	9 産業・地域創出 11 気候変動にかなう	① 施設の耐震化事業 ② 応急給水施設の整備事業	(1) 施設・管路の耐震化 ⇒見直し (2) バックアップ機能の充実 ⇒完了 (1) 応急給水拠点の整備 ⇒見直し (2) 耐震性非常用貯水槽の整備 ⇒完了	(1) 基幹管路の耐震化 (2) 重要給水施設管路の耐震化 (1) 応急給水施設の整備 (2) 応急給水用資機材の整備	水道DXの推進
	強靱 災害に強く 頼りになる 水道	IV.地域や市民と連携する 応急活動体制を 強化します	11 気候変動にかなう 17 パートナーシップで社会を元気に	① 応急活動体制の強化 ② 防災訓練実施と連携の強化	(1) 応急活動体制の強化 (2) 防災計画の充実 ⇒見直し (1) 防災訓練の実施 (2) 自主防災組織との協力体制の確立	(1) 応急活動体制の強化 (2) 防災計画の改訂 (1) 防災訓練の実施 (2) 自主防災組織との協力体制の確立	
		V.お客さまの声に応える 組織をめざします	17 パートナーシップで社会を元気に	① お客さまサービスの向上 ② 広報広報活動の充実	(1) 市民参加・体験型イベントの充実 ⇒見直し (2) お客さまの利便性と満足度の向上 (3) 料金お客さまセンターによるサービス向上 (1) 広報紙やホームページの充実 (2) 水道学習の展開 ⇒見直し (3) 多様な媒体を活用した情報発信	(1) お客さまの利便性と満足度の向上 (2) 料金お客さまセンターによるサービス向上 (1) 広報紙やホームページの充実 (2) 市民参加・体験型イベントの充実 (3) 多様な媒体を活用した情報発信	水道DXの推進
	持続 住み続けたい まちを支える水道	VI.効率的かつ堅実な 事業運営を進めます	6 安全な水と衛生 17 パートナーシップで社会を元気に	① 経営基盤の強化 ② 人材育成と技術継承 ③ 発展的な広域連携	(1) 経営戦略の策定 ⇒完了 (2) 経営の効率化と健全化に向けた取組⇒見直し (3) 将来を見据えた料金体系の構築 (1) OJT・課内研修の推進 (2) 内部研修の充実 (3) 外部研修機関の積極的な活用 (4) 資格取得計画の策定 ⇒見直し (1) 水質管理の広域化 (2) 発展的広域化による連携推進	(1) 経営戦略に基づく堅実な事業運営 (2) 将来を見据えた料金体系の構築 (1) OJT・課内研修の推進 (2) 内部研修の充実 (3) 外部研修機関の積極的な活用 (4) 資格取得計画の更新 (1) 水質管理の広域化 (2) 発展的広域化による連携推進	
		持続目標に 基本方針Ⅶを 追加	7 気候変動にかなう 13 気候変動にかなう 15 陸の豊かさを守ろう	New ! VII.環境にやさしい 水道をめざします ① 環境に配慮した取組の強化		New ! (1) 脱炭素社会実現に向けた 温室効果ガス排出量の低減	