

令和2年3月19日 企業建設委員会

# 委 員 会 資 料

報告 「中期経営計画2023」の策定について

水 道 局

## 「中期経営計画2023」の策定について

### 1 計画策定の趣旨

「中期経営計画2023」は、水道事業の目指すべき方向性を示した「神戸水道ビジョン」に沿って計画的に事業展開を図るための具体的な施策内容と財政計画を掲げたアクションプランである。

### 2 計画期間

令和2年度～5年度（4年間）

### 3 基本的な考え方

水需要の減少、自然災害・気候変動、水道法の改正、更新費用の増大、人材の確保・育成等、水道事業を取り巻く環境の変化に対応し、引き続き安全・安心な水を安定的に供給するため、計画的な事業展開に取り組むとともに、社会経済情勢の変化や施策の効果を見極めながら目指すべき姿の実現に取り組んでいく。

### 4 具体的施策の概要

3つの柱において、18の具体的施策を策定しており、主な内容は以下のとおりである。

#### （1）水道システムの最適化と災害への備え

水需要が減少する中、受水量と自己水源確保量のバランスを最適化するとともに、神戸市への送水の大部分を担う2本の送水トンネルのうち、送水能力が大きい方のトンネルについて、内部調査を行ったうえで更生する。

また、経年劣化した配水管の更新・耐震化を効果的に推進するため、学校や病院等の防災拠点に至るルート耐震化に取り組むとともに、水道施設の更新にあわせて配水池の統廃合やポンプ設備のダウンサイジング等を段階的に実施する。

多発する自然災害に対応するため、土砂災害（特別）警戒区域内に位置する水道施設の計画的な対策工事を実施するとともに、災害時に地元住民が給水栓として利用できる「災害時臨時給水栓」を、小学校を中心とした防災福祉コミュニティ単位に1か所ずつ整備していく。

#### （2）経営の持続

厳しい経営環境の中、費用・収入両面から経営基盤の強化に取り組むため、AIやICT・IoT機器など新たな技術を活用し、業務の効率化やコスト削減、市民・事業者の利便性向上に取り組む。

節水型社会の進展、大口需要者の減少と基本水量内使用者の増加など、水需要構造が大きく変化するなかで、必要な費用を適切に回収できる料金制度について検討する。

#### （3）広報とコミュニケーションの充実・強化

多様な媒体を活用した広報や「こうべアクアサポーター制度」を引き続き推進することで、水道への理解を深めて課題の共有を目指す取り組みを推進していく。

また、更新制度が導入された指定給水装置工事事業者への研修会の充実を図るなど、事業者の資質向上に取り組むとともに、悪質事業者による被害を未然に防ぐため、市民への啓発活動や「水道修繕受付センター」のさらなる認知度向上などに取り組む。

なお、近年、国内外の様々な分野で関心が高まっている持続的開発目標（SDGs）については、「中期経営計画2023」においてSDGsの観点を踏まえた具体的施策の整理を行っており、本計画の推進を通じて、国際目標であるSDGsの推進にも寄与していく。

## 5 水道事業財政計画の概要

財政計画は、事業の透明性を高め、定量的に将来像を示すことで市民の理解を深めていただくため、計画期間を10年間とし、4年ごとに策定する中期経営計画ごとに見直しを実施する。

今後の財政収支の見通しについては、節水型社会の進展や人口減少などによる水需要の減少に伴い、給水収益は長期的な減少傾向が続くことが見込まれ、都市の発展に合わせて整備した大量の水道施設が更新時期を迎えるため、更新費用である建設改良費が増加する見込みである。

そのため、維持管理費の削減や受水費の負担軽減など、可能な限りの経営改善等を進めるとともに、更新投資の平準化に努めることで、経営基盤の強化を図り、財政計画期間中の現行料金水準での事業運営を目指す。

### 【水道事業財政計画（令和2年度～令和11年度）】

	単位：億円									
	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度
<b>収入</b>	<b>353</b>	<b>352</b>	<b>350</b>	<b>347</b>	<b>345</b>	<b>347</b>	<b>352</b>	<b>347</b>	<b>342</b>	<b>339</b>
水道料金収入	296	294	292	290	288	287	285	284	282	280
長期前受金戻入	30	31	31	30	30	34	38	37	34	34
基金繰入	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
その他	25	25	25	25	25	24	27	24	24	24
<b>支出</b>	<b>323</b>	<b>319</b>	<b>318</b>	<b>316</b>	<b>315</b>	<b>315</b>	<b>316</b>	<b>310</b>	<b>308</b>	<b>305</b>
維持管理費	109	102	101	100	98	97	97	96	96	95
受水費	107	107	107	107	107	105	105	105	105	105
減価償却費等	102	105	105	105	106	109	110	106	104	103
その他	5	5	5	4	4	4	4	3	3	2
当年度損益 <small>※長期前受金戻入除く</small>	0	2	1	1	0	▲2	▲2	0	0	0
建設改良費(投資計画)	125	167	144	163	145	127	131	123	113	113

### 主な大規模投資(年次計画)

	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度～
上ヶ原浄水場の再整備【令和7年度稼働予定】	5億円	11億円	18億円	44億円	29億円
千苺浄水場中央監視制御更新【令和5年度稼働予定】	10億円	5億円	5億円	5億円	—
北神地区送水施設の再整備【令和14年度完成予定】	0億円	13億円	0億円	0億円	35億円
奥畑妙法寺連絡管の整備【令和7年度完成予定】	0億円	16億円	14億円	10億円	24億円
4掘トンネルの再整備【令和11年度完成予定】	2億円	0億円	1億円	3億円	109億円
送水管の更新・耐震化	2億円	15億円	12億円	7億円	42億円
経年配水管の更新・耐震化	56億円	56億円	56億円	56億円	334億円

# 中期経営計画 2023



市民・地域とともに未来につなぐ神戸の水道

\* 神戸市水道局

# 策定の趣旨

## 中期経営計画2023とは

計画期間：令和2年度(2020年度)～令和5年度(2023年度)

水道事業の目指すべき方向性を示す「神戸水道ビジョン」に沿って計画的に事業展開を図るための今後4年間の具体的な施策内容を掲げたアクションプランです。

### 神戸水道ビジョン

50年後、100年後の将来を見据えた方向性

### 中期経営計画2019

(平成28～令和元年度)

### 中期経営計画2023

(令和2～5年度)

〈基本理念〉

市民・地域とともに  
未来につなぐ  
神戸の水道

## 神戸水道ビジョンにおける目指す姿

- 次世代に、蛇口からいつでも水が飲める水道システムを継承します
- 大震災の記憶をつなぎ、あらゆる危機に強い水道とともに築きます
- 公公・公民連携等を進め、高品質で信頼できる経営を維持します
- 市民の財産である神戸の水道について語り合い、水道の未来を共創します



## 事業環境の変化

中期経営計画2023では、中期経営計画2019で掲げた施策を踏襲しつつ、取り巻く環境の変化等を受けて、以下の観点から施策の整理・見直しを行いました。

### 外的要因

### 内的要因

#### 水需要の減少

人口減少を反映したさらなる水需要減少への対応

#### 自然災害 気候変動

地震対策のほか、近年多発する様々な自然災害への対応

#### 水道法改正

水道の基盤強化を図るために改正された水道法への対応

#### 更新費用の増大

神戸の街の発展にあわせて整備された水道施設の経年化への対応

#### 人材の確保・育成

経験豊富なベテラン職員の退職を踏まえた技術継承と人材育成への対応

## 中期経営計画2023

### 水道システムの最適化と災害への備え

- 適切な維持管理による水道施設の長寿命化、将来の水需要の減少も踏まえた計画的な施設更新によるライフサイクルコストの縮減
- 多発する自然災害を踏まえた危機管理対応の強化

### 経営の持続

- 公民連携、広域連携の推進
- AIやICT/IoT等の活用
- 持続可能な水道料金のあり方検討
- 豊富な経験と高い技術・技能を有する職員の育成
- 市民、事業者の利便性の向上

### 広報とコミュニケーションの充実・強化

- 水道への理解を深めて課題の共有を目指す取り組みの推進(多様な媒体を活用した広報、こくべアクアサポーター制度)
- 悪質事業者対策の充実・強化

# 水道システムの最適化と災害への備え

中長期的な視点に立って、将来の水需要の減少を踏まえた計画的な施設更新と災害対策の充実を図り、次世代に水道システムを継承します。

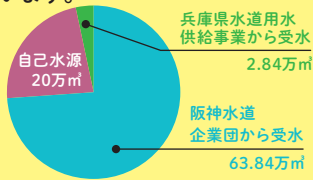
## ● 受水量の最適化、自己水源の有効活用

水需要が減少する中、上ヶ原浄水場の再整備、六甲山地区の事業統合の検討など、環境の変化も踏まえて、受水量と自己水源確保量のバランスを最適化します。

水源の約4分の3は、阪神水道企業団からの受水で確保しています。

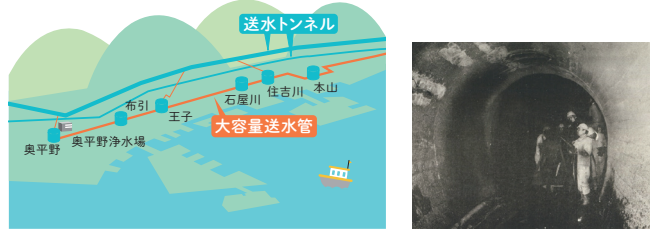
1日あたりの  
水源確保量  
**86.7万<sup>m</sup>³**

(令和2年3月現在)



## ● 送水トンネルの更生

神戸市への送水の大部分は、六甲山中を東西方向に通る2本の送水トンネルと大容量送水管が担っています。送水トンネルの経年化対策として、送水能力が大きい方のトンネルについて、内部調査を行ったうえで更生します。



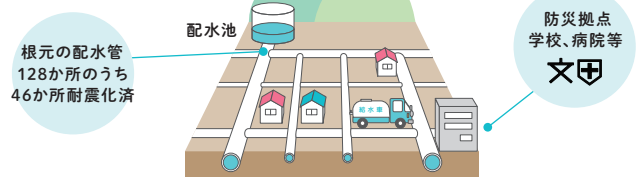
奥平野以東の送水トンネル9.5km(本山～奥平野)更生工事:令和2～11年度、事業費約115億円

築造時(昭和36年)

## ● 配水管の計画的な更新・耐震化

経年劣化した配水管の更新・耐震化を推進するなかで、水需要に応じた口径の縮小や配水管網の小ブロック化を行います。また、耐震化を効果的に推進するため、防災拠点に至るルートの耐震化を進めます。さらに、事故時の影響が大きい幹線として、配水池の更新に合わせて、配水池の根元にある配水管の更新・耐震化を計画的に実施します。

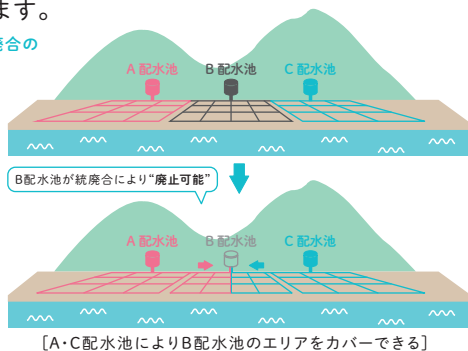
耐震管路網の整備(イメージ)



## ● 基幹施設のダウンサイジング

水需要の減少を勘案しながら、施設の更新に合わせて、配水池の統廃合やポンプ設備のダウンサイジング等を段階的に実施します。

配水池統廃合のイメージ



## ● 土砂災害対策

土砂災害(特別)警戒区域内に位置する水道施設について、優先順位を定め、順次計画的に対策工事を実施します。また、国や県による対策実施が適切な箇所については、関係機関に対し協議を進めます。

施設周辺の土砂災害対策



## ● 計画期間における目標値(令和2～5年度)

配水池の統廃合(個別地区検討)	3地区
ポンプ設備のダウンサイジング	40台
電力使用量【令和元年度5,636万kWh(予定)】	▲332万kWh
配水池根元の配水管更新・耐震化	5か所
防災拠点に至るルートの配水管の耐震化	20か所
土砂災害警戒区域内施設の対策工事	年1～2か所
災害時臨時給水栓の整備	40か所
貯水機能のある災害時給水拠点の再整備	5か所

## ● 市民とのリスクコミュニケーションの強化

災害時に地元住民が給水栓として利用できる「災害時臨時給水栓」を小学校を中心として防災福祉コミュニティ単位に1か所整備していきます。

災害時臨時給水栓(いつでもじゃくち・ふっQすいせん)  
令和元年度末69か所整備済  
令和9年度末整備完了(残り80か所を予定)

ふっQすいせんの案内サイン



# 経営の持続

水需要の減少による給水収益の減少を踏まえて、費用、収入両面から経営基盤の強化に取り組むとともに、環境保全への取り組みも推進します。

## ◆ 新技術を活用した業務の効率化、市民・事業者の利便性向上

技術革新が目覚ましいAI(人工知能)技術、ICT(情報通信技術)、IoT機器など新たな技術の活用について、積極的に検討します。これらを活用することで、業務の効率化、コスト削減に取り組むほか、市民・事業者の利便性の向上に取り組めます。

※IoT:身の周りのモノがインターネットにつながる技術

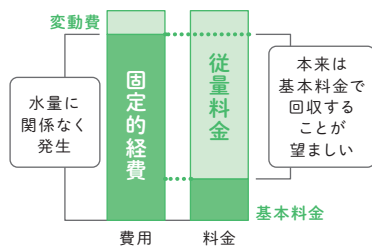
- 電子マネーによる水道料金の支払い
- 水道施設の監視・点検業務における遠方監視化
- ITを駆使したシステムであるVPP(バーチャル・パワー・プラント)事業への参画
- インターネットを活用した管路情報の提供、給水装置工事の電子申請化



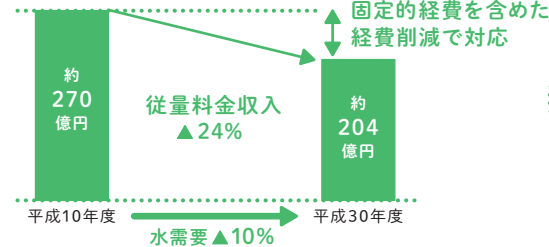
## ◆ 水需要が減少する時代の料金体系の検討

節水型社会の進展、大口需要者の減少と基本水量内使用者の増加など、水需要構造が大きく変化するなかで、固定的経費を基本料金と従量料金に配賦する割合の検討など必要な費用を適切に回収できる料金制度について検討します。また、基本水量のあり方や適増度の緩和などの課題についても検討します。

費用を料金で回収する仕組み



従量料金収入の減少



現行の水道料金は、水需要減少の影響を受けやすい料金体系となっています。

# 広報とコミュニケーションの充実・強化

市民の財産である水道への理解を深めていただくために、みなさまと水道について語りあい、課題を共有することを目指します。

## ◆ 広報とコミュニケーションの充実・強化「多様な広報、こうべアクアサポーター制度の推進」

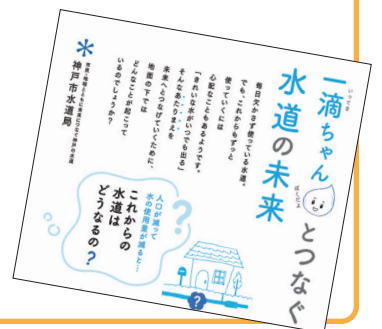
水道局の仕事体験



災害時臨時給水栓を使った応急給水訓練



こうべアクアサポーターの意見を取り入れた広報活動



## ◆ 悪質事業者対策の充実・強化「市民にわかりやすい修繕窓口」

更新制度が導入された指定給水装置工事事業者への研修会の充実を図るなど、事業者の資質向上に取り組めます。

悪質事業者による被害を未然防止するための注意喚起など市民への啓発活動に努めるとともに、水回りトラブルの相談や修繕が依頼できる「水道修繕受付センター」のさらなる認知度向上に取り組めます。

水道修繕受付センターについて、水回りのトラブルを下水道も含めて対応窓口を一本化し、相談から修繕までを1つの窓口で対応できる体制を目指します。

水道修繕受付センター

365日 24時間受付 (通話料無料)

きゅうなろうすい ハイ いくよ

0120-976-194

# 中期経営計画2023 施策体系

## 水道システムの最適化と災害への備え

		SDGs(関連する目標)
① 受水量の最適化と自己水源の有効活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>受水量見直しに向けた阪神水道企業団等との協議</li> <li>奥平野浄水場等の自己水源のあり方検討</li> <li>六甲山地区の水運用のあり方検討、市街地との事業統合の検討</li> </ul>	6 持続可能な水と衛生
② 水源涵養と水質保全	<ul style="list-style-type: none"> <li>市民ボランティアによる森林保全活動へのサポート</li> <li>微生物を活用したカビ臭抑制の実用化に向けた検討</li> </ul>	6 持続可能な水と衛生, 15 陸域生態系保護, 17 パートナーシップ
③ 基幹施設の計画的な更新	<ul style="list-style-type: none"> <li>公民連携方式による上ヶ原浄水場の再整備</li> <li>送水トンネルの更生</li> <li>配水池の統廃合</li> <li>ポンプ設備のダウンサイジング</li> <li>配水池の更新・耐震化</li> <li>配水池根元の配水管の更新・耐震化</li> </ul>	9 産業とインフラの持続可能な開発, 11 持続可能な都市とコミュニティ, 13 気候変動への対応
④ 配水管網再構築の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>配水管網再構築計画の策定</li> <li>防災拠点に至るルートの耐震化</li> </ul>	9 産業とインフラの持続可能な開発, 11 持続可能な都市とコミュニティ, 13 気候変動への対応
⑤ 貯水槽水道と給水管の適正な管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>受水槽の適正管理の確認、効果的な啓発PRの実施</li> </ul>	
⑥ バックアップ体制の強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>市街地送水施設連絡管の整備、北神地区送水施設の再整備</li> <li>配水区域連絡管等の整備</li> </ul>	11 持続可能な都市とコミュニティ, 13 気候変動への対応
⑦ 多様な災害対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>津波対策としての水管橋の耐震化</li> <li>土砂災害警戒区域内の施設の対策工事</li> <li>BCP(事業継続計画)の継続的な見直し</li> </ul>	11 持続可能な都市とコミュニティ, 13 気候変動への対応
⑧ 市民とのリスクコミュニケーションの強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害時臨時給水栓の整備・訓練実施</li> <li>貯水機能のある災害時給水拠点の再整備</li> <li>神戸市水道局災害時支援協力員制度に基づくOB職員の活用</li> </ul>	17 パートナーシップ

## 経営の持続

⑨ 組織・運営体制の見直しの推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>公民連携、業務集約化、組織再編等の効率化の実施</li> </ul>	17 パートナーシップ
⑩ 再生可能エネルギーの活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>マイクロ水力発電のさらなる導入</li> <li>VPP事業への参画</li> <li>浄水汚泥のリサイクル、再生材料の積極的な使用</li> </ul>	7 持続可能なエネルギー, 12 つぶやみ消費
⑪ 他都市との広域連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害応援訓練、緊急時連絡管を活用した合同給水訓練</li> <li>近隣事業者への技術協力、水質検査の受託拡充</li> <li>人材確保・育成に向けた支援体制の枠組みや日本水道協会兵庫支部の県内技術連携の場の活用</li> </ul>	17 パートナーシップ
⑫ 新技術を活用した業務の効率化	<ul style="list-style-type: none"> <li>AI/IoT活用による点検業務の効率化(遠方監視)</li> <li>スマートメーターの実証実験(検針非効率地域等)</li> </ul>	8 持続可能な産業とイノベーション
⑬ 市民・事業者の利便性向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>管路情報のインターネットによる提供</li> <li>給水装置工事の電子申請化・申請業務の集約化</li> <li>電子マネーによる水道料金の支払い</li> </ul>	
⑭ 人材育成と技術の継承	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害や事故発生時にも効率的に対応するための実効性の高い研修プログラムの構築、幅広い技術・技能を備えた職員の養成</li> </ul>	8 持続可能な産業とイノベーション, 9 産業とインフラの持続可能な開発
⑮ 水国際貢献事業の推進・海外との人的ネットワークの構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>JICA官民連携型事業を活用した海外展開の支援</li> <li>海外との人的ネットワークの構築</li> </ul>	6 持続可能な水と衛生, 9 産業とインフラの持続可能な開発
⑯ 水需要が減少する時代の料金体系の検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>経営の持続が可能な料金体系の検討</li> </ul>	

## 広報とコミュニケーションの充実・強化

⑰ 広報とコミュニケーションの充実・強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>多様な広報、こうべアクアサポーター制度の推進、水道水の利用促進、布引の水のPR・有効活用</li> </ul>	17 パートナーシップ
⑱ 悪質事業者対策の充実・強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>指定給水装置工事事業者の資質向上、水道修繕受付センターの認知度向上、市民への啓発活動の充実・強化、水回りトラブルの対応窓口の一本化</li> </ul>	

### 持続可能な開発目標(SDGs)

SDGsとは、平成27年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された2030年までの国際目標です。17の国際目標(ゴール)・169のターゲットから構成され、「地球上の誰一人として取り残さない」を理念として、持続可能で多様性と包摂性のある社会の実現を目指しています。





# 水道事業財政計画 (令和2年度～令和11年度)

財政計画については、事業の透明性を高め、定量的に将来像を示すことで、市民のみなさまの理解を深めていただくため、計画期間を10年間とし、4年ごとに策定する中期経営計画ごとに見直しを実施します。

収入の大部分を占める水道料金収入においては、節水型社会の進展や人口減少などの影響により、水需要の減少が見込まれることから、長期的に減少することが見込まれます。

さらに今後、昭和40年代から50年代にかけて都市の発展に合わせて整備した大量の水道施設が更新時期を迎えるため、更新費用である建設改良費が増加します。

維持管理費の削減や受水費の負担軽減など、可能な限りの経営改善等を進めるとともに、更新投資の平準化に努めることで、経営基盤の強化を図り、財政計画期間中の現行料金水準での事業運営を目指します。

単位：億円

	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度
<b>収入</b>	<b>353</b>	<b>352</b>	<b>350</b>	<b>347</b>	<b>345</b>	<b>347</b>	<b>352</b>	<b>347</b>	<b>342</b>	<b>339</b>
水道料金収入	296	294	292	290	288	287	285	284	282	280
長期前受金戻入	30	31	31	30	30	34	38	37	34	34
基金繰入	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
その他	25	25	25	25	25	24	27	24	24	24
<b>支出</b>	<b>323</b>	<b>319</b>	<b>318</b>	<b>316</b>	<b>315</b>	<b>315</b>	<b>316</b>	<b>310</b>	<b>308</b>	<b>305</b>
維持管理費	109	102	101	100	98	97	97	96	96	95
受水費	107	107	107	107	107	105	105	105	105	105
減価償却費等	102	105	105	105	106	109	110	106	104	103
その他	5	5	5	4	4	4	4	3	3	2
当年度損益 <small>※長期前受金戻入除く</small>	0	2	1	1	0	▲2	▲2	0	0	0
建設改良費(投資計画)	125	167	144	163	145	127	131	123	113	113

## 主な大規模投資(年次計画)

	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度～
上ヶ原浄水場の再整備【令和7年度稼働予定】	5億円	11億円	18億円	44億円	29億円
千苧浄水場中央監視制御更新【令和5年度稼働予定】	10億円	5億円	5億円	5億円	—
北神地区送水施設の再整備【令和14年度完成予定】	0億円	13億円	0億円	0億円	35億円
奥畑妙法寺連絡管の整備【令和7年度完成予定】	0億円	16億円	14億円	10億円	24億円
4 抔トンネルの再整備【令和11年度完成予定】	2億円	0億円	1億円	3億円	109億円
送水管の更新・耐震化	2億円	15億円	12億円	7億円	42億円
経年配水管の更新・耐震化	56億円	56億円	56億円	56億円	334億円



神戸市水道局は2020年に水道事業給水開始120周年を迎えます。

市民・地域とともに未来につなぐ神戸の水道

**神戸市水道局**



発行：神戸市水道局 令和2年3月