

令和6年度 城里町水道事業運営審議会

第1回会議 次第

日時：令和6年5月9日（木） 13：30～

場所：城里町コミュニティセンターサークル室

1 開会

- (1) 委嘱状交付
- (2) 町長あいさつ
- (3) 会長副会長選任
- (4) 諮問書交付

2 議事

- (1) 審議会について
- (2) 城里町水道事業の事業環境
- (3) 官民連携の取組について
- (4) その他

3 閉会

資料一覧

資料1 審議会について

資料2 城里町水道事業の事業環境

資料3 官民連携の取組について

参考資料1 厚生労働省作成パンフレット「今知りたい水道」

参考資料2 新聞記事

参考資料3 城里町水道事業運営審議会条例等

アンケート



審議会について



審議会の目的

- 城里町水道事業経営戦略の改定及び城里町水道事業運営の方向性を定める。

背景

- 城里町水道事業は、石塚浄水場、小松浄水場、赤沢浄水場の3箇所の浄水場から水道水を町内に供給している。このうち、石塚浄水場は昭和45年（1970年）の建設から50年以上経過しており、老朽化が進んでいる。
- 表流水を水源とする石塚浄水場の更新には多額の費用が必要である。このため、町単独で浄水場の更新に取り組むのか、近隣市町村等の水道事業と連携して取り組むのか、今後の城里町水道事業運営の方向性を定める必要性が生じている。
- このような状況下において、茨城では令和5年3月に「茨城県水道事業広域連携推進方針」を策定した。この推進方針において、県中央広域構成市町村等及び近隣市町（城里町が含まれる）を対象に水道用水供給事業からの送水範囲拡張案や浄水場の統廃合案の中から最も効果が見込める整備案が検討されている。
- 審議会は、住民ニーズを反映させた技術及び財政の両面で持続可能な城里町水道事業運営の方向性を定めるとともに、城里町水道事業経営戦略を改定することを目的とする。



区分	NO	氏名	備考
町民代表	1	岡崎 一美	区長会長
	2	南條 治	区長副会長
	3	菌部 良一	区長副会長
	4	加藤 裕章	公募委員
	5	関口 夏菜美	公募委員
	6	高萩 和彦	公募委員
	7	皆川 雅	公募委員
議会議員	8	桜井 和子	教育産業常任委員会委員長
	9	綿引 静男	教育産業常任委員会副委員長
有識者	10	砂金 祐年	常磐大学教授
	11	吉岡 律司	水道事業先進事業体 岩手県矢巾町
	12	木暮 昭彦	広域連携先行事業体 水道技術研究センター参与（元埼玉県）



議 題	
第1回 R6.5	城里町水道事業の現状と今後の見通し、茨城県水道事業広域化の取組について
	<ul style="list-style-type: none"> ①水道事業の現状と今後の見通し <ul style="list-style-type: none"> ・現状の把握、今後の見通し（水道施設概要、人口・水需要、経営状況、水道施設の老朽化など） ②茨城県水道事業広域連携推進方針について <ul style="list-style-type: none"> ・広域連携に関する国の方向性の概説 ・茨城県における広域連携推進方針の概説
第2回 R6.6	施設見学・ワークショップの開催
	<ul style="list-style-type: none"> ①浄水場施設見学の実施、②ワークショップ形式による意見交換
第3回 R6.9	有識者による講演
	<ul style="list-style-type: none"> ①広域連携先行事例の紹介、②前回までの振り返り、③ワークショップ形式による意見交換
第4回 R6.12	有識者による講演、経営戦略（素案）についての意見聴取
	<ul style="list-style-type: none"> ①水道事業先進事例の紹介、②前回までの振り返り、③ワークショップ形式による意見交換
第5回 R7.1	水道事業運営方向性、経営戦略改定の骨子のコンセプト確認
	<ul style="list-style-type: none"> ①振り返り ②審議会委員による意見交換 <ul style="list-style-type: none"> ・テーマ:水道事業運営方向性、経営戦略改定のコンセプト ・①②を踏まえて、水道事業運営方向性、経営戦略改定の骨子について意見交換
第6回 R7.2	経営戦略（素案）についての意見聴取
	<ul style="list-style-type: none"> ①水道事業運営の方向性を踏まえた経営戦略（素案）について ②ワークショップ参加者による意見交換 <ul style="list-style-type: none"> ・「城里町水道事業運営の方向性と経営戦略（素案）」についての意見聴取



ワークショップの目的

水道事業者と水道利用者（住民）が一体となって、
城里町水道事業の課題と今後の方針に対して理解を深めていく

課題を知る

- 水道事業の現状（人材不足、施設の老朽化、財政状況の悪化 など）

話し合う



- テーマに関して意見を言語化する
- 参加者同士の意見を共有する

出典：矢巾町HP | 水道事業を考える

意見のまとめ

- グループごとの意見を確認し、水道事業への理解を深める

城里町水道事業ビジョン 第4章「推進する施策」より

4.6 町民との連携に関する施策 1) コミュニケーションの充実



城里町水道事業の事業環境



町勢

- 平成17年（2005年）2月1日に常北町、桂村、七会村が合併して誕生した城里町は、東西に約19km、南北に約13kmにおよび、総面積161.80km²で、全体の約61%を森林が占めている。



水道事業の変遷

（旧常北地区）上水道事業

石塚系 + 小松系

（旧桂地区）上水道事業

岩船系 + 赤沢系

（旧七会地区）塩子簡易水道事業

塩子系

→ 城里町上水道事業

【平成21年度に事業統合】

小松系 + 石塚系 + 赤沢系 に再編

※簡易水道・・・水道法に定める水道事業のうち、給水人口が5,000人以下である水道

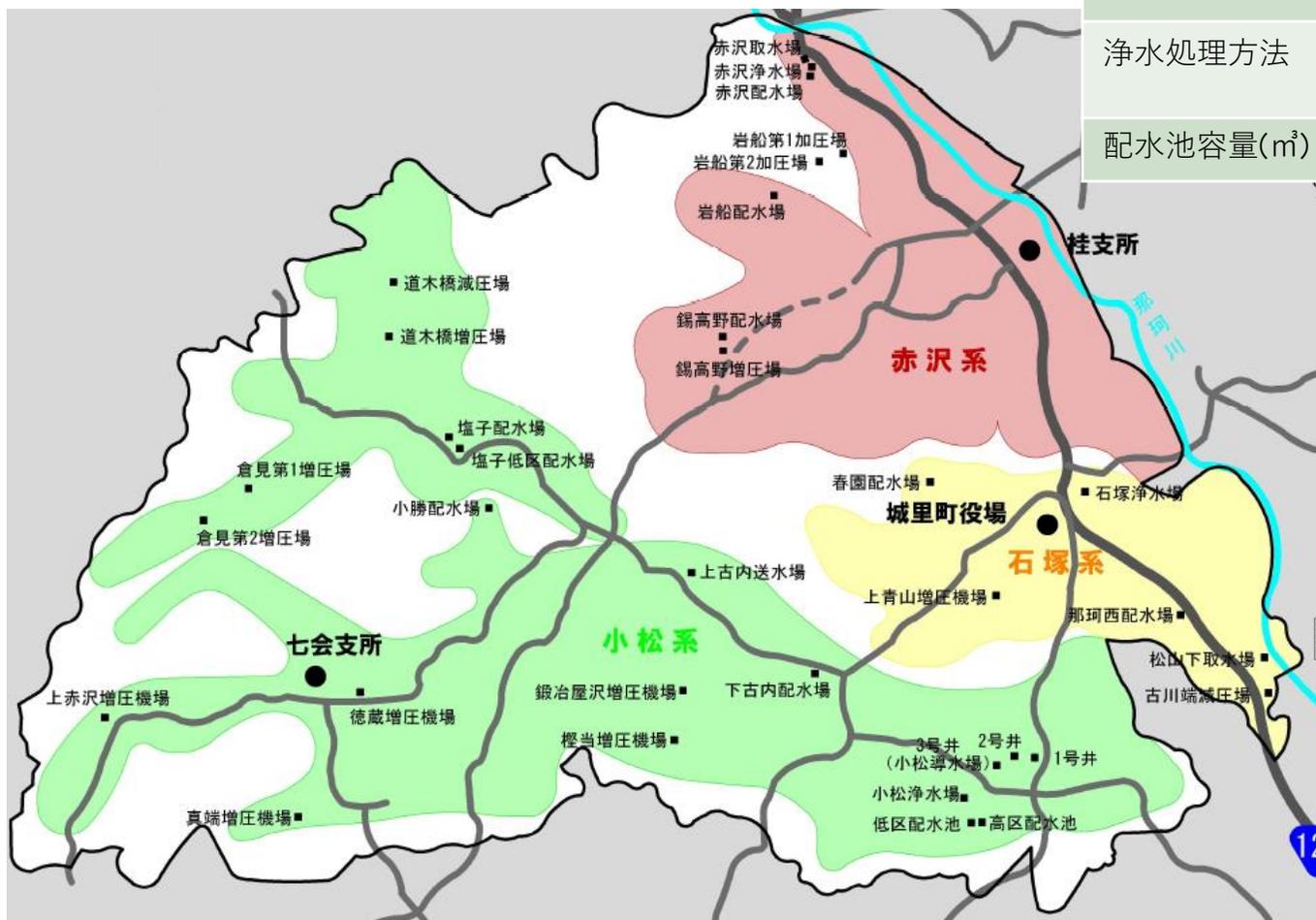


上水道事業の給水状況（令和4年度末）

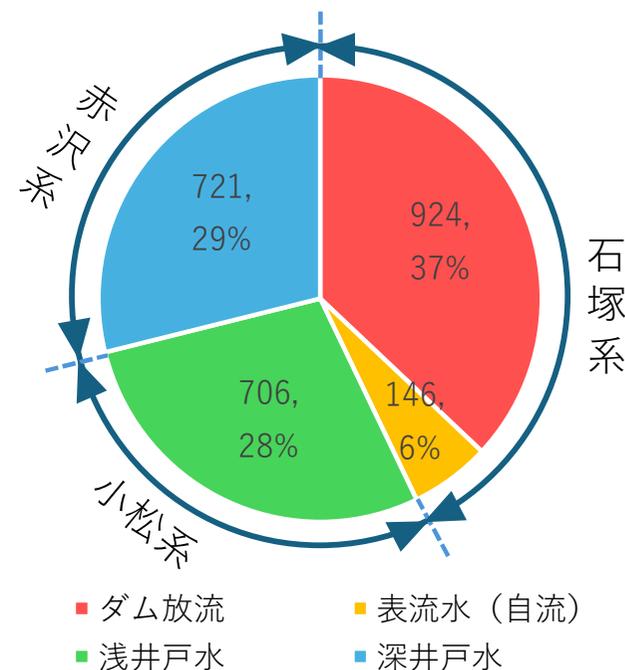
- 行政区域内人口 18,254人
- 給水人口 18,104人（普及率99.2%）
- 施設能力 11,177m³/日
- 一日最大給水量 8,371m³/日
- 一日平均給水量 6,423m³/日

〈浄水施設概要〉

浄水場名	石塚浄水場	小松浄水場	赤沢浄水場
原水の種類	那珂川表流水	地下水	地下水
施設能力(m ³ /日)	4,170	4,350	2,657
沈澱池	薬品凝集沈澱 (傾斜板式)	薬品凝集沈澱 (傾斜板式)	なし
浄水処理方法	塩素滅菌 急速ろ過	塩素滅菌 急速ろ過	塩素滅菌 急速ろ過
配水池容量(m ³)	2,745	2,000	640



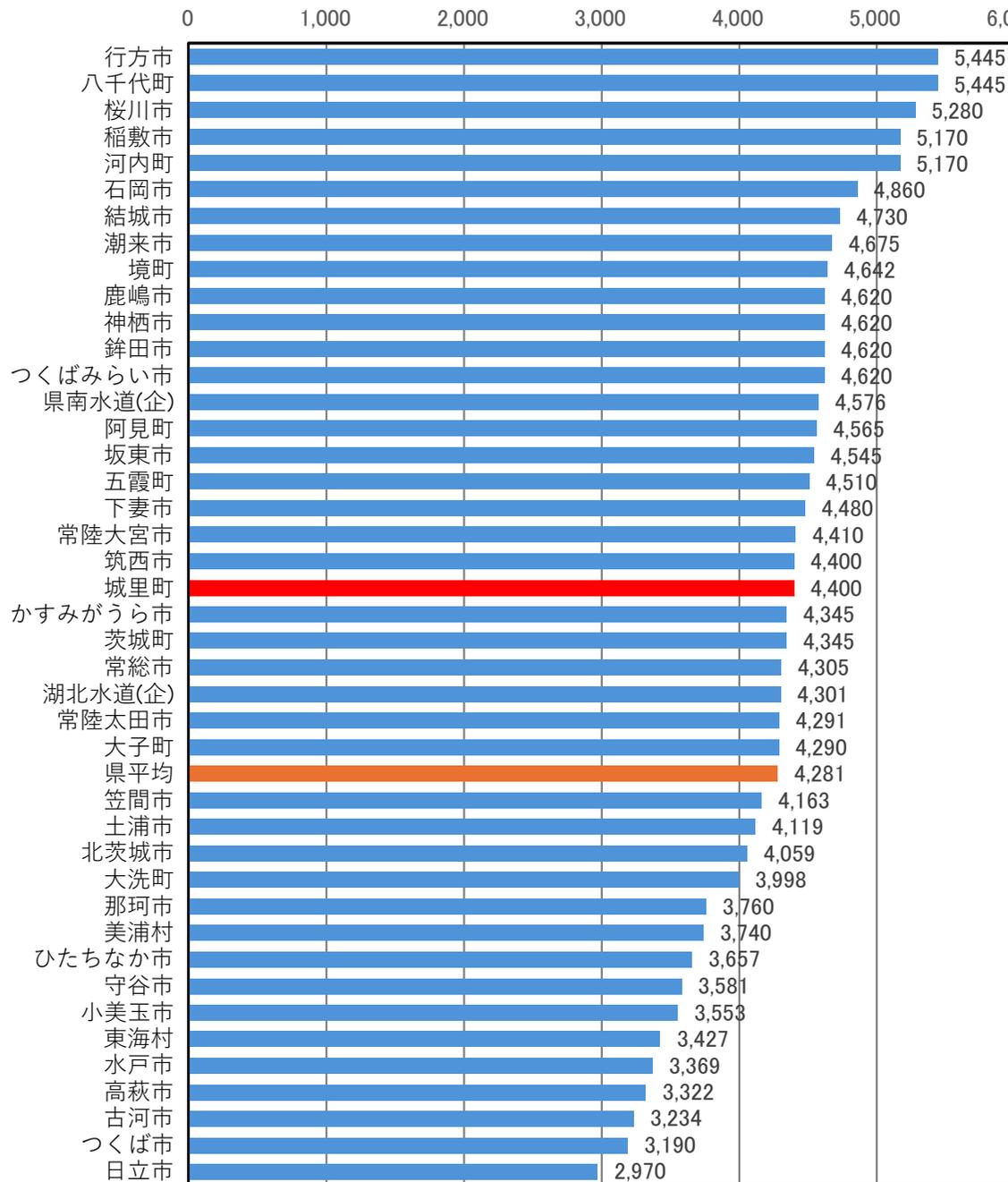
〈令和4年度 年間取水量（千m³）〉





1か月20³当たり料金（口径20mm）

(円)



上水道事業の水道料金（令和4年度）

≪各市町の1か月20³当たり料金≫

● 城里町 4,400円

- 県最大 5,445円
- 県最小 2,970円
- 県平均 4,281円

出典：R4決算統計より



水需要の動向

- 人口の減少に伴い、給水人口も減少

H24; 20,454人



2,942人、14.4%の減少

R3 ; 17,512人

- 給水普及率は99%以上と、ほぼ町全域に水道が普及

- 給水量は横ばいであるが、有収水量は減少

H24; 5,112^m³/日

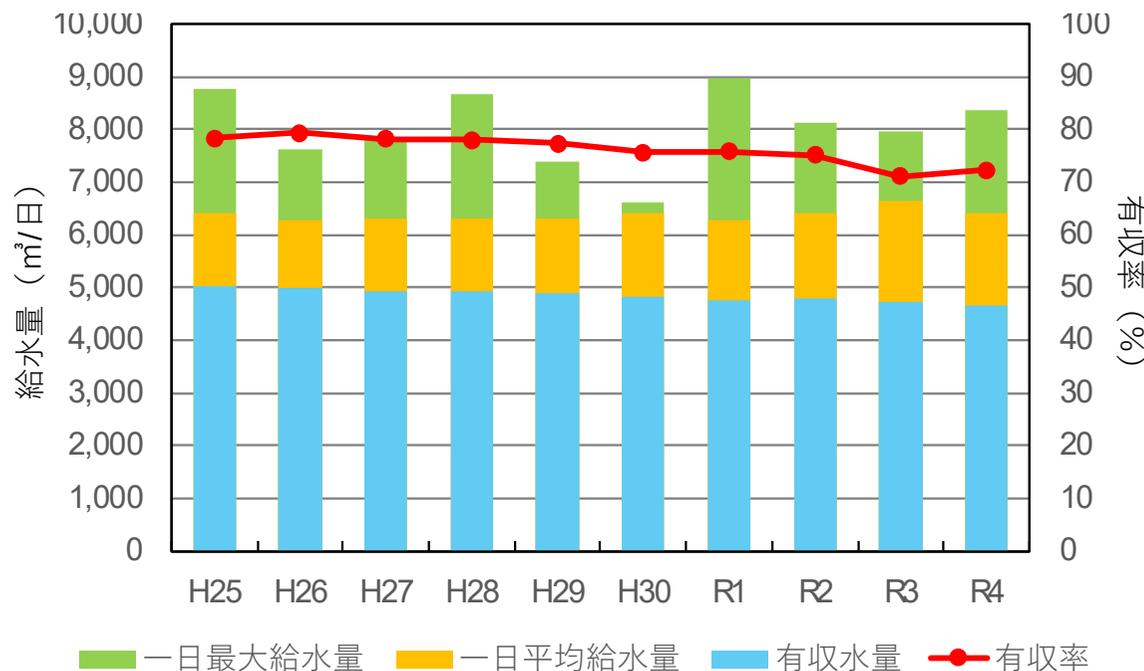
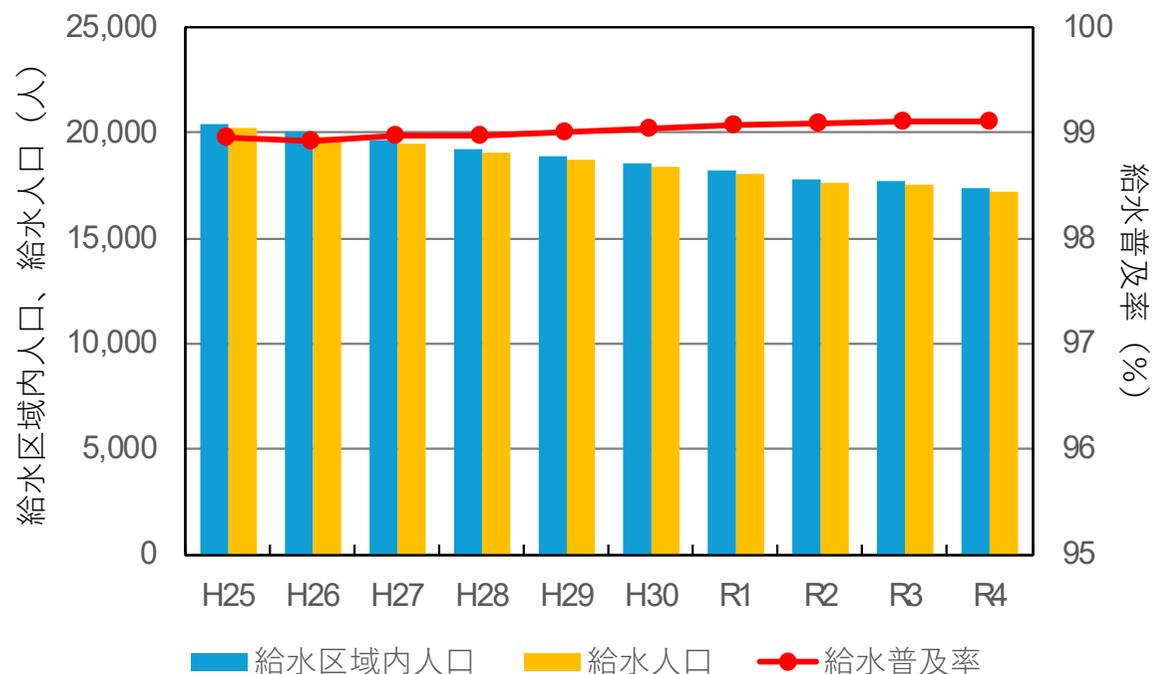


375^m³/日、7.3%の減少

R3 ; 4,737^m³/日

※有収水量・・・給水量のうち、料金収入が得られた水量のこと

※有収率・・・給水量のうち、有収水量の占める割合





経営（財政）状況

- 水道事業の会計は、収益的収支と資本的収支の2本立てで構成されている。

収益的収支…水を家庭まで届けるための経費（維持管理費）
資本的収支…古くなった水道管などを新しくするための経費（施設整備費）

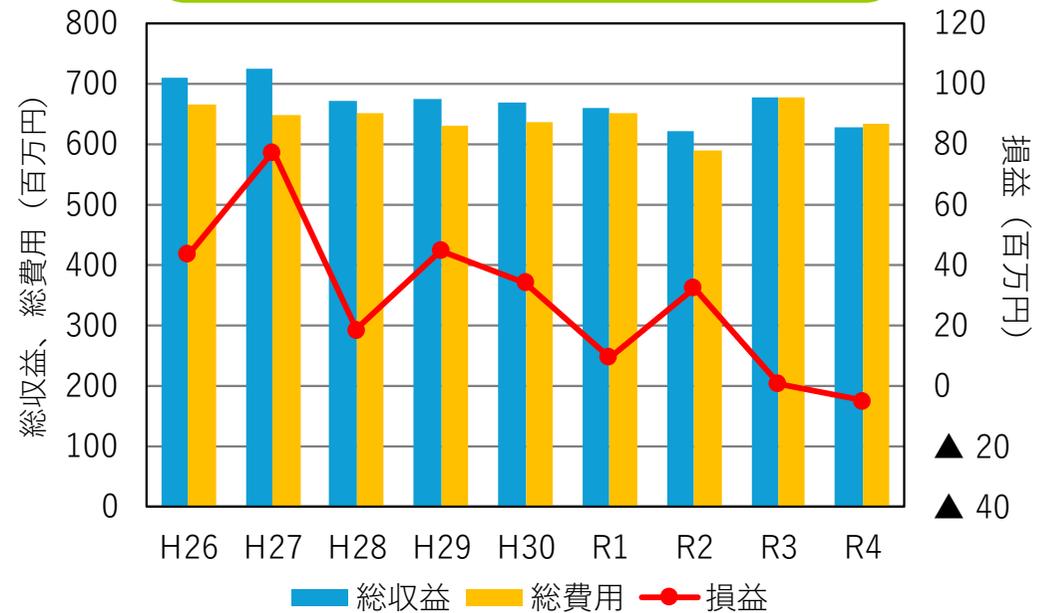
- 収益的収支において、総収益 > 総費用であれば黒字経営であり、総収益 < 総費用であれば赤字経営



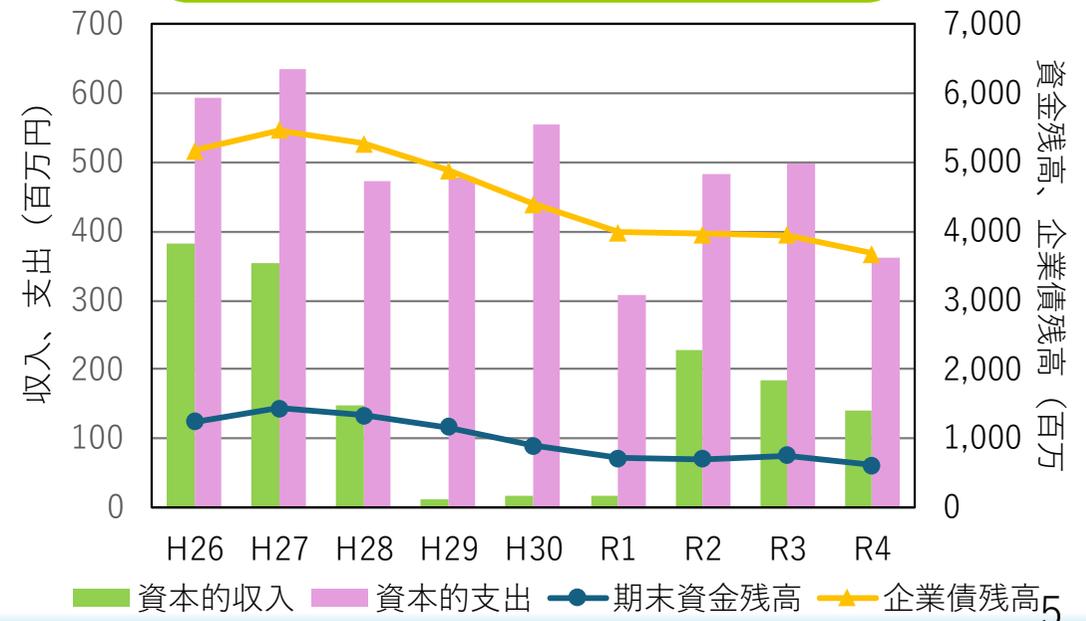
損益の推移をみると、経営状況は厳しくなっており、令和4年度には赤字に転じている。

- 企業債残高（借入金）は減少しているが、資金残高（手持ちの現金）も減少している。

収益的収支の推移

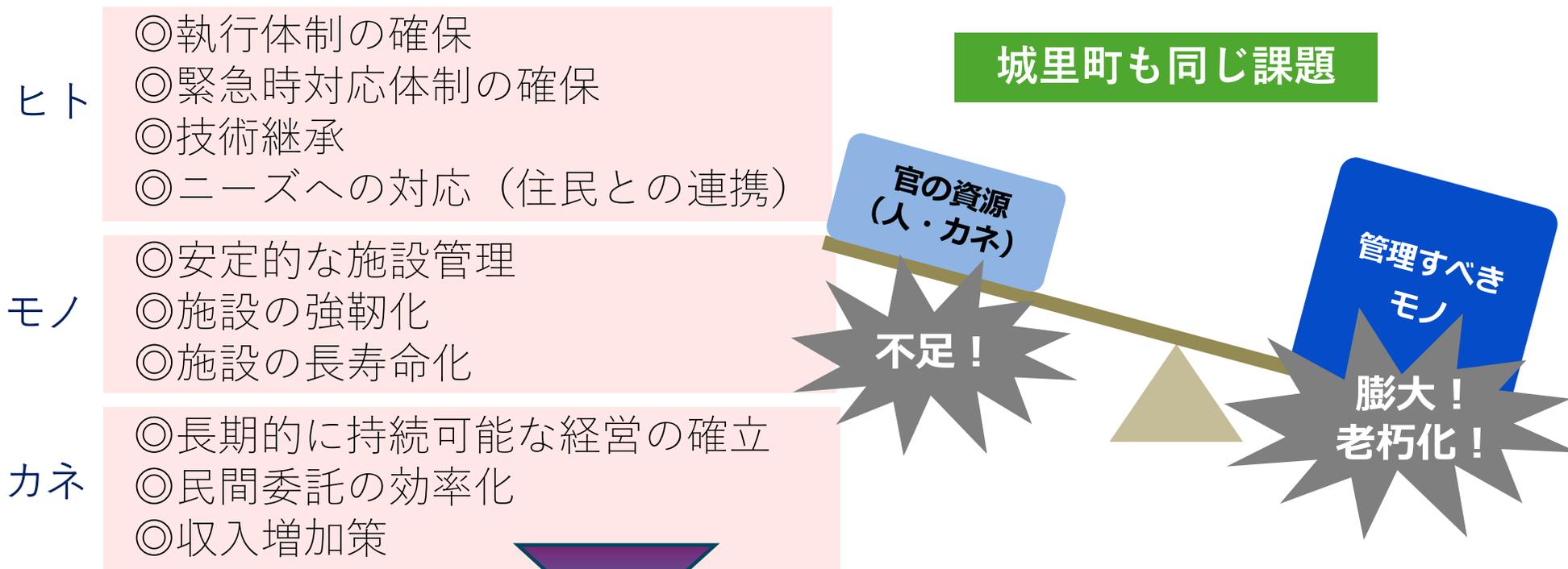


資本的収支 + 資金の推移





我が国の水道事業は建設を終え、本格的な管理・運営の時代に入った中、水道事業体においては、**厳しい地方財政や職員減少の下、多種・多様化した多くの課題に直面**しており、事業環境は厳しさを増している。



事業の持続のために

- 水道法の改正（H30）
- 経営戦略の策定【各水道事業体】
- 広域化推進プランの策定【都道府県】



施設の老朽化

財政状況の悪化

THE IBARAKI SHIMBUN 2024年(令和6年)3月15日 金曜日 ©茨城新聞社2024 (日刊)

水道管進まぬ耐震化

県内45% 財源や人材不足

県内の主な水道管の耐震化率が平均で約45%にとどまっていることが14日、県への取材で分かった。能登半島地震では各地で断水が発生した。自治体では財源不足や人材不足が課題で、一気に進まないのが実情。県内では東日本大震災で広範囲にわたって水道施設の被害が出たおり、県は早期改善を進めたい考え。

本県の耐震化率は2022年3月末時点で、全国平均41.2%、東日本大震災直後の11年3月末時点は29.2%で、10年間の伸び率は16.1%にとどまっている。国土交通省は28年度に60%以上とする目標を掲げている。

茨城管内では、水事課の担当者が比較的に少ない。茨城管内では、水事課の担当者が比較的に少ない。茨城管内では、水事課の担当者が比較的に少ない。

自治体	耐震化率
阿見町	100%
鹿嶋市	100%
守谷市	94.7%
かすみがうら市	88.5%
日立市	63.9%
那珂市	60.4%
つくばみらい市	55.4%
水戸市	54.6%
つくば市	53.6%
高萩市	51.3%
空閑市	3.7%
石岡市	3.4%
大子町	2.5%
常陸市	1.4%
茨城県	1.0%
坂東市	0.6%
下市町	0%
八千代市	0%
神栖町	0%

3月15日 金曜日 茨城新聞社 〒310-8686 水戸市笠原町978-25 電話(029)239-3001 http://ibarakinews.jp 編集局 電話(029)239-3020 FAX(029)301-0362 印刷局 電話0120-029-218 (平日午前9時～午後5時)



- 昭和40年代後半～50年代に建設された施設の老朽化
- 施設更新・耐震化の遅れ
- 取水災害や断水のリスク

- 給水人口の減少に伴う水道料金の収入減少
- 収益収支の経営赤字（令和4年度）
- 浄水場や管路等の更新費用の増大

水質の悪化

- 異臭味の発生
- 原水（地表水）の濁度の上昇
- 新たな有害物質対策の必要性



- 人口減少や施設の老朽化の増加が顕著となり、ヒト・モノ・カネが不足。
各水道事業の基盤強化を図ることが急務。
- 水道法改正（H30）により基盤強化を図るための3つの柱が示されている。

改正水道法に示された基盤強化の3本柱

①適切な資産管理（アセットマネジメント）

収支の見通しの作成及び公表を通じ、水道施設の計画的な更新や耐震化等を進める。



経営戦略の策定



②広域連携

人材の確保や経営面でのスケールメリットを活かした市町村の区域を超えた広域的な水道事業間の連携を推進する。

③官民連携

民間事業者の技術力や経営に関する知識を活用できる官民連携を推進する。





水道の基盤を強化するための基本的な方針

○基本方針とは・・・

水道法第5条の2第1項に基づき定める水道の基盤を強化するための基本的な方針であり、今度の水道事業及び水道用水供給事業の目指すべき方向性を示すもの（令和元年9月30日厚生労働大臣告示）。

第1 水道の基盤の強化に関する基本的事項

水道事業の現状と課題



水道の基盤強化に向けた基本的考え方



①適切な資産管理

収支の見通しの作成及び公表を通じ、水道施設の計画的な更新や耐震化等を進める。



②広域連携

人材の確保や経営面でのスケールメリットを活かした市町村の区域を越えた広域的な水道事業間の連携を推進する。



③官民連携

民間事業者の技術力や経営に関する知識を活用できる官民連携を推進する。

関係者の責務及び役割

国: 水道の基盤の強化に関する基本的かつ総合的な施策の策定、推進及び水道事業者等への技術的・財政的な援助、指導・監督を行う。

水道事業者等: 事業を適正かつ能率的に運営し、その事業の基盤を強化する。将来像を明らかにし、住民等に情報提供する。

都道府県: 広域連携の推進役として水道事業者間の調整を行う。水道基盤強化計画を策定し、実施する。水道事業者等への指導・監督を行う。

民間事業者: 必要な技術者・技能者の確保、育成等を含めて水道事業者等と連携し、水道事業等の基盤強化を支援していく。

市町村: 地域の実情に応じて区域内の水道事業者等の連携等の施策を策定し、実施する。

住民等: 施設更新等のための財源確保の必要性を理解し、水道は地域における共有財産であり、自らも経営に参画しているとの認識で関わる。

第2 水道施設の維持管理及び計画的な更新に関する事項

第3 水道事業等の健全な経営の確保に関する事項

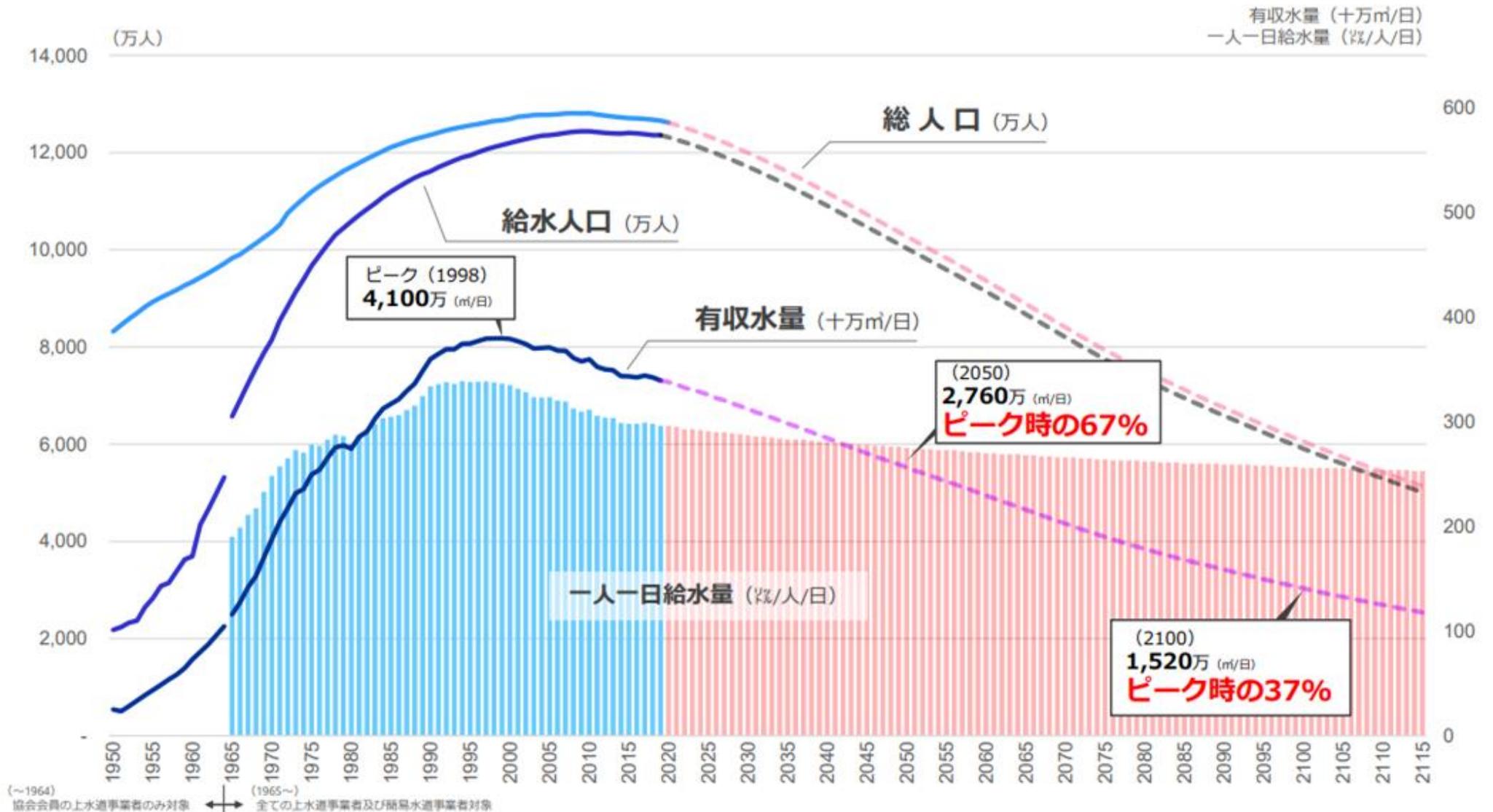
第4 水道事業等の運営に必要な人材の確保及び育成に関する事項

第5 水道事業者等との連携等の推進に関する事項

第6 その他水道の基盤の強化に関する重要事項



人口減少社会の水道事業



※1) 実績値 (～2019) : 水道統計より。給水人口・有収水量は、上水道及び簡易水道を合わせたものである。総人口のみ2020年まで実績値を記載。一人一日給水量 = 有収水量 ÷ 給水人口。
 ※2) 総人口 (2021～2115) : 国立社会保障・人口問題研究所 (平成29年推計「日本の将来推計人口 (超長期推計)」) より、厚労省水道課事務局にて2020実績人口に差し引き補正。出生率・死亡率ともに中位を採用
 ※3) 給水人口 (2020～2115) : 最新の2019年度普及率 (97.6%) が今後も継続するものとして、総人口に乗じて算出している。
 ※4) 有収水量 (2020～2115) : 家庭用と家庭用以外に分類。家庭用有収水量 = 家庭用原単位 × 給水人口。家庭用以外有収水量は、今後の景気の動向や地下水利用専用水道等の動向を把握することが困難であるため、家庭用有収水量の推移に準じて推移するものと考え、家庭用有収水量の比率 (0.310) で設定した。本推計値は2015実績を元に2017年度に実施した推計有収水量の結果を最新の2019年度時点に差し引き補正して採用。



管路の経年化の現状と課題

- ・ 管路経年化率は**22.1%***まで上昇、管路更新率は**0.64%**まで低下（令和3年度）
※ 全管路延長約74万kmに占める法定耐用年数（40年）を超えた延長約16万kmの割合
- ・ 令和3年度の更新実績：更新延長4,723km、更新率0.64%
- ・ 60年で更新する場合*：**更新延長約8千km、更新率1.10%**必要
※ 法定耐用年数を超えた管路約16万kmを今後20年間（令和4～23年度）で更新する場合

管路経年化率 (%)

法定耐用年数を超えた管路延長 ÷ 管路総延長 × 100



管路更新率 (%)

更新された管路延長 ÷ 管路総延長 × 100



令和3年度	厚生労働大臣認可	都道府県知事認可	全国平均
管路経年化率	23.7%	19.2%	22.1%
管路更新率	0.70%	0.52%	0.64%

管路の年代別内訳（令和3年度時点）

(km)

法定耐用年数（40年）を超えた管路延長	164,084
20年を経過した管路延長（40年超を除く）	338,386
上記以外	240,273
管路延長合計	742,743

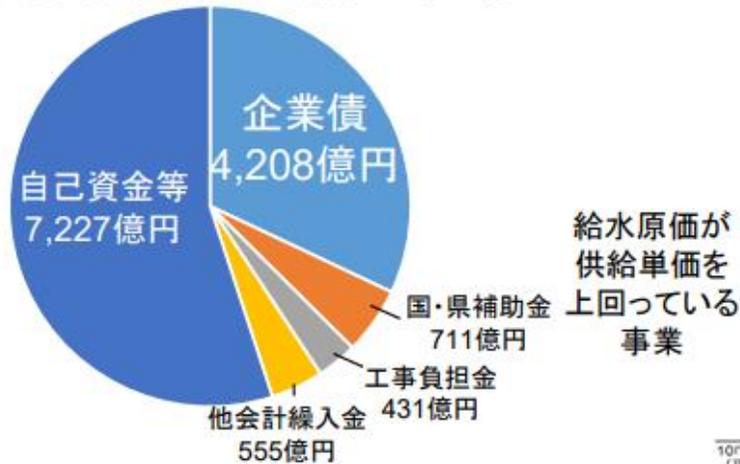
（出典）水道統計を基に算出



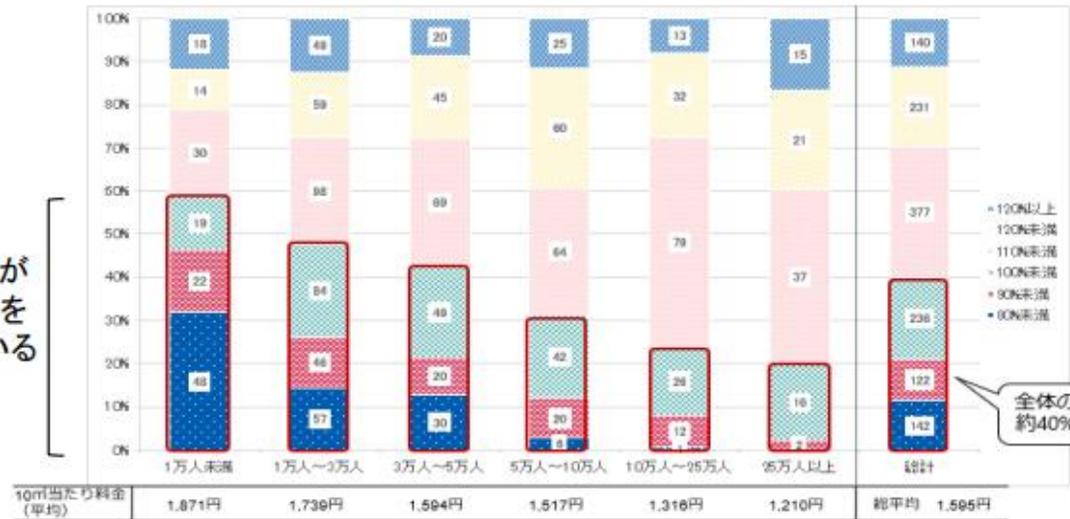
水道事業の料金回収等に関する状況

- 水道事業の建設投資の財源については、水道料金等を原資とする自己資金等が大きなウェイトを占める。
- 小規模な水道事業ほど、給水原価が供給単価を上回る傾向にある(=原価割れしている)。
- 水道料金の平均は近年わずかに上昇傾向にあるが、原価割れの状況を改善するには至っていない。

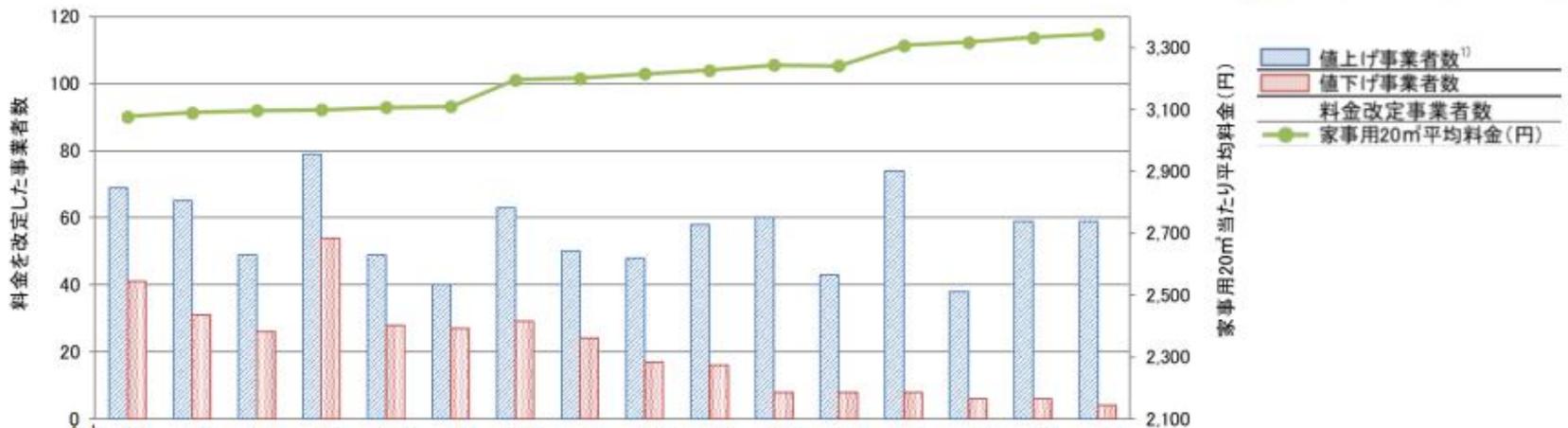
水道事業建設投資額の財源 13,132億円



【出典】令和3年度地方公営企業年鑑



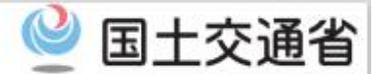
上水道事業の給水人口規模別 料金回収状況(供給単価/給水原価) 【出典】令和3年度地方公営企業年鑑



上水道料金の改定状況【出典】「水道料金表(令和5年4月1日現在)」公益社団法人日本水道協会



2. 水道の基盤強化



給水人口別の水道事業数及び職員数の状況

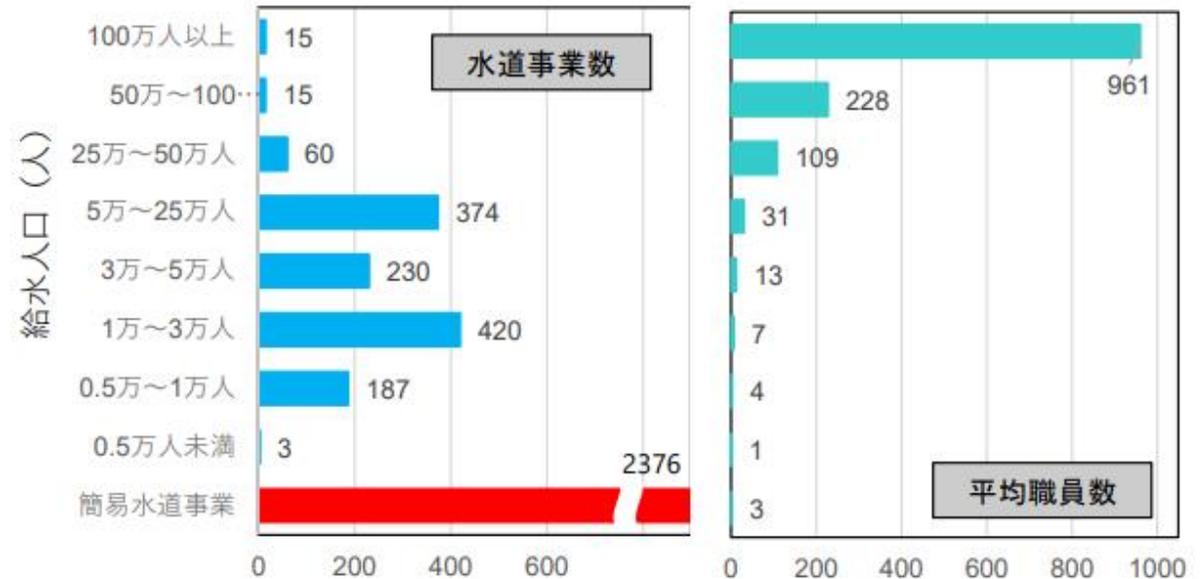
- ・ 全国に約3,800の水道事業が存在。小規模で職員数が少ない水道事業者が非常に多い。
- ・ 水道事業に携わる職員数は、ピークと比べて37%程度減少している。

水道事業における職員数の推移



出典：令和3年度水道統計 ※嘱託職員を除く

給水人口別の水道事業数と平均職員数（令和3年度）



出典：令和3年度水道統計、令和3年度簡易水道統計 ※嘱託職員を除く



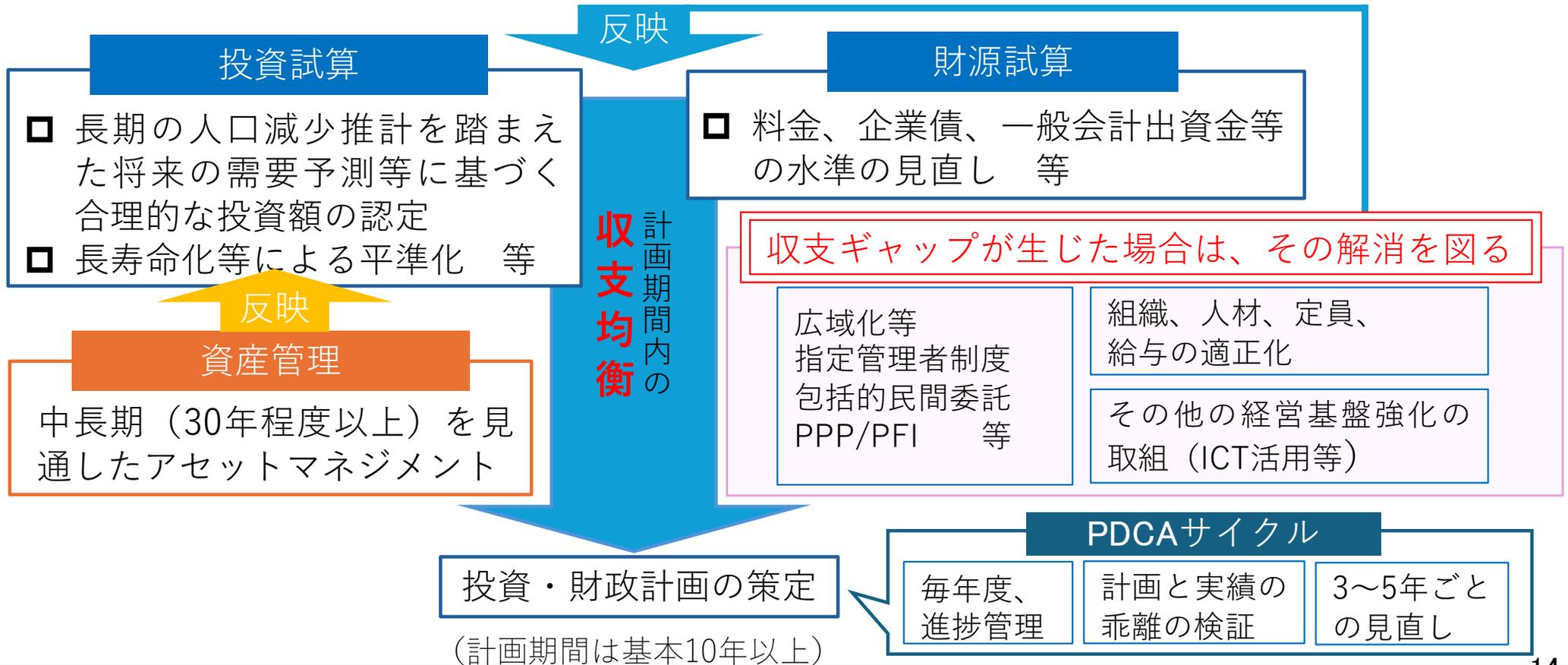
「経営戦略」

- 将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画
- 住民・議会に対して「公開」

国は、「経営戦略」の策定・改定を推進

- H26.6 「経営戦略」の策定を要請
- H28.1 令和2年度までの策定を要請
- R3.1 令和7年度までの改定を要請

経営戦略 [イメージ]





茨城県水道事業広域連携推進方針とは

- 「茨城県水道事業広域連携推進方針」は、令和4（2022）年2月に策定した「茨城県水道ビジョン」に位置付けられた広域連携の推進を踏まえて、**市町村の区域を超えた水道事業の多様な広域化を検討するための素案**として、現状の分析やシミュレーションなどを通じ、今後の広域化の推進方針及び当面の具体的取組の内容、スケジュールを示したものです。
- 今後、本方針をもとに検討を行い、実現可能と判断された取組等については、最終的に「水道基盤強化計画」に引き継がれることを想定しています。
- 当面の計画期間；令和12（2030）年度まで

水道事業広域連携推進方針と他計画等の関係

茨城県水道ビジョン

将来に向けた理想像の設定等

茨城県水道事業広域連携推進方針

広域化の推進方針等

※国の要請による水道広域化推進プラン

※水道ビジョンの広域化の記載内容を活用しつつ策定

具体化

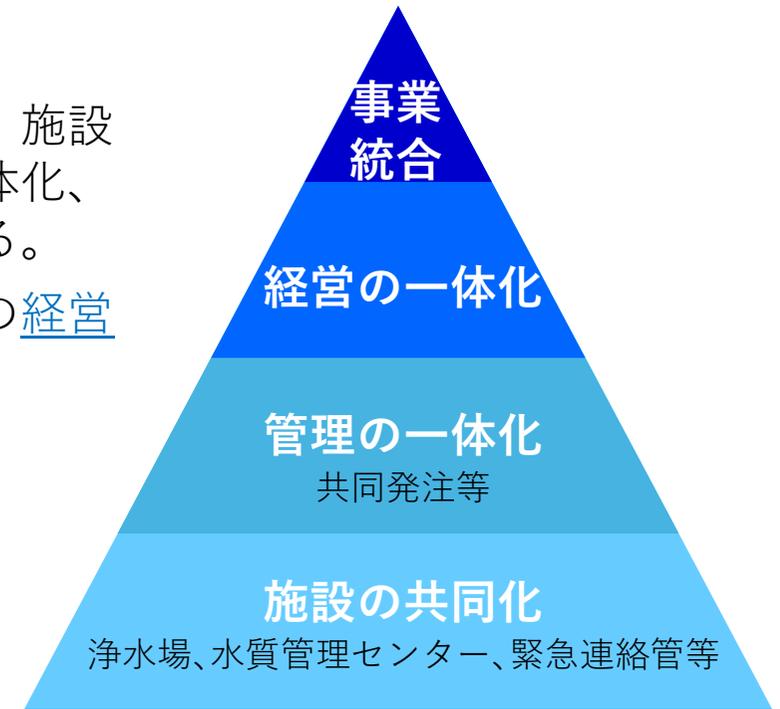
水道基盤強化計画（改正水道法第5条の3）

水道の基盤強化に向けた具体的な実施計画



広域連携にあたっての基本的な方針

- 広域連携には、事業統合、経営の一体化、管理の一体化、施設の共同化など様々な形態があるが、茨城県では経営の一体化、管理の一体化（共同発注等）を当面の目指す姿としている。
- 水道用水供給事業（県企業局）と水道事業（市町村等）の経営の一体化を推進する。
 - ※ 広域連携の第一段階として、水道料金統一を必要としない、経営の一体化の手法で広域連携を推進する。
- 浄水場等の統廃合を基本としつつも、災害対応等の観点から地下水源を保有する浄水場を一部継続して使用する等、各市町村の実態を踏まえた広域化を進める。



広域連携の形態

当面の具体的な取組内容及びスケジュール

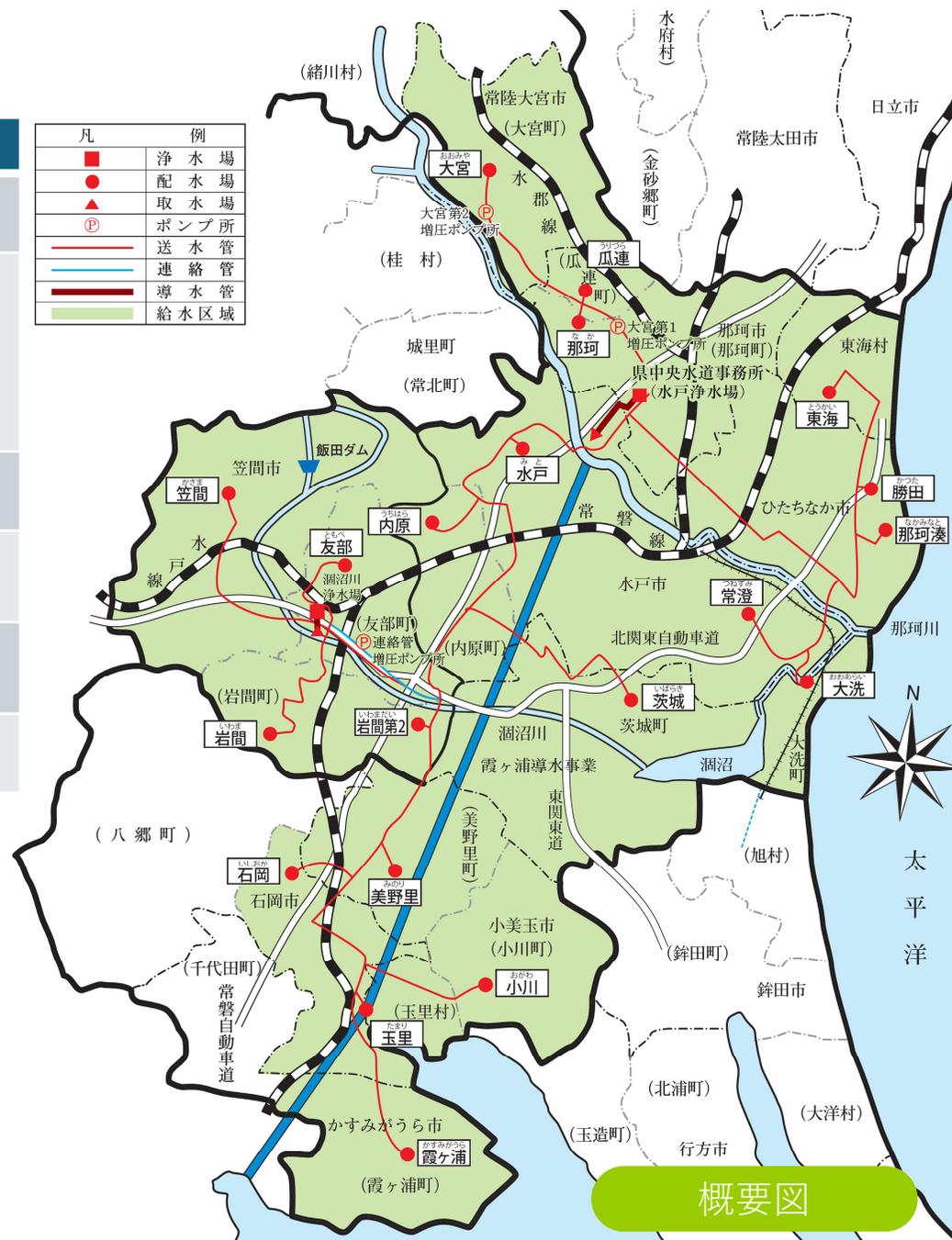
	R4	R5～	(合意が得られた場合)
スケジュール(案) ※当面10年間を想定	研究会	より詳細な検討	法定協議会 → 経営統合
取組内容	経営統合シミュレーション、業務の共同発注等の検討	詳細なシミュレーション等の実施	水道基盤強化計画の策定



〈参考〉 県中央広域水道用水供給事業

	水戸給水系	笠間給水系
事業認可	昭和60年3月15日	
給水対象市町村	水戸市・笠間市・ひたちなか市・常陸大宮市・那珂市・かすみがうら市・小美玉市・茨城町・大洗町・東海村・湖北水道企業団（石岡市・小美玉市） 7市2町1村1企業団	笠間市
浄水場	水戸浄水場	涸沼川浄水場
1日最大給水量	54,000m ³ /日 (240,000m ³ /日)	24,000m ³ /日
水源	那珂川（自流） 霞ヶ浦導水	飯田ダム
給水開始	平成7年7月	平成4年1月

※1日最大給水量は、現在の施設能力、水戸浄水場の（ ）は計画



概要図

官民連携の取組について

第5840号 (第三種郵便物認可)



事業運営で包括連携

大崎データテック 城里町と協定

上遠野町長(右)と石本社長

大崎データテックは8月28日、「お客様センター」の窓口業務を受託している茨城県城里町と、水道事業を通じて地域振興や課題解決を図る包括的連携協定を締結した。町役場で締結式が開かれ、石本裕章社長と上遠野修町長が協定書に署名した。

協定を結んだ上遠野町長は「水道事業は有収率の低下や中山間部の空き家増加など、大きな課題を抱えている。今までのやり方を続けていると効率が下がっていくことは明らか」なほど危機感を表明。しかし一方で、

「デジタル技術やAIの発展など、希望が持てるものもある」とし、「先進的な技術を生かし、城里町の水道事業が抱える課題の解決に資することができれば」と包括連携に期待を込めた。

また水道課の江幡守仁課長は、同社に「お客様センター」の窓口業務を受託してから料金収率が向上したこと、その際に行動経済学に基づく取り組みが実施されていたことに触れ、「委託業務の枠組みを越えて連携、新しい取組みにつなげていきたい」と話した。

協定では、業務を通じて緊密な相互連携と協働活動を推進し、さまざまな課題に対応して安定的な水道事業運営や地域の発展に資することを目指し、DXなど、新技術

の導入に向けた検討支援▽行動経済学を踏まえた新たな業務手法の検討支援▽人口減少、少子高齢化に起因する諸課題への対応▽大規模漏水や災害など、緊急時における支援▽城里町水道事業の広報広聴▽産官学連携に関することや、その他本協定の目的達成に資することを連携事項とした。

このうち、行動経済学を踏まえた業務手法の検討支援では、「ナッジ」を活用する。ナッジは直訳では「そっと後押しする」ことを指しており、「人々が自分自身にとってよりよい選択肢を自発的に取れるように手助けする政策手法」として国の成長戦略等にも位置付けられている。

日本水道新聞 (R5.9.7) より

2023年(令和5年)9月7日(木曜日) 第二回月・木曜日発行



城里町と包括連携協定

大崎データテック 新技術導入や空き家対策など

水道が抱える課題解決へ

協定書を取り交わす石本社長(左)と上遠野町長

大崎データテックは、茨城県城里町と「包括連携協定」を締結した。同社は城里町上下水道お客様センターの運営業務を受託しているが、その枠を超え、DXなどの新技術導入に向けた検討や、人口減少に起因する諸課題への対応、災害時の支援などについて連携を進めていく。9月8日、城里町役場で協定締結式が開かれ、上遠野修・城里町長と石本裕章・大崎データテック代表取締役社長が協定書を取り交わした。

上遠野町長は「老朽化に伴う漏水の対策」

建設中の新生産線は、



からの漏水修理体験

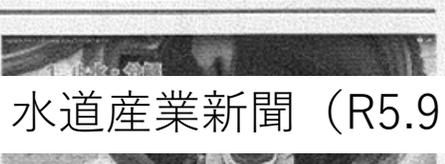


者で記念撮影

は全国共通であり、いかに先端技術を使って漏水を減らし有収率を上げるかが課題。中山間部においては人口減少が続く空室率が増加し、検針の効率が下がっている。一方で、デジタル技術やAIの発展に希望が持てる側面もある。ぜひ先進的な技術を生かし、城里町の水事業が抱える様々な課題の解決に資することができれば」と期待し、石本社長は「創業して33年、一貫して電気・ガス・水道のインフラを支えるハードウェア・ソフトウェアを開発し提供している。10年前にはスマートフォンを活用した検針システムを全国に先駆けて開発し、今までのないシステムだと自負している。今回の協定を機に、城里町の水事業の課題解決にお役に立てれば」と述べた。

連携事項は、DXなどの新技術の導入に向けた検討支援▽行動経済学を踏まえた新たな業務手法の検討支援▽人口減少、少子高齢化に起因する諸課題への対応▽大規模漏水や災害など、緊急時における支援▽城里町水道事業の広報広聴▽産官学連携に関することや、その他本協定の目的達成に資することを連携事項とした。

なお、同社は、茨城県内では災害や見守りに関する協定を常陸大宮市、高萩市、鉾田市などで結



水道産業新聞 (R5.9.7) より

城里町水道事業と大崎データテック株式会社との包括連携協定における連携事項と進捗状況

R6.5.9現在

○連携事項

(1) DX（デジタルトランスフォーメーションなど）、新技術の導入に向けた検討支援に関すること

内容	進捗	備考
①中止開始等のネット対応、ペーパーレス化	検討中	・コストが見込まれるため、実現可能な手法を検討中
②AIを活用した電話サービスの実験	検討中	
③オンライン窓口の実験	検討中	
④口座振替申込のペーパーレス化（地銀ネットワーク提供の有料サービス導入） または返信用封筒に料金受取人払を導入	検討中	
⑤スマートメーターの導入	協議中	
⑥漏水調査に関する取り組み	協議中	
⑦ドローンの活用検討	検討中	

(2) 行動経済学を踏まえた新たな業務手法の検討支援に関すること

内容	進捗	備考
①ナッジ導入、活用方法の検討	実施中	<ul style="list-style-type: none"> ・広報・周知の場面、政策形成において活用を検討 ・産官学連携での調査・研究・実践も検討 ・常磐大学と連携内容を調整中

(3) 人口減少、少子高齢化に起因する諸課題への対応に関すること

内容	進捗	備考
①空き家対策支援	協議中	・中止宅検針結果の活用、空き家対策担当部署と連携を進める
②福祉部門、自治会、民生委員等との連携	協議中	・水道検針を通じた情報共有を検討
③回覧板の活用（高齢者を念頭に）	検討中	<ul style="list-style-type: none"> ・コンテンツの充実を図り、水道単体の広報誌作成・閲覧を検討 ・コンテンツ制作に産官学連携を検討

(4) 大規模漏水や災害など、緊急時における支援に関すること

内容	進捗	備考
①災害発生を見越した内部模擬訓練	検討中	・総務課防災担当部署と調整し、R6年度実施予定の町内防災訓練と連携を検討する ・大崎データテックの給水車を活用 ・(参考) 介護事業所はR6年度からBCP策定が義務化
②学校での出前授業や防災訓練と連動した給水訓練	協議中	
③BCP(事情継続計画)の策定	検討中	
④給水袋の配布	検討中	

(5) 城里町水道事業の広報広聴に関すること

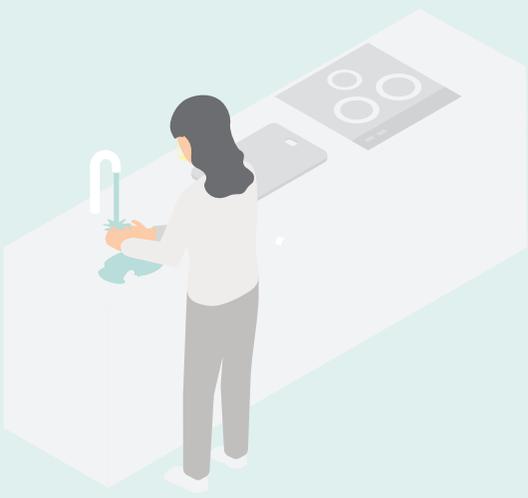
内容	進捗	備考
①水道事業運営審議会の設置	実施中	・第一回審議会を開催予定(5/9) ・コンテンツ制作に産官学連携を検討 ・民間企業の有料広告掲載を中心に検討
②水道課HPの充実	検討中	
③検針お知らせ票の活用	検討中	

(6) 産官学連携に関すること

内容	進捗	備考
①ナッジ導入、活用方法の検討 ※連携事項(2)-①と同じ	実施中	・常磐大学と連携
②回覧板の活用(高齢者を念頭に) ※連携事項(3)-③と同じ	検討中	
③水道事業運営協議会の設置 ※連携事項(5)-①と同じ	検討中	
④水道課HPの充実 ※連携事項(5)-②と同じ	検討中	

(7) その他本協定の目的達成に資すること

内容	進捗	備考
①中止宅検針を活用した一次側漏水調査事業	検討中	・手法や導入時期について継続協議
②定例検針を活用した計画的な一次側漏水調査事業	検討中	
③水戸ホーリーホックとの連携	検討中	
④管工事組合、商工会との連携	検討中	



いま 知りたい 水道

—日本の水道を考える—



わたしたちは どれくらいの水を使っているの？

蛇口をひねれば出てくる水。

私たちにとって必要不可欠な水は1人当たり1日でどれくらいの
量が使われているのでしょうか？



炊事

40L



トイレ

50L

洗面
その他

25L



洗濯

35L



お風呂

80L

私たちは、家にいるときさまざまな場面で水を使っています。
お風呂や洗濯、トイレ、掃除など…。

家庭内で1日に使用する水量を1人当たり換算すると
約230Lとなります。

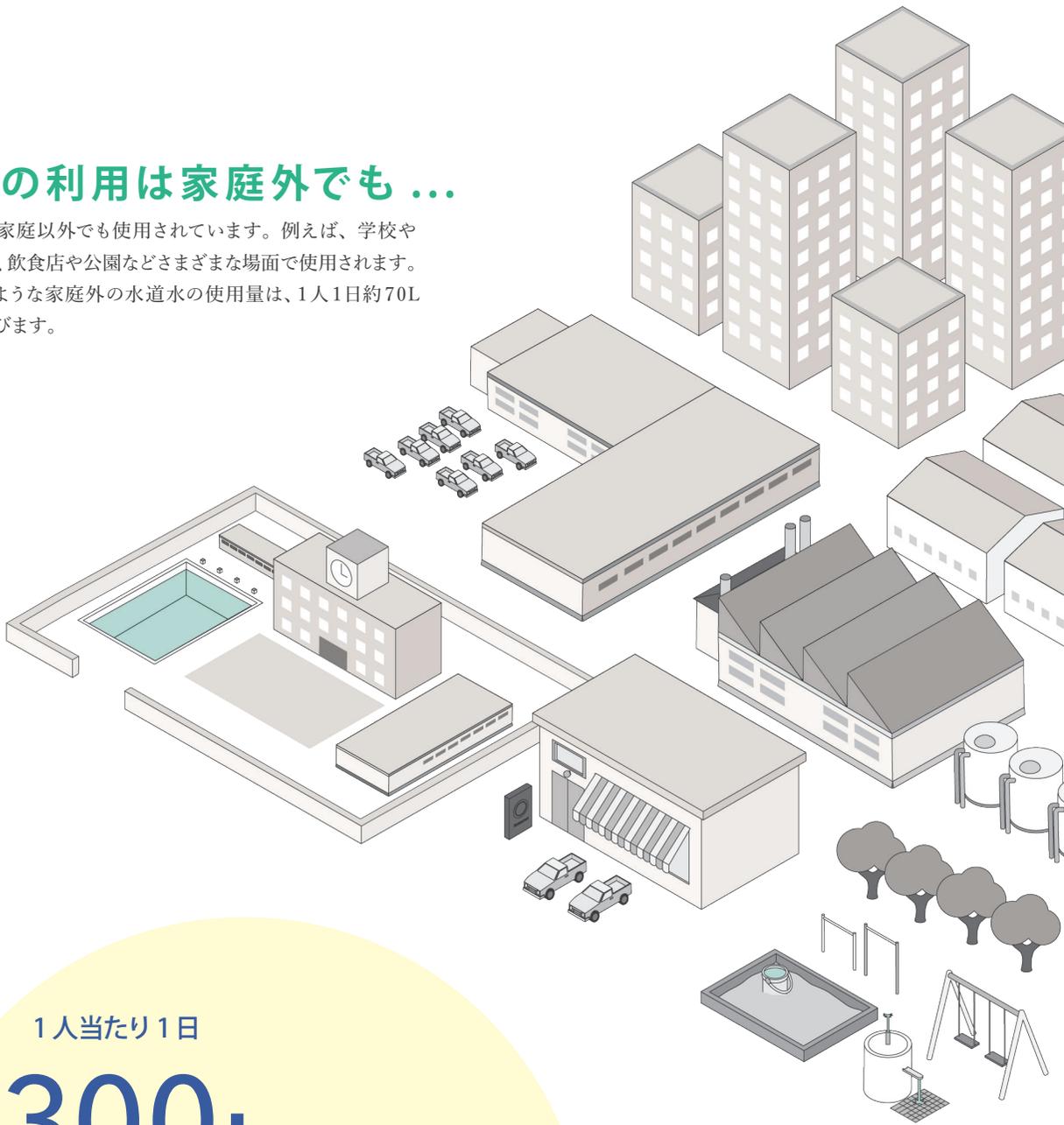
(使用する頻度や水量には個人差があります。)

単位：リットル

出典：本ページの数値は厚生労働省調べ

水の利用は家庭外でも ...

水は家庭以外でも使用されています。例えば、学校や会社、飲食店や公園などさまざまな場面で使用されます。このような家庭外の水道水の使用量は、1人1日約70Lに及びます。



1人当たり1日

約 **300L** の水が使われています。



家庭で使われている水量



家庭外で使われている水量

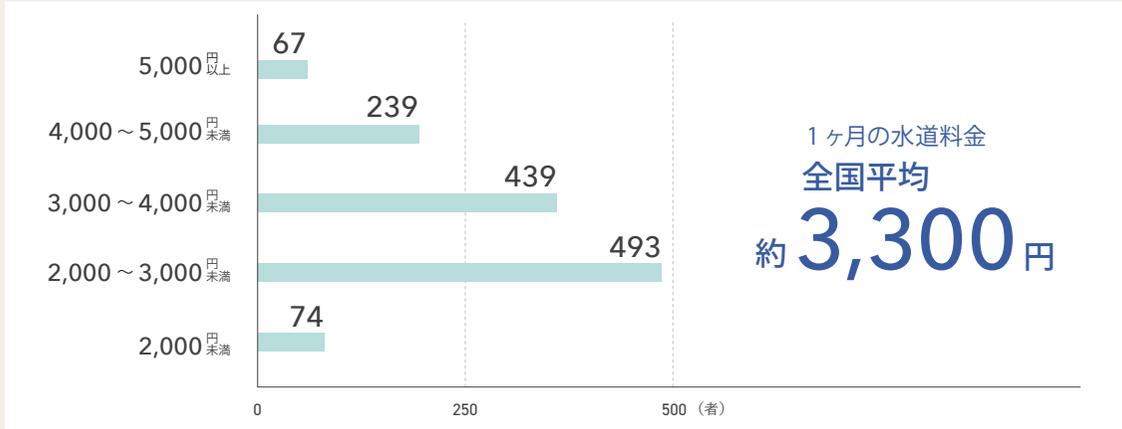
2Lペットボトル約150本

日本の1日当たりの水道水の使用量は
約400億L

わたしたちが払っている水道料金は いくらなの？

日本の水道料金は、全国平均で水 1L 当たり約 0.2 円ですが、
実際の水道料金は、地域によって異なります。

1ヶ月の水道料金 (20,000L 使用した場合)



口径 13mm 又は家事用で月 20,000L(20 m³) 使用 (1 世帯当たり一般的な水道使用量)
価格帯別事業者数 総数 =1,312(全国の上水道事業者)(用水供給事業者を除く)
下水道料金は含まれておりません

どうして地域ごとに水道料金が違うの？

水道料金は、住んでいるまちごとでコストを負担するように決められているからです。

この、かかったコストを、使っている (サービスを受けている) 人たちが負担することを
「受益者負担」といいます。

水道料金	低	高
立地		
人口密度	高 	低

立地によっては水道料金が高くなる

- ・水源の水質が悪い
- ・水源からの距離が遠い
- ・高低差が多い

人口密度が低いと料金が高くなる

- ・家が点在していてもそのエリアに水を届けるための水道管は必要
- ・少ない人数でコストを負担することになる

あなたのまちの水道料金は？ ウェブサイトで閲覧することができます。

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/topics/bukyoku/kenkou/suido/hourei/index_00002.html

出典：本ページの数値は令和 2 年度水道統計より算出

水道料金はどんなことに使われているの？

半分以上が施設の整備に使われています。

水道で水を届けるためには、水を集めてきれいにする施設をつくり、水道管を地面に埋める必要があります。そのためには莫大なコストがかかるので、少しずつ順番に工事をしています。

水をお届けする費用

44%

水をきれいにしてお届けする費用

水質の検査や薬品代、電気代などのコストは、毎日かかります。施設で水をきれいにしてから蛇口まで届けます。

施設づくりにかかる費用

56%

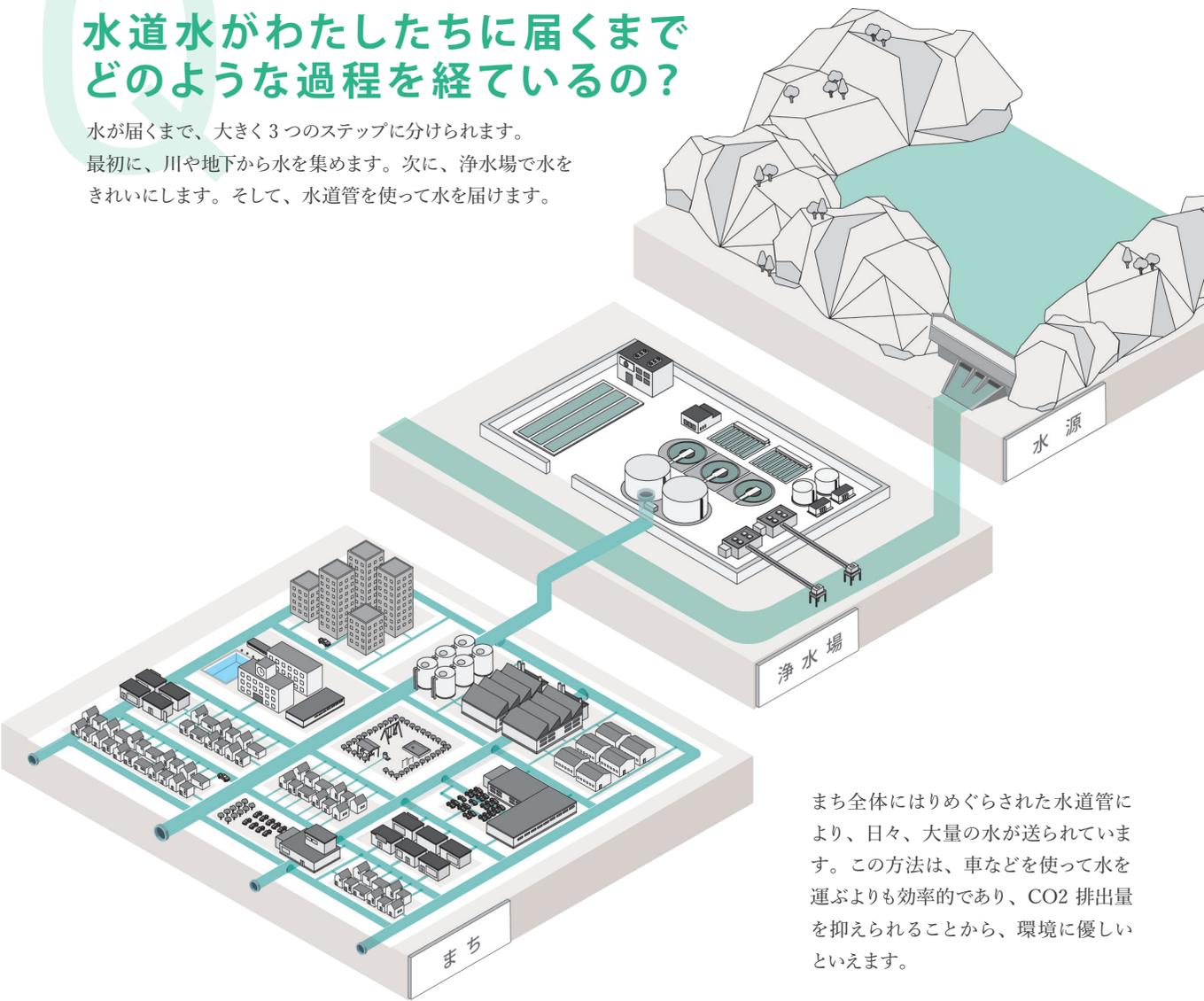
浄水場や水道管をつくり、維持するための費用

水道施設には、ダム、取水口、井戸、浄水場、ポンプ場、配水池、水道管など様々なものがあり、施設はメンテナンスしながら何十年も使われます。古くなった施設を一度につくりかえると莫大なコストがかかるので、少しずつ順番に工事をしています。

そして、これらのために様々な役割の人たちが働いています。

水道水がわたしたちに届くまでのような過程を経ているの？

水が届くまで、大きく3つのステップに分けられます。
最初に、川や地下から水を集めます。次に、浄水場で水をきれいにします。そして、水道管を使って水を届けます。



まち全体にはりめぐらされた水道管により、日々、大量の水が送られています。この方法は、車などを使って水を運ぶよりも効率的であり、CO2 排出量を抑えられることから、環境に優しいといえます。

水道管の長さは？

約74万km



地球から月を往復する距離とほぼ同じです

日本全国で約74万kmにも及びます。
その距離は、地球18.5周分。地球と月を往復できる距離に相当します。

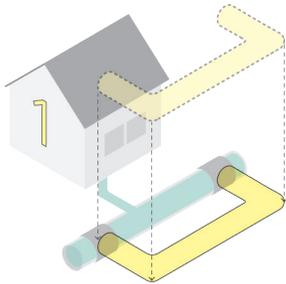
あなたのまちの水道管の長さは？ ウェブサイトで閲覧することができます。
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/topics/bukyoku/kenkou/suido/hourei/index_00002.html

出典：本ページの数値は令和2年度水道統計より算出

水道管の交換はどのように行われるの？

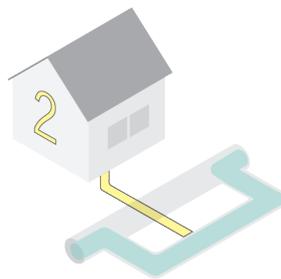
私たちが道路でよく見かける「水道管の工事」。地下に埋められた水道管は古くなったことなどが原因で破損することがあるので、そうなる前に交換を進めています。

水道管の交換には断水が伴う場合もありますが、断水時間を最小限にするため、新しい管を入れた後に古い管を撤去していきます。



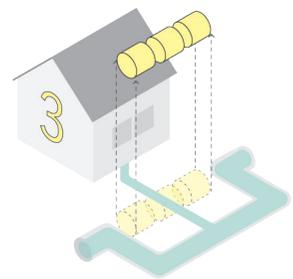
新しい水道管の設置

新しい水道管を設置していきます。水道管を全て設置した後、新しい水道管に水を流します。



給水管の繋ぎ変え

各ご家庭と水道管を結ぶ給水管を、新しい水道管に繋ぎ変えていきます。



古い水道管の撤去

少しずつ場所を移動して、古い水道管を撤去していきます。

土を掘り、埋め戻しながら毎日少しずつ工事を進めます。長時間の断水にならないよう手順を踏んで工事を進めているため、同じところを掘ったり埋めたりすることがあります。



水道管を交換しないとどうなるの？

管路が破損すると、漏水し、いつか断水するかもしれません。災害に強い、新しい水道管に更新する必要があります。

断水になると、手や顔が洗えず、歯磨きができず、お風呂に入れず、トイレで水を流すこともできません。

水道管の破損・破裂



古い施設をそのままにすると、老朽化によってある日突然施設が壊れることがあります。

応急給水の様子



断水で水が足りなくなったら、自分たちで水を取りに行き、運ばなければならず、水は重いので大変です。

例えば…



赤ちゃん @Milk:nomitai*
水がないと粉ミルクが飲めないよ...
お腹すいたよ〜！おぎゃあ〜！！



カフェ店長 @KA:konnan*
水が出ないから料理の提供ができない...
営業できないなんて、生活していけないよ。

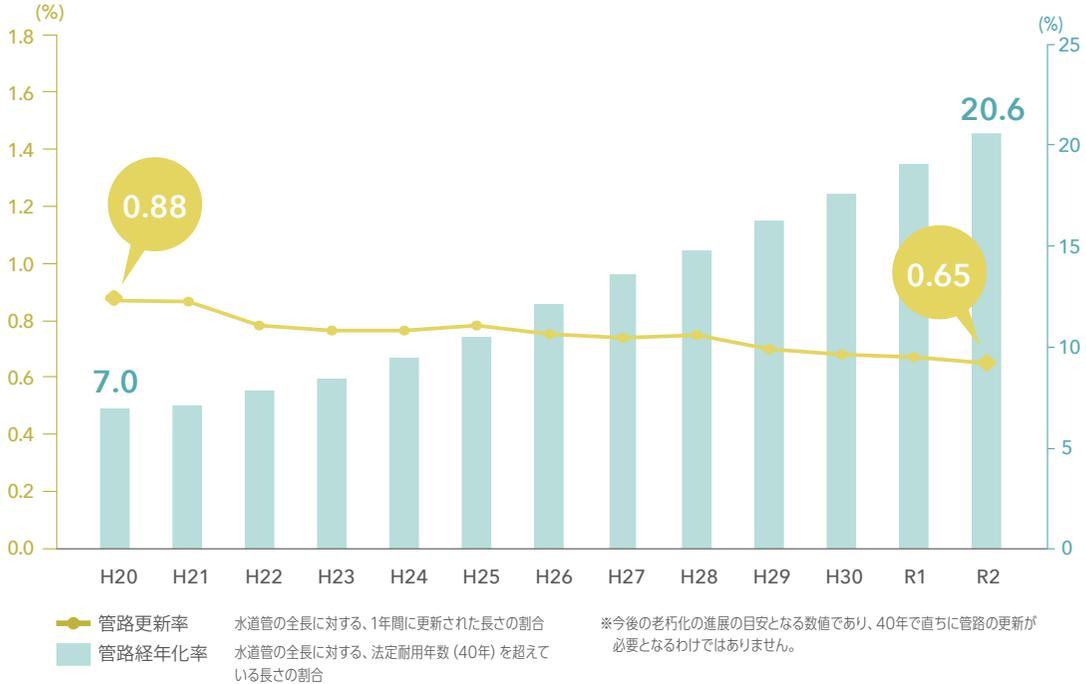


名もなき医者 @tsktai_!life*
水がないと患者さんの命を救うことができないじゃないか！

水道管の老朽化が進んでいるって本当？

40年以上使われている水道管の割合*は年々増加し、令和2年度末時点で20.6%となっています。これは今後ますます増加するものと予想されています。

それに対して、管路を1年間にどれだけ更新したかを表す「更新率」は年々低下し0.65%にとどまっており、このままだと今後、管路の老朽化がどんどん進んでしまうことが想定されます。



基幹管路の耐震適合率

40.7%

全国の主要な水道管(基幹管路)のうち、耐震性の低いものが半分以上を占めています。

昔の水道管は地震に弱いものが多く、管路の耐震化は主に更新にあわせて行われるため、管路の更新が遅れると耐震化の遅れにもつながってしまいます。このことから、管路の更新ペースを上げていくことが望まれています。



あなたのまちの管路更新率は？ ウェブサイトで閲覧することができます。
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/topics/bukyoku/kenkou/suido/hourei/index_00002.html

出典：本ページの数値は令和2年度水道統計より算出

水道を運営するコストは削減できないの？

水道管の老朽化が進んでいく中、交換は着実に進めなければなりません。一方で、水道事業のより効率的な運営を行うため、さまざまな取り組みが行われています。



再生エネルギー発電で

太陽光パネルや小水力発電機を設置し、その電力を浄水場内で使います。電気代の削減だけでなく、環境にもやさしいエコな取り組みといえます。



最新の研究・技術を使って

ドローンやデジタル技術を、施設の点検等に活用するような取り組みがはじまっています。



施設をスリムに

人口減少にあわせて、施設の数や規模を小さくしたりするとコストを減らすことができます。



近くのまちと協力して

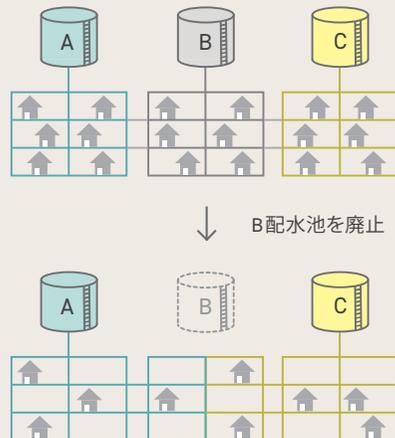
施設の管理や事務を共同で行い、重複するコストを削減しているところもあります。これにより、応急給水などの災害対応において地域間で協力しやすくなるという効果もあります。

「施設をスリムに」をもっと詳しく…

あるまちの中に、A,B,C の配水池があります。配水池の大きさは、配水池が受け持つエリア（水量）によって決められています。

これらの配水池を維持するためには、巡回点検、補修等にお金がかかりますし、古くなった配水池をつくり直すには莫大なお金が必要です。一方で、このまちは人口が減少し、必要な水の量が減っています。

そこで、例えば真ん中の B 配水池を廃止し、隣の A,C 配水池のエリアを拡大する方法が考えられます。こうすることで、B 配水池の維持費や更新に必要なお金を節約できるほか、B 配水池の土地を有効に活用することで、水道事業の収入の一部にすることも期待できます。



- B 配水池の維持費や更新に必要なお金を節約できる
- B 配水池の土地を有効に活用することで、水道事業の収入の一部にすることも期待できる

Q & A



1 水道事業は誰が経営しているの？

水道事業は、一定区域の公益事業であるため、地域の実情に通じた市町村が経営することが最も公益に合致することから、水道法第6条第2項により、市町村経営が原則とされてきました。一方で、水道の基盤を強化するために、水道法第2条の2により、市町村の区域を超えた広域的な連携等に努める必要があるとされています。実際に、都や県営の水道事業があるほか、複数の市町村が共同で水道事業を経営する取り組みなどが進んでいます。



3 水道は税金で運営していないの？

水道のサービスは、だれがどれだけ受けているか特定されるため、受けるサービスの度合いに応じて公平に、水道料金で経費を負担する仕組みになっています（受益者負担）。一方で、水道は衛生的・文化的な生活を営むうえで不可欠な手段であるという公共的性格も持っているため、公営企業が主に経営しています。水道事業の経営に必要な費用は、原則、私たちの支払う水道料金で賄うことになっています（独立採算制）。



2 水道事業者はどのような役割を果たしているの？

市町村などの水道事業者は、水道法第1条にうたわれる、「清浄、豊富、低廉」な水の供給につとめるべく、だれでもいつでも水が使えるように、川や地下から水を集めて浄水し、水を送るための水道管等の施設を整備し、運営・管理をしています。さらに、できるだけ低い料金に抑えられるように、効率的な事業経営に取り組んでいます。

4 日本の水道ってすごいの？

水道の水をそのまま飲む国は日本を含め世界でたったの11カ国^{*}しかありません。日本の水道は伝染病への対応に始まり、その後、環境の変化に合わせ、水質基準や監視体制が幾度となく見直されてきました。また、利用者の「おいしい水」へのニーズに対応するため、臭味についてもさまざまな取り組みが実施されています。その結果、日本の水道の品質は国外からも高く評価されています。さらに、日本の水道普及率はとても高く、高度経済成長期からの水道の整備促進により、水道を利用できない地域はほぼなくなっています。

※令和4年度日本の水資源の現状



これからの水道を 守っていくために

水道施設は家や車のように

資産として長く使えるもので

食べ物のように

すぐ消費してしまうものではありません。

水道料金には

消費した水の代金という意味だけでなく

水道施設という財産に投資し、

将来に引き継ぐという意味があります。

どのような水道施設を

自分たちの財産として維持し、

引き継いでいきたいですか。

そして、わたしたちの子や孫には

どんな未来を

生きていってもらいたいですか。

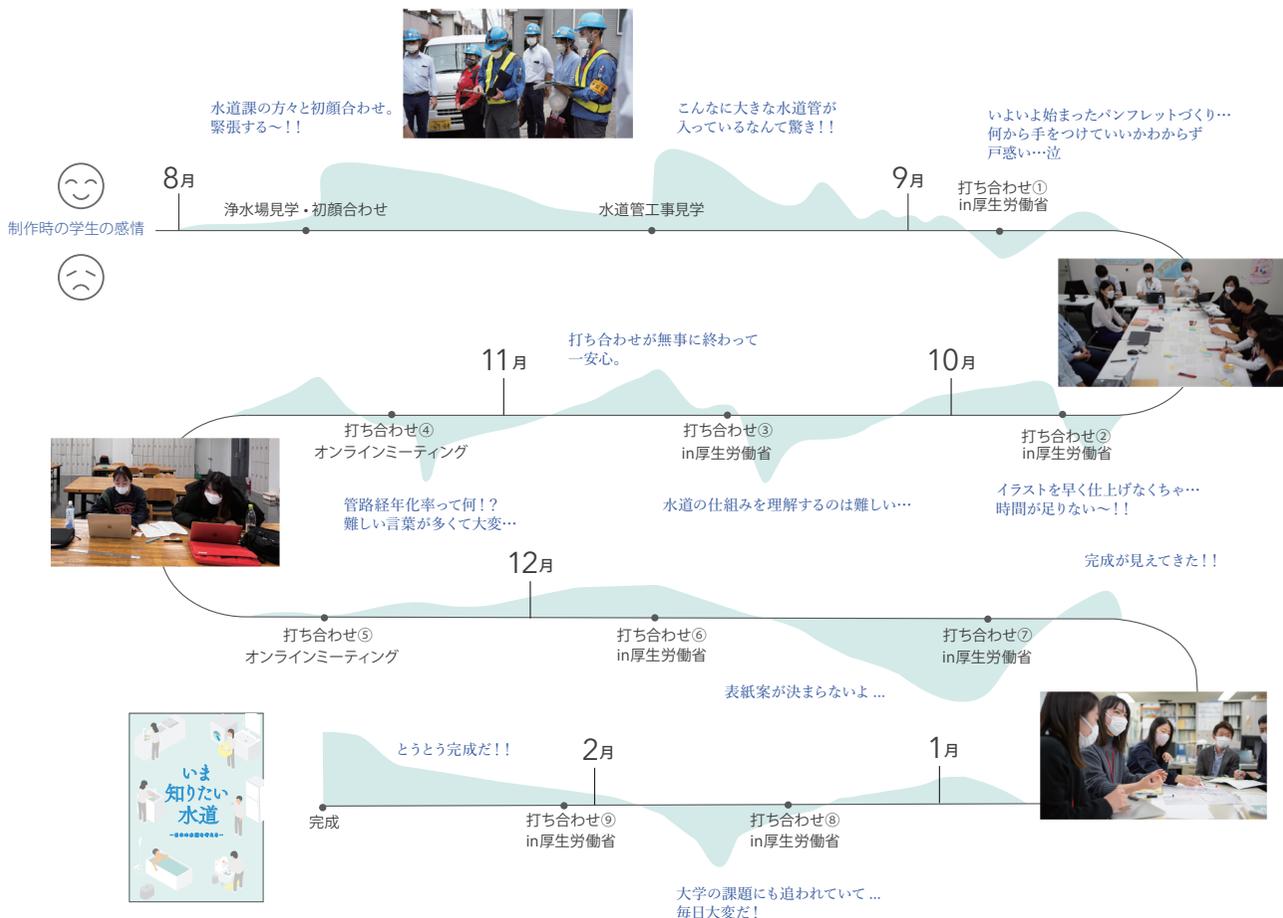


未来へ繋ごう。



「いま知りたい水道」の パンフレットができるまで

このパンフレットは、厚生労働省 医薬・生活衛生局 水道課と東海大学 教養学部芸術学科 富田研究室の学生との共働によって作られました。



城里町水道事業運営審議会条例

平成17年2月1日

条例第149号

(設置)

第1条 町長の諮問に応じて水道事業の運営に関する重要事項を審議するため、城里町水道事業運営審議会（以下「審議会」という。）を置く。

(組織)

第2条 審議会は、委員24人以内で組織する。

2 委員は、次に掲げる者のうちから町長が委嘱する。

- (1) 城里町民代表のうちから 20人以内
- (2) 城里町議会議員のうちから 4人以内

(会長)

第3条 審議会に会長1人、副会長2人を置き、委員の互選によってこれを定める。

2 会長は、審議会を代表し、会議の議長となる。

3 副会長は、会長を補佐し、会長に事故があるときは、その職務を代理する。

(委員)

第4条 委員の任期は、2年とする。ただし、再任は妨げない。

2 城里町議会の議員のうちから委嘱された委員の任期は、議員の任期とする。

3 委員に欠員を生じた場合は、町長は、速やかに補欠委員を委嘱するものとする。ただし、補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(会議)

第5条 会議は、会長が招集し、会長が議長となる。

2 審議会は、委員の過半数以上が出席しなければ会議を開き、議決することができない。ただし、会長が出席を催告してもなお半数に達しないとき、又は半数に達してもその後半数に達しなくなったときは、この限りでない。

3 会議の議事は、出席議員の過半数で決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(庶務)

第6条 審議会の庶務は、水道課の主管とする。

(委任)

第7条 この条例に定めるもののほか、審議会に関し必要な事項は、町長が定める。

附 則

この条例は、平成17年2月1日から施行する。

城里町水道事業運営審議会規則

平成17年2月1日

規則第132号

(目的)

第1条 この規則は、城里町水道事業運営審議会（以下「審議会」という。）の会議運営及び事務に関し必要な事項を定めることを目的とする。

(会議の招集)

第2条 会長は、町長から諮問があったとき、又は委員の半数以上から審議すべき事項を示して会議招集の請求があったときは、速やかに会議を招集しなければならない。

2 会長は、会議を招集するときは、町長に通知しなければならない。

(関係職員の出席)

第3条 会長は、必要と認める場合は、町長以下関係職員の出席を求め、会議に参加させることができる。

(資料の提供)

第4条 町長は、審議会に対し、その審議に必要な資料を提供しなければならない。

(町長への報告)

第5条 会長は、第2条第1項の町長の諮問に対しては、会議の結果を速やかに町長に報告しなければならない。ただし、町長が会議に出席した場合は、報告を省略することができる。

(会議録)

第6条 議長は、会議録を作成し、会議に出席した2人の委員とともにこれに署名しなければならない。

(その他)

第7条 この規則に定めるもののほか、必要な事項は、その都度審議会において定める。

附 則

この規則は、平成17年2月1日から施行する。