

西尾市水道ビジョン

～利用者が支える水道～

2023 年度～2032 年度
(2022 年度 改訂版)



西尾市水道事業

西尾市水道ビジョン 目次

第1章 西尾市水道ビジョンの策定にあたって	1
1. 西尾市水道ビジョンとは	2
2. 西尾市水道事業の理念	4
第2章 西尾市水道事業の概況	5
1. 水需要	6
2. 水源	7
3. 水道施設	8
4. 組織体制	12
5. 経営状況	13
6. 水道料金	14
第3章 西尾市水道事業の現状と課題	15
1. 安全な水の供給への影響	16
2. 安定供給への影響	18
3. 水道事業経営への影響	21
4. これまでの取組の自己評価	25
第4章 西尾市水道事業が目指す未来	29

第5章 目標の実現方策	33
1. 安全	34
2. 強靱	36
3. 持続	39
4. 施策体系	44
5. 事業推進のための管理	47

文中に※印のある用語は、同頁下に用語解説があります。

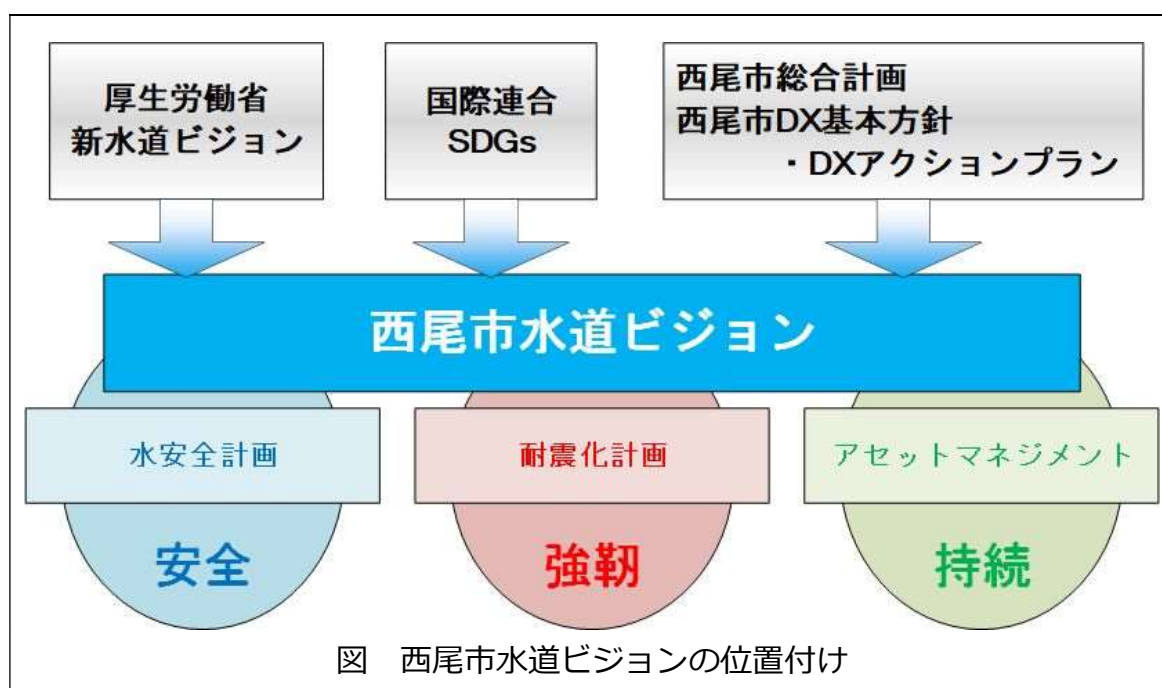
第1章 西尾市水道ビジョンの策定にあたって

1. 西尾市水道ビジョンとは

西尾市水道ビジョンは、効率的な事業運営のもとで、安全でおいしい水を安定的に供給するという水道事業者の責務を果たすため、西尾市水道事業の現状と将来の見通しを分析・評価するとともに、目指すべき将来像や今後進むべき方向性を示すものです。

西尾市水道事業では、2007年度から2016年度までを計画期間とする西尾市水道ビジョンを策定（2012年度改訂）しました。その後、2013年度には厚生労働省から、国内の水道事業が今後どのように進むべきかを示した「新水道ビジョン」が公表されました。そこで、西尾市水道ビジョンの計画期間の終了にあわせて、国の「新水道ビジョン」や上位計画となる「西尾市総合計画」との整合を図りつつ、2018年度から2027年度までの10年間を計画期間とする西尾市水道ビジョンを策定し、これに従って事業を進めてきました。

また、近年では、DX[※]の推進、国際連合で採択された持続可能な開発目標（SDGs）[※]の達成に向けた取組など、事業を取り巻く環境は大きく変化していることから、これまでの事業進捗管理とあわせて、計画期間の中間年度である2022年度に西尾市水道ビジョンの見直しを行いました。



【DX (Digital Transformation) とは】

事業を取り巻く環境の激しい変化に対応するため、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立することです。

【持続可能な開発目標 (SDGs) とは】

2015年9月に国連持続可能な開発サミットで採択された「我々の世界を変革する：持続可能な開発のための2030アジェンダ」において掲げられた、2030年に向けた国連に加盟する193か国共通の目標のことです。

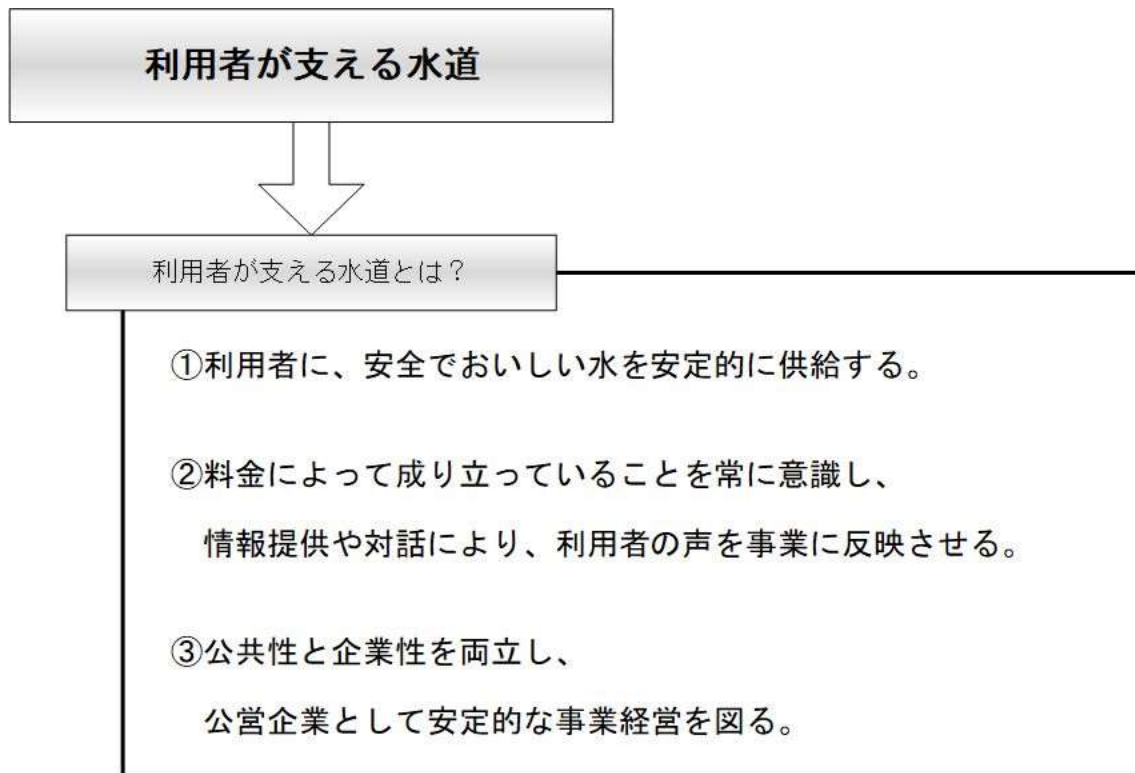
気候変動、エネルギー、まちづくり、生産者・消費者責任、水環境保全、ジェンダー、貧困など持続可能な社会の形成に向けた17の分野にわたる目標（ゴール）と169のターゲット（取組）が定められており、これらの同時達成に向け、国や企業、自治体などのすべての主体が取り組むこととされています。



2. 西尾市水道事業の理念

水道事業は、利用者の支払う料金によって成り立っている事業です。一方で、事業者は、水道法で地方公共団体による経営が規定されており、利用者は水道のサービスを選択することはできません。このため、事業者自らが、利用者のニーズや意見に耳を傾け、満足度の向上に努める必要があります。

このことは、水道ビジョンを策定するうえで、変わらない基本的な考え方であることから、「利用者が支える水道」を理念として掲げ、以下に示す将来像の実現に向けて高い目標を掲げ、その目標に向かって日々努力を続けます。



第2章 西尾市水道事業の概況

1. 水需要

西尾市の給水人口及び給水量の推移は下図に示すとおりです。

計画給水区域内の普及率は、近年 99.8%で推移しており、高普及率を達成しています。給水人口は、外国人登録人口の急増に伴い増加傾向で推移していましたが、2018 年度をピークに減少しています。

一日平均給水量は、節水意識の浸透や節水機器の普及により減少傾向で推移していましたが、2020 年度以降はわずかに増加しています。これは、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）対策による生活用水量の増加などが要因と考えられます。

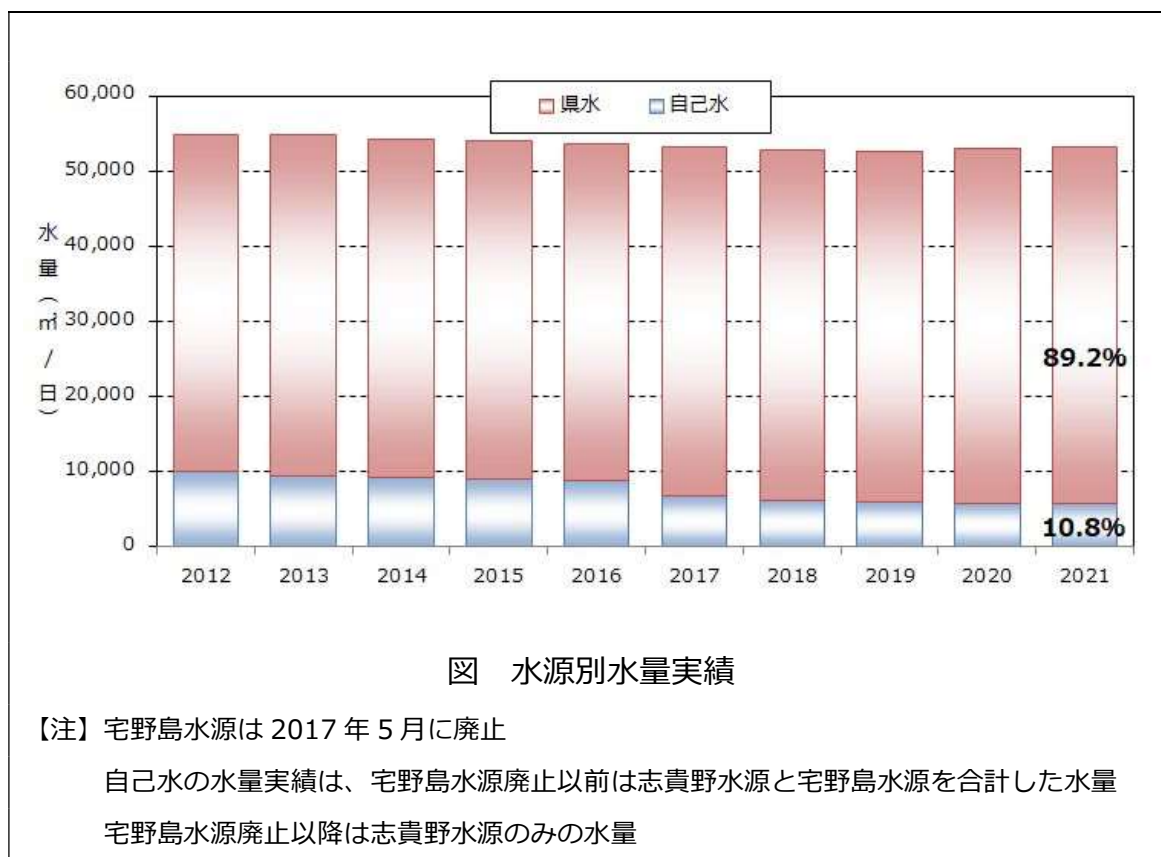


2. 水源

西尾市水道事業の水源は、愛知県用水供給事業からの浄水（以下「県水」という。）と志貴野水源の深井戸（以下「自己水」という。）があります。

県水を西尾市内の4か所の配水場で受水しており、2021年度の日平均受水量は47,381m³/日で、宅野島水源廃止後の2017年度以降は受水量の大きな変動はありません。

志貴野水源は15井（予備2井）の深井戸で構成されており、2021年度の日平均取水量は5,729m³/日です。志貴野水源は西尾市水道事業唯一の自己水源であり、安心できる水道水を供給するため、将来にわたり安定して取水できるように努めていく必要があります。



3. 水道施設

西尾市水道事業は、志貴野水源の浄水処理施設と4か所の県水受水施設を起点とし、15か所の配水池を経由して、市内全域に供給しています。



志貴野水源の浄水施設は、安全な水を供給するための浄水処理方式の見直し（遊離炭酸除去設備の追加）と耐震性能の向上のための整備を 2021 年度に完了しました。

配水池は、県水を受水する八ツ面配水池、上羽角配水池、岡山配水池及び笹曾根配水池の大規模施設と、山間部に供給するための小規模な配水池で構成されています。鳥羽配水池や笹曾根配水池など、非常時にバックアップ可能な施設を除いて、配水池の耐震化は完了しています。

取水井（深井戸）



矢作川沿いにある、地下約40mの深井戸からポンプでくみ上げる施設です。矢作川沿いに点在しています。

志貴野水源送水場



矢作川沿いに位置し、井戸からくみ上げた水をきれいにし、八ツ面第3配水池に送る施設です。

八ツ面配水場および第2配水池（6,000m³）

県営幸田浄水場から送り出された水を、第3配水池に送るために水量を調整したり、一時的に貯めておく施設です。八ツ面山の中腹に位置し、配水池は芝生広場の地下にあります。



八ツ面第3配水池（10,000m³）



志貴野水源送水場できれいになった水と県営幸田浄水場から送り出された水を西尾地区と一色地区に配るために貯めておく施設です。八ツ面山の頂上芝生広場の地下に大きなプールがあるというイメージです。

- ※吉良高地区… 吉良町岡山、瀬戸、駁馬、津平、宮迫地区
- ※幡豆低地区… 鳥羽町、西幡豆町の沿岸地域
- ※幡豆高地区… 鳥羽町、西幡豆町、寺部町、東幡豆町の平野部

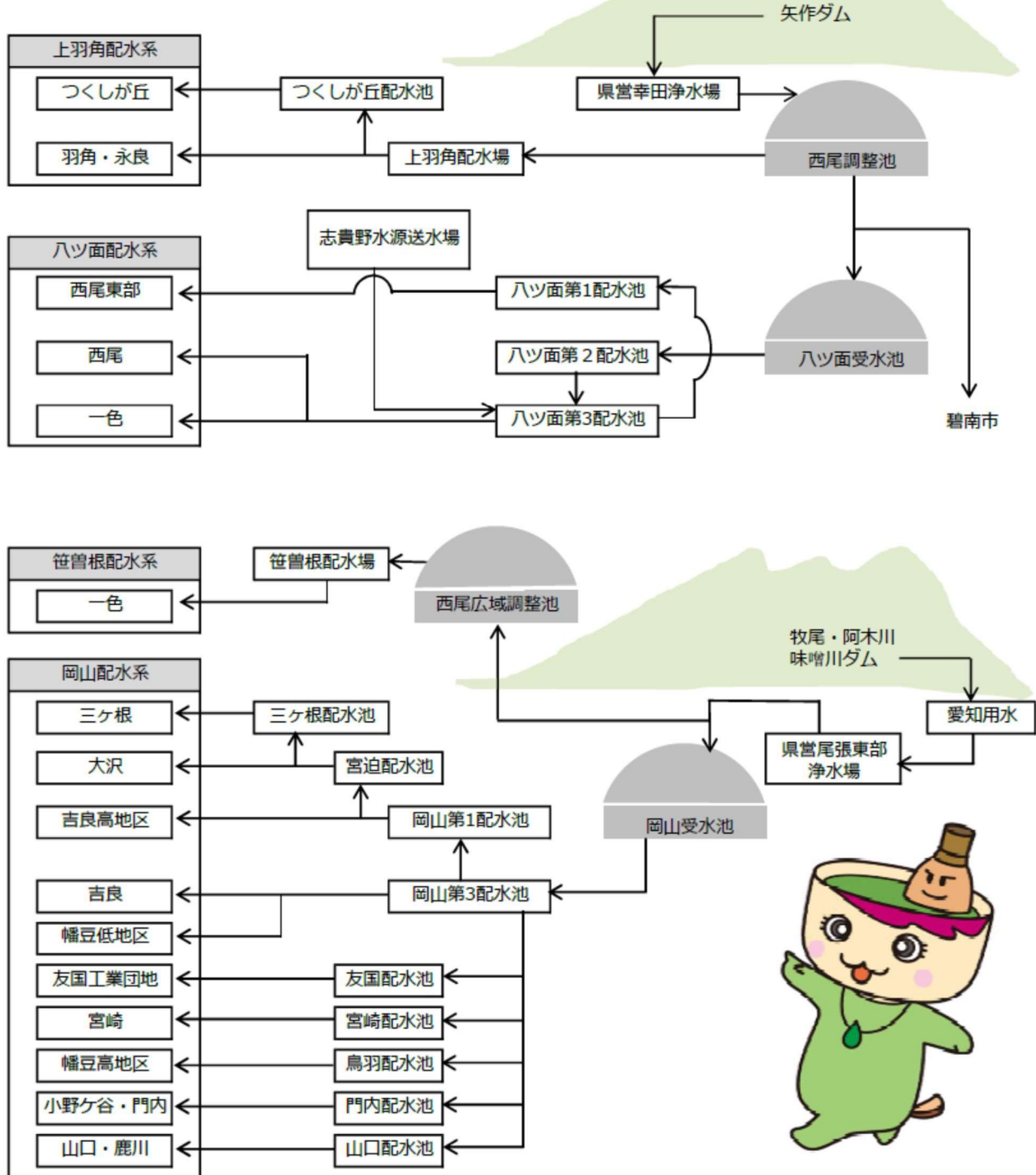
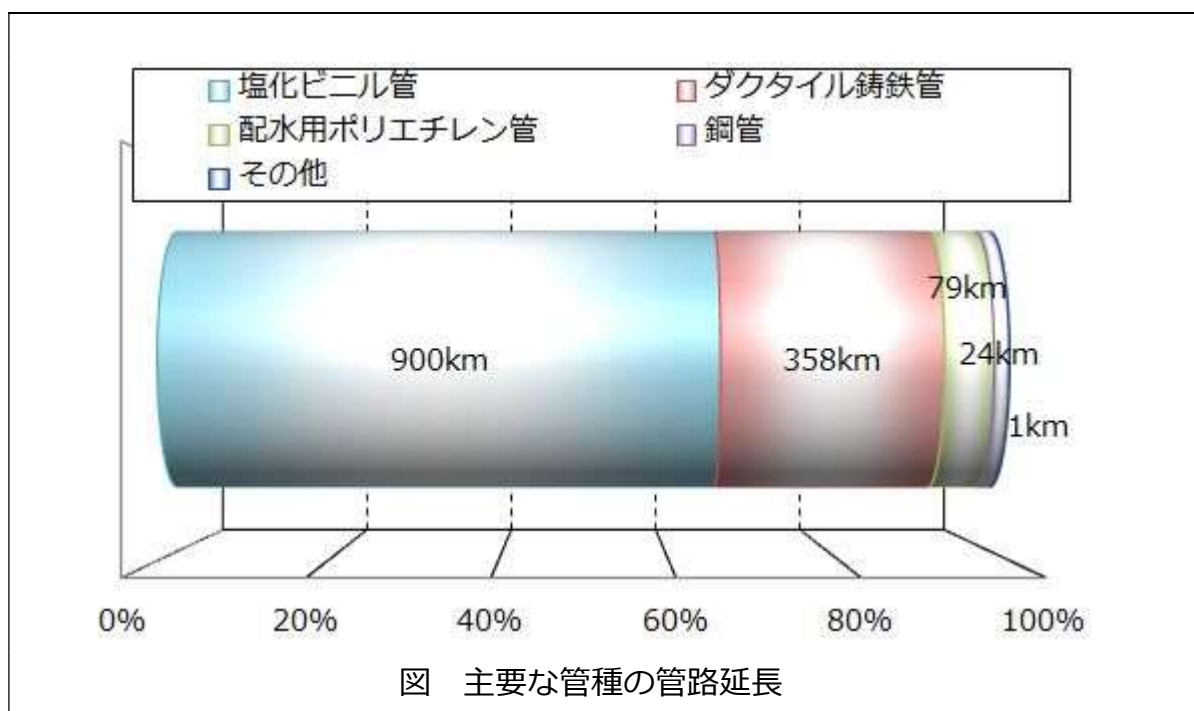


図 西尾市水道事業の系統図

原水を浄水場に送るための導水管と利用者のもとに浄水を供給するための送水管及び配水管の合計は、2021 年度末時点で約 1,362km です。管種別では、小口径管路に採用されている塩化ビニル管が約 66%を占めており、主に大口径管路に採用されているダクタイル鋳鉄管が約 26%となっています。

これまで老朽管及び重要管路耐震化事業を中心に取り組んでいます。

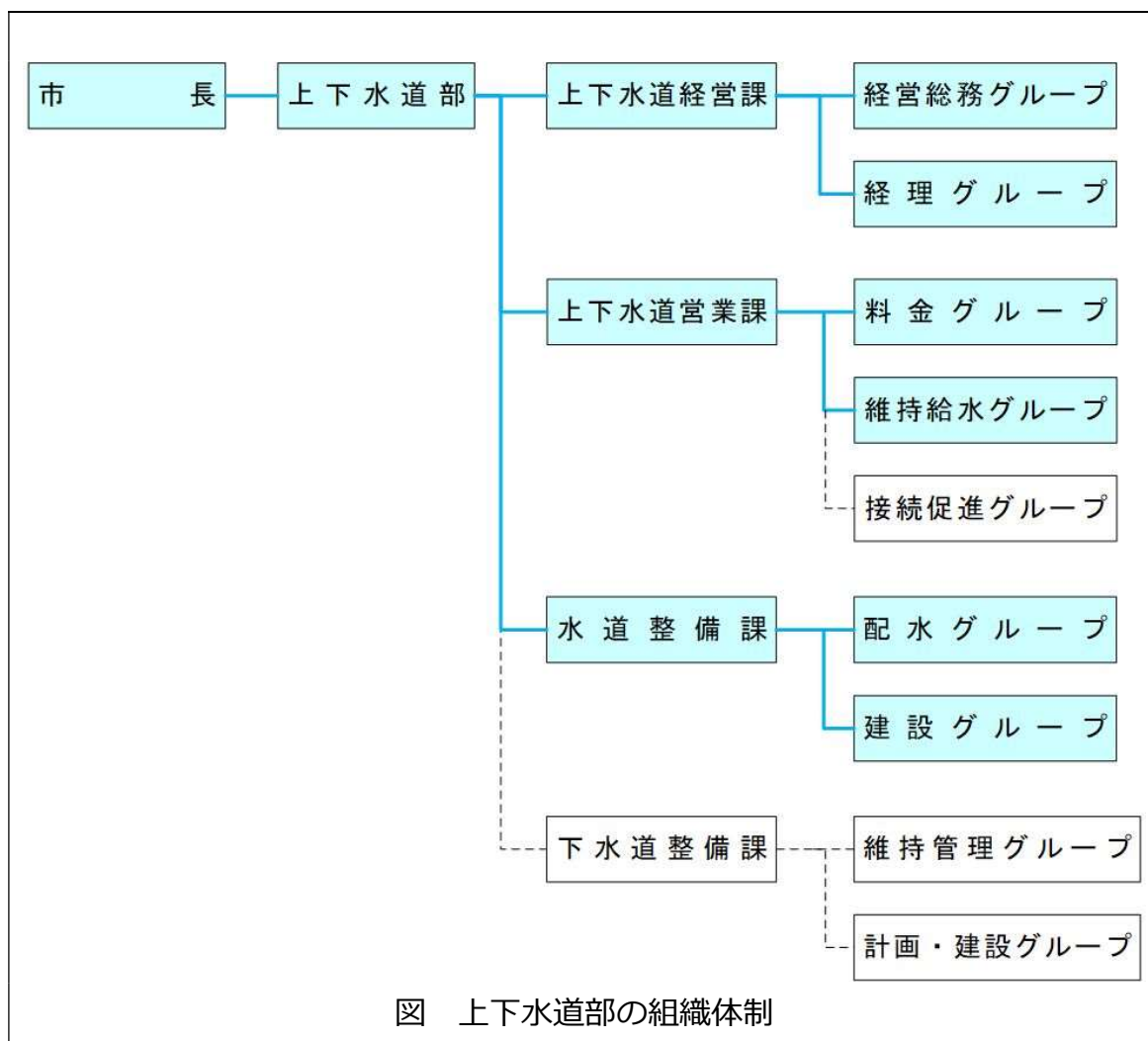


4. 組織体制

2022年4月1日現在の組織体制は、下図に示すとおり、西尾市水道事業に係る職員数は26人となっています。

2020年度から下水道事業を公営企業会計に移行したことにより、上下水道部所轄事業内の会計は企業会計に統一されました。水道事業と下水道事業は密接な関係にあり、両事業を統一的に管理することによる事務の効率化を図るため、2022年度から「水道管理課」と「下水道管理課」を統合・改編し、「上下水道経営課」と「上下水道営業課」を新設しました。

また、水道施設の運転管理業務や検針業務などは外部委託を行っており、効率的な事業運営に努めています。



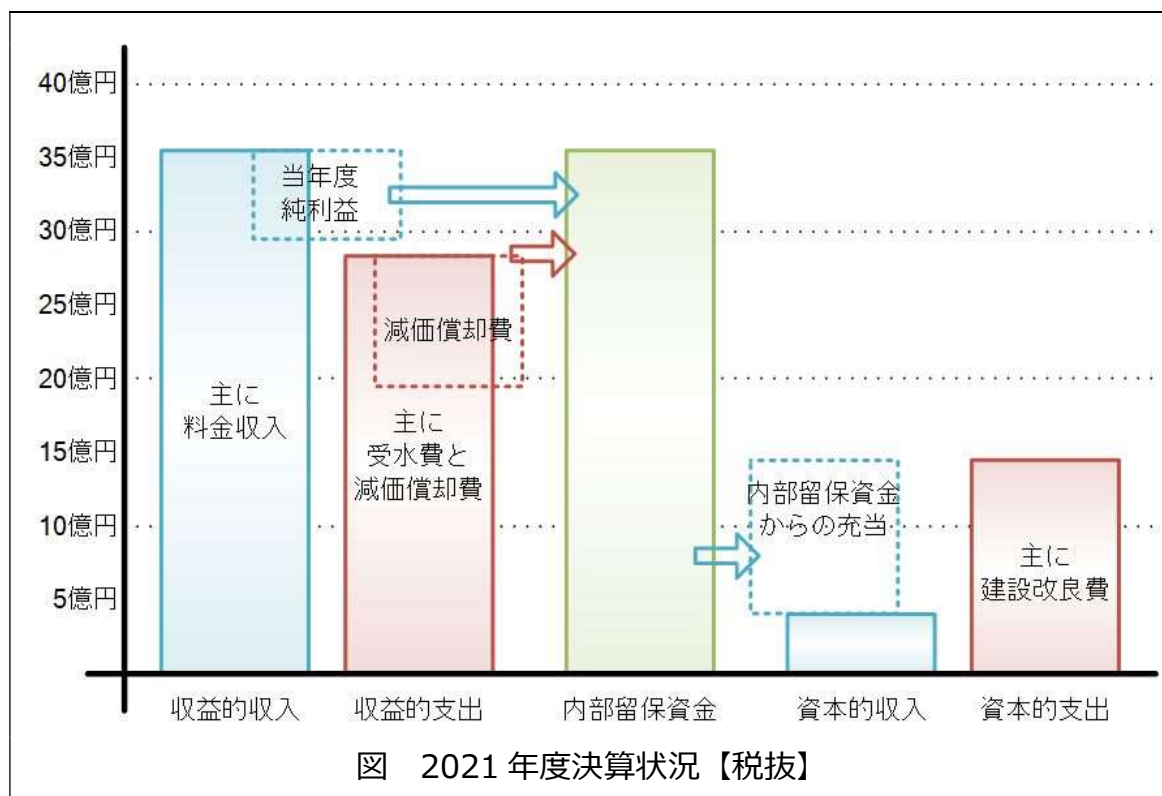
5. 経営状況

2021年度の決算状況は、下図に示すとおりです。

収益的収支について、収入は約33億円で、料金収入が約30億円を占めています。支出は約28億円で、その大部分である約20億円が県水の受水費用と減価償却費となっています。この結果、収益的収支は約4億円の黒字となっています。

資本的収支では、収入は約4億円、支出は約14億円で、このうち約13億円が建設改良費（施設の整備や更新の費用）となっています。この結果、資本的収支約10億円の不足は内部留保資金[※]にて補填しています。

現在の経営状況は収益的収支が黒字であり、内部留保資金の不足も生じていない（2021年度末で約35億円）ことから、健全であるといえます。



【内部留保資金とは】

地方公営企業補てん財源として使用し得る企業内部に留保された資金で、具体的には、損益勘定留保資金（減価償却費）、利益剰余金処分額（積立金）をいいます。

6. 水道料金

西尾市の水道料金は、2007年2月1日以降改定されておらず、消費税による値上げを除いて現行の料金水準を維持しています。

西尾市の水道料金は下表に示すとおり、定額の準備料金と使用水量に応じた水量料金の合計額に、消費税及び地方消費税を加算した金額となっています（二部料金制）。水量料金は、使用水量が多くなるほど1m³当たりの単価が高くなる料金体系となっています。

表 水道料金表（2か月分）【税抜】

栓種	準備料金		水量料金	
	口径（mm）	料金（円）	使用水量（m ³ ）	料金（円） （1m ³ 当たり）
専用栓	13	1,100	1～20	44
	20	1,840	21～40	114
	25	5,180	41～80	158
	40	15,480	81～180	217
	50	23,500	181～	249
	75	54,300		
	100	88,500		
	150	125,500		
共用栓	一律設定	620	専用栓と同じ使用水量別料金	
臨時栓	専用栓と同じ口径別料金		一律設定	260

<計算例：メーター口径13mmで2か月の使用水量が45 m³の場合>

計算式（準備料金+水量料金）×1.1 = 水道料金（1円未満の端数は切り捨て）

- 準備料金 1,100円（A）
- 水量料金 44円×20 m³ = 880円
 114円×20 m³ = 2,280円
 158円×5 m³ = 790円 計 3,950円（B）

水道料金請求額（消費税込み）

- （A 1,100円+B 3,950円）×1.1 = 5,555円

第3章 西尾市水道事業の現状と課題

西尾市水道事業の現状と課題について、厚生労働省「新水道ビジョン」で示されている3つの視点で整理します。

- ・安全：安全な水の供給は保証されているか？
- ・強靱：危機管理への対応は徹底されているか？
- ・持続：水道サービスの持続性は確保されているか？

また、西尾市水道ビジョン（2017年度改訂版）で示した施策の取組状況などを自己評価します。

1. 安全な水の供給への影響

安全な水の供給に関する現状や課題を整理します。

1) 水質基準の遵守

志貴野水源の浄水処理方法の変更に関する事業は着実に進められており、安心安全な水の供給を目指し、2021年度から酸性の強い地下水を中性にするため遊離炭酸除去設備を追加した浄水処理方法で供給しています。

また、水源の水質や浄水方法、安全性の面からも検討し、水質検査を実施する地点や項目、回数などを盛り込んだ水質検査計画[※]を策定し、各年度の水質検査結果をホームページで公表しています。

【水質検査計画とは】

水質検査の適正化を確保するために、水質検査項目、検査場所、頻度等を定めたもので、水道事業者、水道用水供給事業者及び専用水道の設置者は策定する必要があります。

2) 管路における水質保全

水質劣化の要因の一つに、管路内での水質劣化が想定されることから、給水末端での水質監視の強化、管路の維持管理（洗管など）に、継続的に取り組む必要があります。

3) 水安全計画の運用

より高いレベルの安全性を確保するため、2015年度に水源から蛇口までの包括的な水質管理手法である水安全計画[※]を、5つの送配水系統（志貴野水源送水場、八ツ面配水場、岡山配水場、笹曽根配水場、上羽角配水場）ごとに作成し、その運用を行っています。

【水安全計画とは】

水安全計画は、食品衛生管理手法である HACCP（Hazard Analysis and Critical Control Point）の考え方を取り入れ、水源から蛇口に至る全ての段階において、水道水の水質に悪影響を及ぼす可能性のある全ての要因（危害）を分析し、管理対応する方法をあらかじめ定めるリスクマネジメント手法です。

これにより、危害が発生した場合に迅速な対応が可能となり、水質への影響を未然に防止して、水道水の安全性をより確実なものにすることができます。

この「水安全計画」は、全ての危害への対応方法を整備するとともに、平常時の水質管理を徹底するものであり、より高いレベルの水道水の品質を確保し、水道利用者へ提供していくシステムです。

2. 安定供給への影響

安定供給に関する現状や課題を整理します。

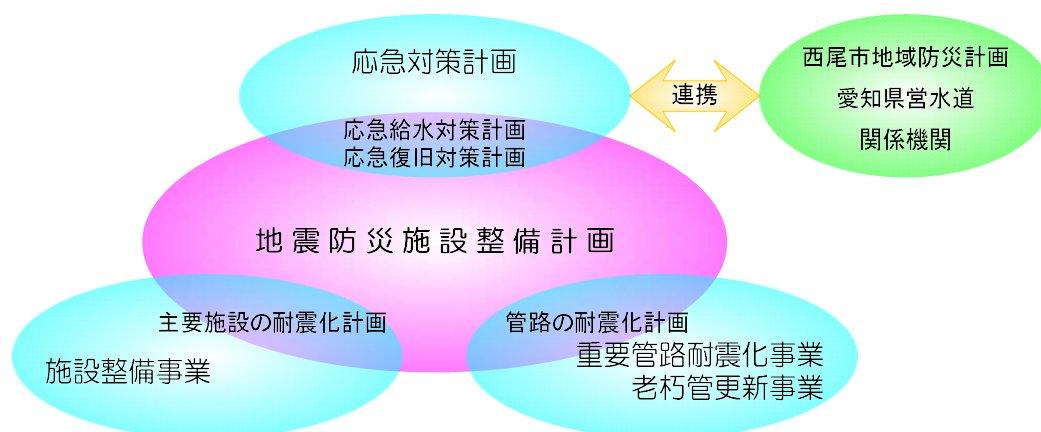
1) 地震対策

近い将来の発生が想定されている南海トラフ巨大地震において、西尾市では甚大な被害が予測されています。そのため、地震防災施設整備計画※を策定（2022年度に見直し）し、浄水場や配水池、管路の耐震化に積極的に取り組んできました。

その結果、志貴野水源送水場及び県水受水施設である八ツ面配水池や岡山配水池などの基幹施設の耐震化は概ね終了しました。また、管路については、被害想定などに基づき、幹線や震災時の重要施設への供給ルートなど優先度を考慮し、耐震化を進めています。

【地震防災施設整備計画とは】

南海トラフで発生する地震の発生確率は高く、ライフラインである水道に求められる対応もより重要となってきます。そこで、2022年度に見直しをおこなった「地震防災施設整備計画」では揺れによる被害だけでなく、液状化などの地盤変位や停電などによる被害対応も考慮しており、更なる水道事業の強靱性向上を目指すものです。



[基本理念]

- ・市民の生命、身体及び財産を災害から守る →施設・管路の耐震化対策
- ・災害による被害の軽減 →バックアップ対応、早急復旧対策
- ・社会秩序の維持と公共の福祉の確保 →緊急給水対策、広報など

2) 総合的な危機管理体制

南海トラフ巨大地震では、地震の揺れによる被害だけでなく、津波や停電、液状化などによる被害も想定され、広域的な被害となることが予測されます。停電対策としては自家発電設備整備などのバックアップ能力強化について継続して行うとともに、県水や近隣水道事業者との連絡管等の整備、県営水道応急給水支援設備を活用した訓練などを実施しています。

非常時の対応では、被害の最小化に資する事前対策と被害を受けた場合でも影響を最小化するための事後対策（応急対策）が必要となります。このことは地震防災施設整備計画の応急対策計画として整理しており、応急給水対策や応急復旧対策として、必要な資機材の確保（市内業者との協定締結）、非常時に活用できる管路管理システム（マッピングシステム）の構築と運用を行ってきました。

さらに、非常事態が発生した場合の体制づくりとして、事前の備えが重要であり、愛知県をはじめ関係団体との合同訓練を行っています。

◆緊急遮断弁◆



◆応急給水訓練◆



3) 市民との連携

南海トラフ巨大地震のような甚大な被害が予想される災害では、市民とのリスクコミュニケーション[※]が重要となります。例えば、震災で水道が使えない場合、水道事業者は復旧に注力しますが、復旧するまでの間、各家庭で飲料水を確保するなどの自助、地域での取組などの共助が必要となってきます。なお、継続して、飲料水の備蓄の啓発をする他、西尾市ではハザードマップの公表を行っています。

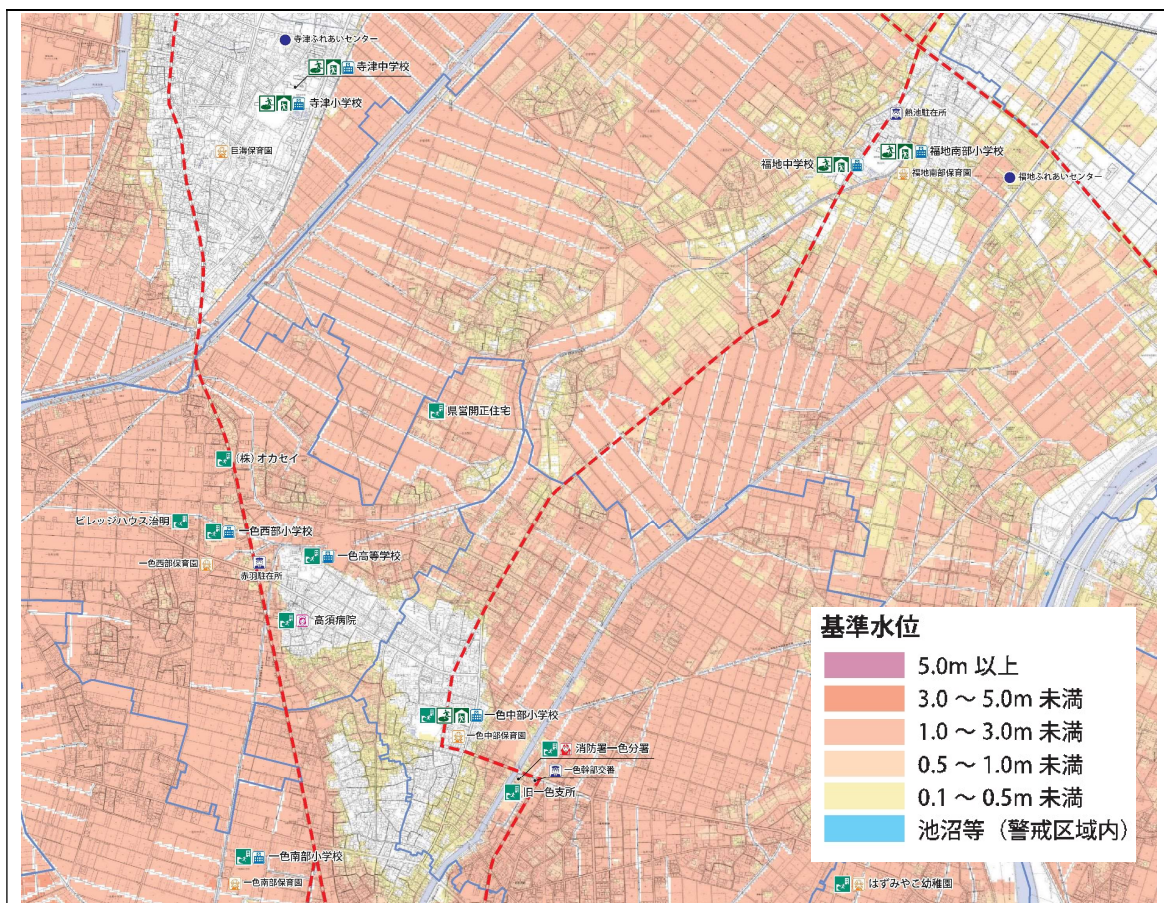


図 津波ハザードマップのサンプル

【リスクコミュニケーションとは】

社会を取り巻くリスクに関する正確な情報を、行政、専門家、企業、市民などのステークホルダー（利害関係者）である関係主体間で共有し、相互に意思疎通を図ることで、適切な危機管理の方向性を選択するための合意形成手法のひとつです。

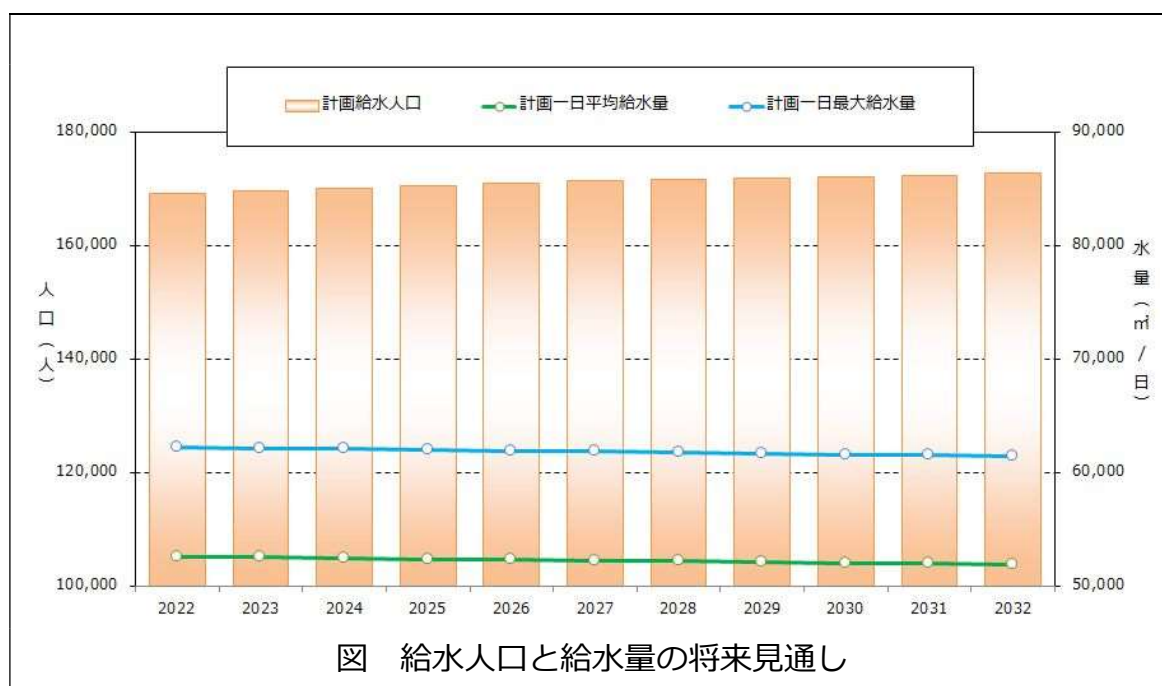
3. 水道事業経営への影響

水道事業経営に関する現状や課題を整理します。

1) 水需要や給水収益の見通し

「西尾市総合計画」に基づいた給水人口の推計と一人当たりの使用水量の減少傾向などを踏まえて、将来の給水量を推計した結果は、下図に示すとおりです。

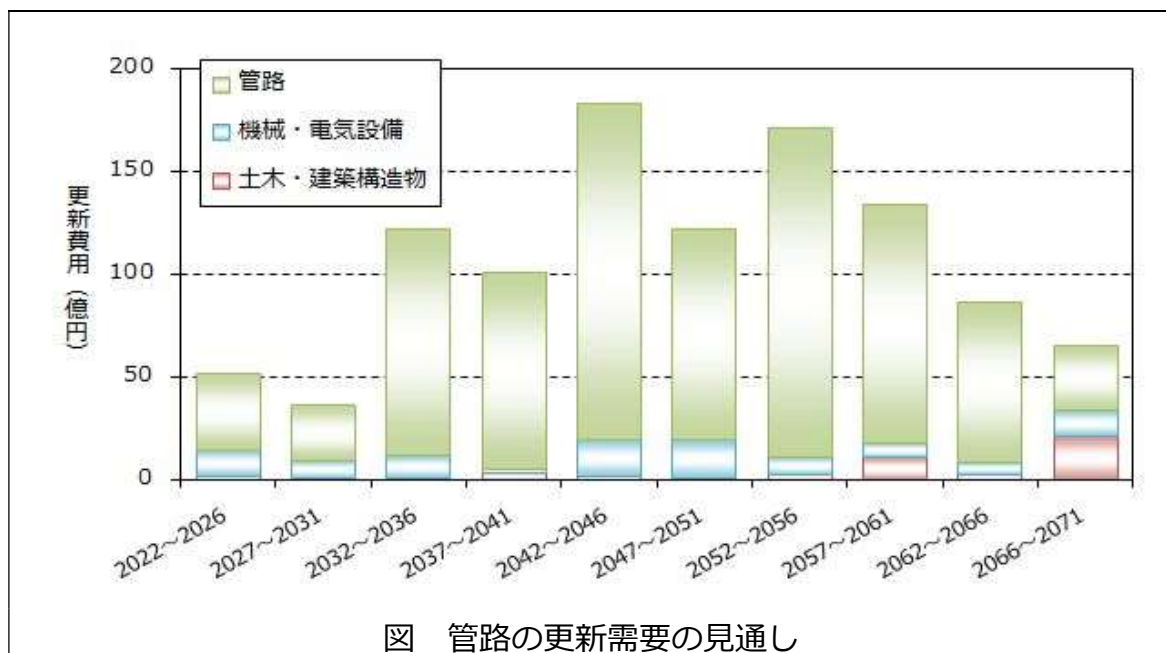
給水人口とともに給水量は減少傾向が続きます。この結果から、給水量の減少により給水収益も減収となることが予想され、施設整備など水道事業経営にも影響を及ぼすことが懸念されます。



2) 更新需要の見通し

アセットマネジメント（中長期にわたる資産管理最適化の手法）に基づく試算結果により、施設、設備及び管路を実耐用年数（土木・建築構造物、機械・電気設備：法定耐用年数×1.5、管路：西尾市における更新基準年数）で更新する場合の更新需要（費用見込み）は、下図に示すとおり、今後50年間で約1,000億円（1年あたり約20億円）となり、近年の投資額を大きく上回ることとなります。

2032年からの30年間は更新時期が集中することから、適切な更新時期を設定し、引き続きアセットマネジメントを活用し、更新費用の年度毎の平準化を図る必要があります。



西尾市における管路更新基準年数

ダクトイル鋳鉄管	GX形継手 [※]	120年	塩化ビニル管	60年
	NS形継手 [※]	80年	配水用ポリエチレン管	100年
	K形継手（良い地盤 [※] 布設）	70年	鋼管	溶接継手 70年
	上記以外	60年	上記以外	40年

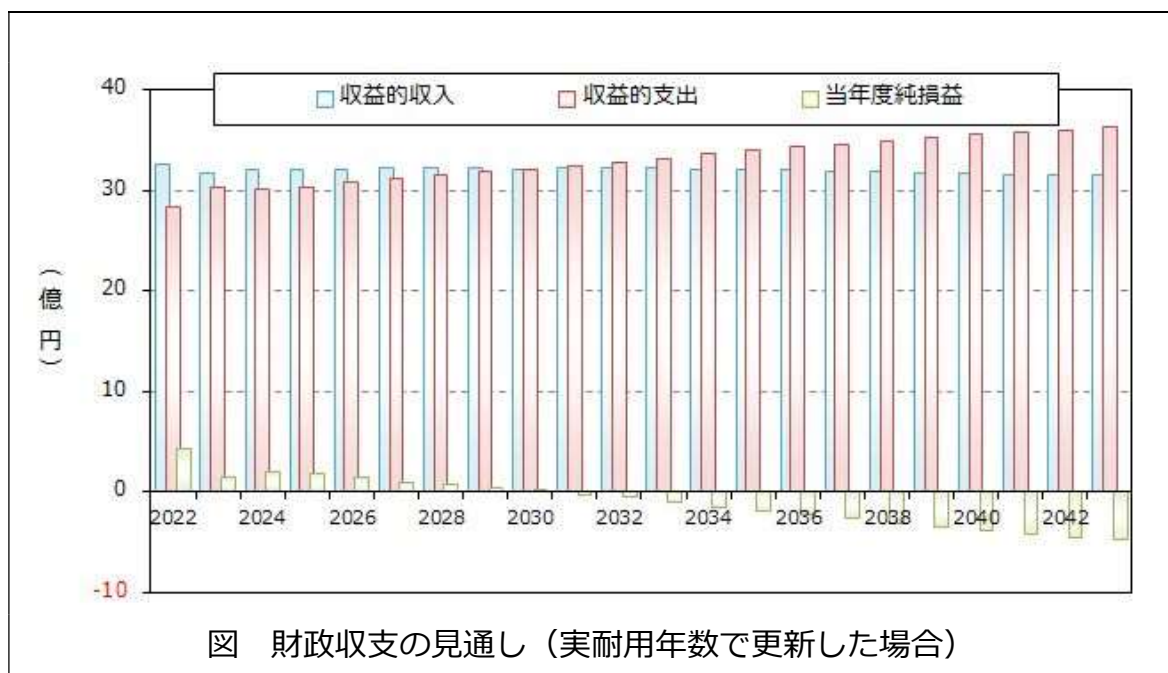
※ダクトイル鋳鉄管のGX形、NS形継手は離脱防止機構を有しており、地震時や軟弱地盤における大きな地盤変状に順応できる継手です。さらに、GX形継手はNS形継手よりも長寿命化が実現されています。

※地盤条件（「良い地盤」か「悪い地盤」）は、独立行政法人防災科学技術研究所がWeb上で運営する地震ハザードステーション(J-SHIS)で公開している250mメッシュごとの微地形分類から判断しております。また、良い地盤に布設されているK形継手のダクトイル鋳鉄管は「耐震適合性あり」と判断されるため、更新基準年数を10年延長しています。

3) 財政収支の見通し

給水量の減少に伴い給水収益の減少が見込まれている一方で、施設、設備及び管路の更新需要の増加が予測されます。この状況を踏まえて、実耐用年数で施設、設備及び管路の更新を実施した場合の財政収支の見通しでは将来的には水道事業経営に必要な資金も不足すると予想されます。

このことから、投資の平準化や適切な財源の確保により財政の収支バランスを図り（収支ギャップの解消）、健全経営を維持することが求められます。



4) 事業執行体制の確立

今後も、耐震化や老朽化管の更新による一定の事業量が見込まれています。また、日常的な設備の維持管理や運転管理などを限られた人員で実施していくためには、合理的な業務執行体制の確立が求められています。そのためには、業務委託範囲の拡大や県内水道事業者との広域化なども検討する必要があります。

しかし、業務委託範囲を拡大するためには、その業務に精通した職員や水道事業に関する知識・技術を備えた職員が必要となります。水道事業を持続的に運営していくためには、人材育成も重要な要素となります。

5) 水道利用者との関係

水道事業が掲げる理念「利用者が支える水道」を達成するためには、利用者へのサービス向上が不可欠であり、利用者のニーズを適切に把握する必要があります。利用者の理解を深めるため、ホームページコンテンツの充実やパンフレットの作成などに取り組んでいます。



※2022年度に作成したパンフレット

6) DX 推進に向けた取組

西尾市では、最新のデジタル技術を積極的に活用し、更なる市民サービス向上と業務の生産性向上に取り組むために、その方向性を示す「DX 基本方針」、及び具体的な実行計画である「DX アクションプラン」を 2021 年度に策定しました。水道事業においても、AI チャットボットや LINE での電子申請を実施しています。スマートメーター^{*}の試験導入に向けた調査研究など、DX 推進に向けた取組を進める必要があります。

7) カーボンニュートラルに向けた取組

気候変動は、水道事業者にも大きな影響を及ぼします。水道事業を持続可能なものとするためには、電力をはじめとするエネルギー使用量を抑制するとともに、再生可能エネルギーを活用するなど、様々な取組の検討が必要となります。

水道事業では、これまでに水道庁舎、ポンプ場などの照明の LED 化に取り組んできました。

4. これまでの取組の自己評価

西尾市水道ビジョン（2017 年度改訂版）で示した施策に対する取り組み状況と今後の見通しについて、次頁に示します。

【スマートメーターとは】

通信機能を備えた水道メーターで、現在は検針員が現地を訪問してメーターの検針を行っていますが、現地を訪問せずに検針データを得ることができます。スマートメーターの導入により、検針業務の効率化だけでなく、お客様サービスの向上など、様々な効果が期待できます。

表 西尾市水道ビジョン（2017年度改訂版）の施策の取組状況など

基本目標	基本施策	施設の展開と実現方策
安全	主要施策1 水源保全対策	自己水の取水量の確保
		水源の維持管理の強化
	主要施策2 水質管理体制の強化	浄水処理方法の検討
		水安全計画の運用
		配水管・給水管における水質保全対策
		直結給水範囲の拡大
強靱	主要施策3 耐震化対策	管路耐震化計画の策定と耐震化事業の実施
		配水ブロック化
	主要施策4 危機管理体制の構築	バックアップ等の緊急時対応施設の充実
		危機管理マニュアルの充実と訓練の実施
		応急対応に必要な資機材の確保
		自助・共助の啓発
持続	主要施策5 効率的な更新事業	中長期更新計画の策定（アセットマネジメント）
		能力の適正化を考慮した設備・管路等の計画的な更新
	主要施策6 健全経営の維持	料金の適正化も含めた更新財源の確保（経営戦略）
		広域化など新たな経営手法の検討
		漏水防止や省エネルギー等の効率的・効果的な事業
	主要施策7 事業運営体制の確立	適正人員の確保による体制の強化
		技術レベルを維持するための人材の育成
	主要施策8 利用者とのコミュニケーション	多様な媒体によるコミュニケーションツールの充実
		アンケートや市民の声等によるニーズの収集・分析
		多彩なメニューによる情報の発信

取組状況	今後の見通し
取組中：水源全体に占める自己水の割合の増加を図っている	今後も継続して取り組む
取組中：定期点検を行っており、必要に応じて井戸の適切な修繕や更新を実施している	今後も継続して取り組む
取組中：原水水質で侵食性遊離炭酸が水質管理目標値を超過していたため、遊離炭酸除去設備を導入し、2021年度から運用を開始している	今後も継続して取り組む
取組中：2015年度に策定し、その運用を行っている	今後も継続して取り組む
取組をしていない	現状で管路が原因の水質問題は生じていないため、取組優先度は低いと判断し、今後10年間では実施しない
取組をしていない	現状で受水槽式による給水を行っているエリアで問題は生じていないため、取組優先度は低いと判断し、今後10年間では実施しない
取組中：耐震化の優先度を設定し、管路の耐震化事業を実施している	今後も継続して取り組む
取組をしていない	バックアップ体制が充実しているため、取組優先度は低いと判断し、今後10年間では実施しない
取組中：停電対策としての自家発電設備整備、県水や近隣水道事業者との連絡管・連絡設備の整備など、緊急時対応施設の充実を図っている	今後も地震による被害想定結果などから必要となる整備メニューを検討する
取組中：2022年度に「地震防災施設整備計画」の見直しを実施し、訓練についても非常時対応訓練など、毎年行っている	今後も継続して取り組む
取組中：地震による被害想定結果などから必要となる資機材を整理し、民間企業との協定締結なども含めた様々な方法による確保に努めている	今後も継続して取り組む
取組中：「西尾市上下水道だより」などで、災害に対する備えとして、飲料水の備蓄などを啓発している	今後も継続して取り組む
取組中：2022年度にも中長期的な更新需要と財政シミュレーションの見直しを行っている	今後も継続して取り組む
取組中：水需要に応じたダウンサイジングの検討を行ったうえで、更新している	今後も継続して取り組む
取組中：2022年度に直近10年程度の投資計画と財政計画の見直しを行っている	西尾市上下水道事業審議会にて検討審議予定
取組中：「愛知県水道広域化研究会議西三河ブロック会議」へ参加して議論や検討を行っている	今後も継続して取り組む
取組中：更新・修繕などによる漏水防止、省エネルギー設備の導入などを行っている	カーボンニュートラルへの取組の一つとして今後も継続して取り組む
取組をしていない	業務執行体制の強化を目指し、今後は取り組む予定
取組中：研修などによる技術レベルの向上を図っている	今後も継続して取り組む
取組中：AIチャットボットやLINEでの電子申請などを活用した利用者とのコミュニケーションツールなど、多様な媒体を活用している	今後も継続して取り組む
取組中：市民の声や問い合わせの活用、市民アンケート調査結果の活用により、利用者のニーズを把握している	今後も継続して取り組む
取組中：ホームページコンテンツの充実、パンフレット作成などを行っている	今後も継続して取り組む

◆自然豊かな矢作川◆



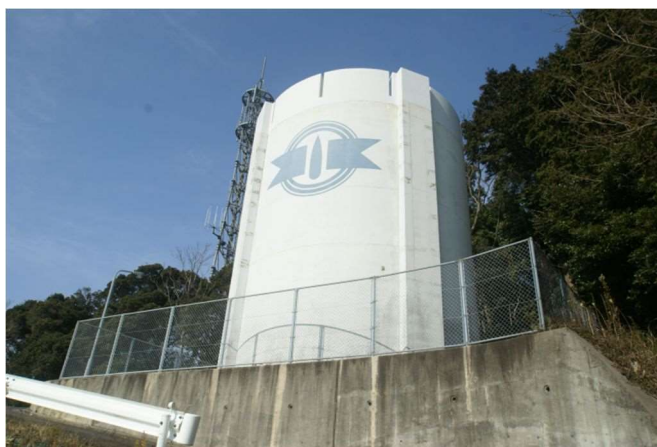
◆西尾市の風景◆



第4章 西尾市水道事業が目指す未来

第2章から第3章で、水道事業の現状や課題について整理しましたが、厚生労働省の新水道ビジョンの考え方に従って再整理するとともに、水道事業が目指す未来（理念）として整理したものを、次頁に示します。

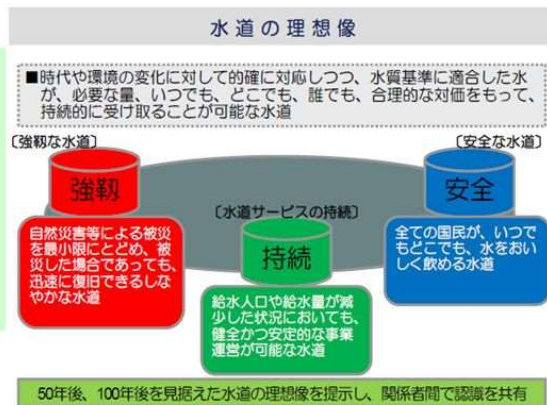
◆門内配水池◆



◆寺前増圧ポンプ場◆



厚生労働省の「新水道ビジョン」では、水道水の安全の確保を「安全」、確実な給水の確保を「強靱」、供給体制の持続性の確保を「持続」と表現し、これら3つの観点から、50年、100年先の水道の理想像が示されています。



(出典：新水道ビジョン 厚生労働省健康局 2013年3月)

【安全の視点】

- 水道事業経営面や危機管理面からも、唯一の自己水を供給している志貴野水源送水場を今後も維持していくための対応が必要です。
- 水質に対するリスク管理への取組（水安全計画の確実な運用）の継続が必要です。

【強靱の視点】

- 耐震化事業（主に重要管路などの耐震化）の継続とともに、水道事業経営面や事業執行面から、効率的・効果的な取組が必要です。
- 事前対策となる施設や管路の耐震化は着実に進められていることから、今後は事後対策である危機対応能力と危機管理の強化が必要です。

【持続の視点】

- 水需要の減少が見込まれており、給水収益も減少する見通しとなっています。
- 管路では、膨大な量の更新需要が見込まれていますが、維持管理による延命化や長寿命化も含めた効率的・効果的な対応が必要です。
- 給水収益の減少だけでなく、耐震化・老朽化対策への積極的な取組により、事業への投資が増加しています。現状のままでは、近い将来資金不足となる可能性があり、効果的な投資や財源の確保など対応の検討が必要です。
- 技術の継承といった課題に対して、広域化などの新たな経営手法の検討などによる事業運営体制の強化が必要です。
- これらに取り組むためには、利用者の理解が不可欠であることから、利用者ニーズの把握が必要です。

利用者が支える水道

安心できる水道水の供給

- 【施策1】 水源保全対策
- 【施策2】 水質管理体制の強化

安定的な水道水の供給

- 【施策3】 耐震化対策
- 【施策4】 危機管理体制の構築

より高度なサービスで次世代につなぐ水道事業運営

- 【施策5】 効率的な更新事業
- 【施策6】 健全経営の維持
- 【施策7】 事業運営体制の確立
- 【施策8】 利用者とのコミュニケーション

◆志貴野送水場◆



◆岡山配水場全景◆



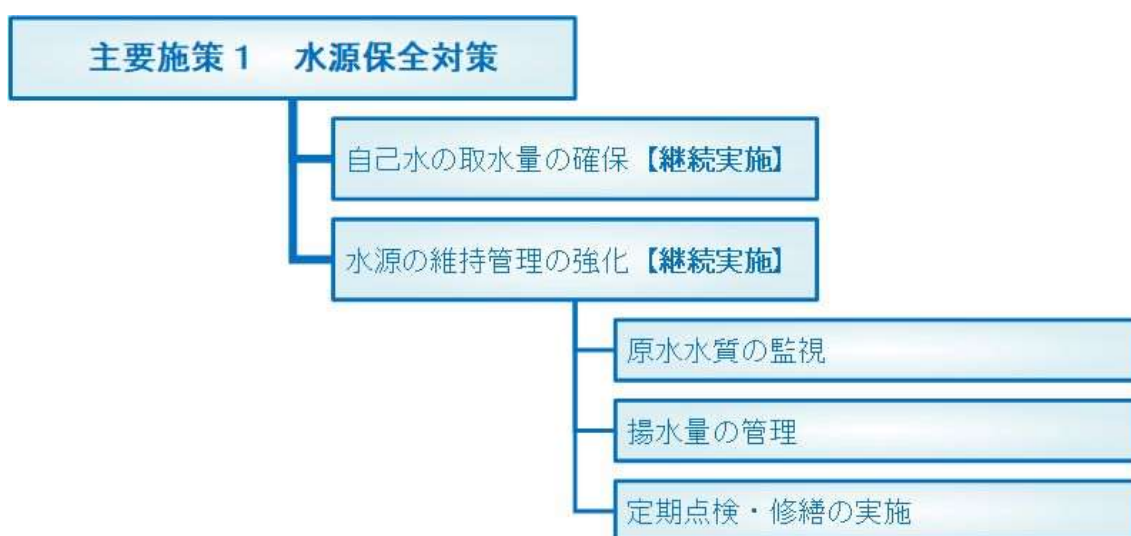
第5章 目標の実現方策

1. 安全 ～安心できる水道水の供給～

【基本方針】

唯一の自己水源の存続を図るために、水源保全対策を強化します。

また、水質基準を守る責務を果たし、より高いレベルでの供給水質を確保するために、水源から蛇口までの包括的な水質管理を目指します。



「自己水の取水量の確保」について、現在運用中の井戸については、今後も最大限に活用することとし、そのために取水量の確保に努めます。

また、経営面での効果（県水受水費の削減）も考慮して、水源全体に占める県水の割合（県水依存率）の低減を目指します。

「水源の維持管理の強化」について、水源の安全面から原水水質を監視するとともに、揚水量の管理により複数の井戸の最適運用を行います。また、定期的な点検の実施により井戸の状態を把握し、必要に応じて適切な修繕や更新（掘替え）を行うことにより能力（揚水量）の維持を図ります。

主要施策 2 水質管理体制の強化

浄水処理方法の検討【継続実施】

水安全計画の運用【継続実施】

「**浄水処理方法の検討**」について、志貴野水源送水場の整備では、前述のとおり原水水質の監視を行っています。その結果、原水水質に変化が見られた場合などには、より高いレベルでの供給水質を確保するために必要に応じて水処理プロセスの導入を検討・実施します。

「**水安全計画の運用**」について、水安全計画の運用により、水源から蛇口までの包括的な水質管理により、より高いレベルでの安全性の確保を目指します。

◆志貴野水源（取水井）◆



◆志貴野送水場（新規整備済みの送水ポンプ棟、遊離炭酸除去装置）◆

2. 強靱 ～安定的な水道水の供給～

【基本方針】

水道が「利用者の生活や社会経済活動を支えるうえでの基盤施設」として定着した現在、一時の断水であっても、その社会的な影響は甚大です。平常時のもとより、地震等の災害時においても一定の給水を確保するため、基幹管路の改良と、様々な場面を想定した危機管理体制の構築を目指します。

主要施策3 耐震化対策

管路耐震化計画の策定と耐震化事業の実施【継続実施】

重要管路の耐震化の計画的実施

その他管路の耐震化の計画的実施

「管路耐震化計画の策定と耐震化事業の実施」について、地震防災施設整備計画に基づき、管路の耐震化を後述する老朽管更新事業とあわせて効率的に実施します。

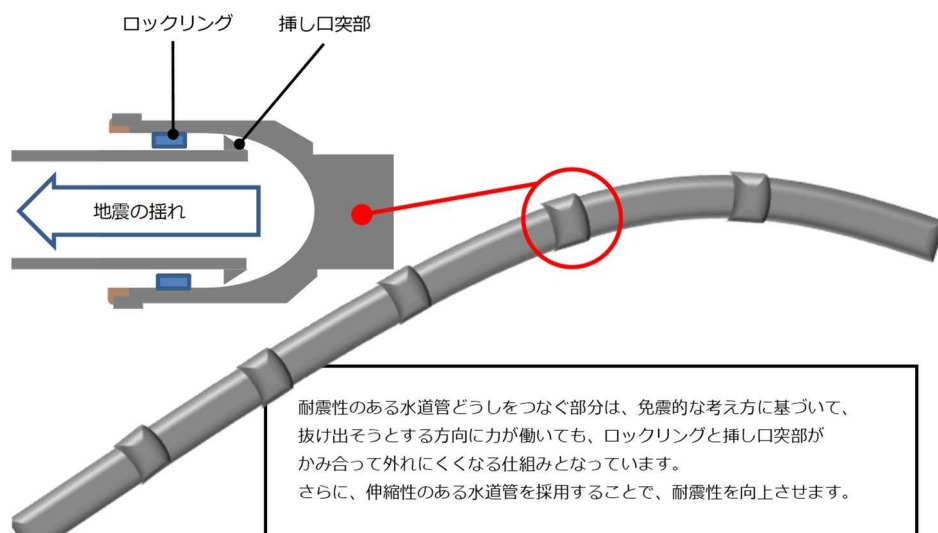


図 管路の耐震化のイメージ

主要施策4 危機管理体制の構築

バックアップ等の緊急時対応施設の充実【継続実施】

危機管理マニュアルの充実と訓練の実施【継続実施】

応急対応に必要となる資機材の確保【継続実施】

自助・共助の啓発【継続実施】

「バックアップ等の緊急時対応施設の充実」について、停電対策としての自家発電設備の充実、緊急時の貯留量確保のために配水池へ設置した緊急遮断弁の適正な管理に努めます。

「危機管理マニュアルの充実と訓練の実施」について、西尾市水道事業の事業継続計画（BCP）※に基づいた応急給水及び応急復旧活動に必要な資源の確保に努めます。また、職員の防災意識の向上と被災時の応急対応の実効性を高めるために、関係団体などと連携した訓練を計画的に実施します。さらに、訓練後に課題の抽出やそれらへの対応を検討し、訓練内容の見直しや危機管理マニュアル等の改定にも取り組みます。

【事業継続計画（BCP）とは】

自然災害・大火災・テロ攻撃などの非常事態において、事業資産の損害を最小限にとどめつつ、重要な事業の継続あるいは早期復旧を可能とするために、平常時に行うべき活動や緊急時における事業継続のための方法・手段などを取り決めておく計画のことです。

「**応急対応に必要となる資機材の確保**」について、応急対策に必要となる資源として、応援も含めた人員、応急復旧用資機材、応援も含めた給水車、自家発電設備の燃料、浄水処理に必要となる薬品、応急給水に必要となる備品、情報伝達手段などが想定されます。水道事業独自の調達、民間企業との協定締結などの方法により、これらの確保に努めます。

「**自助・共助の啓発**」について、災害時の飲料水の備蓄（自助）については、広報誌などを活用した啓発を行っており、これからも継続して実施します。また、共助として自主防災会と合同による訓練を実施していきます。

◆ 資機材の備蓄 ◆



◆ 飲料水の備蓄 ◆



◆ 訓練の様子 ◆



3. 持続 ～より高度なサービスで次世代につなぐ水道事業運営～

【基本方針】

水道事業の経営資源である、ヒト・モノ・カネ・情報を適切に管理し、今後とも変わりなく水が使える水道を、次世代へ継承します。

また、水道事業は水道利用者からの料金収入によって成り立っていることから、利用者の満足度が事業への評価であり、かつ満足度が高くあり続けることが事業を継続するための必須条件です。このことを念頭に水道利用者のニーズを把握し、事業に反映させていくほか、事業の内容についてわかりやすい情報提供を目指します。

主要施策5 効率的な更新事業

中長期更新計画の策定（アセットマネジメント）【継続実施】

構造物の劣化調査及び設備の機能診断

調査・診断結果に基づく延命化・長寿命化

維持管理の強化

能力の適正化を考慮した設備・管路等の計画的な更新【継続実施】

ダウンサイジングも視野に入れた事前検討

「中長期更新計画の策定（アセットマネジメント）」について、構造物の劣化調査及び設備の機能診断を行い、構造物及び設備の老朽化状況を判断したうえで、適切な更新を行います。更新の際には、水道資産の大部分を占める管路では、長寿命管路を積極的に採用します。また、調査・診断結果から老朽化が進んでいないと判断された施設については、延命化を目指した維持管理の強化（構造物の劣化状況の監視、設備の定期点検や定期修繕の実施など）に取り組みます。

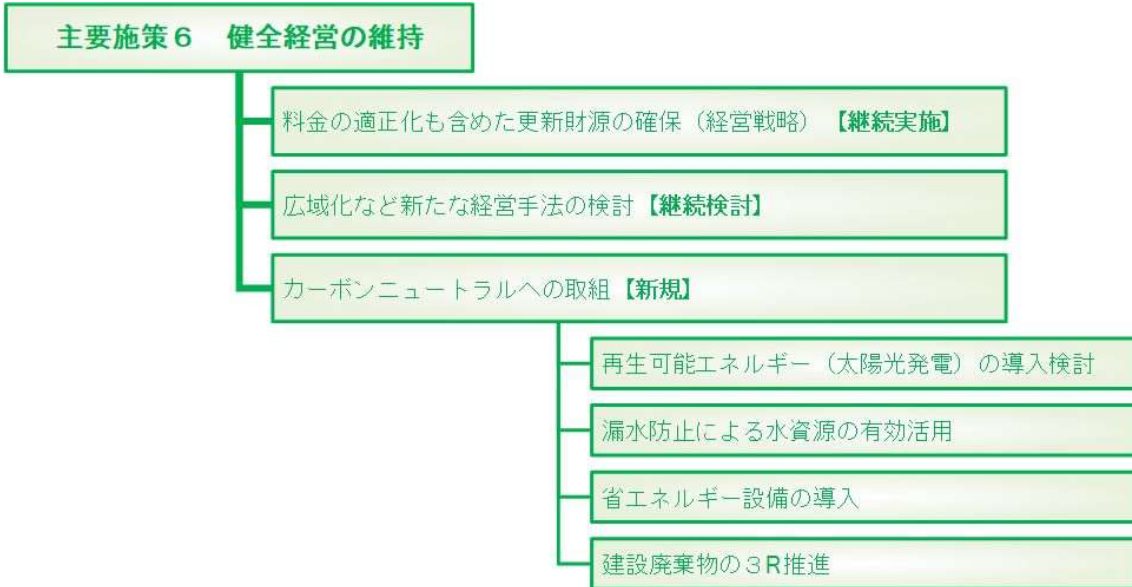
「能力の適正化を考慮した設備・管路等の計画的な更新」について、中長期的な水需要動向を考慮しながら、水需要の減少が見込まれる場合は、更新時にあわせて適正な能力（ダウンサイジング[※]）を検討し、効率的な更新を実施します。

◆長寿命管への布設替え工事◆



【ダウンサイジングとは】

適正な施設能力に対して施設能力の余剰が大きいと判断される場合に、遊休施設や設備などを統廃合、廃止することで施設規模を縮小することを指す用語で、水道では将来的な人口減少に対応し、水道システム全体として余裕度やリスク管理の視点からの検討も必要となります。



「料金の適正化も含めた更新財源の確保（経営戦略）」について、アセットマネジメントと連動した経営戦略に基づき、事業運営を継続するために、交付金（補助金）、企業債、内部留保資金などの最適な組み合わせにより財源を確保するとともに、必要に応じて水道料金の最適化（料金体系も含めて）も検討します。なお、これらについては、西尾市上下水道事業審議会にて、検討審議していきます。

「広域化など新たな経営手法の検討」について、愛知県や近隣水道事業者との広域連携（訓練の共同実施、資機材の共同調達など）や委託範囲の拡大などの継続的な検討を行います。また、愛知県水道広域化推進プランが示され、今後、これに基づいて議論や検討を行います。

「カーボンニュートラルへの取組」について、再生可能エネルギーの導入検討と省エネルギー化の推進を図ります。再生可能エネルギーの導入検討は、施設の上部空間などの有効活用を図り、太陽光発電設備の設置を検討します。省エネルギー化の推進については、漏水防止による水資源の有効活用、省エネルギー設備（高効率設備やインバータ制御など）の導入、新技術の動向調査、建設廃棄物の3R（リデュース：減量、リユース：再使用、リサイクル：再資源化）推進などの環境対策を継続的に取り組みます。

主要施策7 事業運営体制の確立

業務執行体制の強化【新規】

業務分析の実施

業務量に応じた適正人員の確保

DXの推進

PPPなど新たな取組の研究

技術レベルを維持するための人材の育成【継続実施】

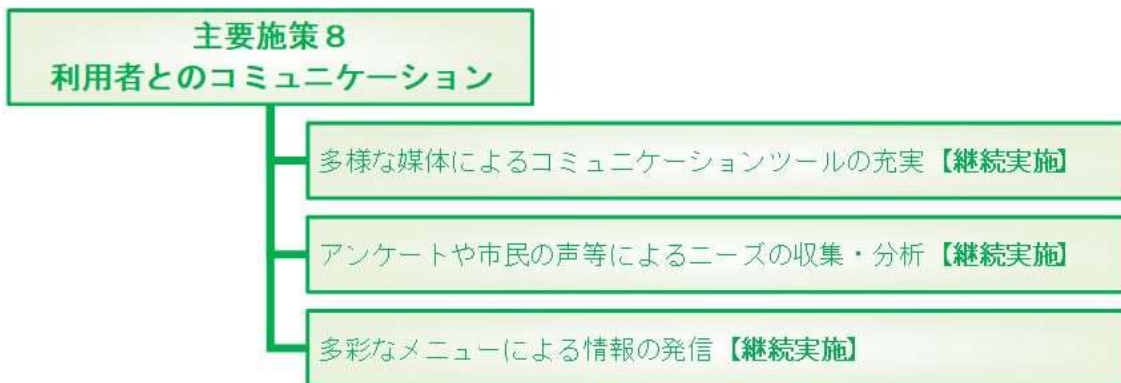
技術の継承による技術レベルの確保

「業務執行体制の強化」について、業務分析を実施し、職員や組織全体の過負荷状況などを確認します。また、業務分析の結果を活用し、更新事業、維持管理業務のための職員確保（適正人員の確保、人材育成や組織力維持）に努めます。そのほか、DX 推進に向けての検討や PPP（公民連携）などの新たな取組の研究を行います。

「技術レベルを維持するための人材の育成」について、技術を次世代に継承し、職員の育成による技術レベルの確保に取り組みます。

◆オンライン研修・実習の様子◆



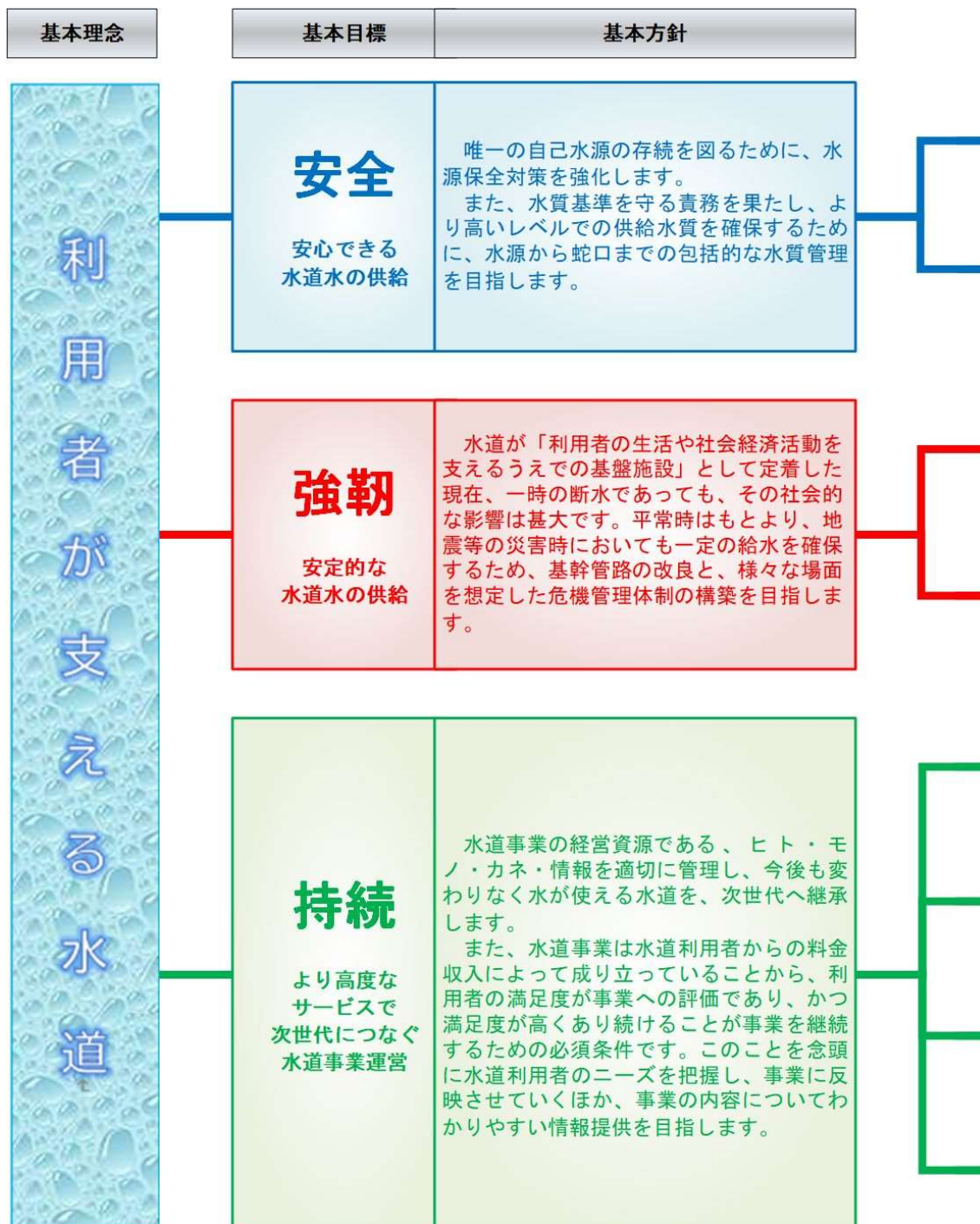


「**多様な媒体によるコミュニケーションツールの充実**」について、AI チャットボットや LINE での電子申請など、インターネット（パソコン、スマートフォンなど）を活用した利用者とのコミュニケーションツールなど、多様な媒体の活用についても継続的に実施します。

「**アンケートや市民の声等によるニーズの収集・分析**」について、市民の声や問い合わせの活用、市民アンケート調査結果の活用により、利用者のニーズを適切に把握します。また、その結果は、実現方策等に反映していきます。

「**多彩なメニューによる情報の発信**」について、ホームページコンテンツの充実、パンフレットなどにより、ニーズに合わせた情報を発信していきます。特に、水道利用者とのリスクコミュニケーションとして、南海トラフ巨大地震などの災害に対しての水道事業の取組を PR するとともに、各家庭での飲料水の確保などの自助を促す情報の発信にも取り組みます。

4. 施策体系



基本施策	施策の展開と実現方策
主要施策 1 水源保全対策	自己水の取水量の確保【継続実施】 水源の維持管理の強化【継続実施】
主要施策 2 水質管理体制の強化	浄水処理方法の検討【継続実施】 水安全計画の運用【継続実施】
主要施策 3 耐震化対策	管路耐震化計画の策定と耐震化事業の実施【継続実施】
主要施策 4 危機管理体制の構築	バックアップ等の緊急時対応施設の充実【継続実施】 危機管理マニュアルの充実と訓練の実施【継続実施】 応急対応に必要な資機材の確保【継続実施】 自助・共助の啓発【継続実施】
主要施策 5 効率的な更新事業	中長期更新計画の策定（アセットマネジメント）【継続実施】 能力の適正化を考慮した設備・管路等の計画的な更新【継続実施】
主要施策 6 健全経営の維持	料金の適正化も含めた更新財源の確保（経営戦略）【継続実施】 広域化など新たな経営手法の検討【継続検討】 カーボンニュートラルへの取組【新規】
主要施策 7 事業運営体制の確立	業務執行体制の強化【新規】 技術レベルを維持するための人材の育成【継続実施】
主要施策 8 利用者とのコミュニケーション	多様な媒体によるコミュニケーションツールの充実【継続実施】 アンケートや市民の声等によるニーズの収集・分析【継続実施】 多彩なメニューによる情報の発信【継続実施】

これまでに示した実現方策に取り組むことで、SDGsの実現に寄与することとなります。SDGsと実現方策との関連は、以下のとおりです。

表 SDGsと実現方策の関連

実現方策	SDGsのゴール		
水源の維持管理の強化			SDGs03: すべての人に健康と福祉を SDGs06: 安全な水とトイレを世界中に
浄水処理方法の検討			SDGs03: すべての人に健康と福祉を SDGs06: 安全な水とトイレを世界中に
水安全計画の運用			SDGs03: すべての人に健康と福祉を SDGs06: 安全な水とトイレを世界中に
管路耐震化計画の策定と耐震化事業の実施			SDGs11: 住み続けられるまちづくりを
バックアップ等の緊急時対応施設の充実			SDGs11: 住み続けられるまちづくりを
危機管理マニュアルの充実と訓練の実施			SDGs11: 住み続けられるまちづくりを
応急対応に必要な資機材の確保			SDGs11: 住み続けられるまちづくりを
中長期更新計画の策定（アセットマネジメント）			SDGs6: 安全な水とトイレを世界中に SDGs9: 産業と技術革新の基盤を作ろう
能力の適正化を考慮した設備・管路等の計画的な更新			SDGs6: 安全な水とトイレを世界中に SDGs9: 産業と技術革新の基盤を作ろう
料金の適正化も含めた更新財源の確保（経営戦略）			SDGs6: 安全な水とトイレを世界中に SDGs9: 産業と技術革新の基盤を作ろう
広域化など新たな経営手法の検討			SDGs6: 安全な水とトイレを世界中に SDGs9: 産業と技術革新の基盤を作ろう
カーボンニュートラルへの取組	    		SDGs7: エネルギーをみんなにそしてクリーンに SDGs9: 産業と技術革新の基盤を作ろう SDGs11: 住み続けられるまちづくりを SDGs12: つくる責任つかう責任 SDGs13: 気候変動に具体的な対策を
業務執行体制の強化			SDGs6: 安全な水とトイレを世界中に SDGs9: 産業と技術革新の基盤を作ろう
技術レベルを維持するための人材の育成			SDGs6: 安全な水とトイレを世界中に SDGs9: 産業と技術革新の基盤を作ろう
多様な媒体によるコミュニケーションツールの充実			SDGs17: パートナリシップで目標を達成しよう
アンケートや市民の声等によるニーズの収集・分析			SDGs17: パートナリシップで目標を達成しよう
多彩なメニューによる情報の発信			SDGs17: パートナリシップで目標を達成しよう

5. 事業推進のための管理

1) フォローアップ

将来像に向かって、着実に前進するためには、目標に対する計画の進行管理が重要です。

事業の実施にあたっては、定めた施策（Plan）の進捗管理（Do）により、目標の達成状況を評価（Check）し、改善の検討（Action）につなげます。事業における具体策としては、短期・中期計画及び実施計画を策定し、事業の実施成果を整理します。次に、ホームページや広報誌に掲載することで、積極的に情報開示を行い、そこで出された課題や新たなニーズを事業へ反映させます。このような、循環システムを構築することにより、着実にサービスの向上、利用者満足度の向上につながるようにします。

なお、計画期間を10年間としていますが、社会・経済情勢の変化を踏まえ、5年程度の期間で適切に見直しを行います。



2) 施策の進捗管理

実現施策の進捗管理については、以下に示すことを実施します。

- アセットマネジメントによる管理（財政収支見通し）
- 必要に応じた個別計画の策定や見直し

◆西尾市水道庁舎◆



西尾市水道ビジョン（2022年度 改訂版）

編集・発行 西尾市上下水道部 上下水道経営課
〒445-0062

愛知県西尾市丁田町五助18番地

電話 0563-65-2189

FAX 0563-56-0377

E-mail : jogesui-k@city.nishio.lg.jp

URL : <https://www.city.nishio.aichi.jp/>