

(経済水道委員会参考資料)

名古屋市上下水道経営プラン2028(案)

目 次

	ページ
第1章 総論	… 1
1. 計画の概要	
2. 計画の進捗管理と見直し	
3. 持続可能な開発目標(SDGs)への取り組み	
第2章 上下水道事業の現状と課題	… 2
1. 老朽施設への対応	
2. 災害への備え	
3. リニア中央新幹線の開業を見据えた都心部の発展	
4. 安心・安全でおいしい水道水の安定供給	
5. 環境保全の取り組み	
6. 健全な経営の維持	
7. お客様の信頼の確保	
第3章 経営の基本理念・基本方針	… 12
1. 経営の基本理念	
2. 経営の基本方針	
第4章 事業実施計画	… 13
基本方針1 安心・安全で安定した上下水道サービスを提供し続けます	… 14
施策(1) 持続可能で災害に強い施設整備	
施策(2) 施設の健全性を確保する維持管理	
施策(3) 災害対応力の強化	
基本方針2 環境と調和しながら上下水道事業を進めます	… 26
施策(4) 良質な水源を生かした安心・安全でおいしい水道水の安定供給	
施策(5) 健全な水環境の創出と低炭素社会の形成	
基本方針3 健全な経営を未来につなぎます	… 33
施策(6) 経営基盤の強化	
施策(7) 広報・広聴を通じたお客様とのコミュニケーションの充実	
施策(8) 広域連携・国際協力の推進	
第5章 収支計画	… 40
1. 収支計画の概要	
2. 水道事業会計	
3. 工業用水道事業会計	
4. 下水道事業会計	
参考1 アセットマネジメントの取り組み	… 48
1. 長期的な視点に立った施設の改築・更新の考え方	
2. 長期的な投資と財源の試算	
参考2 資料	… 55
1. 水道事業の現況	
2. 工業用水道事業の現況	
3. 下水道事業の現況	
4. 上下水道局の組織	
5. 水道事業の主な施設整備計画	
6. 下水道事業の主な施設整備計画	

1. 計画の概要

名 称	名古屋市上下水道経営プラン2028
計画期間	令和元(2019)年度から令和10(2028)年度まで
対象事業	名古屋市水道事業 名古屋市工業用水道事業 名古屋市下水道事業
位置づけ	本計画は、上下水道事業を将来にわたって安定的に継続していくための中長期的な経営の基本計画として策定するものです。また、「名古屋市総合計画2023」における上下水道事業の個別計画に位置づけます。

2. 計画の進捗管理と見直し

取り組み状況や施策・事業による効果を評価するなど計画の進捗管理を定期的に実施し、公式ウェブサイト等を通じて公表します。また、計画期間の中間時である5年後を目途に取り巻く環境の変化や計画の進捗状況、財政状況等を検証し、計画の見直しを行います。

3. 持続可能な開発目標(SDGs)への取り組み

持続可能な開発目標(SDGs)は、平成27(2015)年に国連で採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に掲げられた国際社会全体の普遍的な目標であり、すべての国が「誰一人取り残さない」社会の実現を目指し、経済・社会・環境をめぐる広範な課題に統合的に取り組むものとされています。

国は、SDGsの理念に沿った取り組みを推進する都市・地域の中から、特に、経済・社会・環境の三側面における新しい価値創出を通して持続可能な開発を実現するポテンシャルが高い都市・地域を「SDGs未来都市」として選定しており、本市は令和元(2019)年7月に選定を受けました。

SDGsは、地域の持続的な発展にとって大変重要な目標であり、本計画においても、安全な水道・下水道の利用、強靱で持続可能な都市インフラの構築、気候変動への対策など様々な分野においてSDGsを踏まえた取り組みを進めます。

第2章

上下水道事業の現状と課題

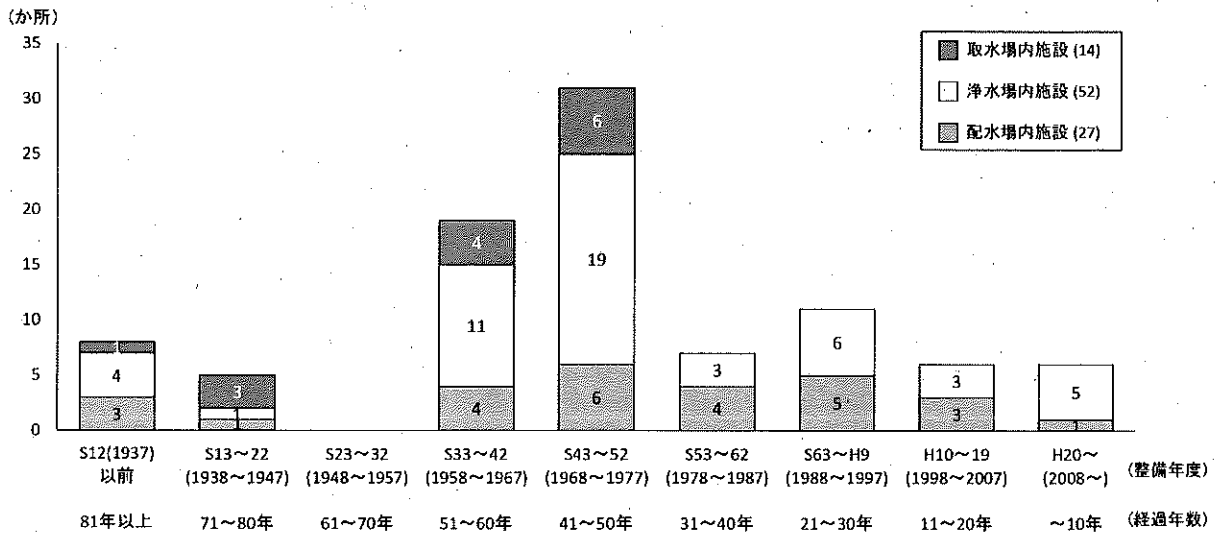
上下水道事業を取り巻く現状と課題について、以下のとおり整理します。

1. 老朽施設への対応

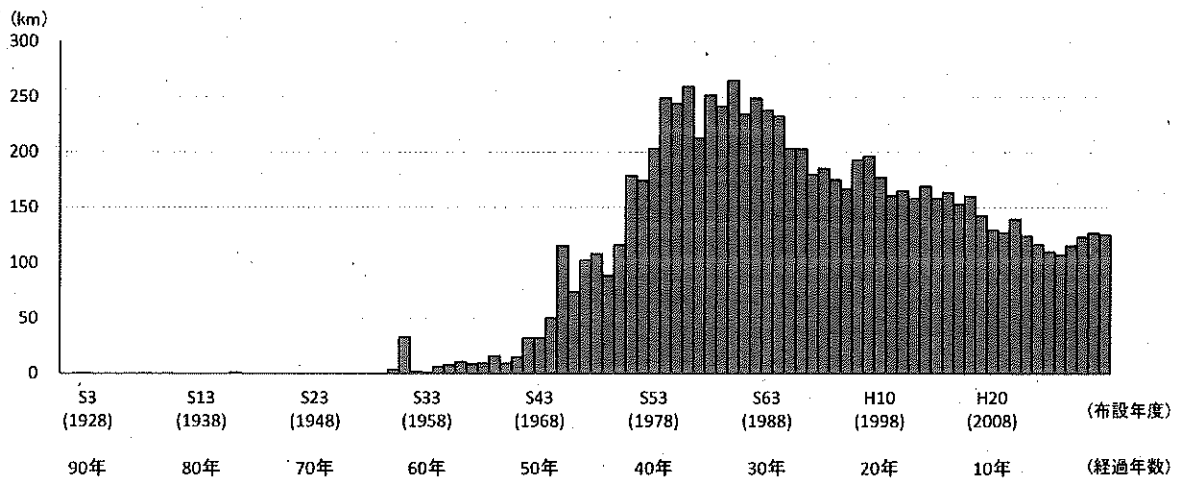
[保有する施設の状況]

上下水道施設は市民生活や社会活動を支える重要な都市基盤として、人口の増加や都市の発展に歩調をあわせて整備を進めてきました。特に昭和40年代から50年代にかけて整備したものが多く、老朽化が進行しています。

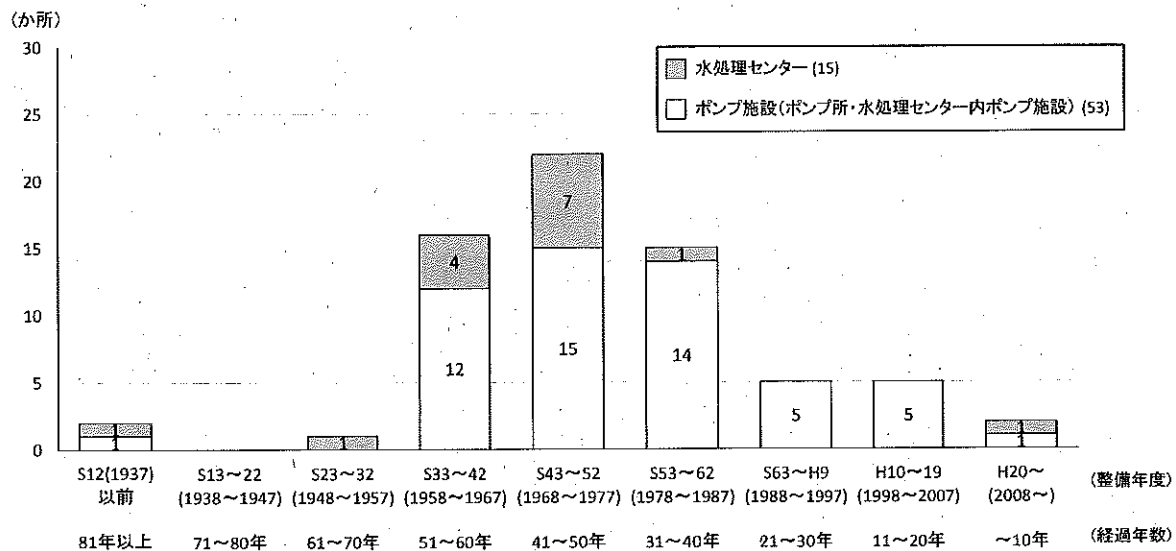
●浄水場等の土木施設の整備年度と経過年数（平成30(2018)年度末）



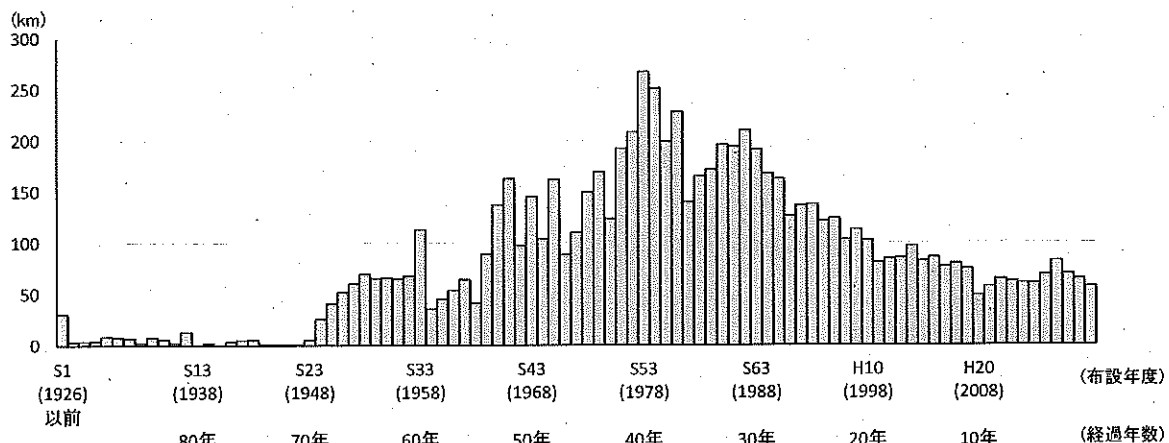
●配水管の布設年度と経過年数（平成30(2018)年度末）



●水処理センター等の土木施設の整備年度と経過年数（平成 30(2018)年度末）



●下水管の布設年度と経過年数（平成 30(2018)年度末）



[適切な維持管理]

上下水道施設は、土木・建築構造物及び多種多様な電気・機械設備などからなる浄水場・水処理センター・ポンプ所や配水管・下水管などの管路等によって構成されており、これらを正常に機能させることで上下水道サービスを提供しています。長期間にわたって施設の機能を発揮させるためには、重要度や特性を踏まえながら適切に維持管理する必要があります。

施設の維持管理は主に点検・調査と維持・修繕からなり、点検・調査は施設の状態把握と健全度の評価を目的として実施しています。維持・修繕は点検・調査結果をもとにライフサイクルコストなどを考慮しながら適切な手法で実施しています。また、施設の整備時期や能力などの基本情報と維持管理の情報のデータベース化を進めており、健全度評価や劣化予測、ライフサイクルコストの算出など効率的な維持管理に役立てるとともに、改築・更新計画の基礎データとして活用しています。

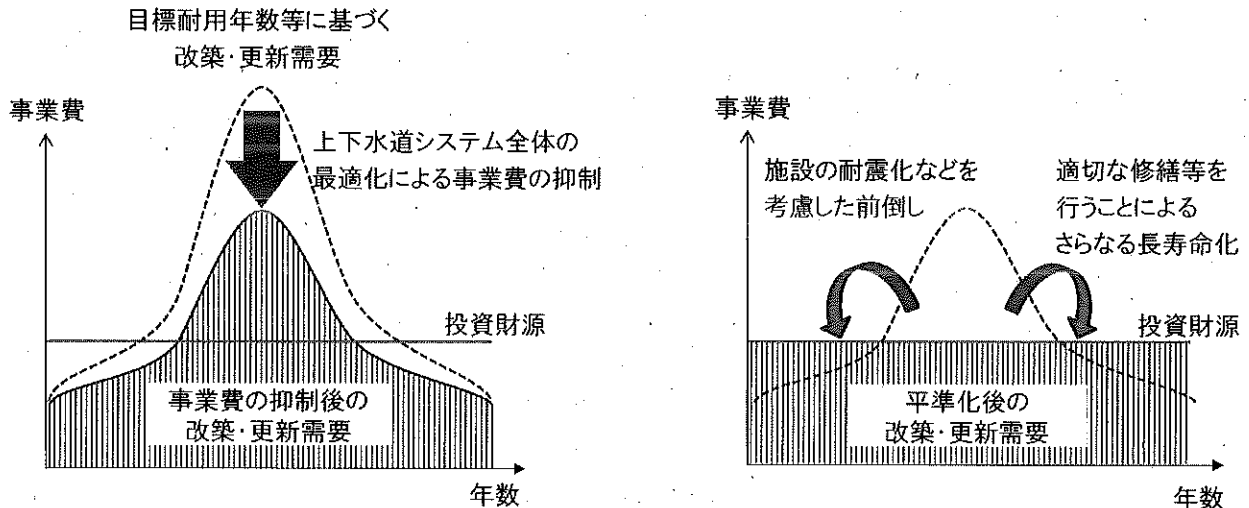
今後も、施設の改築・更新計画との整合を図りながら適切な維持管理を実施することにより、施設を健全な状態に保つとともに、長寿命化によるライフサイクルコストの低減を図る必要があります。

[長期的な視点に立った改築・更新]

施設の改築・更新を計画的に進めるためには、上下水道システム全体の最適化を見据えた長期的な将来像の検討と改築・更新需要の把握が必要です。上下水道局では、これまでの使用実績や調査研究結果、技術的知見、施設の特性などから、施設の改築・更新時期の目安として目標耐用年数を定めるとともに、劣化予測により将来的な施設の状態を推測することで改築・更新時期を把握しています。施設の整備時期が集中していることから改築・更新時期も集中することが見込まれますが、施設の改築・更新時においても安定した上下水道サービスを提供するために必要な能力・機能の維持や事業費・事業量を考慮すると同一時期に一齐に改築・更新を行うことは困難です。そのため、長期的な視点に立ってアセットマネジメントの取り組みを進めながら、事業費の抑制に努めるとともに、施設の耐震化などを考慮した改築・更新時期の前倒しや、耐震補強や予防保全の実施などによるさらなる長寿命化により改築・更新事業の平準化を図る必要があります。

また、地震対策や浸水対策、環境保全への取り組みなどと整合を図りながら改築・更新を進めることで効率的に機能向上に取り組む必要があります。

●長期的な視点に立った改築・更新のイメージ

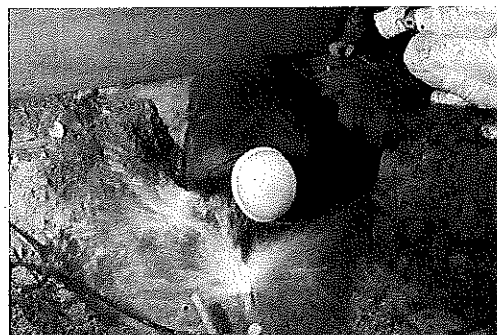
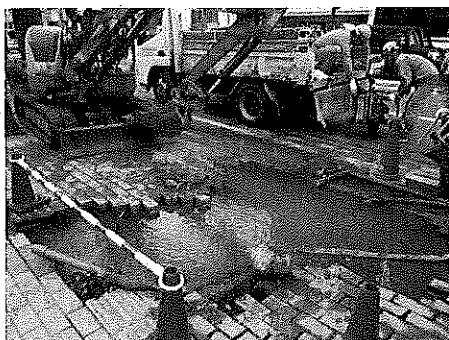


2. 災害への備え

東日本大震災や平成28年熊本地震、平成30年北海道胆振東部地震などの大きな地震では、上下水道施設への被害や長時間停電による断水が発生したところですが、本市にも甚大な被害をもたらすことが想定される南海トラフ巨大地震は発生確率が今後30年間で70%から80%と切迫度を増しています。また、令和元年台風第15号では、千葉県内を中心として停電の影響により送水ポンプ等が停止し、大規模な断水が発生しました。近年は地球温暖化に伴う気候変動の影響により、降水量の変動幅が大きく、全国的にはダムが枯渇するような危機的な渇水や平成30年7月豪雨、令和元年台風第19号による豪雨など市民生活や社会活動に大きな被害をもたらすような災害が発生しています。

国の施策としても、近年頻発する自然災害の教訓を踏まえ、重要インフラが自然災害時にその機能を維持できるよう、平成30(2018)年度から3年間で「防災・減災、国土強靱化^{きょうじん}のための3か年緊急対策」を実施しています。

●地震による漏水と応急復旧工事（平成28年熊本地震における本市の応援活動）



[地震対策]

上下水道局では、平成25(2013)年度に本市が公表した南海トラフ巨大地震の被害想定のうち、過去の地震を考慮した最大クラスの地震を見据え、災害時に必要な機能の優先度を考慮しながら、改築・更新にあわせて施設の耐震化に取り組んでいます。

水道施設では、浄水場や配水場などの個々の施設の耐震化に加えて、長時間停電に備えた非常用発電設備の整備などバックアップ機能の強化を進めています。また、応急給水施設や市立小中学校、救急病院、指定避難所など災害時の給水優先度が高い施設を選定し、それらに至る配水管の耐震化を優先的に進めています。下水道施設では、地震発生時でも一定の下水処理機能を確保できるよう、水処理センターやポンプ所の地震対策を進めています。また、指定避難所等と水処理センターを結ぶなど重要な下水管の耐震化や液状化想定区域内の重要な下水管に接続するマンホールの浮上防止対策を優先的に進めています。

また、飲料水の備蓄啓発のほか、地下式給水栓の整備や下水道直結式仮設トイレを利用するための震災用マンホールふたを設置し、これらの操作や組み立て訓練などを地域

と協働して行っています。さらに、他都市や民間企業との連携の拡充、災害時に他都市応援隊を円滑に受け入れるためのマニュアル整備などソフト面における応急活動体制の強化にも取り組んでいます。

重要なライフラインとして大規模地震時にも継続して上下水道サービスを提供できるよう、「自助・共助・公助」の取り組みによる総合的な災害対応力をさらに強化していく必要があります。

●南海トラフ巨大地震の被害想定（過去の地震を考慮した最大クラス）

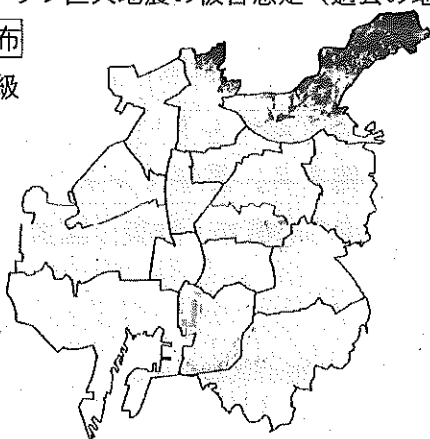
震度分布

震度階級

6 強

6 弱

5 強



区分		内容
水道	給水戸数	約1,174千戸
	直後の断水戸数(率)	約357千戸(約30%)
	復旧期間	4週間程度
下水道	処理人口	約2,229千人
	直後の機能支障人口(率)	約61千人(約3%)
	復旧期間	4週間程度

南海トラフ巨大地震の被害想定について(平成 25(2013)年度名古屋市公表)

[浸水対策]

本市では、様々な規模の降雨に対して、「市民の命を守る」、「市民の財産を守る」、「都市機能を確保する」ことの実現に向けて「ともにつくる 大雨に強いまち なごや」を目指し、本市の総合的な治水対策の方針である名古屋市総合排水計画を令和元(2019)年度に改定しました。この計画に基づき、全市域を対象に1時間63mmの降雨に対して浸水被害をおおむね解消するとともに、1時間約100mmの降雨に対しても床上浸水をおおむね解消することを目指し、下水道施設の整備を着実に進める必要があります。また、雨水を一時的に貯留または浸透させることで河川や下水道等への負担を軽減させるため、公共施設において雨水流出抑制の推進を図るとともに、市民や事業者に対する雨水流出抑制の普及・啓発に一層努める必要があります。さらに、想定し得る最大規模の降雨に対しても市民の命を守るために防災情報の周知、水防訓練等を通じた水害リスクに対する意識の向上など「自助・共助・公助」の取り組みによる総合的な浸水対策を進める必要があります。

●東海豪雨による浸水被害



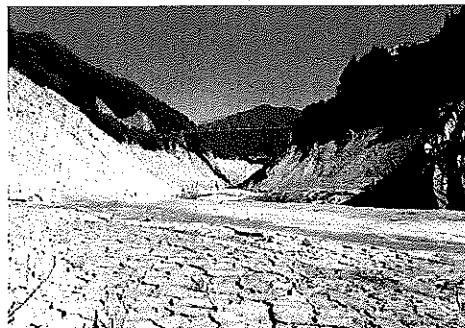
●平成20年8月末豪雨による浸水被害



[渇水対策]

平成6(1994)年に起こった全国的な渇水では、岩屋ダムが枯渇するなど、本市の水源も非常に厳しい状況になり、渇水対策に伴う配水圧の低下などにより、市民生活や社会活動に大きな影響がありました。近年は降水量の年ごとの変動が大きくなっています。少雨の年の年降水量は減少傾向にあり、将来においても無降水日数の増加や積雪量の減少による渇水の増加が予測されるなど気候変動の影響が見込まれます。本市では、渇水時にも安定した給水サービスが継続できるよう、長期的な視点から水源の多系統化を図っています。

●平成6(1994)年の渇水で枯渇した岩屋ダム



3. リニア中央新幹線の開業を見据えた都心部の発展

名古屋駅地区では、令和9(2027)年のリニア中央新幹線の開業に向け、配水管や下水管の移設などを伴う大規模な工事が行われます。工事期間中の上下水道機能を確実に維持するとともに、工事と同調した配水管・下水管の改築・更新や名古屋駅周辺を含む中川運河上流地域の浸水対策をまちづくりと連携して着実に進める必要があります。そしてスーパーターミナルへと変貌を遂げていく名古屋駅から広がる名古屋駅周辺地区と栄地区を中心とする都心部の発展を安定した上下水道サービスの提供によって支えていく必要があります。

また、リニア中央新幹線の開業後にはヒトやモノ、情報などの交流が一層盛んになります。こうした国内外との交流の活性化を好機と捉え、市民が誇れる名古屋の魅力として安心・安全でおいしい水道水を積極的に発信していきます。

4. 安心・安全でおいしい水道水の安定供給

本市の水道事業は、良質な水源に恵まれ、100年以上にわたり安全な水道水の供給に努め、「断水のないなごやの水道」という歴史を築いてきました。また、本市の水道水は、市政世論調査で「名古屋の誇れるところ、良いところは何だと思えますか。」という質問に対して「名古屋の水道水がおいしい」という回答が毎年上位に入るなど高い評価をいただいておりますが、近年その割合が減りつつあります。

今後も、安心・安全でおいしい水道水をじゃ口までお届けすることができるよう、浄水場での徹底した水質管理や配水施設の適正な管理、塩素注入量の適正化、貯水槽水道の適正管理に向けた点検・指導など水道水の品質管理にかかる総合的な取り組みを継続的に進めるとともに、お客さまに安心してご使用いただける安全でおいしい水道水であることを積極的に発信していく必要があります。また、近年頻発している豪雨によって、河川への土砂流入などに伴い濁度が急上昇するなど、水源水質が急激に悪化することがあるほか、全国的に湧水や水源の水質汚染事故が発生しており、水源をめぐる多様なリスクに対応する必要があります。

木曽三川流域では古くから木曽川、長良川、揖斐川の豊かできれいな水の恩恵を受けてきました。本市はその中でも下流に位置し、上中流域での森林の整備・保全の取り組みから生まれる良質な水源水質により安心・安全でおいしい水道水を供給することができています。流域の水環境を将来にわたって守り、安心・安全でおいしい水道水と健全な水循環を次世代に引き継いでいくため、高齢化や過疎化、農林業の衰退など上中流域が抱えるさまざまな事項に対して木曽三川の流域全体が一体となって水環境保全に向けた取り組みを進める必要があります。

●市政世論調査

水道水に対する評価

問. 名古屋の魅力についてお聞きします。
名古屋の誇れるところ、良いところは何だと思えますか。(複数回答可)

年度	第1位	第2位	第3位	第4位	第5位
平成30年度 (2018)	地理的に日本各地への移動が便利 61.5%	ものづくりの拠点としての技術水準の高さ 48.4%	道路が広くて整備されている 42.9%	名古屋の水道水がおいしい 42.8%	三英傑ゆかりの地で歴史がある 42.0%
平成29年度 (2017)	地理的に日本各地への移動が便利 60.6%	ものづくりの拠点としての技術水準の高さ 46.2%	名古屋の水道水がおいしい 43.5%	三英傑ゆかりの地で歴史がある 43.1%	名古屋名物と言われている特色ある食べ物(名古屋めし) 42.8%
平成28年度 (2016)	地理的に日本各地への移動が便利 63.7%	ものづくりの拠点としての技術水準の高さ 47.4%	名古屋の水道水がおいしい 45.7%	道路が広くて整備されている 43.8%	三英傑ゆかりの地で名古屋名物と言われている特色ある食べ物(名古屋めし) 40.1%
平成27年度 (2015)	地理的に日本各地への移動が便利 62.9%	ものづくりの拠点としての技術水準の高さ 47.4%	名古屋の水道水がおいしい 47.1%	道路が広くて整備されている 43.6%	三英傑ゆかりの地で歴史がある 43.2%
平成26年度 (2014)	地理的に日本各地への移動が便利 61.9%	名古屋の水道水がおいしい 51.0%	ものづくりの拠点としての技術水準の高さ 49.5%	三英傑ゆかりの地で歴史がある 42.5%	道路が広くて整備されている 41.6%
平成25年度 (2013)	地理的に日本各地への移動が便利 63.1%	名古屋の水道水がおいしい 47.9%	ものづくりの拠点としての技術水準の高さ 46.3%	道路が広くて整備されている 44.5%	三英傑ゆかりの地で歴史がある 40.9%

5. 環境保全の取り組み

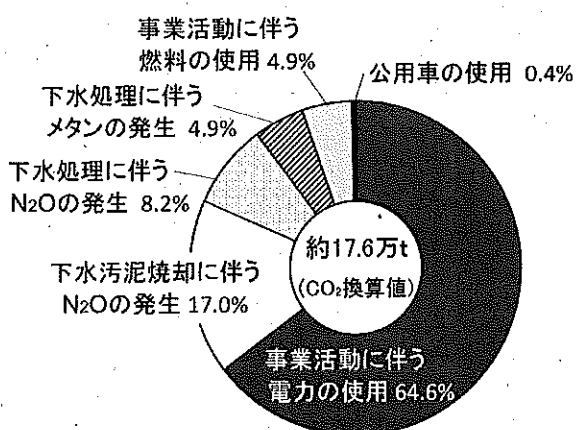
温室効果ガスによる地球温暖化の進行は、異常気象や生態系の破壊などに影響を及ぼすことが懸念されています。上下水道事業は事業活動に伴う電力使用や一酸化二窒素の発生などにより多くの温室効果ガスを排出し、環境に負荷を与えています。上下水道局では平成29(2017)年度に温室効果ガス排出削減中長期計画2030を策定し、自然流下による送配水範囲の拡大や省エネ機器の導入、再生可能エネルギーの有効活用など地球温暖化対策に取り組んでいるところですが、引き続き着実に対策を推進していく必要があります。

下水処理水の放流先となっている河川等の水質は全体的に改善傾向にあり、今後も、さらなる水環境の向上を図るため、下水道未整備地域の解消や合流式下水道の改善対策、閉鎖性水域である伊勢湾での富栄養化防止を図るための窒素やリンの排出量を削減する下水の高度処理の導入を引き続き進めていく必要があります。

特に、都心部における水辺を活用したまちづくりに貢献するため、河川等のさらなる水質浄化に取り組む必要があります。

本市の工業用水道事業は、地下水の汲み上げによる地盤沈下の防止と産業基盤の育成を目的として給水しています。地盤沈下は、地下水の採取規制により沈静化していますが、一度沈下した地盤は元に戻らないことからできるだけ現状を維持することが重要であり、工業用地下水の代替水としての工業用水道を引き続き安定して供給していく必要があります。

●温室効果ガスの要因別排出割合
平成30(2018)年度



電力のCO₂排出係数は平成29(2017)年度の実排出係数を使用

●水辺を活用したまちづくり(堀川の納屋橋付近)



6. 健全な経営の維持

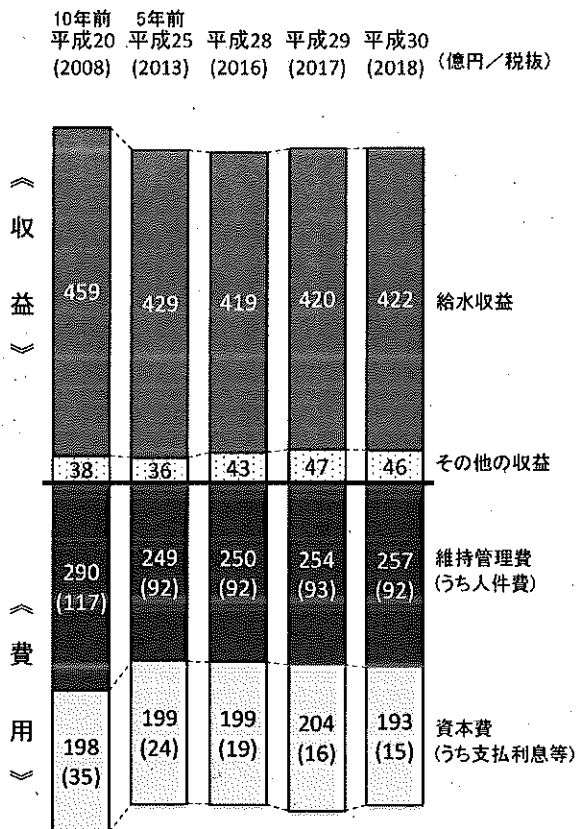
平成30(2018)年度の料金収入を10年前と比較すると給水収益は約37億円、下水道使用料は約20億円減少しています。その要因としては節水機器の普及や地下水を利用した専用水道施設の増加などが考えられますが、今後人口が減少に転じると推計されており、経営環境はさらに厳しいものとなることが想定されます。

お客さまへの多様な水道水の利用方法の提案や工業用水道においては工業用地下水からの転換を働きかけるほか、資産の有効活用などにより収益の確保に取り組む必要があります。さらに、業務執行体制の見直しなどの経営改善を引き続き進めるとともに、P P P / P F I手法を含む多様な官民連携手法の導入による民間企業の優れた技術・ノウハウの効果的な活用や、I C Tをはじめとする先端技術の積極的な導入などにより効率的な事業運営に努める必要があります。

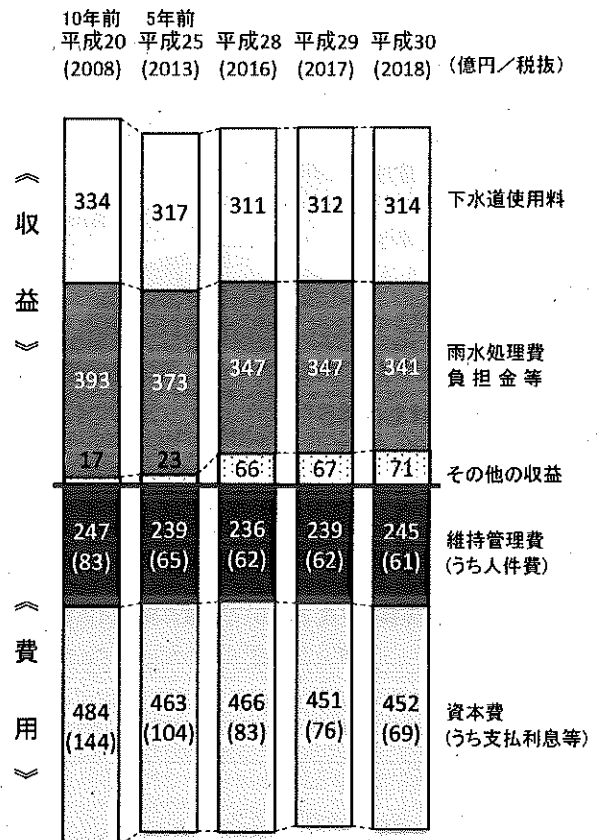
また、施設の運転管理の効率化や業務の集約化、情報化の進展などにより、職員に求められる知識や技術、役割が変化してきています。職員の知識技術の習得や能力の向上を図るなど、重要な経営資源である人材の育成を推進し、組織力を高めていく必要があります。

健全な経営を維持し、安心・安全で安定した上下水道事業の運営を持続していくため、引き続き経営基盤の強化に取り組んでいきます。

●水道事業会計の収益・費用の推移



●下水道事業会計の収益・費用の推移



7. お客様の信頼の確保

上下水道事業は主にお客さまからの上下水道料金により支えられている公益事業であることから、お客さま満足の向上を図るとともに提供するサービス内容や対価としての上下水道料金がどのように使われているかなどについてわかりやすい情報発信に努め、事業運営に関する理解と信頼を得ることが必要です。

上下水道局では、公式ウェブサイトでの情報発信や各種パンフレットなどの媒体を通じて積極的な広報に努めています。また、アンケートなどを通じてお客さまニーズの把握に努めるとともに、各職場に寄せられる「お客さまの声」を組織全体で共有し、業務の改善やお客さまサービスの向上に役立てています。さらに、職員が講師となり、小学校を訪問して水道・下水道の仕組みや水循環などについて講義及び実験を行う上下水道訪問授業を実施しているほか、なごや水フェスタをはじめとする各種イベントなどを通じ、上下水道事業への理解促進に取り組んでいます。

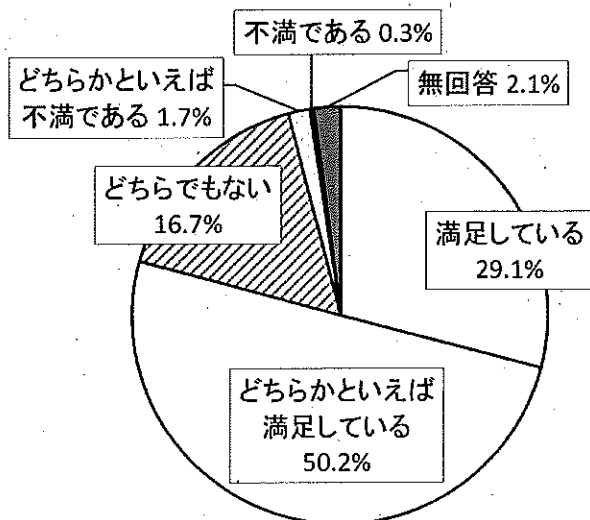
平成30(2018)年度に実施した「名古屋市上下水道事業に関するアンケート」では、上下水道事業に対して約8割のお客さまから総合的に満足しているという回答をいただいたところですが、約4割のお客さまは上下水道局の発信する情報を見かけたことがないと回答しており、上下水道局が発信する情報はお客さまに十分に伝わっているとは言えません。

施設の老朽化など多くの課題を抱える上下水道事業を持続可能なものとするため、ユーザーでありオーナーでもあるお客さまと上下水道事業の将来を共に考えていけるような情報発信に努め、事業運営に関する理解を深めて、信頼を確保していく必要があります。

●名古屋市上下水道事業に関するアンケート（平成30(2018)年度実施）

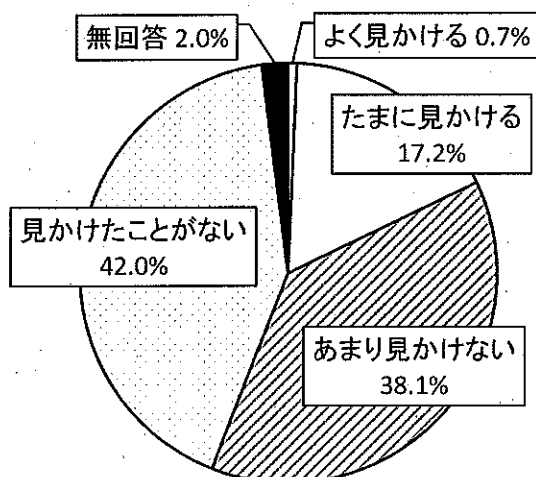
上下水道事業に対する満足度

問. 上下水道事業について、総合的にどの程度満足していますか。



上下水道局が発信する情報を見かける頻度

問. 上下水道局が発信する情報を目にされたことはありますか。



1. 経営の基本理念

信 頼

上下水道局では、「信頼」を基本理念とし、上下水道に関わるすべての方々との信頼関係を大切にしながら、持続可能な名古屋の上下水道事業の未来を共に築いていきます。

2. 経営の基本方針

上下水道事業を取り巻く現状と課題を踏まえながら、基本理念である「信頼」を将来にわたって確保していくため、3つの経営の基本方針を定めます。

基本方針1 安心・安全で安定した上下水道サービスを提供し続けます

24時間・365日片時も休むことなく市民生活や社会活動を支え続けるという上下水道の使命を果たすため、老朽施設の計画的な改築・更新や適切な維持管理により施設全体の健全度を保つとともに、災害による被害を最小限にとどめる強^{きょうじん}靱な上下水道を構築します。

基本方針2 環境と調和しながら上下水道事業を進めます

安心・安全でおいしい水道水と健全な水循環を次世代に引き継ぐため、水道水の総合的な品質管理や水環境の保全に取り組むとともに、環境にやさしい事業活動を推進し、低炭素社会の実現に貢献します。

基本方針3 健全な経営を未来につなぎます

将来にわたって健全な経営を維持するため、経営基盤の強化に取り組むとともに、ユーザーでありオーナーでもあるお客さまと上下水道の課題や将来像を共有し、理解と協力をいただきながら事業を進めます。

第4章

事業実施計画

計画の実効性を高めるため、基本方針に沿って実施する施策と計画期間前半5年間の具体的な事業内容を定めます。今後は、施策・事業に基づき、取り組み状況や事業効果を評価するなど計画の進捗管理を行います。

基本方針1 安心・安全で安定した上下水道サービスを提供し続けます

施策	事業
施策(1) 持続可能で災害に強い施設整備	1-1 水道基幹施設の更新及び耐震化 1-2 水道基幹施設の停電対策及び耐水化 1-3 配水管の更新及び耐震化 1-4 工業用水道施設の更新及び耐震化 1-5 下水道基幹施設の改築及び耐震化 1-6 下水道基幹施設の停電対策及び耐水化 1-7 下水管の改築及び耐震化 1-8 下水道による浸水対策
施策(2) 施設の健全性を確保する維持管理	2-1 水道基幹施設の維持管理 2-2 配水管の維持管理 2-3 下水道基幹施設の維持管理 2-4 下水管の維持管理
施策(3) 災害対応力の強化	3-1 地域と連携した防災・減災力の向上 3-2 応急活動体制の強化 3-3 大雨に関する防災情報等の普及・啓発

基本方針2 環境と調和しながら上下水道事業を進めます

施策	事業
施策(4) 良質な水源を生かした安心・安全でおいしい水道水の安定供給	4-1 水道水の安全性の向上 4-2 水道水の品質管理 4-3 安心・安全でおいしい水道水のPR 4-4 木曾三川流域連携の推進
施策(5) 健全な水環境の創出と低炭素社会の形成	5-1 下水道による水環境の向上 5-2 汚水排出の適正化に向けた啓発・指導 5-3 温室効果ガスの排出削減 5-4 再生可能エネルギーの有効活用

基本方針3 健全な経営を未来につなぎます

施策	事業
施策(6) 経営基盤の強化	6-1 収益の確保 6-2 業務執行体制の見直しと官民連携の推進 6-3 ICTを活用した上下水道事業のスマート化 6-4 人材育成の推進と職場環境の向上 6-5 適正な事務執行
施策(7) 広報・広聴を通じたお客さまとのコミュニケーションの充実	7-1 広報・広聴の推進 7-2 お客さまサービスの向上
施策(8) 広域連携・国際協力の推進	8-1 近隣上下水道事業体との連携 8-2 国際協力の推進

基本方針1 安心・安全で安定した上下水道サービスを提供し続けます

施策(1) 持続可能で災害に強い施設整備

施設の健全性を保ち、安定した上下水道サービスを提供し続けていくため、老朽化した施設の改築・更新を計画的に進めます。南海トラフ巨大地震への備えや広域かつ長時間の停電への対応など、災害時に必要な機能の優先度を考慮しながら改築・更新を進め、持続可能で災害に強い上下水道施設を構築します。

また、令和元(2019)年度に改定した名古屋市総合排水計画に基づき、1時間63mmの降雨に対して浸水被害をおおむね解消するとともに、1時間約100mmの降雨に対しても床上浸水のおおむね解消を目指して下水道施設の整備を進めます。

1-1 水道基幹施設の更新及び耐震化

- 地震発生時においても水道水の供給を確保するため、老朽化した施設の更新にあわせて耐震化を計画的に進めます。
- 災害時における貯留機能を確保するため、配水池などの耐震化を進めます。
- リニア中央新幹線の開業に向けた再開発が進められている名古屋駅周辺地区へのさらなる安定給水の確保に向けて、導水管や配水幹線の更新を進めます。



大山系導水路A管の更新工事

成果指標	現状値			目標値		目標値
	平成 30(2018)年度	令和 5(2023)年度	令和 10(2028)年度	令和 5(2023)年度	令和 10(2028)年度	令和 10(2028)年度
導水管の耐震化率	76.2%	86.8%	91.8%			
配水池の耐震化率	80.4%	95.3%	100%			
主な取り組みの年次計画	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6~10 見通し (2024~2028)
大山系導水路A管の更新	H22(2010)着工					
春日井浄水場 凝集沈澱池の更新 【事業4-1にも掲載】						R11以降整備継続
東山配水場 3・4号配水池の更新	H27(2015)着工					
鳴海配水場 2号配水池の更新						R8(2026)完了
鳴海配水場 3号配水池の耐震補強	H28(2016)着工					
朝日系導水路B管の更新						R11以降整備継続
西部幹線の更新					R6(2024)完了	

1-2 水道基幹施設の停電対策及び耐水化

- 広域かつ長時間の停電時にも配水を継続可能とするため、配水場等に非常用発電設備を設置するほか燃料備蓄量が72時間分となるよう機能強化を進めます。
- 河川の氾濫により浸水被害が生じる可能性がある大治浄水場について、東海豪雨相当の浸水への対策(整備済)からさらなる耐水化を進めます。

主な取り組みの年次計画	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6~10 見通し (2024~2028)
停電対策						
朝日取水場		→				
大治浄水場	H27(2015) 着工					
鍋屋上野浄水場	H30(2018)着工					
春日井浄水場	→					
志段味配水場 <small>しだみ</small>		→				
平和公園配水場		→				
鳴海配水場			→			
耐水化						
大治浄水場		→				

1-3 配水管の更新及び耐震化

- 配水管の布設後の経過年数や埋設されている土壌の腐食性等から老朽度を評価し、更新優先度の高いものから計画的に更新及び耐震化を進めます。
- ルートの耐震化として、名古屋市地域防災計画に定められた防災拠点である指定避難所や地域防災活動拠点、災害協力病院、緊急物資集配拠点へ至る配水管について、優先的に耐震化を進めます。
- 災害時に人や物資の輸送を確保する緊急輸送道路下における配水管の耐震化を計画的に進めます。
- リニア中央新幹線の開業に向けた再開発が進められている名古屋駅周辺地区において、関連する工事の機会を捉え、配水管の耐震化を進めます。

成果指標	現状値		目標値		目標値	
	平成 30(2018)年度		令和 5(2023)年度		令和 10(2028)年度	
配水管の耐震化率 (ルートの耐震化としての配水管の耐震化率)	59%	(88%)	65%	(100%)	70%	(-)
主な取り組みの年次計画	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6~10 見通し (2024~2028)
配水管の整備 (うちルートの耐震化)	102km (5km)	102km (5km)	102km (5km)	102km (5km)	102km (5km)	102km/年 (新たなルートの耐震化等を実施)

1-4 工業用水道施設の更新及び耐震化

- 浄水場の電気・機械設備などの維持管理を充実するとともに、施設の重要性、緊急性、事業費の平準化などに配慮しながら更新を進めます。
- 管路施設の安全性を向上させるため、老朽化している配水管の更新を行い、耐震化を進めます。

成果指標		現状値 平成 30(2018)年度			目標値 令和 5(2023)年度		目標値 令和 10(2028)年度
工業用水道の配水管の耐震化率		52.2%			54.9%		56.2%
主な取り組みの年次計画	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6~10 見通し (2024~2028)	
児玉浄水場 水処理設備の更新	→						
大治、辰巳浄水場 監視制御設備の更新		→					
辰巳浄水場 受変電設備の更新				→			
配水管の更新	0.7km	0.8km	0.5km	0.5km	0.5km	0.5km/年 →	

1-5 下水道基幹施設の改築及び耐震化

- 老朽化した汚泥処理施設の代替施設として、空見スラッジリサイクルセンター第2期施設の整備を行い、耐震化を進めます。
- 水処理センターやポンプ所等における老朽化した受変電設備、ポンプ設備などの電気・機械設備について、予防保全的な点検・整備を実施するとともに改築等を進めます。
- 水処理センターの改築時等の処理能力を補うため、水処理センター間をつなぐネットワーク管の整備の検討を進めます。
- 合流式下水道の改善対策として実施する水処理センターの簡易処理高度化施設の整備にあわせて最初沈殿池の耐震化を進めます。

成果指標		現状値 平成 30(2018)年度			目標値 令和 5(2023)年度		目標値 令和 10(2028)年度
大規模地震発生時における水処理センターの 汚水処理可能割合		78%			82%		83%
主な取り組みの年次計画	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6~10 見通し (2024~2028)	
空見スラッジリサイクルセンター 第2期施設の整備 【事業 5-3 にも掲載】	固形燃料化施設の建設 H28(2016)着工 →						
	焼却施設の整備等にかかる審議・施設の建設 →						
名駅前ポンプ所の整備 【事業 1-8 にも掲載】	名古屋駅前広場の再整備事業との調整・施設の建設 →						R9(2027)完了 →
簡易処理高度化施設の整備に あわせた最初沈殿池の耐震化 【事業 5-1 にも掲載】							
名城水処理センター	H29(2017)着工 →						
千年水処理センター		→					
熱田水処理センター					R6(2024)完了 →		
柴田水処理センター						R9(2027)完了 →	

1-6 下水道基幹施設の停電対策及び耐水化

- 長時間の停電時にも汚水処理機能を確保するため、水処理センター及び汚水中継機能を有するポンプ所の非常用発電設備の燃料備蓄量が72時間分となるよう段階的に機能強化を進めます。また、ポンプ所の停電時の雨水排水能力を高めるため、既存の非常用発電設備の発電能力を強化します。
- 河川の氾濫等により浸水被害が生じる可能性がある水処理センター及びポンプ所の機能を確保するため、東海豪雨相当の浸水への対策(整備済)からさらなる耐水化を進めます。

主な取り組みの年次計画	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6~10 見通し (2024~2028)
停電対策						
鳴海水処理センター						
守山水処理センター						
打出水処理センター						
柴田水処理センター						R6(2024)完了
宝神水処理センター						R7(2025)完了
植田水処理センター						R7(2025)完了
ポンプ所						R11以降整備継続
耐水化						
山崎水処理センター	H30(2018) 着工					
鳴海水処理センター						
名城水処理センター						
千年・柴田・打出・宝神・守山水処理センター						R10(2028)完了
ポンプ所						R11以降整備継続

1-7 下水管の改築及び耐震化

- 定期的を実施する本管調査の結果を踏まえて、老朽度の高いものから計画的に改築を進めます。特に、継ぎ手構造が脆弱な古い規格のコンクリート管については、令和 5(2023)年度までの改築完了を目指します。
- 下水管の地震対策として、指定避難所等と水処理センターを結ぶなど重要な下水管について、優先的に耐震化を進めます。また、液状化想定区域内の重要な下水管に接続するマンホールの浮上防止対策を令和 2(2020)年度までに完了するとともに、引き続き、その他のマンホールの対策を進めます。
- 道路陥没対策として、下水道に起因する道路陥没の主な原因となっている取付管について、旧規格の陶管が集中している地域(取付管改良重点地域)において重点的に改良を進めます。
- リニア中央新幹線の開業に向けた再開発が進められている名古屋駅周辺地区において、関連する工事の機会を捉え、下水管の改築を進めます。

成果指標	現状値 平成 30(2018)年度			目標値 令和 5(2023)年度		目標値 令和 10(2028)年度
重要な下水管の耐震化率	89%			92%		95%
主な取り組みの年次計画	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6~10 見通し (2024~2028)
下水管の改築 (うち重要な下水管の耐震化)	45km (10km)	45km (10km)	45km (10km)	45km (10km)	45km (10km)	45km/年 (10km/年)
液状化想定区域内のマンホールの浮上防止対策	重要な下水管に接続するマンホール		その他のマンホール			R10(2028)完了
取付管の改良	取付管改良重点地域の対策の実施					前半 5 年間の取り組み等を踏まえ実施

1-8 下水道による浸水対策

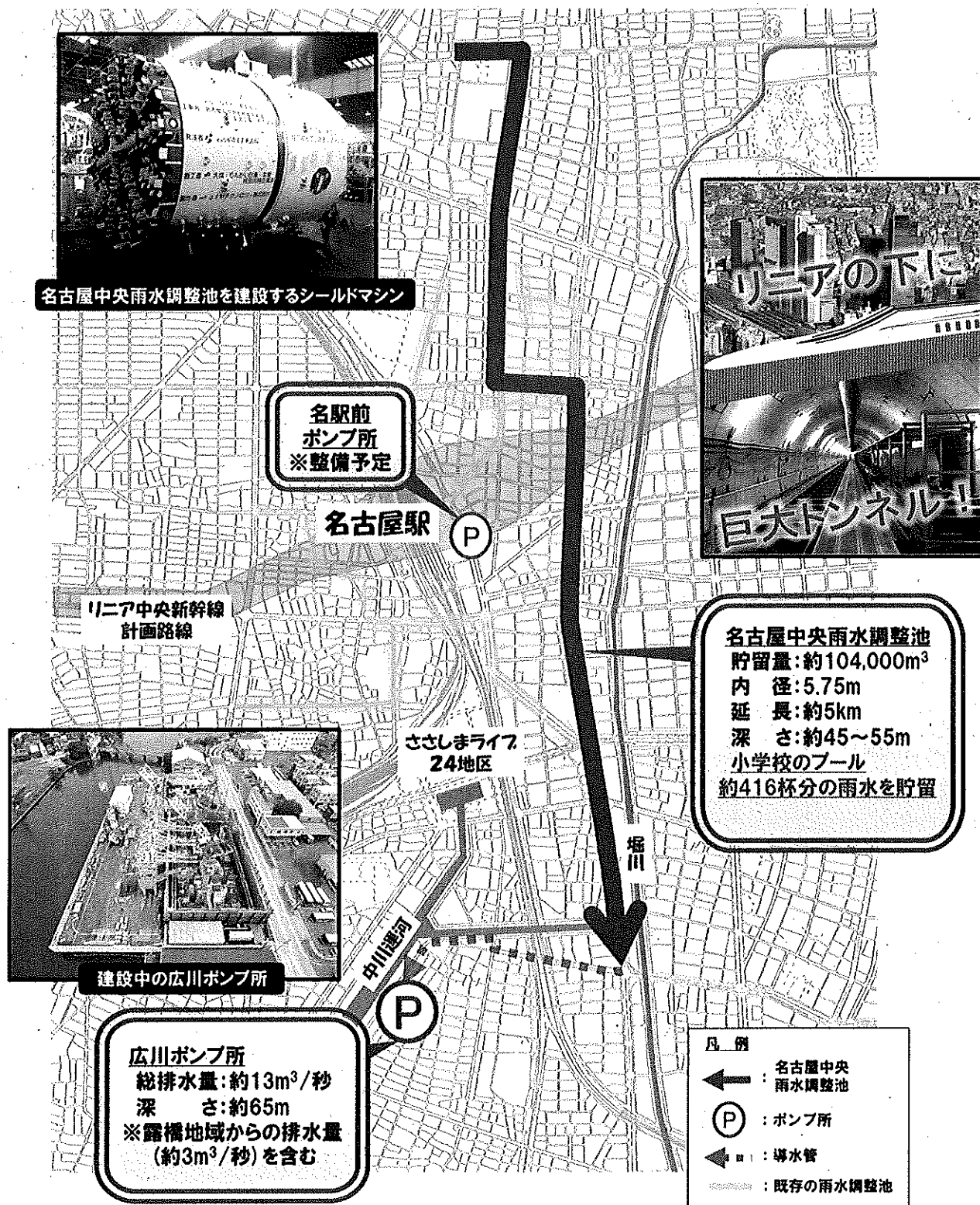
- リニア中央新幹線開業を控え、名古屋駅周辺を含む中川運河上流地域の浸水対策として、名古屋中央雨水調整池や広川ポンプ所の整備、名駅前ポンプ所の能力増強などに加え、既存の雨水調整池と名古屋中央雨水調整池を接続する工事などを集中的に実施します。
- 雨水調整池等の既存施設を最大限活用するとともに、改築・更新にあわせた下水管や雨水ポンプの能力増強などを行います。

成果指標	現状値 平成 30(2018)年度			目標値 令和 5(2023)年度		目標値 令和 10(2028)年度
緊急雨水整備事業の整備率	91.8%			96%		100%
主な取り組みの年次計画	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6~10 見通し (2024~2028)
雨水調整池の整備						
中村中部雨水調整池	H24(2012)着工					
名古屋中央雨水調整池	H26(2014)着工				R6(2024)完了	
ほのか雨水調整池	H27(2015)着工					
新道第2雨水調整池					R6(2024)完了	
広川ポンプ所の整備	H26(2014)着工				R6(2024)完了	
名駅前ポンプ所の整備 【事業 1-5 にも掲載】	名古屋駅駅前広場の再整備事業との調整・施設の建設					R9(2027)完了
下水道施設による浸水対策	下水管や雨水ポンプの改築・更新にあわせた能力増強など					

名古屋駅周辺の浸水対策 ～リニア中央新幹線の開業に向けた防災機能の強化～

令和9(2027)年のリニア中央新幹線開業を控えた名古屋駅周辺を浸水被害から守るため、令和6(2024)年度完成を目標に名古屋中央雨水調整池と広川ポンプ所等の整備を進めています。

既存の雨水調整池を名古屋中央雨水調整池へ接続し、広川ポンプ所から中川運河へ連続排水することで、都市機能の集積する名古屋駅周辺の浸水に対する安全度の向上を図ります。



名古屋中央雨水調整池を建設するシールドマシン

名駅前
ポンプ所
※整備予定

名古屋駅 (P)

リニア中央新幹線
計画路線

ささしまライブ
24地区

名古屋中央雨水調整池
貯留量:約104,000m³
内径:5.75m
延長:約5km
深さ:約45~55m
小学校のプール
約416杯分の雨水を貯留



建設中の広川ポンプ所

広川ポンプ所
総排水量:約13m³/秒
深さ:約65m
※露橋地域からの排水量
(約3m³/秒)を含む

中川運河 (P)

堀川

- 凡例
- ← : 名古屋中央雨水調整池
 - (P) : ポンプ所
 - ← ■ : 導水管
 - : 既存の雨水調整池

施策(2) 施設の健全性を確保する維持管理

平成27(2015)年5月に改正された下水道法や平成30(2018)年12月に改正された水道法では、施設の維持管理の重要性が示されたところです。本市においても、膨大な上下水道施設について、点検・調査を通じた状態把握やその結果に基づく維持・修繕を計画的かつ適切に実施することで健全な状態に保ち、長期間にわたって施設の機能・能力を十分発揮させるとともに長寿命化によるライフサイクルコストの低減を図ります。

2-1 水道基幹施設の維持管理

- 浄水場、配水場、導・送水管などについて、点検・調査や修繕を計画的に実施するなど適切な維持管理を行うことで良好な状態に維持し、長寿命化を図ります。
- 水道法の改正に伴い、施設の点検項目や点検頻度を拡充することで、施設の状態を監視しながら良好な状態を保ち、さらなる予防保全を図ります。
- 水密性を要するコンクリート構造物については、点検結果をもとに健全度評価・劣化予測等を行い適切に管理します。目視が困難な配水池は清掃にあわせて定期点検を実施するとともに、配水塔は水中カメラ等による機器調査を新たに導入することにより状態を把握するなど、維持管理を強化します。
- 電気・機械設備については、計画的な点検を実施して健全性を把握し、その結果を踏まえた適切な修繕を行うことにより良好な状態に保ちます。
- 管路におけるバルブ等の付属設備については、計画的に点検を実施し、必要に応じて修繕を行うなど適切な維持管理によって機能の確保を図ります。
- 施設総合管理システムにより、点検・故障・修繕等の履歴をデータとして蓄積します。また、将来の劣化度等の状態を予測するとともに、アセットマネジメントのデータベースとして活用します。
- タブレット端末等を活用することにより施設の点検等の維持管理業務の効率化を図るとともに、施設総合管理システムと連携することでデータ管理の一元化を進めます。



電気設備の点検

主な取り組みの年次計画	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6~10 見通し (2024~2028)
配水池の点検・清掃 【事業4-2にも掲載】	2池	3池	1池	3池	4池	約2池/年
配水塔の点検		1塔	1塔	1塔	1塔	1塔/年

2-2 配水管の維持管理

- 水道法改正を踏まえ点検を計画的に実施し、調査や修繕を適切に行うことで、配水管及び付属設備を良好な状態に保ちます。
- 計画的な漏水調査を実施するほか、より効果的な漏水調査手法の研究を進めることで、漏水の早期発見と二次災害の防止を図るとともに、高い有効率を維持します。
- 耐震化した管路に設置している消火栓のうち、防災拠点に至る管路及び都市機能が集積する都心部の管路、木造家屋密集地域の管路に設置している旧型消火栓を地震に強い消火栓へ取り替えます。
- リニア中央新幹線の開業に向けた再開発工事に伴う水運用変更による水質や水圧への影響を低減するとともに、損傷事故を防止するため、配水管の維持管理を適切に行い水道水の安定供給に努めます。
- 水管橋の点検にドローン等を活用することや、現場での管路情報確認などにタブレット端末を活用することにより、維持管理業務の効率化を図ります。

主な取り組みの年次計画	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6~10 見通し (2024~2028)
地震に強い消火栓への取替	80 個	80 個	120 個	120 個	120 個	120 個/年 R8(2026)完了
ドローンによる点検の導入	導入検討・試行・検証					本格導入

2-3 下水道基幹施設の維持管理

- 水処理センター、污泥処理施設、ポンプ所などについて、点検・調査や修繕を計画的に実施するなど適切な維持管理を行うことで良好な状態に維持し、長寿命化を図ります。
- 土木・建築構造物については、新築または改築後 40 年経過している施設を対象として行うコンクリート構造物の詳細点検など、計画的な点検と修繕を実施することにより施設の長寿命化を図ります。
- 電気・機械設備については、計画的な点検を実施して健全性を把握し、その結果を踏まえた適切な修繕を行うことにより良好な状態に保ちます。
- 雨水ポンプ施設については、定期的な点検や整備を実施するほか、降雨期前には雨水排水機能を総合的に点検することで、確実な雨水排水を行います。
- 施設総合管理システムにより、点検・故障・修繕等の履歴をデータとして蓄積します。また、将来の劣化度等の状態を予測するとともに、アセットマネジメントのデータベースとして活用します。
- タブレット端末等を活用することにより施設の点検等の維持管理業務の効率化を図るとともに、施設総合管理システムと連携することでデータ管理の一元化を進めます。

主な取り組みの年次計画	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6~10 見通し (2024~2028)
コンクリート構造物の詳細点検	4 池	3 池	4 池	5 池	5 池	約 4 池/年
降雨期前の雨水排水機能の総合点検	毎年、すべての雨水ポンプ施設で実施					

2-4 下水管の維持管理

- 下水管及び付属設備を良好な状態に保つため、点検・調査を計画的に実施するとともに、適切な修繕を行うことで予防保全に努めます。また、土砂堆積等による機能低下を防ぐため、適切に清掃を実施することで機能の確保を図ります。
- 長期間にわたって下水管を使用するため、建設後 50 年を経過した下水管については概ね 20 年ごとに調査を実施し、定期的な状態把握に努めます。また、調査結果に応じて適切に修繕や改築を行うことにより、健全性を確保しつつ長寿命化を図ります。
- 下水管に起因する道路陥没の主な原因となっている陶製の取付管の調査・改良を実施するとともに、路面下の空洞調査を実施し、道路陥没の未然防止に努めます。
- リニア中央新幹線の開業に向けた関連工事による下水管の移設や幹線の防護時における安全性を確保するため、適切な維持管理に努めます。
- タブレット端末を導入し、現場での管路情報確認などに活用することで、維持管理業務の効率化を図ります。

主な取り組みの年次計画	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6~10 見通し (2024~2028)
本管調査	120km	120km	120km	120km	120km	前半 5 年間の取り組み等を踏まえ実施
空洞調査	140km	140km	140km	140km	140km	前半 5 年間の取り組み等を踏まえ実施
雨水ますの清掃	2 回	2 回	2 回	2 回	2 回	2 回/年

施策(3) 災害対応力の強化

施設の整備だけでは防ぎきれない大規模災害への備えとして、「自助・共助」の取り組みも含めた総合的な災害対応力を強化するため、地域と連携した防災・減災力の向上や他都市や民間企業との連携などによる応急活動体制の強化を図ります。

また、雨水流出抑制を推進するとともに、簡易水防工法の普及・啓発や適切な避難行動を促すための情報提供などを強化し、浸水被害の軽減に努めます。

3-1 地域と連携した防災・減災力の向上

- 地域と協働して防災訓練を実施するとともに、地域主催の防災訓練等に積極的に協力し、行政と地域との連携を強化します。
- 応急給水施設や下水道直結式仮設トイレを設置する震災用マンホールなどをPRするとともに、地域のみなさまに開設していただく地下式給水栓の操作講習会を実施し、操作を習得した地下式給水栓アドバイザーの増加を図ります。
- 退職者協力制度登録者が地域で中心となって活動できるよう、防災訓練や研修を実施します。
- 災害用備蓄飲料水「名水」の保存年限を延長するとともに通年で販売すること等を通じて飲料水の備蓄に関して啓発に努めます。
- 水の備蓄や応急給水への協力などの「自助・共助」に関する行動をまとめたリーフレットを作成し、イベントや講習などにおける啓発に努めます。



地下式給水栓の操作

成果指標	現状値			目標値		目標値
	平成 30(2018)年度			令和 5(2023)年度		令和 10(2028)年度
地下式給水栓操作講習会の受講者数(累積)	697人			1,200人		1,700人
主な取り組みの年次計画	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6~10 見通し (2024~2028)
地域の防災・減災力の向上	地域主催の防災訓練等への協力 地下式給水栓操作講習会の実施					
飲料水の備蓄の啓発	災害用備蓄飲料水「名水」の販売を通じた啓発					
「自助・共助」の啓発	リーフレットの 内容検討	リーフレットの作成・啓発				

3-2 応急活動体制の強化

- 大規模災害時における初動体制の早期確立や体制強化を図るため、業務継続計画(BCP)の定着を目的とした研修や防災訓練を実施するなど、すべての職員の災害対応力の向上を図ります。
- 他都市との相互の応援活動が円滑かつ確実に実施できるよう、合同防災訓練や防災連絡協議会、職員の相互派遣などを通じて連携をさらに強化します。
- 応急給水や応急復旧、資機材の供給など民間企業や団体との応援協定の拡充を図ります。
- 仮設給水栓を寄託している名古屋市指定水道工事店協同組合(名水協)と定期的に防災訓練を実施するなど、応急活動体制を強化します。
- 給水車を増車し、応急給水体制を強化します。

主な取り組みの年次計画	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6~10 見通し (2024~2028)
職員の災害対応力の向上	BCP定着研修など防災に関する研修・訓練の実施					
他都市との連携強化	合同防災訓練・職員の相互派遣などの実施					
民間企業等との連携強化	応援協定の拡充 名水協との防災訓練の実施					
給水車の配備	8台増車(保有台数:8台→16台)					

3-3 大雨に関する防災情報等の普及・啓発

- 公共施設での雨水の貯留・浸透施設の設置を推進するとともに、市民・事業者に対しては、イベント等の機会を捉え、雨水流出抑制の普及・啓発に努めます。特に、住宅の新築や改築時に雨水流出抑制施設を設置することが有効であることから、住宅の新築等を検討している市民や建築事業者、指定排水設備工事店への周知も実施します。
- イベント等の機会を捉え、家庭にあるプランターなどを止水板の代わりとして宅内への浸水を防ぐ簡易水防工法や雨水ますの清掃など、市民・事業者に対して自らできる浸水対策の普及・啓発に努めます。
- 洪水・内水ハザードマップの周知・活用促進のほか、上下水道局公式ウェブサイトでの雨水ポンプの運転状況や地下街を有するなど相当な損害が生じる恐れがある区域における下水道の水位情報の提供など、円滑な避難や水防活動に必要な防災情報の普及・啓発を強化します。
- 今後、見直し予定の新たな洪水・内水ハザードマップに掲載する想定最大規模降雨時の浸水状況を示した内水浸水想定区域図を作成します。

主な取り組みの年次計画	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6~10 見通し (2024~2028)
雨水流出抑制	公共施設での雨水の貯留・浸透施設の設置の推進 市民・事業者に対する雨水流出抑制の普及・啓発					
浸水被害を軽減する対応策等の情報提供	簡易水防工法や雨水ます清掃などの普及・啓発					
避難や水防活動を促進する防災情報の提供	洪水・内水ハザードマップの周知・活用促進や雨水ポンプの運転状況などの提供 洪水・内水ハザードマップの見直しに向けた内水浸水想定区域図の作成					

コラム 地震や大雨などの災害への備えや対策

飲料水の確保

南海トラフ巨大地震等の大規模災害では、断水が発生することも想定されます。いざという時のために、各ご家庭で1人1日3リットルの3日分(9リットル)以上の飲料水の備蓄をお願いします。また、お近くの応急給水施設や地下式給水栓の場所の確認をお願いします。

各ご家庭での飲料水の備蓄

- ・災害用備蓄飲料水「名水」で備蓄
上下水道局で販売しています。
1箱で1人3日以上備蓄できます。

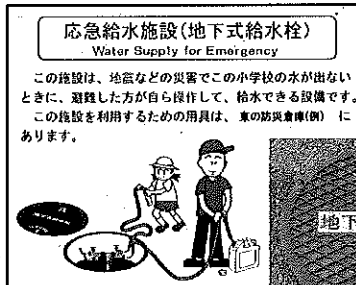
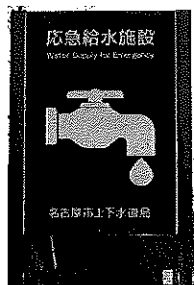


- ・ポリタンクなどで水道水を備蓄
3日間を目安に水道水を入れ替え、
必ず冷暗所で保存してください。

災害時に給水を受けられる場所

- ・応急給水施設
広域避難場所や指定避難所などに整備しています。
災害時には、上下水道局または名水協が開設します。
- ・地下式給水栓
市立小中学校に整備しています。
災害時には、地域のみなさまで開設することができます。

これらの看板を目印にお近くの応急給水施設等を確認しておきましょう。



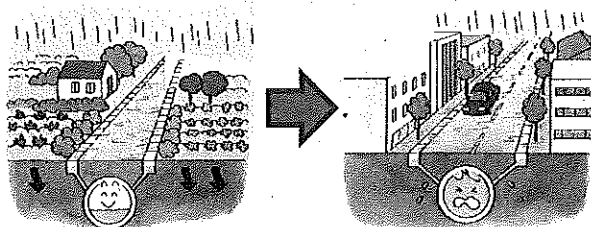
災害時に役立つ施設の検索は、

名古屋 災害 役立つ施設

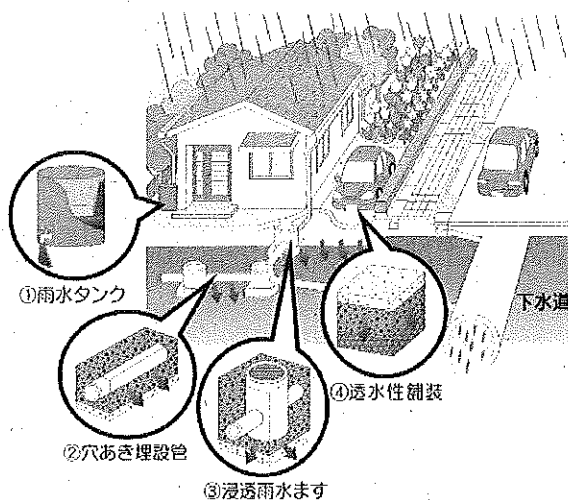
検索

雨水流出抑制

都市化の進展により、降った雨は浸み込む場所を失い、雨水のほとんどが短時間に集中して下水管や河川に直接流れるようになりました。雨水を貯留・浸透する施設を設置すると、大雨が降ったとき雨水が下水管などに集中しにくくなり、浸水に対する安全度が向上します。



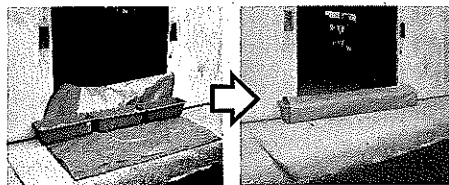
昭和40年頃比べ浸み込む雨の量は約1/3に減少



ご家庭でできる雨水流出抑制施設の例

簡易水防工法

プランターなどをビニルシートで包んで止水板の代わりとし、道路冠水時に車が通ってできる波が屋内に浸入するを防ぐことができます。



プランターを使用した簡易水防工法

基本方針2 環境と調和しながら上下水道事業を進めます

施策(4) 良質な水源を生かした安心・安全でおいしい水道水の安定供給

水源となる河川の水質の良さを生かしつつ、品質管理に係る総合的な取り組みにより、日本一安心・安全でおいしい水道水を目指し安全性やおいしさのさらなるレベルアップと信頼性の向上を図ります。また、水源水質の急変など水源をめぐるリスクにも対応できるよう施設整備を実施することで給水の安定性を確保し、安心・安全でおいしい水道水を安定してお届けします。さらに、わかりやすい情報発信や、新たにマイボトル対応冷水機を設置するなど直接飲んでいただく機会を提供することで、なごやの水道水の安全性やおいしさをPRします。

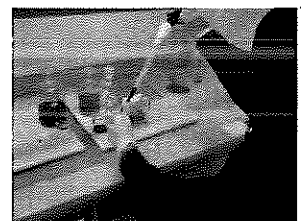
また、良質な水源水質の恩恵を将来にわたり受けることができるよう、木曽三川流域連携事業を通じて流域全体が一体となった水環境の保全の取り組みを推進します。

4-1 水道水の安全性の向上

- 水道水の安全性向上のため、水道システムのリスクマネジメントとして水安全計画の改定を実施するとともに継続的に運用・見直しを図ることで水源からじゃ口までの体系的なリスク管理を強化するほか、浄水技術等の調査研究を行います。
- 水源水質の安全性を確認するため、木曽川やダム湖等の定期的な水質調査を行います。
- 国や県などの関係機関と協力して水質管理に取り組むとともに、木曽川流域の関係機関や自治体と連携し、より効率的かつ効果的に水源リスクに対応できるように、流域全体での水源水質に関する情報共有を図ります。
- 豪雨等による水源のかび臭対策として、犬山取水場に新たな水質分析機器を導入し、水質監視体制の充実を図ります。
- 流達予測シミュレーションの改良により、水源水質異常時において汚染物質の流入地点から上下水道局施設に至るまでの流達時間等の予測精度を高めます。
- 水源水質の急変など水源を巡るリスクにも対応できるよう、春日井浄水場の凝集沈澱池や活性炭注入設備を更新します。



ダム湖の水質調査



水質検査

主な取り組みの年次計画	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6~10 見通し (2024~2028)
水安全計画の運用・見直し	改定	継続的な運用・見直し				
水源水質の監視の充実	水源の定期的な水質調査					
	水質分析機器の導入	流達予測シミュレーションの改良				
春日井浄水場 凝集沈澱池の更新 【事業1-1にも掲載】						R11以降整備継続
春日井浄水場 活性炭注入設備の更新						

4-2 水道水の品質管理

- 水質・水圧遠方監視装置を用いた塩素注入量の管理や配水区域などの変更による浄水場からじや口までの流達時間の短縮、配水管内における水道水の滞留防止などにより、残留塩素濃度を適正に管理します。
- 急速ろ過池でのろ過水質の安定化を図るため、ろ床更生を定期的を実施します。
- 浄水場で浄水処理した水道水の品質を確保するため、配水池の清掃や補修、配水管内クリーニングを行います。
- 中高層集合住宅に居住している利用者が、受水槽を経由することなく配水管から直接新鮮な水道水を利用できるよう直結給水の普及促進を図ります。
- 貯水槽水道の利用者が安心・安全でおいしい水道水を飲むことができるよう、法的規制を受けない小規模貯水槽水道の点検・指導を実施するとともに改善状況を確認します。

成果指標	現状値 平成 30(2018)年度		目標値 令和 5(2023)年度		目標値 令和 10(2028)年度	
なごやの水道水がおいしいと感じている市民の割合	77.0%		80%		85%	
水質・水圧遠方監視装置による連続測定で水道水残留塩素濃度が0.2~0.5mg/Lの範囲となる割合	85.4%		90%以上		90%以上	
小規模貯水槽水道の水質や構造に関する点検・指導実施率	2巡目 76.0%		3巡目 60%		3巡目100% 新たな指導方法を検討	
主な取り組みの年次計画	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6~10 見通し (2024~2028)
残留塩素濃度の適正管理	水質・水圧遠方監視装置を用いた塩素注入量の管理 配水区域の変更などによる流達時間の短縮 配水管内での水道水の滞留防止					
急速ろ過池のろ床更生	8池	8池	8池	8池	10池	約10池/年
配水池の清掃 【事業 2-1 にも掲載】	2池	3池	1池	3池	4池	約2池/年
配水管内クリーニング	30km	30km	20km	20km	20km	20km/年
小規模貯水槽水道の点検・指導	点検・指導 2巡目 H27(2015)~R2(2020)		点検・指導 3巡目 R2(2020)~R7(2025)			新たな指導 方法の検討

4-3 安心・安全でおいしい水道水のPR

- 環境にも配慮したマイボトル対応冷水機を集客力の高い観光施設等に設置し、なごやの水道水の安全性やおいしさをPRします。
- 各種イベント等で冷水機「金鯨水」を設置し、来場者になごやの水道水の安全性やおいしさをPRします。
- 名古屋の魅力を伝えるデザインで手に取りやすいサイズのなごやのおいしい水道水PR用「名水」を各種会議やイベント等で配布し、なごやの水道水の安全性やおいしさをPRします。
- 水道水の安全性やおいしさについて、数値等を用いてわかりやすく伝えます。



なごやの美しい
水道水PR用「名水」

主な取り組みの年次計画	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6~10 見通し (2024~2028)
マイボトル対応冷水機の設置	金シャチ横丁への設置	その他の設置場所の検討・設置				
水道水の安全性やおいしさのPR	冷水機「金鯨水」やなごやの美しい水道水PR用「名水」を活用したPRの実施					

4-4 木曾三川流域連携の推進

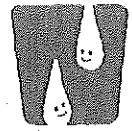
- 木曾三川流域自治体が一体となり、将来にわたり水環境保全の取り組みを推進するため、木曾三川流域自治体連携会議を構成し、構成首長等が集う木曾三川流域自治体サミットや木曾川(飛騨川)上流部に下水処理施設を持つ自治体と水処理に関する情報交換などを行う木曾川(飛騨川)水系水処理ネットワーク会議の開催など、流域自治体相互の連携を図ります。
- 上中流域を中心とした地域経済の振興を支援するため、流域のPRや特産品の販売等を行う木曾三川マルシェや上中流域の生産者と下流域の仕入れ企業との商談会を開催します。
- 木曾三川流域連携シンポジウムに、広く住民の参加を促し、住民の交流と水環境保全の意識醸成につなげます。
- お客さまの水環境保全への理解を深めるための「木曾川さんありがとう」や「水源地探検隊」を実施します。また、次世代を担う子ども達による上下流交流や水環境保全の意識高揚を図るため、名古屋市内のひとり親家庭の小学生を対象とした「サマーとりっぷ in 木祖村」を開催します。
- 木曾三川流域自治体の一層の連携強化を目指し、木曾三川流域自治体連携会議に未加入の自治体の参加を促すほか、当会議の取り組みを流域自治体の住民に広く周知する機会を検討します。



木曾三川流域自治体連携会議の構成自治体 (4県下46自治体 平成31(2019)年4月現在)

主な取り組みの年次計画	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6~10 見通し (2024~2028)
流域自治体相互の連携強化	木曾三川流域自治体サミット・木曾川(飛騨川)水系水処理ネットワーク会議の実施					
上中流域を中心とした地域経済の振興	木曾三川マルシェ・商談会の実施					
水環境保全に対する住民参加の促進	木曾三川流域連携シンポジウムの開催 木曾川さんありがとう・水源地探検隊・サマーとりっぷ in 木祖村の実施					

安心・安全でおいしい水道水 Project 2023



「日本一 安心・安全でおいしい水道水プロジェクト2023」では、「安心・安全でおいしい水道水」の安定供給に向けた取り組みと、お客さまへ積極的に広報する取り組みを実施します。

○ 安心・安全でおいしい水道水の安定供給

水源水質の良さを生かした安心・安全でおいしい水道水を安定して届けるため、木曾三川流域の水環境保全や総合的な品質管理を実施します。また、近年発生している水源水質の変化に対しては、水安全計画によるリスク管理や水質の変動に迅速に対応可能な施設の整備など、安全性の向上を図ります。

○ 安心・安全でおいしい水道水のPR

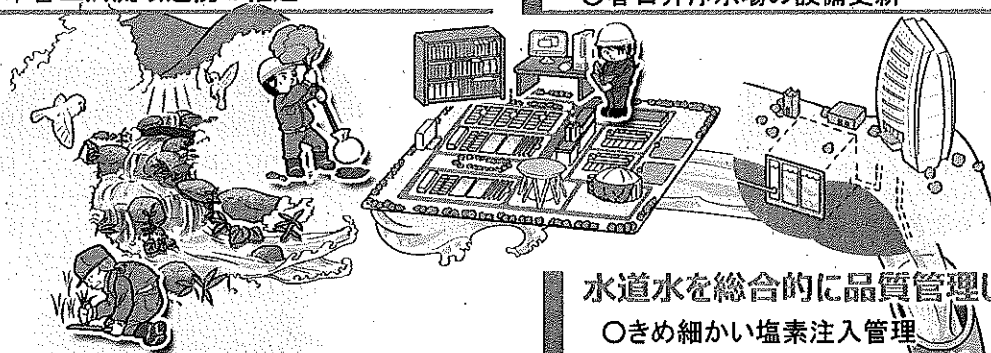
技術力を基盤とした上で、新たなマイボトル対応冷水機の設置やなごやのおいしい水道水 PR 用「名水」の配布など、直接水道水を飲んでもらう取り組みを強化します。伝わる「情報発信」と、水道水の「魅力を体感」することにより、なごやの水道水の安全性とおいしさをお客さまの身近なものとしていきます。

木曾三川流域の水環境を保全します

- 木曾三川流域連携の推進

水道水の安全性を向上します

- 水安全計画の運用・見直し
- 春日井浄水場の設備更新

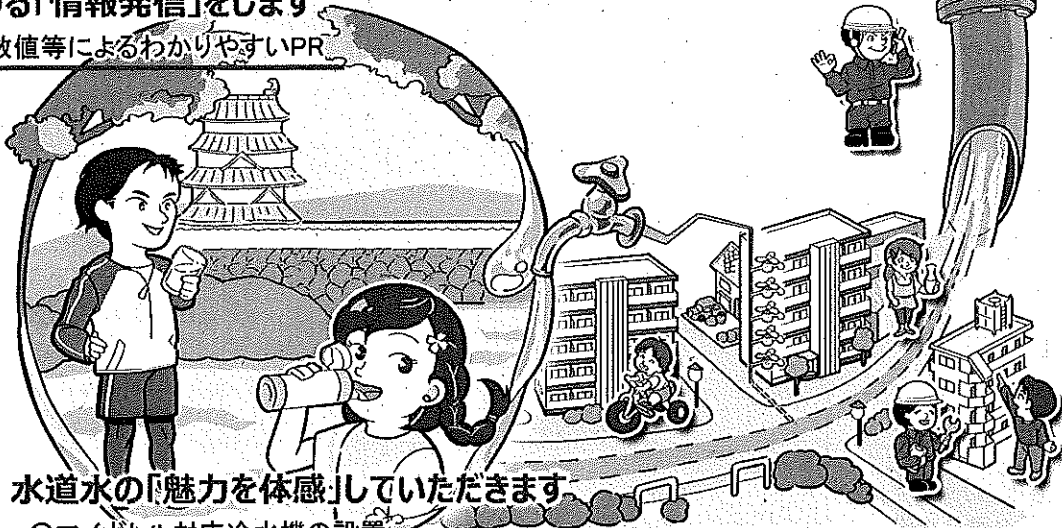


水道水を総合的に品質管理します

- きめ細かい塩素注入管理
- 配水施設の清掃・クリーニング

伝わる「情報発信」をします

- 数値等によるわかりやすいPR



水道水の「魅力を体感」していただきます

- マイボトル対応冷水機の設置

施策(5) 健全な水環境の創出と低炭素社会の形成

下水道未整備地域の解消や水処理センターにおける高度処理の導入、合流式下水道の改善を進めるとともに、下水道が持つ本来の機能を維持できるよう適正な下水道の使用に向けた啓発等に努めることで、下水処理水の放流先となっている河川や伊勢湾の水環境の向上を図ります。特に、都心部におけるまちづくりに貢献するため、堀川上中流部及び新堀川上流部においてさらなる水質浄化に取り組み、将来的には分流化を目指します。

また、省エネルギー機器の導入による電力使用量の削減や再生可能エネルギーの有効活用など温室効果ガスの排出削減の取り組みを積極的に進め、低炭素社会の実現に貢献します。

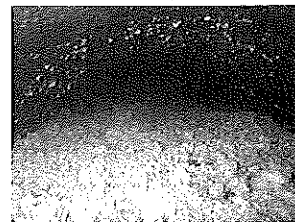
5-1 下水道による水環境の向上

- 中川区・港区の庄内川西部地区、守山区の志段味地区、緑区の一部地区の下水道未整備地域の早期解消のため、土地区画整理事業などと整合を図りながら下水道整備を進めます。
- 合流式下水道から雨天時に河川などに放流される汚れの量を分流式と同程度に削減するため、水処理センターで実施する簡易処理の処理水質を向上させる施設の整備などの改善対策を進めます。
- 堀川上中流部及び新堀川上流部における水質浄化については、将来的な分流化との整合を図りながら、早期に効果を発揮するため雨水幹線を整備し、合流式の雨水吐口を廃止します。また、雨水幹線をつなぐ貯留管を整備し一体的に雨水滞水池として供用するとともに、ポンプにより連続的に水処理センターに送水して処理することなどを検討します。
- 既存の水処理設備の改築にあわせて、従来の下水処理方法と比べて主に窒素・りんを多く除去できる高度処理を導入します。

成果指標	現状値		目標値		目標値	
	平成 30(2018)年度		令和 5(2023)年度		令和 10(2028)年度	
下水道処理人口普及率	99.3%		99.4%		99.5%	
合流式下水道の改善率	63.0%		70.8%		88.0%	
高度処理人口普及率	16.7%		18.4%		18.4%	
主な取り組みの年次計画	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6~10 見通し (2024~2028)
下水道未整備地域における 下水道整備	50ha	40ha	30ha	30ha	25ha	約 20ha/年
簡易処理高度化施設の整備 【事業 1-5 にも掲載】						
名城水処理センター	H29(2017) 着工					
千年水処理センター						
熱田水処理センター						R6(2024)完了
柴田水処理センター						R9(2027)完了
ごみ除去装置の設置						
雨水スクリーンの目幅縮小						
堀川上中流部及び新堀川上 流部における水質浄化策	堀川左岸雨水 滞水池の整備 H20(2008)着工					
						雨水幹線の整備、合流式の雨水吐口の廃止、貯留管の整備、連続的な送水処理の検討 分流化に向けた検討
高度処理の導入 植田水処理センター	H27(2015) 着工					

5-2 汚水排出の適正化に向けた啓発 指導

- 地下排水槽(ビルピット)での長時間の汚水滞留による悪臭発生を防止するため、臭気調査の結果を踏まえて、悪臭の発生源となる可能性がある施設を対象として、排水ポンプの運転方法や清掃などについて建物管理者等に改善を働きかけます。
- 飲食店などに設置する油(グリース)阻集器が正常に機能しないと油脂などが下水道に流出し、河川などの公共用水域の汚濁につながるため、阻集器内の油脂の除去や定期的な清掃などについて使用者に働きかけます。
- ディスポーザ排水処理システムの処理機能が低下すると破碎された生ごみが下水道に流出し、河川などの公共用水域の汚濁につながるため、定期的な点検や清掃などについて建物管理者等に働きかけます。
- 下水道施設や下水処理に影響を及ぼすおそれのある事業場等に対し、立ち入り検査等により、排水の監視や指導を行います。



油脂の流出による
下水管の閉塞状況

成果指標	現状値			目標値		目標値
	平成 30(2018)年度			令和 5(2023)年度		令和 10(2028)年度
啓発活動(地下排水槽・油阻集器・ディスポーザ)	1 巡目 55.7%			2 巡目 75%		3 巡目 100%
主な取り組みの年次計画	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6~10 見通し (2024~2028)
啓発活動(地下排水槽・油阻集器・ディスポーザ)	啓発活動1巡目 H28(2016)~R2(2020)		啓発活動2巡目 R3(2021)~R6(2024)			啓発活動3巡目 R7(2025)~R10(2028)

5-3 温室効果ガスの排出削減

- 朝日系施設に比べて取水場や浄水場の標高が高い犬山系施設の特長を活かし、自然流下による送水を受けている瑞穂配水区域を拡大するなど、高低差をより有効に利用して水を運ぶことにより、電力使用量の削減を図ります。
- 設備の改築にあわせて、微生物の活性化に必要な空気を効率的に送ることができる超微細気泡散気装置をはじめとする省エネルギー機器やエネルギー効率に優れた下水汚泥の焼却炉の導入を進めることにより、温室効果ガス排出量を削減します。
- 寿命・消費電力の面で優れているLED照明器具の導入を進めます。

成果指標	現状値			目標値		目標値
	平成 30(2018)年度			令和 5(2023)年度		令和 10(2028)年度
温室効果ガスの排出削減量 (平成 25(2013)年度比)	4.9%削減			13.8%削減		20.2%削減
主な取り組みの年次計画	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6~10 見通し (2024~2028)
自然流下による送配水範囲の拡大など	H28(2016)着手					R8(2026)完了
超微細気泡散気装置の導入	H27(2015)着工					
植田水処理センター						
鳴海水処理センター						
打出水処理センター						
エネルギー効率に優れた下水汚泥焼却炉の導入 【事業 1-5 にも掲載】	空見スラッジリサイクルセンター第2期施設における焼却施設の整備等にかかる審議・施設の建設					
LED照明器具の導入	点灯時間や耐用年数を踏まえ順次更新					

5-4 再生可能エネルギーの有効活用

- バイオマスエネルギーとして下水汚泥を有効に活用するため、下水汚泥から石炭代替燃料として利用可能な固形燃料化物を空見スラッジリサイクルセンターにおいて製造し、近隣施設での有効利用を推進します。
- 高度処理を行った下水再生水を水源の乏しい河川の水源や都市部のせせらぎ創出のために引き続き有効活用します。また、下水処理水の水温は年間を通して安定しており、外気温と比較して冬は温かく、夏は冷たいという特性を活かし、地域冷暖房施設の熱源として利用するなど下水処理水の熱エネルギーの有効活用を引き続き進めます。
- 上下水道局の建物の上部を民間企業に貸し出し、太陽光発電設備の設置を引き続き促進することで、太陽光エネルギーの有効活用を図ります。

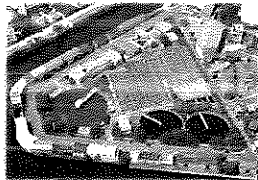
主な取り組みの年次計画	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6~10 見通し (2024~2028)
下水汚泥の有効利用		空見スラッジリサイクルセンターで製造した固形燃料化物の有効利用				
下水再生水等の有効活用	水源や都市部のせせらぎ創出、地域冷暖房施設の熱源などへの有効活用					
太陽光発電設備の設置	空見スラッジリサイクルセンター・守山水処理センターでの設置		大治浄水場	新たな設置場所の検討・設置		

コラム まちづくりの一翼を担い新たな価値を創出する露橋水処理センター

平成31(2019)年3月に完成した露橋水処理センターのまちづくりに貢献する取り組みが、令和元(2019)年度国土交通大臣賞《循環のみち下水道賞》*のグランプリを受賞しました。

* 健全な水循環、資源・エネルギー循環を生み出す21世紀の下水道のコンセプト「循環のみち下水道」に基づく優れた取り組みに対する国土交通大臣賞。

改築前の露橋水処理センター
(平成16(2004)年3月 全面改築工事着手)



改築後の露橋水処理センター
(平成31(2019)年3月完成)



《魅力あるまちづくりに貢献》

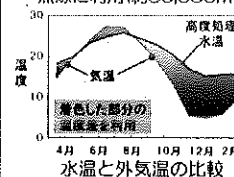
- 施設の老朽化等に伴う全面改築にあわせて
- ①都心部に水と緑の憩いの場(広見憩いの杜)を創出
 - ②大規模開発が進む「ささしまライブ24地区」に高度処理水を送水・多目的利用

「広見憩いの杜」



高度処理水の多目的利用

①処理水の熱を地域冷暖房の熱源に利用(約30,000m³/日)



②親水空間における修景用水に利用(約30,000m³/日のうち約5,000m³/日)



③運河の水質改善に利用(約30,000m³/日)
高度処理水を露橋水処理センターから約800m先の中川運河堰止部に還流させることで、閉鎖性の高い堰止部の水循環を促進



基本方針3 健全な経営を未来につなぎます

施策(6) 経営基盤の強化

お客さまに対する水道水のさまざまな利用方法の提案や保有する資産のさらなる有効活用に取り組むなど収益の確保に努めるとともに、業務の集約化や組織の再編など業務執行体制の見直しを進めます。さらに、民間企業の優れた技術・ノウハウを効果的に活用するためPPP/PFI手法を含む多様な官民連携手法を検討するほか、ICTをはじめとする先端技術の積極的な活用により経営基盤の強化を図ります。

また、職員として必要な能力の維持・向上や経営環境の変化に応じた能力開発など人材育成を推進するとともに、すべての職員が能力を十分に発揮し、高い士気を持って業務を行えるよう職場環境の向上に取り組めます。

6-1 収益の確保

- 水道の大口使用のお客さまを対象にお客さま訪問を実施して水道の安全性等をご理解いただき、今後も水道を使用していただけよう働きかけます。また地下水利用専用水道を導入したお客さまを訪問し、再び水道水をご利用いただけるよう働きかけます。
- 家庭における浴槽入浴をはじめとした健康に役立つ水利用や、「緑のカーテン」の育成の促進をはじめとした環境にやさしい水利用など、水道水のさまざまな利用方法を提案します。
- 工業用水道の利用拡大に向け、未給水事業所に対するアンケート調査を行い、その結果をもとに個別に事業所を訪問し、工業用水道への転換を働きかけます。また、大規模開発事業の情報を計画段階より収集し、工事段階より工業用水道の利用を促進します。
- 業務執行体制の見直しにより利用予定のなくなった土地の貸付や売却のほか、広告収入やネーミングライツによる収入の確保など積極的に保有資産の有効活用を推進します。貸付を行うにあたっては、マーケットサウンディングなど民間ニーズを把握する手法を取り入れながら進めます。
- 栄地区に隣接する堀留水処理センターの上部空間について、関係局による庁内プロジェクト協議会において検討を進め、有効活用することにより都心部の魅力あるまちづくりに資するとともに収益の確保を図ります。

主な取り組みの年次計画	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6~10 見通し (2024~2028)
水道の大口使用者を対象としたお客さま訪問	100件	100件	100件	100件	100件	前半5年間の取り組み等を踏まえ実施
資産の有効活用	土地の貸付や売却、広告収入やネーミングライツによる収入の確保 マーケットサウンディングの実施					
堀留水処理センターの上部空間の有効活用	調査・庁内プロジェクト協議会による検討、整備					有効活用

6-2 業務執行体制の見直しと官民連携の推進

- 営業所における未納料金の督促業務や検定満期メータ取替業務等の委託を進めるなど、業務の効率化を図るとともに、9 営業所・3 サービスステーション体制を管路センターと同じ4方面別に再編します。
- 管路センターにおける維持管理業務の委託を進めるなど、業務の効率化を図ります。
- 雨水ポンプ所における運転管理拠点の集約化と運転管理業務の委託などにより、施設の運転管理の効率化を図ります。
- 「名古屋市上下水道局PPP/PFI手法導入優先的検討指針」に基づき、春日井浄水場凝集沈澱池や空見スラッジリサイクルセンター第2期施設(焼却施設)の整備などの対象事業において、PPP/PFI手法の導入を検討するなど、民間事業者の優れた技術・ノウハウの活用を図ります。
- 広く官民連携手法の活用を検討するとともに、市民生活や社会活動に欠かすことができないライフラインとして、雨水ポンプ所等の運転管理のように公的な役割が求められる業務等については、上下水道局の出資法人であり補完・代行の役割を担う名古屋上下水道総合サービス株式会社(NAWS)を活用します。また、NAWSの活用を通じて上下水道局が培ってきた技術・技能の継承を図ります。

主な取り組みの年次計画	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6~10 見通し (2024~2028)
未納料金の督促業務等の委託、営業所の再編	順次、未納料金の督促業務等の委託、営業所の再編の実施					
施設の運転管理の効率化	雨水ポンプ所の運転管理拠点の集約化・運転管理の委託化					

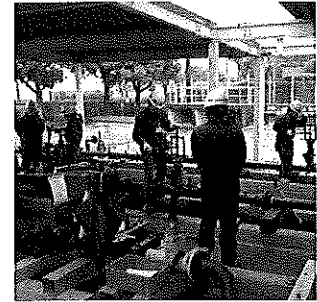
6-3 ICTを活用した上下水道事業のスマート化

- 将来を見据えて水道スマートメータを試験的に導入し、漏水の早期発見やインターネットを活用した使用水量の見える化など、詳細な検針データの取得による効果や課題について調査研究を進めます。
- 上下水道料金の振替口座の登録業務や職員の給与事務など、多量で定型的なシステム入力業務をRPA(Robotic Process Automation)によって自動化します。
- タブレット端末等を活用し、水道メータ検針業務、管路の維持管理業務、施設の点検業務などの効率化を図ります。
- 災害時における配水管の被害状況を迅速に把握するために、配水管内の水圧を監視するシステムを構築します。
- 配水塔や下水管内など目視が困難な場所での点検を行うためドローンや管内ロボット等の活用について調査研究を行います。
- IoT(Internet of Things)機器によって得られる様々なデータの活用方法の検討やAIによるデータ解析、業務の自動化などICT技術を活用し、事業運営の効率化・高度化に向けて他都市とも連携しながら新技術の調査研究を進めます。

主な取り組みの年次計画	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6~10 見通し (2024~2028)
水道スマートメータの導入に向けた調査研究	試験的導入		詳細な検針データの取得による効果や課題の調査研究			
RPAの活用	振替口座の登録業務・給与事務への導入		他の業務での活用について検討・導入			
タブレット端末等の活用	水道メータ検針業務・管路の維持管理業務・施設の点検業務への導入			他の業務での活用について検討・導入		
水圧監視システムの構築	試験導入・効果や課題の検証			システム構築		運用

6-4 人材育成の推進と職場環境の向上

- 職員としての基本的能力の養成や、実務に根ざした職務遂行能力の維持・向上を図ります。また、災害発生時などの非常時や緊急時に円滑かつ臨機に対応することができるよう、職員の現場対応力や判断力などの向上を図ります。さらに、業務執行体制の見直しや官民連携の推進、ICTの活用など、経営環境の変化に応じた職員の能力開発を図ります。
- 事業運営に必要な技術力を継承し確保していくとともに、災害時に迅速かつ的確に対応できるスキルの体得や、事故に対する安全意識の高揚などを図るため、実践的な研修施設の更新・整備を進めます。
- すべての職員がその能力を十分に発揮し、高い士気を持って業務を行えるよう、ハラスメントの防止やワーク・ライフ・バランス(仕事と生活の調和)の推進などに取り組み、風通しの良い活気ある職場づくりに努めます。
- 職員一人ひとりが健やかに働くために、メンタルヘルスケアや健康障害の防止に努め、職員の心と体の健康づくりを推進します。



実技研修

主な取り組みの年次計画	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6~10 見通し (2024~2028)
人材育成の推進	職員の職務遂行能力や現場対応力などの向上 研修施設の更新・整備			経営環境の変化に応じた職員の能力開発		
職場環境の向上	ハラスメントの防止やワーク・ライフ・バランスの推進					

6-5 適正な事務執行

- 適正な服務規律を保ち、お客さまの信頼を確保するため、研修を継続的に実施するなど、コンプライアンス意識を徹底します。
- 事務処理誤りの防止やチェック体制の強化等を引き続き推進し、内部統制体制の整備・運用を進め、事務の適正な執行の確保に取り組みます。
- 重大事故ゼロを目指し、安全意識の向上を図り、事故・災害を防止するための安全活動を推進します。
- 工事の施工管理能力の強化を図り、適正な工程管理や工事現場での安全対策・事故防止の徹底に努めます。また、事故事例について原因と対策を検証するなど再発防止に努めます。

主な取り組みの年次計画	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6~10 見通し (2024~2028)
コンプライアンス意識の啓発	研修の実施など継続的に啓発					
事務の適正な執行の確保	事務処理誤りの防止やチェック体制の強化			内部統制体制の整備・運用		
工事の施工管理能力の強化	適正な工程管理や工事現場での安全対策・事故防止の徹底					

施策(7) 広報・広聴を通じたお客さまとのコミュニケーションの充実

老朽化した施設の改築・更新需要の増大や地震・浸水をはじめとした災害への備えなどの上下水道事業が抱える課題をはじめ、水道水の安全性やおいしさ、お客さまからいただいた上下水道料金がどのように使われているかなどについて、わかりやすく積極的に情報を発信し、お客さまの安心・安全な生活を支えている上下水道事業への理解促進を図ります。

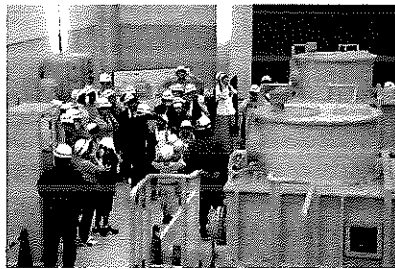
また、さまざまな機会を捉えて幅広くお客さまのニーズを把握し事業に反映させるなど、お客さまとの相互コミュニケーションを充実することにより、お客さまサービスの向上を図ります。

7-1 広報・広聴の推進

- 上下水道局公式ウェブサイトやSNS、広報なごや特集号などを活用し、積極的な情報発信に努めます。
- なごや水フェスタ・工事現場見学会・ポンプ所公開の開催や浄水場・水処理センター等の見学者受け入れを通じて、普段見ることができない上下水道の「見える化」に取り組みます。
- 名古屋の上下水道事業の歴史や防災について学ぶことができる水の歴史資料館や、下水道の仕組みや役割について学ぶことができる下水道科学館において、企画展やワークショップを開催するなど、魅力ある施設運営を行います。また、下水道科学館をリニューアルし、施設の魅力向上を図ります。
- 次代を担う子どもたちに上下水道を知り、興味を持ってもらえるよう、小学校での上下水道訪問授業を引き続き実施します。
- 子育て支援施設やNPO団体等と連携して講座やイベントを実施するなど、子育て世代に向けた広報広聴の充実を図ります。
- 職員一人ひとりが「広報・広聴パーソン」として、きめ細かい広報広聴の充実を図ります。
- 上下水道モニターに対するアンケート、ウェブサイトや電話等で寄せられるご意見・ご要望などから、お客さまニーズを的確に把握し、事業運営に活かします。
- これまで経営計画の策定にあわせて実施してきたお客さまアンケートを毎年実施することにより、さらに詳細なお客さまニーズの把握に努め、事業の改善や新たな取り組みの企画に活用します。



工事現場見学会
(名古屋中央雨水調整池の建設現場)



ポンプ所公開(福德ポンプ所)



小学校での上下水道訪問授業

成果指標	現状値			目標値		目標値
	平成 30(2018)年度			令和 5(2023)年度		令和 10(2028)年度
上下水道局が発信する情報を見かけたことがないお客さまの割合(アンケート調査)	42.0%			40.0%		38.0%
主な取り組みの年次計画	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6~10 見通し (2024~2028)
積極的な情報発信	上下水道局公式ウェブサイト・SNS・広報なごや特集号を活用した情報発信					
上下水道の「見える化」	なごや水フェスタ・工事現場見学会・ポンプ所公開の開催 浄水場・水処理センター等での見学者の受け入れ					
水の歴史資料館と下水道科学館の魅力向上	企画展・ワークショップなどの開催					
	下水道科学館の リニューアル					
子どもや子育て世代に向けた広報広聴の充実	上下水道訪問授業・子育て世代に向けた講座やイベントなどの実施					
お客さまニーズの把握	上下水道モニターアンケート・郵送によるお客さまアンケートの実施					

7-2 お客さまサービスの向上

- 上下水道料金のクレジットカードによる決済を新たに導入します。また、お客さまのモバイル端末を活用した支払方法をはじめとするその他の支払方法についても他都市、他業種の導入事例などを参考に検討し導入します。
- 「水道ご使用量のお知らせ」(検針票)に音声コードを印字し、モバイル端末等を利用して音声でも情報提供できるようにするほか、インターネットを活用した使用水量等のお知らせなど、新たなサービスを検討し実施します。
- 給排水設備工事の適正な施工を確保するため、本市の指定給水装置工事業業者及び指定排水設備工事店(指定工事店)の指定に有効期限を5年間とする更新制を導入し、指定基準の再確認を行うほか、必要に応じて助言・指導を行うことで資質の向上を図ります。併せて、各指定工事店の修繕可能な工事の範囲や営業時間等の詳細な業務内容を公表することでお客さまの利便性の向上を図ります。
- 営業所の窓口等で提供している給排水設備工事を行うために必要な上下水道管等の情報(管路情報)についてインターネットを活用して提供するなど、指定工事店や不動産関係事業者等の利便性の向上を図ります。

主な取り組みの年次計画	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6~10 見通し (2024~2028)
新たな支払方法の導入	クレジットカード決済の導入	その他の支払方法の検討・導入				
検針票への音声コードの導入	検討・導入				運用	
指定工事店の更新制の導入	有効期限を5年間とする更新制の導入・運用 指定工事店の業務内容の公開					
インターネットを活用した管路情報の提供	システム開発		運用			

施策(8) 広域連携・国際協力の推進

この地域の中核的な上下水道事業体として、施設の老朽化や職員数の減少など共通の課題を抱える上下水道事業体の基盤強化に資するため、広域的な視点から近隣上下水道事業体の支援や連携強化に取り組めます。

また、開発途上国の水問題解決に向けて、日本の上下水道事業体が果たすべき役割は大きいことから、独立行政法人国際協力機構（JICA）などと連携し、開発途上国の自立的・持続的な発展を促し、国際的な課題解決の一助を担うよう国際協力を推進します。

8-1 近隣上下水道事業体との連携

- 本市が主催する広域連携連絡会議において、近隣上下水道事業体が抱える課題の共有や意見交換を行い、課題解決に取り組めます。
- 近隣上下水道事業体のニーズに応じ、技術協力や名古屋上下水道総合サービス株式会社(NAWS)を通じた業務支援によって、課題解決に寄与します。
- 公益社団法人日本水道協会中部地方支部及び中部地方下水道協会の枠組みを活用し、中部地方の上下水道事業体のニーズに応じた研修事業を実施し、課題解決に寄与します。
- 愛知県の主催する汚水処理事業に係る広域化・共同化計画検討会議に参加し、指定排水設備工事店の登録等事務の共同化に向けて、連携施策の策定に取り組めます。

主な取り組みの年次計画	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6~10 見通し (2024~2028)
近隣上下水道事業体との連携・支援	広域連携連絡会議の開催		NAWSを通じた業務支援・研修事業の実施			
指定排水設備工事店の登録等事務の共同化	共同化に向けた検討			運用		

8-2 国際協力の推進

- JICAなどの要請を受け、上下水道分野の研修員を引き続き受け入れるなど、開発途上国への国際協力を進めます。
- JICAが実施するスリランカ国家上下水道公社における技術協力プロジェクトへの支援や、上下水道局の企画提案によるメキシコ市における草の根技術協力事業の実施など、相手国の実情やニーズを踏まえ、JICAと共同で国際協力に取り組めます。
- 国が設立した国際協力に取り組んでいる自治体間のネットワークであるWES Hub(水・環境ソリューションハブ)などに参加し情報を共有するとともに、中部地域の産・官・学で構成される「水のいのちのものづくり中部フォーラム」の一員として地元企業や関連団体とも連携し、国際的な水ビジネス展開を支援します。

成果指標	現状値			目標値		目標値
	平成 30(2018)年度			令和 5(2023)年度		令和 10(2028)年度
国際協力に伴う研修員受入・職員派遣人数	研修員受入 38人 職員派遣 3人			研修員受入 42人 職員派遣 3人		研修員受入 42人 職員派遣 3人
主な取り組みの年次計画	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6~10 見通し (2024~2028)
上下水道分野の研修員受入	JICA課題別研修「上水道無収水量管理対策(漏水防止対策)」などの研修員受入					
スリランカに対する技術協力プロジェクト	職員派遣(長期・短期) 研修員受入	職員派遣(長期・短期)	職員派遣(長期)	新たな協力事業の検討		
メキシコ市に対する草の根技術協力事業	職員派遣(短期)	職員派遣(短期) 研修員受入	職員派遣(短期) 研修員受入	職員派遣(短期)	新たな協力事業の検討	

名古屋市上下水道局の国際協力

上下水道局では、昭和 53(1978)年のタイ王国への専門家派遣を皮切りに、漏水防止・水質管理などを中心に海外からの研修員の受け入れや専門家の派遣を実施しています。

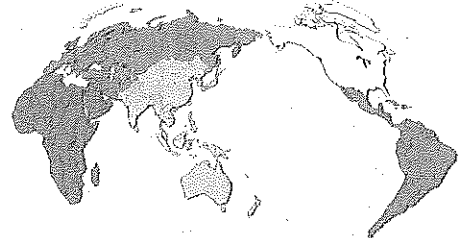
平成 30(2018)年 3 月末時点で、103 か国 1,666 人の研修員を受け入れ、249 人の専門家を 28 か国に派遣しています。

近年では、JICA と連携しスリランカ及びメキシコ市へ上下水道事業に対する支援を行っています。

海外研修員受入状況 昭和58(1983)年度～平成30(2018)年度

アフリカ 35か国 223人	欧州 8か国 45人	中東 12か国 108人	アジア 22か国 964人	大洋州 7か国 13人	中南米 19か国 313人
----------------------	------------------	--------------------	---------------------	-------------------	---------------------

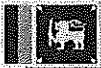
これまでに受け入れた研修員の数——— 合計103か国 1,666人



技術者海外派遣状況 昭和53(1978)年度～平成30(2018)年度

アフリカ 6か国 18人	欧州 3か国 10人	中東 1か国 5人	アジア 11か国 166人	中南米 7か国 50人
--------------------	------------------	-----------------	---------------------	-------------------

これまでに派遣した専門家職員の数——— 合計 28か国 249人



スリランカの事業運営能力向上のためのプロジェクト

平成 30(2018)年度より JICA 及び神戸市水道局と連携し、スリランカ国国家上下水道公社に対して、水道管路の施工・維持管理技術の強化などを通じた水道事業運営の効率化に関する技術協力プロジェクトを実施しています。名古屋市上下水道局からは漏水対策のための専門家として職員を長期で派遣しており、スリランカ国国家上下水道公社の職員とともに、現地調査を行うほか、漏水対策のための手順書の作成などを行っています。また、その他にも、研修実施能力の向上のための専門家として職員の短期での派遣も行っています。



メキシコ市の震災対策強化のためのプロジェクト

平成 29(2017)年 9 月に発生したメキシコ地震によって、上下水道施設に多くの被害が発生し、一時は約 300 万人の市民が断水の影響を受けました。このことから、メキシコ市において上下水道の震災対策を早急に強化しようとする機運が高まっています。これを受け、名古屋市上下水道局では、これまで実施してきた震災対策の強化に関する知見やノウハウを伝えるためのプロジェクトを、JICA に対して提案しました。この活動は、令和元(2019)年度より実施します。



経営の基本方針に沿って実施する施策・事業を反映し、職員定数の削減や資産の有効活用などによる経費節減や収益の確保に努めつつ、施設の改築・更新や災害対策などを着実に推進するために必要な維持管理費や建設改良費等を計上し、令和元(2019)年度から令和10(2028)年度までの収支計画を定めます。

1. 収支計画の概要

[給水収益・下水道使用料]

水道の給水収益は、過去5年間の実績や計画期間中における給水区域内の将来人口推計などに基づいた使用水量の見込みなどから計上しました。減少傾向が続くことにより、計画期間の最終年度である令和10(2028)年度において、平成30(2018)年度と比べ約16.9億円、4.0%の減収を見込みました。

工業用水道の給水収益は、計画期間中は事業所数が現状と同水準で推移するものとして計上しました。

下水道使用料のうち、水道汚水にかかる使用料は水道の給水収益に基づいて計上し、地下水の排水などにかかる使用料は過去5年間の実績などに基づいて計上しました。その結果、令和10(2028)年度において、平成30(2018)年度と比べ約8.9億円、2.8%の減収を見込みました。

[雨水処理費負担金等]

雨水処理費負担金等は、雨水公費・汚水私費の原則により一般会計から繰り出されるもので、雨水処理にかかる維持管理費や資本費の増減にあわせて計上しました。

[維持管理費]

人件費は、計画期間中の職員定数削減(200名：水道126名、下水道74名、収益的収支及び資本的収支支弁職員の合計)を見込み計上しました。

電力費及び薬品費は、給水量や処理水量の増減を考慮して計上しました。

[資本費]

資本費のうち、減価償却費は、計画期間中の施設整備計画などに基づき、支払利息は企業債発行予定額に基づき、それぞれ計上しました。

[純利益]

水道事業会計、工業用水道事業会計、下水道事業会計の3会計すべてで、計画期間中の純利益を計上できる見通しです。各年度の純利益は建設改良の財源として活用する予定です。

[企業債]

建設改良事業の財源として所要額を計上しました。

[建設改良費]

水道事業では、主に「第5次水道基幹施設整備事業」、「第5次配水管網整備事業」、下水道事業では、主に「第2次下水道基幹施設整備計画」、「第9次下水管路調査改築計画」などに基づき、それぞれ必要な事業費を計上しました。

2. 水道事業会計

○主要経営指標

区 分	R 1 (2019)	R 2 (2020)	R 3 (2021)	R 4 (2022)
年間給水量 千m ³	279,258	277,765	277,035	276,305
一日平均給水量 千m ³ /日	763	761	759	757
給水人口 千人	2,452	2,459	2,461	2,461
給水戸数 千戸	1,321	1,341	1,352	1,361
職員定数 人	1,287	1,271	1,257	1,245
期末企業債残高 百万円	85,667	83,677	81,570	79,403

○収益的収支

区 分	R 1 (2019)	R 2 (2020)	R 3 (2021)	R 4 (2022)	
収 入	給 水 収 益	41,756	41,865	41,723	41,573
	そ の 他	5,698	5,457	5,632	5,759
	計	47,454	47,322	47,355	47,332
支 出	維 持 管 理 費	28,080	28,115	27,667	27,692
	資 本 費	19,064	19,037	19,214	19,140
	計	47,144	47,152	46,881	46,832
純 利 益	310	170	474	500	

○資本的収支

区 分	R 1 (2019)	R 2 (2020)	R 3 (2021)	R 4 (2022)	
収 入	企 業 債	3,500	3,500	3,500	3,500
	出 資 金	117	115	86	86
	県 補 助 金	90	113	0	0
	そ の 他	2,133	2,096	2,058	2,066
	計	5,840	5,824	5,644	5,652
支 出	建 設 改 良 費	19,871	21,520	22,091	21,355
	企 業 債 償 還 金	5,201	5,489	5,607	5,667
	そ の 他	1,246	1,135	890	908
	計	26,318	28,144	28,588	27,930

資本的収入額が資本的支出額に対し不足する額は、留保資金等で補てんするものとする。

R 5 (2023)	R 6 (2024)	R 7 (2025)	R 8 (2026)	R 9 (2027)	R 10 (2028)
276,330	274,845	273,750	273,020	272,670	270,830
755	753	750	748	745	742
2,461	2,460	2,459	2,457	2,454	2,451
1,369	1,376	1,382	1,387	1,391	1,394
1,233	1,221	1,209	1,197	1,185	1,173
77,608	77,506	78,196	78,882	79,757	80,106

(単位：百万円、税抜)

R 5 (2023)	R 6 (2024)	R 7 (2025)	R 8 (2026)	R 9 (2027)	R 10 (2028)
41,529	41,250	41,080	40,901	40,832	40,530
5,894	5,936	5,978	6,009	6,029	6,056
47,423	47,186	47,058	46,910	46,861	46,586
27,916	27,744	27,759	27,849	27,667	27,720
18,979	18,743	18,956	18,671	18,964	18,699
46,895	46,487	46,715	46,520	46,631	46,419
528	699	343	390	230	167

(単位：百万円、税込)

R 5 (2023)	R 6 (2024)	R 7 (2025)	R 8 (2026)	R 9 (2027)	R 10 (2028)
3,500	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
86	86	84	84	84	84
0	0	0	0	0	0
2,068	2,068	2,068	2,068	2,068	2,068
5,654	7,154	7,152	7,152	7,152	7,152
21,820	20,855	20,732	20,628	20,784	20,808
5,295	5,102	4,310	4,314	4,125	4,651
927	945	964	984	1,004	1,024
28,042	26,902	26,006	25,926	25,913	26,483

3. 工業用水道事業会計

○主要経営指標

区 分	R 1 (2019)	R 2 (2020)	R 3 (2021)	R 4 (2022)
年間給水量 千m ³	23,058	23,397	23,397	23,397
一日平均給水量 千m ³ /日	63	64	64	64
事業所数 か所	115	115	115	115
職員定数 人	2	2	2	2

○収益的収支

区 分	R 1 (2019)	R 2 (2020)	R 3 (2021)	R 4 (2022)
収 入	給 水 収 益	809	822	822
	そ の 他	193	153	148
	計	1,002	975	970
支 出	維 持 管 理 費	382	332	294
	資 本 費	610	633	671
	計	992	965	965
純 利 益	10	10	5	10

○資本的収支

区 分	R 1 (2019)	R 2 (2020)	R 3 (2021)	R 4 (2022)
収 入	出 資 金	3	3	3
	そ の 他	19	11	89
	計	22	14	92
支 出	建 設 改 良 費	454	398	434
	他会計借入金返還金	136	136	137
	計	590	534	571

資本的収入額が資本的支出額に対し不足する額は、留保資金等で補てんするものとする。

R 5 (2023)	R 6 (2024)	R 7 (2025)	R 8 (2026)	R 9 (2027)	R 10 (2028)
23,461	23,397	23,397	23,397	23,461	23,397
64	64	64	64	64	64
115	115	115	115	115	115
2	2	2	2	2	2

(単位：百万円、税抜)

R 5 (2023)	R 6 (2024)	R 7 (2025)	R 8 (2026)	R 9 (2027)	R 10 (2028)
825	822	822	822	825	822
141	141	142	142	142	128
966	963	964	964	967	950
308	307	304	304	305	304
648	646	650	650	652	636
956	953	954	954	957	940
10	10	10	10	10	10

(単位：百万円、税込)

R 5 (2023)	R 6 (2024)	R 7 (2025)	R 8 (2026)	R 9 (2027)	R 10 (2028)
3	3	3	3	3	3
11	11	11	11	11	11
14	14	14	14	14	14
317	366	366	366	366	366
138	138	139	139	140	140
455	504	505	505	506	506

4. 下水道事業会計

○主要経営指標

区 分	R 1 (2019)	R 2 (2020)	R 3 (2021)	R 4 (2022)
年間処理水量 千m ³	442,860	441,650	440,920	440,190
一日平均処理水量 千m ³ /日	1,210	1,210	1,208	1,206
処理面積 ha	29,077	29,112	29,147	29,177
処理区域内人口 千人	2,303	2,304	2,304	2,305
職員定数 人	973	969	963	955
期末企業債残高 百万円	453,045	450,973	442,587	434,911

○収益的収支

区 分	R 1 (2019)	R 2 (2020)	R 3 (2021)	R 4 (2022)	
収 入	下水道使用料	31,089	31,242	31,161	31,114
	雨水処理費負担金等	33,952	34,209	33,891	33,750
	その他	7,444	7,763	10,810	8,221
	計	72,485	73,214	75,862	73,085
支 出	維持管理費	26,413	27,450	30,391	27,491
	資本費	44,712	44,546	44,624	44,466
	計	71,125	71,996	75,015	71,957
純利益	1,360	1,218	847	1,128	

○資本的収支

区 分	R 1 (2019)	R 2 (2020)	R 3 (2021)	R 4 (2022)	
収 入	企業債	25,016	25,000	20,500	20,500
	国庫補助金	11,001	11,001	8,500	8,500
	その他	1,261	1,297	895	521
	計	37,278	37,298	29,895	29,521
支 出	建設改良費	49,319	49,319	41,319	41,244
	企業債償還金	26,878	27,072	28,886	28,176
	その他	18	16	17	18
	計	76,215	76,407	70,222	69,438

資本的収入額が資本的支出額に対し不足する額は、留保資金等で補てんするものとする。

R 5 (2023)	R 6 (2024)	R 7 (2025)	R 8 (2026)	R 9 (2027)	R 10 (2028)
440,664	438,365	437,270	435,810	435,906	433,255
1,204	1,201	1,198	1,194	1,191	1,187
29,205	29,230	29,255	29,277	29,295	29,310
2,305	2,305	2,306	2,306	2,307	2,307
947	939	931	923	915	907
426,521	422,317	417,921	414,519	411,169	407,985

(単位：百万円、税抜)

R 5 (2023)	R 6 (2024)	R 7 (2025)	R 8 (2026)	R 9 (2027)	R 10 (2028)
31,150	30,957	30,846	30,727	30,691	30,482
33,641	33,671	34,170	34,057	34,027	34,041
8,321	8,416	9,045	9,502	9,405	9,300
73,112	73,044	74,061	74,286	74,123	73,823
27,413	27,831	27,783	28,082	27,770	27,522
44,288	44,093	45,402	45,357	45,479	45,603
71,701	71,924	73,185	73,439	73,249	73,125
1,411	1,120	876	847	874	698

(単位：百万円、税込)

R 5 (2023)	R 6 (2024)	R 7 (2025)	R 8 (2026)	R 9 (2027)	R 10 (2028)
20,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500
8,500	8,500	8,500	8,500	8,500	8,500
673	673	673	673	673	673
29,673	31,673	31,673	31,673	31,673	31,673
41,240	42,231	42,232	42,221	42,286	42,250
28,890	26,704	26,896	25,902	25,850	25,684
21	21	21	21	21	21
70,151	68,956	69,149	68,144	68,157	67,955

将来にわたって安定的に上下水道サービスを提供し続けるためには、適切な維持管理及び改築・更新を継続的に行い、健全な施設を維持する必要があります。

上下水道局では、健全な施設の維持と経営の持続性を確保するため、保有する経営資源について長期的な視点に立って最適化を図るアセットマネジメントの取り組みを進めています。

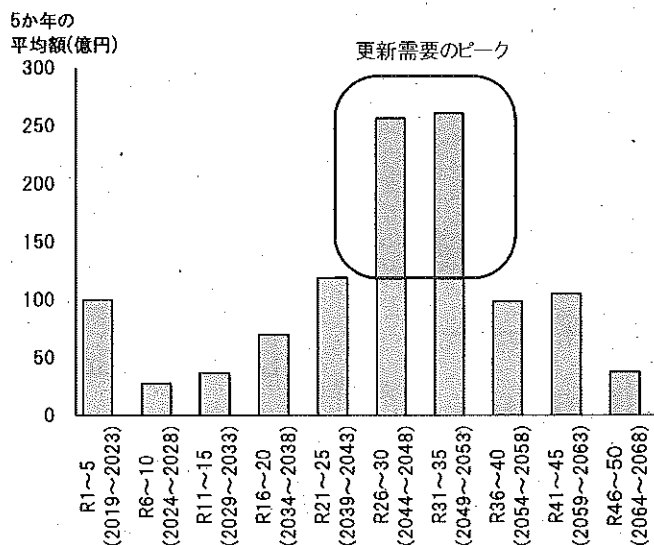
上下水道事業は、いわゆる装置型産業であり、将来にわたって事業を安定的に継続していくためには、特に施設について長期的な視点に立った改築・更新の考え方を整理することが必要であることから、50年先までの投資と財源の試算を行うことで将来的な課題を把握し、経営の持続性の確保に向けて取り組んでいます。

1. 長期的な視点に立った施設の改築・更新の考え方

(1) 水道基幹施設の更新の見通し

目標耐用年数に基づき更新需要を算出すると、令和20年代後半から30年代前半にピークを迎えることが想定されます。事業費・事業量の集中や更新工事期間中に必要な施設能力を維持することを考慮すると同一時期に一斉に更新することは困難であるため、長期的な視点に立って事業費の抑制や平準化を図る必要があります。

●水道基幹施設の目標耐用年数に基づく更新需要

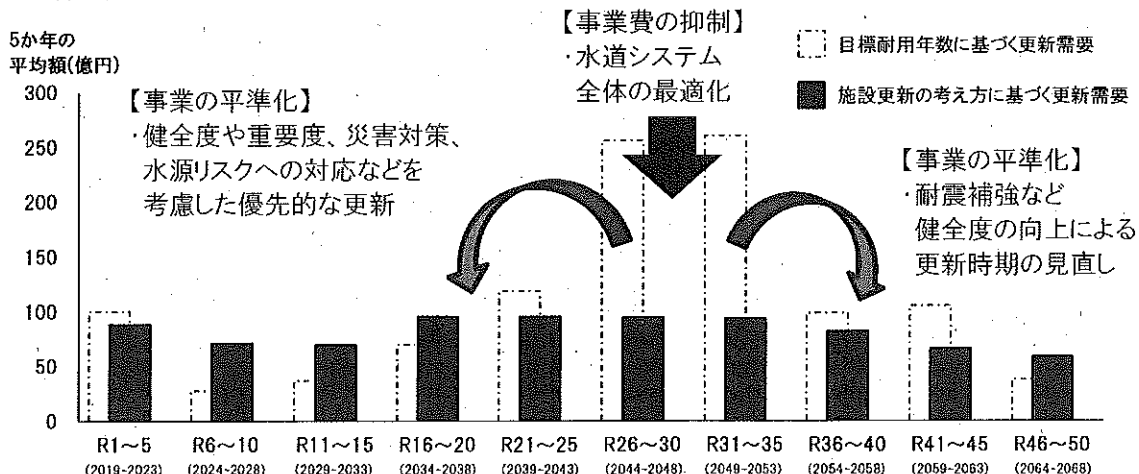


種別	法定耐用年数	目標耐用年数
土木構造物	40~60	80
建築構造物	38~50	80
電気設備	6~20	7~60
機械設備	10~17	15~50
管路	38~60	40~100

施設の更新にあたっては、非常時のバックアップなども考慮した適正な施設能力を確保しつつ、維持管理が容易でライフサイクルコストが優位となる整備手法を採用するなど、水道システム全体の最適化を進めることで事業費の抑制を図ります。

また、施設の健全度や重要度のほか、施設の耐震化をはじめとする災害対策や水源水質の急変などの水源リスクへの対応等を踏まえて優先的に更新を行う一方で、耐震補強などによって健全度が高められた施設は更新時期を見直すことにより、事業費・事業量の平準化を図ります。

●水道基幹施設の更新事業費の見通し

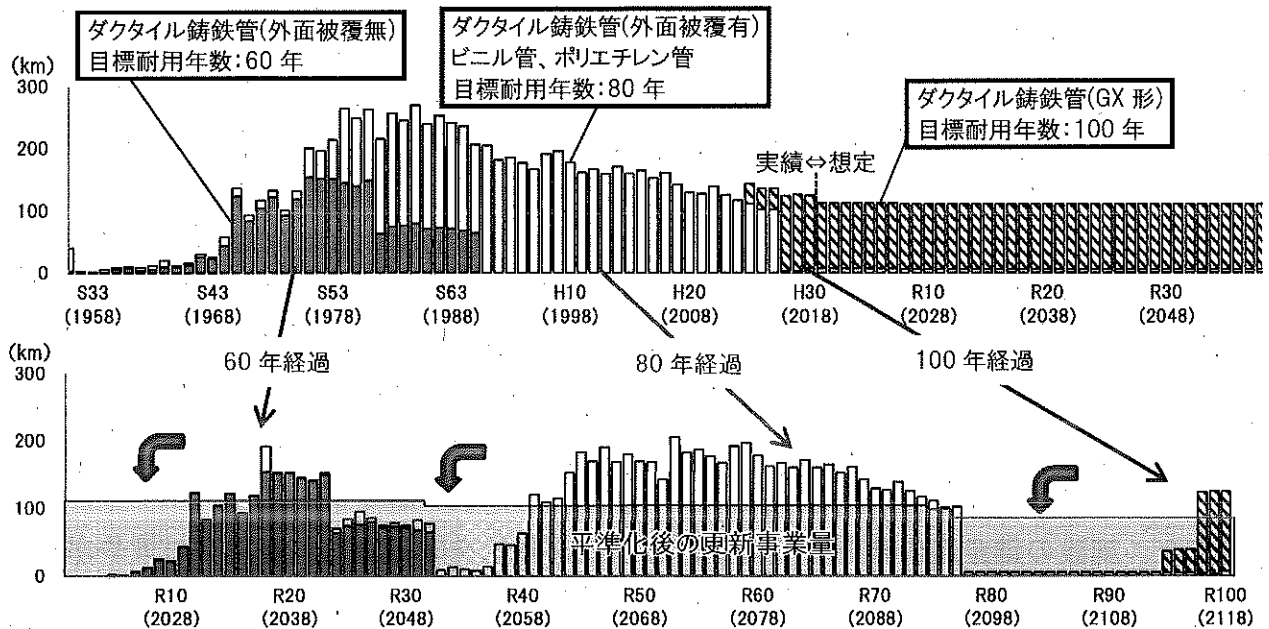


(2) 配水管の更新の見通し

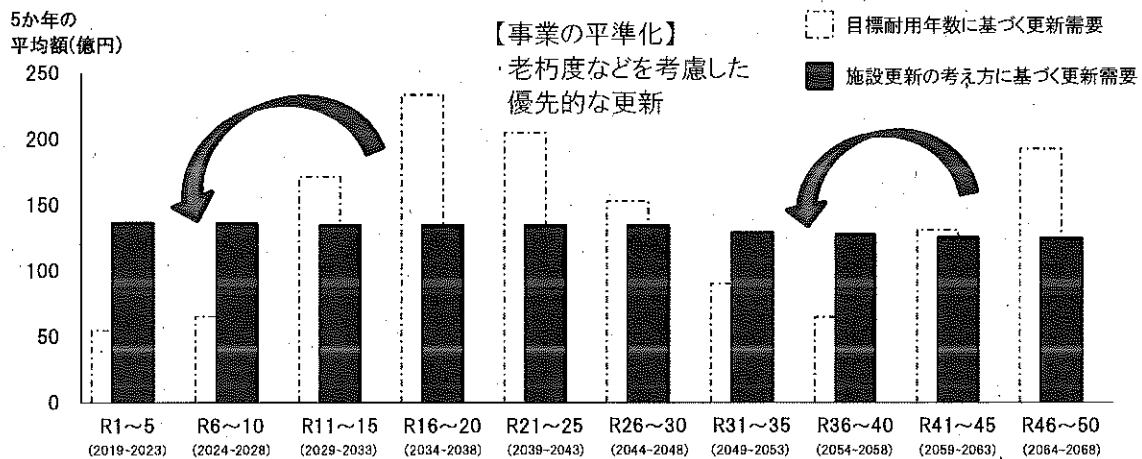
管種や外面被覆の有無等に応じて設定した目標耐用年数に基づき今後の更新需要を算定すると、令和10年代から20年代に最初のピークを迎え、その後も令和40年代から70年代に大きなピークを迎えることが想定されます。短期間に工事が集中しないよう事業費・事業量の平準化を図る必要があります。

配水管では実際に使用できる期間として目標耐用年数を設定し、この年数を経過するまでに更新することを基本としています。配水管の老朽化の進行は埋設されている土壌などにより異なるため、経過年数や配水管周辺の土壌環境等から老朽度を評価し、老朽度の高いものから更新を進めます。また、地震対策の面から、地震時の被害報告が多いビニル管の更新を進めるとともに、災害時に給水優先度が高い施設に至る配水管を優先的に耐震化します。

●配水管の年度別布設延長と今後の更新需要



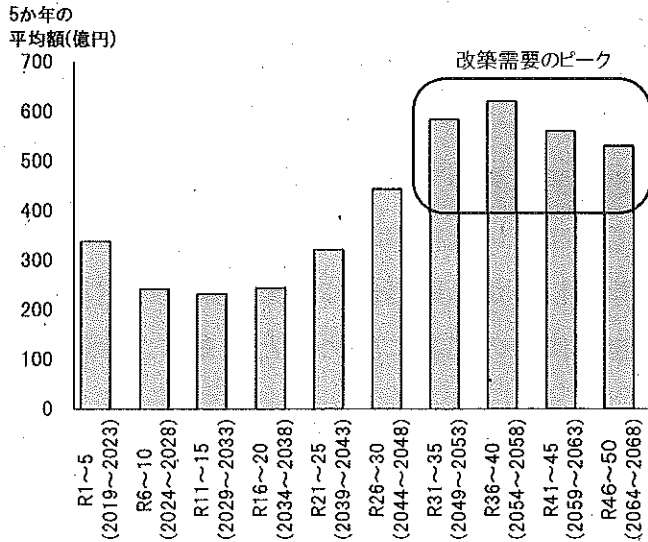
●配水管の更新事業費の見通し



(3) 下水道基幹施設の改築の見通し

目標耐用年数に基づき改築需要を算出すると、令和30年代から40年代にピークを迎えることが想定されます。事業費・事業量の集中や改築工事期間中に必要な処理機能を維持することを考慮すると同一時期に一斉に改築することは困難であるため、長期的な視点に立って事業費の抑制や平準化を図る必要があります。

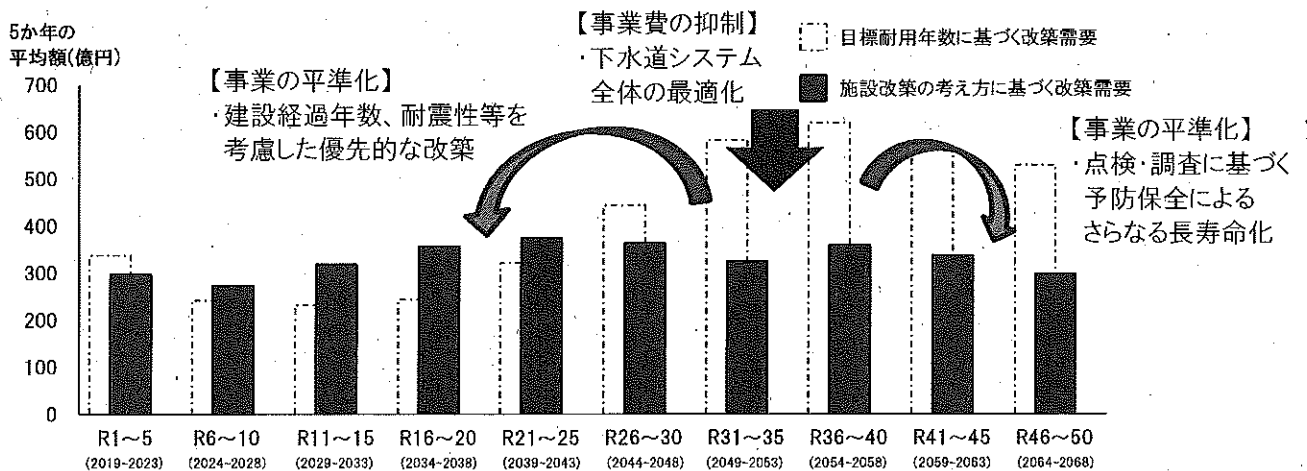
●下水道基幹施設の目標耐用年数に基づく改築需要



種別	法定耐用年数	目標耐用年数
土木構造物	40~50	80
建築構造物	38~50	80
電気設備	6~20	7~35
機械設備	10~30	15~40

施設の改築にあたっては、点検・調査に基づく予防保全により長寿命化を図るとともに、建設経過年数及び耐震性等を考慮した改築の優先順位づけを行うことで平準化を図ります。また、維持管理の効率化などを考慮し、下水道システム全体を最適化することで事業費の抑制を図ります。水処理センターの改築にあたっては、必要な処理機能を改築時においても維持することも考慮します。また、改築にあわせて地震対策・浸水対策などの防災面、高度処理や省エネルギー機器の導入などによる環境保全など様々な施策と整合を図ることで効率的に機能向上を行います。

●下水道基幹施設の改築事業費の見通し

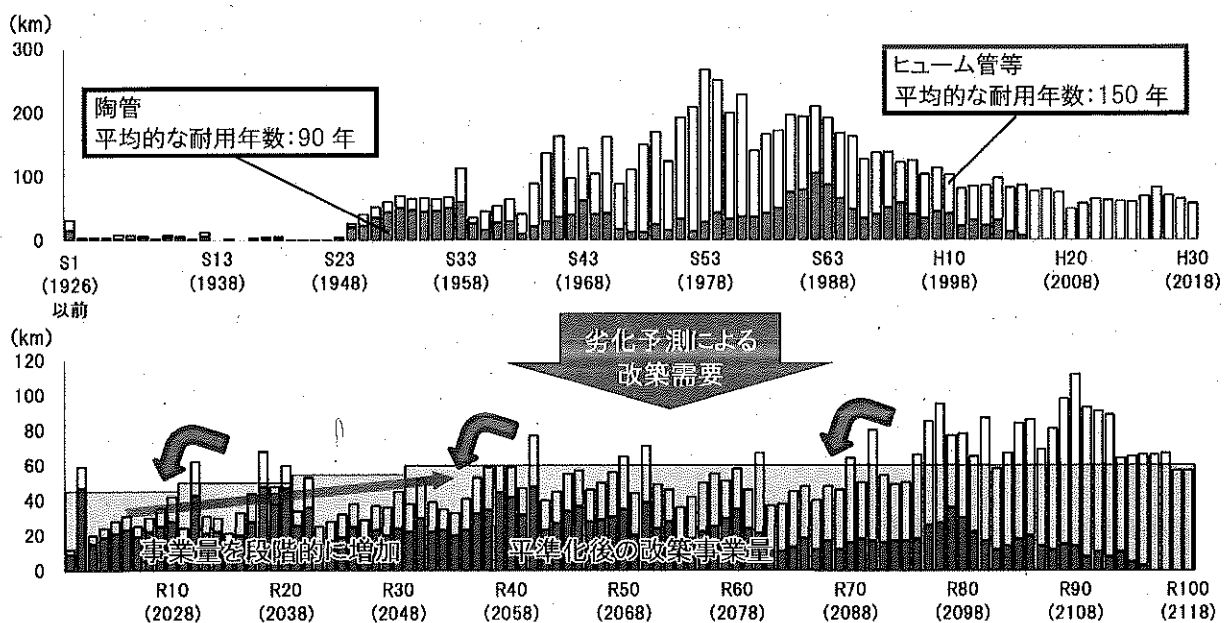


(4) 下水管の改築の見通し

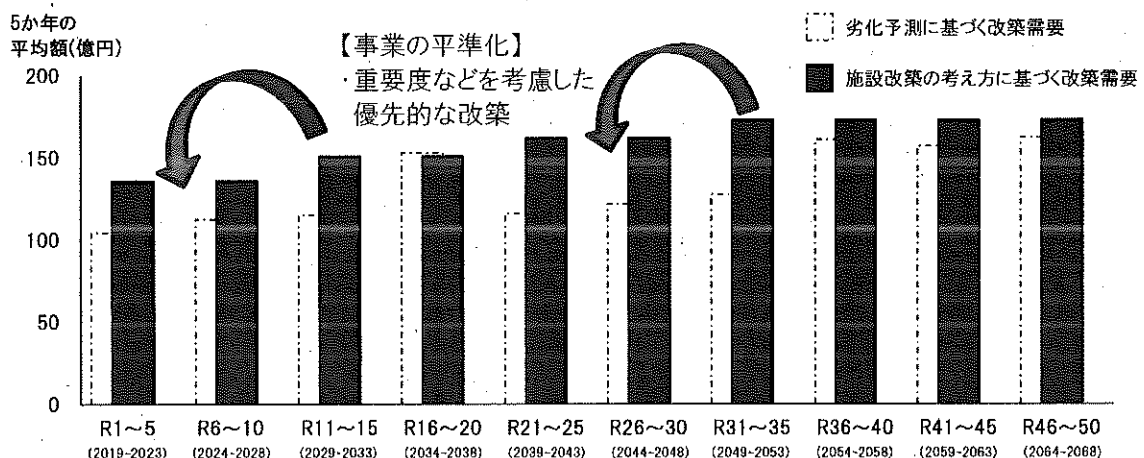
下水管は、目視やテレビカメラ調査により内面を確認することで状態を把握できるという特性を活かし、健全度判定に基づいて改築を行っており、調査によって蓄積されてきた膨大なデータをもとに統計学を用いた劣化予測を行うことで改築需要を推測しています。劣化予測により求めた改築時期は、建設年度が同じ場合でも長期間にわたって分布することから、遅くとも平均的な耐用年数から20年を経過するまでに改築することとして改築需要を算出すると、令和70年代後半から90年代前半にピークを迎えることが想定されます。将来的な改築需要の増大を見据えて改築事業量を増加させつつ平準化を図る必要があります。

調査による健全度判定結果に基づき、老朽度の高い下水管の改築を適切に進めるとともに、重要な下水管の耐震化や継手構造が脆弱な古い規格のコンクリート管の改築を優先的に進めます。さらに、事業費・事業量を考慮しながら段階的に改築事業量の増加を図ります。また、点検・調査を計画的に実施し施設状態の把握に努めるとともに、修繕を適切に行うことで健全な状態に保ちます。

●下水管の年度別布設延長と今後の改築需要



●下水管の改築事業費の見通し



2. 長期的な投資と財源の試算

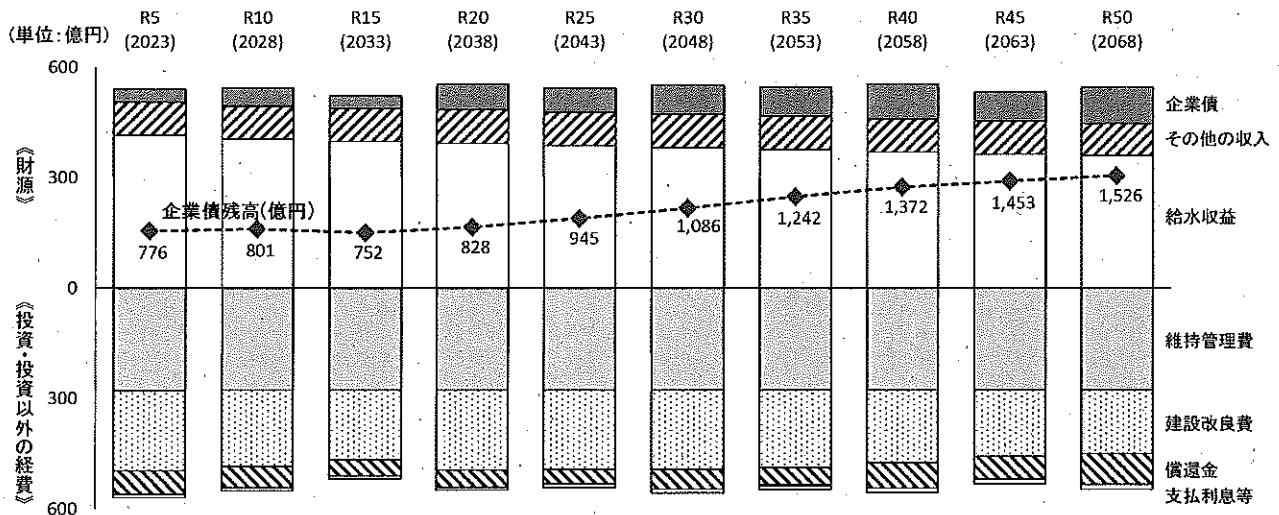
○試算の条件

令和元(2019)年度から50(2068)年度までの50年間について、令和10(2028)年度までは、第5章の収支計画のとおりとし、令和11(2029)年度以降は以下の条件で投資と財源について試算しました。

料 金 収 入	令和10(2028)年度までの傾向が継続すると仮定
維 持 管 理 費	令和10(2028)年度と同水準で推移すると仮定
建 設 改 良 費	施設の改築・更新の考え方に基づく事業費の見通しをもとに試算
物 価 上 昇 率	見込んでいない
雨水処理費負担金等	上記の条件で算出した経費をもとに試算
企 業 債	建設改良事業の財源として所要額を計上
金 利	現行水準が継続すると仮定

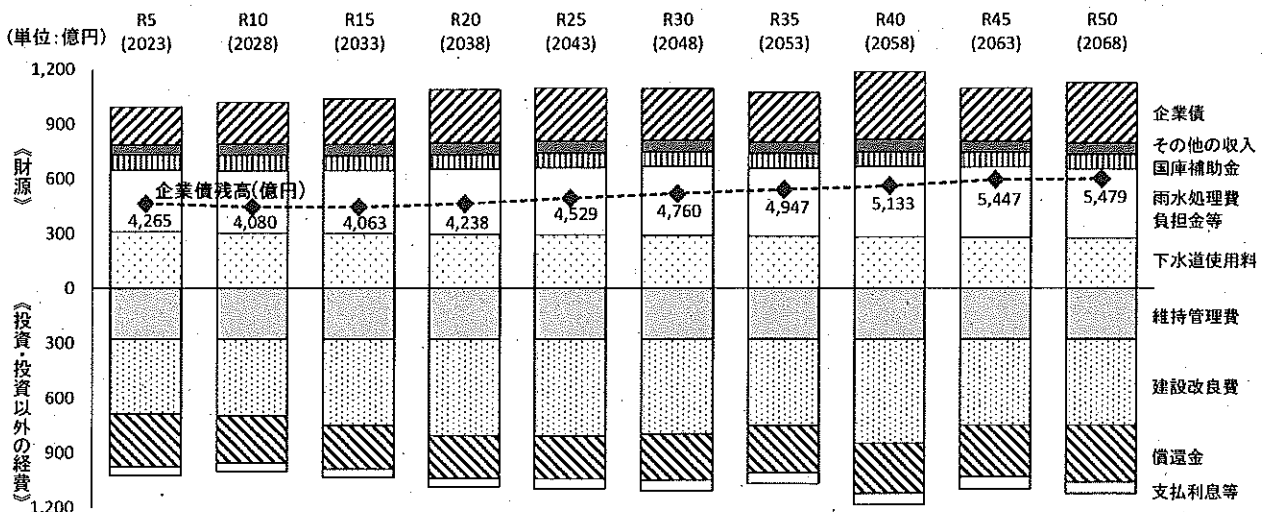
(1) 水道事業会計

財源と投資・投資以外の経費の試算



(2) 下水道事業会計

財源と投資・投資以外の経費の試算



令和10(2028)年度までの傾向が続くと仮定すると、給水収益、下水道使用料が減少していくことにより両会計とも経営状況はしだいに厳しくなります。このため、施設の改築・更新にかかる投資の平準化を図ったうえで、投資に必要な財源として企業債を充てることとしました。その結果、投資と財源の均衡は図られますが、財源に占める企業債の割合は大きくなり企業債残高も増加していく試算結果となります。

施設の改築・更新にあたってはその後の維持管理や運転管理も考慮しながら最適な手法の検討を続けるとともに、官民連携の推進やICT技術の導入などによるさらなる業務の効率化に取り組む必要があります。また、社会情勢の変化にも対応した料金制度のあり方に関する総合的な検証や、適正な投資・財源のあり方について検証を続けていく必要があります。

この結果はあくまでも現時点におけるひとつの試算結果です。今後の人口動態や金利動向などの社会情勢や技術革新など、上下水道事業を取り巻く環境は急激に変化していく可能性もあり、そうした状況の変化にも柔軟に対応していけるよう、アセットマネジメントの取り組みを継続し、健全な事業運営を維持していくための礎としていきます。

参考2

資料

1. 水道事業の現況 (平成30(2018)年度)

(1) 給水

供用開始年月日	大正3(1914)年9月1日	計画給水人口	2,334,800人
地方公営企業法の適用区分	全部適用 昭和27(1952)年10月1日	現在給水人口	2,453,324人
		有収水量密度	7.40千m ³ /ha

(2) 施設

水源	■表流水、■ダム、□伏流水、□地下水、□受水、□その他			
施設数	浄水場設置数	3	管路延長	8,581.66 km
	配水池設置数	25		
施設能力	1,424,000 m ³ /日		施設利用率	53.5%

(3) 料金

料金改定年月日 (消費税率の改定に伴う料金改定は除く)	平成22(2010)年9月1日
--------------------------------	-----------------

用途種別	基本水量 (m ³)	基本料金 (円)	従量料金(1 m ³ あたり)(円)								
			1~ 6m ³	7~ 8m ³	9~ 10m ³	11~ 20m ³	21~ 30m ³	31~ 50m ³	51~ 100m ³	101~ 300m ³	301m ³ ~
一般用	口径13mm	625	—	10	154	212	247	277	302	317	
	20	1,070									
	25	1,560									
	40	3,600	247								
	50	7,400	247								
	75	17,800	247								
	100~	37,100	247								
共用	6	380	—	10	115	154	212	247	277	302	317
公衆浴場用	6	665	—	10	71						
業務用	口径40mm	4,400	267						297	322	327
	50	8,700	267								
	75	21,600	267								
	100~	45,200	267								

上表の金額には、消費税及び地方消費税相当額は含まれていません。

2. 工業用水道事業の現況 (平成 30(2018)年度)

(1) 給水

供用開始年月日	昭和 36(1961)年 2月 1日	契約水量	57,908 m ³ /日
給水先事業所数	115 か所		

(2) 施設

水源	■表流水、□ダム、□伏流水、□地下水、□受水、■その他		
施設数	浄水場設置数	3	管路延長
	配水池設置数	6	
配水能力	140,000 m ³ /日		

(3) 料金

料金改定年月日 (消費税率の改定に伴う料金改定は除く)	平成 8(1996)年 2月 1日
--------------------------------	-------------------

契約種別	基本料金 (1m ³ あたり)円	超過料金 (1m ³ あたり)円	契約水量
第一種(時間契約)	25.5	51	1時間あたり 5m ³ 以上
特例(月間契約)	45.9	51	月間700m ³ 以上 3,000m ³ 未満

上表の金額には、消費税及び地方消費税相当額は含まれていません。

3. 下水道事業の現況 (平成 30(2018)年度)

(1) 施設

供用開始年月日	大正元(1912)年11月15日	流域下水道等への接続の有無	無
地方公営企業法の適用区分	全部適用 昭和27(1952)年11月1日	処理区域内人口密度	79.23人/ha
処理区数	16		
処理場数	15		

(2) 使用料

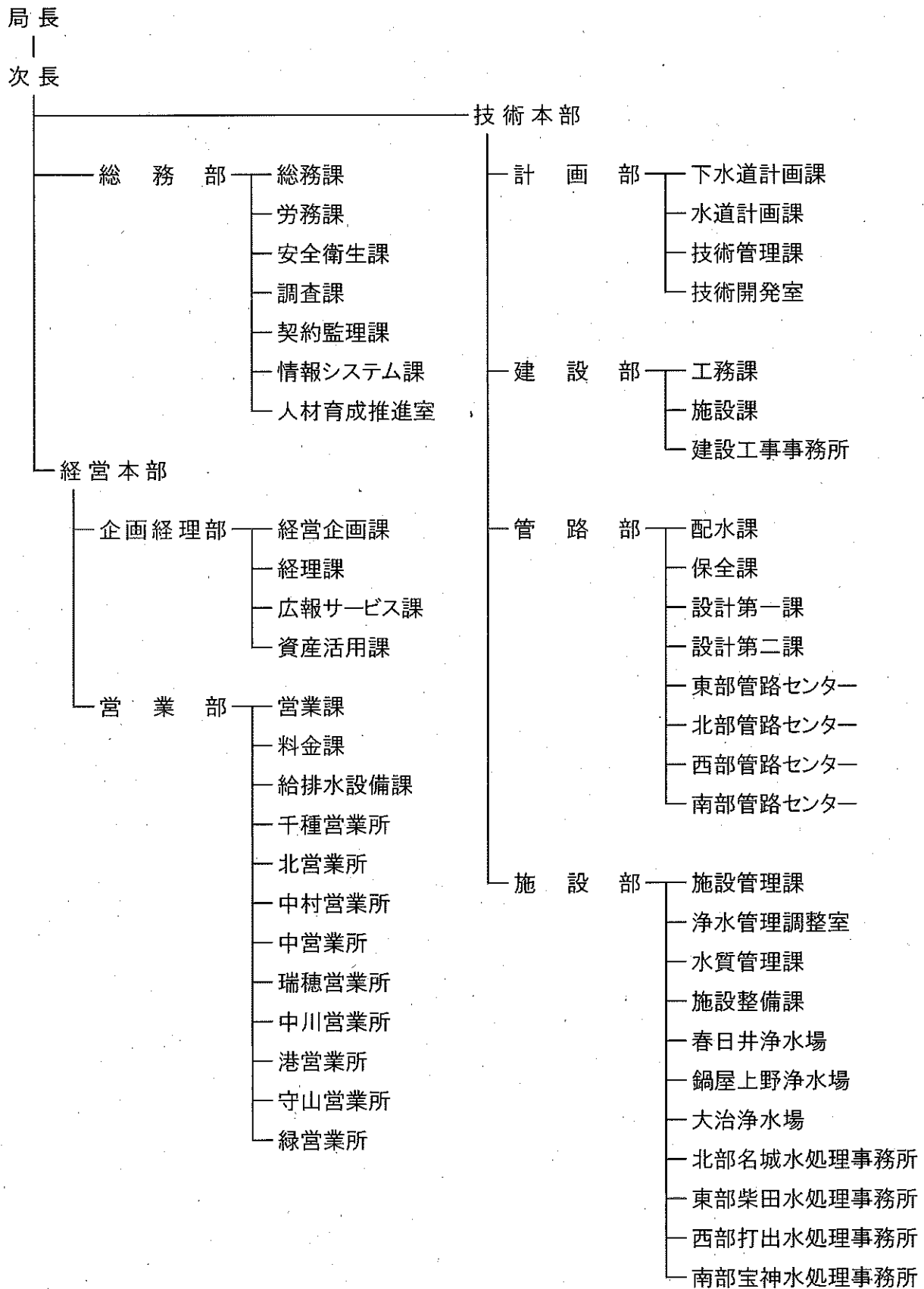
使用料改定年月日 (消費税率の改定に伴う使用料改定は除く)	平成12(2000)年1月1日
----------------------------------	-----------------

区分	基本 排出量 (m ³)	基本 使用料 (円)	超過使用料(1m ³ あたり)円							
			1~ 8m ³	9~ 10m ³	11~ 20m ³	21~ 30m ³	31~ 50m ³	51~ 100m ³	101~ 300m ³	301m ³ ~
一般汚水	10	560	—		108	160	179	205	240	254
共用汚水	8	360	—	85						
公衆浴場汚水	10	560	—		23					

上表の金額には、消費税及び地方消費税相当額は含まれていません。

4. 上下水道局の組織

組織図（平成31(2019)年4月1日現在）



5. 水道事業の主な施設整備計画

第5次水道基幹施設整備事業	
計画期間	令和元(2019)～5(2023)年度
事業費	373億円(建設改良費)
対象施設	取水場、導水管、浄水場、送水管、配水場
事業内容	水道基幹施設の更新及び耐震化【14ページ参照】 水道基幹施設の停電対策及び耐水化【15ページ参照】

第5次配水管網整備事業	
計画期間	令和元(2019)～5(2023)年度
事業費	751億円(維持管理費316億円、建設改良費435億円)
対象施設	配水管
事業内容	配水管の更新及び耐震化【15ページ参照】

6. 下水道事業の主な施設整備計画

第2次下水道基幹施設整備計画	
計画期間	令和元(2019)～5(2023)年度
事業費	1,538億円(建設改良費)
対象施設	水処理センター、汚泥処理施設(汚泥輸送管を含む)、ポンプ所、雨水調整池、雨水滞水池、未整備地域の新設下水管
事業内容	下水道基幹施設の改築及び耐震化【16ページ参照】 下水道基幹施設の停電対策及び耐水化【17ページ参照】 下水道による浸水対策【18ページ参照】 下水道による水環境の向上【30ページ参照】

第9次下水管路調査改築計画	
計画期間	令和元(2019)～5(2023)年度
事業費	713億円(維持管理費70億円、建設改良費643億円)
対象施設	下水管
事業内容	下水管の改築及び耐震化【18ページ参照】

