

(案)

名古屋市上下水道事業 中期経営計画

「みずプラン32」

平成28年度～平成32年度

目 次

	掲載ページ
第1章 総論	
1. 計画の概要	1
(1) 計画策定にあたって	1
(2) 計画の概要	2
2. 上下水道事業の現状と課題	3
(1) 老朽施設への対応	3
(2) 災害への備え	7
(3) 安全でおいしい水道水の安定供給	9
(4) 環境保全への取り組み	11
(5) お客さまの信頼の確保	13
(6) 経営の持続性の確保	15
3. 計画の基本方針	17
(1) 基本方針	17
(2) 施策体系	18
第2章 施策・事業	
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	19
施策(1) 持続可能で災害に強い施設整備	19
施策(2) 災害対応力の強化	25
施策(3) 水道水の安全性やおいしさの向上	27
基本方針2 健全な水環境の創出や循環型社会の構築に貢献します	33
施策(1) 下水道による水環境の向上	33
施策(2) 環境にやさしい事業活動の推進	37
基本方針3 お客さまから信頼される健全な経営をめざします	39
施策(1) 広報広聴を通じた信頼関係の構築	39
施策(2) 経営基盤の強化	43
施策(3) 広域化・国際協力の推進	47
第3章 収支計画	
1. 編成方針	49
2. 収支計画	50
(1) 水道事業会計	50
(2) 工業用水道事業会計	51
(3) 下水道事業会計	52
(4) 収支計画の概要	53
3. 主な施設整備計画	55
(1) 水道事業	55
(2) 下水道事業	55

第1章 総論

1. 計画の概要

(1) 計画策定にあたって

本市の上下水道事業は、大正元年に供用を開始した下水道が平成24年に、大正3年に給水を開始した水道が平成26年に100周年を迎えました。新たな100年の始まりを迎えた上下水道事業の現況は、高度経済成長にともなって集中的に整備した施設の老朽化対策をはじめ、発生が危惧されている南海トラフ巨大地震への備え、頻発する集中豪雨への対応など、取り組むべき課題が山積しています。さらに、豊富な実務経験を有する職員が退職し、急激に世代交代がすすむ中で、これまで受け継がれてきた知識・技術を次の世代へと確実に継承していくための人材育成も、欠かすことができない重要な課題です。一方で、給水収益や下水道使用料収入の減少傾向は続いており、節水機器のさらなる普及や本市でも近い将来には人口が減少局面に入ると推計されているなど、上下水道事業を取り巻く経営環境はこれまで以上に厳しいものになることが予想されます。

こうした背景のもと、今回新たに策定しました名古屋市上下水道事業中期経営計画「みずプラン32」は、非常に厳しい経営環境が見込まれる中で、継続的に経営改革に取り組みつつ、上下水道事業が抱える課題に的確かつ柔軟に対応するため、将来を見据えながら事業を効率的かつ計画的にすすめることを目的としています。

時代の移り変わりとともに経営環境は変化していきますが、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は、いつの時代も変わりません。「安全な水をお客さまに届け、水をきれいにして自然へ^{かえ}還す」という上下水道事業の原点に立ち返り、お客さまに信頼される持続可能な「なごやの水道・下水道」を維持していきます。

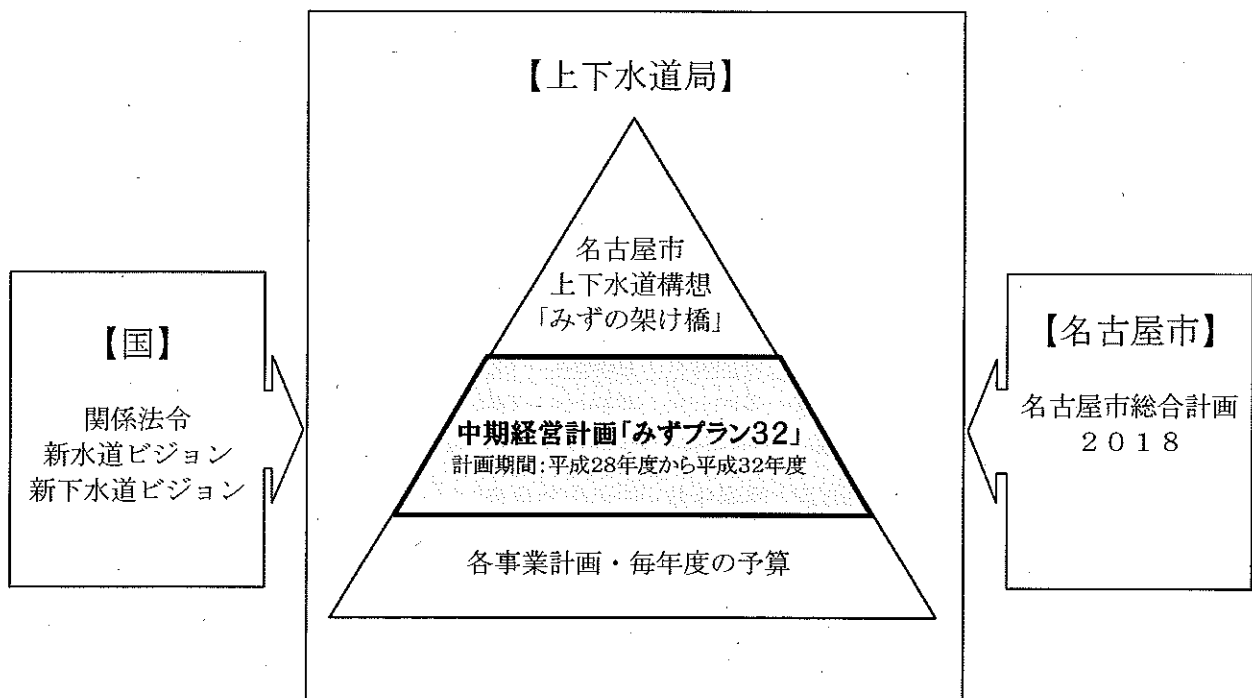
(2) 計画の概要

名 称 名古屋市上下水道事業 中期経営計画「みずプラン32」

計画期間 平成28年度から平成32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、名古屋市上下水道構想「みずの架け橋」のもとに、上下水道事業の5年間の経営計画を策定するものです。また、「名古屋市総合計画2018」の上下水道事業の個別計画であるとともに、国が策定した「新水道ビジョン」や「新下水道ビジョン」などをふまえて策定しています。



2. 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。

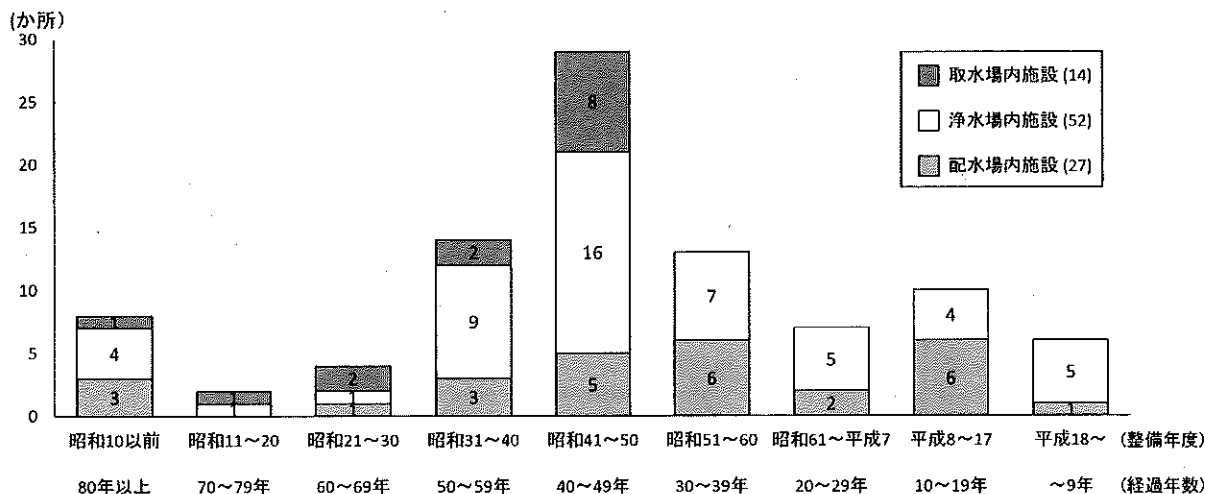
(1) 老朽施設への対応

[保有する施設の状況]

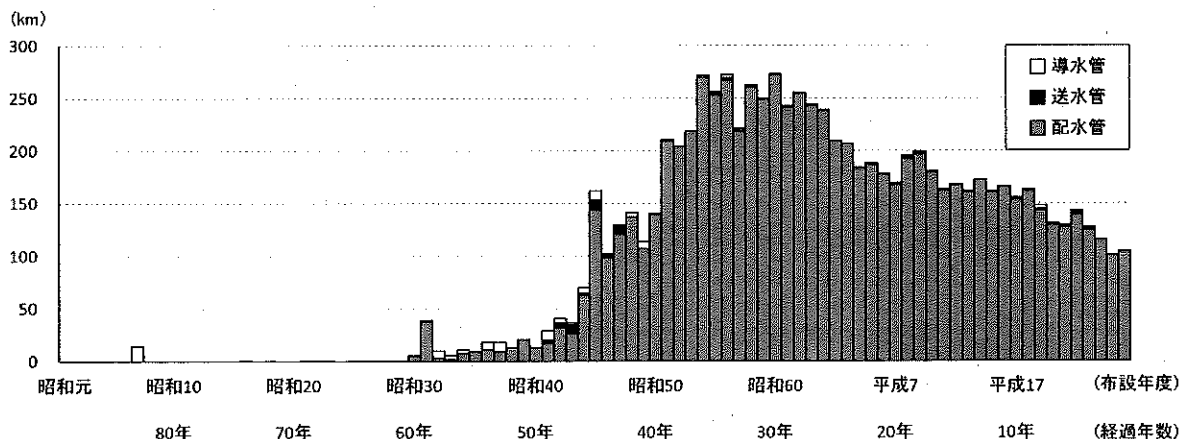
上下水道事業の運営には膨大な施設が必要であり、本市の水道事業では、浄水場3か所、配水場8か所、総延長約8,500kmにおよぶ導水管・送水管・配水管などを、下水道事業では、水処理センター15か所、ポンプ所53か所、総延長約7,800kmにおよぶ下水管などを保有しています。これらの施設は、昭和40年代から昭和50年代にかけて整備されたものが多く、老朽化による改築・更新時期が集中することが見込まれます。

上下水道局では、これまでも市民生活や社会活動を支える上下水道サービスを継続的に維持・向上させるため、施設の計画的な改築・更新をすすめてきました。今後も適切な改築・更新につとめるとともに、地震対策や浸水対策、環境保全への対応などをすすめるため、改築・更新にあわせた機能向上にも取り組む必要があります。

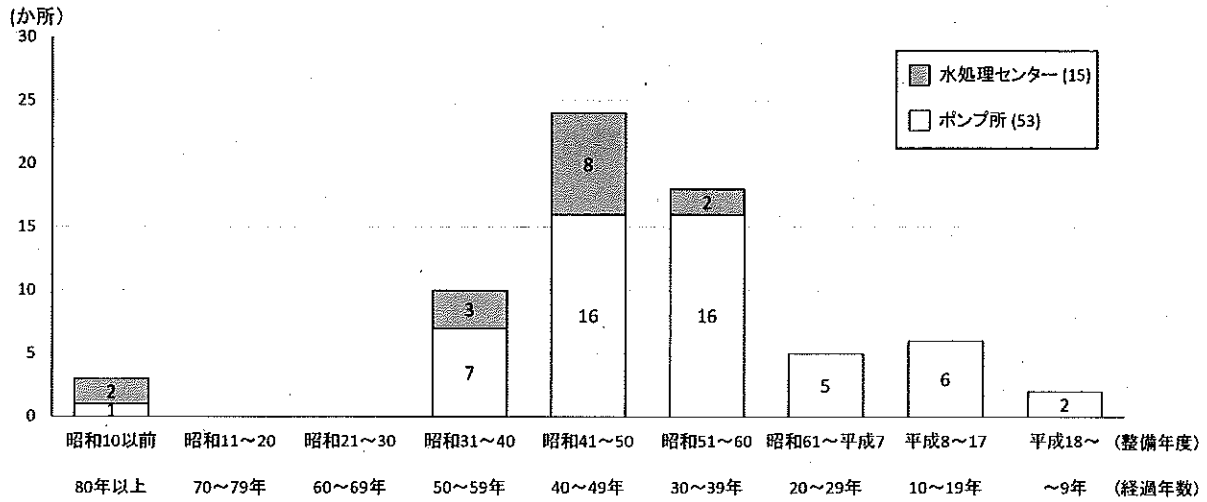
●浄水場等の土木施設の整備年度と経過年数(平成26年度末)



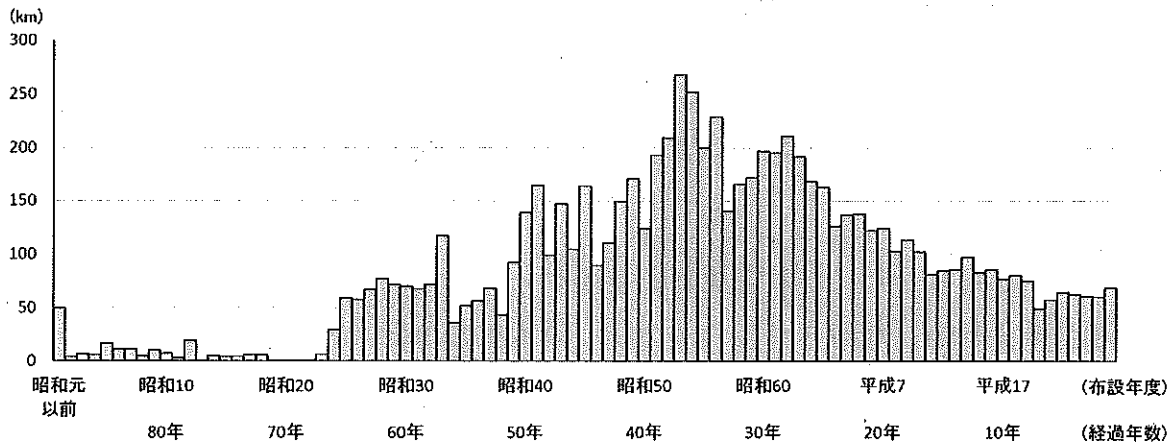
●導水管・送水管・配水管の布設年度と経過年数(平成26年度末)



●水処理センター・ポンプ所の整備年度と経過年数(平成26年度末)



●下水管の布設年度と経過年数(平成26年度末)



[長期的な視点に立った改築・更新]

施設の改築・更新には非常に多額の費用と長い時間を要するため、長期的な視点に立った計画的な改築・更新をすすめる必要があります。

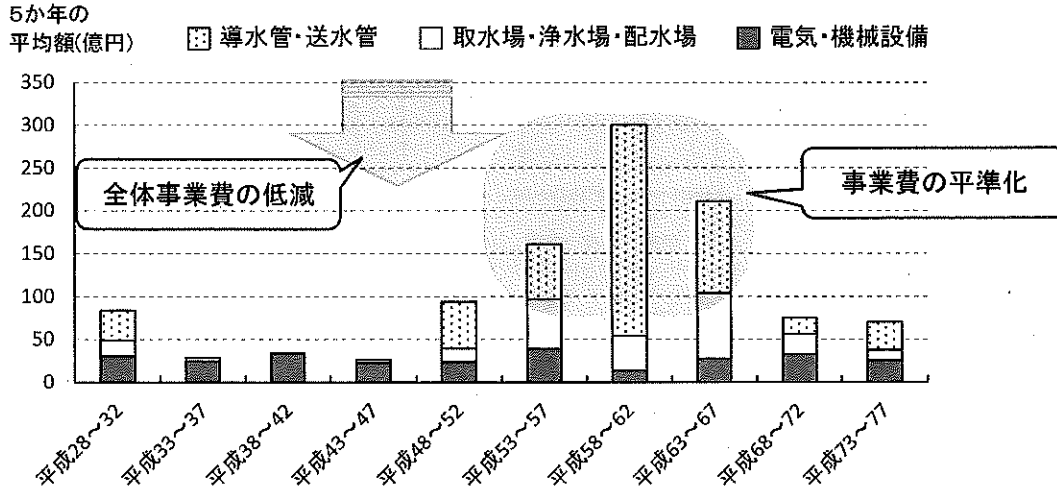
上下水道局では、施設の老朽診断などに基づいた適正な維持管理による施設の長寿命化など、ライフサイクルコストの縮減に取り組んでいます。また、これまでの長寿命化の取り組みや技術的な知見、施設の特徴などに基づいて、施設の改築・更新時期の目安である「目標耐用年数」を定めるなど、将来の改築・更新需要の把握につとめています。

今後も、施設規模の適正化を見据えながら、アセットマネジメントの手法を活用した中長期的な維持管理や改築・更新にかかるトータルコストの縮減に取り組むとともに、施設の健全度も考慮した改築・更新費用の平準化に取り組んでいく必要があります。

① 水道基幹施設

平成53年から67年にかけて更新需要のピークを迎えることが想定されます。今後は、施設規模の適正化などによる全体事業費の低減につとめるとともに、老朽度・重要度を考慮した更新の優先順位を定め、事業費の平準化を検討していく必要があります。

●水道基幹施設の更新需要の見通し

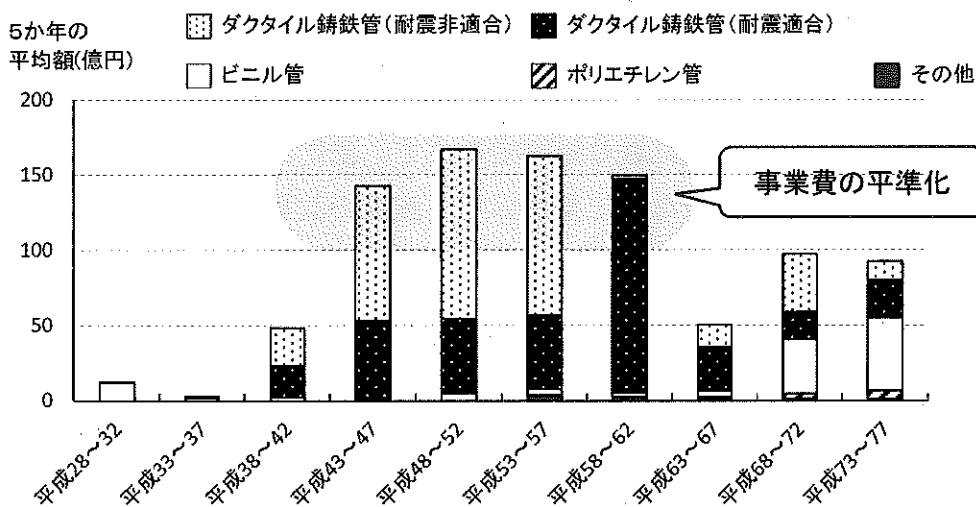


※ 現存する施設を目標耐用年数が経過した時点で更新すると仮定して算出。

② 配水管

平成43年から62年にかけて更新需要のピークを迎えることが想定されます。配水管は、管種や継手構造、埋設されている土壌、外面被覆など、さまざまな条件により老朽化の進行状況や耐震性に差異があります。そのため、引き続き老朽度を的確に評価し、老朽度の高いものから目標耐用年数を超えないよう順次更新を行うとともに、地震対策や漏水防止を考慮した更新の優先順位を定め、事業費の平準化を検討していく必要があります。

●配水管の更新需要の見通し

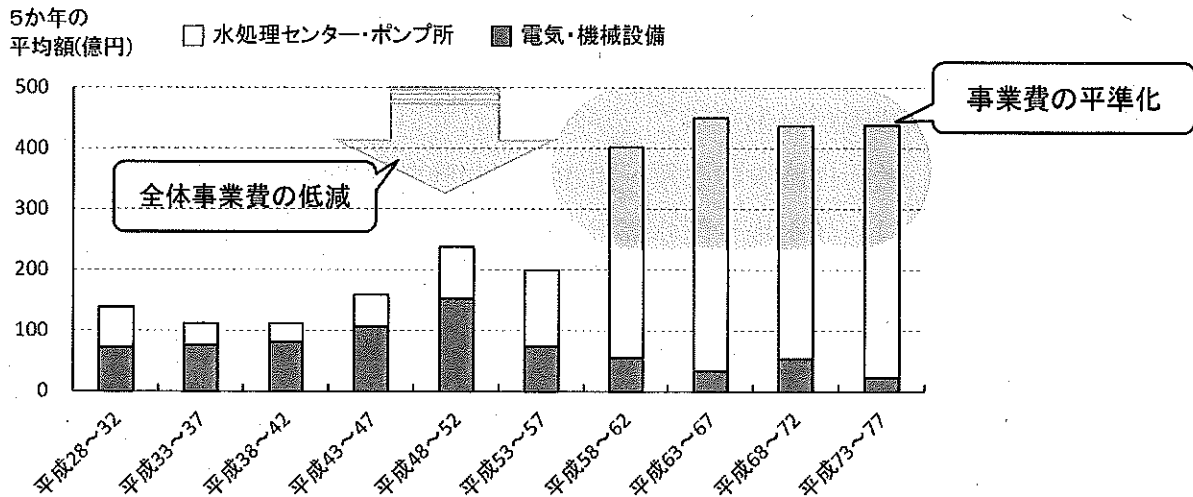


※ 現在布設されている配水管を目標耐用年数が経過した時点で更新すると仮定して算出。ビニル管とポリエチレン管については80年経過した時点で更新すると仮定して算出。

③ 下水道基幹施設

平成58年から77年にかけて改築需要のピークを迎えることが想定されます。今後は、水処理センター間をつなぐネットワーク管の整備や水処理センターの改築にあわせた施設規模の見直しを行うなど、下水道システム全体の適正化による全体事業費の低減につとめるとともに、老朽度・重要度を考慮した改築の優先順位を定め、事業費の平準化を検討していく必要があります。

●下水道基幹施設の改築需要の見通し



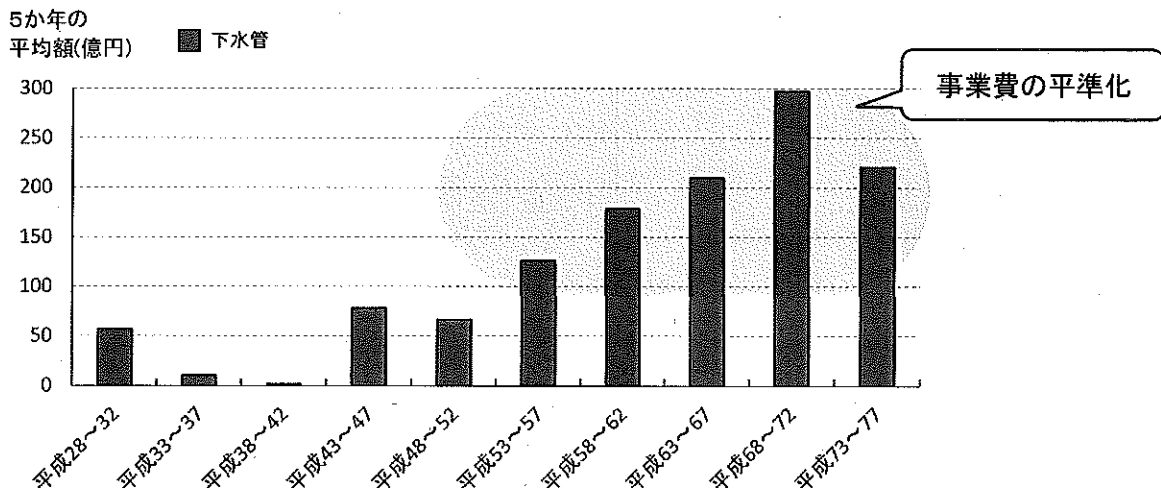
※ 現存する施設を目標耐用年数が経過した時点で改築すると仮定して算出。

④ 下水管

平成53年以降、改築需要が急激に増加していくことが想定されます。下水管は埋設されている土壌や管内で発生する硫化水素などさまざま劣化要因があるため、テレビカメラなどの調査により健全度を把握し、健全度が低下した管きよの補修や改築を行っています。

今後は改築需要の増加に対応するため、改築の推進をはかるとともに、健全度・重要度を考慮して改築の優先順位を定め、事業費の平準化を検討していく必要があります。

●下水管の改築需要の見通し



※ 現在布設されている下水管を80年経過した時点で改築すると仮定して算出。

(2) 災害への備え

国では、大規模自然災害に備えた強靱な国づくりを推進するため、国土強靱化基本計画が策定されました。本市でも名古屋市地域強靱化計画を策定するなど、大規模自然災害から市民の命や財産を守る取り組みがすすめられています。上下水道局においても、災害に備えた強靱な施設整備など総合的な災害対策を推進する必要があります。

[地震対策]

平成23年3月11日に発生した東日本大震災は、被災地の上下水道施設にも甚大な被害をもたらしました。本市においても南海トラフ巨大地震の発生が懸念されており、上下水道施設にも大きな被害が発生することが想定されています。

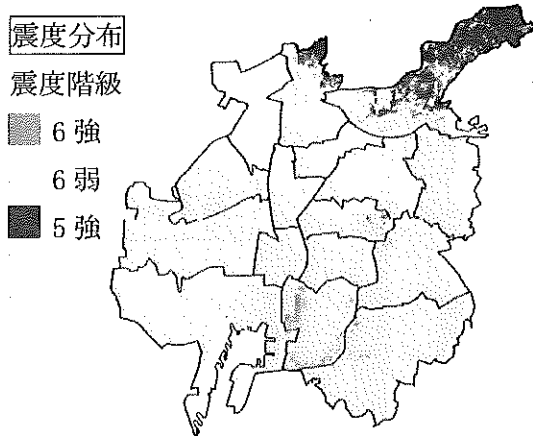
上下水道局では、老朽化施設の改築・更新にあわせた耐震化をすすめてきました。

水道施設については、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すすめています。また、配水管の新設・更新にあわせて耐震化をすすめており、特に、応急給水施設や市立小中学校、救急病院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を優先的に耐震化してきました。

下水道施設については、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すすめています。また、下水管の改築にあわせて耐震化をすすめるとともに、避難所等と水処理センターを結ぶなど重要な下水管の地震対策を優先的に行っています。

今後も市民生活や社会活動に必要なライフラインとして、災害時にも継続して上下水道サービスを提供することができるよう、さらなる地震対策の推進が必要です。

●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)



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

(平成26年2月名古屋市公表)

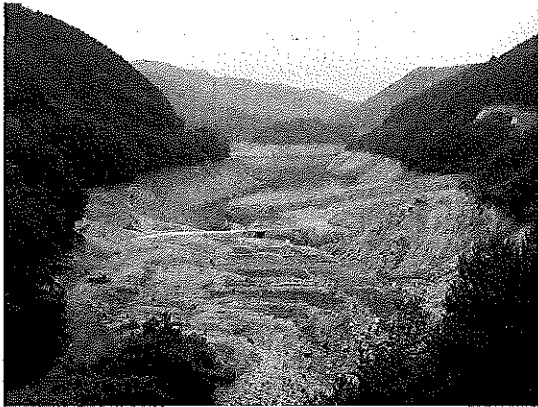
[渇水対策・浸水対策]

近年は地球温暖化にともなう気候変動の影響により、降雨量の変動幅が大きく、渇水や集中豪雨などが各地で頻発しています。

平成6年の渇水では、本市の水源である岩屋ダムが枯渇し、渇水対策にともな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。本市では、渇水時にも安定した給水サービスが確保できるよう、水源の多系統化をはかっています。

大雨に対する備えとして、名古屋市総合排水計画に基づき、すべての市域を対象に1時間50mmの降雨に対応する施設整備をすすめています。こうした中、平成12年の東海豪雨や平成20年8月末豪雨などにより、市内各所で広範囲にわたり浸水被害が発生しました。これを受け、東海豪雨や平成20年8月末豪雨などにより著しい浸水被害が集中した地域や都市機能の集積する地域を対象に、緊急雨水整備事業をすすめています。同事業では、原則1時間60mmの降雨に対応する施設整備へレベルアップすることにより、名古屋地方気象台における過去最大の1時間降雨量97mmの降雨（東海豪雨時の記録）に対して、床上浸水のおおむね解消をめざしています。今後も、頻発する大雨から市民生活を守るため、着実に浸水対策を推進していく必要があります。

●平成6年の渇水で湖底があらわれた岩屋ダム



●東海豪雨による浸水被害



[災害対応力の強化]

行政の「公助」だけでは、大規模災害への対応は困難です。上下水道局では、お客さま自身による災害時の飲料水の備蓄などの「自助」への支援のほか、地域の協働による「共助」への支援として、地震発生時に地域のみなさまが自ら操作して応急給水が行える地下式給水栓を設置するとともに、下水道直結式仮設トイレを設置するためのマンホールふたを設置しており、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、応急活動の強化として他都市との応援協定を締結し、合同防災訓練を実施するとともに、応急給水活動に参加する上下水道局退職者協力制度の充実や民間企業との連携などソフト面における備えも強化しています。また、防災・河川部局と連携して、洪水・内水ハザードマップの周知・活用、雨水流出抑制施設*の設置の働きかけ、雨水ます清掃の重要性や簡易水防工法*のPRなども行っています。

今後も、「公助」に力を注ぐことはもとより、地域のみなさまとの連携を深め、「自助」「共助」を加えた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。

雨水流出抑制施設:雨水の下水道や河川への流出を減らすことができる浸透施設や貯留施設。浸水被害を軽減する効果がある。
簡易水防工法:段ボールやプランター、レジャーシートなど身近なものを土のうや止水板の代わりとして使用する簡易な水防工法。

(3) 安全でおいしい水道水の安定供給

安心して飲むことができる安全な水道水を安定してお届けすることは、水道事業者の最も基本的な使命です。本市では大正3年の給水開始以来、100年以上にわたり安定した供給につとめ、「断水のないなごやの水道」という歴史を築いてきました。本市の水道水は、良質な木曾川の水源に恵まれているとともに、品質向上につとめてきた結果、市政世論調査でも名古屋の良いところとして「名古屋の水道水がおいしい」という回答が、毎年のように上位に入るなど、高い評価をいただいています。

今後もこのような評価に応え、いつでも安全でおいしい水道水を安定して供給していくためには、上中流域の森林を守り、きれいな水源を維持するなど、水環境の保全に取り組む必要があります。

水道水は、国が定めた水質基準*に適合する必要があることに加え、さまざまな項目に留意して水質管理を行う必要があります。上下水道局では、クリプトスポリジウム*などの対策や、豪雨による濁度上昇や原水水質の急変への対応、放射性物質の検査など、徹底した水質管理により水道水の安全性を確保するとともに、配水施設の適正な管理や塩素注入量の適正化など水道水の品質管理にかかる総合的な取り組みを行っています。

さらに、じゃ口から出る水道水の安全性やおいしさを高めるため、適正に管理されないと水質の劣化が懸念される貯水槽水道*の中でも、管理について法的な規制を受けない容量10m³以下の小規模貯水槽水道の点検・指導を実施し、管理者に適正管理を働きかけています。また、中高層の集合住宅などにおいて、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お届けする直結給水の普及促進をすすめています。今後も良質な水源水質を活かした安全でおいしい水道水をじゃ口までお届けするため、さらなる努力を続けていく必要があります。

近年では生活習慣の変化やボトルウォーターの普及などにより、じゃ口からの水道水を飲む方の割合が減りつつあります。平成27年2月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「水道水をそのまま飲む」以外の回答をした方が全体の約7割であり、その理由として「飲む習慣がないから」「安全性に不安があるから」と回答した方が上位を占めています。今後もなごやの水道水の安全性やおいしさを積極的に発信していく必要があります。

*国が定めた水質基準:水道法第4条に基づき、「水質基準に関する省令(平成15年5月30日厚生労働省令第101号)」により定められている水質基準。平成27年4月現在、51項目ある。

クリプトスポリジウム:下痢などを引き起こす可能性がある病原性微生物。塩素に対して強い耐性があるため、上下水道局では国の指針に基づき、ろ過水の濁度が常に0.1度以下になるように徹底した管理を行っている。

貯水槽水道:配水管から引き込んだ水道水をいったん受水槽に貯め、ポンプや高置水槽を経由して給水する方式の水道。主に集合住宅やビルなどで用いられている。

●市政世論調査

水道水に対する評価

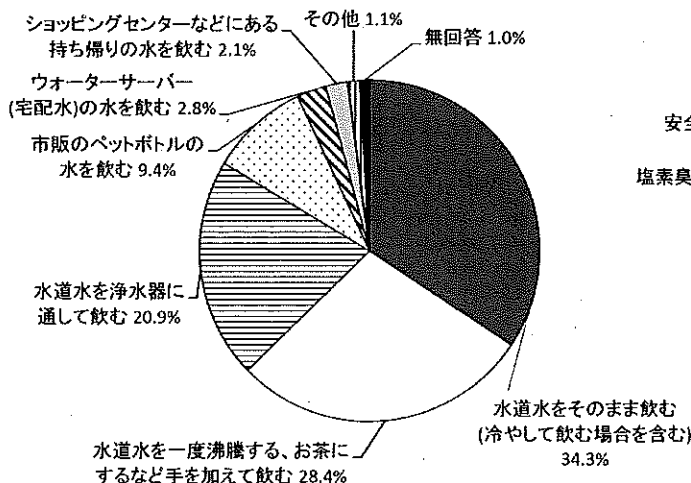
問. 名古屋の魅力についてお聞きします。
名古屋の誇れるところ、良いところは何だと思いますか。(複数回答可)

年度	第1位	第2位	第3位	第4位	第5位
平成26年度	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	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%
平成24年度	地理的に日本各地への移動が便利 62.7%	ものづくりの拠点としての技術水準の高さ 49.2%	道路が広くて整備されている 47.6%	名古屋の水道水がおいしい 47.2%	三英傑ゆかりの地で歴史がある 45.5%
平成23年度	地理的に日本各地への移動が便利 62.8%	名古屋の水道水がおいしい 48.2%	三英傑ゆかりの地で歴史がある 44.4%	道路が広くて整備されている 44.2%	ものづくりの拠点としての技術水準の高さ 43.2%
平成22年度	地理的に日本各地への移動が便利 62.6%	名古屋の水道水がおいしい 49.9%	三英傑ゆかりの地で歴史がある 45.4%	道路が広くて整備されている 44.0%	ものづくりの拠点としての技術水準の高さ 40.5%

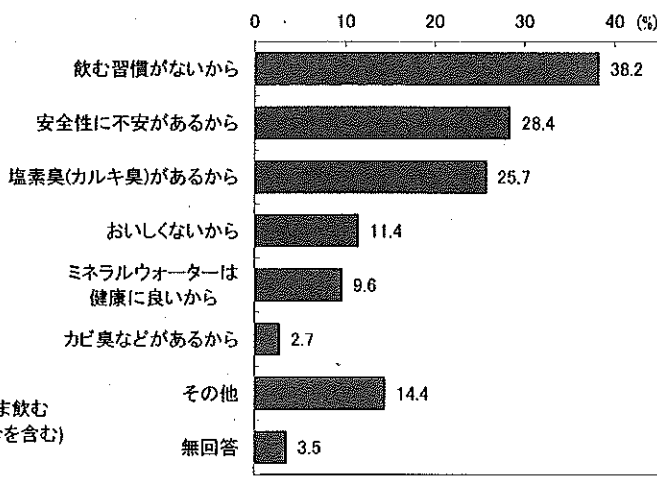
●名古屋市上下水道事業に関するアンケート(平成27年2月実施)

水道水の飲み方

問. 日頃、どのような水を飲んでいきますか。



問. 水道水を直接飲まない理由をお聞かせください。
「水道水をそのまま飲む」以外の回答をした方のみ。(複数回答可)



(4) 環境保全への取り組み

[水環境の向上]

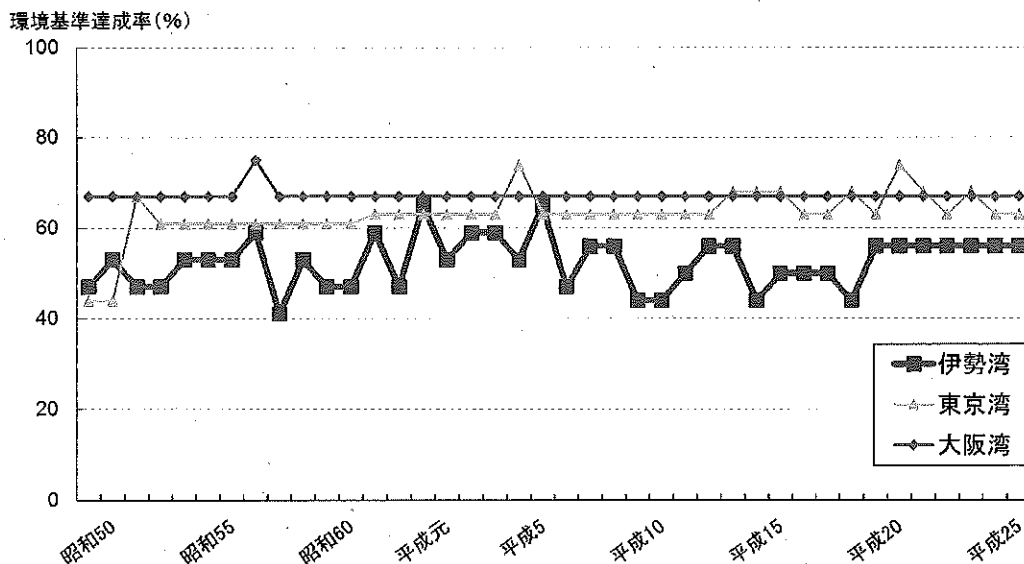
下水道は、汚れた水をきれいにして川に戻すことにより、健全でうるおいある水環境を創出するという重要な役割を果たしています。

市内河川や伊勢湾の水質は下水道の普及や排水指導の強化などにより改善されてきましたが、今後も下水道の未整備地域の解消につとめるとともに、水環境の向上のための取り組みをさらにすすめていく必要があります。

上下水道局では名古屋港海域等流域別下水道整備総合計画^{*}を上位計画として、水処理センターの改築にあわせた高度処理施設^{*}の整備などをすすめてきましたが、下水道の放流先である伊勢湾では依然として赤潮が発生しており、その原因となる窒素やりん^{*}の排出量のさらなる削減をはかる必要があります。

また、本市では市域の約6割を汚水と雨水を同じ管で運ぶ合流式下水道で整備しています。合流式下水道では、弱い雨の時は路面などのまじの汚れを含んだ雨水が汚水と一緒に水処理センターへ送られて処理されますが、一定量を超える雨が降ると、汚水の一部を含んだ雨水が河川へと放流されてしまいます。そのため、これまで取り組んできた水処理センターにおける簡易処理高度化施設^{*}の整備や雨水滞水池の整備などの合流式下水道の改善対策を引き続きすすめていく必要があります。

●三大湾の環境基準達成率の推移(COD^{*})



出典：環境省 水・大気環境局 平成25年度公共用水域水質測定結果(平成26年12月)

流域別下水道整備総合計画(流総計画)：特定の水域における下水道整備に関する総合的な計画であり、下水道により処理する範囲、施設配置、事業整備の実施順位等について、都道府県が策定するものである。この流総計画が策定されている地域では、個々の下水道事業は流総計画に適合しなければならない。

高度処理施設：従来の処理方法に比べ、主に窒素・りんを多く除去できる処理施設。

簡易処理高度化施設：雨天時に行う従来の沈殿による簡易処理をろ過処理に置き換えることで処理水質を大幅に向上させる施設。

COD：chemical oxygen demand(化学的酸素要求量)。水中の被酸化性物質(主として有機物)を、酸化剤で酸化する際に消費される酸化剤の量を酸素量に換算したもので、有機汚濁の指標として用いられる。この数値が大きいほど水が汚濁していることを意味する。

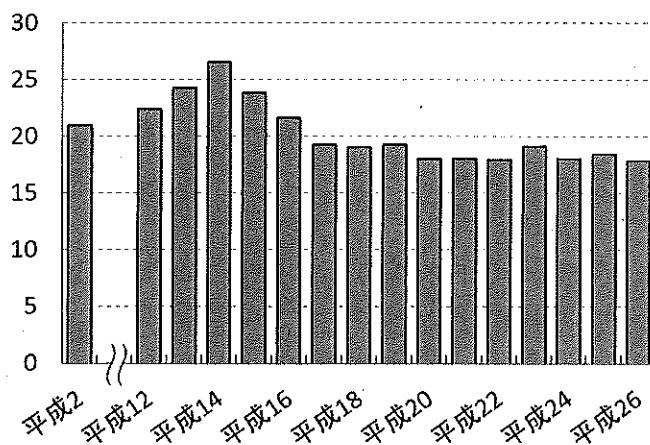
[環境負荷の低減]

上下水道事業の事業活動は、多大なエネルギーを消費するとともに温室効果ガスを排出しており、環境に負荷を与えているという側面もあります。温室効果ガスによる地球温暖化の進行は、異常気象や生態系への被害など多方面に影響が懸念されています。上下水道局では平成22年度に温室効果ガス排出削減中長期計画を策定し、自然流下による送配水範囲の拡大や省エネ機器の導入、下水汚泥*の高温焼却*による一酸化二窒素*の抑制などさまざまな温室効果ガス排出削減の対策に取り組んでいるところですが、引き続き着実な対策の推進が必要です。

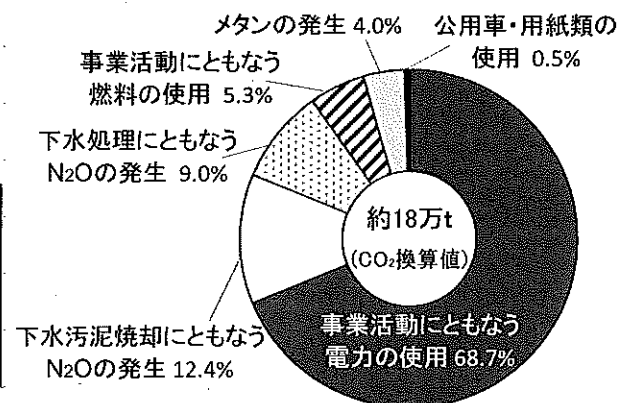
さらに、近年、下水道に由来する資源やエネルギーに注目が集まっています。循環型社会の構築へ貢献するため、下水汚泥や下水熱など再生可能エネルギーの有効活用に向けた新たな取り組みが必要とされています。

●温室効果ガス排出量の推移(CO₂換算値)

(万t CO₂換算値)

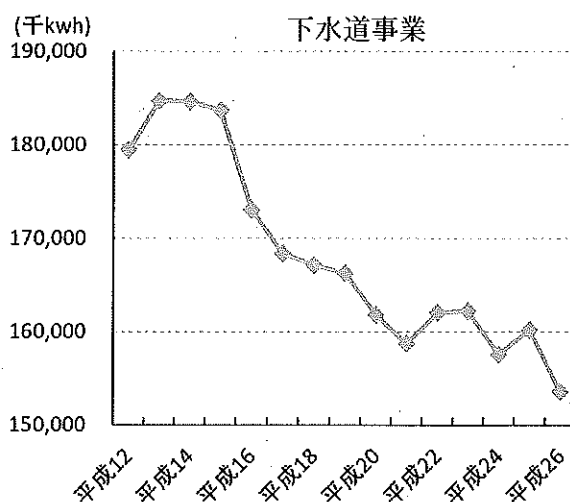
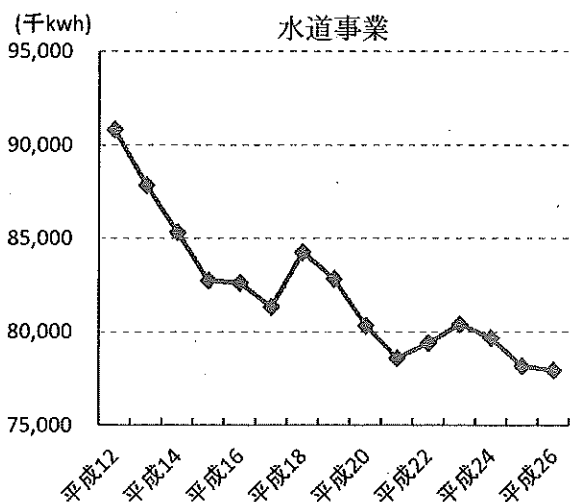


●温室効果ガスの要因別排出割合(平成26年度)



平成26年度の電力のCO₂排出係数は平成25年度の実排出係数を使用。

●電力使用量の推移



下水汚泥: 下水を処理する過程で発生する泥状物質。
 高温焼却: 下水汚泥を高温(850℃以上)で焼却すること。一酸化二窒素(N₂O)の発生を大幅に削減することができる。
 一酸化二窒素(N₂O): 温室効果ガスのひとつで、二酸化炭素(CO₂)と比較して298倍の温室効果(地球温暖化係数)を持つ。下水処理や汚泥焼却の過程で多く発生する。

(5) お客様の信頼の確保

上下水道事業は、主にお客さまからいただく水道料金・下水道使用料により運営されています。将来にわたって持続的に上下水道サービスを提供していくためには、ユーザーでありオーナーでもあるお客さまからの信頼が不可欠です。そのため、お客さまに事業の意義や内容、効果などについて、わかりやすい情報発信につとめることで事業への理解を深めていただくとともに、あらゆる機会をとらえてお客さまの声をしっかりと伺い、事業運営に活かしていく必要があります。

上下水道局では毎年度、広報広聴計画を策定し、上下水道局公式ウェブサイトでの情報発信や各種パンフレットの配布のほか、イベントの開催など各種媒体を通して積極的な広報につとめています。また、各種イベントに参加されたお客さまや上下水道モニター^{*}などにアンケートを実施し、お客さまニーズの把握につとめるとともに、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およ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で、災害時に役立つ情報を提供するとともに、水道・下水道に関する相談窓口の開設なども行っています。

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6割以上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ています。一方で、上下水道事業の経営状況や具体的な事業内容についての認知度は低く、例えば地下式給水栓や下水道直結式仮設トイレの設置を知らなかったと回答された方は半数以上を占めています。

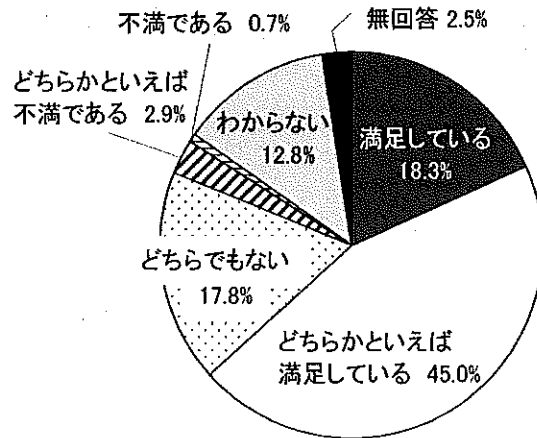
今後は、お客さまニーズを的確に把握しながら、災害時に役立つ情報などお客さまの求める情報を効果的に発信していくとともに、上下水道事業そのものにも興味を持っていただけるような広報手法を工夫し、お客さまとのコミュニケーションを通して、一層の信頼関係を築いていく必要があります。

^{*}上下水道モニター: 上下水道事業に関して、お客さまのご意見などをお聴きし、今後の事業運営の参考にするため実施している制度。上下水道局公式ウェブサイトを通じて、年数回アンケートに回答していただいている。

●名古屋市上下水道事業に関するアンケート(平成27年2月実施)

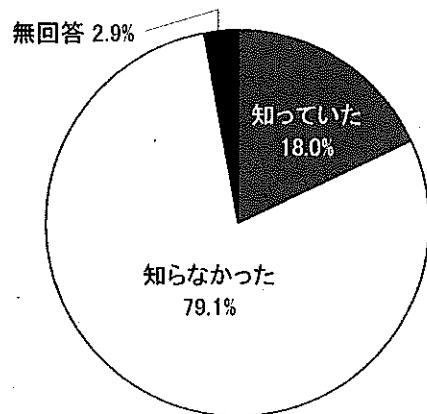
上下水道事業に対する満足度

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。



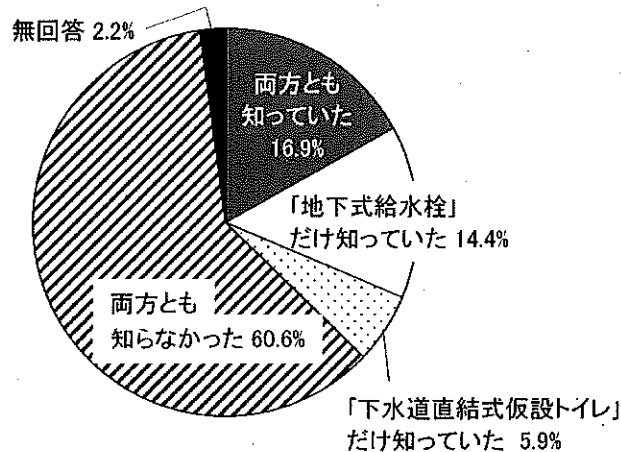
上下水道事業の経営状況

問. 水道料金・下水道使用料収入が減少している一方で、施設の老朽化がすすみ、対策を講じる必要がある水道管・下水管の割合が増えています。このような状況をご存知でしたか。



「地下式給水栓」や「下水道直結式仮設トイレ」の認知度

問. 市立小学校などには、「地下式給水栓」や「下水道直結式仮設トイレ」が設置されていることをご存知ですか。



(6) 経営の持続性の確保

近年、収入面においては、ここ10年間で給水収益は約56億円、下水道使用料収入では約31億円の大幅な減収となっています。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。このような状況に対して、上下水道局では、施設管理の効率化や公所体制の見直しなどによる人員の削減、企業債の繰上償還による支払利息の節減、資産の有効活用による収益の確保などさまざまな経営改善策を実施し、必要な事業を着実に推進してきました。

しかしながら、節水機器がさらに普及するものと想定されるとともに、近い将来には本市においても人口が減少に転じると推計されていることなどから、今後も給水収益・下水道使用料収入の減少傾向は続くものと見込まれます。

そのため、業務執行体制の見直しや維持管理費の削減など、経営改善の取り組みを一層すすめるとともに、多様なPPP*の手法を検討し、民間活力の導入をすすめるなど、さらなる効率化をはかる必要があります。

また、多様な水道水の利用方法をお客さまへ提案することや、さらなる資産の有効活用を検討するなど、収益の確保に向けた取り組みを一層すすめていく必要があります。

上下水道局では、団塊世代の大量退職以後、急激に世代交代がすすんでおり、経験年数が短い職員の割合が増加しています。そのため、長年培われてきた知識・技術の継承や現場対応力の強化が喫緊の課題となっています。上下水道局では平成27年度に名古屋市上下水道局人材育成基本方針の改定を行い、自己啓発意識の向上やOJT*の推進につとめているところですが、今後も貴重な経営資源である知識・技術の継承の強化をはかり、次の世代を担う職員の育成や職務遂行能力の向上をはかるための努力を続けていく必要があります。

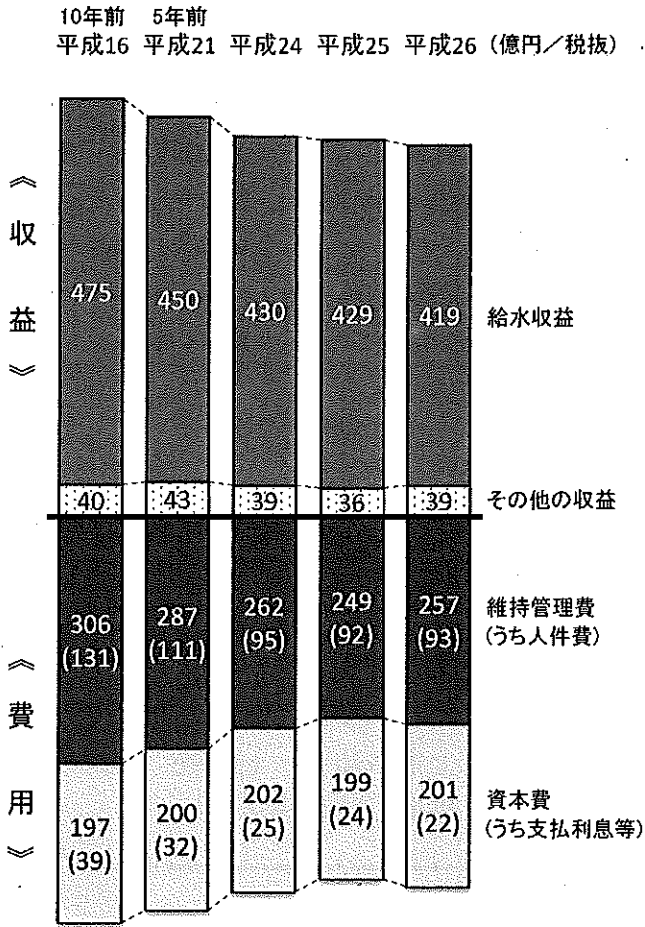
上下水道事業を取り巻く経営環境はさらに厳しいものとなることを見込まれますが、一方で災害対策や老朽化対策、環境保全への対応などの重要な課題に着実に取り組んでいくことが求められています。今後も、安心・安全で安定した上下水道事業の運営を持続していくため、不断の経営改善をすすめていくことが必要です。

専用水道施設：一般の需要に応じて供給するものではなく、100人を超える居住者に必要な水を供給するもの、またはその水道施設において人の飲用、炊事用、浴用など人の生活に使用する水量が20㎡/日を超える寄宿舎、社宅、学校、レジャー施設や百貨店などの自家用の水道。

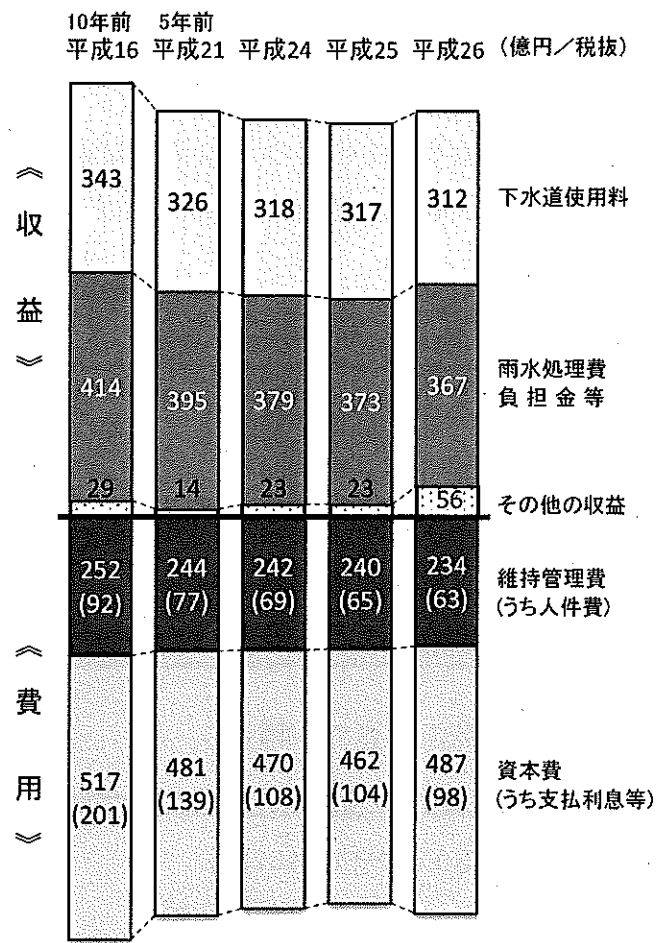
PPP: Public Private Partnership(官民連携)。官民が連携して公共サービスの提供を行う手法でPFI、公設民営(DBO)方式、公共施設等運営権制度(コンセッション方式)、包括的民間委託、水道法第24条の3の規定による第三者委託などがある。

OJT: On the Job Training(職場内研修)。上司や先輩が具体的な仕事を通して部下や後輩を指導・育成をすること。

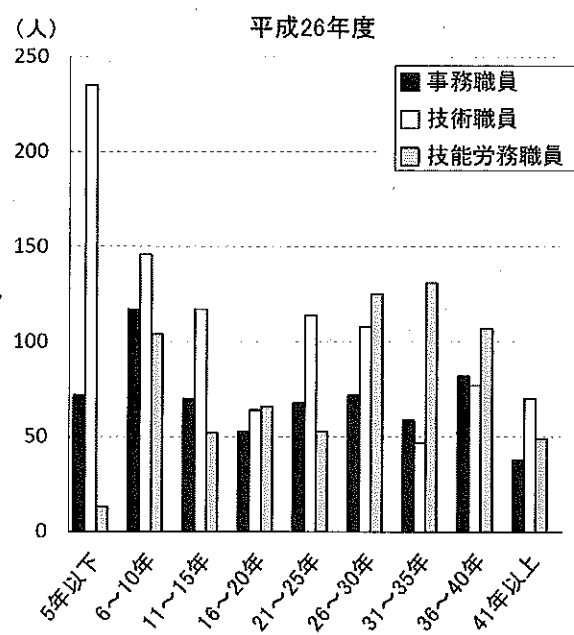
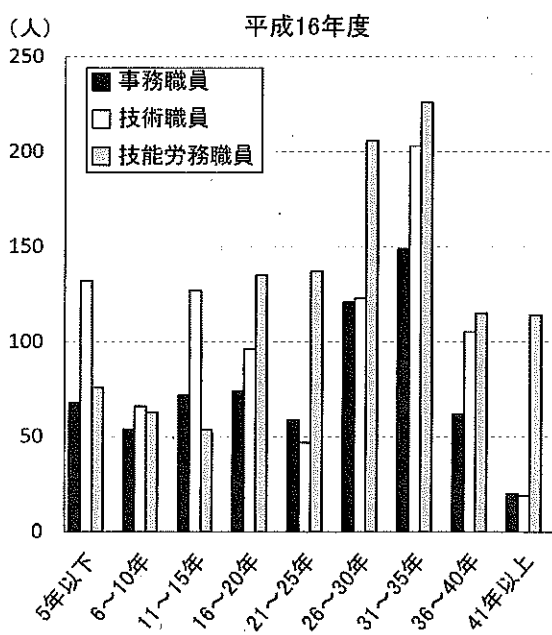
●水道事業会計の収益・費用の推移



●下水道事業会計の収益・費用の推移



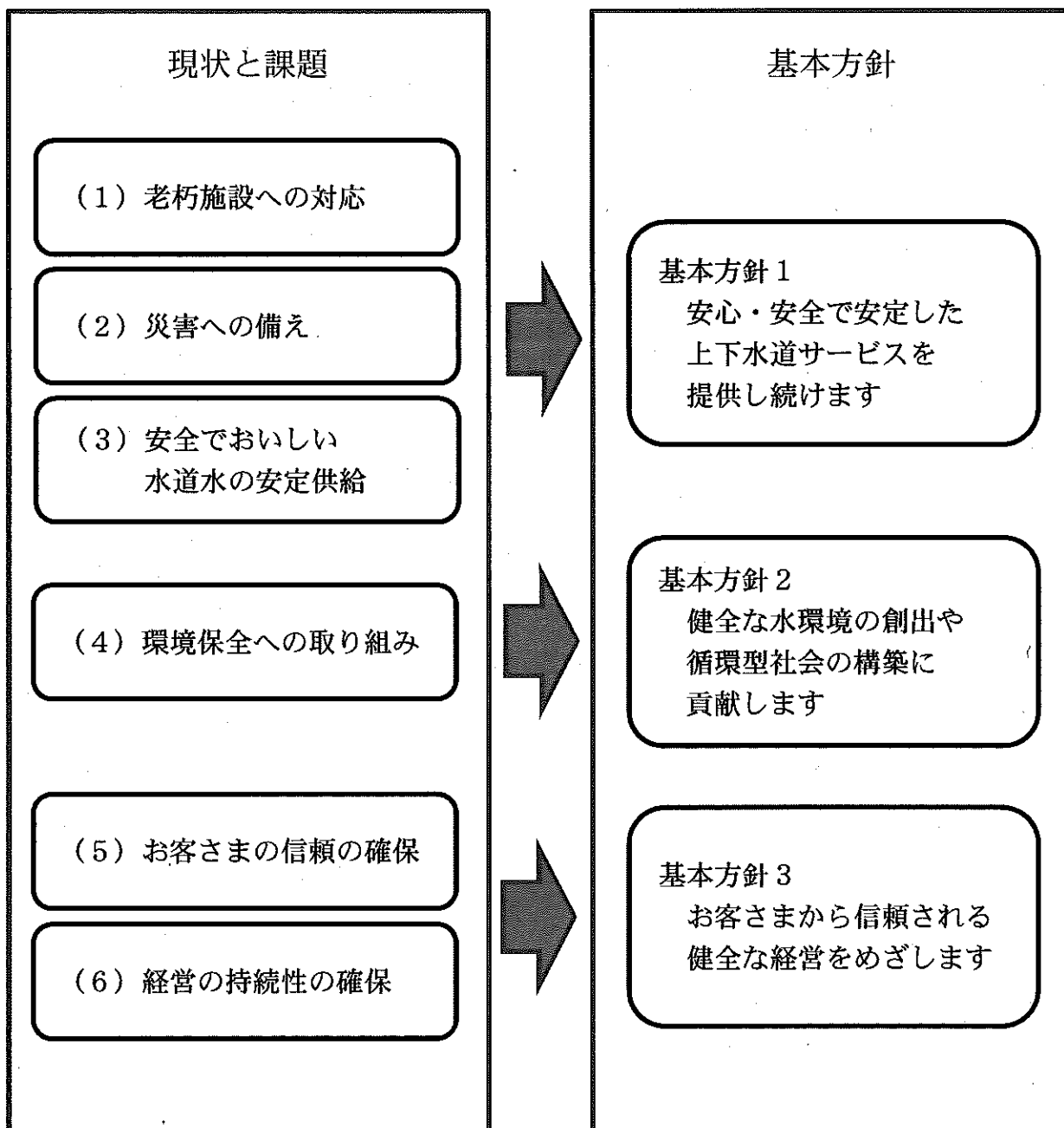
●在職年数別職員数の比較



3. 計画の基本方針

(1) 基本方針

上下水道事業を取り巻く現状と課題をふまえながら、本計画では3つの基本方針を定め、さまざまな施策・事業を展開し、効率的かつ計画的に事業を推進していきます。



(2) 施策体系

基本方針	施策	事業
<p>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</p>	<p>施策(1) 持続可能で災害に 強い施設整備</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① 水道基幹施設の更新および耐震化 ② 配水管の更新および耐震化 ③ 工業用水道施設の更新および耐震化 ④ 下水道基幹施設の改築および耐震化 ⑤ 下水管の改築および耐震化 ⑥ 下水道の浸水対策
<p>基本方針2 健全な水環境の創出や 循環型社会の構築に 貢献します</p>	<p>施策(2) 災害対応力の強化</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① 「自助」「共助」の支援 ② 他都市や民間企業等との連携強化
<p>基本方針3 お客さまから信頼される 健全な経営をめざします</p>	<p>施策(3) 水道水の安全性や おいしさの向上</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① 木曾三川流域連携の推進 ② 水質管理の充実と浄水技術の向上 ③ 残留塩素濃度の適正管理 ④ 配水施設の適正管理 ⑤ 直結給水の普及促進 ⑥ 貯水槽水道の適正管理に向けた点検・指導 ⑦ 水道水の魅力向上
<p>基本方針2 健全な水環境の創出や 循環型社会の構築に 貢献します</p>	<p>施策(1) 下水道による 水環境の向上</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① 下水道の未整備地域の解消 ② 下水の高度処理の導入 ③ 合流式下水道の改善 ④ 排水設備の適正管理に向けた啓発活動
<p>基本方針3 お客さまから信頼される 健全な経営をめざします</p>	<p>施策(2) 環境にやさしい 事業活動の推進</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① 温室効果ガスの排出削減 ② 再生可能エネルギーの有効活用
<p>基本方針3 お客さまから信頼される 健全な経営をめざします</p>	<p>施策(1) 広報広聴を通じた 信頼関係の構築</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① 親しみやすくわかりやすい広報 ② 事業への理解を深める広報の充実 ③ きめ細やかで積極的な広聴 ④ お客さまとの協働の推進
<p>基本方針3 お客さまから信頼される 健全な経営をめざします</p>	<p>施策(2) 経営基盤の強化</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① 収益の確保 ② 業務執行体制の見直し ③ 官民連携の推進 ④ 情報システムの効率的な運用管理 ⑤ 知識・技術の継承と人材育成
<p>基本方針3 お客さまから信頼される 健全な経営をめざします</p>	<p>施策(3) 広域化・国際協力の 推進</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① 近隣上下水道事業者との連携 ② 国際協力の推進

第2章 施策・事業

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

健全な施設を保ち、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・更新を計画的にすすめます。平成26年2月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分析し、改築・更新にあわせた施設の耐震化に取り組みます。

また、名古屋市総合排水計画に基づく下水道の施設整備や、東海豪雨や平成20年8月末豪雨などを受けて実施している緊急雨水整備事業により、雨水を一時的に貯留する雨水調整池の整備などの浸水対策に取り組みます。

成果指標*	現状値(26年度)	目標値(32年度)
大規模地震発生時における浄水場の供給可能割合	74%	80%
配水管の耐震化率 (避難所へ至る配水管の耐震化率)	55% (77%)	62% (100%)
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	72%	78%
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率	81%	90%
緊急雨水整備事業の整備率	78%	98%

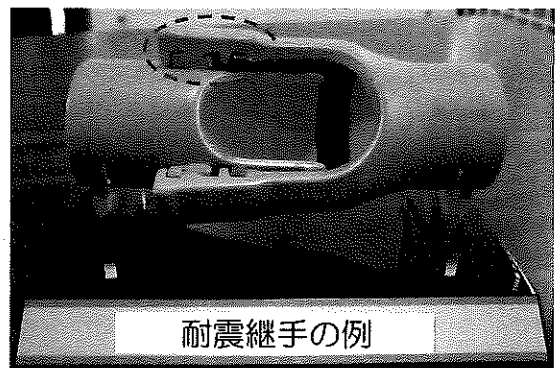
※ 大規模地震・耐震化率は過去の地震を考慮した最大クラスの地震を想定。
水処理センターの汚水処理は簡易処理以上の処理水質の確保が目標。

配水管の管材料の変遷

水道の創設期から昭和40年代までは、普通・高級铸铁管を配水管として使用してきました。その後、管材料の技術革新により強度の高いダクタイル铸铁管が開発され、さらに近年では外面防食塗装も開発され、管材料の長寿命化がはかられています。

また、管と管を接合する継手形式も、管材料とともに進歩しています。現在では、継手部に抜け出しを防ぐ機能(離脱防止機構)を備えた耐震継手を使用しています。この耐震継手は、過去の地震でも被害がなく、その耐震性が実証されています。

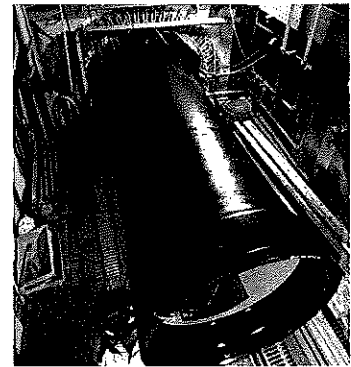
離脱防止機構



耐震継手の例

① 水道基幹施設の更新および耐震化

- 第4次水道基幹施設整備事業(平成28～32年度)に基づき、犬山系導水路や東山配水場などの老朽化施設の更新を行うとともに、耐震化をすすめます。
- 非常用発電設備の整備や既存施設の耐震補強などを行い、災害や事故に備えます。

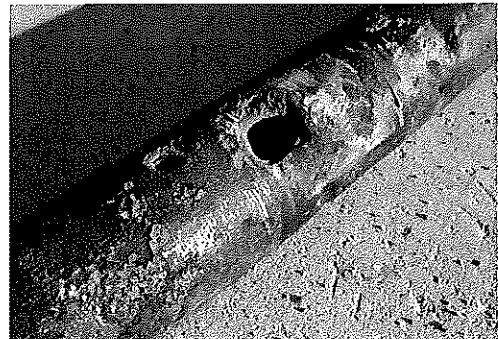


犬山系導水路A管の工事

主な取り組み	28	29	30	31	32
犬山系導水路A管の更新	整備中	⇒	⇒	⇒	完了
東山配水場3・4号配水池の更新	整備中	⇒	⇒	⇒	完了
春日井浄水場 新送水ポンプ所の整備	整備中	⇒	完了		
大治浄水場 非常用発電設備の整備	整備中	⇒	完了		
鳴海配水場配水池の耐震補強	着工	整備中	⇒	⇒	⇒

② 配水管の更新および耐震化

- 第4次配水管網整備事業(平成28～32年度)に基づき、計画的に配水管の整備を行うとともに、耐震化をすすめます。更新にあたり、導入初期のダクタイル鋳鉄管については、老朽度評価に基づき老朽度の高いものから順次更新を行います。また、ビニル管については地震対策や漏水防止を考慮して順次更新を行います。また、長期間の使用が期待される管材料を採用するなど、ライフサイクルコストの低減をはかります。
- 地震対策の優先度をふまえ、災害時に給水を必要とする避難所へ至る配水管について、優先的に耐震化をすすめます。



腐食により穴があいてしまった配水管

主な取り組み	28	29	30	31	32
配水管の整備 (うち避難所へ至る配水管の耐震化)	102km (5.5km)	102km (5.5km)	102km (5.5km)	102km (5.5km)	102km (5.5km)

③ 工業用水道施設の更新および耐震化

- 工業用水道の安定供給のため、老朽化している浄水場設備の更新を行います。
- 管路施設の安全性を向上させるため、特に老朽化している配水管の更新を行い、耐震性を強化します。

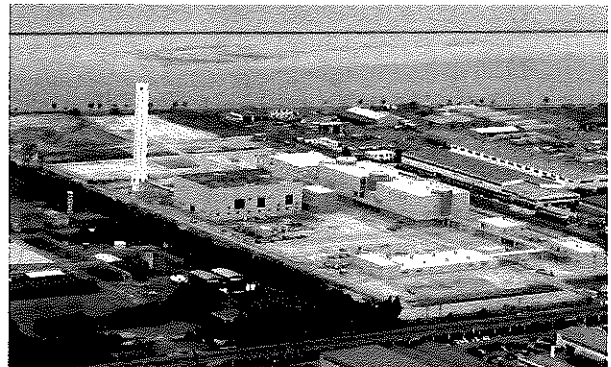
主な取り組み	28	29	30	31	32
浄水場設備の更新	実施	⇒	⇒	⇒	⇒
配水管の更新	0.5km	0.5km	0.5km	0.5km	0.5km

④ 下水道基幹施設の改築および耐震化

- 下水道基幹施設整備計画(平成26～32年度)に基づき、老朽化した露橋水処理センターの改築や空見スラッジリサイクルセンター第2期施設の整備を行うとともに、耐震化をすすめます。また、老朽化した電気・機械設備の改築は、故障実績や整備履歴などを蓄積したデータに基づき策定した設備の長寿命化計画により、効率的に行います。
- 基幹施設の改築を行うまでの地震対策として、既設の土木構造物目地部に漏水を防止するための伸縮可とう継手を設置します。
- 水処理センターの改築時等の処理能力を補うために、水処理センター間をつなぐネットワーク管の検討をすすめます。



露橋水処理センター



空見スラッジリサイクルセンター

主な取り組み	28	29	30	31	32
露橋水処理センターの改築	整備中	⇒	完了		
空見スラッジリサイクルセンター第2期施設の整備	着工	整備中	⇒	⇒	完了
電気・機械設備の改築	実施	⇒	⇒	⇒	⇒
伸縮可とう継手の設置	実施	⇒	⇒	⇒	⇒

⑤ 下水管の改築および耐震化

- 第8次下水管路調査改築計画(平成28～32年度)に基づき、老朽化した下水管の調査と改築を計画的に行います。また、路面下の空洞調査を行い道路陥没の防止につとめます。
- 下水管の地震対策として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、耐震化をすすめるとともに、マンホールの浮上防止対策を行います。

主な取り組み	28	29	30	31	32
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)
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	調査・実施	⇒	⇒	⇒	完了

⑥ 下水道の浸水対策

- 東海豪雨や平成20年8月末豪雨等により著しい浸水被害が集中した地域などを対象に、原則1時間60mmの降雨に対応する施設整備へレベルアップする緊急雨水整備事業を引き続きすすめます。
- 緊急雨水整備事業において、名古屋駅周辺を含む中川運河上流地域等の浸水対策として、名古屋中央雨水調整池や広川ポンプ所などの整備を着実にすすめます。
- 緊急雨水整備事業以外の地域においては、浸水状況などを検証の上、必要に応じて、下水管などの集水能力を高めたり、雨水ポンプの改築にあわせて排水量を増強するなど、排水・集水施設の整備を検討します。



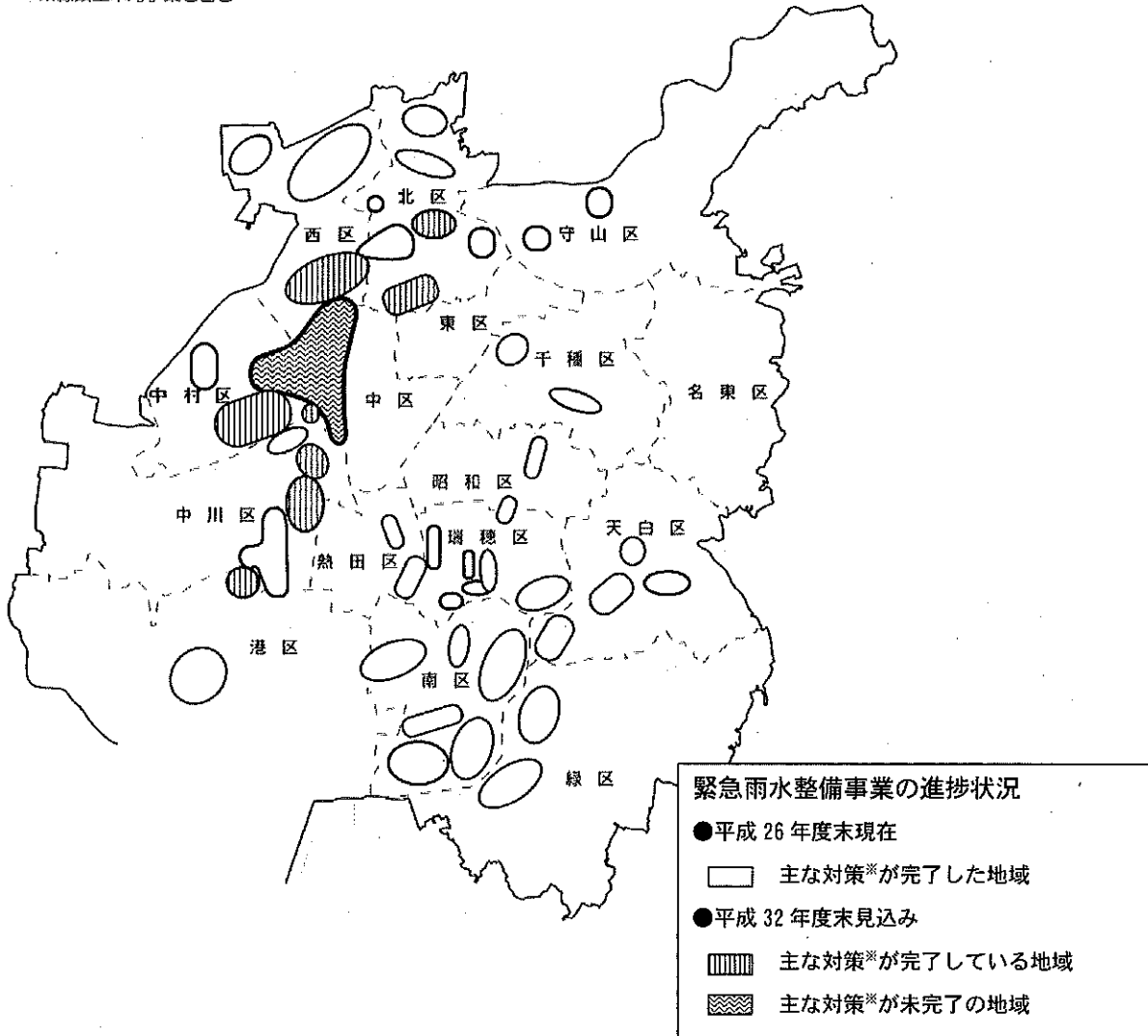
建設中の中村中部雨水調整池の内部

主な取り組み	28	29	30	31	32
雨水調整池の整備	整備中4か所 完了 2か所	整備中3か所 完了 1か所	着工 1か所 整備中2か所 完了 1か所	整備中2か所 完了 1か所	整備中1か所 完了 1か所
広川ポンプ所の整備	整備中	⇒	⇒	⇒	⇒
排水・集水施設の整備	検討・実施	⇒	⇒	⇒	⇒

参考：緊急雨水整備事業

計画名称	東海豪雨を受けての対策		平成20年8月末豪雨を受けての対策	
	緊急雨水整備基本計画 (前期)	緊急雨水整備基本計画 (後期)	第2次緊急雨水整備計画	緊急雨水整備基本計画 (後期)の見直し
対象行政区	9行政区	9行政区	5行政区	4行政区
計画内容	ポンプ 増強等	10か所 増強 約89m ³ /秒	5か所 増強 約14m ³ /秒	1か所 新設 約13m ³ /秒
	雨水貯留 施設の建設	26か所※ 約240,000m ³ ※ (上下水道局実施分 19か所 約219,800m ³)	13か所 約95,000m ³	14か所 約230,000m ³
	管きよ増強	8地域	23地域	8地域
	河川改修	2か所(緑政土木局実施)	—	—

※緑政土木局事業を含む



緊急雨水整備事業の進捗状況

●平成26年度末現在

□ 主な対策※が完了した地域

●平成32年度末見込み

▨ 主な対策※が完了している地域

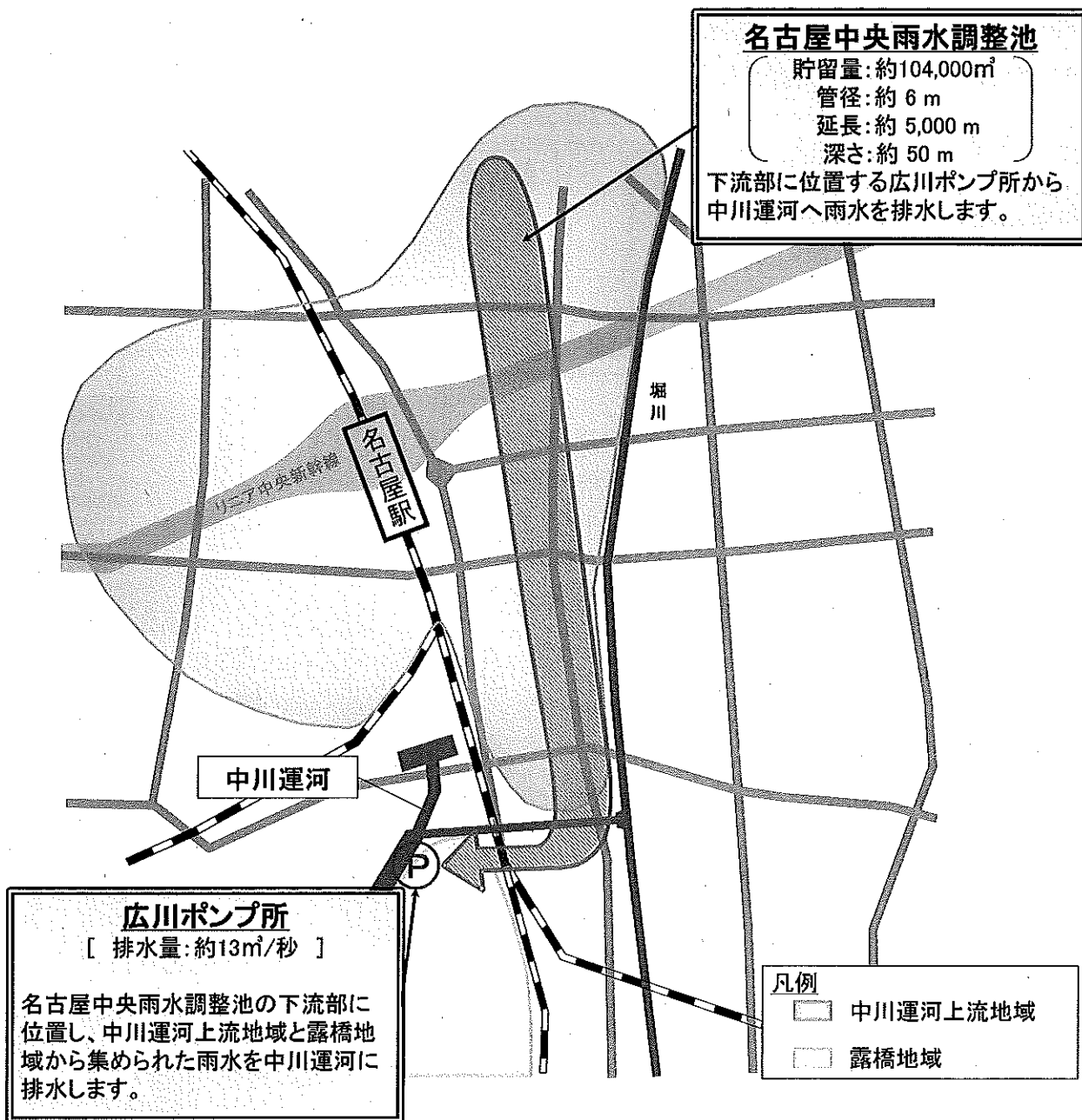
▩ 主な対策※が未完了の地域

※ 主な対策とは、ポンプ増強・ポンプ所新設、
雨水貯留施設の建設等をいう。

名古屋駅周辺を含む中川運河上流地域等の浸水対策

緊急雨水整備事業では、名古屋駅周辺を含む西区・中村区・中川区にまたがる中川運河上流地域等の浸水対策として、本市で最大規模の貯留量となる名古屋中央雨水調整池や、雨水を中川運河に排水する広川ポンプ所などの大規模工事をすすめています。

広域的な浸水対策を実施することにより、都市機能の集積する名古屋駅周辺の治水安全度の向上をはかります。



施策（2） 災害対応力の強化

南海トラフ巨大地震などの大規模災害が発生した場合、上下水道機能の継続や回復に必要な人員や資機材を上下水道局だけで確保することは困難であると想定しています。

そのため、上下水道局で行う防災訓練を地域と協働して実施するとともに、災害時に備えた飲料水の備蓄の呼びかけや洪水・内水ハザードマップの活用方法の説明を引き続き行っていくなど、地域のみなさまとの連携強化に向けた取り組みをすすめます。

また、災害発生時にも速やかに上下水道機能を回復するため、他都市や民間企業などとの連携強化につとめ、災害対応力のさらなる強化をはかります。

成果指標	現状値（26年度）	目標値（32年度）
避難所開設訓練における地下式給水栓操作訓練の実施率	44%	100%

災害時に役立つ知識

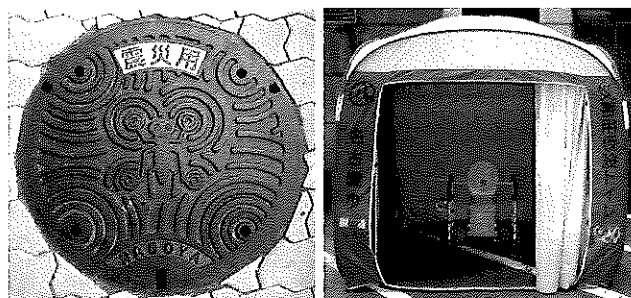
<地下式給水栓>

大規模地震などに備え、地域のみなさまが自ら操作し、飲料水を確保するための施設として、地下式給水栓を整備しています。現在、すべての市立小学校に整備されており、すべての市立中学校にも整備をすすめています（平成27年度未完了予定）。操作に必要な道具は防災倉庫などに保管してあります。



<震災用マンホール>

避難所などの周辺の道路には、災害時に地域のみなさまが自ら組み立てて使用することができる、下水道直結式仮設トイレを設置するためのマンホールを整備しています。下水道直結式仮設トイレ本体は各避難所に配備されています。



<簡易水防工法>

簡易水防工法は家庭にある段ボールやプランター、レジャーシートなど身近なものを土のうや止水板の代わりとして宅内への浸水を防ぐ工法です。上下水道局では、よりわかりやすく、イメージしやすいよう「なみ受け君」という呼び方でPRしています。

簡易水防工法は、水深の浅い初期の段階で行うものです。危険を感じる前に早めに避難をしてください。



① 「自助」「共助」の支援

- 上下水道局が行う防災訓練を地域のみなさまと協働して実施するとともに、地域主催の防災訓練に積極的に協力することで行政と地域の連携を強化します。
- 地下式給水栓を地域のみなさまにさらに知っていただき、災害発生時に確実に活用していただけるよう、区役所などと連携しながら、操作訓練の機会を拡充するとともに、地下式給水栓の操作を習得していただいた方を地下式給水栓アドバイザーとして登録する制度を導入します。
- 大規模災害発生に備え、1人3日分(9リットル)の飲料水の備蓄の啓発のため、防災訓練やイベント、上下水道局公式ウェブサイトなどを通じて積極的にPRを行います。また、災害用備蓄飲料水「名水」をリニューアルし、販売します。
- 上下水道局退職者協力制度に登録している退職者が災害時に地域で中心となって活動できるよう、防災訓練や研修を充実させます。
- 浸水被害を軽減するため、他部局と連携して貯留・浸透による雨水流出量を抑制する取り組みをすすめるほか、各種イベントにおいて、洪水・内水ハザードマップの活用方法の説明や簡易水防工法、雨水ます清掃の重要性のPRを行います。



地下式給水栓操作訓練

主な取り組み	28	29	30	31	32
地域と協働した防災訓練	実施	⇒	⇒	⇒	⇒
地下式給水栓アドバイザー制度	試行	実施	⇒	⇒	⇒
災害用備蓄飲料水「名水」の リニューアル	検討	リニューアル 販売	⇒	⇒	⇒
退職者協力制度登録者への 訓練・研修	実施	⇒	⇒	⇒	⇒
洪水・内水ハザードマップ・ 簡易水防工法のPR	実施	⇒	⇒	⇒	⇒

② 他都市や民間企業等との連携強化

- 地震などの災害発生時に他都市と相互に応援活動を実施するため、全国の大都市や近隣の事業体と協定等を締結しています。東日本大震災をはじめとするこれまでの災害応援の経験や教訓を活かしながら、災害時に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などを通じて他都市との連携をさらに強化します。
- 災害時における応急給水や応急復旧、資機材の供給などについて170の民間企業や団体と応援協定を締結しています(平成27年10月現在)。大規模災害発生時における官民連携による災害対応力を強化するため、応援協定の拡充をはかります。
- 発災直後の応急給水に対応するため、仮設給水栓の設置協力の拡充など、名古屋市指定水道工事店協同組合(名水協 平成27年10月現在305社加入)との協力体制を強化します。

主な取り組み	28	29	30	31	32
他都市との合同防災訓練	実施	⇒	⇒	⇒	⇒
民間企業・団体との応援協定の拡充	実施	⇒	⇒	⇒	⇒
名水協との連携強化	実施	⇒	⇒	⇒	⇒

施策（3） 水道水の安全性やおいしさの向上

なごやの水道水は木曾川上中流域の人々の活動に大きく依存しており、将来にわたり良質な水源水質を確保するためには、河川をはじめとする健全な水環境を守っていく必要があります。平成26年4月に公布された水循環基本法にも「流域連携の推進等」の必要性が示されたように、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、木曾三川流域全体で一体となって議論していくことが重要です。そのため、流域自治体相互の連携を強化するとともに、官民協働による持続可能な地域経済の振興をすすめる、住民参加・交流による水環境保全への理解を深めます。

また、水源水質の良さを活かした安全でおいしい水道水を今後も安定してお届けするため、品質管理にかかる水源からじゃ口までの総合的な取り組みをすすめる、水道水の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はかります。さらに、安全でおいしい水道水についての情報発信や、実際に飲んでいただく機会を提供することで、多くのお客さまに安全性やおいしさを知っていただき、なごやの水道水のさらなる魅力向上への取り組みをすすめます。

成果指標	現状値（26年度）	目標値（32年度）
水質・水圧遠方監視装置による連続測定で水道水の残留塩素濃度が0.2～0.5 mg/Lの範囲となる割合	87.6%	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	90.4% (1巡目)	100% (2巡目)
なごやの水道水がおいしいと感じているお客さまの割合	76.2%	81%

上下流交流から流域連携へ

上下水道局では、水源地を中心に上下流交流を実施していましたが、一自治体での取り組みには限界があります。

平成22年10月に本市で開催された生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)を機に、水でつながる流域の自治体が、人の和をもって連携・協働し、水の環を健全に守っていくことを流域自治体宣言として発信し、翌平成23年、「水でつながる命」をテーマに、木曾三川流域自治体連携会議が創設されました。

この会議での取り組みは平成27年3月に行われた内閣官房のナショナル・レジリエンス(防災・減災)懇談会において、地域活性化と連携した国土強靱化の取り組み事例として紹介されました。

流域自治体宣言

水の環・人の和・生物の輪

1. 私たちは、森・川・海の水でつながる命を大切に、その大きな恵みに感謝の心を持ち続けます。
1. 私たちは、豊かで清らかな水の環を守り、緑あふれる森林、澄んだ水辺空間を次世代に引き継いでいくために、流域全体の人の和をもって行動します。
1. 私たちは、水でつながる自治体間の連携・協働に努め、多様な生物の輪の生息環境を守ります。



流域自治体宣言の発信(平成22年10月)

① 木曾三川流域連携の推進

- 流域の自治体で構成する木曾三川流域自治体連携会議において、流域自治体が一体となって情報を共有し、水環境保全の方策について意見交換を行います。また、会議では市町村長等が他の流域自治体を直接訪問する木曾三川流域自治体サミットを開催します。
- 木曾三川流域連携シンポジウムについては、広く流域住民の参加を促し、住民の交流と水環境保全の意識醸成につなげます。
- 上中流域を中心とした産業の活性化のため、農作物や特産品を販売する市や上中流域の生産者と下流域の仕入れ企業との商談の場となるメッセ(商談会)などを行い、地域経済の振興を支援します。
- お客さまの水環境保全への理解を深めるため、水源地域を訪れ、清掃・間伐などの水源地保全活動を行う「木曾川さんありがとう」や木曾三川水源林保全体験を行います。
- 木曾川(飛騨川)の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や技術交流をする場として木曾川(飛騨川)水系水処理ネットワーク会議を開催します。

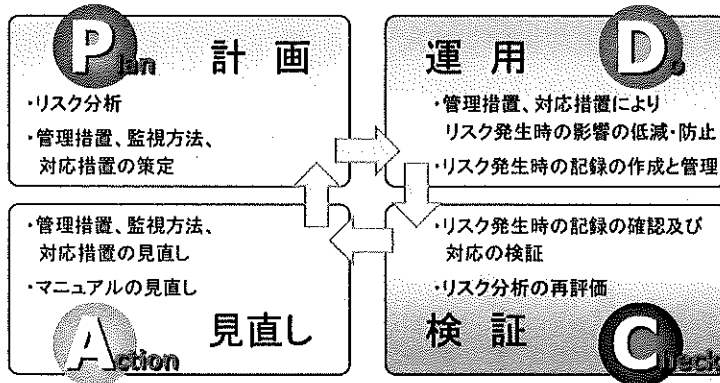


木曾三川流域自治体連携会議の構成自治体(平成27年10月現在40団体)

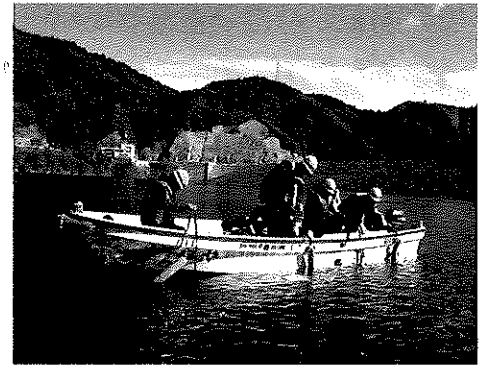
主な取り組み	28	29	30	31	32
木曾三川流域自治体連携会議	実施	⇒	⇒	⇒	⇒
木曾三川流域連携シンポジウム	実施	⇒	⇒	⇒	⇒
市(特産品の販売)・メッセ(商談会)	実施	⇒	⇒	⇒	⇒
木曾川さんありがとう・木曾三川水源林保全体験	実施	⇒	⇒	⇒	⇒
木曾川(飛騨川)水系水処理ネットワーク会議	実施	⇒	⇒	⇒	⇒

② 水質管理の充実と浄水技術の向上

- 水道システムのリスクマネジメントとして水安全計画を継続的にレベルアップし、水源からじゃ口までの体系的なリスク管理を行います。また、水道水質に影響をもたらすリスクを把握するために、水源の水質監視として、水源の水質調査を定期的に行います。
- 急速ろ過池で安定的に浄水処理を行うため、ろ材の洗浄などを行うろ床更生を定期的を実施するとともに、ろ過池に設置された高感度濁度計により、徹底したろ過水の濁度管理を継続します。
- 木曾川における水質変動時の浄水場の運転方法の検討や、浄水処理技術の調査研究を行います。



水安全計画の継続的なレベルアップ



ダムの水質調査

主な取り組み	28	29	30	31	32
水安全計画の運用・見直し	実施	⇒	⇒	⇒	⇒
水源の水質監視	実施	⇒	⇒	⇒	⇒
急速ろ過池のろ床更生	13池	12池	13池	8池	8池

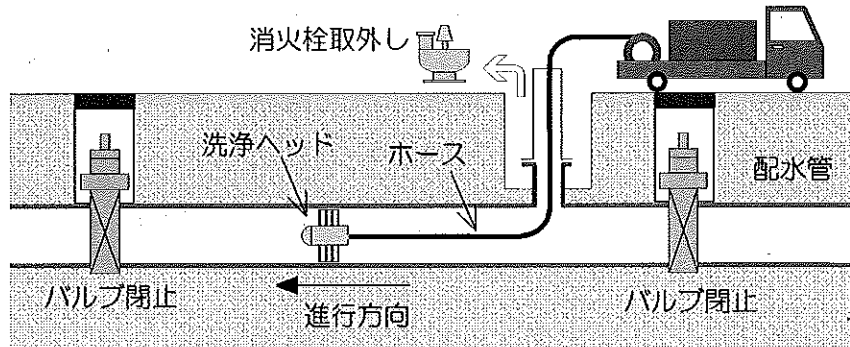
③ 残留塩素濃度の適正管理

- 安全でおいしい水道水を供給するため、給水区域内に設置した水質・水圧遠方監視装置により残留塩素濃度を連続監視し、水温・水質に応じたきめ細かい塩素注入管理を行います。
- より新鮮な水道水をお届けするため、送配水ルートなどを変更することにより、じゃ口までの到達時間の短縮をはかります。
- 配水管内での水道水の滞留による残留塩素の消費を抑制するため、適正口径による配水管の更新などを行います。

主な取り組み	28	29	30	31	32
水質・水圧遠方監視装置を用いた塩素注入管理	実施	⇒	⇒	⇒	⇒
送配水ルートなどの変更	実施	⇒	⇒	⇒	⇒
配水管内の滞留防止	実施	⇒	⇒	⇒	⇒

④ 配水施設の適正管理

- 配水池の清掃および点検・補修を計画的に行い、濁水の発生を未然に防止します。
- 布設から長期間経過した配水管の内面をカメラで調査し、きょう雑物が発生している配水管内についてクリーニングを行います。

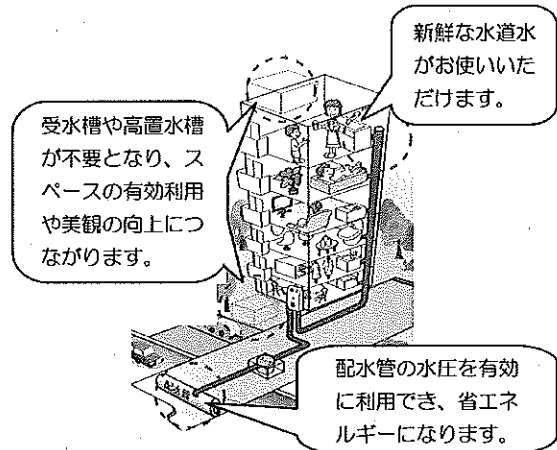


配水管内のクリーニングの例

主な取り組み	28	29	30	31	32
配水池の清掃	1池	1池	1池	2池	3池
配水管内のクリーニング	30km	30km	30km	30km	30km

⑤ 直結給水の普及促進

- 中高層の集合住宅などにおいて、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お届けする直結給水の普及促進をはかるため、貯水槽水道の点検・指導時や設計相談時、各種のイベントなど、さまざまな機会を利用して、お客さまや指定工事店、設計事務所などに直結給水の利点を積極的にPRします。



直結給水のメリット

主な取り組み	28	29	30	31	32
直結給水のPR	実施	⇒	⇒	⇒	⇒

⑥ 貯水槽水道の適正管理に向けた点検・指導

- 貯水槽水道を適正に管理し、安全でおいしい水道水を利用していただくため、給水区域内すべての小規模貯水槽水道（管理について法的な規制を受けない容量10㎡以下の貯水槽水道、平成26年度末現在22,597件）を対象に点検・指導し、その後の改善状況について確認しています。

点検・指導は、平成18年度から開始し平成27年度中に完了しますが、継続して適正に管理していただくため、引き続き2巡目の点検・指導を行います。なお、貯水槽水道をご利用のお客さまからの申し込みによる点検も行います。

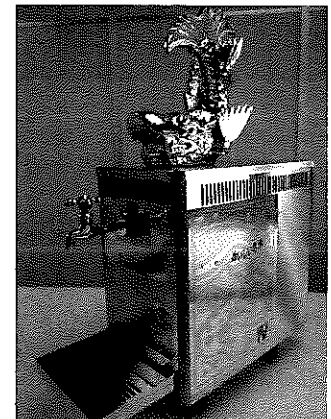


貯水槽水道の点検

主な取り組み	28	29	30	31	32
点検・指導(2巡目)	実施	⇒	⇒	⇒	完了

⑦ 水道水の魅力向上

- 平成28年度から実施する「日本一・安全でおいしい水道水プロジェクト」において、すべての世代へのPRを強化する「名水プロモーション」を展開します。
- より多くのお客さまになごやの水道水のおいしさを感じていただくため、イベント等で水道直結型冷水機「金鯨水」を設置するなど、水道水を直接飲んでいただく機会を提供するとともに、お客さまに水道水の高い品質や家計にやさしく環境にもやさしい点などを積極的にPRします。

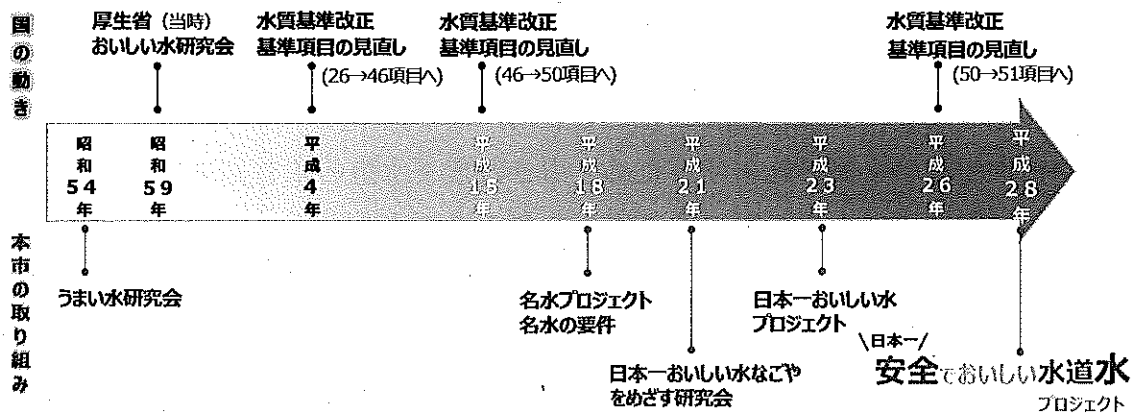


金鯨水(きんごすい)

主な取り組み	28	29	30	31	32
各種イベントなどでの水道水の提供	実施	⇒	⇒	⇒	⇒
お客さまに直接飲んでいただく機会の拡充	検討・実施	⇒	⇒	⇒	⇒

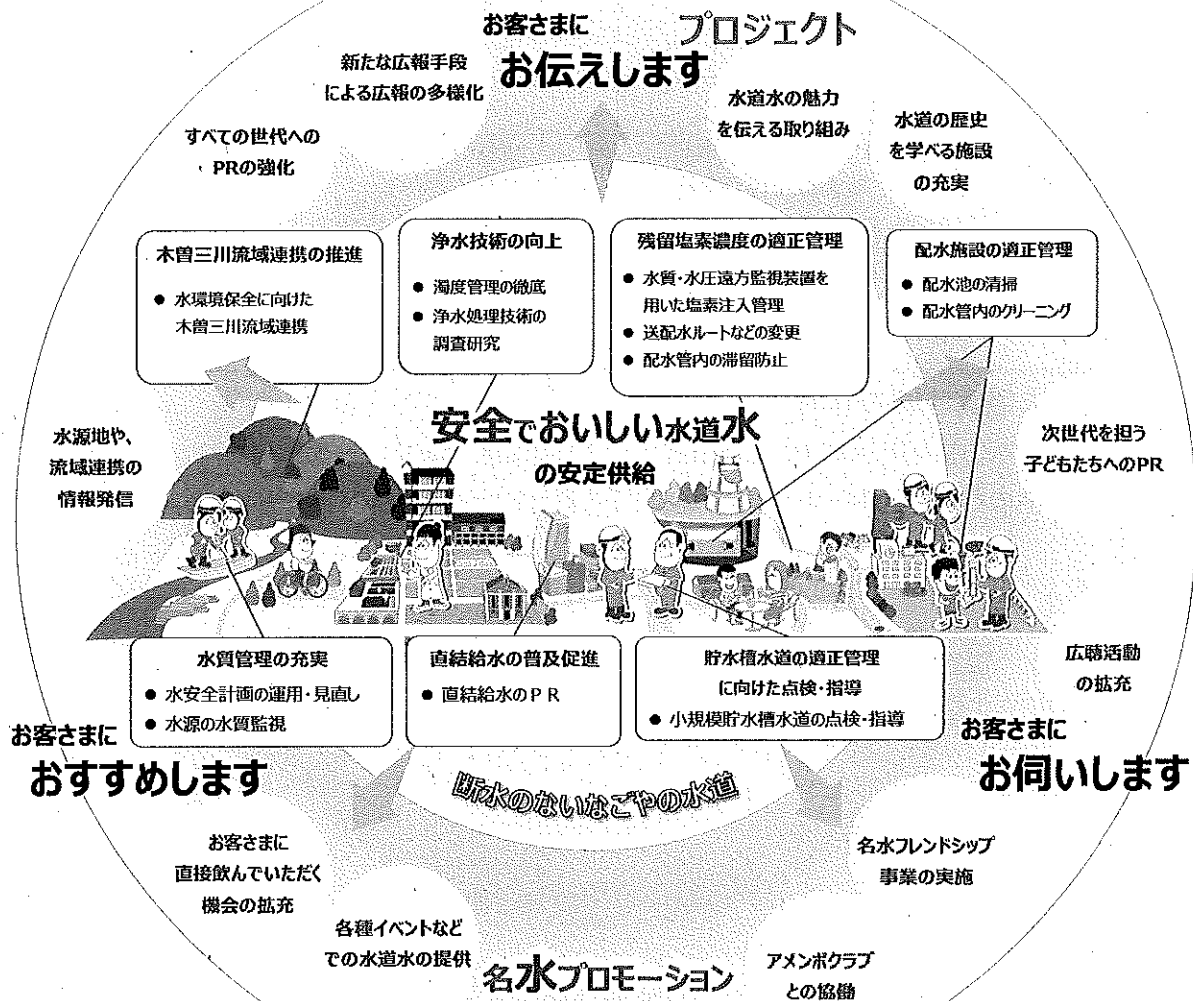
日本一・安全でおいしい水道水プロジェクト

なごやのおいしい水道水に関する取り組み



本市では、全国に先駆けて昭和54年に「うまい水研究会」を発足して調査研究をすすめてきました。平成18年度からは国の基準などより厳しい独自指標「名水の要件」を定め、品質管理の総合的な取り組みとして「名水プロジェクト」を、平成23年度からはおいしさの探求、安心・安全の向上、ブランド力の向上の3つの視点から「日本一おいしい水プロジェクト」を実施しており、引き続き平成28年度以降も、安全でおいしい水道水への取り組みを実施します。

日本一/安全でおいしい水道水



基本方針2

健全な水環境の創出や循環型社会の構築に貢献します

施策（1） 下水道による水環境の向上

伊勢湾や市内河川の水質を改善するため、引き続き下水道の未整備地域の解消につとめるとともに、水環境の向上のための取り組みをさらにすすめます。

閉鎖性水域である伊勢湾の赤潮の原因となる窒素・りんを排出量をさらに削減するため、水処理センターにおいて、従来の下水処理方式に比べて主に窒素・りんを多く除去できる高度処理の導入をすすめます。合流式下水道で整備された区域では、一定量を超える降雨により、汚水の一部を含んだ雨水が河川へ放流されるという課題に対応するため、合流式下水道の改善事業をすすめます。

また、下水道が持つ本来の機能を維持するため、排水設備の適正な維持管理の啓発につとめます。

成果指標	現状値（26年度）	目標値（32年度）
下水道人口普及率	99.3%	99.7%*
高度処理人口普及率	12.3%	18.3%
合流式下水道の改善率	47%	68%

※ 下水道未整備地域では、土地区画整理事業などと整合をはかりながら下水道の整備をすすめていくため、人口普及率の目標値が変動する場合があります。

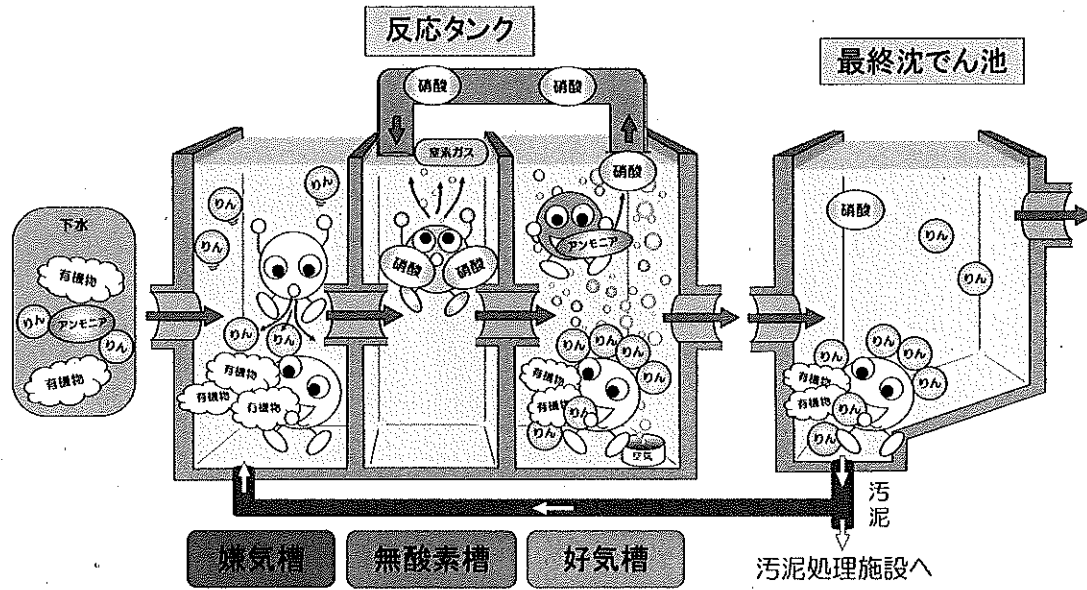
① 下水道の未整備地域の解消

- 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も整合をはかりながら下水道整備を引き続きすすめます。

主な取り組み	28	29	30	31	32
庄内川西部地区・志段味地区・緑区の一部地区の下水道整備	80ha	90ha	90ha	70ha	70ha

② 下水の高度処理の導入

- 水処理センターの土木構造物や電気・機械設備の改築にあわせて、従来の下水処理方式に比べて主に窒素・りんを多く除去できる高度処理を導入します。

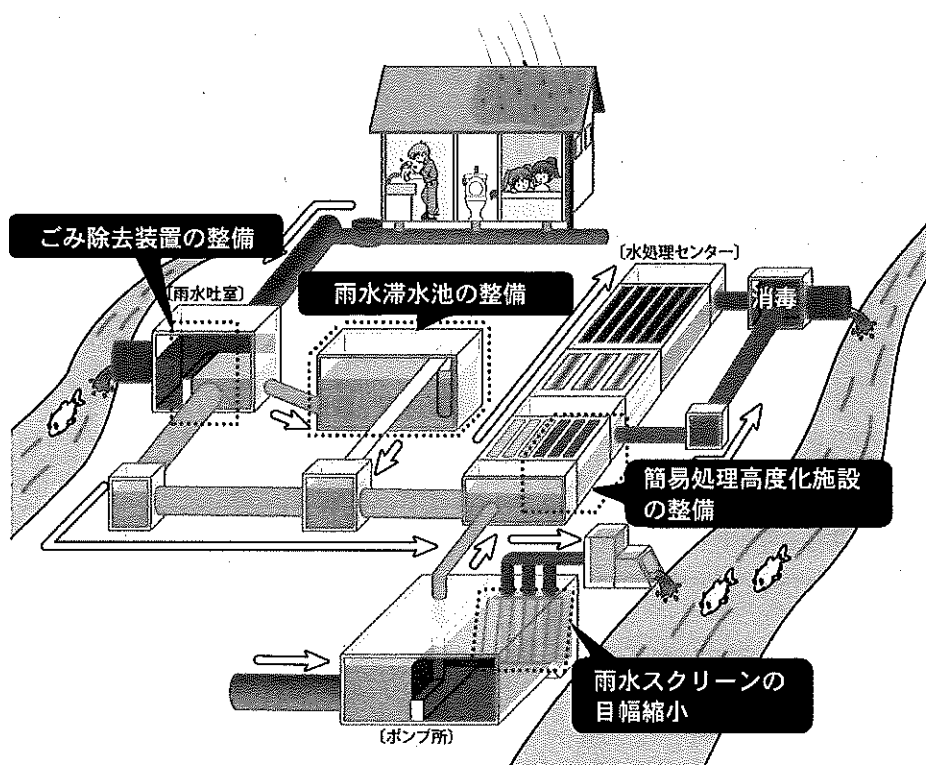


高度処理の一例(嫌気・無酸素・好気法)

主な取り組み	28	29	30	31	32
高度処理の導入	整備中2か所	整備中1か所 完了 1か所	整備中1か所	整備中1か所	完了 1か所

③ 合流式下水道の改善

- 雨天時に実施する簡易処理の処理水質を向上させるため、水処理センターに簡易処理高度化施設を整備します。
- 汚れの度合いの大きい降雨初期の雨水を一時的に貯留し、降雨終了後に水処理センターへ送水し処理する雨水滞水池を整備します。
- 下水管内のごみが河川へ流れ出ることを極力防ぐごみ除去装置を雨水吐室内に整備します。また、河川に流出するごみを少なくするため、ポンプ所でごみを除去する雨水スクリーンの目幅を縮小します。



合流式下水道の改善策

主な取り組み	28	29	30	31	32
簡易処理高度化施設の整備	着工 1か所 整備中 3か所	整備中 1か所 完了 3か所	完了 1か所	着工 1か所	着工 1か所 整備中 1か所
雨水滞水池の整備	整備中 2か所	整備中 2か所	着工 1か所 整備中 2か所 完了 1か所	整備中 3か所	整備中 3か所

④ 排水設備の適正管理に向けた啓発活動

- 地下排水槽(ビルピット)からの悪臭発生を防止するため、平成18年度から27年度まで行ってきたビルピットの臭気調査の結果をもとに、悪臭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、河川等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設置者や建物管理者に働きかけます。



油脂の流出による下水管の閉塞状況

主な取り組み	28	29	30	31	32
啓発活動 (ビルピット 500件 油阻集器 13,200件 ディスポーザ 250件 (5か年の累計))	実施	⇒	⇒	⇒	⇒

施策（2） 環境にやさしい事業活動の推進

上下水道事業は、安全な水道水をお客さまへお届けし、排出された汚水をきれいにして河川に戻しています。このような事業活動では多大なエネルギーを消費し、温室効果ガスを排出しています。そのため、自然流下による送配水範囲の拡大や省エネ機器の導入などにより温室効果ガスのさらなる排出削減を推進するとともに、下水汚泥などの再生可能エネルギーの有効活用に取り組みます。

成果指標	現状値（26年度）	目標値（32年度）
温室効果ガス排出削減量（平成2年度比）	18.2%削減	25%削減

ささしまライブ24地区ですすめる露橋水処理センターの高度処理水活用事業 ～まちづくりとパッケージ化した高度処理水の活用～

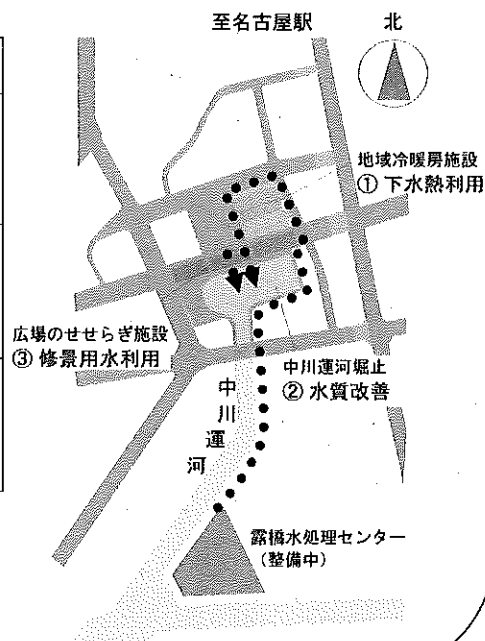
ささしまライブ24地区は、名古屋駅の南約1kmに位置し、名古屋駅と隣接した開発ポテンシャルの高い地区です。旧国鉄笹島貨物駅跡地の約12.4haと中川運河堀止周辺を含んだエリアを対象に、名古屋大都市圏の玄関口にふさわしい活気と魅力に満ちたまちづくりをめざして、市施行の土地地区画整理事業が行われています。

ささしまライブ24地区から約1km南にある露橋水処理センターでは、高度処理水をささしまライブ24地区へ日量約3万m³送水する施設整備を行っています。

送水した高度処理水は、まちづくりの中で多目的に活用され、さまざまな役割を果たし、魅力あるまちづくりに貢献します。



高度処理水の利用目的		効果
①	下水熱利用	ささしまライブ24地区内の地域冷暖房の熱源の一部に活用し、低炭素のまちづくりに貢献します。
②	水質改善	中川運河堀止に放流することで、中川運河の水循環を形成し、堀止の水質改善を行います。
③	修景用水利用	ささしまライブ24地区内で整備される広場のせせらぎ施設に活用し、都心にうるおいある水辺空間を創出します。



① 温室効果ガスの排出削減

- ポンプを使用せず、高低差を利用して水を流す自然流下による送配水範囲を拡大するなど、水運用の効率化をすすめ、電力使用量の削減をはかります。
- 水処理センターの設備の改築にあわせて、微生物の活性化に必要な空気を送る超微細気泡散気装置を導入し、電力使用量の削減をはかります。
- 下水汚泥の焼却時に発生する一酸化二窒素を削減するため、対応可能な既存施設で引き続き高温焼却を行うとともに、空見スラッジリサイクルセンター第2期施設に高温焼却炉を導入します。

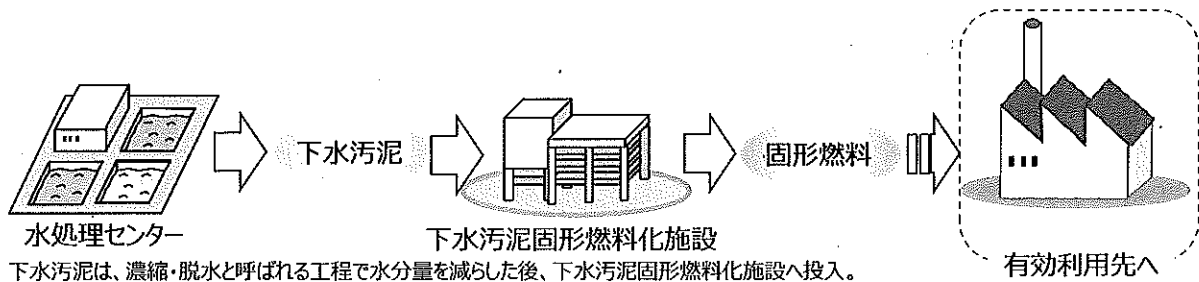


散気装置から出る超微細気泡

主な取り組み	28	29	30	31	32
水運用の効率化		瑞穂配水場 送水ルート変更		鳴海配水場 送水ルート変更	
超微細気泡散気装置の導入	着工 1か所 整備中 1か所 完了 1か所	着工 1か所 整備中 1か所 完了 1か所	整備中 2か所	整備中 1か所 完了 1か所	着工 1か所 完了 1か所
高温焼却炉の導入 (空見スラッジリサイクルセンター 第2期施設)	着工	整備中	⇒	⇒	完了

② 再生可能エネルギーの有効活用

- 空見スラッジリサイクルセンター第2期施設の整備にあわせて、下水汚泥固形燃料化事業をすすめます。
- 露橋水処理センターの高度処理水をささしまライブ24地区に送水し、地域冷暖房の熱源や中川運河掘止の水質改善、せせらぎ施設の修景用水として有効活用します。
- 下水道が有する資源やエネルギーの活用と再生に向けた研究を行います。
- 上下水道局の建物を活用した、民間企業による太陽光発電設備の設置を引き続きすすめます。



下水汚泥固形燃料化事業のイメージ

主な取り組み	28	29	30	31	32
下水汚泥固形燃料化施設の導入 (空見スラッジリサイクルセンター 第2期施設)	着工	整備中	⇒	⇒	完了
露橋水処理センターの 高度処理水有効活用	整備中	完了 送水	⇒	⇒	⇒
下水道資源の有効活用の研究	実施	⇒	⇒	⇒	⇒
太陽光発電設備の設置	設置事業者募集	設置			

基本方針3

お客さまから信頼される健全な経営をめざします

施策(1) 広報広聴を通じた信頼関係の構築

上下水道事業を持続的・安定的に運営するためには、お客さまとの信頼関係が不可欠となります。

上下水道事業により関心を持っていただけるよう、お客さまにとって親しみやすくわかりやすい情報発信につとめます。さらに、お客さまの事業への理解をすすめていただくため、広報内容の充実や広報手段の多様化など、広報の強化をはかります。

また、さまざまな機会をとらえて幅広くお客さまのニーズを把握するため、積極的な広聴活動につとめ、事業運営に活かすとともに、お客さまとの協働の取り組みをすすめます。

これらの広報広聴活動を通じて、お客さまとのコミュニケーションをさらに充実し、信頼関係の構築を一層すすめます。

成果指標	現状値(26年度)	目標値(32年度)
上下水道局公式ウェブサイトアクセス数	269万アクセス	300万アクセス
お客さまの満足度(アンケート調査)	63.3%	70%

上下水道訪問授業

上下水道局では、市立小学校の4年生児童を対象に、社会科の授業で水道・下水道について学ぶ上下水道訪問授業を、平成16年から行っています。主に、若手職員が講師となり、次世代を担う子どもたちに、私たちが水の循環の中で生活していることや水道水の安全性やおいしさなどについて、講義や実験を通じて学んでいただいています。

授業を受けた小学生からは、「水道・下水道の仕組みがよく理解できた」「楽しく実験が行えた」などの感想が寄せられています。

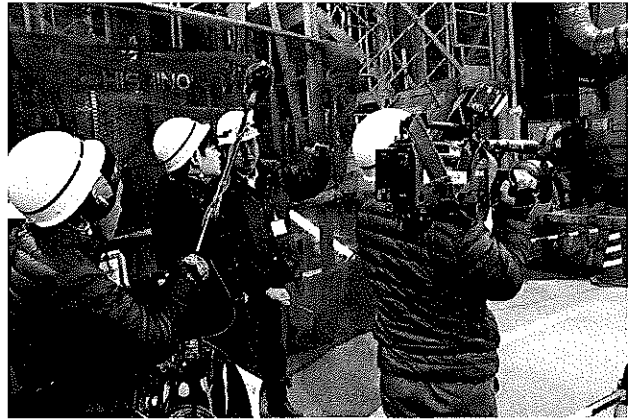


① 親しみやすくわかりやすい広報

- 上下水道事業について、新聞、テレビ、ラジオなどの各種メディアを効果的に活用し、わかりやすい広報を行います。
- 従来の広報では情報が十分に届きにくい若い世代に対して、親しみやすい広報手段を検討し、実施します。また、若者が多く集まるイベントを通じて、上下水道事業の広報を継続的・効果的に行います。
- 上下水道訪問授業を、希望するすべての小学校で実施するとともに、子どもたちが上下水道を知り、興味を持つよう、授業内容をさらに充実させます。
- お客様の関心の高い事業などについて、積極的にマスコミに働きかけるパブリシティを強化します。



コスプレサミット2015での水道水の提供



テレビ局の報道取材の様子
(中村中部雨水調整池)

主な取り組み	28	29	30	31	32
各種メディアを活用した広報	実施	⇒	⇒	⇒	⇒
若い世代を対象とした広報	実施	⇒	⇒	⇒	⇒
上下水道訪問授業の充実	実施	⇒	⇒	⇒	⇒

② 事業への理解を深める広報の充実

- 上下水道局公式ウェブサイトやパンフレット、季刊誌などによる広報を充実させます。
- メールマガジン「名水レター」に加え、SNSをはじめとする新たな広報手段を検討・実施し、広報の多様化をはかります。
- 水の歴史資料館や下水道科学館の企画展を充実させるなど、上下水道事業をより体系的に学んでいただける施設運営につとめます。
- なごや水フェスタの開催や区民まつりなどの地域に根差したイベントへの参加を通じて、お客さまの上下水道事業への理解の促進につとめます。
- 工事現場における見学会を開催するとともに、浄水場や水処理センターの見学の受け入れ、ポンプ所の公開など上下水道施設を実際に見ていただく機会を充実させます。



ポンプ所の公開行事(菅田ポンプ所)

主な取り組み	28	29	30	31	32
新たな広報手段の導入	検討	実施	⇒	⇒	⇒
水の歴史資料館・下水道科学館の運営	実施	⇒	⇒	⇒	⇒
水フェスタ等のイベントの開催	実施	⇒	⇒	⇒	⇒
工事現場見学会・施設の公開	実施	⇒	⇒	⇒	⇒

③ きめ細やかで積極的な広聴

- 日常業務の中でお客さまと接する機会にご意見・ご要望などをいただくほか、上下水道モニターやイベントに来場していただいたお客さまにアンケート調査を行うなど、あらゆる機会をとらえて積極的に広聴活動を行います。
- 若い世代や民間企業などのお客さまのもとへ出向き、幅広い層のお客さまニーズの把握につとめます。
- 窓口寄せられたお客さまの声やアンケートで把握したお客さまのニーズを、組織全体で共有し、事務改善や事業運営に活かし、お客さま満足の向上をはかります。

主な取り組み	28	29	30	31	32
広聴活動の拡充	実施	⇒	⇒	⇒	⇒
お客さまの声の活用	実施	⇒	⇒	⇒	⇒

④ お客様との協働の推進

- なごやのおいしい水道水のPRに協力していただける店舗や企業などを名水パートナーとして登録し、上下水道局と連携してPRを行う名水フレンドシップ事業を実施するとともに、名水パートナーから寄せられるご意見を事業運営に活かします。
- 上下水道モニター経験者の有志からなるアメンボクラブの会員のみなさまの知識や経験を活かした協働の取り組みを充実させます。



アメンボクラブの活動
(イベント時の水道水の提供)

主な取り組み	28	29	30	31	32
名水フレンドシップ事業	実施	⇒	⇒	⇒	⇒
アメンボクラブとの協働	実施	⇒	⇒	⇒	⇒

施策（2） 経営基盤の強化

給水収益・下水道使用料収入の減少傾向が続くなど厳しい経営環境の中、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には、経営基盤の強化が必要です。お客さまへの多様な水道水の利用方法の提案や資産の有効活用など収益の向上につとめるとともに、引き続き、上下水道局の組織や業務執行体制の見直し、業務委託の推進などさらなる効率化をすすめます。

また、次世代を担う人材の確保とこれまで培ってきた知識・技術の確実な継承のため、職員の資質・能力の向上をはかるとともに、組織の活力を高め、将来の展望を持った総合的な人材育成を推進します。

① 収益の確保

- 大口使用のお客さまを中心にお客さま訪問を実施し、水道水の安全性や災害に対する備えなどをPRすることにより、水道水離れを防ぐ取り組みをすすめます。
- 家庭における浴槽入浴など健康に役立つ水利用や、緑のカーテンへの散水など環境にやさしい水利用など、さまざまな水道水の利用方法を提案します。
- 上下水道局が保有する未・低利用の土地や建物について、売却や事業用定期借地権設定契約による土地の貸し付けなど、さまざまな手法による資産の有効活用をはかります。



快適・健康 お風呂シンポジウム
(平成27年9月開催)の様子

主な取り組み	28	29	30	31	32
お客さま訪問	実施	⇒	⇒	⇒	⇒
水道水の利用方法の提案	実施	⇒	⇒	⇒	⇒
資産の有効活用	実施	⇒	⇒	⇒	⇒

② 業務執行体制の見直し

- 公営企業としてより効率的な業務執行体制を構築し、組織や職員定数の見直しをさらにすすめます。
- 各区に設置していた営業所の業務を集約し、9つの営業所とそれを補完する7つのサービスステーションに再編しました。今後もお客さまサービスの水準を維持しながら、業務の集約や一部業務の委託などにより営業所業務の効率化をすすめます。
- 水道の管路を管理していた配水事務所と下水道の管路を管理していた管路事務所の所管区域を統一し、管路センターとして再編するとともに、事務所の集約や業務の効率化をはかってきました。今後も引き続き、事務所の集約をすすめるとともに、さらなる業務の効率化をはかります。
- 効率的な運転管理体制の構築を目的に、取水場の遠方管理化や汚泥処理場と一部雨水ポンプ所運転管理業務の委託をすすめてきました。今後も、運転管理体制の再構築と一部業務の委託などにより運転管理の効率化をすすめます。

主な取り組み	28	29	30	31	32
営業所業務の効率化	検討・実施	⇒	⇒	⇒	⇒
管路センター業務の効率化	検討・実施	⇒	⇒	⇒	⇒
施設の運転管理の効率化	検討・実施	⇒	⇒	⇒	⇒

③ 官民連携の推進

- 上下水道局・民間企業・名古屋上下水道総合サービス株式会社(NAWS)の3者のそれぞれの特性を活かした連携により、引き続き、本市の上下水道事業の持続性を確保します。
- 空見スラッジリサイクルセンター第2期施設の整備にあわせた下水汚泥固形燃料化事業について、官民連携の手法を導入して実施します。
- 民間企業の優れた技術・ノウハウの効果的な活用が可能な業務については、積極的に委託をすすめ、さらなる経営の効率化をはかります。
- 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、公的な役割が求められる業務については上下水道局の出資団体であり補完・代行を担うNAWSを活用し、さらなる経営の効率化をはかります。また、NAWSを活用することにより、上下水道事業の技術・技能の継承をはかります。

主な取り組み	28	29	30	31	32
民間委託の推進	検討・実施	⇒	⇒	⇒	⇒
NAWSの活用	検討・実施	⇒	⇒	⇒	⇒

④ 情報システムの効率的な運用管理

- 上下水道局の施設内に点在しているサーバを民間データセンターに集約することにより、保守管理の効率化や設備経費の削減をはかります。
- 災害・障害に強く、高いセキュリティ対策が施されている民間データセンターを情報インフラ拠点とすることで、業務停止リスクの軽減や情報セキュリティの向上をはかります。
- 営業事務オンラインシステムの再構築や水道系と下水道系に分かれているマッピングシステムの統合などシステム構成のスリム化を行い、業務の効率化と運用経費の削減をはかります。

主な取り組み	28	29	30	31	32
サーバ設置拠点の集約	データセンター 1か所 局施設4か所	⇒	⇒ ⇒	⇒ ⇒	⇒ 局施設2か所
営業事務オンラインの再構築	実施	⇒	完了 運用	⇒	⇒
マッピングシステムの統合	完了	運用	⇒	⇒	⇒

⑤ 知識・技術の継承と人材育成

- 名古屋市上下水道局人材育成基本方針に基づき、研修内容の充実やOJTの推進をはかり、職員の成長意識を促し、職員一人ひとりの能力の開発向上につとめます。
- 職員の実務に関する研究成果・創意工夫を実務研究論文集「鯪水」としてまとめることで、職員の自己啓発をはかるとともに、広く職員全員で共有し、知識・技術の継承に役立てます。
- 上下水道施設の維持管理レベルや非常時・緊急時の対応レベルの向上、職員の現場対応力の強化をはかる実践的な研修に取り組みます。
- 職員の世代交代が急速にすすみ、各職場において若手や女性の構成比率が高まる中、これらの職員によるプロジェクトの企画実施など活躍機会の拡大をはかります。
- 業務処理の基礎、基本の徹底をはかるとともに、各職場での人材育成に関する取り組みや事件・事故の事例などを共有し、職場のレベルアップや事業執行の適正化につとめます。

主な取り組み	28	29	30	31	32
研修内容の充実・OJTの推進	実施	⇒	⇒	⇒	⇒
実務研究論文集「鯪水」の活用	実施	⇒	⇒	⇒	⇒
現場対応力研修の推進	実施	⇒	⇒	⇒	⇒
若手職員や女性職員の 活躍機会の拡大	実施	⇒	⇒	⇒	⇒
技術・事務連絡会議の活用	実施	⇒	⇒	⇒	⇒

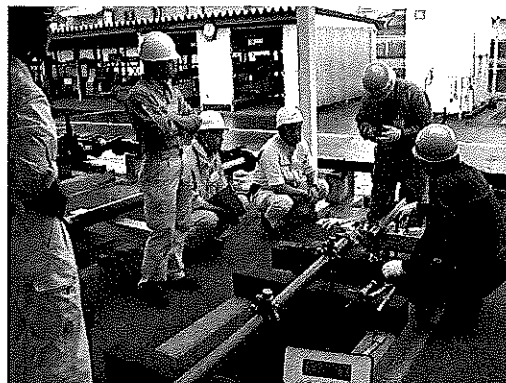
技術の継承を支える研修施設

上下水道局の研修施設では、職員を対象とした研修はもとより、請負業者を対象とした講習会や独立行政法人国際協力機構(JICA)を通じた海外からの研修員の受け入れなども行っています。

また、公益社団法人日本水道協会中部地方支部および中部地方下水道協会が主催する技術技能研修の会場としても利用されるなど、中部地方9県(愛知県・三重県・静岡県・岐阜県・福井県・石川県・富山県・長野県・新潟県)をはじめとする他の上下水道事業体で働く多くの職員の知識・技術の向上に大いに貢献しています。

<技術教育センター>

上下水道の管路技術について実技中心の研修を行う施設として昭和59年に開設されました。全国的に見ても規模が大きく施設が充実しており、配水管接合技術研修や配水管施工士などの資格取得の技術講習会も行われています。



<山崎実習所>

上下水道の設備系技術(電気・機械)について実習中心の研修を行う施設として平成2年に開設されました。山崎汚泥処理場構内にあり、ポンプの分解・組立研修やアーク溶接研修などが行われています。



施策（3） 広域化・国際協力の推進

現在多くの上下水道事業体では、収入の減少傾向、今後の施設の改築・更新需要の大幅な増大、熟練技術職員の大量退職といった共通の課題に直面しています。特に本市の近隣には中小事業体が多く、これらの課題に単独で対処するのは困難であると考えられます。本市は圏域の中核的な上下水道事業体として、技術協力をはじめとする連携など、広域的な視点から近隣上下水道事業体との連携を強化します。

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、上下水道局ではJICAなどの要請を受け、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。また、中部地域の産・官・学で構成される、水のいのちとものづくり中部フォーラム（中部フォーラム）に参加し、民間企業や関連団体の連携を強化しつつ、産業界の活性化にも寄与するため国際的な水ビジネスの展開を支援します。

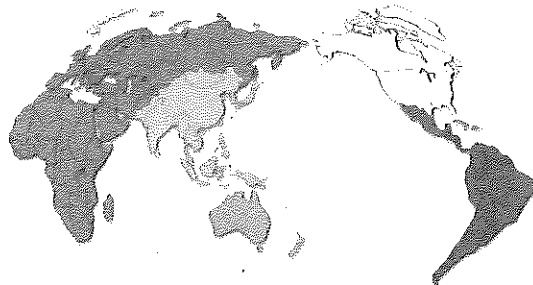
成果指標	現状値（26年度）	目標値（32年度）
近隣上下水道事業体への支援件数 （NAWSによる業務支援を含む）	31件	37件
国際協力にともなう 研修員受入・職員派遣人数	39名	40名

これまでの国際協力の実績

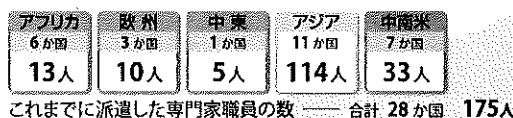
世界では安全な水を利用できない人口は約7.5億人、基本的な衛生施設を利用できない人口は約25億人に上ります。こうした開発途上国の水問題解決に向けて、上下水道局では、昭和53年以来、JICAなどの要請により、技術者派遣や海外からの研修員受け入れを行ってきました。

近年では上下水道局が企画提案し、JICAと共同で支援を行う草の根技術協力事業を、水道分野ではスリランカに対し、下水道分野ではメキシコ市に対して実施しています。また、中部フォーラムの会員企業によるスリランカでの水ビジネスに対する支援も行っています。

海外研修員受入状況（昭和58年度～平成26年度）

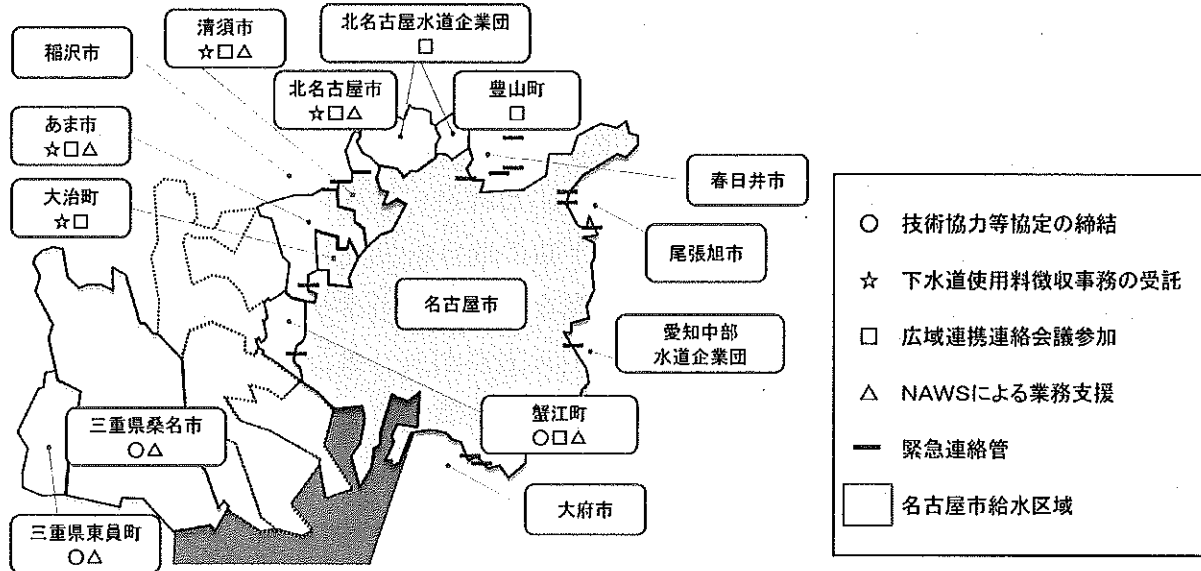


技術者海外派遣状況（昭和53年度～平成26年度）



① 近隣上下水道事業体との連携

- 近隣上下水道事業体の実情に応じ、技術支援や個別業務の受託など、さまざまな手法による広域化をすすめます。
- 広域連携連絡会議を開催し、上下水道事業体が抱える課題の共有や意見交換を行います。
- 近隣上下水道事業体のニーズに応じ、上下水道局と同等の技術力を持つNAWSを活用した業務支援を行います。



連携している上下水道事業体(平成27年10月現在)

主な取り組み	28	29	30	31	32
技術支援・個別業務受託	実施	⇒	⇒	⇒	⇒
広域連携連絡会議	実施	⇒	⇒	⇒	⇒
NAWSを活用した業務支援	実施	⇒	⇒	⇒	⇒

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すすめます。
- JICAの草の根技術協力事業として、スリランカの配水管施工管理を改善するプロジェクトおよびメキシコ市の下水処理を改善するプロジェクトを継続し、研修員の受け入れと職員派遣を行います。
- スリランカに対する新たな枠組みでの技術協力について、JICAなどとの協議を行います。
- 中部フォーラムの一員として、民間企業の国際的な水ビジネスの展開を支援します。また、自治体間の連絡会議である自治体水道国際展開プラットフォームに参加するなど情報収集につとめます。

主な取り組み	28	29	30	31	32
JICAの上下水道分野に関する研修	実施	⇒	⇒	⇒	⇒
スリランカに対する草の根技術協力事業などの実施	現事業完了 新規提案・事業検討	実施予定	⇒	⇒	⇒
メキシコ市に対する草の根技術協力事業の実施	現事業完了 新規提案検討	実施予定	⇒	終了予定	
中部フォーラムの活動への協力	実施	⇒	⇒	⇒	⇒

第3章 収支計画

1. 編成方針

収入面においては、今後も給水収益・下水道使用料収入の減少傾向が続くものと見込まれます。一方で、老朽施設の改築・更新や南海トラフ巨大地震に備えた施設の耐震化など多くの課題を抱えていることから、上下水道事業を取り巻く経営環境はこれまで以上に厳しいものになることが予想されます。

このような状況の中、水道事業会計・下水道事業会計で合計100名の職員定数を削減することをはじめ、さまざまな経費節減策による経営の合理化をすすめるとともに、資産の有効活用により収益の確保をはかるなど不断の取り組みをすすめます。

その結果、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、計画期間中の黒字を維持し、災害対策など上下水道局が取り組むべき多くの課題に対して、安心・安全で安定した上下水道を確保するための事業を着実に実施していきます。

2. 収支計画

(1) 水道事業会計

○主要経営指標

区 分	(27)	28	29	30	31	32
年間給水量 千m ³	284,016	281,050	278,495	276,305	274,500	271,195
一日平均給水量 千m ³ /日	776	770	763	757	750	743
給水戸数 千戸	1,270	1,276	1,283	1,290	1,296	1,302
職員定数 人	1,335	1,325	1,315	1,305	1,295	1,285
期末企業債残高 百万円	95,370	93,323	91,714	89,230	87,460	85,402

○収益の収支

(単位：百万円、税抜)

区 分	(27)	28	29	30	31	32	
収 入	給 水 収 益	42,314	41,687	41,134	40,642	40,218	39,569
	そ の 他	4,029	4,225	4,286	4,494	4,582	4,766
	計	46,343	45,912	45,420	45,136	44,800	44,335
支 出	維 持 管 理 費	26,076	25,163	25,095	24,955	24,816	24,738
	資 本 費	20,109	20,155	20,076	19,986	19,716	19,459
	計	46,185	45,318	45,171	44,941	44,532	44,197
純 利 益	158	594	249	195	268	138	

○資本的収支

(単位：百万円、税込)

区 分	(27)	28	29	30	31	32	
収 入	企 業 債	4,000	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
	出 資 金	193	154	144	144	143	143
	県 補 助 金	※ 288	230	532	171	179	75
	そ の 他	2,042	1,966	2,064	2,183	2,094	2,066
	計	6,523	5,850	6,240	5,998	5,916	5,784
支 出	建 設 改 良 費	18,484	18,371	20,307	18,938	18,326	17,352
	企 業 債 償 還 金	5,266	5,547	5,109	5,984	5,270	5,558
	そ の 他	1,755	1,406	1,447	1,490	1,534	1,581
	計	25,505	25,324	26,863	26,412	25,130	24,491

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。

※ 平成27年度までは国庫補助金として収入。

(2) 工業用水道事業会計

○主要経営指標

区 分	(27)	28	29	30	31	32
年間給水量 千m ³	22,399	22,484	22,667	22,594	22,546	22,411
一日平均給水量 m ³ /日	61,200	61,600	62,100	61,900	61,600	61,400
事業所数 か所	109	109	112	112	112	112
職員定数 人	2	2	2	2	2	2
期末企業債残高 百万円	3	0	0	0	0	0

○収益的収支

(単位：百万円、税抜)

区 分	(27)	28	29	30	31	32	
収 入	給 水 収 益	785	792	794	792	791	787
	そ の 他	139	148	146	146	146	147
	計	924	940	940	938	937	934
支 出	維 持 管 理 費	320	323	333	321	313	317
	資 本 費	599	612	597	607	614	607
	計	919	935	930	928	927	924
純 利 益	5	5	10	10	10	10	

○資本的収支

(単位：百万円、税込)

区 分	(27)	28	29	30	31	32	
収 入	出 資 金	2	2	2	2	2	2
	そ の 他	11	35	11	11	11	11
	計	13	37	13	13	13	13
支 出	建 設 改 良 費	492	432	309	220	235	245
	企 業 債 償 還 金	5	3	-	-	-	-
	他会計借入金返還金	134	134	135	135	136	136
	計	631	569	444	355	371	381

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。

(3) 下水道事業会計

○主要経営指標

区 分	(27)	28	29	30	31	32
年間処理水量 千m ³	435,174	432,671	430,291	427,817	426,405	422,584
一日平均処理水量 千m ³ /日	1,189	1,185	1,179	1,172	1,165	1,158
処理面積 ha	28,890	28,993	29,078	29,168	29,248	29,318
職員定数 人	1,008	998	988	978	968	958
期末企業債残高 百万円	471,727	460,459	450,491	441,845	432,646	423,395

○収益的収支

(単位：百万円、税抜)

区 分	(27)	28	29	30	31	32	
収 入	下水道使用料	30,952	30,779	30,471	30,211	30,000	29,621
	雨水処理費 負担金等	35,835	34,895	34,506	34,622	34,310	33,758
	そ の 他	5,683	6,317	6,237	6,742	6,980	7,116
	計	72,470	71,991	71,214	71,575	71,290	70,495
支 出	維持管理費	24,215	24,203	23,951	23,874	23,850	23,569
	資 本 費	48,153	47,308	46,973	47,394	47,254	46,752
	計	72,368	71,511	70,924	71,268	71,104	70,321
純 利 益	102	480	290	307	186	174	

○資本的収支

(単位：百万円、税込)

区 分	(27)	28	29	30	31	32	
収 入	企 業 債	20,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
	国庫補助金	8,814	10,307	9,670	9,670	9,670	9,670
	そ の 他	987	821	615	718	308	249
	計	29,801	29,128	28,285	28,388	27,978	27,919
支 出	建設改良費	39,236	38,104	38,262	38,184	38,117	38,124
	企業債償還金	30,267	29,268	27,968	26,646	27,199	27,251
	そ の 他	52	38	39	40	44	40
	計	69,555	67,410	66,269	64,870	65,360	65,415

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。

(4) 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。この結果、計画期間中は年平均約5.5億円の減収を見込みました。

工業用水道の給水収益は、過去5年間の実績と計画期間中の新規使用者数の見込みに基づいた、使用水量の見込みから計上しました。

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するとともに、地下水の排水などにかかる使用料は平成27年度の見込みに基づいて計上しました。その結果、計画期間中は年平均約2.7億円の減収を見込みました。

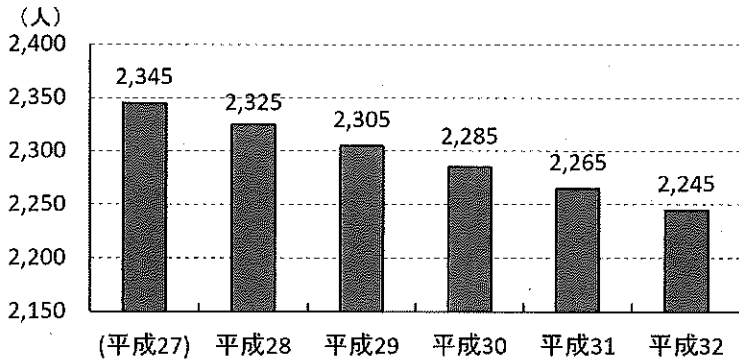
[雨水処理費負担金等]

雨水処理費負担金等は、繰入対象経費の増減にあわせて計上しました。

[維持管理費等]

さまざまな課題に対応するため必要な経費を計上しましたが、厳しい経営環境をふまえ、以下のような経営改善策を実施することにより、計画期間中に3会計合計で約35億円の収支の改善効果を見込みました。

●経営改善策

<p>職員定数の削減</p>	<p>計画期間中に100名*の定数(水道50名、下水道50名)を削減します。</p>  <table border="1"> <caption>職員定数の推移(3会計合計)</caption> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>職員定数(人)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平成27</td> <td>2,345</td> </tr> <tr> <td>平成28</td> <td>2,325</td> </tr> <tr> <td>平成29</td> <td>2,305</td> </tr> <tr> <td>平成30</td> <td>2,285</td> </tr> <tr> <td>平成31</td> <td>2,265</td> </tr> <tr> <td>平成32</td> <td>2,245</td> </tr> </tbody> </table>	年度	職員定数(人)	平成27	2,345	平成28	2,325	平成29	2,305	平成30	2,285	平成31	2,265	平成32	2,245
年度	職員定数(人)														
平成27	2,345														
平成28	2,325														
平成29	2,305														
平成30	2,285														
平成31	2,265														
平成32	2,245														
<p>物件費の節減</p>	<p><主な項目></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 自然流下による送配水範囲の拡大など水運用の効率化にともなう電力費の節減 ○ システムの再構築などによる情報システム関係経費の節減 ○ 管路センターの事務所の集約など庁舎・施設管理経費の節減 ○ 車両削減による運行関係経費の節減 														
<p>資産の有効活用</p>	<p>管路センターの事務所の集約にともなう跡地をはじめ、未・低利用の土地や建物について、売却や事業用定期借地権設定契約による貸し付けなどの有効活用をすすめ、収益の確保につとめます。</p>														

* 定数削減数は、収益的収支および資本的収支支弁職員の合計。

[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いて計上しました。また、支払利息は、計画期間中の企業債発行予定額などに基づいて計上しました。

なお、企業債の発行額を償還金額以下に抑制することにより企業債残高は減少するため、それにともなって支払利息額も減少していくものと見込みました。

[純利益]

3会計とも計画期間中の黒字の維持を見込みました。

[企業債]

企業債発行額は、水道事業会計では平成27年度比5億円減の35億円を、下水道事業会計では平成27年度比20億円減の180億円を毎年度計上しました。

[建設改良費]

水道事業会計は、主に「第4次水道基幹施設整備事業」、「第4次配水管網整備事業」に基づいて、下水道事業会計は、主に「下水道基幹施設整備計画」、「第8次下水管路調査改築計画」に基づいて、それぞれ必要な額を計上しました。

3. 主な施設整備計画

(1) 水道事業

第4次水道基幹施設整備事業（平成28～32年度）	
事業費	349億円(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および耐震化【P.20 参照】

第4次配水管網整備事業（平成28～32年度）	
事業費	607億円(維持管理費 247億円、建設改良費 360億円)
対象施設	配水管
事業内容	配水管の更新および耐震化【P.20 参照】

(2) 下水道事業

下水道基幹施設整備計画（平成26～32年度）	
事業費	1,450億円(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および耐震化【P.21 参照】 下水道の浸水対策【P.22 参照】 下水道の未整備地域の解消【P.33 参照】 下水の高度処理の導入【P.34 参照】 合流式下水道の改善【P.35 参照】

※ 事業費は本計画期間内(平成28～32年度)の金額。

第8次下水管路調査改築計画（平成28～32年度）	
事業費	517億円(維持管理費 67億円、建設改良費 450億円)
対象施設	下水管等
事業内容	下水管の改築および耐震化【P.22 参照】