

第1回北名古屋水道企業団水道料金審議会 次第

日時：令和6年10月16日（水）
午後2時00分～
場所：北名古屋水道企業団
2階大会議室

開 会

- 1 企業長あいさつ
- 2 委嘱状の交付
- 3 委員・事務局自己紹介
- 4 会長・副会長の選出
- 5 会長・副会長あいさつ
- 6 諮問
- 7 議題
- 8 その他

北名古屋水道企業団水道料金審議会名簿

委員 9 名

	団体等名	役職等	氏名
1	中京大学	准教授	齊藤 由里恵
2	名古屋大学	准教授	平山 修久
3	北名古屋市議会	議員	清水 晃治
4	豊山町議会	議員	作野 桂子
5	北名古屋市社会福祉協議会	会長	竹谷 久美子
6	北名古屋市商工会	青年部部长	沖野 恭也
7	北名古屋市老人クラブ連合会	会長	長瀬 一雄
8	豊山町老人クラブ連合会	会長	浅井 恵子
9	豊山町商工会	工業部部长	坂田 和徳

事務局 9 名

職名	氏名
企業長	鈴木 邦尚
事務局長	鈴木 達也
事務局次長兼総務課長	大野 温司
工務課長	秦野 忠相
料金課長	河邊 雅弘
総務課主幹	稲場 英二
総務課企画財務担当総括主査	井上 陽介
総務課企画財務担当主査	柴田 貴光
総務課企画財務担当主任	奥村 研太

6北水企総第157号
令和6年10月16日

北名古屋水道企業団水道料金審議会会長 様

北名古屋水道企業団
企業長 鈴木 邦 尚



適正な水道料金のあり方について（諮問）

このことについて、北名古屋水道企業団水道料金審議会の設置及び運営に関する条例（令和6年条例第1号）第3条の規定に基づき、下記の事項について諮問します。

記

1 諮問事項

適正な水道料金のあり方について

2 諮問理由

本企業団は、昭和44年10月に西春日井郡東部水道企業団として発足し、当時の師勝町、西春町、豊山村を給水区域とし水道事業を開始しました。平成18年に師勝町と西春町が合併し北名古屋市が誕生したことから、名称を北名古屋水道企業団へと変更し、令和6年3月末現在、給水人口99,152人の地域住民の皆様に対し水道水を供給するための事業を運営しております。

水道事業は、地域住民の生活や社会経済活動に欠くことのできない重要な役割を果たしており、将来にわたって安心して安全な水道水の供給を持続していくことは、水道事業者に課せられた使命となっています。

しかし、近年は、人口減少や節水型社会による料金収入の増加が見込めないなか、施設の老朽化への対応や南海トラフ巨大地震、風水害等の自然災害に備えた施設の強靱化など、今後益々の投資費用の増加が見込まれ、運営基盤をこれまで以上に強化していかなければ対処できない課題が山積している状況です。

つきましては、このような厳しい状況においても将来にわたり「安全」で「強靱」かつ「持続」可能な事業経営を図るため、今後の適正な水道料金のあり方について、貴審議会のご意見を求めたく、ここに諮問します。

北名古屋水道企業団水道料金審議会の設置及び運営に関する条例

(趣旨)

第1条 この条例は、地方自治法（昭和22年法律第67号）第138条の4第3項の規定に基づき、審議会の設置及び運営に関する必要な事項を定めるものとする。

(設置)

第2条 北名古屋水道企業団に、北名古屋水道企業団水道料金審議会（以下、「審議会」という。）を置く。

(所掌事務)

第3条 審議会は、企業長の諮問に応じ、水道料金に関する重要事項を審議する。

(委員)

第4条 審議会は、委員9名以内で組織する。

2 委員は、次に掲げる者のうちから企業長が委嘱する。

- (1) 識見を有する者
- (2) 企業団構成市町の議会議員
- (3) 公共的団体等の役員又は職員

3 委員は、当該諮問に係る答申を終えたときは、解任されるものとする。

(会長及び副会長)

第5条 審議会に会長及び副会長各1人を置き、委員の互選によりこれを定める。

- 2 会長は、会務を総理し、審議会を代表する。
- 3 副会長は、会長を補佐し、会長に事故があるとき、又は会長が欠けたときは、その職務を代理する。

(会議)

第6条 審議会の会議は、会長が招集する。

- 2 審議会は、委員の過半数が出席しなければ会議を開くことができない。
- 3 審議会の議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、会長の決するところによる。

(庶務)

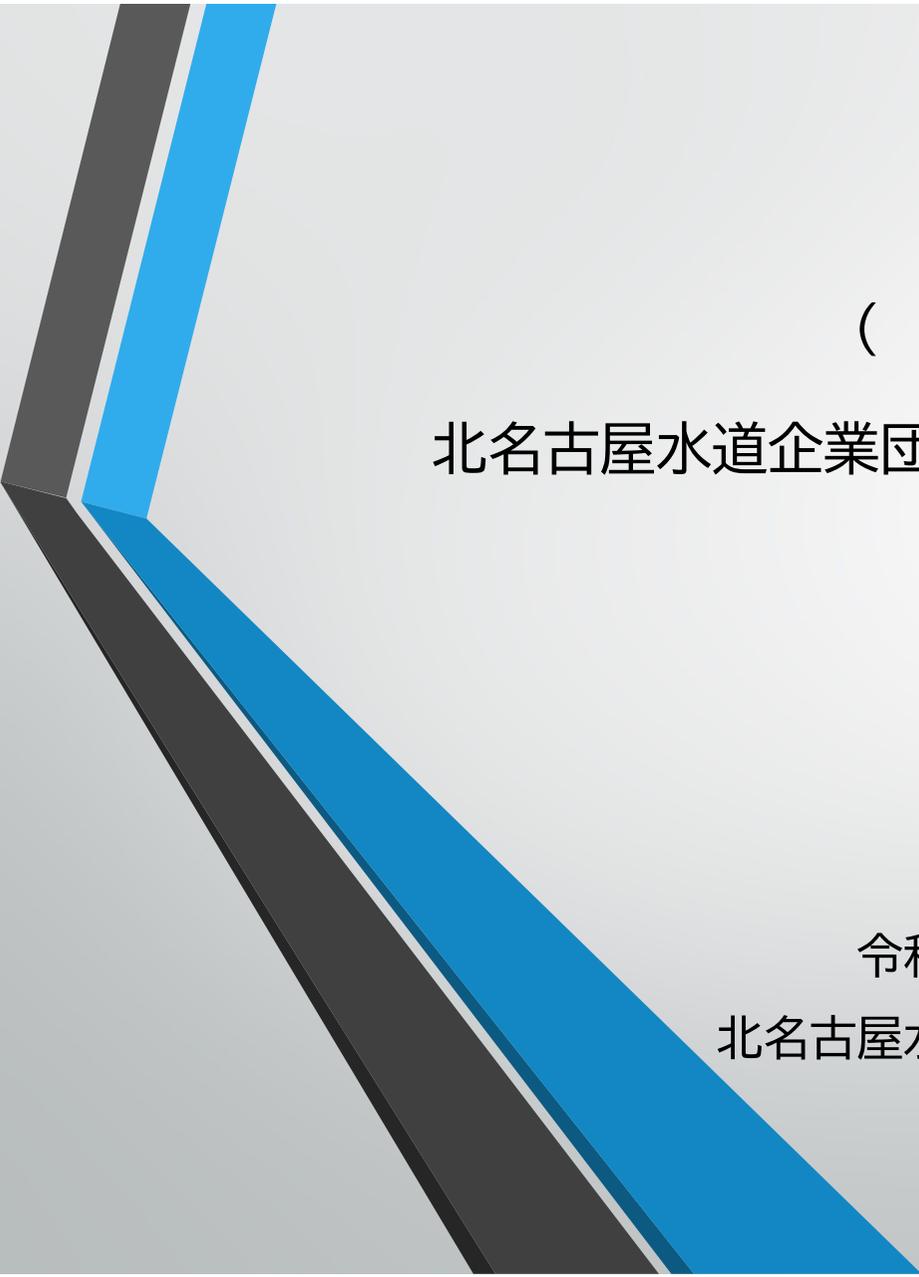
第7条 審議会の庶務は、総務課において処理する。

(委任)

第8条 この条例に定めるもののほか、審議会に関し必要な事項は、企業長が定める。

附 則

この条例は、令和6年4月1日から施行する。



(資 料)

北名古屋水道企業団水道料金審議会 (第1回)

令和6年10月

北名古屋水道企業団 事務局

目 次

1. 水道事業の概要	(1) 企業団の沿革 -----	P 1
	(2) 基本理念と基本方針 -----	P 2
	(3) 配水場施設の現状 -----	P 3～4
	(4) 管路の現状 -----	P 5～7
	(5) 施設・管路の老朽化現状分析 -----	P 8～9
	(6) 経営の状況 -----	P 10～17
2. 施設及び管路の更新	(1) 配水場施設等更新計画の概要 -----	P 18～20
	(2) 管路再整備計画の概要 -----	P 21～24
3. 水道料金の仕組み	(1) 独立採算制 -----	P 25
	(2) 適正な料金水準の算定 -----	P 25
	(3) 料金体系の設定 -----	P 26～27

1. 水道事業の概要

(1) 企業団の沿革

本企業団は、昭和44年10月に当時の師勝町、西春町、豊山村を給水区域とし、水道事業を開始しました。当初は、西春日井郡東部水道企業団として発足しましたが、平成18年に師勝町と西春町が合併し北名古屋市が誕生したことから、名称を北名古屋水道企業団へ改めております。

北名古屋市は、面積18.37km²の都市であり、昭和30年代後半から名古屋大都市圏の発展とともに人口が急増し、現在人口約86,000人を擁しています。

一方の豊山町は、面積6.18km²と、愛知県内では最も面積の小さい自治体であり、約1/3近くを県営名古屋空港が占める人口約15,800人の都市であります。

国への認可申請は計画給水人口100,800人、1日最大給水量については36,900m³の規模で事業を運営しています。

本企業団の給水区域は、北名古屋市と豊山町の行政区域を基本としています。なお、北名古屋市久地野の一部は名古屋市上下水道事業の給水区域であり、豊山町大字豊場及び青山の一部は企業の専用水道であるため、それらの区域は給水区域外となっています。本企業団の給水人口は令和5年度末で99,152人となっております。



図1-1 構成市町位置図

(2) 基本理念と基本方針

本企業団においては、すべての人が安全な水を安心して飲むことができ、将来にわたりやすらぎのある暮らしを支える水道を目指します。

基本理念 「誰もが安全・安心にして やすらぎのある暮らしを支える水道」

基本方針

- 安全** 安全な水道（誰もが安全に美味しく飲める水道）
- 強靱** 強靱な水道（災害時にも被害を最小限に抑え、迅速に復旧できるしなやかな水道）
- 持続** 水道サービスの持続（健全かつ安定的な事業運営が可能な水道）



(3) 配水場施設の現状

本企業団では、中央配水場、師勝配水場及び豊山配水場の3箇所の施設から配水運用を行っています。各配水場においては、井戸による取水と愛知県水道用水供給事業（以下「県営水道」）からの受水により各配水池に浄水を貯留し、ポンプ加圧方式によりお客様へ水を供給しています。

中央配水場は企業団創設期の昭和46年（53年経過）、師勝配水場は昭和53年（46年経過）に建設された施設であり、場内配管も含め年々老朽化が進行しております。



図1-2 給水区域図

今後30年以内に発生する確率が70～80%とも言われている南海トラフ巨大地震への対策はもとより、昨今の気候変動がもたらす豪雨による冠水への対策が課題となっております。

現在の中央配水場のポンプ室と電気室は、五条川の堤防より低い位置となっております。



中央配水場



中央配水場ポンプ室



中央配水場電気室

(4) 管路の現状

令和5年度末の企業団が管理する配水管の総延長は486kmです。これは、本企业団から西方で山口県、東方では山形県までの直線距離と同距離となります。

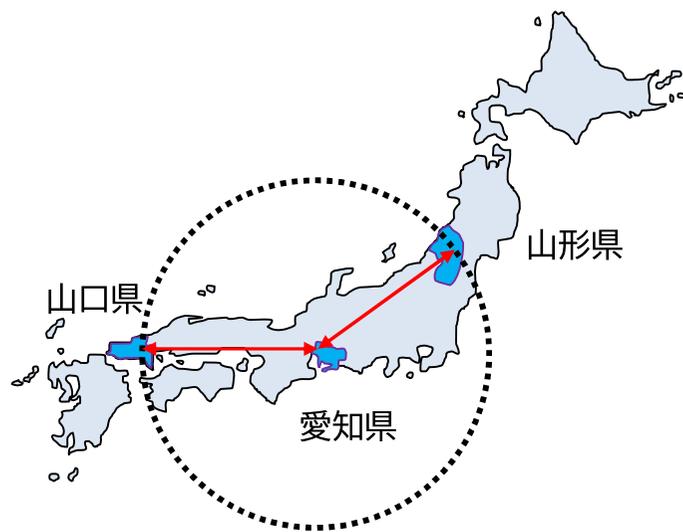


図1-3

以下の円グラフは、各口径別配管延長の割合を示しています。口径300mm以上の管路は、全体の約7%です。口径の小さい50mm以下の管については全体の約51%を占めています。

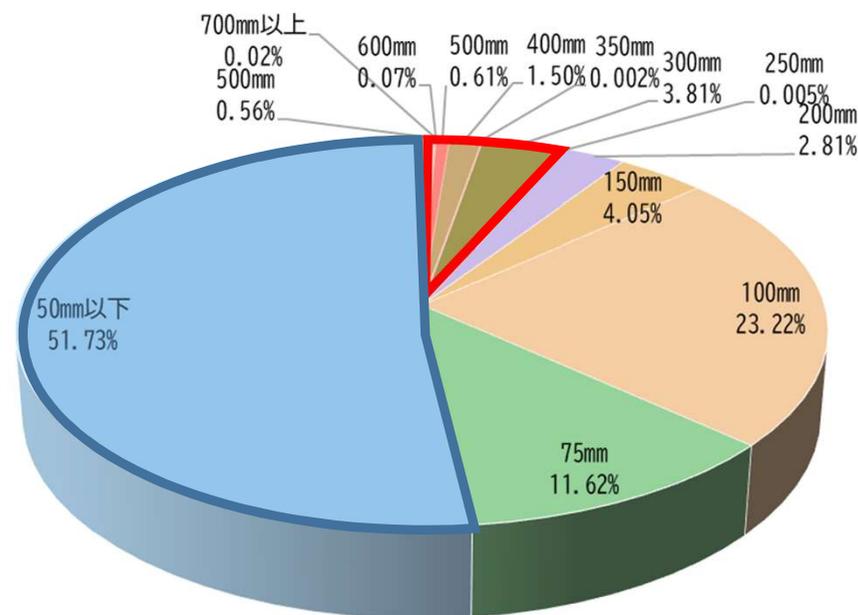


図1-4 (R5)

こちらの図1-5は、現在企業団が管理する全ての配水管を布設年度毎にグラフにしたものです。時系列で、左から右に向かい新しくなっています。赤色の縦のラインは、ちょうど40年前の昭和59年度の部分に引かれておりました、それ以前に布設された管路を「老朽管路」と定義しています。この「老朽管路」は令和5年度末で、全管路の20.14%を占めている状況です。

特に重要と位置付けるのは緑色の送水管とピンク色の配水本管で、これらを総称して基幹管路と言います。管口径はどちらも300mm以上の大きな管路となっております。基幹管路は地震など有事の際の影響が特に大きいもので、全管路のうちの約7%を占めております。基幹管路の埋設工事は、昭和40年代から50年代の高度成長期にかけて実施されたものが多く、現在はそれらの老朽化が進んでおります。そのため、今後更新にかかる投資を重点的に行っていく必要があります。青色については、管口径200mm以下の配水支管を表しています。

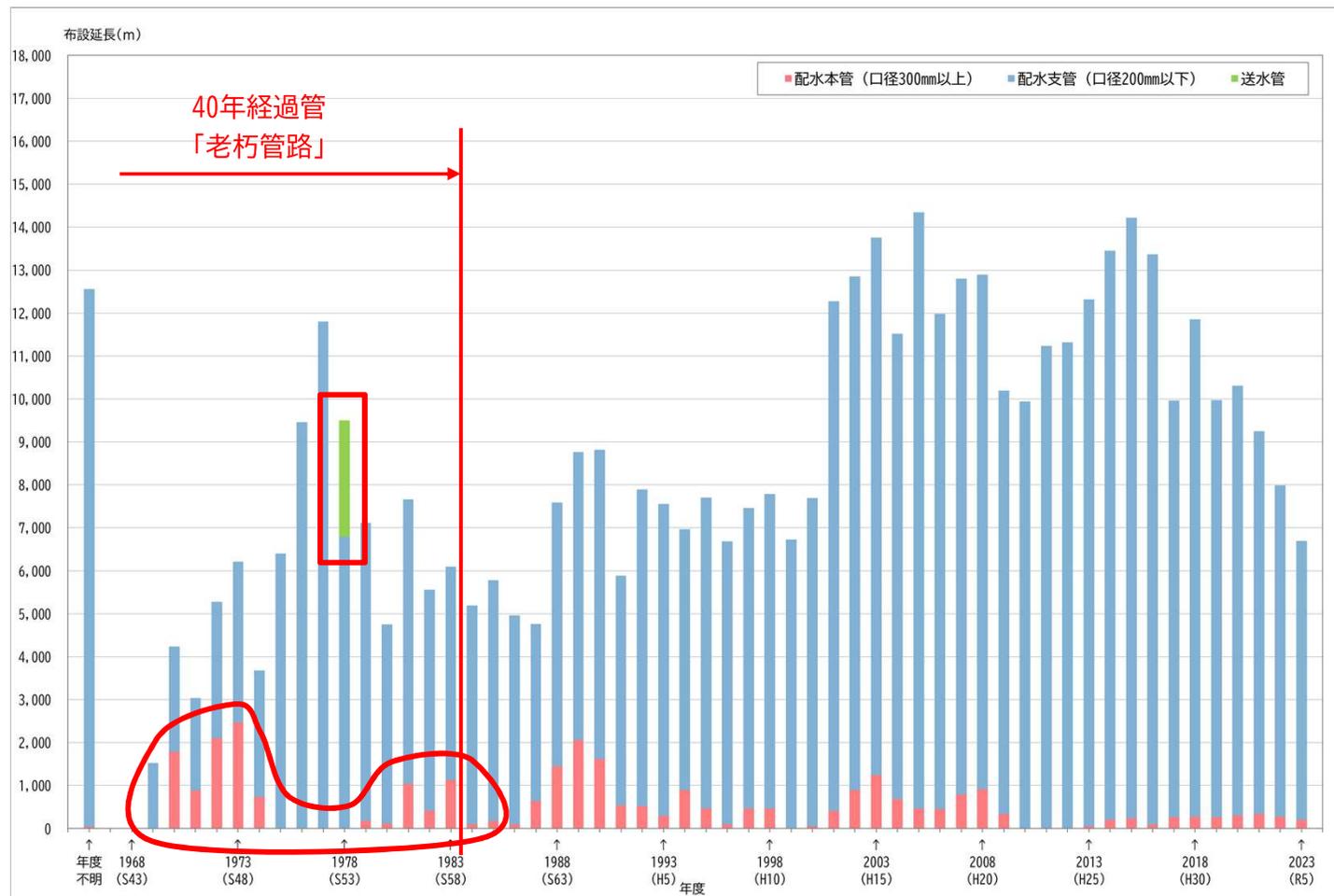


図1-5 配水管年度別布設延長 (R5)

図1-6は、口径300mm以上の配水本管と、配水支管の中でも比較的影響度の高い口径150mmと200mmの配水管を示しております。赤色のラインは昭和50年度以前に布設された、特に老朽度の高い管路になります。本企业団がお客様に提供する水の約90%を県営水道で賄っており、唯一、その県営水道の受水点がある中央配水場付近は、より重要度が高いエリアとなりますが、赤色のラインが多い状況となっております。

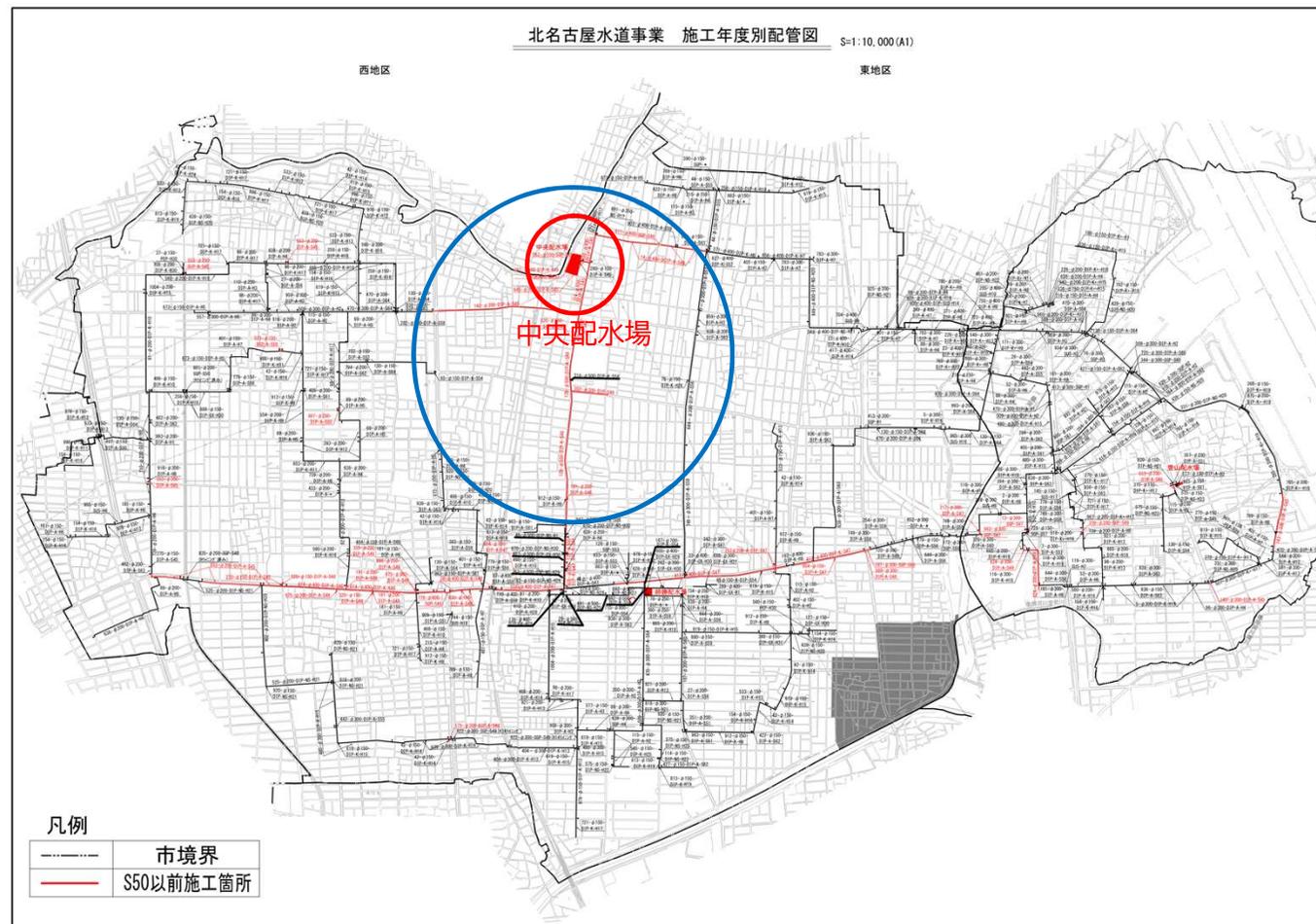


図1-6 施工年度別配管図 (φ150mm以上)

(5) 施設・管路の老朽化現状分析

①有形固定資産減価償却率(%)は、資産の老朽化を表します。償却率100%は、法定耐用年数に到達していることを示しますので、老朽化が進むほど率が上昇することとなります。本企業団は令和5年度末で48.59%と、固定資産の老朽化に伴い年々増加傾向を示しておりますが、給水人口50,000~100,000人の全国類似団体平均値と比較すると令和4年度末で3%程度低い値となっております。

なお、類似団体平均値については、令和4年度が水道統計調査の最新のものとなっているため、令和5年度は空欄となっております。

②管路経年化率(%)は、管路の総延長に対し法定耐用年数40年を超えた管路延長の割合を示します。老朽化が進むほど率が上昇することになります。本企業団は令和5年度末で20.14%と、老朽化の進行に伴い年々増加傾向を示していますが、類似団体平均値と比較して2%程度低い値となっております。

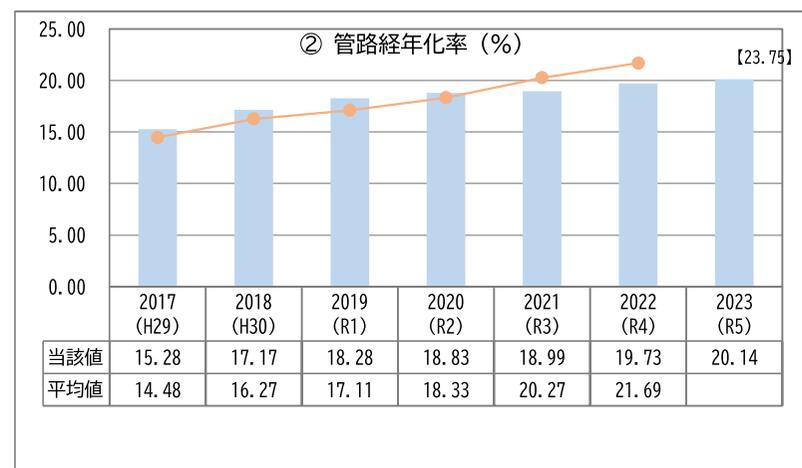
グラフ凡例

■ 北名古屋水道企業団(当該値)

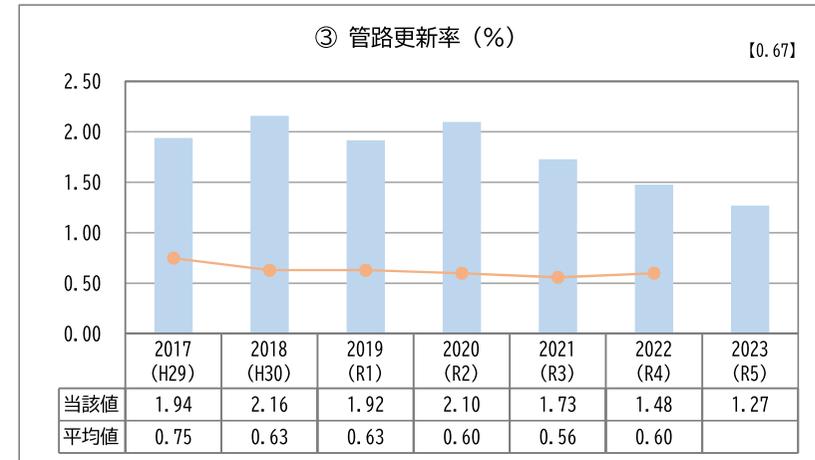
— 類似団体平均値(平均値)

【 】 令和4年度全国平均値

※類似団体(全国) = 給水人口50,000~100,000人



③管路更新率（％）は、管路の総延長に対し、単年度に更新した管路延長の割合を示します。率が高いほど、積極的に更新をおこなっていることとなります。国は1.0％以上の更新率を目指すよう指導していますが、本企業団は、それを上回る値で推移しております。これは、これまで積極的に小口径の老朽管更新を実施してきたことによるものですが、現在は1 mあたりの費用が高額となる大口径配水本管の更新事業への投資を増やしているため、管路更新延長が減少し、更新率は減少傾向となっている状況です。



グラフ凡例

■ 北名古屋水道企業団（当該値）

— 類似団体平均値（平均値）

【 】 令和4年度全国平均値

※類似団体（全国）＝給水人口50,000～100,000人

(6) 経営の状況

本企業団の経営状況としては、組織の見直しや民間委託による業務の効率化等の経営改善を図ることにより、安定した利益を確保し、更新事業を進めています。水需要は年々減少傾向を示しております。

1) 財政収支の推移

ア. 収支の仕組み

水道の企業会計は、お客様に水を届ける営業活動に伴う収益的収支と、施設の建設や配水管の整備に伴う資本的収支に分かれています。

収益的収支の主な収入は給水収益、支出は県営水道に支払う受水費、当年度の現金支出を伴わない減価償却費で構成されています。収支の差額である当年度利益は、翌年度以降の施設整備に備えるため、内部留保資金として確保しています。

資本的収支の主な収入は負担金と企業債、支出は施設整備等の工事費と企業債償還金で構成されています。資本的収入が支出に対して不足する額は、収益的収支の利益や減価償却費などの内部留保資金で補てん（補てん財源制度）する仕組みとなっています。

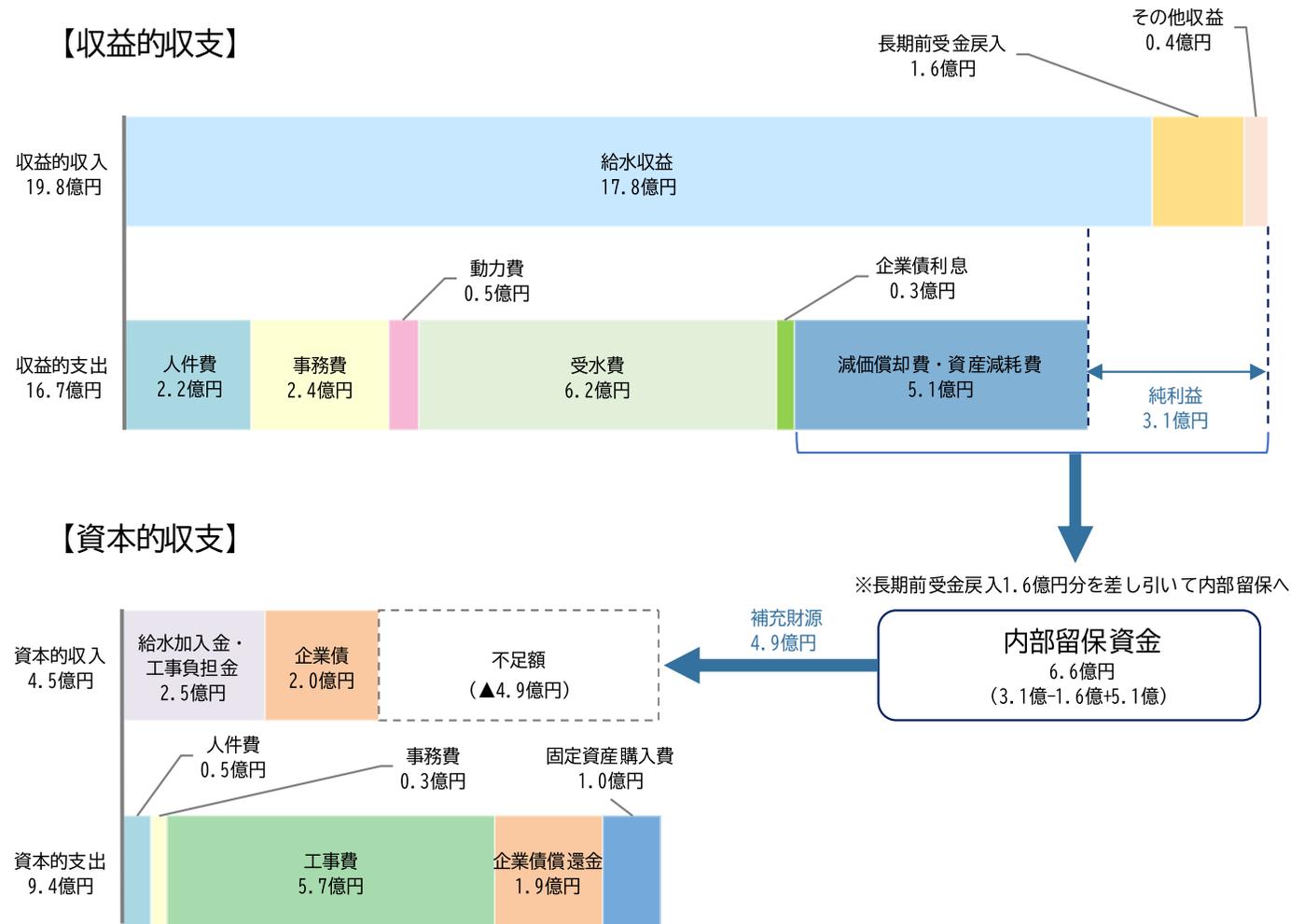


図1-7 収支の仕組み (令和5年度決算値)

イ. 収益的収支の推移

収益的収入は、平成26年度に地方公営企業会計制度が見直され、会計処理上の利益である現金収入を伴わない長期前受金戻入を収益化したことにより増加し、平成27年度以降、毎年19～20億円程度を示しています。

収益的支出は、平成26年度を除き16億円程度で推移しており、当年度利益は毎年3億円程度を確保しています。

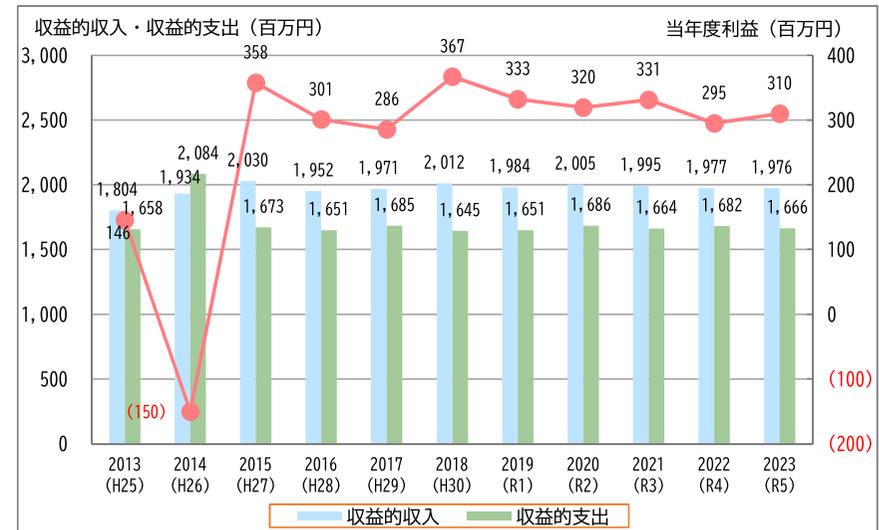


図1-8 収益的収支の推移

ウ. 資本的収支の推移

資本的収入は、令和元年度まで1.3～1.9億円を示していましたが、令和2年度から企業債の借入れを再開したことにより、5億円程度に増加しています。

資本的支出は、工事費の変動により7.5～10.8億円を示しています。資本的収入が支出に対して不足する額（補てん財源額）は、3.4～9.1億円を示しています。

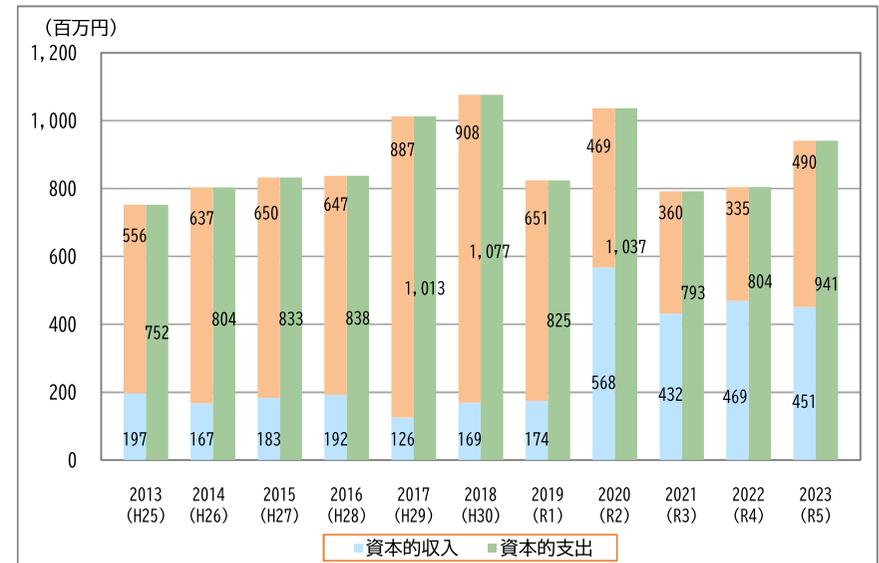


図1-9 資本的収支の推移

工. 企業債残高の推移

企業債残高は、過去の施設投資に活用した企業債を毎年約2億円償還してきたことから、平成25年度の32.6億円から令和元年度の20.6億円まで減少しましたが、令和2年度から企業債の借入れを再開したことにより21億円程度で推移しています。今後も、配水場の更新や配水本管の更新に伴い企業債の借入れは増加していきます。

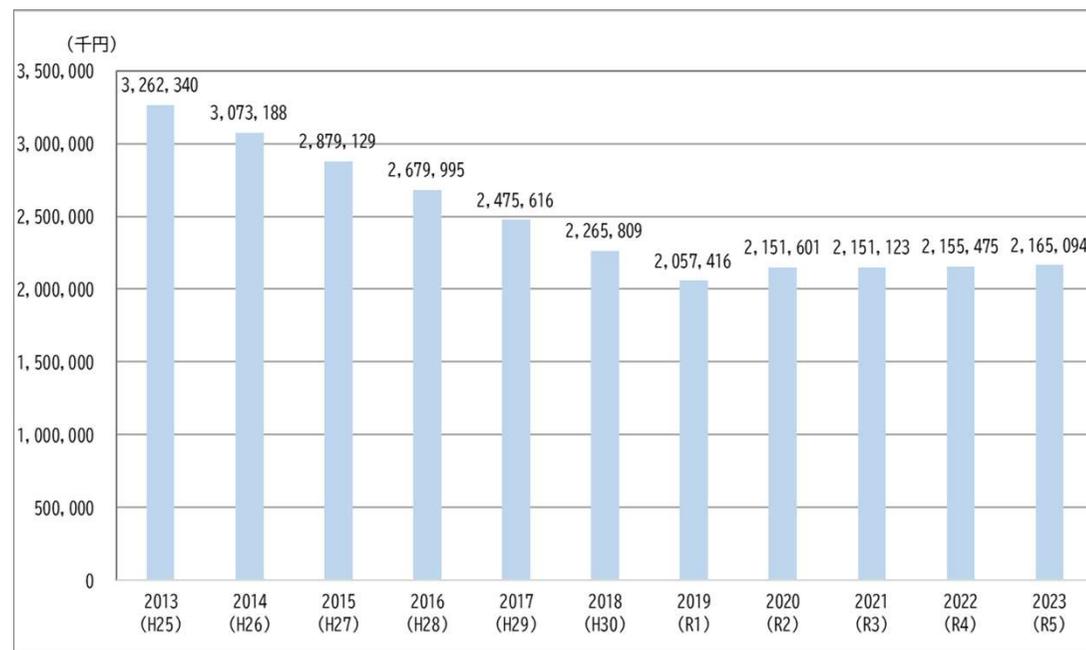


図1-10 企業債残高の推移

オ. 経営の現状分析

経営の状況を表す経営指標を活用し、数値の経年変化や類似団体との比較をすることにより、経営の現状や課題を把握することが可能となります。

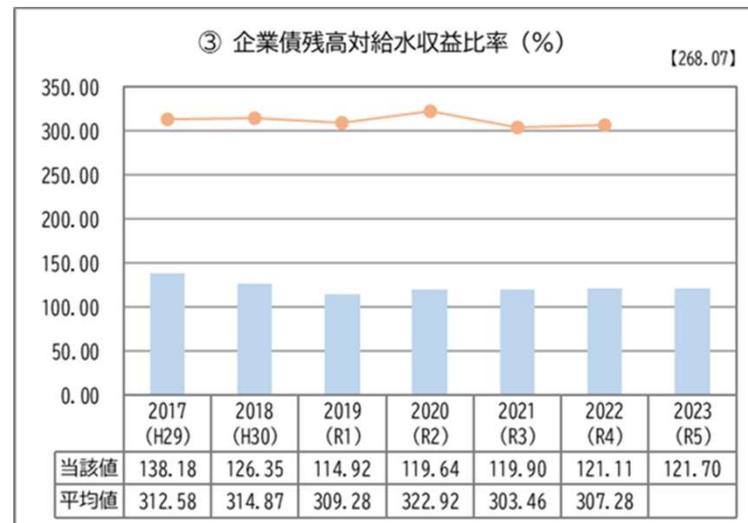
- ① 経常収支比率 (%) …………… 水道事業の収益性を表す指標
- ② 料金回収率 (%) …………… 水道事業の経営状況の健全性を表す指標
- ③ 企業債残高対給水収益比率 (%) …… 企業債残高が経営に及ぼす影響を表す指標
- ④ 有収率 (%) …………… 水道施設を通して供給される水量が、どの程度収益につながっているかを表す指標

① 経常収支比率は、営業費用が営業収益によってどの程度賄われているかを示すもので、収入と支出に関する健全性を表します。水道は企業会計であるため、100%以上である必要がありますが、本企業団は100%以上を保っており比較的良好であることを示しています。

② 料金回収率は、給水に掛かる費用が、どの程度給水収益で賄われているかを示すもので、経営状況の健全性を表します。①の経常収支比率同様、100%以上である必要があります。本企業団は100%以上を保っており比較的良好であることを示しています。



③企業債残高対給水収益比率は、単年度の給水収益に対する企業債残高の割合を示すもので、数値が高いほど、企業債に、より依存していることとなります。本企業団は、類似団体平均値の約300%と比較し、120%前後と低く、現在のところは企業債が資金収支に及ぼす影響が小さいことを示しています。



④有収率は、水道施設を介して供給される水量が、どの程度収益につながっているかを表す指標ですが、本企業団は配水支管の老朽管更新を計画的に実施してきたことにより漏水等の無効水量が減少し、類似団体平均値より高い値を示しています。



グラフ凡例

- 北名古屋水道企業団 (当該値)
- 類似団体平均値 (平均値)
- 【 】 令和4年度全国平均値

※類似団体 (全国) = 給水人口50,000~100,000人

カ. 経営健全化への取組

・本企業団では、業務の効率化等の議論を5次にわたり重ねてきました。平成30年度の第5次組織検討委員会では、配水場夜間監視業務を完全民間委託化することにより配水課を工務課に組織統合し、4課を3課に削減しました。

職員数は、前回水道料金の改定を行った平成19年度の47人から、令和5年度の36人まで削減しており、削減率は23.4%となっております。なお、平成5年度の55人からの削減率は34.5%となっております。

・国庫補助金の活用に向け、令和2・3年度に「配水場施設等更新計画」を、令和4年度には、「管路再整備計画」を策定し、窓口であります愛知県と交渉を重ねてきました。令和6年度からは、補助金の交付が開始される見込みです。概算ではありますが、令和15年度までの間、「水道事業運営基盤強化推進事業」として441,529,000円、「緊急時給水拠点確保等事業」については274,289,000円、合計で715,818,000円の補助金交付を見込んでおります。

・現在3つある配水場を新中央配水場1つに統廃合することで、640,000,000円の建設費を削減します。（令和3年度配水施設統合基本検討業務試算）

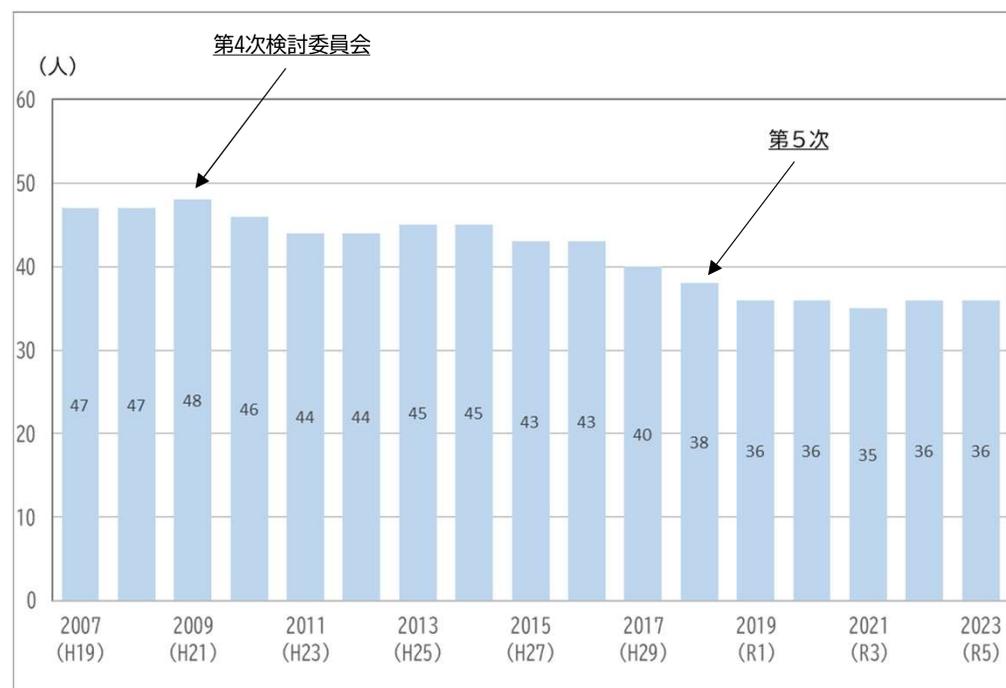


図1-11 職員数の推移

・（写真1）は、南海トラフ巨大地震等の大規模災害発生時に、避難所に水を運搬するために利用する「車両積載用飲料水タンク」をダンプに積載したものです。南海トラフ巨大地震が発生しますと、太平洋ベルト地帯の多くの自治体が被災するため、他県からの給水車支援台数が圧倒的に不足すると言われております。その代替器材として令和4年度に20袋購入しました。有事の際は、組合に加盟する地元水道事業者のダンプで運搬してもらう協定を締結しております。1袋の容量は企業団が所持する給水タンク車と同じ2 m³です。購入費用は総額7,909,000円と高額ですが、災害時の応急給水活動に利用する為の器材ということで、構成市町の北名古屋市と豊山町に交渉し、総額の50%、3,954,500円を負担金として頂くことができました。本企业団は独立採算で事業を運営しておりますが、災害関連で必要な経費に関しては、今後も構成市町に負担の分担をお願いしていきます。

・（写真2）は、（写真1）の「車両積載用飲料水タンク」に接続して使用する蛇口付給水器です。本体のみ価格は1器167,200円です。必要数は42器で、購入した場合の費用は7,022,400円となります。

一方の（写真3）は、「車両積載用飲料水タンク」と、職員全員が日替わりで作成した蛇口付給水器を連結した状況の写真です。蛇口付給水器の作成数は44器で、材料費が1器当たり10,700円、総額は470,800円となり、メーカー製造品を購入した場合と比較し、6,551,600円の経費を削減することができました。



（写真1）



（写真2）



（写真3）

・近年では働き方改革やDX推進のため様々な施策を実施してきましたが、その都度コスト意識をもって取り組んできました。OAシステム更新事業では、業務の効率化に資する投資を行うと同時に、機器ごとの使用状況等を詳細に分析してトータルコストの削減に努めています。

平成30年度 OAシステム更新事業：調達物品の性能最適化を模索し、更新を予定していたパソコン49台のうち、7台は購入を控え継続利用としました。また、同時にプリンター2台の削減を実施しました。

令和3年度 テレワーク環境構築事業：費用がより少額なサービスの選定、既存ノートPCの活用、また職員直営によるシステム導入作業を実施しました。

令和4年度 スマートフォン内線化の導入：個人が私物として所有しているスマートフォンを業務に使用する利用形態（BYOD）を導入することで、電話機を7台削減しました。（45台→38台）

令和5年度 電子決裁サービスの導入：これによりペーパーレス化が進み、取組初年度で紙の購入を2割削減することができました。今後も電子化を拡大し、紙の調達や処分費用、プリンターの削減につなげていきます。また、テレワークシステムと電子決裁サービスの融合により、事務所不在の状況下での決裁処理を可能としました。

令和5年度 大容量ファイル転送サービスの導入：メールを送信する際に、これまでは1ファイル5MBの制限があったのに対し、同サービスの導入により、1ファイル5GBまで送信することを可能としました。クラウドを介してのデータ授受となったため、サイバーセキュリティ強化にも繋がりました。導入に際しては、汎用的な製品の選定、職員直営によるシステム導入作業を実施しました。

令和6年度 ウェブ申請フォームの導入：水道の開閉栓を始め、各種申請をウェブ対応とすることで、利用者サービスの向上を行いました。また、汎用的な製品の選定、職員直営による受付フォーム作成作業を実施しました。

2. 施設及び管路の更新

本企業団では、令和2年度から令和4年度にかけて、施設運用の効率化と、水道システムのスリム化を目的とし、現在3箇所ある配水場を新中央配水場に統合する「配水場施設等更新計画」と、基幹管路の更新、重要給水施設へ繋がる管路の耐震化を目的とした「管路再整備計画」を、計画期間20年間として策定しました。

(1) 配水場施設等更新計画の概要

本企業団の施設更新計画としては、各配水施設を単独で更新するのではなく、中央配水場、師勝配水場及び豊山配水場の配水機能を県営水道の受水点がある新中央配水場に統合するものです。



新中央配水場更新計画図

【新中央配水場 北側新1号配水池】
令和15年度運用開始予定

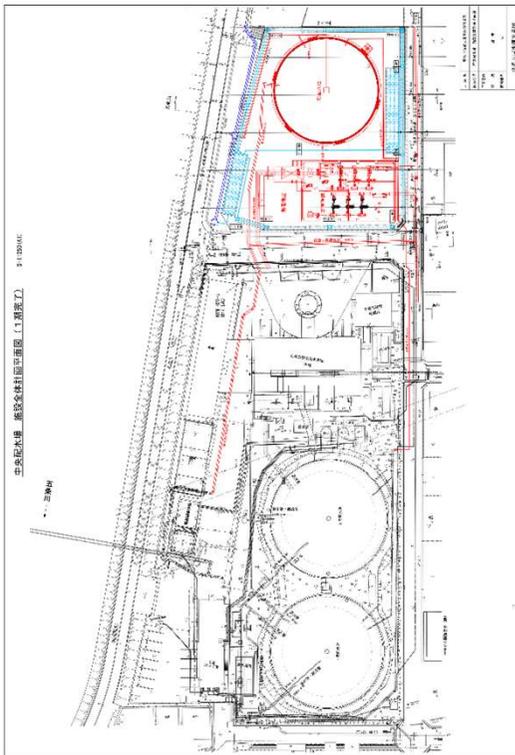


図2-2 配水場統合（第1期）

【新中央配水場 既存敷地内新2号配水池】
令和25年度運用開始予定

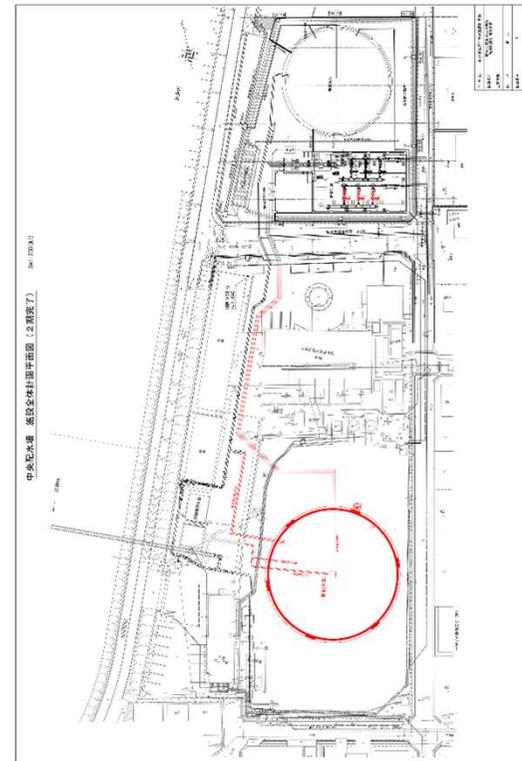
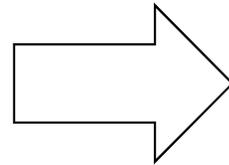


図2-3 配水場統合（第2期）



<更新による効果>

・老朽化した配水場施設とそれに関連する基幹管路を更新することで、施設の不具合や管路の破損など、突発事故を起因とする大規模な断水を防ぐことができます。また、耐震化も進むことで、南海トラフ巨大地震等が発生した際の、長期間断水のリスク低減を図ることができます。

・地球規模の気候変動に伴い、これまでに経験したことがない豪雨が全国各地で観測されるようになりました。河川の氾濫や洪水も頻発するようになり、洪水対策が十分に施せない既存配水場の電気設備が冠水することによる配水機能の停止、長期に渡る断水の継続が懸念されるのですが、新たに建設する配水場は、洪水対策も十分に施したものとなっており、より安全な施設に生まれ変わります。

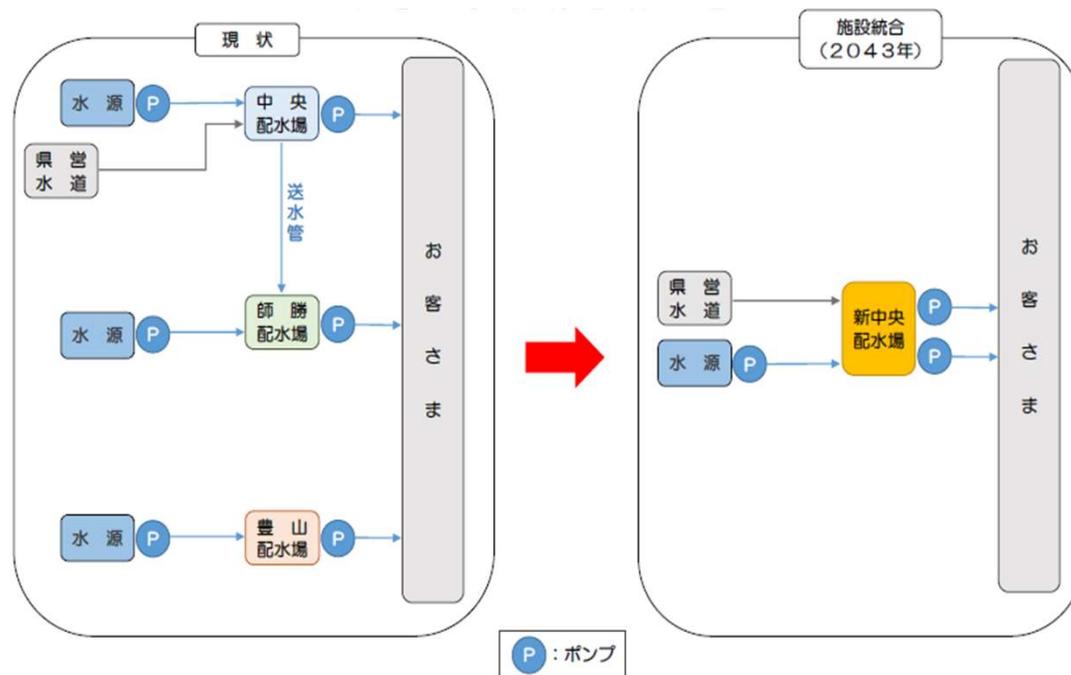


図2-4 水道施設統廃合概略図

・現在3つある配水場を県水受水点のある中央配水場に統合し、水運用の一元化を図ることで配水制御システムのバランス安定性が増し、濁水の発生リスクが軽減されます。また、定期的に行っている高額な電気計装機器の更新費用等、ランニングコストの軽減が図れます。

- ・配水場の統合により、現在老朽化が課題となっている送水管（口径500mm≒2.7km：46年経過）の更新が不要となります。
- ・今後の人口減少を見据え、現有配水池の貯水量24,500m³から19,000m³程度へのダウンサイジングが可能となります。

(2) 管路再整備計画の概要

配水場施設統合に併せて配水区の再編に向けた施設統合基幹管路の整備、重要給水施設への供給管路の耐震化整備を優先して進めます。

本企業団が選定した重要給水施設は、北名古屋市29箇所、豊山町14箇所、合計43箇所あり、「管路再整備計画」の計画期間である20年間で耐震化整備を完了する計画としています。

<更新による効果>

・南海トラフ巨大地震等が発生した際に、重要な拠点となる病院、避難所、介護・援助が必要となる災害時要援護者の避難拠点までの配水管を耐震化整備することにより、配水場から重要給水施設までの全線が耐震化されます。

・断水時に行われる応急給水活動は、車両を使った応急給水が基本となるため効率が悪く、被災者が受け取る水の量に制限がかかる可能性が高いです。且つ、補水を待つ時間も長くなる傾向があります。一方、管路の耐震化が完了した重要給水施設では、比較的早い段階で、水量の制約なく水を補水することが可能になるものと想定します。

- ・水道の利用により、衛生面の悪化防止に効果があると考えます。
- ・水道の利用により、災害関連死の防止に効果があると考えます。
- ・管路再整備計画の推進は、重要給水施設のみならず、給水区域全体の早期復旧に効果があります。

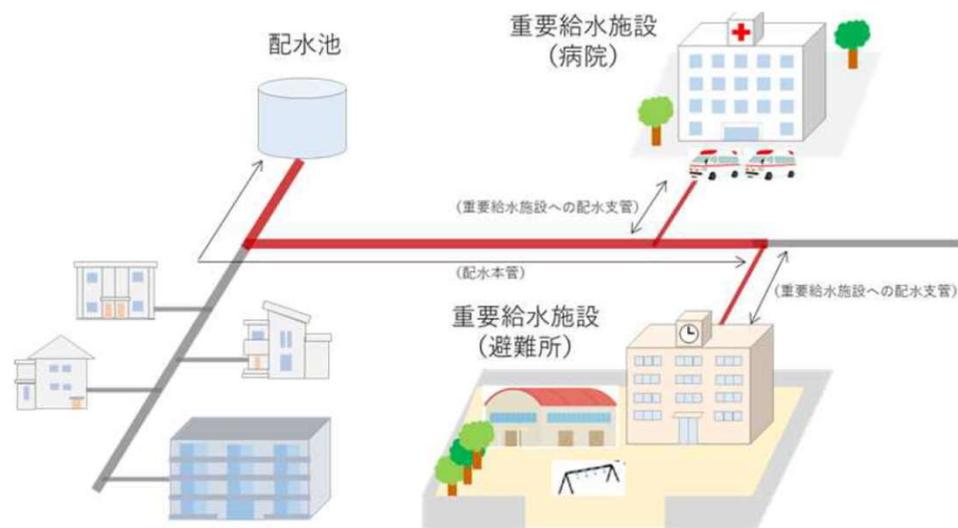
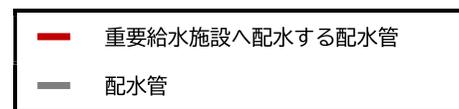


図2-5 重要給水施設配水管路イメージ図



出典：厚生労働省「令和6年度水道事業予算の概要」

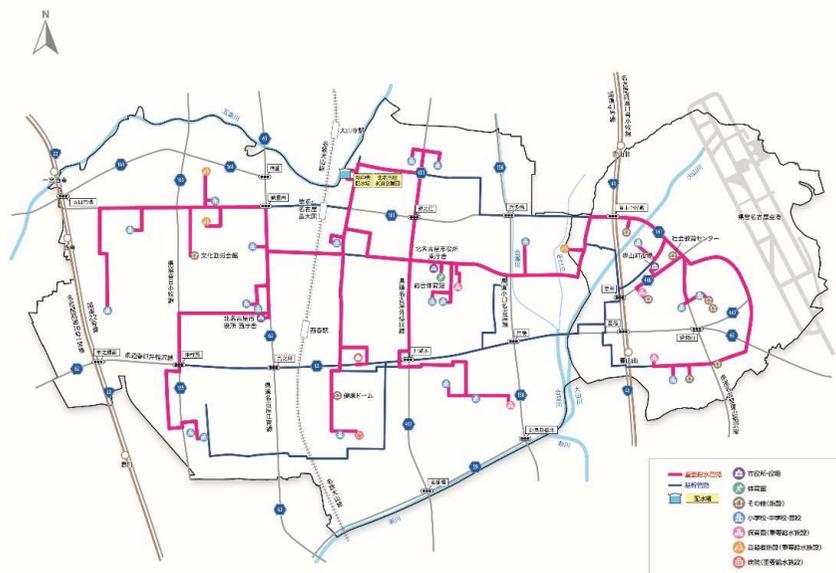


図2-6 重要給水施設配管計画図（R24）

図2-6は中央配水場を起点とし、43箇所の重要給水施設への耐震管経路を赤色のラインで示しております。

	2023年度 (令和5年度)	2024年度 (令和24年度)
重要給水施設配水管耐震管率	33.9%	100.0%
耐震管到達施設率	0.0%	100.0%

重要給水施設配水管路の耐震管率

「重要給水施設配水管路耐震管率」とは、基となる中央配水場から全ての重要給水施設までの配水管ルートのうち、何%が耐震管に更新されているかを示す指標です。令和5年度の33.9%から、令和24年度の100%を目指します。

一方「耐震管到達施設率」は、中央配水場から、対象となる重要給水施設までの管路の全てが耐震管に更新済の施設数の割合を示す指標です。令和5年度の0%から、令和24年度の100%を目指します。



基幹管路布設状況写真（口径500mm）

北名古屋市市内で行った口径500mm基幹管路の布設状況写真です。このように管口径が大きくなると、施工も大掛かりなものとなるため、1m当たりの工事費が高額となり、財政面への影響も大きくなります。

「基幹管路の耐震管率」は、全基幹管路に占める耐震管の割合です。令和5年度の14.8%から、令和24年度の55.5%を目指します。

「基幹管路の耐震適合率」は、良質地盤に布設された非耐震のK型ダクトイル鋳鉄管を、耐震管の延長にプラスした場合に使われる耐震指標で、「耐震管率」と並列で使われるものです。本企业団給水区域では、液状化が懸念される軟弱地盤が多く良質地盤は限定的であるため、「耐震管率」と「耐震適合率」の差は小さいものとなっております。令和5年度の18.7%から、令和24年度の59.4%を目指します。

耐震適合率については、非耐震型であるK型ダクトイル鋳鉄管が、良質地盤に布設されている場合は「耐震適合管」とみなしてよい。とされており、「耐震適合管」と「耐震管」を合わせ、「耐震適合率」を算出しております。能登半島地震において、この「耐震適合管」に被害が出ていたことから、本企业団は、あくまでも「耐震適合率」を参考値として取り扱います。

	2023年度 (令和5年度)	2042年度 (令和24年度)
基幹管路の耐震管率	14.8%	55.5%
基幹管路の耐震適合率	18.7% (参考値)	59.4% (参考値)

基幹管路の耐震管率

	2022年度 (令和4年度)
北名古屋水道企業団	14.7%
県内事業体平均	35.5%

県内水道事業体との基幹管路耐震管率比較

	2022年度 (令和4年度)
北名古屋水道企業団	36.1%
県内事業体平均	23.8%

県内水道事業体との全配水管耐震管率比較

令和4年度の「県内水道事業体との基幹管路耐震管率比較」は、北名古屋水道企業団が14.7%であるのに対し、県内事業体の平均は35.5%となっており、本企業団の数値は20ポイントほど低い状況となっております。

戦後から昭和50年代にかけて、建設費が安価で錆びの発生しない石綿管（アスベスト管）が全国で広く布設されてきました。本企業団においても、基幹管路としては最小口径の300mmにおいて石綿管を7.8km布設しておりました。その後平成となり、石綿管が極端に脆さを持つ管種であることから、国の指導により、本企業団もダクタイル鋳鉄管への更新を開始しました。平成7年1月の阪神淡路大震災を経て、更新に「耐震型」「非耐震型」いずれを選択するのか、評価検討をしました。その結果、「耐震型」と比較し、建設費が2割ほど安価な「非耐震型」で更新を進め、少しでも早期に石綿管を解消する方針を選択したことにより、現在の基幹管路耐震管率となっております。平成20年度以降は、口径の大小に関わらず全ての配水管を「耐震型」としており、特に基幹管路の更新については、今後の最優先事業の一つとしております。

一方、全口径を含めた配水管路全体では、本企業団の耐震管率は36.1%となっており、県内事業体平均23.8%を大きく上回っています。これは、これまで基幹管路以外の配水支管更新を積極的に行ってきたことによります。

3. 水道料金の基本的仕組み

(1) 独立採算制

水道事業の経営は、地方公営企業法に基づき「独立採算制」をとっています。これは、税金ではなく、お客様からいただく水道料金収入によって事業運営を行っていくというものです。

(2) 適正な料金水準の算定

水道料金に求められる「適正な原価」は、投資・財政計画の策定から始めます。それを基に営業費用を算出し、水道事業が今後も健全な運営を継続できるよう、施設の計画的な改修・更新等に必要となる資本費用も算出します。これらの費用を合わせた総括原価を算定し、総括原価と料金収入の総額が一致するように料金を設定します。本企業団におきましても、過去の料金改定時に総括原価方式を使用しております。



出典：日本水道協会「水道料金改定業務の手引き（平成29年3月）」より

(3) 料金体系の設定

多くの事業者では、水道料金は使用水量の有無に関係なく、いつでも安全でおいしい水を供給できる体制を維持するため、固定的にかかる経費として負担していただく「基本料金」と、使用した水量に応じて経費を負担していただく「従量料金」の、「二部料金制」を採用しています。

本企業団においても、「二部料金制」を採用しております。基本料金については「口径別料金」、従量料金については「逡増型料金」を採用しております。

大きな口径のメーターを利用しているお客様は、一度に多くの水を使うことができることから、小さな口径のメーターを利用しているお客様よりも「基本料金」が高く設定されています。

使用した水量に応じて負担が発生する「従量料金」は、使用水量が多くなるにつれ1 m³当たりの料金が段階的に高くなる逡増型を採用しております。これは主に消費の抑制、小口使用者への配慮を目的としております。なお、近年水需要は減少傾向にあり、水道料金は公正妥当であるべき観点から、現在は緩やかな見直しが行われております。



出典：日本水道協会「水道料金改定業務の手引き（平成29年3月）」より

種別	定義	対象となる経費
基本料金	使用水量の有無に関わらず水道メーター口径や用途に応じて、水道使用者に負担してもらう料金	水道メーター設置費 検針徴収経費 等
従量料金	使用水量に応じて、水道使用者に負担してもらう料金	動力・薬品費 等

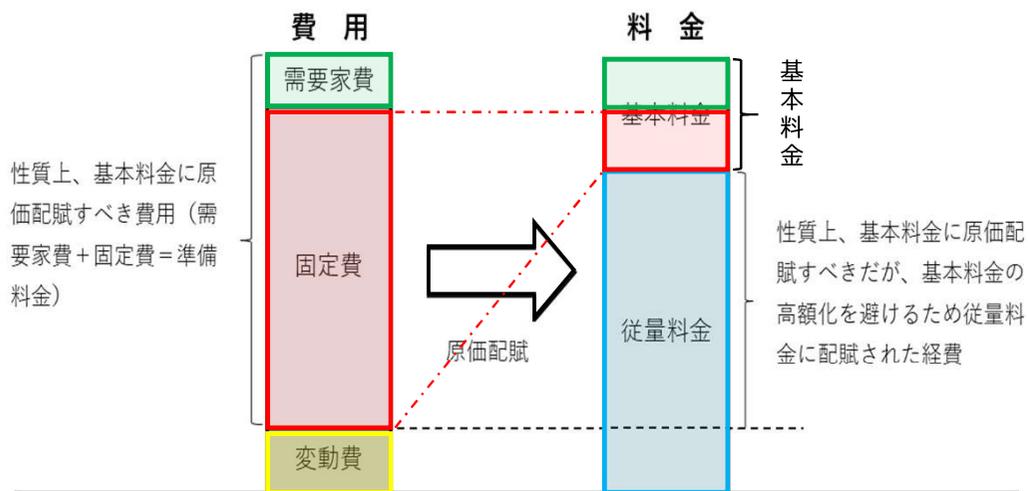
出典：日本水道協会「水道料金改定業務の手引き（平成29年3月）」より

【北名古屋企業団水道料金表（1か月分 税抜）】

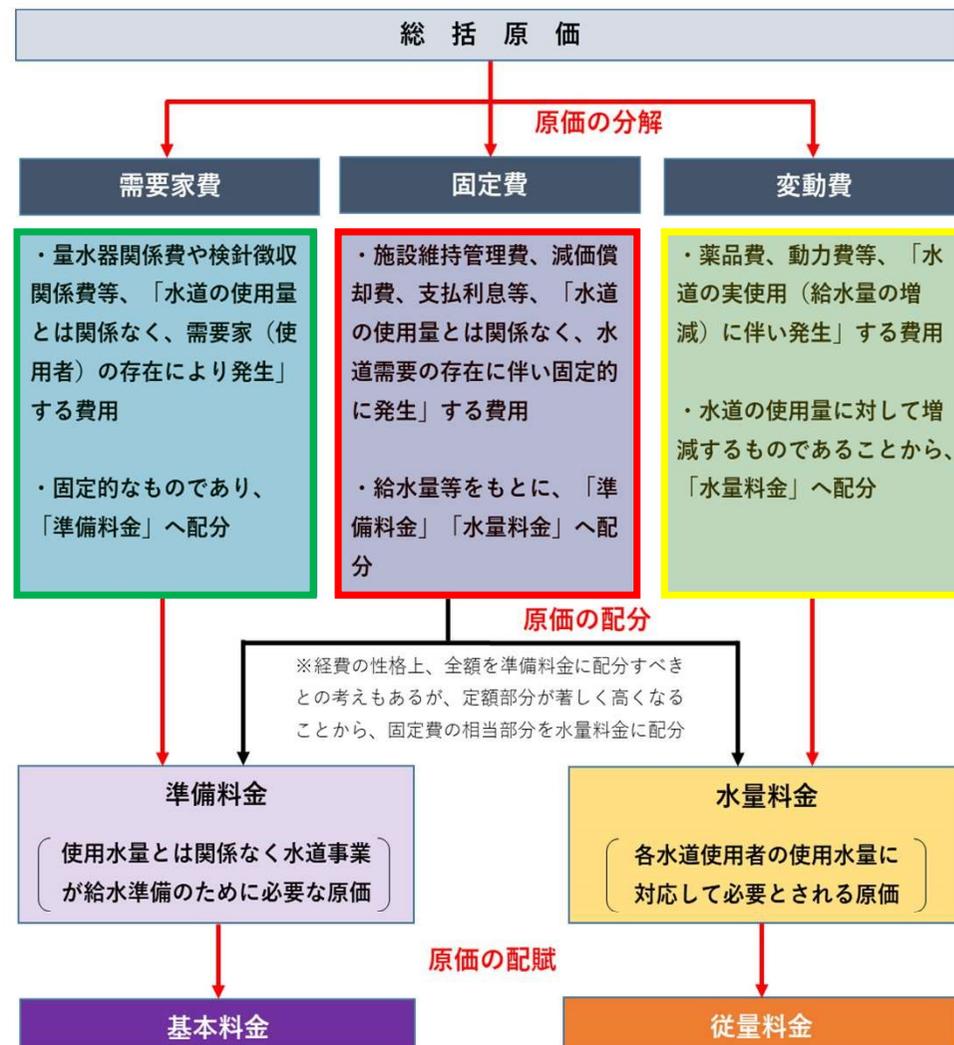
メーター口径	基本料金	水量範囲	従量料金 1m ³ につき
13mm	600円	1～10m ³	70円
20mm	1,800円	11～30m ³	130円
25mm	3,400円	31～50m ³	180円
30mm	5,400円	51～100m ³	220円
40mm	9,700円	101m ³ 以上	250円
50mm	18,300円		
75mm	37,400円		
100mm	64,000円		
150mm	147,000円		

水道事業に掛かる総括原価の内訳は、水道の使用水量とは関係なく、使用者の存在により発生する費用「需要家費」、水道の使用水量とは関係なく、施設や管路の新設、更新に要する費用「固定費」、水道の使用水量の増減に伴い発生する「変動費」に分類されます。

水道事業の費用構造は、性質上、本来は需要家費と固定費を基本料金に原価配賦すべきものですが、固定費の全額を基本料金に配賦すると、基本料金が著しく高額となり、生活水の低廉性確保という料金設定の原則に相反することとなるため、固定費の大部分を従量料金に配賦しているのが現状です。変動費は従量料金に配賦されます。



出典：日本水道協会「水道料金改定業務の手引き（平成29年3月）」より



出典：日本水道協会「水道料金改定業務の手引き（平成29年3月）」より