

# みんながわかる

## 水道・下水道



～水道事業や下水道事業が直面する課題や

長崎市のお取り組みについて～



令和5年3月

長崎市上下水道局

## 「弱虫ペダルデザインのマンホールカード」

長崎市下水道供用開始 60 周年を記念して、長崎市に新しいマンホールカードが加わりました。長崎市出身の漫画家である渡辺航氏が描く、漫画「弱虫ペダル」とコラボしたデザインのマンホールカードです。実物のマンホールも長崎港松が枝国際ターミナル周辺に設置していますので、マンホールカードの GET にあわせて、探してみたいはいかがでしょうか。

### 【配布場所】

長崎市旧香港上海銀行長崎支店記念館（長崎市松が枝町 4-27）



弱虫ペダルマンホールの設置場所については  
こちらから確認できます

<https://www.city.nagasaki.lg.jp/shimin/150000/158000/p037534.html>



## 「長崎版マンホールカード」

「マンホールカード」は、全国各地の土地柄を反映したいろいろなデザインのマンホール蓋の写真と一緒に、デザインの由来やご当地情報、下水道に関する豆知識などを紹介するものです。長崎市では、あじさいをデザインしたマンホールカードを作っています。カード掲載のマンホールは大浦天主堂近くにあります。位置座標などを頼りに探してみてください。

### 【配布場所】

南山手地区町並み保存センター（長崎市南山手町 4-33）



## 目 次

1	はじめに.....	1
2	上下水道事業マスタープラン 2015 の策定.....	2
3	各事業における現状と取組み.....	3
	（1） 水道管路の現状と対策.....	3
	（2） 漏水対策への取組み.....	5
	（3） 水道施設の耐震化に向けた取組み.....	6
	（4） 水道施設の効率化に向けた取組み.....	6
	（5） 水道水の水質管理に向けた取組み.....	7
	（6） 下水道管路の現状と対策.....	8
	（7） 下水道施設の耐震化に向けた取組み.....	9
	（8） 下水道施設の効率化に向けた取組み.....	9
	（9） 浸水対策への取組み.....	10
	（10） アセットマネジメントの導入に向けた取組み.....	11
4	上下水道事業マスタープラン 2015 の進捗状況.....	12
5	上下水道事業の経営・財政状況.....	16
6	長崎市の水道料金・下水道使用料について.....	19
7	水道・下水道事業における収支状況の今後の見通し.....	21
8	おわりに.....	23

※ 本書は、長崎市上下水道事業における現状や課題を明らかにしながら、課題解決に向けた取組み・経営状況・今後の見通しなどを分かりやすく説明し、より多くの市民の皆様へ、上下水道事業の取り組みについて理解していただくことを目的として作成しました。

なお、決算状況や事業の内容等の詳細については、上下水道局のホームページからご覧いただけます。

### 長崎市ホームページ

：「市民生活」⇒「水道・下水道（上下水道局）」⇒「上下水道の経営状況・計画・統計など」

<http://www.city.nagasaki.lg.jp/shimin/150000/157000/index.html>

⇒「経営と財政状況」または「長崎市上下水道事業マスタープラン 2015 の公表」をご参照ください。

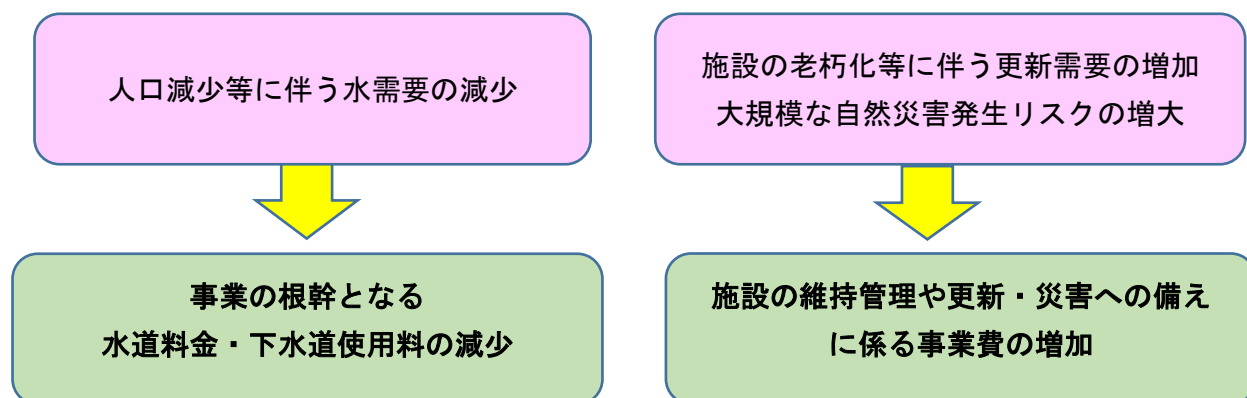
# 1 はじめに

近年、人口減少・少子高齢化による社会・経済情勢の変化をはじめ、東日本大震災や熊本地震及び九州北部豪雨が発生するなど、大規模な自然災害の発生リスクも高まっており、私たちを取り巻く状況は、日々著しく変化しています。

現在、長崎市の上下水道事業においては、水道・下水道ともに普及は一定の段階に達しましたが、今後は人口減少などによって水需要が減少し、それに伴い料金収入も減少していく見込みです。

一方で、老朽化した施設の更新時期を迎えることなどから、水道事業や下水道事業においては、施設の維持管理や災害対策など取り組むべき課題が山積しています。

## (上下水道事業を取り巻く環境)



**厳しい事業環境の変化に  
対応する必要がある**

料金収入が減少していく中、  
施設を適切に維持管理し、  
上下水道サービスを途切れなく  
提供しなければならない。

## 2 上下水道事業マスタープラン 2015 の策定

長崎市では、厳しい事業環境の変化に対応し、これからの上下水道事業がより発展的に持続するため、平成 27 年 12 月に長崎市上下水道事業マスタープラン 2015 を策定し、以下に掲げる基本理念のもと、達成に向けて取り組んでいます。（取組みの進捗状況については P 12 参照）

### 【長崎市上下水道事業マスタープラン 2015 の基本理念】

- ・長崎市では、50 年後、100 年後の将来を見据え、上下水道事業の経営の健全化を維持します。

#### ◆長崎市水道事業の基本理念 「安全・強靱で持続する水道」

- ・水道事業は、時代や環境の変化に的確に対応し、水質基準に適合したおいしい水が、必要な量を、いつでも、どこでも、誰でも適正な料金により、持続的に受け取ることが可能な水道を目指します。

#### ◆長崎市下水道事業の基本理念 「環境と調和し、強靱で持続する下水道」

- ・下水道事業は、汚水処理・雨水排除等の基本的機能を適切なマネジメントにより、サービスの安定性や効率性等、質的な向上を図り、さらに資源・エネルギー利用等の多様な取組み等が可能となる進化する下水道を目指します。

次のページから、マスタープランに沿って進めている個別事業について説明します。





### 3 各事業における現状と取組み

#### (1) 水道管路の現状と対策

2,500 kmは、長崎市から北海道の旭川市までくらいの距離です



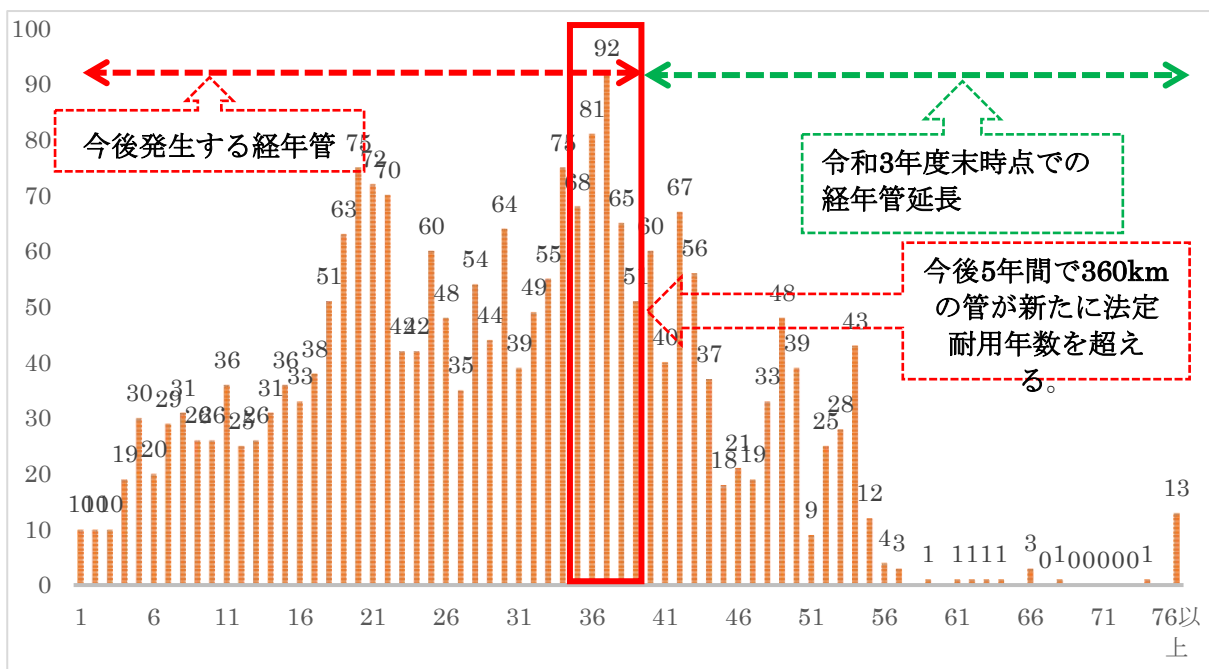
長崎市には、現在約 2,532km の送・配水管が布設されています。

平成 30 年度から令和 4 年度までの 5 か年では、第 11 次配水施設整備事業として、送・配水管約 60km の更新を行っていますが、今後 5 年間（令和 4 年度から令和 8 年度まで）で約 360km の管路が法定耐用年数の 40 年を迎えることとなります。

そのため、令和 5 年度から令和 9 年度までの新たな 5 か年計画(第 12 次配水施設整備事業)を定め、優先度の高い管路から計画的に更新を進めています。

【経過年数別の管路延長 (Km)】

(R3 年度末現在)



#### 【参考】老朽化による破損事故等の発生

平成 27 年の配水管破損事故では、道路冠水や道路陥没が発生し、また、破損の修繕を行うため交通規制を実施することにより大規模な交通渋滞を引き起こし、市民生活に大きな影響を及ぼしました。



破損管の状況

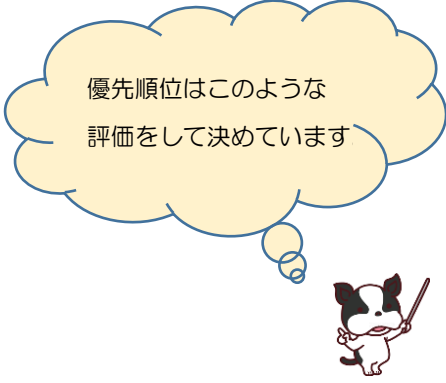


道路陥没の様子

管路の法定耐用年数は40年ですが、埋設された環境（土質等）によっては法定耐用年数を経過しても健全な管が多くあります。

限られた財源の中で、効率的・効果的な更新を行うため、管の種類や経過年数、埋設環境などをもとに総合的に管路の健全度評価を実施しています。

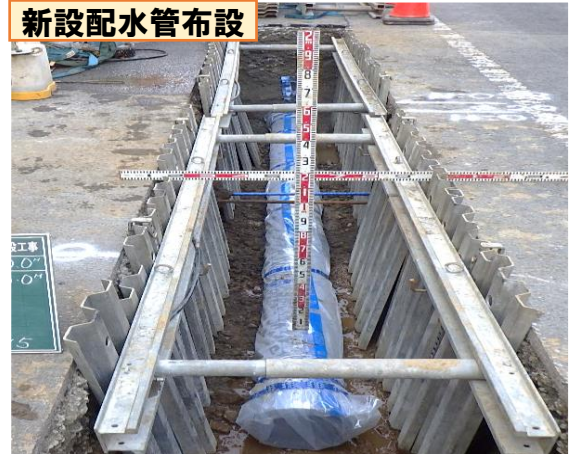
更新が必要な管路は、優先順位を決め、更新を進めています。



【更新管路を決めるための評価内容】

項目	評価内容
管の状況	管の種類、経過年数
老朽面	腐食度ランク、事故の影響度（道路区分等）、事故履歴等
耐震面	重要拠点影響度（避難所、医療施設等）、影響世帯数等
水理面	水圧低下の影響度等

また、地震に強い種類の管を布設することで、管路の耐震化を進めています。



老朽管を計画的に更新する「配水施設整備事業」では、平成30年度から事業費を増額して、より効果的な老朽管の更新を進めています。

**第11次配水施設整備事業**  
**H30～R4(5ヵ年)で**  
**100億円規模**

⇒

**第12次配水施設整備事業**  
**R5～R9(5ヵ年)で**  
**110億円規模**

## (2) 漏水対策への取組み

長崎市は、市民生活に必要不可欠な水道水を安定して供給できるよう、施設の維持・管理を行っています。毎年約300万トン前後が漏水しており、その約9割は給水管(※)で発生しています。

令和3年度は、漏水対策への取組みの効果により約250万トンの漏水に減少しています。

※給水管とは、水道本管（配水管）から分岐して各家庭に引き込まれた管で、**給水管は、蛇口までの全てがお客様の財産**です。（下図参照）

### ア 漏水調査

漏水を早期発見するため、夜間に管の漏水調査を行っています。



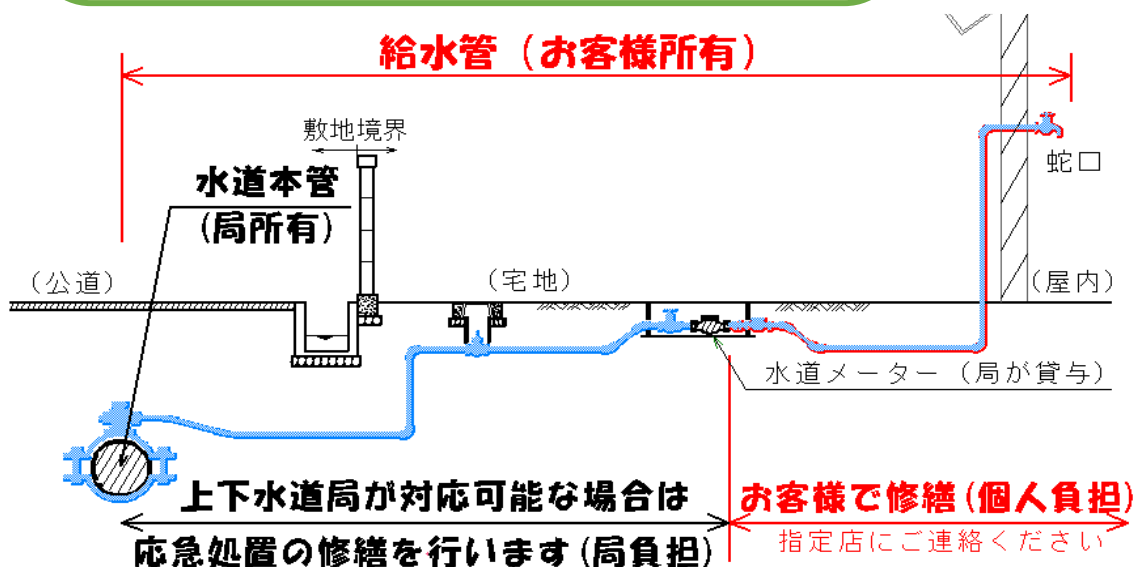
漏水調査をしている様子

### イ 給水管工事申請時の確認

給水管工事の申請時に、一定年数経過した給水管をそのまま使用する場合には、漏水や出水状況を確認してもらったうえで、新しい管への入れ替えの検討をお願いしています。

#### お願いです！

給水管はお客様の財産ですが、水道メーターから公道側の漏水は、水の有効利用の観点から、長崎市が応急修繕を行っています。給水管の老朽化が著しい場合など、対応できないこともありますので、その際は新しい管への入れ替えをお願いします。





### (3) 水道施設の耐震化に向けた取組み

近年、東日本大震災や熊本地震など大規模な地震による災害が各地で発生しています。長崎市では、耐震診断を実施したうえで、補強が必要な施設や管路については、計画的に耐震補強工事を実施しています。

#### 水道施設の耐震化

【参考】つつじヶ丘配水槽築造工事（R2～R3）

施工前



施工後



老朽化したタンクを、耐震性のあるステンレス製のタンクへ作り変えました

### (4) 水道施設の効率化に向けた取組み

平成 17、18 年の近隣 7 町との合併に伴い、浄水場の数は 47 箇所になりましたが、小規模な施設が広範囲に点在し、水量・水質ともに不安定であり、施設の老朽化も著しいことから、これらに係る維持管理費などの経費が増大することが予想されていたため、合併地区の水道施設を旧市内の水道施設へ統合する取組みを「水道施設統合整備事業」として進め、令和 3 年度末で浄水場の数は 7 箇所となりました。

◆ 浄水場の施設数：

H18(合併当初): **47 箇所** ⇒平成 29 年度 **34 箇所** ⇒令和 3 年度 **7 箇所**

**水道施設統合整備事業 事業費総額:約 160 億円**  
(事業期間 H17～R2)

## (5) 水道水の水質管理に向けた取組み

### 浄水場などでの監視体制

浄水場では、「中央監視室」で浄水場内の運転制御を行いながら、浄水場内や遠隔施設を常時監視して、異常事態に早期に対応できるようにしています。

### 中央監視設備



### 水質管理体制

長崎市では、市民の皆様へ安全で美味しい水をお届けするため、水道水に関して水質基準項目やその他たくさんの検査を実施しています。

#### 水質検査の信頼性保証

### 「水道GLP」を取得 ※

水質検査結果の正確さと信頼性を保証する「水道GLP」の認定を、中核市の中で7番目に取得しました。(H21.3月)

※水道GLPとは、実施する分析や試験が適正に実施されたことを証明できる基準であり、その基準を満たした試験所のみが、公益社団法人日本水道協会水道GLP認定委員会から認定されます。

#### 水道水基準

51項目

#### ペットボトル水 (ミネラルウォーター)

44項目

※食品衛生法基準より

### 水質検査の様子



市販のミネラルウォーターや、良質な水で有名な他都市の水道水の合計4種類を飲み比べて・・・

「美味しい水」として最も選ばれたのは、「長崎市の水道水」でした！

「長崎市の水道水が一番美味しい」と回答した人の割合 約3割 ※

※ R元 水フェスタにおける739人へのアンケート結果  
R2～4 新型コロナウイルス感染症感染拡大防止のため中止



長崎市の水道水が入ったペットボトル【あじさいの雫】

## これからも、安全・安心で

## 美味しい水道水を

## 皆様にお届けします！



## (6) 下水道管路の現状と対策

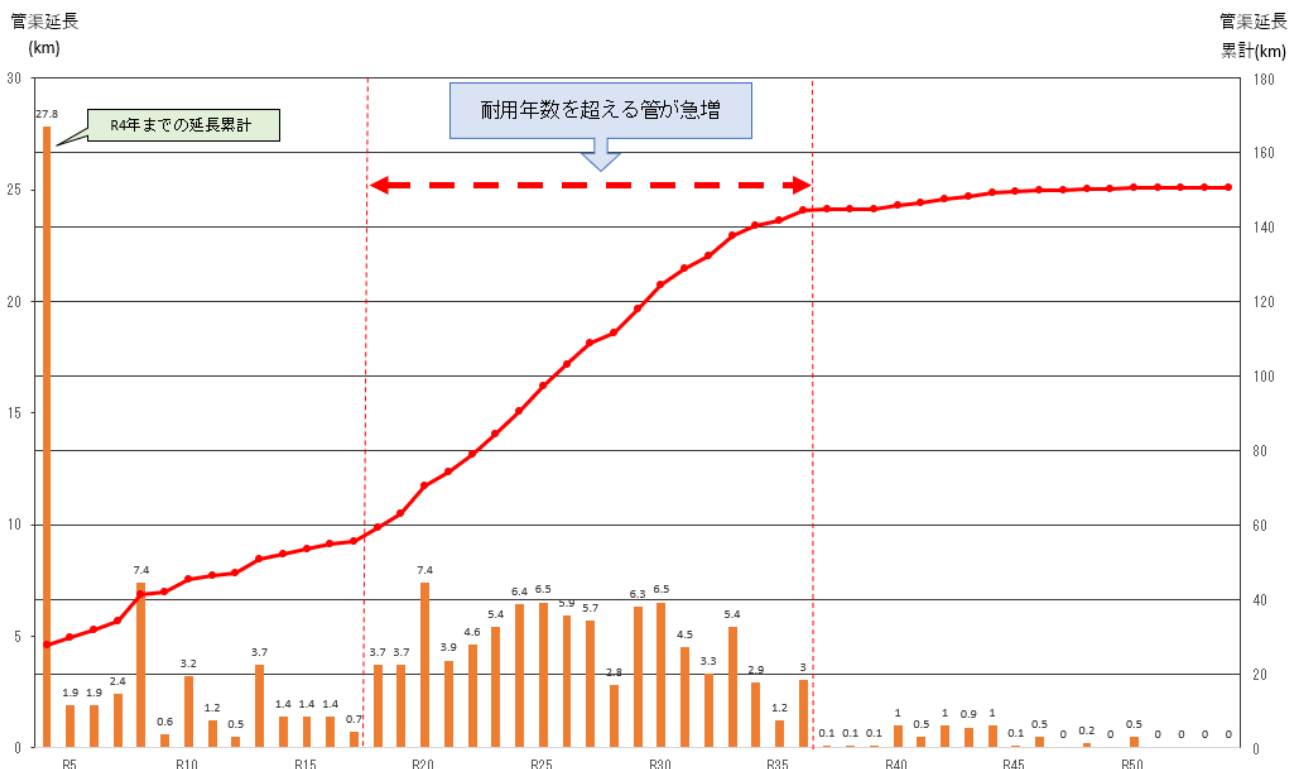
長崎市では、総延長約 1,800km の下水道管が布設されており、そのうち、近年使用されている管種に比べて耐腐食性や耐震性に劣るとされているコンクリート管が約 154km あります。

老朽化が進んだ管路については、管更生（既設管の内側に樹脂などをコーティングして、新管を構築すること）を行っています。

コンクリート管は、下水道の整備促進に合わせて多く使用されており、標準耐用年数の 50 年を経過する管路が、令和 17 年度から令和 35 年度にかけて急増する時期が到来することから、老朽化対策については、長期的な改築計画を策定することが必要です。

### 【耐用年数 50 年を超える管路（コンクリート管）の延長 (km)】

R3 年度末現在



管更生前



管更生後





## (7) 下水道施設の耐震化に向けた取組み

下水道施設についても、耐震診断を実施し、補強が必要な施設や管路については、計画的に耐震補強工事を実施していますが、廃止を予定している中部下水処理場を除く 10 箇所の下水处理場のうち、4 処理場が耐震構造物となっていないため、順次、耐震化を進めています。

### 下水処理場の耐震化

【参考】南部下水処理場沈砂池ほか耐震補強工事 (H26~H28)



耐震強度を増すために、壁に穴をあけて新しい鉄筋を入れています

## (8) 下水道施設の効率化に向けた取組み

長崎市の下水处理場は 11 箇所ありますが、このうち供用開始から 60 年を経過した中部下水処理場は、老朽化のため令和 5 年度末までに水処理機能を停止します。その後中部処理区の下水は、主に西部下水処理場で処理するため、現在、西部下水処理場で処理能力増強のための工事を行うとともに、中部処理区の下水を西部下水処理場に送るための新しいネットワーク管を整備しています。





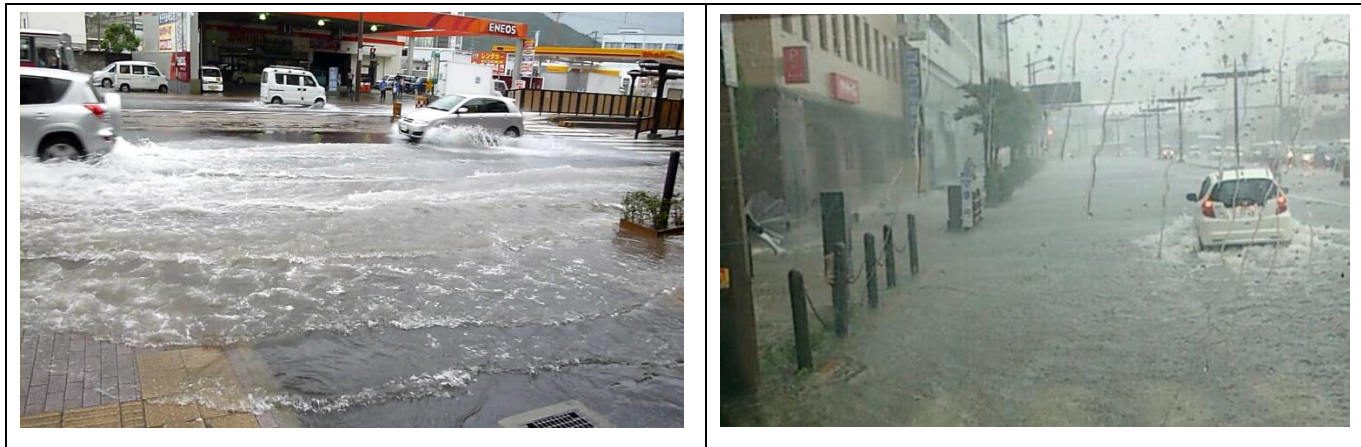
## (9) 浸水対策への取組み

平成 29 年 7 月に九州北部豪雨が発生し、甚大な被害が発生しました。

長崎市でも、集中豪雨などが発生した場合、低地地区などでは、既存の河川や側溝などで雨水が十分に排除できず、浸水による道路冠水などが発生しています。

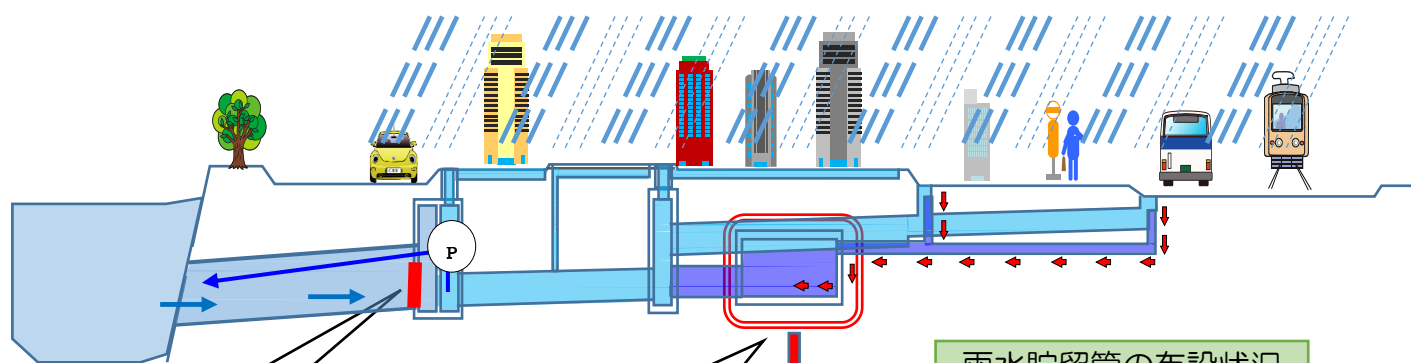
長崎市では、そのような地区について、雨水管渠や雨水排水ポンプ場などの雨水施設の整備を行っています。

### 長崎駅前の浸水状況



### 長崎駅前でやっている浸水対策

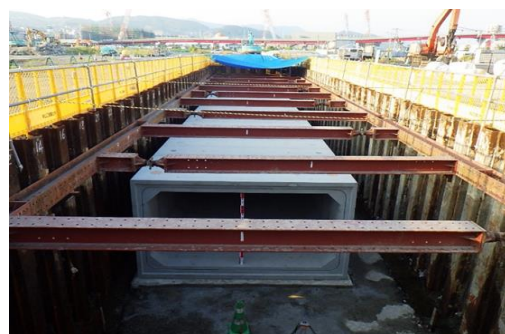
大雨と大潮満潮時が重なった場合、一時的に雨水を貯める「雨水貯留管」を設置し、長崎駅周辺の浸水を防ぐための事業を実施しています。(H25～R4)



「フラップゲート」という水門を設置し、満潮時に河川からの逆流を防ぎます

「雨水貯留管」を布設し、道路冠水を防ぎます

### 雨水貯留管の布設状況



(10) アセットマネジメントの導入に向けた取り組み

…現状は、経営資源が減少する一方で事業リスクは増加する見込み…

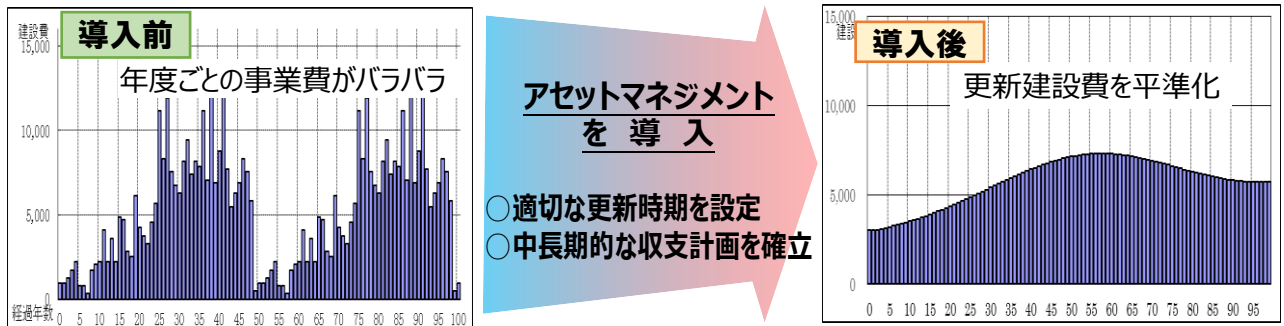
経営資源は  
減少

- 人口減少などにより今後の収益が減少
- 老朽化資産の増大、維持管理コストの増大
- 大規模災害発生リスクの増大

事業リスク  
は増大

経営資源と事業リスクの不均衡に対応するためには、事業全体を見通した経営管理的な考え方が必要。そこで…

【アセットマネジメントを導入した場合の更新建設費のイメージ】



最適なアセットマネジメントを運用するには、施設の維持管理と更新を一体的に捉えた精度が高い更新計画の策定が必要

そこで 長崎市上下水道局では、アセットマネジメント支援情報システムを構築します。  
(H30年度～R4年度)

【システムを活用した業務の流れ】



アセットマネジメント支援情報システムを構築することで

**まず** 維持管理情報の集約・蓄積により施設の老朽度を機器ごとに効率的に把握

**よって** 精度が高い更新計画を策定し、実施することで、ライフサイクルコストを縮減

**その結果** 予算の制約を加え、財政収支を踏まえた中長期的な事業計画の策定が可能

**さらに** GIS(地理情報システム)と連携し、活用することにより効率的な災害対策が実現

## 4 上下水道事業マスタープラン 2015 の進捗状況

### (1) 水道事業

基本理念	基本方針	基本施策	基本施策の概要及び主要な事業
安全・強靱で持続する水道	1 安全で信頼される水道	1-1 安全な水道水の供給	<ul style="list-style-type: none"> <li>●水源から蛇口に至るまでの総合的な水質管理において、危機管理という観点も重視しながら、常に安全・安心で良質な水道水を供給します。</li> <li>・水道 GLP の認定 (H20 認定取得、R3 更新)</li> <li>●未給水地域の解消に取り組みます。</li> <li>・未給水地区無水源簡易水道事業 (R2~R6)</li> </ul>
		1-2 広報・広聴活動の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>●広報紙、パンフレット、ホームページ等による情報提供の充実を図ります。</li> <li>●小学校への「出前授業」及び自治会などへの「出前講座」の開催など、幅広い世代を対象として積極的な情報発信を行います。</li> <li>・若手職員による市内の小中学校への出前授業</li> <li>●アンケート調査等を積極的に活用し、市民の声を事業運営に反映させる仕組み作りを進めます。</li> </ul>
	2 強靱で安定した水道	2-1 施設の機能強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>●水需要予測等を確実にしながら、求められる施設機能をもった適正規模での施設の更新を進めます。</li> <li>・配水施設整備事業 (第 11 次計画 H30~R4)</li> <li>●補強工事などによる施設の延命化を図るなど、日常的な維持管理の充実により施設機能を強化します。</li> <li>・給配水施設維持管理業務委託</li> </ul>
		2-2 防災対策と危機管理対策の強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>●施設の耐震化など、ハード面の整備により災害に備えます。</li> <li>・水道施設耐震化事業 (配水池、浄水場、管路、ポンプ場等の耐震化)</li> <li>・配水施設整備事業 (第 11 次計画 H30~R4)</li> <li>・地震等災害時の緊急拠点施設整備事業</li> <li>●災害時のマニュアルの充実など、ソフト面の整備を行います。</li> </ul>
	3 発展的に持続する水道	3-1 健全な事業経営	<ul style="list-style-type: none"> <li>●これまで取り組んできた企業債の縮減など、効率的な事業運営を引き続き行います。</li> <li>●収入増対策に取り組みます。</li> <li>●アセットマネジメントの実践により、経営基盤の強化と健全化を進めます。</li> <li>・アセットマネジメントシステム支援情報システム構築 (H30~R4)</li> </ul>
		3-2 組織力の強化・向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>●民間委託の拡大等により職員数の適正化を推進します。</li> <li>・民間活力の導入及び連携強化</li> <li>●技術の習得、技術力の向上及び技術等の継承を行い、組織力の強化を図ります。</li> <li>・人材の確保と育成、新たな技術や資格の習得・研究等</li> <li>●近隣の水道事業者との連携等により、経営の効率性を図ります。</li> <li>・他都市等との技術交流、事務の効率化、適正な組織体制の構築</li> </ul>
		3-3 環境負荷の低減	<ul style="list-style-type: none"> <li>●環境負荷の低減に向けた事業運営を目指します。</li> <li>・ポンプや受変電設備等における省エネルギー型機器の導入</li> </ul>



指標値の上昇を目指す



指標値の下降を目指す

成果指標の令和3年度の実績				
指標名		直近値(令和2年度)	令和3年度	目標値(令和6年度)
① 普及率	↑	97.9%	97.9%	98.0%
② 長崎市の水は安全で安心して飲めると感じる市民の割合	↑	78.7%	80.3%	85.0%
(進捗状況の説明及び今後の取組み)				
①目標値をおおむね達成している。 ②直近値と比較して1.6ポイント増加した。今後も情報発信を戦略的・効果的に行うことを目的とした広報戦略を策定し、より効果的な広報活動を行う。				
指標名		直近値(令和2年度)	令和3年度	目標値(令和6年度)
③ ホームページのアクセス数	↑	564,984件	520,415件	471,521件
④ 出前授業を実施した小学校数	↑	27校	40校	50校
(進捗状況の説明及び今後の取組み)				
③目標値は達成している。今後は、情報発信を戦略的・効果的に行うことを目的とした広報戦略を策定し、ホームページの掲載情報の充実を図る。 ④前年度と同規模で小学校出前授業を実施することができたが、新型コロナウイルス感染症の影響により、目標値は達成できなかった。今後は、ICTの活用を図りながら、将来を担う子どもたちに上下水道に関心を持ってもらうとともに、上下水道に関する知識を正しく理解してもらう取組みを継続する。				
指標名		直近値(令和2年度)	令和3年度	目標値(令和6年度)
⑤ 有効率	↑	91.9%	93.5%	95.0%
⑥ 幹線管路100km当たりの事故件数	↓	1.4件	1.4件	1.6件
(進捗状況の説明及び今後の取組み)				
⑤直近値と比較して、1.6ポイント増加した。引き続き、有効水量の増加に努める。 ⑥目標値を達成している。今後とも、老朽管の更新を着実に実施し、事故件数の減少に努める。				
指標名		直近値(令和2年度)	令和3年度	目標値(令和6年度)
⑦ 基幹管路の耐震化率	↑	55.9%	56.4%	63.0%
⑧ 配水池耐震化施設率	↑	39.3%	40.9%	42.7%
⑨ 浄水施設の耐震化率	↑	19.4%	19.7%	63.8%
(進捗状況の説明及び今後の取組み)				
⑦⑧⑨配水施設整備事業及び耐震化事業を継続して実施し、計画的に施設の耐震化を図る。				
指標名		直近値(令和2年度)	令和3年度	目標値(令和6年度)
⑩ 企業債の残高	↓	115億円	106億円	79億円
⑪ 純利益	↑	11億円	12億円	6億円
(進捗状況の説明及び今後の取組み)				
⑩計画的に縮減を行い順調に推移している。今後も、毎年度の借入額を元金償還額以下に抑制し計画的な残高の縮減を図る。 ⑪目標値は達成している。今後とも、収支均衡を図るよう経営努力を進める。				
指標名		直近値(令和2年度)	令和3年度	目標値(令和6年度)
⑫ 職員給与費対営業収益比率	↓	12.6%	12.8%	12.6%
⑬ 業務上必要な資格を取得した職員数	↑	41人	29人	50人
(進捗状況の説明及び今後の取組み)				
⑫目標値は達成している。今後も、事務処理体制の見直しや民間活力の活用、職員配置の適正化に取り組む。 ⑬新型コロナウイルス感染症の影響による試験の中止等により目標値は達成できなかったが、今後も職員育成の観点から、資格取得を推進する。				
指標名		直近値(令和2年度)	令和3年度	目標値(令和6年度)
⑭ 水道施設のエネルギー消費量削減率(※算出は毎年7月予定)	↑	30年度から7.5%削減(0.1822kl/千㎡)	30年度から4.4%削減(0.1882kl/千㎡)	平成30年度から3%削減(0.1910kl/千㎡)
(進捗状況の説明及び今後の取組み)				
⑭目標値は達成している。今後も引き続き省エネルギー機器の導入等により、エネルギー消費量の削減を図る。				



(2) 下水道事業

基本理念	基本方針	基本施策	基本施策の概要
<b>環 境 と 調 和 し 、 強 靱 で 持 続 す る 下 水 道</b>	<b>1 良 好 な 環 境 を 確 保 す る 下 水 道</b>	1-1 普及・水洗化促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>●未普及地区解消のための管渠施設の建設や既整備地域の水洗化を推進します。</li> <li>・水洗化勸奨業務、水洗化補助金交付業務</li> <li>●計画人口等の将来予測を見直し、全体計画の再構築を行います。</li> <li>・公共下水道建設事業（私道など）</li> </ul>
		1-2 広報・広聴活動の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>●広報紙、パンフレット、ホームページ等による情報提供の拡大を図ります。</li> <li>●小学校への「出前授業」及び自治会などへの「出前講座」の開催など幅広い世代を対象として積極的な情報発信を行います。</li> <li>・若手職員による市内の小学校への出前授業</li> <li>●アンケート調査等を積極的に活用し、市民の皆様の声を事業運営に反映させる仕組み作りを進めます。</li> </ul>
		1-3 環境負荷の低減と下水道資源の活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>●下水処理における省エネルギー化を進めると同時に、下水がもつ潜在的な資源・エネルギーを活用する取組みを推進します。</li> <li>・ポンプや受変電設備等における省エネルギー型機器の導入</li> <li>・汚泥減容化・再資源化の推進（汚泥の有効活用）</li> </ul>
	<b>2 強 靱 で 安 定 し た 下 水 道</b>	2-1 施設の機能強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>●人口や処理水量の減少に応じた、適正規模での施設の更新を進めます。</li> <li>●補強工事などによる施設の延命化を図るなど、日常的な維持管理の充実により、施設機能を強化します。</li> <li>・長寿命化・不明水対策事業（污水管カメラ調査、污水管更生工事、下水処理場・ポンプ場の改築、マンホール鉄蓋取替）</li> <li>・下水道ストックマネジメント計画策定事業</li> </ul>
		2-2 防災対策と危機管理対策の強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>●大規模地震等などの災害が発生した場合でも、耐震化などを行うことにより被害を最小限にとどめ、災害時のマニュアルを充実させることなどにより早期の復旧を行います。</li> <li>・下水道施設統合整備事業：新ネットワーク管布設、西部下水処理場水処理施設の増設</li> <li>・公共下水道雨水建設事業：中部第三排水区（長崎駅周辺地区、幸町地区）、中部シトキ排水区、築町地区、文教地区、小ヶ倉第四配水区</li> </ul>
	<b>3 発 展 的 に 持 続 す る 下 水 道</b>	3-1 健全な事業経営	<ul style="list-style-type: none"> <li>●これまで取り組んできた企業債の縮減など、効率的な事業運営を引き続き行います。</li> <li>●収入増対策に取り組めます。</li> <li>●アセットマネジメントの実践により、経営基盤の強化と健全化を進めます。</li> <li>・アセットマネジメントシステム支援情報システム構築（H30～R4）</li> </ul>
		3-2 組織力の強化・向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>●民間委託の拡大等により職員数の適正化を推進します。</li> <li>・民間活力の導入及び連携強化</li> <li>●技術の習得、技術力の向上及び技術等の継承を行い、組織力の強化を図ります。</li> <li>・人材の確保と育成、新たな技術や資格の習得・研究等</li> <li>・事務の効率化、適正な組織体制の構築</li> </ul>



指標値の上昇を目指す



指標値の下降を目指す

成果指標の令和3年度の実績				
指標名		直近値(令和2年度)	令和3年度	目標値(令和6年度)
①	下水道普及率	↑ 94.3%	94.4%	94.7%
②	下水道水洗化率	↑ 97.3%	97.3%	97.6%
(進捗状況の説明及び今後の取組み) ①②普及率及び水洗化率ともに順調に推移し、目標値は達成している。今後も、管渠施設の建設や水洗化勧奨業務等により事業の進捗に努める。				
指標名		直近値(令和2年度)	令和3年度	目標値(令和6年度)
③	ホームページのアクセス数	↑ 564,984件	520,415件	471,521件
④	出前授業を実施した小学校数	↑ 27校	40校	50校
(進捗状況の説明及び今後の取組み) ③目標値は達成している。今後は、情報発信を戦略的・効果的に行うことを目的とした広報戦略を策定し、ホームページの掲載情報の充実を図る。 ④前年度と同規模で小学校出前授業を実施することができたが、新型コロナウイルス感染症の影響により、目標値は達成できなかった。今後は、ICTの活用を図りながら、将来を担う子どもたちに上下水道に関心を持ってもらうとともに、上下水道に関する知識を正しく理解してもらう取組みを継続する。				
指標名		直近値(令和2年度)	令和3年度	目標値(令和6年度)
⑤	下水道施設のエネルギー消費量削減率(※算出は毎年7月予定)	↑ 30年度から9.5%削減(0.1225kl/千㎡)	30年度から6.5%削減(0.1266kl/千㎡)	平成30年度から6%削減(0.1273kl/千㎡)
(進捗状況の説明及び今後の取組み) ⑤目標値は達成している。今後も、省エネルギー機器の導入や汚泥の有効活用を検討し、エネルギー消費量の削減を図る。				
指標名		直近値(令和2年度)	令和3年度	目標値(令和6年度)
⑥	コンクリート管の管更生率	↑ 48.8%	53.3%	50.1%
⑦	鉄蓋交換率	↑ 69.6%	70.0%	72.7%
(進捗状況の説明及び今後の取組み) ⑥目標値は達成している。引き続き、管更生工事を行い施設の機能強化を図る。 ⑦目標達成に向け、今後も計画的に鉄蓋の交換を行い不明水の減少に努める。				
指標名		直近値(令和2年度)	令和3年度	目標値(令和6年度)
⑧	雨水管整備率	↑ 77.1%	77.2%	75.2%
⑨	コンクリート管の管更生率(再掲)	↑ 48.8%	53.3%	50.1%
(進捗状況の説明及び今後の取組み) ⑧目標値を達成している。今後も事業を継続し、整備率の向上に努める。 ⑨目標達成に向け、引き続き管更生工事を行い、施設の機能強化を図る。				
指標名		直近値(令和2年度)	令和3年度	目標値(令和6年度)
⑩	企業債の残高	↓ 665億円	629億円	599億円
⑪	純利益	↑ 13億円	12億円	6億円
(進捗状況の説明及び今後の取組み) ⑩計画的に縮減を行い順調に推移している。今後も、毎年度の借入額を元金償還額以下に抑制し計画的な残高の縮減を図る。 ⑪目標値は達成している。今後とも、収支均衡を図るよう経営努力を進める。				
指標名		直近値(令和2年度)	令和3年度	目標値(令和6年度)
⑫	職員給与対営業収益比率	↓ 6.1%	6.2%	6.0%
⑬	業務上必要な資格を取得した職員数	↑ 16人	19人	18人
(進捗状況の説明及び今後の取組み) ⑫目標値を達成している。今後も、事務処理体制の見直しや民間活力の活用、職員配置の適正化に取り組む。 ⑬目標値は達成している。今後も職員育成の観点から、資格取得を推進する。				

## 5 上下水道事業の経営・財政状況

経営状況を判断するためには、さまざまな指標がありますが、以下に記載している指標からも、現在の長崎市の水道・下水道事業は健全な経営状況であるといえます。

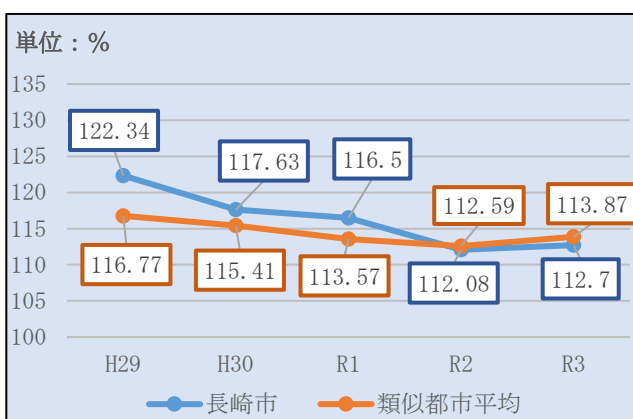
グラフ中の類似都市平均 水道：給水人口 30 万人以上（都及び指定都市を除く）の事業者の平均  
下水道：処理区域内人口 10 万人以上、処理区域内人口密度 50 人/ha 以上、供用開始後 30 年以上の事業者の平均

### 経常収支比率（％）

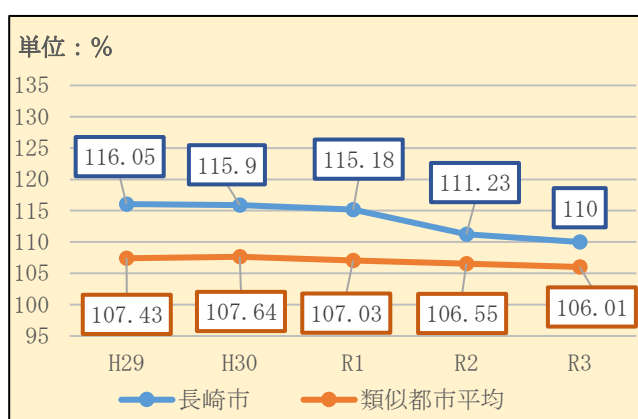
（指標の説明）経常収益で経常費用をどの程度賄えているかを表す指標です。  
この比率が 100％以上となっていれば、単年度の経常収支が黒字といえます。

（※）全国平均との比較のため、公共下水道事業のみを記載（特定環境保全公共下水道事業除く）

#### 【水道】



#### 【下水道（※）】



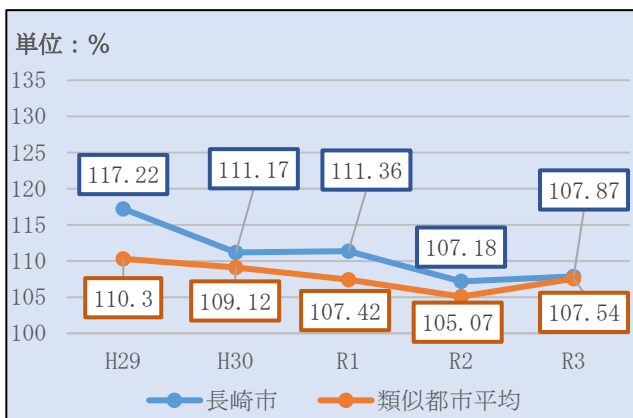
長崎市は、類似都市と比較し長期前受金戻入額が多いため、類似都市との差が開く結果となっている。

### 料金回収率（％）：水道 経費回収率（％）：下水道

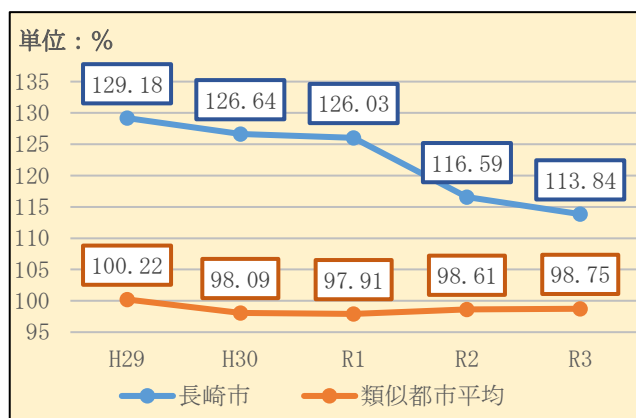
（指標の説明）給水や下水処理のために必要な費用が、どの程度収益で賄えているかを表す指標です。この比率が高いほど料金の収益性がよいといえます。

（※）全国平均との比較のため、公共下水道事業のみを記載（特定環境保全公共下水道事業除く）

#### 【水道】



#### 【下水道（※）】



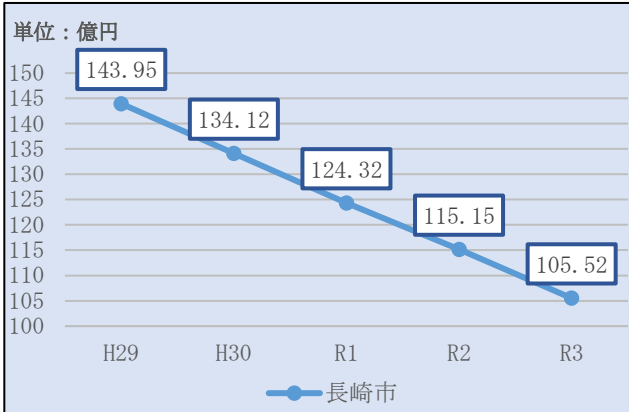
長崎市は、類似都市と比較し長期前受金戻入額が多いため、類似都市との差が開く結果となっている。

## 企業債残高（億円）

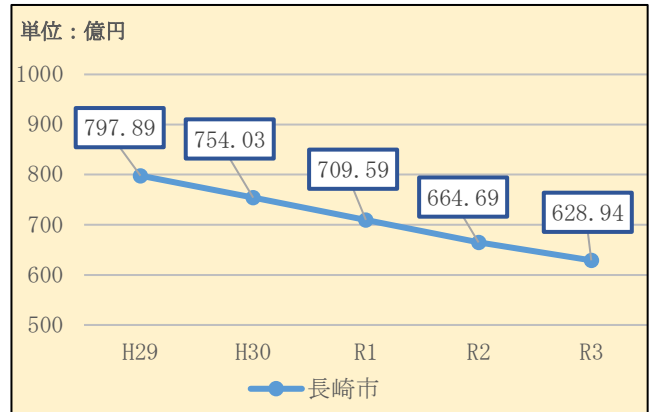
（指標の説明）

「企業債（施設建設に伴う借入金）残高」は、企業債の発行を抑制することで、年々減少しています。

### 【水道】



### 【下水道】



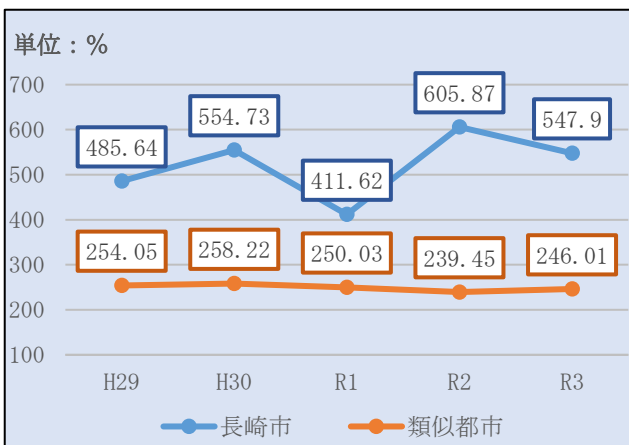
## 流動比率（％）

（※）全国平均との比較のため、公共下水道事業のみを記載（特定環境保全公共下水道事業除く）

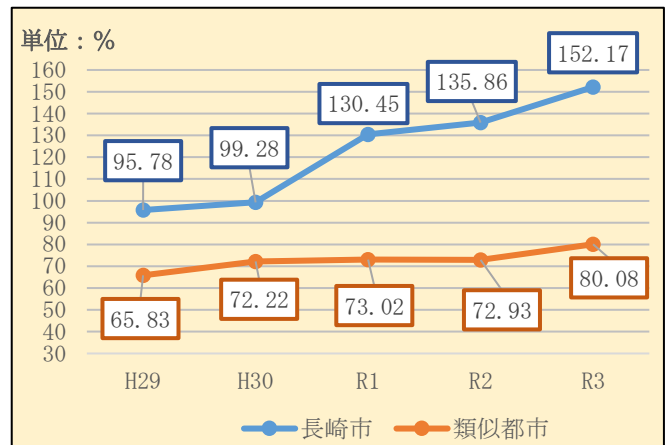
（指標の説明）短期的な債務に対する支払能力を表す指標です。

この比率が100%以上であれば、1年以内に支払うべき債務に対して支払うことができる現金等があるということです。

### 【水道】



### 【下水道（※）】





**給水原価 (円) : 水道**  
**汚水処理原価 (円) : 下水道**

(※) 全国平均との比較のため、公共下水道事業のみを記載（特定環境保全公共下水道事業除く）

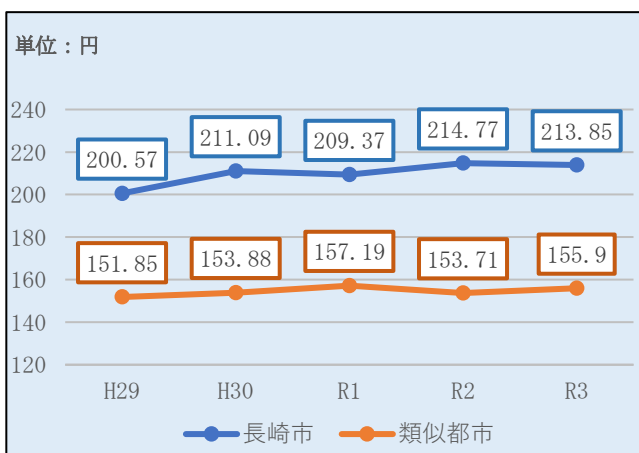
(指標の説明)

有収水量 1 m<sup>3</sup>あたり、どれだけの費用がかかっているかを表す指標です。

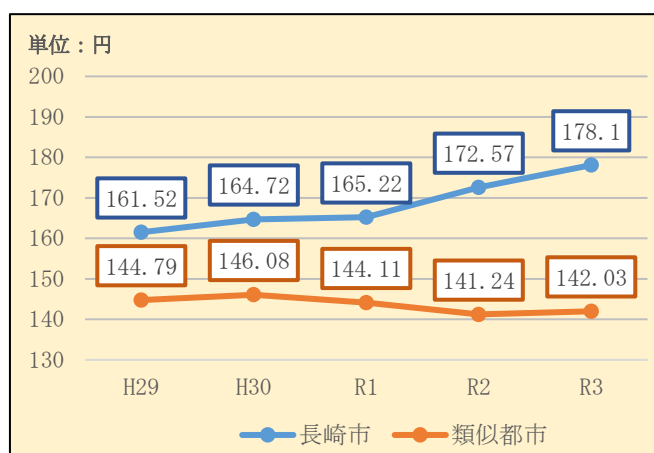
この数値が低いほど給水や下水処理にかかる費用が少ないことを示しています。

長崎市では、山に囲まれた斜面地という地形的な特性などにより、費用が全国平均より高くなっています。(次ページで説明)

**【水道】**



**【下水道 (※)】**



長崎市水道事業・下水道事業の経営状況・財政状況について詳しくはこちらもご覧ください。

長崎市ホームページ

: 「市民生活」 ⇒ 「水道・下水道 (上下水道局)」 ⇒ 「上下水道の経営状況・計画・統計など」  
 ⇒ 「経営状況」

<http://www.city.nagasaki.lg.jp/shimin/150000/157000/p007107.html>

## 6 長崎市の水道料金・下水道使用料について

### 長崎市の水道料金・下水道使用料はなぜ高い？

地形を原因とした施設数の多さによる建設費や維持管理費などが、料金に反映されています。

大きな河川などの水源が乏しいため、水源の8割以上をダムに依存し、ダムの建設費に多額の資金を投入しました。

ダム数 **14箇所**



平坦地が少なく、山に囲まれた  
斜面市街地なので・・・



水道は、山の上まで水道水を運ぶ際、ポンプアップと減圧を繰り返し、各家庭に水を供給するため、多数の配水タンクやポンプ施設が必要です。

配水タンク数 **229箇所**

下水道は、下水処理場まで汚水を運ぶ際に、山間部を越えるため、多数のマンホールポンプが必要です。

マンホールポンプ数 **176箇所**

汚水中継ポンプ場 **17箇所**

施設数はR3末現在

### 長崎市の水道料金・下水道使用料の計算方法は？

水道料金は、基本料金と従量料金で決まります。

#### ☆基本料金とは・・・

使用した量に関係なく、定額でいただく料金

#### ☆従量料金とは・・・

使用した水量によって決まる料金

**水道料金 = 基本料金 + 従量料金**

#### 【計算方法】

- 検針は2か月ごとに行いますが、請求は毎月行います。

#### (検針しない月分の従量料金)

- 直前検針月の2か月分使用水量の1/2で計算

#### (検針する月の従量料金)

- 検針による2か月分の使用水量を、各月均等に使用したとみなし、従量料金の合計額から、直前の検針しない月分の従量料金を差し引く

#### 水道料金（税抜）

用途	基本料金		従量料金	
	メーターの口径	金額/月	単位	金額 (1m <sup>3</sup> あたり)
一般用	20mm以下	805円	1m <sup>3</sup> ~10m <sup>3</sup>	70円
	25mm	1,000円	11m <sup>3</sup> ~50m <sup>3</sup>	260円
	40mm	2,500円		
	50mm	4,500円	51m <sup>3</sup> ~100m <sup>3</sup>	330円
	75mm	9,500円		
	100mm	16,000円		
	150mm	33,000円	101m <sup>3</sup> 以上	396円
200mm以上	45,000円			

#### 下水道使用料（税抜）

種別	基本料金	従量料金	
	金額/月	単位	金額 (1m <sup>3</sup> あたり)
一般汚水	1,000円	1m <sup>3</sup> ~10m <sup>3</sup>	20円
		11m <sup>3</sup> ~50m <sup>3</sup>	180円
		51m <sup>3</sup> ~100m <sup>3</sup>	395円
		101m <sup>3</sup> 以上	460円

料金の計算方法について、詳しくはこちらをご覧ください。↓

<http://www.city.nagasaki.lg.jp/shimin/150000/152000/p007196.html>

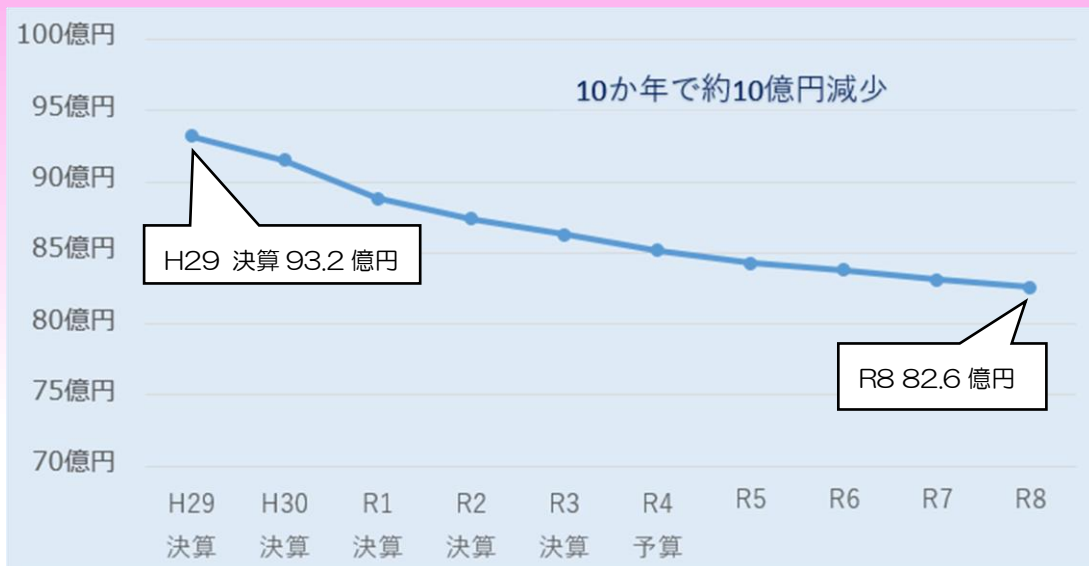
## これからの料金収入はどうなる？

今後の水道料金・下水道使用料収入は、人口減少や節水機器の普及などにより減少していく見込みです。

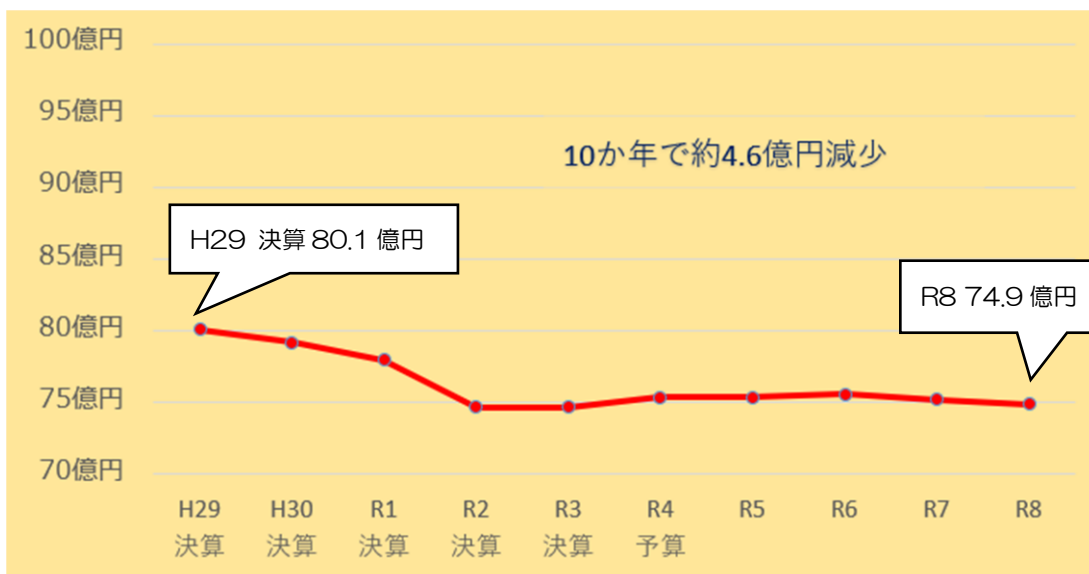
水道事業・下水道事業を支える人口が減少することで、今後の経営への大きな影響が想定されるため、収入・支出両面からの収支改善に取り組むとともに、施設の統廃合やダウンサイジングなどにより、効率的な体制を構築する必要があります。

### ☆これからの料金収入の見込み（税抜）

#### 水道料金



#### 下水道使用



## 7 水道・下水道事業における収支状況の今後の見通し

### (1) 収益的収入及び支出（税抜）

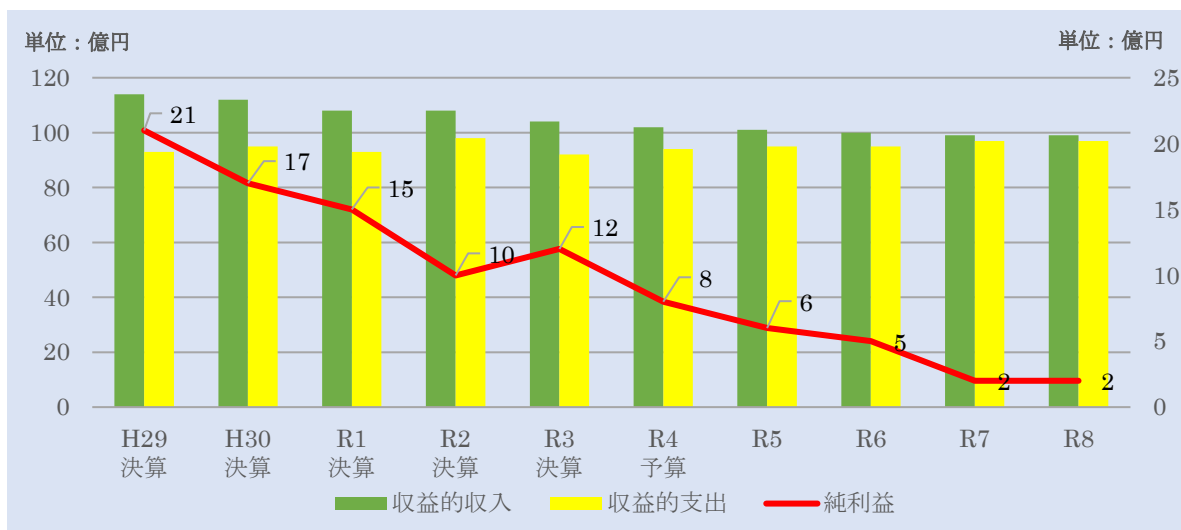
グラフでは、過去5か年と今後5か年を比較するため、H29～R8の10か年分を掲載しています。

収益的収入・支出とは、施設の運転・管理など、上下水道事業を運営するための経費とその財源となる収入のことです。

収益的収入の大部分は、水道料金や下水道使用料です。

収益的支出は、施設の維持管理費や減価償却費、借入金の支払利息などです。

#### 【水道事業】



#### 【下水道事業】



- 水道事業は、水道料金収入の減少や、施設の更新に伴う減価償却費が増えることなどにより、これまでよりも純利益は減少していく見込みです。
- 下水道事業は、使用料収入が減少する見込みですが、企業債の支払利息が減少するため、純利益は、緩やかに減少していく見込みです。



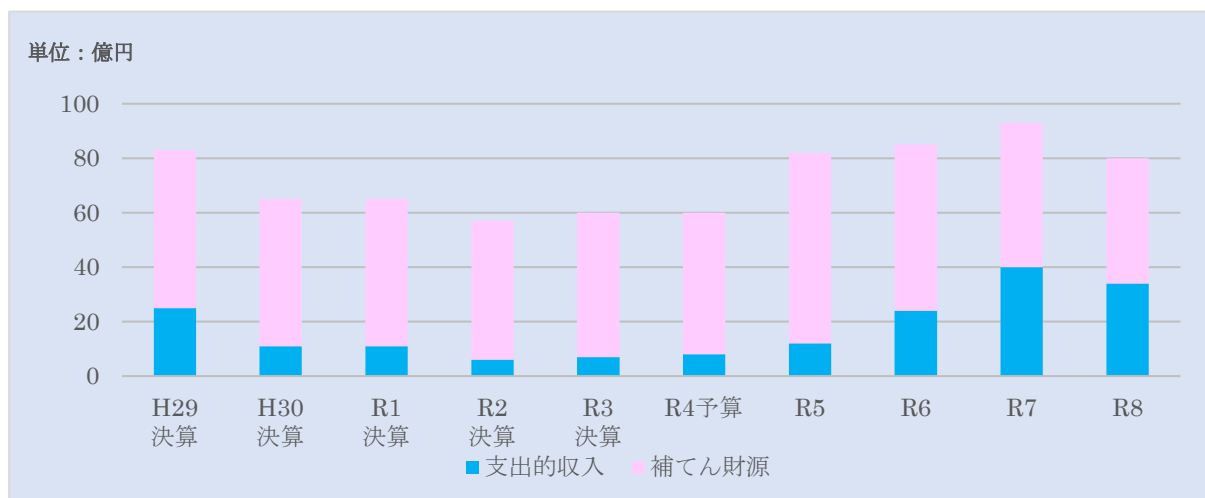
## (2) 資本的収入及び支出と補てん財源（税込）

資本的収入・支出とは、施設を建設・整備するために必要な支出とその財源となる収入のことです。

資本的収入は、企業債の借入金や国からの補助金、長崎市の一般会計からの出資金などです。

資本的支出は、施設の整備更新費や借入金の元金償還金などです。

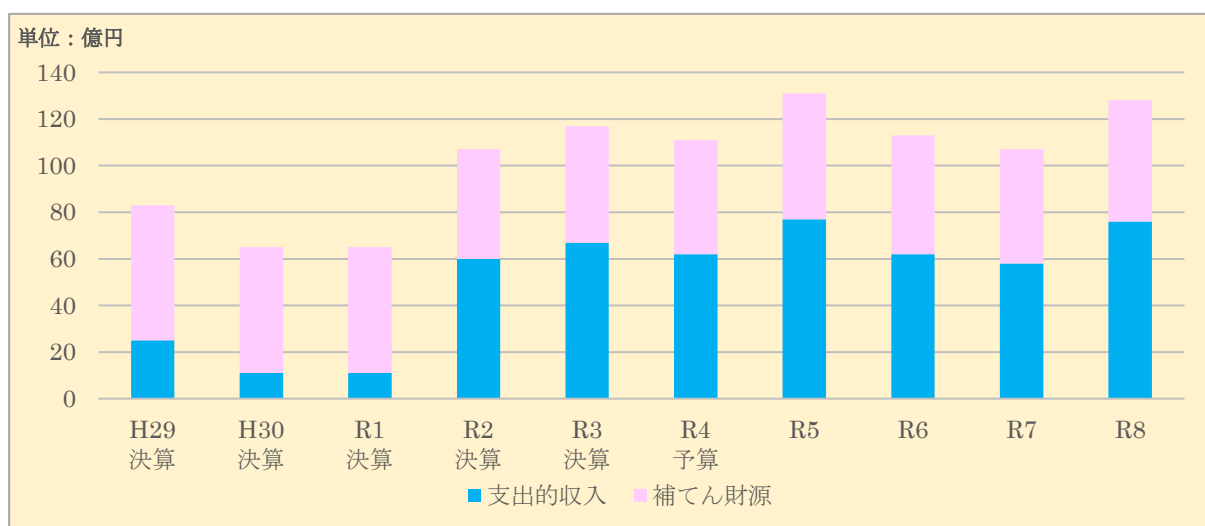
### 【水道事業】



資本的支出 = 資本的収入 + 補てん財源

(※) 補てん財源 = 利益 + 留保資金

### 【下水道事業】



資本的支出 = 資本的収入 + 補てん財源

- 水道事業は、水道施設統合整備事業などの大型事業の完了や企業債の借入抑制により、収入と支出共に減少見込で、累積資金残高（手持資金）は、ほぼ現行と変わらない額を維持できる見込みであり、今後の浄水施設の老朽化対策など大規模事業に備えます。
- 下水道事業は、大型事業の継続実施により施設の更新費用が増加しますが、企業債償還金の減少などにより、累積資金残高（手持資金）は一定の額を確保できる見込みです。

## 8 おわりに

ここまで、上下水道事業が抱える課題や、その解決に向けた取組み及び経営状況などについて説明してきました。

水道や下水道は市民生活に欠かすことができないライフラインであり、施設の適切な維持管理や予防保全に努め、破損事故や災害による被災などが発生した場合でも、早期の復旧ができる持続可能な体制を整えておく必要があります。

現時点では、水道事業・下水道事業ともに一定、健全な経営状況を維持できているものと判断できますが、今後料金収入の減少が予測される中で、高度経済成長期に建設した多数の施設の更新時期を一斉に迎え、また施設の維持管理や統廃合に多額の費用が見込まれることとなります。

長崎市上下水道局においては、これまで以上に行財政改革や施設の統廃合・ダウンサイジング等に取り組む、アセットマネジメントにより、適切な更新時期の設定や更新需要の見極めを行い、財政収支の見通しを踏まえた長期的な事業の平準化及び更新計画の策定などを進めながら、更なる経営改善に努めることとしています。

今後とも、安定的かつ持続可能な上下水道事業として、収入と支出のバランスの取れた健全な事業運営に努めていきますので、市民の皆様のご理解とご協力をお願いいたします。

みんながわかる水道・下水道 編集・発行  
長崎市上下水道局業務部総務課  
〒850-8563 長崎市魚の町4番1号  
電話 095-829-1203  
E-mail : gyoumu\_soumu@city.nagasaki.lg.jp