

# 諫早市水道事業ビジョン

～信頼で暮らしを支え未来につなぐ諫早水道～



令和4年3月



諫早市上下水道局

諫古虫下ト水道局

# 諫早市水道事業ビジョン目次

## 第 1 章 策定にあたって

---

- 1 策定の目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
- 2 諫早市水道事業ビジョンの位置付け・・・・・・・・・・ 2
- 3 計画期間・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3

## 第 2 章 水道事業の概要

---

- 1 水道事業の沿革・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
- 2 水道事業の概要（取水場・浄水場・配水池・管路）・・ 5

## 第 3 章 評価と課題

---

- 1 取組状況と課題・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 1
  - a 安心して使える水道・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 2
  - b いつでも使える水道・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 4
  - c 将来にわたって使い続けられる水道・・・・・・・・ 1 7
  - d 環境にやさしい水道・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2 0

## 第 4 章 事業環境の変化に対応した新たな取り組み

---

- 1 給水人口と水需要の予測・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2 1
- 2 施設の老朽化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2 1
- 3 自然災害によるリスク・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2 2
- 4 新たな取り組み・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2 4

## 第 5 章 基本理念と基本方針の設定

---

- 1 基本理念（安全・強靱・持続）・・・・・・・・・・・・・ 2 5
- 2 基本方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2 6

## 第 6 章 具体的な施策

---

- 1 施策体系・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2 7
  - a 安全 安心して安心できる水道・・・・・・・・・・ 2 8
  - b 強靱 いつでも使える強靱な水道・・・・・・・・・・ 2 9
  - c 持続 いつまでも使い続けられる水道・・・・・・・・ 3 2

## 第 7 章 諫早市水道事業ビジョンの実現に向けて

---

- 1 諫早市水道事業ビジョンの推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3 6
- 2 諫早市水道事業ビジョンと SDG s との関係・・・・・・・・・・ 3 7

### 巻末資料

---

- 1 数的目標・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3 8
- 2 用語集・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3 9



【伊木力浄水場と大村湾】

# 第 1 章 策定にあたって

## 1. 策定の目的

諫早市の水道は、諫早地域では昭和4年から、多良見地域では昭和30年から、森山地域では昭和43年から、飯盛地域では昭和29年から、高来地域では昭和34年から、小長井地域では昭和36年から一部の区域に給水を開始し、その後、事業の創設と給水区域の拡張を行ってきました。

令和2年度末における本市の水道普及率は、組合営の簡易水道と自己水源の専用水道も含めると約98%となっています。

水道は、多くの市民の生活や社会経済活動を支える極めて重要なインフラ（社会基盤）であり、これからも安全で良質な水を供給し、安定経営を維持しながら、健全な形で次の世代へ引き継いでいかなければなりません。

しかし、近年は、将来の人口減少に伴う水需要と料金収益の減少、施設の老朽化に伴う更新需要の増加、頻発する自然災害への対応、増々厳しくなる人材の確保など、水道事業を取り巻く環境は大きく変化しており、今後、経営状況は非常に厳しくなることが予測されています。

そのような中、厚生労働省は、これまでの「水道ビジョン」を一新し、本格的な人口減少社会の到来と東日本大震災の経験を踏まえ、「安全」「強靱」「持続」の3つの観点から、今後水道事業者が取り組むべき事項、方策を提示するため、平成25年に「新水道ビジョン」を策定しました。

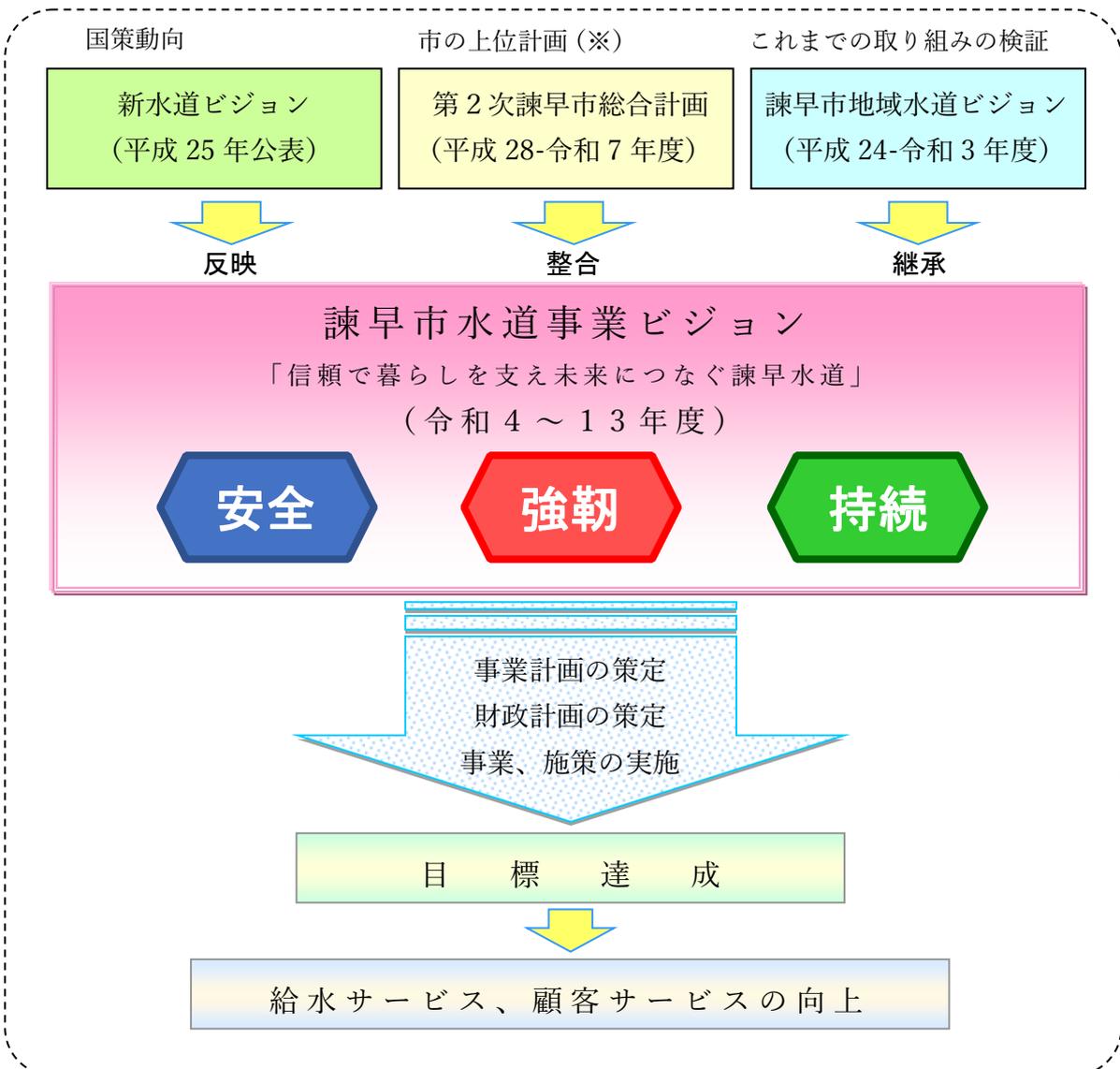
本市は、平成24年12月に「諫早市地域水道ビジョン」を策定し、これまで安定経営を維持しながら各種施策を推進し、水道の安定供給に努めてきました。令和3年度末でこの計画が満了となることから、事業環境の変化と国が示す方策を踏まえながら、新たな目標とその実現に向けた施策の方向性を示し、計画的で効率的、効果的な事業実施につなげ、もって安全で強靱な水道を持続するため、本市水道事業の新たな基本計画として「諫早市水道事業ビジョン」を策定しました。

## 2. 諫早市水道事業ビジョンの位置付け

厚生労働省の「新水道ビジョン」では、水道水の安全確保を「安全」、確実な給水の確保を「強靱」、供給体制の持続性の確保を「持続」と表現し、この3つの観点から水道の理想像を具体的に示し、これらを具現化するために取り組むこととしています。

諫早市水道事業ビジョンでは、諫早市地域水道ビジョンの取り組みについて評価を行うとともに、達成できなかった項目については継承し、厚生労働省の「新水道ビジョン」に示される内容や、市の上位計画である「第2次諫早市総合計画」との整合性を図りながら、効果的な具体策を示すものです。

\* 諫早市水道事業ビジョンの位置付け



※「第2次諫早市総合計画」においては、基本政策「快適なまちづくり」の中で、上水道の整備における主な取り組みとして、次のとおり記載しています。

- 水道水の安定供給を維持していくために、より効率的な施設整備を進める「水道施設更新・整備事業」
- 老朽管の更新や耐震化を図るとともに、基幹管路や避難場所等の重要施設へ通じる配水管の整備を優先的に進める「管路更新・耐震化事業」

### 3. 計画期間

諫早市水道事業ビジョンの計画期間は、令和4年度から令和13年度までの10年間とします。

計画期間

令和4(2022)年度～令和13(2031)年度

#### 【伊木カダム】



伊木カ浄水場では、伊木カダム下流の伊木カ川から表流水を取水し、水道水源として利用しています。

## 第2章 水道事業の概要

### 1. 水道事業の沿革

諫早市の水道事業は、昭和2年の旧諫早町における水道事業の創設認可に始まります。平成17年3月1日の1市5町の合併を経て、平成27年度までは、上水道5事業と簡易水道15事業の全20事業を経営していましたが、効率的な水の運用など柔軟な経営を行っていくため、平成28年4月1日から1つの上水道事業に統合しました。

年代	主な動き	年代	主な動き
昭和2年	・水道事業創設認可 (地下水源：諫早市泉町清泉寺)	昭和55年	・清水・農場地区簡易水道事業創設(小長井)
28年	・布晒地区簡易水道事業創設(飯盛)	57年	・土師野尾簡易水道事業創設(諫早)
29年	・早見簡易水道事業創設(諫早)	58年	・長里地区水道事業創設(小長井)
	・化屋地区簡易水道事業創設(多良見)	61年	・湯江平原地区飲料水供給施設創設(高来)
32年	・小野地区水道事業創設(諫早)		・本野地区簡易水道事業創設(諫早)
	・池下地区簡易水道事業創設(飯盛)	62年	・長々坂下地区飲料水供給施設創設(小長井)
34年	・深海下地区簡易水道事業創設(高来)	63年	・小川原浦地区簡易水道事業変更認可(小長井) (牧・新田原統合)
35年	・有喜地区水道事業創設(諫早)	平成4年	田原地区簡易水道事業変更認可(小長井) (清水・農場統合)
	・深海上地区簡易水道事業創設(高来)	6年	・白木峰地区簡易水道事業創設認可(諫早)
36年	・喜々津地区簡易水道事業創設(多良見)		・飯盛町上水道事業創設(飯盛) (布晒・山口統合、香田飲料拡張)
	・小川原浦・田原・柳谷地区3簡易水道事業創設(小長井)	10年	・目代簡易水道事業創設(諫早)
37年	・元釜・伊木力地区簡易水道事業創設 (多良見)		・飯盛西地区簡易水道事業変更認可(飯盛) (田結・古場統合、名称変更)
38年	・正尾簡易水道事業創設(諫早)	12年	・田原地区簡易水道事業変更認可(小長井) (浄水場位置、浄水方法変更)
	・小江上地区簡易水道事業創設(高来)	17年	・飯盛町上水道事業変更認可(飯盛) (大崎飲供統合)
39年	・森山簡易水道事業創設(森山)		・高来町上水道事業創設(高来) (湯江地区廃止・湯江平原飲供まで拡張)
40年	・長田簡易水道事業創設(諫早)		・小川原浦地区簡易水道事業変更届出(小長井) (長々坂下拡張)
40年	・湯江地区水道事業創設(高来)		・ <b>1市5町合併(H17.3.1)</b>
42年	・白原簡易水道事業創設(諫早)	19年	・多良見町上水道事業変更認可 (大草地区統合)
	・大草地区簡易水道事業創設(多良見)		・飯盛水道事業変更認可 (飯盛西地区統合)
43年	・大崎地区飲料水供給施設創設(飯盛)	28年	・諫早市水道事業を除く19事業を廃止 ・ <b>第11回拡張事業変更認可</b> <b>(全20事業を諫早市水道事業に統合)</b>
46年	・森山町上水道事業創設(森山)	令和2年	・諫早市水道事業変更認可 (多良見地域の浄水方法の変更)
47年	・古場地区簡易水道事業創設(飯盛)		
49年	・多良見町上水道事業変更認可(多良見) (喜々津地区簡易水道事業統合)		
	・山口地区簡易水道事業創設(飯盛)		
51年	・深海小江下水道事業変更認可(高来)		
52年	・牧・新田原地区簡易水道事業創設 (小長井)		
53年	・黒新田地区水道事業創設(高来)		
54年	・香田地区飲料水供給施設創設(飯盛)		
55年	・遠竹水道事業創設(小長井) (旧柳谷地区簡易水道事業)		

## 2. 水道事業の概要

### (1) 事業概要

#### ① 事業計画値 (平成28年4月1日)

事業名	諫早市水道事業
目標年度	令和7年度
計画給水人口	127,800人
計画1日最大給水量	51,000m <sup>3</sup> /日
計画取水量	59,730m <sup>3</sup> /日

#### ② 事業実績値 (令和3年3月末現在)

給水人口	124,091人
給水戸数	59,890戸
水道普及率(公営)	93.2%
年間給水量	14,314,203m <sup>3</sup>
年間有収水量	12,511,984m <sup>3</sup>
1日最大給水量	43,139m <sup>3</sup> /日
平均取水量	39,835m <sup>3</sup> /日

#### ③ 施設及び管路概要 (令和3年3月末現在)

取水施設	ダム：4施設 井戸：85施設 湧水：4施設
導水施設	6施設
浄水施設	56施設
送水施設	31施設
配水施設	161施設
管路延長	996,357m
耐震化率(基幹管路)	38.0%

## (2) 給水区域

平成28年4月1日に、それまで経営していた上水道5事業（青の区域）と、簡易水道15事業（緑の区域）の全20事業を1つの上水道事業として統合し、給水区域は以下のようになっています。

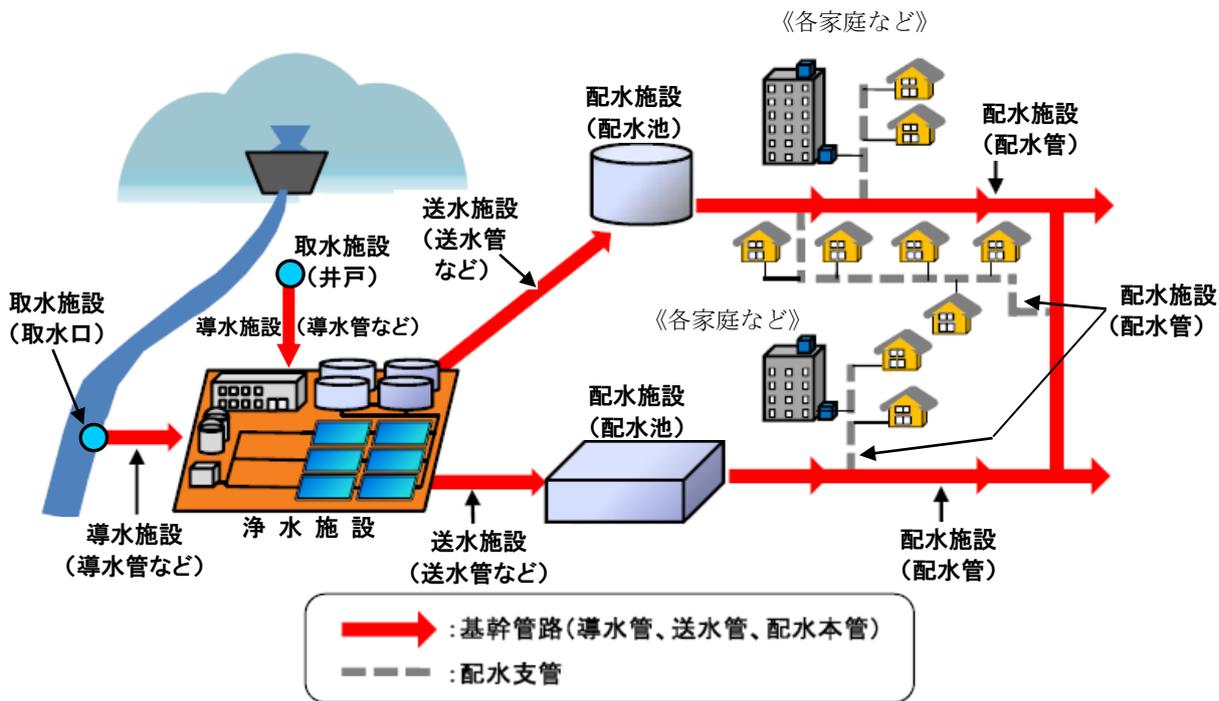


## (3) 水道施設

水道施設は、地下水、河川水、ダム水などの原水を取水するための「取水施設」、取水施設により取水した原水を浄水施設へ送るための「導水施設」、原水を浄化して水質基準に適合した水道水を生産するための「浄水施設」、浄水施設から配水施設へ水道水を送るための「送水施設」及び水道水を一時的に貯留し各家庭などへ供給するための「配水施設」があります。

なお、導水、送水及び配水施設は、大部分が管路で構成されています。

原水の取水から各家庭などへ供給するまでの流れ



① 取水施設

取水施設は市内全域で 93 箇所あります。原水の約 8 割が地下水及び湧水で、約 2 割がダム及び河川からの表流水を利用していますが、一部の地下水源において、取水可能水量の減少や水質の変化が見られます。

●取水場

種別	箇所数	計画取水量	主な水源地
深井戸	85箇所	41,085m <sup>3</sup> /日	栄田 3 号、西長田 1 号ほか
ダム	4箇所	18,049m <sup>3</sup> /日	小ヶ倉ダム、土師野尾ダムほか
湧水	4箇所	596m <sup>3</sup> /日	小江上水源ほか



【栄田 3 号取水場】



【小ヶ倉ダム】

## ② 浄水施設

浄水施設は市内全域で56箇所ありますが、老朽化が進んでいるものや耐震補強が必要なものがあります。

主な浄水場の計測機器などの設備については、水質の状況を常時監視するための計器や、市内に点在する施設の運転状況を把握するための遠隔監視システムなどを整備しています。

### ● 主な浄水場

浄水場	所在地	処理方法	処理能力
平山浄水場	平山町8-1	凝集沈殿＋急速ろ過	14,400 m <sup>3</sup> /日
栄田浄水場	栄田町171-1	凝集沈殿＋急速ろ過	9,900 m <sup>3</sup> /日
天満浄水場	天満町1346-1	凝集沈殿＋急速ろ過	15,300 m <sup>3</sup> /日
本野浄水場	本野町703-1	凝集沈殿＋急速ろ過	5,000 m <sup>3</sup> /日



【平山浄水場】



【栄田浄水場】



【天満浄水場】



【本野浄水場】

### ③配水施設

配水施設は市内全域で 161 箇所ありますが、老朽化が進んでいるものや耐震補強が必要なもの、また計器等の整備を要するものもあります。

平常時で、概ね 12 時間分の使用量を貯水できるようになっています。

#### ●配水施設

構造		箇所数	容量	主な配水池
配水池	P C造 (プレストレスト コンクリート造)	9箇所	19,760m <sup>3</sup>	中核工業団地配水池、平山配水池、御館山配水池、天満第一配水池など
	R C造 (鉄筋 コンクリート造)	101箇所	20,189m <sup>3</sup>	天満第二配水池、栄田配水池、小川配水池、長走配水池、寺林配水池など
	SUS造 (ステンレス造)	5箇所	431m <sup>3</sup>	田原配水池、小原配水池など
高架水槽		1 箇所	150m <sup>3</sup>	西諫早高架水槽
その他		45箇所	6,422m <sup>3</sup>	西諫早ポンプ場、破籠井ポンプ場など
合計		161箇所	46,952m <sup>3</sup>	



【破籠井第一・第二配水池】



【平山配水池】



【天満第一配水池】



【御館山配水池】

## ④管路

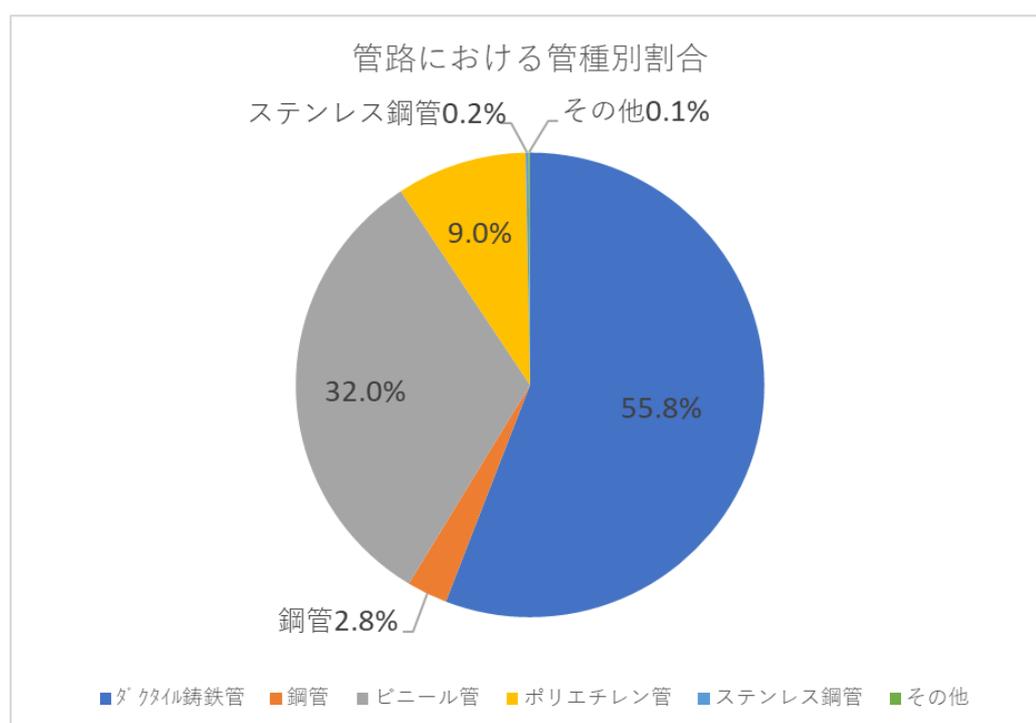
管路の延長は、令和2年度末時点で導水管が約62km、送水管が約92km、配水管が約843kmあり、合計で約997kmとなっています。

管種別比率では、ダクタイル鋳鉄管55.8%、鋼管2.8%、ビニール管32.0%、ポリエチレン管9.0%、ステンレス鋼管0.2%、その他0.2%となっています。

また、基幹管路（導水管、送水管、一部の配水管）約164kmのうち、約62kmを耐震管に改良しており、現在の耐震化率は約38%となっています。

## ●管種別延長（令和2年度末時点）

管種	導水管	送水管	配水管	合計
ダクタイル鋳鉄管	44,719m	65,275m	445,851m	555,845m
鋼管	1,225m	4,571m	22,525m	28,321m
ビニール管	10,339m	18,525m	290,399m	319,263m
ポリエチレン管	5,117m	2,891m	81,937m	89,945m
ステンレス鋼管	237m	213m	1,163m	1,613m
その他	191m	308m	871m	1,370m
計	61,828m	91,783m	842,746m	996,357m



# 第3章 評価と課題

## 1. 取組状況と課題

前水道ビジョン（諫早市地域水道ビジョン）に掲げた、重点施策と推進項目における取組状況や達成状況及び課題について整理します。

基本理念	基本目標	重点施策	推進項目
快適な暮らしを支えるために歩みを進める諫早水道	1. 安心して使える水道	(1) 水質管理の強化	① 水質検査の継続的实施 ② 水質検査の精度と信頼性の確保 ③ 直結給水方式の推進 ④ 貯水槽水道の適正管理
		(2) 安全な水を供給するための施設整備	① 原水の水質に対応した浄水処理 ② 水質監視計器等の新設と更新 ③ 遠隔監視システムの構築 ④ 鉛製給水管の解消
	2. いつでも使える水道	(1) 安定水源の確保	① 既存水源の適正な管理 ② 水源の転換
		(2) 災害、事故に強い水道の構築	① 管路の耐震化 ② 水道施設の耐震化 ③ 飲料水確保のための施設整備 ④ 非常用発電設備の整備
		(3) 危機管理体制の充実	① 危機管理マニュアルの整備 ② 応急給水体制の充実 ③ 応急復旧体制の整備 ④ セキュリティ対策の充実
	3. 将来にわたって使い続けられる水道	(1) 経営基盤の強化	① 水道事業の統合 ② 水道給水システムの再構築 ③ 事務の効率化 ④ 適正な料金体系の設定 ⑤ 収納率向上のための取り組み
		(2) 顧客サービスの向上	① 窓口サービスの充実 ② 利便性の向上 ③ 広報広聴活動の充実
		(3) 資産の効率的な管理	アセットマネジメント(資産管理)手法の導入
		(4) 技術基盤の確保	① 技術力の確保 ② 水道技術の継承
	4. 環境にやさしい水道	(1) 環境負荷軽減への取り組み	① 高効率・省エネルギー機器への転換 ② エコオフィス活動の推進 ③ 漏水防止への取り組み

## 1. 安心して使える水道

### (1) 水質管理の強化

#### ① 水質検査の継続的实施

水質検査は、法令で定められた原水 39 項目、浄水 51 項目(地下水は年 1 回、表流水は年 2 回)を実施しているほか、各水源の水質状況に応じて検査(月 1 回、週 1 回)を行っています。

具体的には、水道法施行規則第 15 条第 6 項で水質検査計画の策定が義務付けられており、結果も含め経営管理課窓口等で縦覧しています。

#### ② 水質検査の精度と信頼性の確保

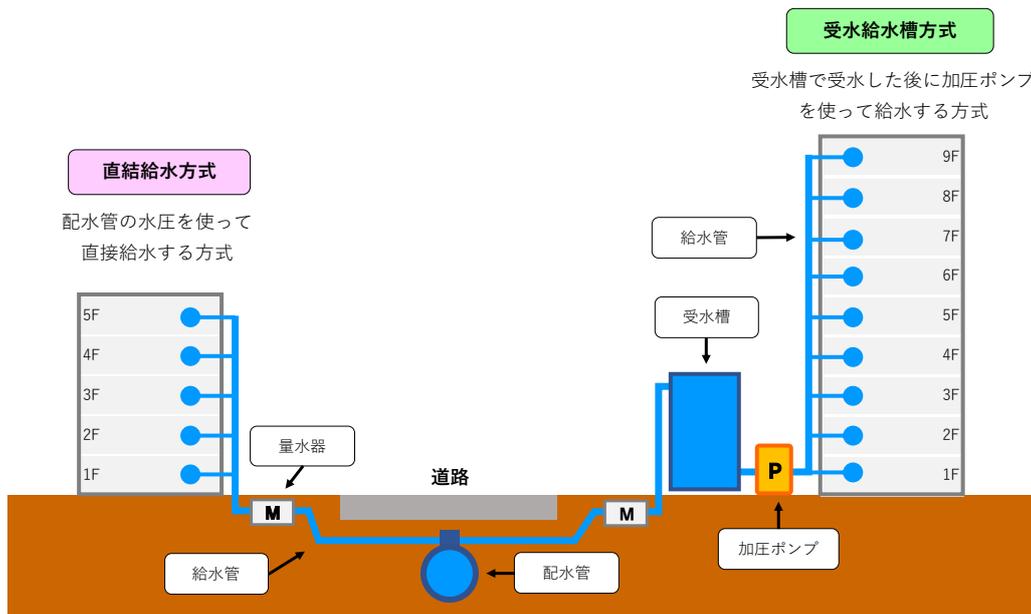
水質検査は、厚生労働省に登録されている民間の検査機関に委託しています。また、検査機関に対して水質検査の精度と信頼性の確保を目的に、内部精度管理の実施を義務付け、検査機関へ立入検査を実施しています。

#### ③ 直結給水方式の推進

5 階建ての直結給水について、地上で最小動水圧が 0.35MPa 以上、5 階で 0.05MPa 以上という条件を設けており、平成 24 年度から令和 2 年度までに 50 件の承認をしています。

#### ④ 貯水槽水道の適正管理

貯水槽水道の適正管理について、市報掲載による啓発や県貯水槽管理協会の講習会に講師として出席し、適正管理について指導を行っています。



## 課題

## ●水質検査の継続的实施

クリプトスポリジウム等の検出のリスクや水源の汚染などに対して、柔軟に対応する必要があります。

## (2) 安全な水を供給するための施設整備

## ①原水の水質に対応した浄水処理

原水の水質に対応した浄水処理を行うため、平成24年度から計画的に紫外線処理施設の設置を行っています。

また、伊木力浄水場では、浄水方法を当初予定した急速ろ過方式から膜ろ過方式へ変更しました。

## ②水質監視計器等の新設と更新

残留塩素濃度などを管理するため、計39ヵ所に残留塩素計等の設置を行いました。

## ③遠隔監視システムの構築

平山浄水場にある上水管理センターで、諫早地域ほか全ての地域の配水池の水位や、ポンプの運転状況などを確認できるよう、遠隔監視システムの導入を行いました。

## ④鉛製給水管の解消

鉛製給水管について、継続的に解消を図ってきました。

## 課題

## ●水質に対応した浄水処理

原水の水質に応じ、最適な浄水処理方法について検討していく必要があります。

## ●水質監視計器の更新

適切な水質を維持するため、老朽化した計器類の更新を行う必要があります。

## ●鉛製給水管の解消

鉛製給水管については、早期に取替えを行う必要があります。

## 2. いつでも使える水道

### (1) 安定水源の確保

#### ① 既存水源の適正な管理

既存水源の適正な管理について、揚水量・井戸水位の監視を継続的に行うほか、ダムの長寿命化に向けての管理経費の拠出や、水道水源のかん養に大きく寄与する森林整備事業を支援しています。

#### ② 水源の転換

地下水から表流水(伊木力川)へ水源転換を図るため、伊木力浄水場建設事業を実施しており、令和4年度から運転を開始します。

#### 【伊木力浄水場】

施設名称	伊木力浄水場
所在地	諫早市多良見町元釜
事業期間	平成31年度～令和3年度
事業費	約30億円（取水施設含む）
浄水能力	6,000 m <sup>3</sup> /日
浄水方法	膜ろ過方式

### 課題

#### ● 既存水源の適正な管理

既存水源の適正な管理を行うため、必要に応じて流量計や水位計を設置し、水源の保全に努めていく必要があります。

### (2) 災害、事故に強い水道の構築

#### ① 管路の耐震化

上水道(5事業)基幹管路の耐震化率を平成23年度末の25.3%から、令和3年度末で70%を目標としていましたが、平成28年に簡易水道事業を統合したことなどから、令和2年度末時点での耐震化率は38.0%となっています。



※平成28年度の水道事業統合に伴い簡易水道事業の基幹管路も対象となりました

## ②水道施設の耐震化

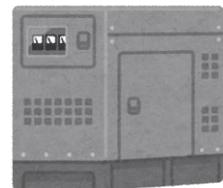
浄水場や配水池等の水道施設について、耐震性能を有していないと診断された施設の更新について検討を行いました。

## ③飲料水確保のための施設整備

異なる配水系統間で水を融通することができるよう、長田地区と高来地域の連絡管を整備したほか、諫早地域と多良見地域、諫早地域と飯盛地域についても連絡管の整備を実施しています。

## ④非常用発電設備の整備

災害や事故による長時間の停電に備え、給水を継続する上で重要な施設には、常設型の非常用発電機などの設置を行っています。



### 課題

#### ●管路の耐震化

基幹管路の耐震化率は令和2年度末で38.0%であり、今後、更なる耐震化を図っていく必要があります。

耐用年数が経過する管や漏水が多い管路を、優先的に敷設替えを行う必要があります。

#### ●水道施設の耐震化

水道施設の耐震化について、耐震補強工事の計画と併せ、施設の統廃合についても検討する必要があります。

#### ●飲料水確保のための施設整備

配水池の貯留量を、計画1日最大給水量の12時間分以上を目標に検討する必要があります。

### (3) 危機管理体制の充実

#### ①危機管理マニュアルの整備

災害や事故の際に、職員がこれまで以上に迅速かつ適切な対応ができるよう、危機管理マニュアルや業務継続計画（BCP）を作成しました。

#### ②応急給水体制の充実

災害時等における応急給水については、給水車や給水タンクにより実施していますが、給水車については、新たに1台購入して計2台とするとともに、給水車による訓練を定期的実施し、体制の強化を図りました。

#### ③応急復旧体制の整備

近隣市町との連携強化のため、日本水道協会九州地方支部合同防災訓練等へ参加するとともに、諫早市管工業協同組合と協定を締結し定期的に協議を行うなど、早期復旧ができる体制づくりに努めています。

#### ④セキュリティ対策の充実

従来から実施している定期的な巡回に加えて、一部の浄水場において防犯カメラなどを設置するなど、セキュリティ対策の強化を図っています。

#### 課題

##### ●危機管理マニュアルの整備

危機管理マニュアルは、職員の配置や施設の更新に合わせて、適宜見直しをする必要があります。

##### ●応急復旧体制の整備

被災時における水道施設の応急措置や、水道水の供給機能の早期回復を目的とした、各種団体との応援体制などについて、さらに検討する必要があります。

##### ●セキュリティ対策の充実

今後も必要に応じ、経済的で効果的なセキュリティ対策について検討する必要があります。

## 3. 将来にわたって使い続けられる水道

### (1) 経営基盤の強化

#### ①水道事業の統合

平成 28 年 4 月 1 日に上水道 5 事業と簡易水道 15 事業の全 20 事業を、1 つの事業（上水道事業）に統合しました。

#### ②水道給水システムの再構築

平成 27 年度までは、各 20 事業の区域を超えた施設の運用は出来ませんでしたが、水道事業を統合したことにより、配水池毎の給水区域の見直しや水源の効果的な活用など、弾力的な運用が可能となりました。

#### ③事務の効率化

浄水場の運転管理や水質管理等業務の委託内容について、随時見直しを行うほか、検針システムや財務会計システムを更新し、事務の効率化を行っています。

#### ④適正な料金体系の設定

平成 21 年から平成 25 年にかけて、地域毎で異なっていた料金体系を統一しました。

#### ⑤収納率向上のための取り組み

収納率向上のための取り組みとして、口座振替払いの推進や令和 3 年 9 月からスマートフォンによる電子決済を導入しました。

### 課題

#### ●水道給水システムの再構築

水源や管路、配水池をさらに有効活用できるよう、水需要の動向を注視しながら最適な給水方法を継続して検討する必要があります。

#### ●事務の効率化

デジタル技術やデータを活用した業務の効率化について検討するほか、民間委託の拡充を検討する必要があります。

**●適正な料金体系の設定**

今後、水道管の耐震化や水道施設の更新を行いながら安定的に事業を継続していくために、水需要の動向を踏まえ、新たな料金体系について検討する必要があります。

**(2) 顧客サービスの向上****①窓口サービスの充実**

埋設管の問い合わせ等の際に使用する地図システムの導入など、お客様のニーズに沿ったサービスと、わかり易く、親切丁寧な対応を心がけています。

**②利便性の向上**

スマートフォンによる電子決済を導入したことにより、お客さまは納付書に記載されている二次元バーコードを使い、ご自宅で水道料金の支払いが可能となりました。

**③広報広聴活動の充実**

広報広聴活動の充実について、ホームページやマスメディア、防災無線に加え、新たに SNS を用いて広報活動を行っています。

**課題****●広報広聴活動の充実**

情報提供が一方通行にならないよう、お客さまの声を聞く機会を充実させ、双方向コミュニケーションが可能となる仕組み作りを検討する必要があります。

**(3) 資産の効率的な管理****①アセットマネジメント（資産管理）手法の導入**

固定資産台帳を基に、厚生労働省が公表している簡易支援ツールを用いて、将来の更新需要の大まかな把握を行い、収支や資金残高の見通しについて検証しました。

## 課題

## ●アセットマネジメント（資産管理）手法の導入

更新需要の算定にあたり、資産の耐用年数を一律に設定しているため、資産区分ごとの耐用年数の設定や、個別の施設の状態を反映するなど、精度を向上していく必要があります。

## （4）技術基盤の確保

## ①技術力の確保

技術力の確保について、日本水道協会などが実施する各種研修会や講習会に参加し、基礎的な知識や新しい技術の習得に努めています。

## ②水道技術の継承

水道経験の浅い職員に対して、現場での実務などを通じ、経験豊富な職員の技術の継承が行われるような仕組み作りに努めています。

また、職員がこれまで培ってきた経験や知識を基に、技術継承マニュアルを作成しています。



## 課題

## ●水道技術の継承

職員の技術力低下を招かないよう、長年にわたって培われてきた技術を継承する取り組みを継続することが必要です。

## 【平成 28 年熊本地震 災害派遣】



平成 28 年に発生した熊本地震の応援給水に諫早市上下水道局からも出動しました。

## 4. 環境にやさしい水道

### (1) 環境負荷軽減への取り組み

#### ①高効率・省エネルギー機器への転換

機器の更新時における照明機器のLED化や、インバータ制御ポンプの採用など、高効率・省エネルギー機器への転換を行っています。

#### ②エコオフィス活動の推進

昼休みにおける照明の消灯や、再生紙コピー用紙の活用など、エコオフィス活動の推進を行っています。

#### ③漏水防止への取り組み

漏水防止への取り組みについて、老朽管の改良を実施しているほか、職員や業者委託により計画的に漏水調査を実施し、発見した漏水は速やかに修繕しています。

また、家屋や店舗の新築や建て替えにおいては、古い管の取替を推奨しています。

### 課題

#### ●高効率・省エネルギー機器への転換

施設の更新に併せ、高効率・省エネルギー機器の導入に努める必要があります。

#### ●漏水防止への取り組み

限りある水資源を有効に活用するため、老朽化した管路の更新を引き続き行うなど、有効率、有収率の向上に努める必要があります。



## 第4章 事業環境の変化に対応した 新たな取り組み

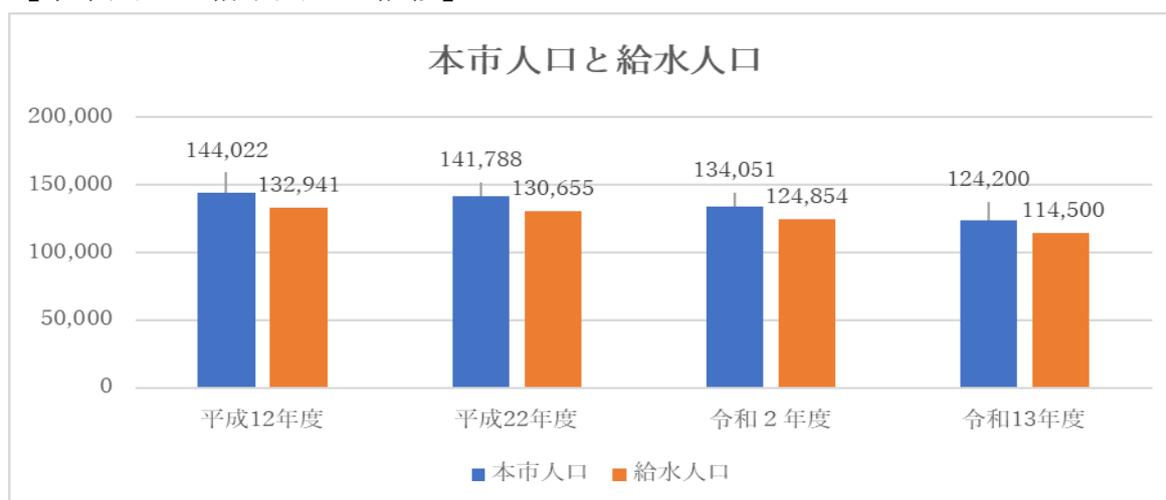
### 1. 給水人口と水需要の予測

本市の人口は、昭和50年から増加を続けてきましたが、平成12年の144,022人をピークに、令和2年度には134,051人に減少しており、令和13年には124,200人まで減少することが予測されています。

また、給水人口も、平成22年度の130,655人から、令和2年度には124,091人と10年間で6,564人減少しました。

今後も、人口減少と少子高齢化が進行することで、水需要の減少傾向が続くと予測され、料金収入に影響を与える有収水量も減少すると見込まれます。

#### 【本市人口と給水人口の推移】



(※) 令和13年度の数值は諫早市経営戦略プランから予測したものです。

### 2. 施設の老朽化

本市の水道事業は、昭和2年に建設事業に着手し、昭和5年に一部給水を開始して以来、令和3年で94年が経過しています。

令和2年度末で、管路（導・送・配水管）の総延長約997kmのうち、法定耐用年数を越えた管路延長が約143kmあり、全体の約14%を占めています。

また、主要な水道施設のうち、天満浄水場、栄田浄水場及び平山浄水場が、供用開始から40年以上経過しているほか、天満第一、第二配水池、御館山配水池、平山配水池も供用開始から40年以上経過しています。

## 【管路延長に占める老朽管の割合】

区分	管路延長	うち老朽管	割合
		導水管	
送水管	91,783m	7,899m	8.6%
配水管	842,746m	126,709m	15.0%
合計	996,357m	142,619m	14.3%

(※) 老朽管：法定耐用年数(40年)を超過した管

## 【主な水道施設の経過年数】

区分	施設名	建設年度	経過年数
浄水場	天満浄水場	昭和44年	52年
	栄田浄水場	昭和49年	47年
	平山浄水場	昭和53年	43年
	本野浄水場	昭和61年	35年
配水池	天満第二配水池	昭和29年	67年
	天満第一配水池	昭和36年	60年
	平山配水池	昭和47年	49年
	御館山配水池	昭和50年	46年
	中核工業団地配水池	昭和57年	39年
	木床配水池	昭和58年	38年

(※) 主な浄水場と容量2,000 m<sup>3</sup>以上の配水池

(※) 令和3年(2021年)時点の経過年数

### 3. 自然災害によるリスク

近年、自然災害が日本各地で発生しており、諫早市においても、集中豪雨や台風、寒波による災害が発生しています。

その他にも、地震による水道施設の被害は、市民の日常生活や社会経済活動に大きな影響を与えます。このことから、老朽化している施設や耐震化が必要な施設について、耐震管への敷設替えを行っているほか、施設の耐震化についても検討を進めています。

【諫早市における近年の災害発生状況】

発生年月	種別	主な被災状況
令和元年9月22日～ 令和元年9月23日	台風17号	負傷者2名 停電戸数 約27,370戸 断水戸数 約30戸
令和2年7月6日～ 令和2年7月8日	7月豪雨	総雨量569mm 床下浸水8戸
令和2年9月5日～ 令和2年9月7日	台風10号	停電戸数 約7,755戸
平成28年1月23日～ 平成28年1月29日	大雪・低温被害	最低気温 -6.4℃ 最深積雪17cm 断水戸数 約12,750戸



\*平成28年1月の寒波  
給水管の凍結による寒割れにより漏水が多発し、一部の地域で断水が発生しました。



\*自衛隊による臨時給水  
給水管の寒割れによる漏水が原因で断水が発生したため、臨時給水所を設け、給水車による給水を行いました。

## 4. 新たな取り組み

水道事業を取り巻く環境の変化に適切に対応していくため、前章で設定した課題のほかに、以下の新たな取り組みが必要となります。

### ① 施設規模の最適化

令和 12 年度の年間有収水量の見込みは、平成 22 年度と比べると減少すると予測され、今後の水需要見込みに応じて施設規模の最適化を検討する必要があります。

### ② 効率的な施設更新

給水収益が年々減少することが見込まれる中、管路などの水道施設が更新時期を迎えます。このため、水道水の安定供給を維持していくためには、計画的で効率的な施設更新が必要不可欠です。

### ③ 危機管理マニュアルの充実

近年、毎年のように発生する自然災害に対し、災害に強い施設づくりを行うほか、従来の危機管理体制を見直すだけでなく、災害の種類や規模に応じた体制の強化を図る必要があります。

#### 【令和 4 年度に供用開始する伊木力浄水場】



#### \* 膜ろ過施設

伊木力浄水場では、RO 膜を用いた膜ろ過による浄水方法を採用しています。

## 第 5 章 基本理念と基本方針の設定

### 1. 基本理念

水道事業を取り巻く環境が大きく変化し、給水収益の減少など厳しい事業運営が予想されますが、健全な市民生活や社会活動を維持するためには、安全で安定した水道水の供給が必要不可欠です。

前水道ビジョン（諫早市地域水道ビジョン）では、「快適な暮らしを支えるために歩みを進める諫早水道」を基本理念と定め、様々な事業を実施してきました。

今回策定した「諫早市水道事業ビジョン」においても、基本的にこれを継承しながら、事業環境の変化に的確に対応し、厚生労働省の「新水道ビジョン」が示す『安全』『強靱』『持続』の3つの観点に留意しつつ、安全で安心できる水道水を安定供給すること（**信頼**）により市民の生活・産業・文化（**暮らし**）を支え、そして将来にわたって持続する（**未来につなぐ**）ことを目指して、諫早市水道事業の基本理念と基本方針を次のように決めました。

【基本理念】 信頼で暮らしを支え未来につなぐ諫早水道

【基本方針】

**安全**

安全で安心できる水道

**強靱**

いつでも使える強靱な水道

**持続**

いつまでも使い続けられる水道

## 2. 基本方針と施策目標

本市水道事業の基本理念である「信頼で暮らしを支え未来につなぐ諫早水道」に沿って、基本方針である「安全で安心できる水道」「いつでも使える強靱な水道」「いつまでも使い続けられる水道」の3つの項目ごとに施策目標を設定します。

### 1. 安全で安心できる水道

毎日安心して使っていただけるよう、水源から蛇口までの水質管理を徹底するとともに、原水の水質に応じた適切な浄水処理を行うことで安全な水道水の供給に努めます。

- (1) 水質管理の強化
- (2) 安全な水を供給するための施設整備

### 2. いつでも使える強靱な水道

いつでも水道水を使えるように、既存水源の適切な管理や水道施設の耐震化などとともに、災害時における応急復旧体制の構築を図ります。

- (1) 安定水源の確保
- (2) 災害、事故に強い水道の構築
- (3) 危機管理体制の充実

### 3. いつまでも使い続けられる水道

将来にわたって水道が使い続けられるように、施設規模の見直しや施設の統廃合について検証し、これに併せ適正な料金体系となるよう見直しを行い、安定した事業運営に努めます。

- (1) 経営基盤の強化
- (2) 顧客サービスの向上
- (3) 資産管理の効率化
- (4) 技術基盤の確保
- (5) 環境負荷軽減への取り組み

# 第6章 具体的な施策

## 1. 施策体系

前水道ビジョンの評価結果や、事業環境の変化を踏まえた新たな課題を追加し、第5章で設定した基本方針と施策目標に応じて体系表を設定しました。



※施策内容を達成するための具体的な取り組みについて、以下に示します。

## 1. 安全で安心できる水道【安全】

### (1) 水質管理の強化

水道水の安全性をより一層高め、今後ともお客さまに安心して使用していただくために、水源から蛇口に至るまでの総合的な水質管理を強化します。

#### ①水質検査の継続的实施

水道法で定める項目について、地下水は年1回、表流水は年2回、水質試験を行うことを基本としていますが、過去の水質試験の結果などから、監視強化の必要が生じた時は、検査回数を増やすなどの措置を実施し、水質管理を強化します。

### (2) 安全な水を供給するための施設整備

本市の水道水源は地下水等（井戸水、湧水）と表流水（ダム水、河川水）ですが、原水の種類や水質の変化に応じた最適な浄水処理方法を採用することで、安全な水道水を供給します。

また、水質監視計器等の適切な管理に努め、安全性の強化に努めます。

#### ①原水の水質に対応した浄水処理

原水の水質変化に対応し、最適な浄水処理が行えるよう、浄水処理方法の見直しを検討します。

また、天満浄水場や平山浄水場など、浄水能力の大きい主な浄水場は、供用開始から40年以上が経過しているため、浄水処理方法の見直しに併せ、施設の統廃合も検討します。



\* 平山浄水場の急速ろ過池

平山浄水場では、急速ろ過方式による浄水処理を行っています。

## ②水質監視計器の更新

残留塩素濃度が蛇口において基準値を下回らないよう、配水池などに残留塩素計を設置し管理をしていますが、機器類の老朽化に対応するため、今後も継続的に計測機器の更新を行います。

## ③鉛製給水管の解消

鉛製給水管はポリエチレン管などへ敷設替えを実施していますが、引き続き給水管の敷設替えを実施し、早期の解消に努めます。

## 2. いつでも使える強靱な水道【強靱】

### (1) 安定水源の確保

本市の水道水源は約8割が地下水等、約2割が表流水となっていますが、今後も安定して取水できるよう、水源の多様化を図るほか適正な管理に努めます。

#### ①既存水源の適正な管理

各水源地に水位計や量水器を設置し、井戸の状況に応じた取水量の適正な管理を行うことで、既存水源の保全に努めます。

### (2) 災害、事故に強い水道の構築

近年、日本各地で大規模な地震が発生していることから、本市では「水道施設耐震化計画」を策定し、管路の更新を行っているほか、浄水場や配水池等の耐震化について検討を進めます。

#### ①管路の耐震化

基幹管路の耐震化率は、令和2年度末現在で38.0%ですが、今後も計画的に管路の更新を行い、導水管や送水管等の基幹管路の耐震化率60%を目指します。

また、救急病院や広域避難場所、その他重要な災害拠点施設へ通じる配水管なども耐震化率の向上に努めます。

## ②水道施設の耐震化

浄水場や配水池等の主な水道施設について、耐震性能診断を実施しており、耐震性能を有していない施設については、計画的に耐震化を図ります。

また、天満浄水場や平山浄水場などは、一部の施設において耐震性能を有していませんが、供用開始から40年以上経過し、耐震化工事に必要な用地の確保も難しいことから、建替えも含め検討します。



\* 中核工業団地配水池

市内で最も有効容量が大きく、耐震性能を有した配水池です。

## ③飲料水確保のための施設整備

諫早市水道事業区域では、災害時において浄水場や送水施設に異常が発生しても、一定時間給水が行えるよう、計画1日最大給水量の12時間分以上を配水池に貯留できるよう計画しています。

しかし、当該計画を満たさない配水池があるため、今後は、配水池の規模に応じた給水区域の見直しや、複数の配水池から給水することができるよう、各配水池系統を結ぶ連絡管の整備を行います。

## ④効率的な施設更新 【新規】

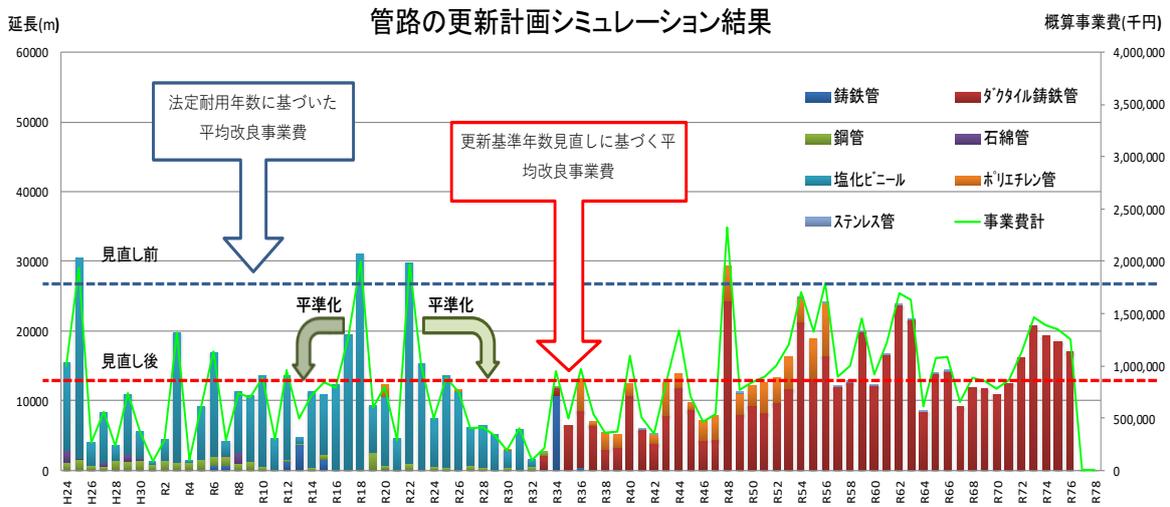
老朽管の敷設替えについて、諫早市独自の更新基準年数を定め、管種毎に適切な時期に実施することとしています。

浄水場などの水道施設についても、法定耐用年数のほか、個別に実施する機能診断の結果に基づき、施設毎の実状に沿った更新を行います。

また、アセットマネジメントなどにより、事業費の平準化を図り、計画的な設備更新に努めます。

【管路更新基準年数】

管種	法定耐用年数	更新基準年
ダクタイル鋳鉄管	40年	80年
ステンレス鋼管		70年
ポリエチレン管		60年
鋳鉄管		50年
鋼管		40年
ビニール管		40年



(3) 危機管理体制の充実

地震や渇水、台風等の自然災害や、水道施設の事故発生時において、迅速かつ適切に対応し水道機能の早期回復を図るために、危機管理体制の充実に努めます。

①危機管理マニュアルの充実【新規】

今後発生する自然災害や水道施設での事故などに対し、適切な対応ができるよう、危機管理マニュアルの見直し、強化を随時行います。

②応急復旧体制の整備

自然災害による被災や、水道施設で事故が発生した際の応急復旧について、諫早市管工業協同組合と協定を締結していますが、その他にも各種団体や企業との協力関係を構築し、復旧に必要な人員と資材を確保することで、水道機能の早期回復を目指します。

\* 応急給水資機材等



【給水車】



【マルチ給水栓】



\* 給水訓練の状況（令和元年度）  
災害等に備えて応急給水の訓練を行っています。  
（諫早市総合防災訓練にて）

### ③セキュリティ対策の充実

水道施設の更新時やその他必要が生じた際には、各施設の状況に応じて、経済的で効果的なセキュリティ対策について検討します。

## 3. いつまでも使い続けられる水道【持続】

### （1）経営基盤の強化

本市の水道は、人口の増加に伴う拡張の時代を終え、維持管理の時代を迎えています。老朽化した水道施設の更新や耐震化には、多額の経費を要します。

一方で、人口減少やライフスタイルの変化などによる水道使用量の減少に伴い、料金収入の減少が予想されます。

このような状況の中、今後ともお客さまに満足していただく給水サービスを提供し続けていくために、経営基盤の強化を図ります。

#### ①施設規模の最適化 【新規】

大きすぎる施設は運転コストが掛かるだけでなく、配水池で滞留中に残留塩素濃度が低下するなどの問題も起こります。

今後も水需要に応じた給水区域の見直しや、適切な施設規模への更新、また施設の統廃合計画を検討します。

## ②水道給水システムの再構築

平成28年の水道事業統合を受け、各水道事業区域にそれぞれ点在していた水源地や配水池など水道施設の相互利用が可能となりました。

異なる地区を結ぶ水融通に必要となる管路等の整備を行い、効率の悪い施設の運用を見直します。

また、出水不良が生じる地区については、配水管の整備や配水系統の見直しなどを行うことで解消を図ります。

## ③事務の効率化

料金システムの更新など、デジタル技術やデータを活用して業務の効率化を図るとともに、お客さまの利便性向上に努めます。併せて、窓口業務の民間委託についても検討を進めます。



## ④持続可能な料金体系の設定

料金収入の減少が見込まれる中、老朽化した水道施設の更新や耐震化などを行う必要があります。

今後とも安定的な水道事業を継続するために、持続可能な料金体系について検討します。

## (2) 顧客サービスの向上

多様化するニーズに対して、お客さまの視点に立った対応を心がけ、顧客サービスの向上に努めます。

### ①広報広聴活動の充実

現在はホームページや広報いさはやを活用して、水道に関する情報提供を行っていますが、発信した情報が一方通行にならないよう、ホームページから問い合わせができる仕組みを導入しています。

今後は、イベントや施設見学を通じて、水道に対する理解をさらに深めていただくとともに、お客さまの声を直接聞く機会の拡充に努めます。

### (3) 資産管理の効率化

適切で効率的な資産管理を行うことにより、少ない費用で効果的に事業を実施し、質の高い給水サービスの提供に努めます。

#### ①アセットマネジメントの充実

中長期的に安定した経営を維持していくには、施設の計画的な維持管理に取り組みつつ、財源を伴った更新計画に基づき改良事業を進めて行く必要があるため、今後は施設ごとの状態を反映するなど、より詳細なアセットマネジメントの実践に努めていきます。

### (4) 技術基盤の確保

施設の適切な維持管理、更新を行っていくため、職員の技術レベルの維持・向上、知識や経験の継承に努めます。

#### ①水道技術の習得と継承

水道経験年数の短い職員を中心に、各種研修に積極的に参加して、水道独自の専門性の高い知識の習得に努めます。

また、長年にわたって培われてきた技術を継承していくために作成した技術継承マニュアルを使用し、経験豊富な職員による内部研修を行うなど、技術継承に努めます。



\* 水道技術に関する研修  
水道管布設時の施工技術を習得するための研修の状況です。



\* 職員から職員への指導  
断水作業における仕切弁操作について、ベテラン職員から若い職員へ指導を行っているところです。

## (5) 環境負荷軽減への取り組み

水道事業は浄水処理や送水に多くのエネルギーを消費します。環境への負荷を軽減するため、高効率・省エネルギー型機器の導入など、環境保全活動を行います。

また、水資源の有効利用を図るため、老朽管の更新を効果的に行うとともに、漏水対策を強化し、有効率や有収率の向上に努めます。

### ①高効率・省エネルギー機器への転換

水道施設の中には、効率が悪い昔の機器や、経年劣化により効率が低下している機器があります。これらは、施設更新の際に効率性に優れ、省エネルギー型の機器へと取替えを行います。

### ②漏水防止への取り組み

管路の敷設替えを行う際の工事個所の選定方法や、漏水調査方法について、従来の方法に加え、新しい技術の導入について検討します。

また、漏水修繕工事について、公道部のほか、宅内漏水についても条件を満たすものは、量水器手前まで上下水道局で止水等を行い、有効率 93%、有収率 90%を目指します。



#### \*漏水調査状況

漏水探知機などを使い、水道管からの噴出音などを聞いて、漏水箇所を特定します。

## 第7章 諫早市水道事業ビジョンの実現に向けて

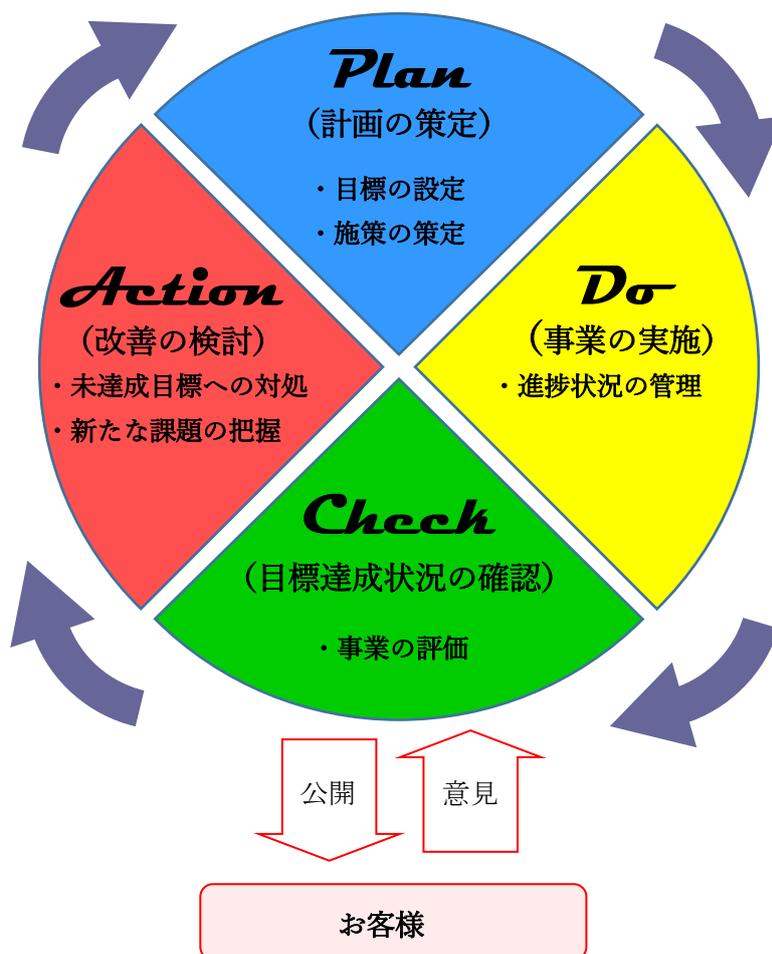
### 1. 諫早市水道事業ビジョンの推進

諫早市水道事業ビジョンは、計画の策定（Plan）、事業の実施（Do）、目標達成状況の確認（Check）、改善の検討（Action）の、P D C Aサイクルの考え方に基づいて、推進していきます。

#### (1) フォローアップ

P D C Aサイクルの考え方を念頭に置き、各施策の実施に取り組みます。目標の達成状況、実現方策の実施状況について、定期的に評価し必要に応じてビジョンの改定を行います。

\* P D C Aサイクルと推進体制のイメージ



## 2. 諫早市水道事業ビジョンとSDGsとの関係

諫早市水道事業ビジョンでは、「信頼で暮らしを支え未来につなぐ諫早水道」を基本理念に各種施策を実施することとしていますが、これらの事業を通じてSDGsのゴール達成に貢献できるよう水道行政として取り組んで参ります。

### SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



諫早市水道事業ビジョンで取り組む、SDGs (持続可能な開発目標)の主な取り組みは以下の通りとなります。

- 

**○健康と福祉への貢献**  
1-(1)-① 水質検査の継続的实施
- 

**○上水道に関する学習機会の提供**  
3-(2)-① 広報広聴活動の充実
- 

**○安全な水道水の供給**  
1-(2)-① 原水の水質に対応した浄水処理
- 

**○環境に配慮したエネルギー利用**  
3-(5)-① 高効率・省エネルギー機器への転換
- 

**○持続が可能な上水道の構築**  
3-(1)-① 施設規模の最適化

## 巻末資料

第7章で記述したとおり、定期的に進捗状況を確認し、目標の達成度を確認するために、特に次の項目について指標を設定しました。

### ①管路の耐震化

基幹管路の耐震性確保の度合いを示すもの。

目標項目	令和2年度	令和13年度
基幹管路の耐震化率（％） ＝（耐震管延長/基幹管路延長）×100	38.0	60.0 以上

### ②管路の更新率

計画期間における管路の更新率を示すもの。

目標項目	令和2年度	令和13年度
管路の更新率（％） ＝（管路更新延長/管路総延長）×100	0.2	1.3 以上

※令和13年の目標値は計画期間（10年間）の平均値を示しています。

### ③持続可能な料金体系の設定

総費用が総収益によってどの程度賄われているかを示すもの。

目標項目	令和2年度	令和13年度
総収支比率（％） ＝（総収益/総費用）×100	110.3	100.0 以上

※値が100未満であると収益で費用を賄えないこととなり、健全な経営とはいえません。

### ④利便性の向上

支払われるべき水道料金に対し、実際に支払われた料金の割合を示すもの。

目標項目	令和2年度	令和13年度
収納率（％） ＝（収納額/調定額）×100	99.3	100.0

### ⑤漏水防止への取り組み

給水量に対し、有効に使用された水量及び、料金収入に繋がった水量の割合を示すもの。

目標項目	令和2年度	令和13年度
有効率（％） ＝（有効水量/給水量）×100	89.5	93.0 以上
有収率（％） ＝（有収水量/給水量）×100	87.4	90.0 以上

◎ 用 語 集

あ行	アセットマネジメント	水道事業におけるアセットマネジメントとは、水道ビジョンに掲げた持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立って、効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動をいいます。
	1日最大給水量	1日の給水量が1年間で最も多かった給水量のこと。
	1日平均給水量	1年間の給水量を年間の日数で割って算出される、1日当たりの給水量のこと。
	営業収益	収益勘定の一つで、主たる営業活動として行う財貨・サービスの提供の対価としての収入であり、収益の中心的なものです。給水収益（料金収入）が大部分を占めます。
	営業費用	費用勘定の一つで、主たる事業活動に伴って生じる費用のことです。人件費や動力費、薬品費のほか、減価償却費や資産減耗費などもこれに当たります。
	遠隔監視システム	各所に点在する施設の運転状況や水質情報を、一箇所で職員が常時勤務している浄水場などで監視することを可能にするシステムのことで。
	鉛製給水管	鉛が素材の管で、柔軟性に富み加工が容易なことから以前は給水管として広く使用されていましたが、現在は新たに使われることはありません。
	塩素消毒	塩素の殺菌作用によって水道水中の病原菌などを殺菌し、水質基準に定められた残留塩素の維持によって、送・配・給水系統での細菌汚染を防止することです。
	応急給水	自然災害や水道施設の事故等によって通常の給水ができなくなった場合、拠点給水、運搬給水及び仮設水道などによって、飲料水を供給することです。
	応急復旧	自然災害等によって水道施設が破損した場合、完全に回復した状態でなくとも、運転可能となりうる一定レベルまでの回復を行うことです。
か行	河川水	表流水の一つで、河川から取水した水道原水のこと。
	簡易水道事業	水道事業のうち、計画給水人口が5,000人以下である水道によって水を供給する水道事業のことです。
	管網	地中に網目状に配置された水道管のこと。管路網。流量や水圧などを勘案して支障なく給水できるよう、水道管を適正に配置する必要があります。
	寒割れ	極度の冷え込みによって、水道管や水道メーターが破裂、破損すること。
	基幹管路	基幹となる水道管のことで、導水管、送水管、配水本管がこれに該当します。
	危機管理体制	自然災害その他の危機による被害の発生を防止または軽減するために整えておく体制のこと。
	給水車	自然災害や水道施設の事故、断水工事等によって通常の給水ができなくなった場合に飲料水を運搬給水するための車のことで、本市では2m <sup>3</sup> の容量を持つ給水車を1台所有しています。
	給水収益	水道料金として収入となる収益です。

給水人口	給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口をいいます。	
給水栓水	給水装置の末端部に取り付けられる蛇口から出る水。	
給水タンク	自然災害や水道施設の事故、断水工事等によって水道管による給水ができない場合に、飲料水を運搬するためのタンク。本市では容量15ℓ～1m <sup>3</sup> までの容器を、およそ100個所有しています。	
給水方式	各家庭等へ水道水を届けるための方式で、配水管の水圧によって直接給水される「直結給水方式」と、ビル、マンションなどの高層建築物について水圧不足を解消するため、受水槽を経由して給水される「受水槽給水方式」とがあります。	
急速ろ過方式	浄水処理方法の一つで、原水中の濁りの原因となる物質を凝集剤を用いて凝集沈殿した後、残りの濁り分を砂層でろ過し、取り除く方式。1日120～150mの速い速度でろ過を行うため、急速と付きます。	
業務指標 (PI)	経営の効率化や透明性の確保を目的として、業務を定量的に数値化し評価することで、水道サービスを総合的に判断するための指標です。	
経常収益	一事業年度に属する営業収益と営業外収益（補助金収入、預金利息収入など）を合計したもの。	
経常費用	一事業年度に属する営業費用と営業外費用（支払利息など）を合計したもの。	
ケーシング	井戸を掘削したとき、井戸の崩壊を防ぐために挿入する管。	
原水	井戸やダム、河川などから取水した水道水のもととなる水。浄水処理する前の水。	
広域避難場所	各自治体が指定する大人数を収容できる非難場所のこと。	
さ行	災害拠点施設	災害本部が設置される施設や応急復旧活動の拠点となる施設のこと。
	残留塩素	塩素消毒により水道水に残留した有効塩素のこと。水中の残存状態により遊離残留塩素と結合残留塩素に区分されますが、いずれも殺菌力を有し、給水栓水で残留塩素を保持するよう義務付けられています。
	紫外線による処理	浄水処理において塩素のみでは消毒できない病原菌などに対し、紫外線を照射して消毒することです。
	収納率	確定して納付されるべき額（調定額）のうち、実際に納付された額の割合のこと。
	取水場	水道原水を取り入れるための施設がある場所のこと。
	出水不良	水圧の低さなどが原因で、蛇口における水の出が悪いこと。
	浄水処理	原水には種々の物質、生物、細菌などが含まれているため、そのままでは飲用に適さないことから、これらの水中に含まれている物質などを取り除き、飲料用に供するための適切な処理を行って、水道法に定められた水質基準に適合させる操作を浄水処理といい、処理された水を浄水といいます。
	浄水場	原水を水道法の水質基準に適合させるための施設（浄水施設）があるところ。

	上水道事業	水道法に定められた用語ではなく、給水人口が5,001人以上の上水道事業に対する慣用的な用語です。
	水系	水源、浄水場または配水池などの施設が受け持つ給水範囲をいい、A水源地が受け持つ範囲をA水源地水系、B浄水場が受け持つ範囲をB浄水場水系、C配水池が受け持つ範囲をC配水池水系とといいます。
	水源	取水する地点の水をいいます。水源の種類には地下水、河川水、ダム水、湧水などがあります。
	水源かん養機能	森林の土壌が雨水を貯留し、徐々に地下に染みこんでいく過程で水を浄化していく機能のこと。豊富で良質な地下水を保つためには、水源かん養機能を持つ森林を保全する必要があります。
	水道事業	一般の需要に応じて、水道により不特定の人に水を供給する事業のこと。ただし、計画給水人口が100人以下の水道を除きます。
	水道事業ガイドライン	水道事業における施設の整備状況や経営状況等を総合的に評価するもので、(社)日本水道協会によって規格化され、全国の水道事業体の共通の指標となるものです。
	水道週間	水道について国民の理解と関心を高め、公衆衛生の向上と生活環境の改善を図るとともに、水道の今後の発展に資するために、毎年6月1日から7日まで実施している広報週間のことです。
	水道ビジョン	平成16年度に厚生労働省において、わが国の水道の現状と将来見通しが分析・評価され、全国の水道事業者が目指すべき共通の将来像について、具体的な施策や工程が定められた指針のことです。
	専用水道	寄宿舍、社宅、療養所等における自家用の水道で、100人を超える者にその居住に必要な水を供給するものや、1日最大給水量が20m <sup>3</sup> を超えるものなどをいいます。
	総収益	経常収益に特別利益(固定資産売却益など)を合計したものの。
	送水管	浄水場で処理された浄水を、配水池等まで送る管のこと。
	総費用	経常費用に特別損失(固定資産売却損など)を合計したものの。
た行	耐震管	耐震型継手を有するダクタイル鋳鉄管、鋼管及びポリエチレン管をいいます。ダクタイル鋳鉄管の耐震型継手とは、S形、SⅡ形、NS形、GX形など、離脱防止機能付きのものをいいます。現在本市が主に使用している管は、ダクタイル鋳鉄管NS形継手です。
	ダクタイル鋳鉄管	鋳鉄に含まれる黒鉛を球状化させ、強度を上げた鋳鉄により作られた管で、施工性が良好であるため、水道用の管として広く用いられています。
	地域水道ビジョン	厚生労働省が策定した水道ビジョンに基づき、各々の水道事業者が自らの現状と将来見通しを分析・評価した上で、目指すべき将来像を描き、その実現のための方策等を示すものです。
	地下水	地表面下にある水をいい、不圧地下水と被圧地下水が、また、浅層地下水と深層地下水があります。
	地方公営企業	地方公共団体が、住民の福祉を増進させるために経営する企業のこと。地方公営企業法では、水道事業(簡易水道事業を除く)、工業用水道事業、軌道事業、自動車運送事業、鉄道事業、電気事業、ガス事業の7事業を地方公営企業とし、同法の全部適用事業(法定事業)としています。
	導水管	取水施設で取り入れた原水を、浄水場まで導く水道管のこと。
な行	(社)日本水道協会	昭和7年5月12日に社団法人水道協会として設立され、同31年に現行の名称に改められました。水道の普及とその健全な発達を図ることを目的とし、事業として水道についての調査研究、水道用品の規格についての研究、水道用品の受託検査事業、政府などへの請願、建議等、水道協会雑誌その他水道の参考図書の発行などを行っています。

は行	配水管	配水池から給水区域に配水する管路をいい、幹線となる配水本管と、配水本管から分岐して直接給水管に接続する配水支管に分けられます。
	配水系統	それぞれの配水池から各家庭等まで配水管で結ばれる繋がりをいいます。各家庭等に対して整備される系統は通常は1系統ですが、自然災害や水道施設の事故等に備えて、複数系統からの給水が可能となるよう整備していく必要があります。
	配水池	給水区域の需要量に応じて適切な給水を行うために、浄水を一時的に蓄えておく施設です。
	表流水	河川、ダム等、陸地表面に存在する水のこと。特に水利用の観点から地下水に対して表流水といえます。
	深井戸	被圧帯水層から取水する井戸のことで、深さは30m以上のものが多く200m以上に及びものもあります。
	普及率	総人口もしくは給水区域内人口に対する給水人口の割合のことで、水道がどれだけの人に普及しているかを表す率です。
	敷設替え	古い管を撤去し、新しい管に取り替えること。
	ポンプ場	地形や建造物の立地または管路の状況など、諸条件に応じたポンプ圧送方式により、水を送る設備を設置した場所です。取水ポンプ場、送水ポンプ場、加圧ポンプ場などがあります。
ま行	膜ろ過方式	浄水方法の一つで、微細な穴のある膜に処理したい水を通し、固形物や細菌、化学物質を除去する方法です。穴の大きさによって、精密ろ過膜（微細な懸濁物質レベルの除去）、限外ろ過膜（タンパク質など水溶性高分子化合物レベル）などがあります。
	マルチ給水栓	消火栓などに接続して用いる非常用の給水用具で、複数の蛇口が取り付けられているため、一度に数人が水を使うことができます。
や行	有効水量	有効に使われたと認められる水量で、料金収入に繋がった有収水量のほか、水質検査や管の洗浄、火事の際の消火活動等に使われた水も含まれます。漏水は無効水量に含まれます。
	有効率	給水量に対する有効水量の割合のことで、高いほど良いとされます。
	有収水量	料金収入に繋がった水量のことをいいます。有収水量に対して無収水量とは、水質検査や管の洗浄、火事の際の消火活動等に使われた、料金収入とはならない水量のことをいいます。
	有収率	給水量に対する有収水量の割合のことで、高いほど良いとされます。
	湧水	自然に地表に湧き出てくる水のこと。
ら行	流動比率	流動負債に対する流動資産の割合。流動負債とは、負債のうち1年以内に償還しなければならない短期の債務のことをいい、流動資産とは、原則として1年以内に現金化される債権や貯蔵品等をいいます。一般に適正な流動比率は、200%以上とされています。
	累積欠損金	①当該年度の純損失額が前年度繰越利益剰余金より多額の場合、②当該年度の純利益よりも前年度繰越欠損金が多額の場合、③当該年度の純損失額と前年度繰越欠損金との合計額、を欠損金といい、これが多年度にわたって累積したものを累積欠損金といいます。
	漏水	水道管から漏れて、有効に使われなかった水のこと。



眼鏡橋と諫早菖蒲（諫早市高城町）

## 諫早市水道事業ビジョン

作成：諫早市上下水道局

〒854-8601 長崎県諫早市東小路町7番1号

電話 0957-22-1500

Fax 0957-24-6810

E-mail [keiei\\_kanri@city.isahaya.nagasaki.jp](mailto:keiei_kanri@city.isahaya.nagasaki.jp)