

第4章 これからの上下水道事業

| | | |
|---|-------------------------------|-----|
| 1 | 上下水道事業の基本理念 | 71 |
| 2 | 3つの基本方針 | 72 |
| 3 | 施策の体系 | 73 |
| 4 | 施策の推進 | 76 |
| | 基本方針1 未来に向けて発展的に持続する上下水道 | 77 |
| | 基本施策1—1 健全で持続可能な事業経営 | 77 |
| | 基本施策1—2 環境負荷の低減 | 83 |
| | 基本施策1—3 業務の効率化・高度化 | 85 |
| | 基本施策1—4 組織力の強化・向上 | 87 |
| | 基本施策1—5 戦略的広報の推進 | 90 |
| | 基本方針2 強靱で安定した上下水道 | 92 |
| | 基本施策2—1 施設の機能強化 | 92 |
| | 基本施策2—2 危機管理体制の強化 | 101 |
| | 基本方針3 安全で信頼され、良好な水環境を確保する上下水道 | 108 |
| | 基本施策3—1 安全な水道水の供給 | 108 |
| | 基本施策3—2 排水処理の適正化と水質保全 | 110 |
| | 成果指標一覧 | 112 |

第4章 これからの上下水道事業

1 上下水道事業の基本理念

上下水道は、市民生活に欠かすことのできない重要なインフラとして、将来にわたって安定的に継続することが求められています。

安全・安心な上下水道事業を続けていくためには、市民からの信頼が必要不可欠であり、そのためにも、健全な水循環を次世代に引き継ぎ、未来に向かって安定したサービスを提供し、また、経営の健全性を確保する必要があります。

長崎市では、今から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つつ、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安全な水が、いつでも、どこでも、必要な量を、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。

また、下水道事業は、汚水処理・雨水排除等の基本的機能を適切にマネジメントすることにより、サービスの安定性や効率性の向上を図り、資源・エネルギー利用等の多様な取組みが可能となることを目指します。

そこで、長崎市上下水道事業の「基本理念」を次のように定め、今後10年間の上下水道事業を推進していきます。

“基本理念”

— 信頼とともに持続可能な未来をつくる上下水道 —

2 3つの基本方針

これまでの上下水道事業の基本方針として掲げていた「安全」「強靱」「持続」の3つのキーワードを引継ぎ、第3章で整理した「上下水道事業の現況」と、第4章で予測した「将来の事業環境」を踏まえ、「信頼とともに持続可能な未来をつくる上下水道」という基本理念を実現するため、次の3つの「基本方針」を定めます。

“基本方針”

基本方針1

未来に向けて発展的に持続する上下水道

基本方針2

強靱で安定した上下水道

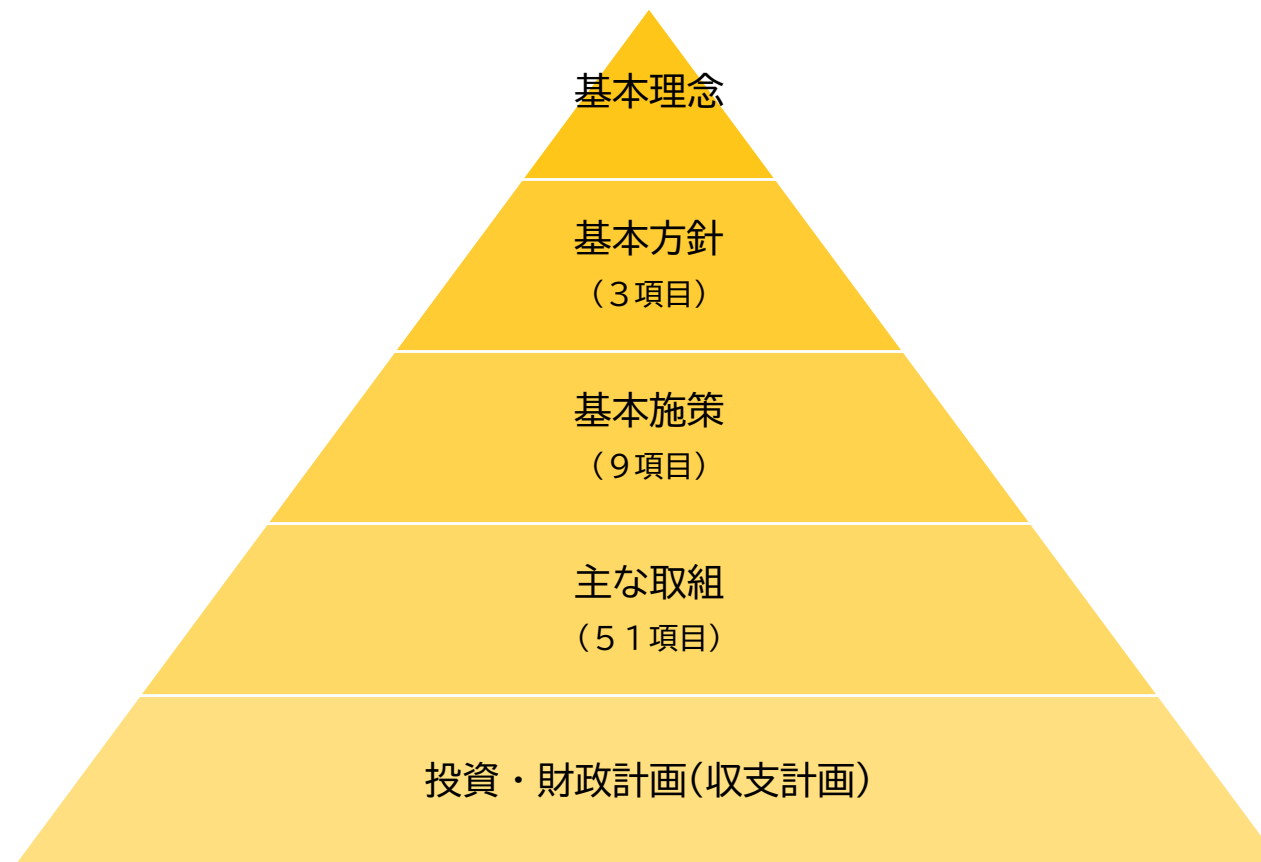
基本方針3

安全で信頼され、良好な水環境を確保する上下水道

3 施策の体系

本マスタープランにおける「基本理念」と、これを実現するための「基本方針」「基本施策」「主な取組み」及びこれらを実施するための基礎となる「投資・財政計画（収支計画）」の体系を示します。

“長崎市上下水道事業マスタープラン 2025 体系図”

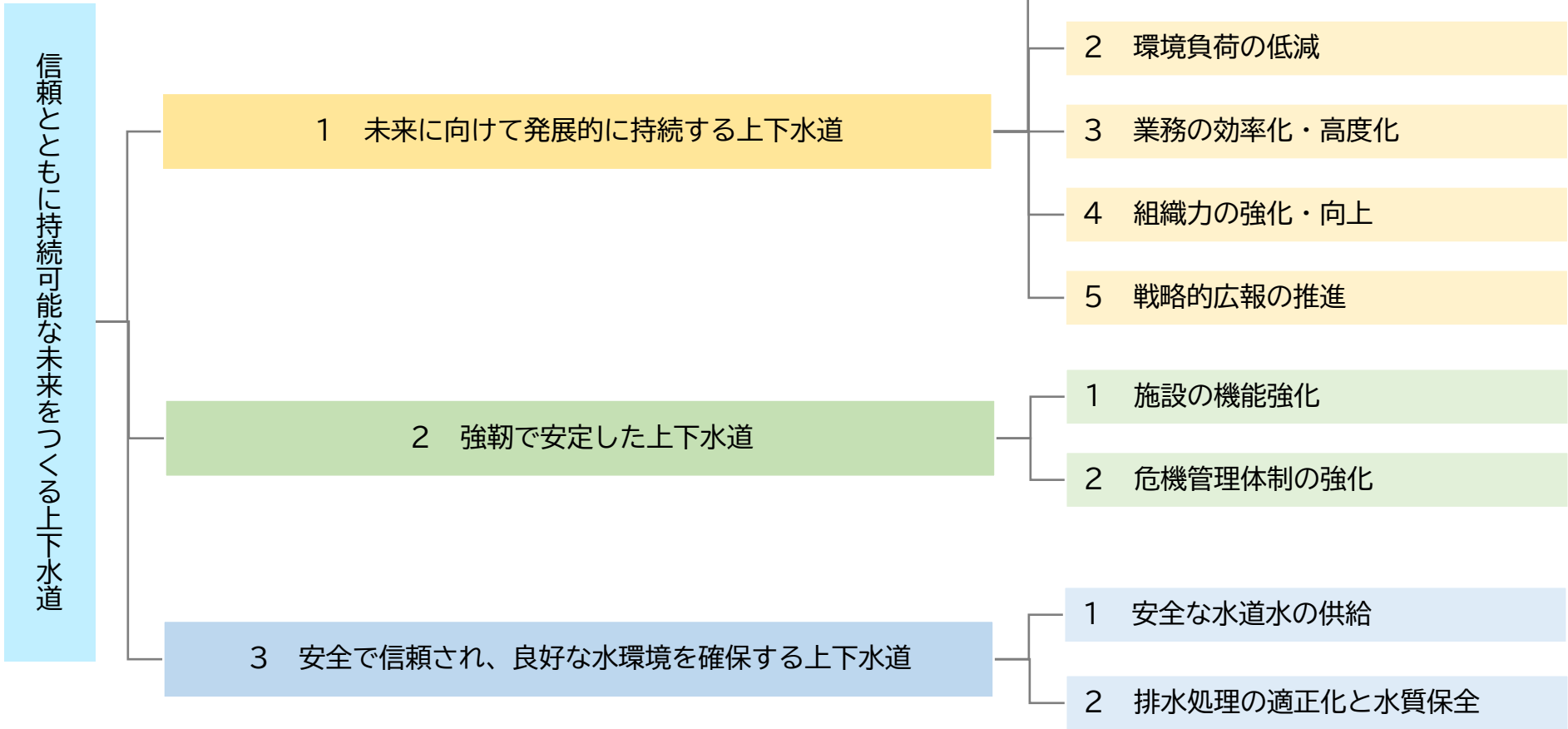


“基本理念－基本方針－基本施策 の体系図”

基本理念

基本方針

基本施策



“基本施策と主な取組み一覧”

| 基本方針 | 基本施策 | 主な取組み | 基本方針 | 基本施策 | 主な取組み | | |
|------------------------------|--------------------|--|---|-----------------------------------|---|-------------|--------------------|
| 1 未来に向けて 発展的に持続する 上下水道 | 1 健全で持続可能な 事業経営 | 1 純利益の確保 | 2 強靱で安定した 上下水道 | 1 施設の機能強化 | 1 計画策定 (1) 給水区域・排水区域の見直し (2) 水道事業基本計画の策定 (3) アセットマネジメントの推進 (4) スtockマネジメントの推進 | | |
| | | 2 収入の確保 | | | 2 適切な施設の維持管理 (1) 包括的民間委託(ウォーターPPP)の推進 (2) 新技術の活用 (3) DXの推進 (4) GXの推進 (5) 漏水防止対策 (6) 不明水対策 | | |
| | | 3 資金の確保 | | | 3 施設の計画的更新 (1) 配水施設整備事業 (2) 浄水施設・配水施設の改良事業 (3) スtockマネジメント | | |
| | | 4 局有財産の効率的利活用 | | | 4 施設の統廃合 (1) 新浄水場の共同整備 (2) 集落排水処理施設の公共下水道への統合 (3) し尿等の公共下水道への投入 | | |
| | | 5 アセットマネジメントを活用した事業経営 | | | 1 浄水汚泥の有効利用 | | |
| | | 6 広域連携 (1) 長崎県水道広域化推進プランの推進 (2) 長崎県汚水処理広域化・共同化計画の推進 | | | 2 下水汚泥の有効利用 | | |
| | | 7 施設の統廃合 (1) 新浄水場の共同整備 (2) 集落排水処理施設の公共下水道への統合 (3) し尿等の公共下水道への投入 | | | 3 GXの推進 | | |
| | 2 環境負荷の低減 | 1 官民連携による効率的な事業運営の推進 | | | 3 業務の効率化・高度化 | 2 危機管理体制の強化 | 1 災害・事故対応マニュアルの充実化 |
| | | 2 DXの推進 | | | | | 2 応急給水・応急復旧体制の整備 |
| | | 3 新技術の導入 | | | | | 3 関係機関との連携強化 |
| | 4 組織力の強化・向上 | 1 行政経営プラン等の着実な実施 | 1 行政経営プラン等の着実な実施 | 4 施設の耐震化・地震対策 | | | |
| | | 2 職員の適正配置と人材育成の推進 | 2 職員の適正配置と人材育成の推進 | 5 管路の複線化 | | | |
| | | 3 ワークライフバランスの推進 | 3 ワークライフバランスの推進 | 6 雨水渠の整備 | | | |
| | | 4 広域連携 (1) 長崎県水道広域化推進プランの推進 (2) 長崎県汚水処理広域化・共同化計画の推進 | 4 広域連携 (1) 長崎県水道広域化推進プランの推進 (2) 長崎県汚水処理広域化・共同化計画の推進 | 3 安全で信頼され、 良好な水環境を 確保する上下水道 | 1 安全な水道水の供給 | | |
| | 5 戦略的広報の推進 | 1 効果的な広報・広聴活動の推進・充実 | 2 排水処理の適正化と 水質保全 | | 2 自然災害等に伴う影響への対応 | | |
| | | 2 上下水道事業の理解・認識を深める取組みの 促進 | | | 3 直結式給水の拡大 | | |
| | | | | | 1 放流水の水質保全 | | |
| | | | | 2 関係者との連携強化 | | | |
| | | | | 3 下水道の普及・水洗化の促進 | | | |

4 施策の推進

「基本方針」に基づき、これを実現するための「基本施策」を定め、その成果を客観的な数値で測るための「成果指標」を示します。また、この「基本施策」のめざす姿を達成するための具体的な手段として、「主な取組み」を示します。

“「基本施策」「成果指標」「主な取組み」の構成と見方”

1 基本方針1 未来に向けて発展的に持続する上下水道

2 基本施策1-1 健全で持続可能な事業経営

人口減少等に伴い水需要が減少するなど、料金収入の増加が見込めない中、老朽化した施設の更新や災害対策等の課題に対応するため、広域連携の推進やアセットマネジメントの活用により、健全で持続可能な事業経営を行います。

3 成果指標

| 指標名 | 直近値 | 目標値 | | 指標の説明 |
|----------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|--|
| | | 中間目標 | 最終目標 | |
| 経常収支比率 (水道) | 112.57% (令和5年度) | 100.00%以上 (令和11年度) | 100.00%以上 (令和16年度) | ①毎年度の維持管理費や支払利息等の費用を料金収入や繰入金等でどの程度賄えているかを示す指標です。100%以上であるときは、単年度の収支が黒字であることを意味します。 ②単年度の収支状況をより端的に表すことが可能であるため。 ③毎年度決算処理にて数値を把握する。 ④健全な事業経営に最低限必要な数値を目標とする。 |

4 主な取組み

1 純利益の確保

- ・官民連携や広域化などにより施設の効率的な運用を図り、あわせて最新の技術を導入することで維持管理費用の削減を図り、施設整備の財源となる純利益を確保します。
- ・上下水道事業の維持に必要な料金水準・料金体系へと見直します。

1 基本方針

基本理念に基づいた基本方針を記載しています。

2 基本施策

基本方針を実現するための基本施策を記載しています。

3 成果指標

施策の成果を客観的な数値で測るための指標を記載しています。指標の説明欄には、①指標の内容、②指標とした理由、③指標の測定方法、④目標値設定の考え方を記載しています。

4 主な取組み

基本施策のめざす姿を達成するための主な取組みを記載しています。

基本方針1 未来に向けて発展的に持続する上下水道

基本施策1—1 健全で持続可能な事業経営

人口減少等に伴い水需要が減少するなど、料金収入の増加が見込めない中、老朽化した施設の更新や災害対策等の課題に対応するため、広域連携の推進やアセットマネジメントの活用により、健全で持続可能な事業経営を行います。

成果指標

| 指標名 | 直近値 | 目標値 | | 指標の説明 |
|--------------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| | | 中間目標 | 最終目標 | |
| 経常収支比率 (水道) | 112.57% (令和5年度) | 100.00%以上 (令和11年度) | 100.00%以上 (令和16年度) | ①毎年度の維持管理費や支払利息等の費用を料金収入や繰入金等でどの程度賄えているかを示す指標です。100%以上であるときは、単年度の収支が黒字であることを意味します。 ②単年度の収支状況をより端的に表すことが可能であるため。 ③毎年度決算処理にて数値を把握する。 ④健全な事業経営に最低限必要な数値を目標とする。 |
| 料金回収率 (水道) | 107.18% (令和5年度) | 100.00%以上 (令和11年度) | 100.00%以上 (令和16年度) | ①給水に要した経費を、料金収入でどの程度賄えているかを示した指標です。料金水準等を評価することが可能で、全て料金収入で賄えている場合は100%以上となり、適正な水道料金が確保されていることとなります。 ②給水に要した経費を料金でどの程度賄えたかを示す指標であり、特に、料金回収率については、今後の料金改定を検討していく上でも押さえておくべき指標であるため。 ③毎年度決算処理にて数値を把握する。 ④健全な事業経営に最低限必要な数値を目標とする。 |
| 企業債残高 対給水収益比率 (水道) | 102.71% (令和5年度) | 110.00% (令和11年度) | 125.00% (令和16年度) | ①企業債の残高と料金収入の収益との比率を示す指標です。明確な数値基準はありませんが、比率は低い方がよいとされています。ただし、世代間負担の公平性という観点からは、企業債を一定程度活用することも望まれます。 ②今後、必要な更新事業等を実施するための財源として、適切な企業債残高の水準について検証及び注視する必要があるため。 ③毎年度決算処理にて数値を把握する。 ④収支計画（長期財政計画）を基に、収入と債務のバランスを調整し目標値を設定。 |

| 指標名 | 直近値 | 目標値 | | 指標の説明 |
|-----------------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| | | 中間目標 | 最終目標 | |
| 経常収支比率 (公共下水道) | 96.39% (令和5年度) | 100.00%以上 (令和11年度) | 100.00%以上 (令和16年度) | ①毎年度の維持管理費や支払利息等の費用を、使用料収入や繰入金等でどの程度賄えているかを示す指標です。100%以上であるときは、単年度の収支が黒字であることを意味します。 ②単年度の収支状況をより端的に表すことが可能あるため。 ③毎年度決算処理にて数値を把握する。 ④健全な事業経営に最低限必要な数値を目標とする。 |
| 経費回収率 (公共下水道) | 84.82% (令和5年度) | 100.00%以上 (令和11年度) | 100.00%以上 (令和16年度) | ①汚水処理に要した経費を、使用料収入でどの程度賄えているかを示した指標です。使用料水準等を評価することが可能で、全て使用料収入で賄えている場合は100%以上となり、適正な使用料が確保されていることとなります。 ②汚水処理に要した経費を使用料でどの程度賄えたかを示す指標であり、特に、経費回収率については、今後の使用料改定を検討していく上でも押さえておくべき指標であるため。 ③毎年度決算処理にて数値を把握する。 ④健全な事業経営に最低限必要な数値を目標とする。 |
| 企業債残高 対事業規模比率 (公共下水道) | 299.78% (令和5年度) | 250.00% (令和11年度) | 200.00% (令和16年度) | ①企業債の残高と使用料収入の収益との比率を示す指標です。明確な数値基準はありませんが、比率は低い方がよいとされています。ただし、世代間負担の公平性という観点からは、企業債を一定程度活用することも望まれます。 ②今後、必要な更新事業等を実施するための財源として、適切な企業債残高の水準について検証及び注視する必要があるため。 ③毎年度決算処理にて数値を把握する。 ④収支計画（長期財政計画）を基に、収入と債務のバランスを調整し目標値を設定。 |
| 有収率 (水道) | 87% (令和5年度) | 88% (令和11年度) | 90% (令和16年度) | ①給水量に占める有収水量の割合です。 ②この数値が高いほど料金収入の対象とならない漏水などが少なく、効率的であると判断できるため。 ③毎年度末の数値を把握する。 ④近年の状況を踏まえ過去10年間で最大の数値を目標とする。 |
| 施設利用率 (水道) | 64.7% (令和5年度) | 60.0% (令和11年度) | 60.0% (令和16年度) | ①一日給水能力に対する一日平均給水量割合です。 ②この数値が高いほど水道施設の経済性が高いため。 ③毎年度末の数値を把握する。 ④今後の施設整備計画に基づく推計値を目標とする。 |
| 管路更新率 (水道) | 0.44% (令和5年度) | 0.44% (令和11年度) | 0.44% (令和16年度) | ①年間で更新した管路延長の総延長に対する割合です。 ②この数値が高いほど、老朽管の更新が進み水道の機能が維持されるため。 ③毎年度末の数値を把握する。 ④今後の施設整備計画に基づく推計値を目標とする。 |

| 指標名 | 直近値 | 目標値 | | 指標の説明 |
|----------------|------------------|-------------------|-------------------|---|
| | | 中間目標 | 最終目標 | |
| 有収率 (下水道) | 82% (令和5年度) | 83% (令和11年度) | 83% (令和16年度) | <ul style="list-style-type: none"> ①処理した汚水に占める有収水量の割合です。 ②この数値が高いほど使用料徴収の対象とすることができない不明水が少なく、効率的であると判断できるため。 ③毎年度末の数値を把握する。 ④近年の状況を踏まえ過去10年間で最大の数値を目標とする。 |
| 施設利用率 (下水道) | 78.1% (令和5年度) | 80.0% (令和11年度) | 80.0% (令和16年度) | <ul style="list-style-type: none"> ①施設・設備が一日に対応可能な処理能力に対する一日平均処理水量の割合です。 ②この数値が高いほど下水道施設の経済性が高いと判断できるため。 ③毎年度末の数値を把握する。 ④今後の施設整備計画に基づく推計値を目標とする。 |
| 管渠改善率 (下水道) | 0.02% (令和5年度) | 0.08% (令和11年度) | 0.08% (令和16年度) | <ul style="list-style-type: none"> ①年間で更新した管路延長の総延長に対する割合です。 ②この数値が高いほど、老朽管の改善が進み下水道の機能が維持されるため。 ③毎年度末の数値を把握する。 ④今後の施設整備計画に基づく推計値を目標とする。 |

主な取組み

1 純利益の確保

- ・官民連携や広域連携などにより施設の効率的な運用を図り、併せて最新の技術を導入することで維持管理費用の削減を図り、施設整備の財源となる純利益を確保します。
- ・上下水道事業の維持に必要な料金水準・料金体系へと見直し、併せて、料金算定方法（推定精算方式）の見直しを検討します。

2 収入の確保

- ・上下水道事業の健全な事業運営やお客様の負担の公平性を保つため、未収金の回収に努めます。
- ・上下水道料金の滞納があった場合には、給水停止や法的措置などを実施します。

3 資金の確保

- ・累積資金残高については、事故や災害に対応可能するために、適正な累積資金を確保します。
- ・施設の更新については、アセットマネジメントによって最適な更新計画を策定するとともに、その財源の確保に努めます。

4 局有財産の効率的利活用

- ・公用車の共同利用などにより稼働率の平準化（向上）を図るとともに、公用車の更新基準を見直します。
- ・必要なときにだけ利用可能な「カーシェアリング事業」の活用を検討します。
- ・使用しなくなった用地は売却し、併せて売却以外の利活用法も含めて収入源とすることを検討します。

5 アセットマネジメントを活用した事業経営

- ・アセットマネジメント支援情報システムを活用し、効率的・効果的な施設機能の維持管理と更新を行います。
- ・システムに蓄積された各種データを基にマネジメント計画を作成し、業務量や維持管理費用の平準化を図ります。

6 広域連携

(1) 長崎県水道広域化推進プランの推進

- ・更新時期を迎えた浦上浄水場及び道ノ尾浄水場を更新するに当たり、将来の水需要を踏まえ、長与町と共同で新たな浄水場を整備することにより、更新費用の削減及び経営基盤の強化を図ります。
- ・2市2町（長崎市・西海市・長与町・時津町）で定期的に事業の共同化に向け協議を行います。
- ・長崎市・時津町・長与町の3市町で給水装置工事事業者の指定等について、事務の一元化を目指します。

(2) 長崎県汚水処理広域化・共同化計画の推進

- ・ハードウェア事業については、長崎市内の処理施設の統廃合を計画的に進めます。
- ・ソフトウェア事業についても、コスト削減を図るため、他自治体との共同化に向けた協議を進めていきます。
- ・長崎市・時津町・長与町の3市町で排水設備工事事業者の指定等について、事務の一元化を目指します。

7 施設の統廃合

(1) 新浄水場の共同整備

- ・浦上浄水場と道ノ尾浄水場は、更新費用の削減及び経営基盤の強化のため、長与町と共同で施設を統廃合し、北部下水処理場跡地に新たな浄水場を建設します。
- ・新浄水場の整備運営に当たっては、PPP／PFI事業（DBO方式）を導入します。
- ・将来の水需要の減少をふまえて、施設規模の適正化を図ります。
- ・小水力発電の導入による再生可能エネルギーの活用を検討します。
- ・膜ろ過方式を採用した浄水処理の高度化を検討します。

(2) 集落排水処理施設の公共下水道への統合

- ・公共下水道との一体的運営により維持管理の効率化やコストの圧縮を図るため、集落排水処理施設のうち統合による費用対効果が見込める施設については、公共下水道への接続を行います。
- ・集落排水事業を継続する施設についても、今後の汚水量の推移に応じて、処理施設の縮小や処理方式の変更を検討します。
- ・管渠のストックマネジメント計画を策定し、計画的で効率的な維持管理を実施します。

(3) し尿等の公共下水道への投入

- ・し尿及び浄化槽汚泥の効率的な処理のため、令和10年度からし尿及び浄化槽汚泥の西部下水処理場への受け入れに向け、受入施設の建設を進めます。

基本施策1—2 環境負荷の低減

長崎市では、「2050年二酸化炭素排出実質ゼロ」を実現するため、2021年3月に「ゼロカーボンシティ長崎」を宣言しました。同宣言の趣旨を踏まえ、省エネルギー施設への転換等により、環境負荷の低減に貢献します。

成果指標

| 指標名 | 直近値 | 目標値 | | 指標の説明 |
|-------------------|-----|-------------------------|--------------------------|--|
| | | 中間目標 | 最終目標 | |
| 水道施設のエネルギー消費量削減率 | — | 令和6年度から5%削減 (令和11年度) | 令和6年度から10%削減 (令和16年度) | ①水道施設のエネルギー消費量における削減率です。 ②環境面及び経済面での貢献につながるため。 ③削減率の結果を毎年度局内に報告する。 ④省エネルギー型機器の導入や適切な維持管理により、エネルギー消費量を毎年度約1%削減し、令和6年度から10%削減を目標とする。 |
| 下水道施設のエネルギー消費量削減率 | — | 令和6年度から5%削減 (令和11年度) | 令和6年度から10%削減 (令和16年度) | ①下水道施設のエネルギー消費量における削減率です。 ②環境面及び経済面での貢献につながるため。 ③削減率の結果を毎年度局内に報告する。 ④省エネルギー型機器の導入や適切な維持管理により、エネルギー消費量を毎年度約1%削減し、令和6年度から10%削減を目標とする。 |

主な取組み

1 浄水汚泥の有効利用

- ・浄水汚泥が有効利用されるよう努めます。

2 下水汚泥の有効利用

- ・下水汚泥から作られるコンポスト肥料の利用促進を図るため、市内での利用を促進し循環する仕組みを目指します。
- ・コンポスト肥料を使用した農地の土壌を継続的に調査・分析し、重金属等の堆積など安全性に問題がないか確認します。



コンポスト肥料

3 GXの推進

- ・事業活動の脱炭素化を目的として、下水汚泥の有効活用や省エネルギー効果の高い施設への転換を図ります。
- ・新浄水場において、小水力発電の導入によるクリーンエネルギーの活用を検討します。

基本施策1—3 業務の効率化・高度化

限られた人員の中で安定した事業経営を行うため、民間活力の導入や新技術の採用等により、業務の効率化・高度化を図ります。

成果指標

| 指標名 | 直近値 | 目標値 | | 指標の説明 |
|------------|------------------|-------------------|--------------------|---|
| | | 中間目標 | 最終目標 | |
| 窓口手続等の電子化率 | 16.0% (令和5年度) | 56.0% (令和11年度) | 100.0% (令和16年度) | ①電子化が可能な窓口手続き等に対する電子化の実施率です。 ②この割合が増えることにより、お客様の利便性が向上するため。 ③電子申請化した窓口手続き等の数値を把握する。 ④電子化が可能な窓口手続き等の全電子化導入を目標とする。 |

主な取組み

1 官民連携による効率的な事業運営の推進

- ・効率的で持続可能な施設の管理・運営を目指し、民間のノウハウを活用して施設の維持管理や更新を一体的にマネジメントしていく「ウォーターPPP」の導入を検討します。
- ・新たに整備する浄水場について、DBO方式により施設の整備、運営、維持管理に民間活力を導入します。

2 DXの推進

- ・デジタル技術を活用し、市民の利便性の向上やサービスの充実、行政事務の効率化に取り組みます。
- ・給排水設備工事申請等について、電子申請での受付を行い、お客さまサービスの向上に努めます。
- ・スマートメーターの実証実験により、経済的効果や実施上の課題、活用可能性の検証を進めます。
- ・施設の運転や施設台帳等の管理において、AIなどの新技術を活用した新システムの導入を検討します。
- ・既存システムの更新時において、標準化されたシステムを採用し、効率的・効果的な施設管理を目指します。
- ・料金徴収事務の効率化を図るため、料金システムの更新を進めます。
- ・会計事務の効率化を図るため、最新の企業会計システムへの更新を行います。

3 新技術の導入

- ・新たに整備する浄水場について、高度浄水処理方法である膜ろ過方式をはじめ、最新技術による効率化や省エネ型機器等の導入を検討します。
- ・施設の運転や施設台帳等の管理において、AIなどの新技術を活用した新システムの導入を検討します。 [\(再掲\)](#)

基本施策1—4 組織力の強化・向上

今後、多くの職員の退職が見込まれる中で、将来にわたって持続可能な組織基盤を維持するため、人材育成や広域連携を推進し、組織力の強化・向上を行います。

成果指標

| 指標名 | 直近値 | 目標値 | | 指標の説明 |
|----------------|----------------|-----------------|-----------------|--|
| | | 中間目標 | 最終目標 | |
| 研修のプログラム数 | 45件 (令和5年度) | 45件 (令和11年度) | 45件 (令和16年度) | ① 内部で企画・実施した研修プログラム件数です。 ② 内部で企画・実施することで職員のスキルアップに繋がると考えられるため。 ③ 研修実施により把握する。 ④ 研修項目・内容の充実、より効果の高い研修の実施となるよう基準値を維持する。 |
| 男性の育児休業 取得率 | 20% (令和5年度) | 50% (令和11年度) | 85% (令和16年度) | ① 前年度に配偶者が出産した男性職員の育児休業の取得率です。 ② 職場満足度の向上、ライフステージに応じた働き方の推進の推進につながるため。 ③ 前年度に育児休業を取得した男性職員数／前年度に配偶者が出産した職員数で算出する。 ④ 長崎市ワークライフバランス推進計画の目標値を採用する。 |

主な取組み

1 行政経営プラン等の着実な実施

- ・持続可能な事業運営を図るため、行政経営プランに基づき、更なる業務の効率化に取り組むとともに官民連携の導入を推進します。
- ・効率的な組織体制の構築と人材育成に取り組みます。

2 職員の適正配置と人材育成の推進

- ・組織力の向上を図るため、能力・実績に応じた職員の登用、適正配置を推進します。
- ・定年引上げに伴い、熟練職員の専門的な知識・技術・経験を人材育成に最大限に活用するため、計画的な配置を行います。
- ・経営に貢献するアイデアなどの実現化を検討・研究する「よかまち長崎下水道場」及び「水ミライ研究所」を近隣市町と連携して実施します。
- ・東長崎浄水場の研修施設等を活用し、技術継承及びスキルアップに努めます。

3 ワークライフバランスの推進

- ・時差勤務やICTを活用した在宅・サテライトオフィス勤務を推奨する等多様なワークスタイル、ライフスタイルに応じた働き方改革を推進します。
- ・時間外勤務の縮減、年次休暇の取得、男性の育児休業の取得、仕事と生活の両立支援を推進します。

4 広域連携

(1) 長崎県水道広域化推進プランの推進（再掲）

- ・更新時期を迎えた浦上浄水場及び道ノ尾浄水場を更新するに当たり、将来の水需要を踏まえ、長与町と共同で新たな浄水場を整備することにより、更新費用の削減及び経営基盤の強化を図ります。
- ・2市2町（長崎市・西海市・長与町・時津町）で定期的に事業の共同化に向け協議を行います。
- ・長崎市・時津町・長与町の3市町で給水装置工事事業者の指定等について、事務の一元化を目指します。

(2) 長崎県汚水処理広域化・共同化計画の推進（再掲）

- ・ハードウェア事業については、長崎市内の処理施設の統廃合を計画的に進めます。
- ・ソフトウェア事業についても、コスト削減を図るため、他自治体との共同化に向けた協議を進めていきます。
- ・長崎市・時津町・長与町の3市町で排水設備工事事業者の指定等について、事務の一元化を目指します。

基本施策1—5 戦略的広報の推進

上下水道事業を安定的に持続するためには、市民の皆様からの信頼と協力が必要不可欠であり、これまで以上に停水情報や経営状況などの情報を発信することで、お客さまにご理解とご協力をいただき、信頼関係を築いていくため、戦略的広報の推進を図ります。

成果指標

| 指標名 | 直近値 | 目標値 | | 指標の説明 |
|-------------|--------------|-------------------|-------------------|--|
| | | 中間目標 | 最終目標 | |
| 情報提供に対する満足度 | — (令和5年度) | 75.0% (令和11年度) | 75.0% (令和16年度) | ①局が発信する情報に満足している市民の割合です。 ②満足度が高まることで、情報共有が図られていると考えられるため。 ③アンケート調査により把握する。 ④市政情報の発信に満足している市民の割合の目標値で設定する。 |

主な取組み

1 効果的な広報・広聴活動の推進・充実

- ・お客さまが知りたい情報を適切なタイミングで各種媒体により発信し、情報発信の強化に努めます。
- ・情報発信を効果的に提供するために、民間や大学と連携し情報の質を高め、広報の充実を図ります。

2 上下水道事業の理解・認識を深める取組みの促進

- ・施設見学や出前講座の充実を図り、上下水道事業の情報提供・啓発活動を推進します。
- ・上下水道事業運営審議会を適宜開催し、委員からの専門的な知見や市民意見を事業運営に反映させます。



小学校出前授業

基本方針2 強靱で安定した上下水道

基本施策2-1 施設の機能強化

多くの上下水道施設の老朽化が進行し更新時期を迎えるため、官民連携や新技術の活用により適切な維持管理を行うとともに、社会情勢の変化や今後の人口減少を見据え、施設の最適規模化を図りながら、あわせて施設の機能強化を図ります。

成果指標

| 指標名 | 直近値 | 目標値 | | 指標の説明 |
|----------------|------------------|-------------------|-------------------|--|
| | | 中間目標 | 最終目標 | |
| 有効率 | 91.1% (令和5年度) | 95.0% (令和11年度) | 95.0% (令和16年度) | ①給水量に占める有効水量の割合です。 ②この数値が向上すると漏水等の無効水量が減少し、結果、安定した供給につながるため。 ③毎年度末の数値を把握する。 ④厚生労働省が「地域水道ビジョンの手引き」で示した目標有効率を目標値とする。 |
| コンクリート管 更生率 | 24.7% (令和5年度) | 31.1% (令和11年度) | 35.8% (令和16年度) | ①コンクリート製汚水管の総延長に対する管更生を実施した延長の割合です。 ②管更生率が向上することにより、下水道の機能が維持されるため。 ③毎年度末の数値を把握する。 ④ストックマネジメント計画に基づく管更生の実施を目標とする。 |
| 幹線管路の事故件数 | 3.1件 (令和5年度) | 1.3件 (令和11年度) | 1.3件 (令和16年度) | ①幹線管路 100 km当たりの事故件数です。 ②この数値が低いと、断水を伴う工事や赤水等の発生が減少し、安定した水の供給につながると考えられるため。 ③毎年度末の数値を把握する。 ④近年の状況を踏まえ、過去5年で最小の数値を下回らないことを目標とする。 |

主な取組み

1 計画策定

(1) 給水区域・排水区域の見直し

- ・給水区域及び排水区域（事業計画区域）については、市街化区域の線引きや立地適正化計画の見直しを踏まえ、居住の可能性がない区域を除外するなど、適正な規模に縮小するよう検討します。
- ・人口減少や高齢化に伴い、地域で管理する共同給水施設の維持管理が困難となっている地域については、市民健康部と連携し、地域の実情に応じた生活用水の安定確保に向けた方策を検討します。

(2) 水道事業基本計画の策定

- ・時代の変化や今後の人口減少を見据え、施設の統廃合を含めた水配分の見直し等を検討した水道事業基本計画を策定し、施設規模の縮小と効率的な施設管理を行います。

(3) アセットマネジメントの推進

- ・アセットマネジメント支援情報システムを活用することにより、効率的・効果的な施設機能の確保を行います。（再掲）

(4) スtockマネジメントの推進

- ・公共下水道ストックマネジメント計画に基づき、改築等の優先度を見極め、長期的な視点で事業量や予算の平準化を図ります。
- ・公共下水道ストックマネジメント計画に基づき、各施設について適正なリスク評価を行うことで、効率的な維持管理を行います

2 適切な施設の維持管理

(1) 包括的民間委託(ウォーターPPP)の推進

- ・施設の維持管理や更新を一体的にマネジメントしていく「ウォーターPPP」の導入を検討します。(再掲)
- ・将来の安定した施設管理体制を確保するため、浄水場についても包括的民間委託の段階的なレベルアップを図ります。

(2) 新技術の活用

- ・水管橋等の調査・点検等にドローンを活用します。
- ・導水トンネル内の自然流下式点検機材を活用した動画撮影による点検を行います。
- ・本管用スマートメーターなどによる常時配水流量の監視を検討します。



(3) DXの推進

- ・施設の運転や施設台帳等の管理において、AIなどの新技術を活用した新システムの導入を検討します。(再掲)
- ・既存システムの更新時において、標準化されたシステムを採用し、効率的・効果的な施設管理を目指します。(再掲)

(4) GXの推進

- ・事業活動の脱炭素化を目的として、下水汚泥の有効活用や省エネルギー効果の高い施設への転換を図ります。(再掲)
- ・新浄水場において、小水力発電によるクリーンエネルギーの活用を検討します。(再掲)

(5) 漏水防止対策

- ・より効率的・効果的な配水管及び給水管の漏水調査方法を研究し、漏水の早期発見・早期解消に努めます。
- ・漏水箇所周辺の住宅や道路等の構造物への2次的災害の防止を図ります。



(6) 不明水対策

- ・新技術の導入を積極的に行い、不明水浸入箇所の特定を目指します。
- ・取付管の布設替えや不要な汚水柵の撤去を計画的に実施します。
- ・雨水浸入の原因となる穴あき型鉄蓋を密閉式鉄蓋に計画的に交換します。



交換



3 施設の計画的更新

(1) 配水施設整備事業

- ・ 管路の長寿命化や耐震化、破損事故の未然防止、漏水対策及び出水不良の解消を目的として、老朽管の更新、や新規布設等を実施します。
- ・ 第1 2次配水施設整備事業として、令和5年度から令和9年度までの5か年継続事業（総事業費110億円、総事業量：φ30～900、L=34.5 km）で実施し、その後も引き続き第1 3次配水施設整備事業として、老朽管の更新、新規布設を実施します。
- ・ 管路の経過年数・管種、サービス先の重要度、修繕履歴、土壌の種類などを基に管路の機能評価を行い、優先順位に基づいて更新します。
- ・ 現状の管路を再評価して管路口径の適正化を図り、使用水量に適した管路口径に更新します。



水道 管路更新工事の様子



水道 管路更新工事の様子

(2) 浄水施設・配水施設の改良事業

- ・アセットマネジメントに基づく計画的な更新を進めます。
- ・配水施設（配水池、配水槽、減圧槽）については、将来を見据えた施設規模の縮小や統廃合を検討しながら施設の更新を実施します。
- ・布設後50年経過する雪浦ダムの導水管の更新を検討します。
- ・将来の水需要予測の状況に応じて、既存の浄水場の運用について検討します。

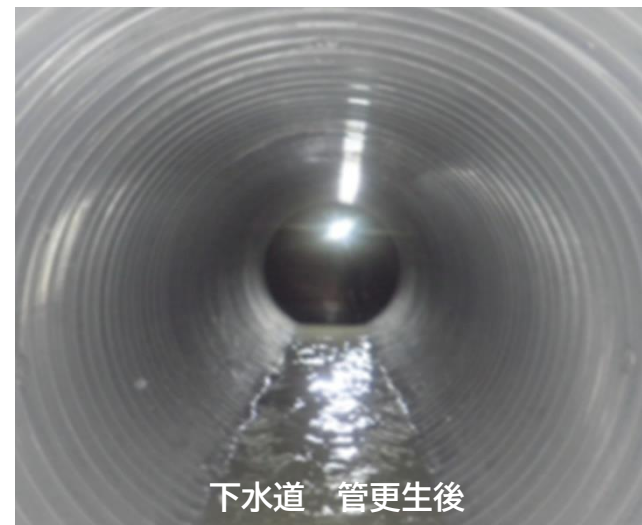


(3) ストックマネジメント

- ・膨大な既存ストックに対して、計画的な点検・調査及び修繕・改築を行うことで、持続的な下水道機能を確保します。
- ・長崎市公共下水道ストックマネジメント計画に基づき、老朽化した管路の効率的な調査及び管更生を実施します。
- ・施設の点検・整備を適切に行い、老朽化した下水処理場、ポンプ場等の延命化を図ります。



更生



4 施設の統廃合

(1) 新浄水場の共同整備（再掲）

- ・浦上浄水場と道ノ尾浄水場は、更新費用の削減及び経営基盤の強化のため、長与町と共同で施設を統廃合し、北部下水処理場跡地に新たな浄水場を建設します。
- ・新浄水場の整備運営に当たっては、PPP／PFI事業（DBO方式）を導入します。
- ・将来の水需要の減少をふまえて、施設規模の適正化を図ります。
- ・小水力発電の導入による再生可能エネルギーの活用を検討します。
- ・膜ろ過方式を採用した浄水処理の高度化を検討します。

(2) 集落排水処理施設の公共下水道への統合（再掲）

- ・公共下水道との一体的運営により維持管理の効率化やコストの圧縮を図るため、集落排水処理施設のうち統合による費用対効果が見込める施設については、公共下水道への接続を行います。
- ・集落排水事業を継続する施設についても、今後の汚水量の推移に応じて、処理施設の縮小や処理方式の変更を検討します。
- ・管渠のストックマネジメント計画を策定し、計画的で効率的な維持管理を実施します。

(3) し尿等の公共下水道への投入（再掲）

- ・し尿及び浄化槽汚泥の効率的な処理のため、令和10年度からし尿及び浄化槽汚泥の西部下水処理場への受け入れに向け、受入施設の建設を進めます。

基本施策2—2 危機管理体制の強化

上下水道は、市民生活に必要不可欠なライフラインであることから、施設の耐震化や管路の複線化等のハード面の整備により災害に備えるとともに、災害発生時の人員体制の整備や関係機関との連携強化等のソフト面の整備を行い、一刻も早い復旧が可能となるよう、危機管理体制を強化します。

成果指標

| 指標名 | 直近値 | 目標値 | | 指標の説明 |
|------------------------|------------------|-------------------|-------------------|---|
| | | 中間目標 | 最終目標 | |
| 基幹管路の耐震化率 (水道) | 68.2% (令和5年度) | 70.9% (令和11年度) | 73.0% (令和16年度) | ① 基幹管路(導水管、送水管、配水本管)のうち耐震性のある材質と継手により構成された管路延長の総延長に対する割合です。 ② 耐震施設率が向上することにより、安定給水につながるため。 ③ 毎年度末の数値を把握する。 ④ 今後の施設整備計画に基づく推計値を目標とする。 |
| 浄水施設の耐震化率 | 19.7% (令和5年度) | 41.8% (令和11年度) | 58.7% (令和16年度) | ① 全浄水場の浄水施設能力に対する耐震化された浄水施設能力の割合です。 ② この割合が増えることにより、震災時でも安定的な浄水処理が可能となるため。 ③ 毎年度末の数値を把握する。 ④ 「浄水施設耐震化計画」に基づき目標値を設定する。 |
| 雨水管整備率 | 77.5% (令和5年度) | 78.1% (令和11年度) | 78.2% (令和16年度) | ① 事業計画に対する整備済面積の割合です。 ② 整備率が増加することにより、浸水被害が減少する目安となるため。 ③ 毎年度末の数値を把握する。 ④ 事業計画区域内で浸水被害が確認されている箇所に対する雨水管整備の実施を目標とする。 |
| 基幹管路の耐震化率 (下水道) | 58.7% (令和5年度) | 59.8% (令和11年度) | 60.8% (令和16年度) | ① 重要な幹線の全延長に対する耐震化(レベル2地震動対応)された管路延長の割合です。 ② この数値が高いと、地震時に下水道の流下機能を安定して確保できるため。 ③ 毎年度末の数値を把握する。 ④ 今後の施設整備計画に基づく推計値を目標とする。 |
| コンクリート管 更生率 (再掲) | 24.7% (令和5年度) | 31.1% (令和11年度) | 35.8% (令和16年度) | ① コンクリート製汚水管の総延長に対する管更生を実施した延長の割合です。 ② 管更生率が向上することにより、下水道の機能が維持されるため。 ③ 毎年度末の数値を把握する。 ④ スtockマネジメント計画に基づく管更生の実施を目標とする。 |

主な取組み

1 災害・事故対応マニュアルの充実化

- ・大規模な災害、事故の発生時に迅速に対応できるよう、定期的の実施訓練や机上訓練を行い、職員の即時対応能力の向上を図ります。
- ・実施訓練や机上訓練を踏まえ、業務継続計画や受援計画の随時見直しを行い、応援・受援体制の一層の充実を図ります。
- ・自然環境の変化等に応じて、適宜災害・事故対策マニュアルの見直しを行い、迅速な対応ができる体制の確立を図ります。
- ・24時間体制で緊急時の対応体制を整えます。



2 応急給水・応急復旧体制の整備

- ・ 応急給水及び応急復旧を迅速かつ効果的に行うため、資機材の計画的な備蓄・補充を行うとともに、人員体制を整備します。
- ・ 地域の防災訓練への参加により、地域における自助・公助・共助の取組み等の啓発活動を行います。



3 関係機関との連携強化

- ・九州合同防災訓練への参加により、水道事業体間での連携強化、応援・受援体制の充実に努めます。
- ・民間団体との災害時における支援協定を活用し、大規模災害発生時において民間と連携した応援体制を整備するとともに、平時から関係機関との連携体制の強化を図ります。



応急復旧訓練(日本水道協会九州地方支部合同防災訓練)

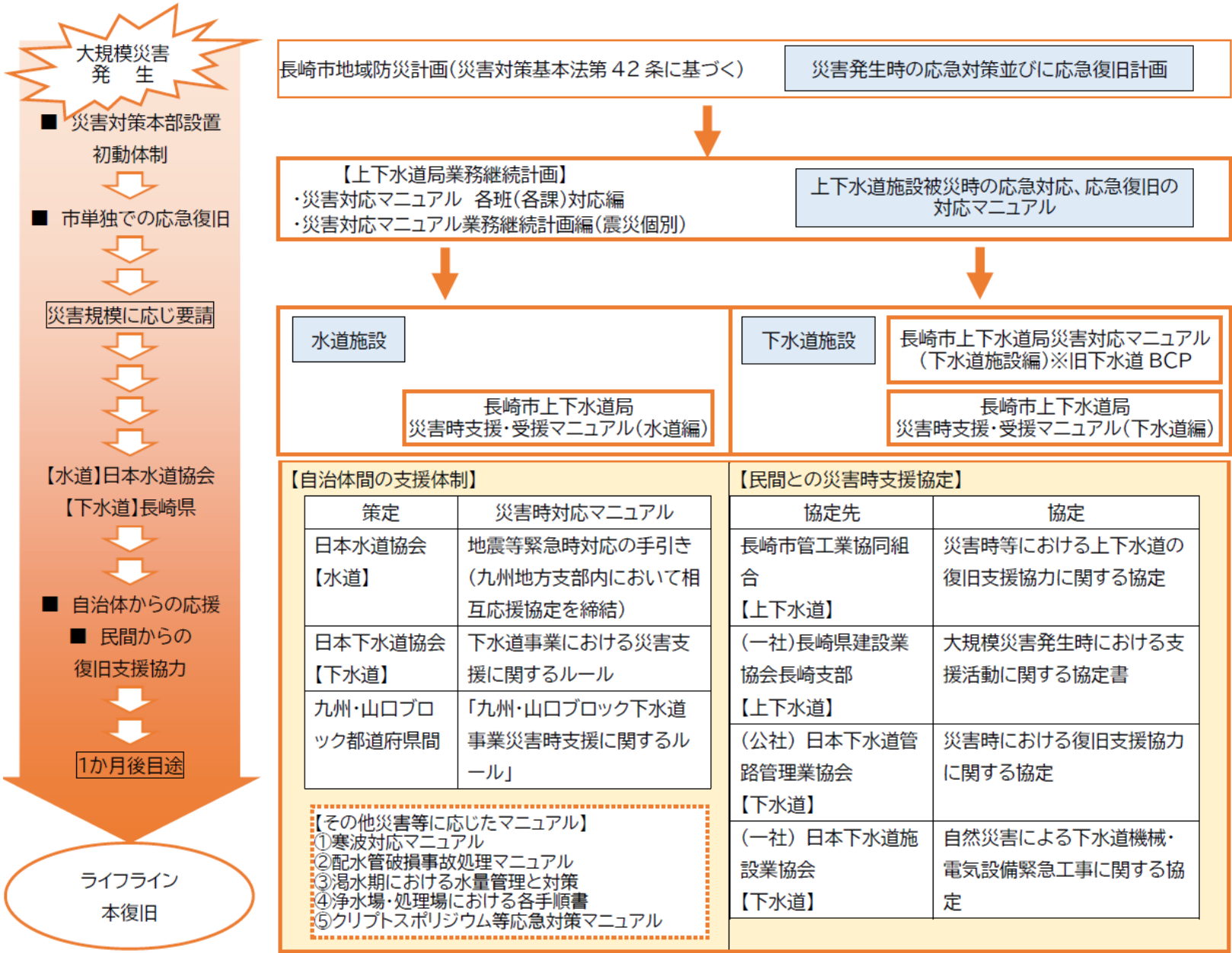


応急給水訓練(日本水道協会九州地方支部合同防災訓練)



令和6年能登半島地震 応急給水活動

“災害発生時における上下水道局の対応体制について”



4 施設の耐震化・地震対策

- ・老朽化が著しい施設は、耐震性能を有した施設への更新を検討します。
- ・管路の新設及び更新の際には、耐震性能を有していることに合わせて、外面塗装の耐食性向上により長寿命化を期待できる耐震型ダクタイル鋳鉄管・配水用ポリエチレン管を採用します。
- ・大規模災害や破損事故等の緊急時の被害を最小限にするために、相互融通を可能とする管路の複線化等の施設整備を検討します。

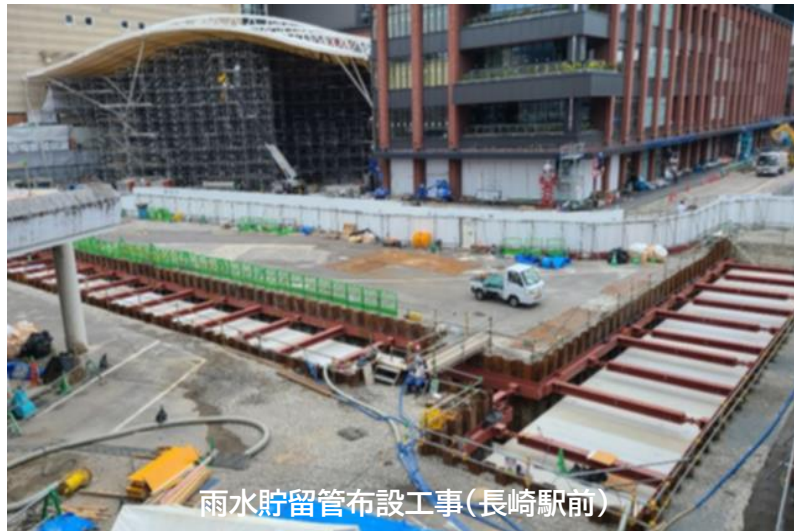


5 管路の複線化

- ・大規模災害や破損事故等の緊急時の被害を最小限にするために、相互融通を可能とする管路の複線化等の施設整備を検討します。

6 雨水渠の整備

- ・ 豪雨等により浸水被害が発生した区域について、市民生活への影響が大きい箇所から順次雨水渠を整備します。



基本方針3 安全で信頼され、良好な水環境を確保する上下水道

基本施策3—1 安全な水道水の供給

水道水は、原水が水源から浄水場へ送られ、浄水処理されることで水道水となり、送水、配水などの過程を経て市民の皆様が届きます。こうした水源から蛇口に至るまでにおいて水質を監視し、常に安全・安心で良質な水道水を供給します。

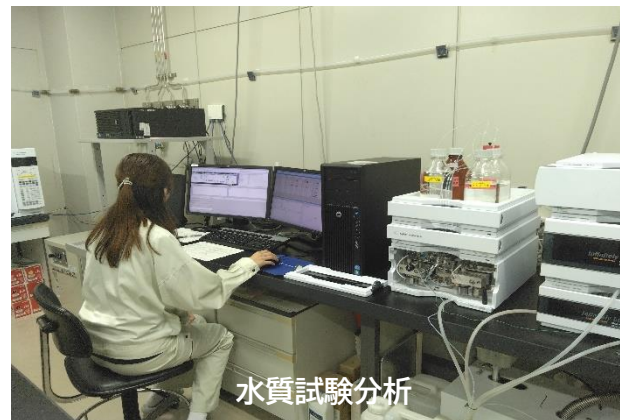
成果指標

| 指標名 | 直近値 | 目標値 | | 指標の説明 |
|---------|-----------------|------------------|------------------|--|
| | | 中間目標 | 最終目標 | |
| 水質基準適合率 | 100% (令和5年度) | 100% (令和11年度) | 100% (令和16年度) | ①水質基準項目において基準値内の数値となる割合です。 ②この割合を高く保つことで安全、安心な水道水を提供していると考えられるため。 ③年度中の分析結果を把握する。 ④現状を保つことを目標とする。 |

主な取組み

1 水質管理水準の維持

- ・国が定める水質管理水準の維持に努めます。
- ・平成21年度に認証取得した水道G L Pを継続し、分析機器及び監視装置等の整備に努め、水質試験の精度向上を図ります。
- ・P F A S等新たな化学物質への対策や情報収集に努めます。



2 自然災害等に伴う影響への対応

- ・関係機関と連携し、水道水源の汚染防止に努めます。
- ・水質汚染事故等に速やかに対応できるように備えます。
- ・少雨が続き、貯水量が低下してきた場合は、節水対策の段階的な実施により水量を確保するよう努めます。

3 直結式給水の拡大

- ・中高層建物において受水槽が不要となる直結直圧式給水と直結増圧式給水の普及に努めます。

基本施策3-2 排水処理の適正化と水質保全

汚水処理施設で処理した水は、海や河川といった公共水域へ放流することから、水環境への負荷を軽減するため排水処理の適正化を図り、放流先の水質保全に努めます。

成果指標

| 指標名 | 直近値 | 目標値 | | 指標の説明 |
|---------|-----------------|------------------|------------------|---|
| | | 中間目標 | 最終目標 | |
| 排水基準適合率 | 100% (令和5年度) | 100% (令和11年度) | 100% (令和16年度) | ①排水基準項目において基準値内の数値となる割合です。 ②この割合を高く保つことで、放流先の水質を保全できていると考えられるため。 ③毎年度の水質検査結果を把握する。 ④現状を保つことを目標とする。 |

主な取組み

1 放流水の水質保全

- ・放流先の海域への影響を考慮した放流水の水質を研究していきます。
- ・平成27年3月に長崎県が策定した「大村湾流域別下水道整備総合計画」に基づき、大村湾水域に放流する琴海南部浄化センター及び大平浄化センターについては、放流量及び放流水質を継続的に監視します。



2 関係者との連携強化

- ・放流海域の漁業協同組合と連携し、漁業等への影響を考慮した放流水の水質を研究します。
- ・処理場近隣自治会と連携し、放流水の水質や臭気対策など地域住民に寄り添った処理場運営を行います。

3 下水道の普及・水洗化の促進

- ・私道に面する未整備区域において、公共側で污水管を布設する制度を継続します。
- ・地形的に下水道への接続が困難な家屋や経済的に排水設備工事が困難な家屋に対しては、水洗化の補助制度を継続し水洗化の促進に努めます。
- ・未水洗家屋に対しては、今後も水洗化勧奨を継続し、水洗化の促進に努めます。

“成果指標一覧”

| 基本方針 | 基本施策 | 指標名 | 直近値 (令和5年度) | 目標値 | | |
|---------------------------|-------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | | | 中間目標 (令和11年度) | 最終目標 (令和16年度) | |
| 1 未来に向けて発展的に持続する上下水道 | 1 健全で持続可能な事業運営 | 経常収支比率(水道) | 112.57% | 100%以上 | 100%以上 | |
| | | 料金回収率(水道) | 107.18% | 100%以上 | 100%以上 | |
| | | 企業債残高対給水収益比率(水道) | 102.71% | 110.00% | 125.00% | |
| | | 経常収支比率(公共下水道) | 96.39% | 100%以上 | 100%以上 | |
| | | 経費回収率(公共下水道) | 84.82% | 100%以上 | 100%以上 | |
| | | 企業債残高対事業規模比率(公共下水道) | 299.78% | 250.00% | 200.00% | |
| | | 有収率(水道) | 87.0% | 88.0% | 90.0% | |
| | | 施設利用率(水道) | 64.7% | 60.0% | 60.0% | |
| | | 管路更新率(水道) | 0.44% | 0.44% | 0.44% | |
| | | 有収率(下水道) | 82.0% | 83.0% | 83.0% | |
| | | 施設利用率(下水道) | 78.1% | 80.0% | 80.0% | |
| | | 管渠改善率(下水道) | 0.02% | 0.08% | 0.08% | |
| | | 2 環境負荷の低減 | 水道施設のエネルギー消費量削減率 | — | 令和6年度から 5%削減 | 令和6年度から 10%削減 |
| | 下水道施設のエネルギー消費量削減率 | | — | 令和6年度から 5%削減 | 令和6年度から 10%削減 | |
| | 3 業務の効率化・高度化 | 窓口手続き等の電子化率 | 16.0% | 56.0% | 100.0% | |
| | 4 組織力の強化・向上 | 研修のプログラム数 | 45件 | 45件 | 45件 | |
| | | 男性の育児休業取得率 | 20% | 50% | 85% | |
| | 5 戦略的広報の推進 | 情報提供に対する満足度 | — | 75.0% | 75.0% | |
| | 2 強靱で安定した上下水道 | 1 施設の機能強化 | 有効率 | 91.1% | 95.0% | 95.0% |
| | | | コンクリート管更生率 | 24.7% | 31.1% | 35.8% |
| 幹線管路の事故件数 | | | 3.1件 | 1.3件 | 1.3件 | |
| 2 危機管理体制の強化 | | 基幹管路の耐震化率(水道) | 68.2% | 70.9% | 73.0% | |
| | | 浄水施設の耐震化率 | 19.7% | 41.8% | 58.7% | |
| | | 雨水管整備率 | 77.5% | 78.1% | 78.2% | |
| | | 基幹管路の耐震化率(下水道) | 58.7% | 59.8% | 60.8% | |
| コンクリート管更生率 | 24.7% | 31.1% | 35.8% | | | |
| 3 安全で信頼され、良好な水環境を確保する上下水道 | 1 安全な水道水の供給 | 水質基準適合率 | 100% | 100% | 100% | |
| | 2 排水処理の適正化と水質保全 | 排水基準適合率 | 100% | 100% | 100% | |