

### 第1章 策定の趣旨

- ・ 策定の趣旨
- ・ 位置付け

### 第2章 上下水道事業の概況

- ・ 上下水道事業のあゆみ

### 第3章 現状と課題

- 1 経営環境の変化
  - 1-1 人口減少と節水意識の高まり
  - 1-2 財政・人材の制約
- 2 地震や大雨、その他の災害リスクなどへの備え
  - 2-1 大規模地震への備え
  - 2-2 頻発する豪雨への対応
  - 2-3 その他の災害リスクなどへの備え
- 3 施設の老朽化への対応
- 4 安全な水の供給
- 5 環境負荷の低減
- 6 国内外への貢献
  - 6-1 国際貢献
  - 6-2 周辺市町との広域連携
- 7 お客さまの理解と信頼

### 第4章 基本理念と将来像

- ・ 基本理念
- ・ 10年後の目指すべき将来像

### 第5章 重点施策と収支見通し

- ・ 重点施策
- ・ 長期収支見通し

## 基本理念

# お客さまに信頼される上下水道

～安全・安心な水環境を次世代へ～

## 目指すべき将来像

### 1 市民生活を支える強靱な上下水道をつくる

- 上下水道の強靱化を推進し、災害に強い安全なまちづくりに貢献して、市民の生活を守る

### 2 いつでも安心して飲める安全な水を届ける

- 高い技術を駆使し、いつでもお客さまに安心して飲んでもらえる安全な水を届ける

### 3 環境負荷の低減を図り、持続可能な社会に貢献する

- 環境首都北九州市にふさわしい環境負荷に配慮した事業をこれからも実施していく

### 4 国内外へ貢献していく

- 北九州市の技術を国内外へ提供し、相互発展していく

### 5 お客さまが求めるものをかたちにする

- 多様化するお客さまのニーズを的確に把握し、施策に反映させていく

### 6 培われた高い技術を未来へつなぐ

- 100年を超える歴史のなかで培われた高い技術力を次世代へ継承していく

### 7 健全な経営を行う

- 人口の減少が見込まれる状況においても、お客さまへ質の高いサービスを提供しつつ、健全経営を維持していく

## 基本理念・目指すべき将来像を実現するための重点施策(案)

### 将来像:1 市民生活を支える強靱な上下水道をつくる

上下水道の強靱化を推進し、災害に強い安全なまちづくりに貢献して、市民の生活を守る

#### 重点施策1-1:アセットマネジメント手法を活用した上下水道施設の

##### 長寿命化と改築・更新

SDGs ゴール選定中

持続可能な上下水道を実現していくため、長期的な視点に立って効率的・計画的な上下水道施設の改築更新を進めます。

##### ※主な事業

###### ○アセットマネジメント手法を活用した上下水道施設の長寿命化と改築・更新

上下水道施設の適切な維持管理に努めつつ長寿命化を進め、ライフサイクルコスト(LCC)の最小化と投資の平準化を図ります。

◇上下水道施設の計画的な長寿命化、改築・更新

◇有収率向上対策(漏水調査・配水ブロックの改善) 等

#### 重点施策1-2:豪雨対策の拡充・強化

近年、局地化、集中化する豪雨から市民の生活を守るため、効果的に施設整備を進めていきます。

##### ※主な事業

###### ○浸水被害の最小化

過去に浸水が発生した地域などを対象に、浸水被害の軽減に向けた雨水管などの整備を効果的に進めます。

◇雨水管・雨水貯留施設・排水ポンプの整備 等

###### ○上下水道施設の防災・減災対策(新)

ハザードマップなどから被害の発生が想定される上下水道施設に対して、防災・減災対策を講じます。

◇防水扉や土砂流入防止壁の整備 等

**重点施策 1 - 3 : 震災対策の拡充・強化**



大規模な地震が発生した場合においても、水道の安全で安定した給水、下水道の最低限の水処理機能を維持するため、防災・減災の観点から、施設の耐震化やバックアップ機能の強化などを図っていきます。

※主な事業

○水道施設の耐震化

水道施設の耐震化を進め、大規模な地震が発生した場合においても、安定した給水ができる機能を構築します。

- ◇浄水場・配水池の耐震化
- ◇水道管路の耐震化 等

○バックアップ機能の強化

大規模な地震などの災害による施設の損傷に備え、基幹となる水道管の2条化やループ化を行い、安定給水ができる機能を確保します。

- ◇基幹配水管のループ化 等

○下水道施設の耐震化

下水道施設の耐震化を進め、大規模な地震が発生した場合においても、最低限の水処理ができる機能を確保します。

- ◇浄化センター・ポンプ場の耐震化
- ◇下水道管渠の耐震化 等

## 重点施策 1－4：危機管理体制の充実・強化



気候変動による自然災害などさまざまな災害リスクに備え、緊急時においても、安定給水、安定処理ができる体制を確保していくとともに、市民の自助や地域による共助、他都市との連携強化など、ソフト施策を組み合わせた総合的な災害対策を強化していきます。

### ※主な事業

#### ○事故対応能力の向上

上下水道施設事故に伴うあらゆる場面に迅速かつ柔軟に対応できるよう、上下水道全体及び部門ごとの模擬訓練を行います。

◇事故発生への対応能力向上のため模擬訓練の実施 等

#### ○他都市や民間事業者等との連携強化

非常時には、日本水道協会内の支援体制、大都市や民間事業者などとの協定に基づく支援体制を活用し、他都市などと連携して災害対応を行うとともに、非常時に備えた模擬訓練の実施や情報交換・共有化を図ります。

◇合同での模擬訓練の実施、情報交換・共有化

◇連携中枢都市圏域や応援協定締結自治体との連携 等

#### ○停電対策

停電の発生に備え、施設に応じた非常用発電設備の整備を進めるとともに、迅速かつ着実に対処できる体制を整えます。

◇ポンプ場等の非常用発電設備の整備

◇停電時の作業マニュアルの策定 等

#### ○災害時における機能確保の推進

災害時においても、市民生活に最低限必要な機能を確保するため、応急給水能力の向上や広域避難地におけるトイレ環境の向上などを図ります。

◇応急給水拠点の整備・充実

◇マンホールトイレの整備 等

#### ○自助・共助の促進に向けたソフト施策の充実

浸水被害の軽減に向けた自助・共助の取組を促進するため、防災・河川部局と連携しながら、内水浸水想定区域図（内水ハザードマップ）の充実を図ります。

◇内水浸水想定区域図（内水ハザードマップ）の充実 等

## 将来像:2 いつでも安心して飲める安全な水を届ける

高い技術を駆使し、いつでもお客さまに安心して飲んでもらえる安全な水を届ける

### 重点施策2-1: 水源を守るための取組



水道水の源となる大切な水源を守るため水源の保全対策に取り組んでいきます。

#### ※主な事業

##### ○水源林の保全

水源地域の植樹や交流活動などへの参加を通じて、多くの市民に水源林保全の大切さなどを理解していただきます。

◇市民による水源地域の植樹や交流活動の実施 等

##### ○遠賀川の水質保全

遠賀川流域団体や流域自治体、河川管理者など関係機関と連携して遠賀川の水質保全に向けた取組を進めます。また、遠賀川流域の水質保全に関わる流域住民に継続的な支援や啓発活動を行っていきます。

◇水質保全に向けた関係機関との連携

◇水質保全に関わる流域住民への支援、啓発活動 等

## 重点施策 2-2 : 取水から蛇口までの水質管理



水源の水質変化への対策、安全・安心な水の供給とともに、水量・水質に応じて水道施設を有効に活用しながら、取水から蛇口までの水質管理に取り組んでいきます。

※主な事業

### ○水源や浄水場を有効に活用した水の供給

ダムや河川などの水量・水質の変化に応じて適切な水源を選び、3つの基幹浄水場の相互融通機能を活用しながら、お客さまへ安全な水を届けます。

◇水源や浄水場の有効活用 等

### ○安全な水対策

安全な水を供給するため、水安全計画に基づき取水から蛇口までの水質管理を適切に行っていくとともに、水源水質の変化に強い施設整備を推進します。

◇水安全計画の運用と給水残塩確保のための監視体制を強化 等

### ○直結式給水の普及促進や小規模貯水槽水道の管理指導

新鮮な水道水を蛇口まで届けるため、直結式給水の普及を促進するとともに、お客さまが安心して水道水を利用できるよう小規模貯水槽の管理指導を実施します。

◇新築物件への直結式給水の採用指導

◇既存建築物の直結式給水工事費の一部負担

◇水槽式給水の学校への切り替え工事費の補助 等

## 重点施策 2-3 : お客さまに信頼される水質保証



確かな技術に基づく水質検査の実施や、水道水に関わる情報をわかりやすく提供することで、お客さまの安全・安心を保証します。

※主な事業

### ○水質管理体制の充実

水質試験所を活用し、水質検査計画に基づく適切な水質検査によって安全を確認するとともに、最新の検査技術の習得に努め、お客さまに安心して飲んでもらえる安全な水道水の水質管理を行います。

◇検査技術の向上

◇調査・研究の拡充 等

### ○お客さまへの情報の提供

水道水が安全であるという情報をお客さまに速やかにお伝えします。

◇水質試験結果の速やかな情報公開 等

## 将来像:3 環境負荷の低減を図り、持続可能な社会に貢献する

環境首都北九州市にふさわしい環境負荷に配慮した事業をこれからも実施していく

### 重点施策3-1：環境負荷に配慮した事業の推進



資源の有効活用や省エネ機器の導入を進め、環境負荷の低減に努めるとともに、水環境向上のための取組をさらに進めていきます。

#### ※主な事業

##### ○合流式下水道の改善推進

合流式下水道の整備地区において、放流先の汚濁負荷を分流式下水道並みに軽減します。

◇合流地区の分流化や浄化センターからの放流水質の改善 等

##### ○水質監視の強化

浄化センターからの放流負荷量の削減を目指して、事業場への立入検査や浄化センターの水質監視を徹底するとともに、水質改善に役立つ調査研究を推進します。

◇事業場への立入検査や水質管理講習会の実施

◇浄化センターの水質改善に役立つ調査研究の推進 等

##### ○再生可能エネルギーの活用

上下水道施設における二酸化炭素排出量を削減するために、再生可能エネルギーの活用に取り組みます。

◇既設の水力発電設備や消化ガス発電の計画的更新 等

##### ○省エネルギーの推進

電力使用量及び二酸化炭素排出量の削減を図るため、ポンプ設備の適正化などにより省エネルギー対策を実施します。

◇水需要の減少を見込んだ送水能力の適正化

◇浄水場の高さを利用した送水施設の再構築

◇老朽化に伴い高効率機器へ更新 等

##### ○資源の有効利用

上下水道処理過程で発生する汚泥の有効活用や廃止水道メーターの再資源化などに取り組み、環境負荷の低減を図ります。

◇浄水汚泥の有効利用

◇下水汚泥のセメント原料化及び燃料化

◇水道メーターの再資源化 等



**重点施策3-2：環境負荷低減に向けた研究の推進**



上下水道事業の環境負荷低減に向けた研究開発などを推進します。

※主な事業

○産学官連携による研究開発の推進

上下水道事業の技術的課題解決に向け、民間事業者や研究機関などの先端技術や情報を取り入れた共同研究を実施します。

◇民間事業者等による上下水道施設を使った実証実験を支援 等

○ウォータープラザ北九州の有効活用

省エネ・低コスト・低環境負荷を実現した実証研究施設を有効活用します。

◇国内外からの見学者の受入

◇デモプラント、テストベットでの研究開発の推進

◇最先端の膜処理技術の情報発信

◇海外技術者の人材育成、課題解決に活用 等

## 将来像:4 国内外へ貢献していく

北九州市の技術を国内外へ提供し、相互発展していく

### 重点施策4-1: 上下水道事業の発展的広域化



北九州都市圏域の中核都市として、外郭団体である(株)北九州ウォーターサービスなどと連携しながら、圏域全体に相乗効果が期待できる上下水道事業の発展的広域化に積極的に取り組むとともに、広域連携を通じて、本市職員の技術の継承や実務能力の向上も図ります。

#### ※主な事業

##### ○上下水道事業の発展的広域化

北九州都市圏域の中核都市として、圏域全体に相乗効果が期待できる上下水道事業の発展的広域化の具体化に向け、積極的に取り組んでいきます。

- ◇近隣自治体のニーズを踏まえ、関係者との検討・協議の実施
- ◇県と連携した広域化の推進
- ◇近隣自治体との地区別会議の実施
- ◇近隣自治体との応援協定の締結 等

##### ○外郭団体等との連携強化

外郭団体などとの連携を強化し、発展的広域化を推進します。

- ◇(株)北九州ウォーターサービスとの連携による宗像地区事務組合水道事業の包括受託
- ◇(株)北九州ウォーターサービスとの連携による受託業務の拡大
- ◇民間事業者及び関係団体等との連携強化 等

**重点施策4-2：本市の技術力・経験を生かした国際貢献**



「SDGs」の17のゴールの一つである「安全な水とトイレを世界中に」の達成に向けて取り組んでいくとともに、国際貢献を通じて、本市職員の技術力の向上を図ります。

※主な事業

○上下水道技術の国際協力

海外の技術者育成や世界の水環境改善を通じて、SDGs推進や本市職員の技術力の向上（人材育成）、都市ブランド向上にも寄与していきます。

- ◇職員派遣や研修員受入など相手国のニーズに柔軟に対応した支援
- ◇(株)北九州ウォーターサービスや(独)国際協力機構等との連携強化 等

○海外水ビジネスの推進

北九州市海外水ビジネス推進協議会と連携し、民間事業者や外郭団体の強みを活用した国際貢献や本市の産業振興を推進します。

- ◇官民が連携し、海外水ビジネスを推進 等

## 将来像:5 お客さまが求めるものをかたちにする

多様化するお客さまのニーズを的確に把握し、施策に反映させていく

### 重点施策5-1: お客さまの理解と信頼を得る



上下水道事業を取り巻く環境や取組について、お客さまの理解と信頼を得るために、効果的な広報・広聴活動を推進します。

#### ※主な事業

##### ○効果的な広報・広聴活動の推進

お客さまへの効果的な広報・広聴活動を行います。

◇市政だよりの有効活用、局広報紙の発行、上下水道モニターや出前講演の実施

◇SNS等を活用した、わかりやすくタイムリーな情報発信 等

##### ○上下水道事業に関するアンケート調査の実施と施策への反映

お客さまのニーズを把握するために、アンケートを実施し施策に反映します。

◇アンケート調査の実施

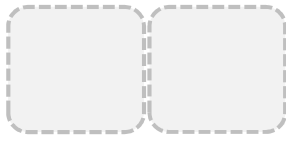
◇アンケート調査結果を踏まえた施策の反映 等

##### ○小学生を対象とした上下水道に関するPR事業(新)

次世代を担う子どもたちに、身近にある上下水道の大切さを伝える取組を行います。

◇小学生を対象とした出前授業の実施及び積極的な見学者の受入 等

**重点施策5-2：お客さま満足度の向上**



多様化するお客さまのニーズを的確に把握し、適宜業務の見直しなどを図りながら、お客さま満足度の向上を目指します。

※主な事業

○営業業務の見直し（新）

お客さまへのサービス向上と営業業務の効率化を目指し、継続的に業務を見直していきます。

◇お客さま窓口の一本化 等

○料金の支払や各種手続方法の拡充（新）

お客さまが求める料金の支払方法や、口座振替申込方法などの拡充を検討します。

◇キャッシュレス支払の拡充検討

◇口座振替申込のインターネット受付 等

## 将来像:6 培われた高い技術を未来へつなぐ

100年を超える歴史のなかで培われた高い技術力を次世代へ継承していく

### 重点施策6-1: 職員の育成と活用



○J Tなどを活用した技術研修や、職員の技術力向上に資する資格取得の支援を行うなど、職員が持つ能力を十分に発揮できるように、事業運営に必要な技術や知識の保持・向上を図るとともに、一人ひとりの職員が能力を十分発揮できる人材育成を目指します。

また、学生などに対して、上下水道の魅力や技術などを伝えることで、上下水道事業に携わる人材を幅広く育成します。

そのほか、A Iを活用した技術の蓄積・継承の研究を行います。

#### ※主な事業

##### ○上下水道技術の継承・人材の育成

計画的な専門家の育成や資格取得の支援などにより、上下水道技術の継承や人材育成を図ります。

◇市の技術人材育成プログラム等を活用した計画的な上下水道専門家の育成

◇業務に関する資格取得支援制度の拡充

◇業務上のモチベーション向上に資する活動に対する評価や局表彰の検討・実施

◇外部講師の招へいによる職員の能力向上

◇インターンシップ受入の拡充、他自治体職員の「技術研修」受入 等

##### ○A Iを活用した技術の蓄積・継承の研究(新)

上下水道事業の技術の蓄積や継承を図るほか、新たな発展の可能性を探るため、A Iを活用した研究を行います。

◇A Iを活用したビックデータ解析手法による新たな水質予測の研究

◇A Iを活用した水道施設の維持管理手法の研究 等

## 重点施策6-2：民間事業者等との連携推進



多様化するニーズや今後増加する施設の更新需要に対応するため、地元企業の育成や地域の産業発展などにも通じるよう、民間事業者などとの連携を推進していきます。

### ※主な事業

#### ○民間事業者等との連携推進（新）

これまで上下水道局が直接行ってきた業務などについて、上下水道局が行う必要性やサービス水準、コストなどを考慮しながら、官民の役割分担を検討し、民間にできることは民間に委ねていきます。

◇業務の効率化や運営体制の検討

◇(株)北九州ウォーターサービスの活用 等

#### ○産学官連携による研究開発の推進（再掲）

上下水道事業の技術的課題解決に向け、民間事業者や研究機関などの先端技術や情報を取り入れた共同研究を実施します。

◇民間事業者等による上下水道施設を使った実証実験を支援 等

## 将来像:7 健全な経営を行う

人口の減少が見込まれる状況においても、お客さまへ質の高いサービスを提供しつつ、健全経営を維持していく

### 重点施策7-1：効率的・計画的な事業運営



水需要の減少に伴い、料金収入の減少が見込まれる中で、今後も安定的に事業を継続していくため、より一層の経費節減に取り組み、経営基盤の強化を図ります。

また、これから増加する上下水道施設の改築・更新需要に対応するため、適切な維持管理に努めるとともに、長期的な視点に立ち、市が進めるコンパクトシティに向けた方向性を踏まえつつ、上下水道施設の規模と機能の最適化を図りながら、重要度・劣化度などに応じて計画的に改築・更新を進めていきます。

#### ※主な事業

##### ○上下水道施設の規模の最適化

長期的な視点に立ち、上下水道施設の規模と機能の最適化を図ります。

◇配水池、浄化センター・ポンプ場の集約化 等

##### ○アセットマネジメント手法を活用した上下水道施設の長寿命化と改築・更新（再掲）

上下水道施設の適切な維持管理に努めつつ長寿命化を進め、ライフサイクルコスト（LCC）の最小化と投資の平準化を図ります。

◇上下水道施設の計画的な長寿命化、改築・更新

◇有収率向上対策（漏水調査・配水ブロックの改善） 等

##### ○民間事業者等との連携推進（再掲）

これまで上下水道局が直接行ってきた業務などについて、上下水道局が行う必要性やサービス水準、コストなどを考慮しながら、官民の役割分担を検討し、民間にできることは民間に委ねていきます。

◇業務の効率化や運営体制の検討

◇(株)北九州ウォーターサービスの活用 等

##### ○AIやICTを活用した業務の効率化（新）

AIやICTを活用しながら、しごと改革を進め、業務の効率化を図ります。

◇AIやICTの活用

◇工業用水道事業のスマート検針システムの導入 等



**重点施策 7-2 : 多様な収入の確保**



資産の有効活用による収入増に取り組むとともに、工業用水道の新規開拓などの営業活動を実施し、水道・工業用水道利用促進対策を図ります。

また、発展的広域化の展開による施設の共同利用や受託事業の拡大を検討します。

※主な事業

○資産の有効活用

資産の特性に応じた利活用を推進し、収益を確保します。

◇未利用地等資産の利活用の推進 等

○水道・工業用水道利用促進対策

水道、工業用水道の利用者の現行維持及び可能な限りの拡充を図るため、利用促進対策を行います。

◇広報活動の実施

◇企業立地部門と連携 等

○上下水道事業の発展的広域化（再掲）

北九州都市圏域の中核都市として、圏域全体に相乗効果が期待できる上下水道事業の発展的広域化の具体化に向け、積極的に取り組んでいきます。

◇近隣自治体のニーズを踏まえ、関係者との検討・協議の実施

◇県と連携した広域化の推進

◇近隣自治体との地区別会議の実施

◇近隣自治体との応援協定の締結 等

**重点施策 7-3 : 経営基盤強化に向けた検討(新)**



料金収入の減少が予測される中で、老朽化施設の更新に伴う施設整備費の増加などが見込まれており、今後も安定した上下水道事業を進めていくために、経営基盤強化に向けた検討を行います。

※主な事業

○料金体系のあり方の研究(新)

料金収入の減少が見込まれる中で、今後も安定した上下水道事業を運営していくためには、どういった料金体系が望ましいのか、料金のアンケートの結果も踏まえ、料金体系のあり方や支払い方法などを研究します。

- ◇上下水道料金に関するアンケート調査
- ◇上下水道料金体系のあり方の研究 等

○外部検討会の開催

本計画の各事業を着実に推進するとともに、堅実な事業運営を行うため、有識者や関係団体など、幅広く外部からの意見を求める「北九州市上下水道事業検討会」を開催します。

- ◇「北九州市上下水道事業検討会」の開催 等

## 「日本・カンボジア水道フォーラム」開催結果

### 1 フォーラム概要

#### (1) 開催概要

- 日 時：令和元年 11 月 28 日（木）15:00-17:10
- 場 所：リーガロイヤルホテル小倉 4 階ロイヤルルーム
- 主 催：北九州市
- 後 援：外務省、独立行政法人国際協力機構、  
日本貿易振興機構 北九州貿易情報センター  
北九州商工会議所、北九州市海外水ビジネス推進協議会
- 訪 日 者：チャン・プラシッド 工業手工芸省上級大臣  
ウム・ソター 工業手工芸省長官  
イエア・ブンナ 工業手工芸省水道総局長  
シム・シター プノンペン水道公社総裁  
チャン・センラ シェムリアップ水道公社副総裁  
ほか随行者等 4 名、通訳 2 名
- 来 賓：スイ・テック 在日本カンボジア王国大使館参事官
- 参 加 者：推進協議会会員企業、北九州市議会、市職員、国・関係機関、  
一般企業、一般参加者

#### 計 209 名

- 開催趣旨：■ 本市がカンボジアで水道分野の技術協力を開始し、今年で 20 年の節目を迎えることから、同国との良好な協力・信頼関係の継続を図るため、カンボジアの水道に関する政府要人を招聘し、「日本・カンボジア水道フォーラム」を開催。
- 水道事業を所管するカンボジア工業手工芸省上級大臣による記念講演、日本、カンボジア及び本市の実務者によるパネルディスカッション、これまでの協力に対するカンボジア工業手工芸省から本市や市議会等に感謝状や勲章の贈呈式を実施。

#### (2) ビジネス交流会

上記フォーラム終了後に、カンボジアでのビジネスチャンスの創出を目的として、KOWBA 主催のビジネス交流会を開催。KOWBA 会員企業など 114 名が参加した。

## 2 開催状況

### (1) 開会



### (2) 記念講演 (チャン・プラシッド上級大臣)



### (3) パネルディスカッション



### (4) 「カンボジア水道の持続的発展をはかる為の活動に関する覚書」評価会



(5) 記念品贈呈



(6) 感謝状、勲章贈呈



(7) ビジネス交流会



3 その他の行程

(1) 東京等での行程



厚生労働省 加藤大臣表敬



経済産業省 梶山大臣表敬



JETRO 水分野ハイレベルセミナー



PPP 先進事例視察 (横浜市川井浄水場)

## (2) 北九州市内の行程



施設見学 (本城浄水場)



施設見学 (ウォータープラザ)



市長表敬



市内企業視察 (安川電機)



歓迎レセプション (小倉城)



市歓迎昼食会 (西日本工業倶楽部)