

第5章 筑紫野市が目指すべき方向

5-1 基本理念

本市は、これまでに、安全で良質な水道水を安定して供給するための体制を築いてきました。一方で、近年、水道事業を取り巻く環境は大きく変化しており、人口増加率の鈍化、節水型機器の普及に伴う供給量の動向と施設能力とのアンバランス、原水水質の変化からの水質問題、水道施設の老朽化とその更新に必要な財源の確保などへの対応が必要になってきています。また、水の世紀と言われる21世紀においては、人類の存在基盤である安全な水を確保するために、環境負荷を低減するために省エネルギー化の視点からもそのあり方を見直す時期にきているといえます。

地方公営企業としての立場や責務から、「今日をまもり、明日につないで、未来を創る、ひかり輝く筑紫野市 ～これからも安全な『みず』を安定供給～」を基本理念とし、長期的な視点から現状と想定される将来の水道事業が抱える課題の解消を目指していきます。



筑紫野市上下水道庁舎

5-2 施策目標

1 持続（いつまでも皆様の近くにありつづける水道）

水道事業は、利用者のみなさまから納入された水道料金を収入源に、水道水の供給と水道施設の整備などの費用を賄う独立採算での経営を行っています。この経営方式のもとでは課題である老朽施設の更新や災害対策など、料金収入増加が目的ではない費用も見込まれています。

本市では、安定した経営基盤を確立することと、透明性が高く効率的な経営を持続していくため、適正かつ公平な水道料金による持続可能な事業経営に努めていきます。

水道事業は、利用者のみなさまに水道水を提供する給水サービスのほか、給水開始や中止の手続き、給水装置・給水工事に関する問い合わせなどの窓口サービスも行っていますが、インターネットを利用した情報発信を推進しサービスの向上に努めていきます。

水道事業者として環境負荷低減に向けて、施設とその運用の効率化を図り、電力消費量の削減や小水力および太陽光発電設備の導入による新エネルギー活用検討などに努めていきます。

これらの課題を解消し、「いつまでも皆様の近くにありつづける水道」を目指していきます。



筑紫野市上下水道工務課水道担当

2 安全（いつ飲んでも安全な信頼される水道）

本市の水源は、自己水源と浄水受水との比率が2：8程度であることから、浄水受水に依存しています。

浄水受水は、福岡地区水道企業団の牛頸浄水場、山神水道企業団の山神浄水場にて、それぞれの原水水質に見合う浄水処理が的確に行われていることから、安全な水道水の供給が可能です。一方、自己水源である水呑ダムは、ダム集水域の地質などの自然環境や夏季の水温躍層が形成される影響から原水水質が季節ごとに変化していることを確認しており、山口浄水場の浄水方法を見直す検討が必要になっています。

そのような中、水道水には安全性とおいしさの両立が求められており、「いつ飲んでも安全な信頼される水道」を目指していきます。



常松浄水場（ろ過池・中塩混和池）

3 強靱（災害に強く、たくましい水道）

利用者は水を必要とするときはいつでも「蛇口から必要な量の水道水が出てくる」ことを当然と考えるほどに、現在の水道は広く普及しています。しかし、既存の水道施設の中には、経年的な劣化に伴う更新が必要な施設もあります。

また、福岡地区水道企業団からの受水増量や自己水源からの取水量抑制を要因に、各系統が負担している水量のアンバランスが生じており、水源計画と各系統間の融通機能の強化が必要となっており、安定した給水サービスを利用者へ提供していくためには、計画的な更新をする必要があります。

水道は、電気やガスなどと同じく、市民生活に欠くことができないライフラインの一つです。この「水」を利用者にお届けするための水道施設は、地震や風水害などいつ、どこで起こるか分からない自然災害が発生した場合でも、機能を確保しなければなりません。

このような役割を果たす水道を管理・運営している水道事業は、緊急時給水拠点の整備や重要施設の耐震化（ハード面）と災害発生後の応急給水・復旧体制づくりなど（ソフト面）の充実を目指し「災害に強く、たくましい水道」を目指していきます。



緊急遮断弁（原配水池）

緊急災害時に原配水池からの水の流出を防ぐバルブです。

筑紫野市の将来像

今日をまもり、明日につないで、未来を創る、ひかり輝く筑紫野市
～これからも安全な『みず』を安定供給～

持 続

いつまでも
皆様の近くに
ありつづける
水道

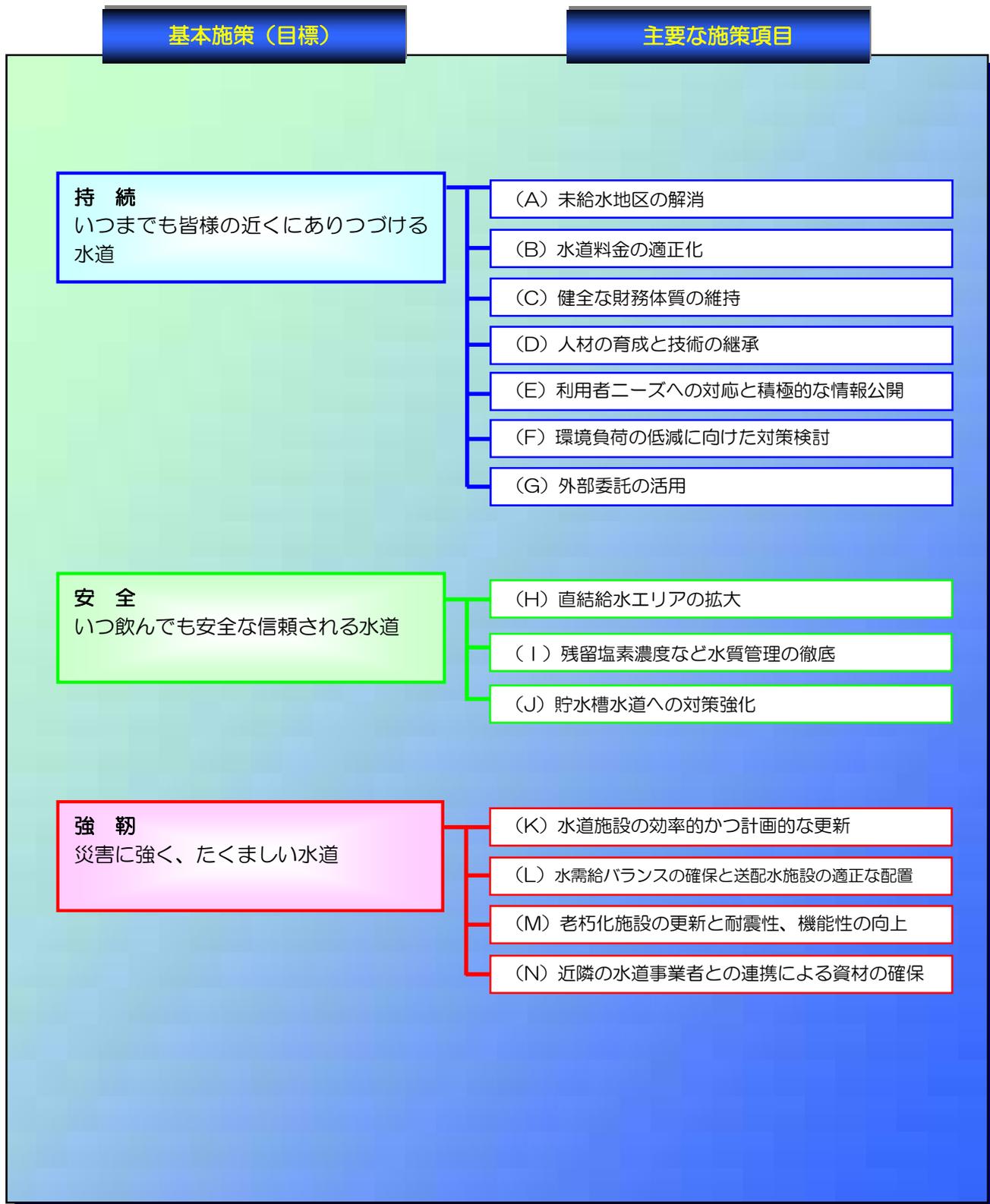
安 全

いつ飲んでも
安全な信頼される
水道

強 靱

災害に強く
たくましい
水道

5-3 施策体系



5-4 基本施策

1) 持続（いつまでも皆様の近くにありつづける水道）

(A) 未給水地区の解消

本市には、現在、自家用井戸で生活用水を賄っている地区があり、将来にわたって、安全な飲料水を確保し、供給するために給水区域の拡張に向けた取り組みを推進していきます。

主要な施策

◆未給水地区の解消

安全な飲料水を確保し、市営水道から水道水を供給するため、未給水地区への給水区域の拡張に向けての検討をします。

(B) 水道料金の適正化

近年、人口増加率の低下や節水型水利用機器の普及に伴い水需要は減少しており、今後、水道事業の収支バランスが悪化していくことが懸念されるところです。その主な要因は、水道料金が2部料金制（基本料金と従量料金）を採用し、固定費を基本料金、変動費を従量料金としてそれぞれ徴収しているものの、総費用に占める変動費の比率が固定費に比べて明らかに低いためと考えられます。

水道料金の適正化にあたっては、経営の安定を念頭に、概ね5年間の算定期間を設け、収益と支出とのバランスが確保可能な中期経営計画の策定に基づき、水道料金の適正化に向けて検討することが必要です。

主要な施策

◆適正な料金収入の検討

適正な水道料金について検討し、持続可能な事業経営を目指します。

(C) 健全な財務体質の維持

人口増加率の低下や少子化や給水管からの漏水など、今後、給水収益の大幅な増加や営業費用の急激な削減は見込めない状況にあります。

このような状況の中で、健全な財務体質を確保するために、施設整備計画と中期経営計画の策定に基づき、計画的な事業運営を継続することが必要です。また、さらなるコスト縮減のため、検針業務などの外部委託に関する検討を行い、透明性の確保と効率的な事業運営を推進することが必要です。

主要な施策**◆基本計画と中長期経営計画の策定と執行**

整備事業は、基本計画と中長期経営計画に基づき、計画的な事業推進を図ります。また、事業費や維持管理費の削減に向け、合理的な計画執行に努めます。

(D) 人材の育成と技術の継承

現在の水道サービス水準を将来にわたって維持・向上させるためには、技術の継承を図りつつ、職員の能力活用と人材育成を図り、専門的な知識・経験を有する技術者を継続的に養成・確保することが必要です。

主要な施策**◆経験豊富な技術者から若手への技術の継承**

長い年月を掛けて培ってきた水道の知識・技術を次世代へ伝承し、幅広い視野をもった人材の育成を目指し、内外部研修を今後も推進します。

(E) 利用者ニーズへの対応と積極的な情報公開

現在の窓口サービスは、上下水道庁舎で行われています。水道利用者と接する主な業務は、①転入・転出に伴う水道の使用開始・中止手続き、②料金の窓口収納、③水道料金や使用水量などの問合せ、④給水工事や断水などの問い合わせなどがあります。

そこで、業務の効率化を図りつつサービスを向上するためには、利用者の利便性を確保していくことが必要です。

主要な施策

◆窓口サービスの充実

水道料金収納、使用水量等に関する問い合わせに迅速な対応に努めます。

◆ホームページの充実

経営の仕組みや水質試験結果など、利用者に理解を促す情報と利用者が知りたい情報の積極的な公開、利用者ニーズの把握に努めます。

平成 14 年度に改正された水道法では、水道水の安全性やコストに関する情報提供を水道事業者の責務として位置づけられています。

今後、水道事業の現状と将来の取り組みなどの情報を利用者に積極的に発信していくことが必要です。

(F) 環境負荷の低減に向けた対策検討

1997年に温室効果ガス排出の削減目標を定めた京都議定書が採択され、日本は6%の削減目標が設定されました。現在、その達成が困難な状況の中、水道事業も環境、省エネルギー化などの貢献が求められています。

本市の配水量 1m³当たりの使用電力量は 0.10kWh（平成 25 年度実績）であり、全国中央値の 0.43kWh（平成 23 年度）に比べ低くなっています。この主な要因は、福岡地区水道企業団と山神水道企業団からの浄水受水によって配水しているからです。今後は、配水区域の見直しによる送水ポンプ負荷量の低減が必要です。

主要な施策**◆ポンプ負荷量の低減（ポンプ運転時間の削減）**

配水区域の見直しに合わせ、ポンプ負荷量の低減を図ります。また、取水・送水ポンプの能力を需給のバランス確保可能な規模に見直し、ポンプ負荷量の低減を図ります。

(G) 外部委託の活用

本市は、浄水場運転管理業務等の外部委託を行っており、一定のコスト縮減成果を挙げています。また、料金に関する業務では、検針業務、料金回収業務の外部委託を検討します。その他、外部委託として検討できる業務には、料金滞納整理業務、料金精算業務等が挙げられます。

コスト縮減に向け、民間への委託化を検討し、効率的な事業運営が必要です。

主要な施策**◆外部委託の検討**

業務を効率的に行っていくために、民間で行う方が効率的な業務は、民間への委託を検討します。

2) 安全（いつ飲んでも安全な信頼される水道）

(H) 直結給水エリアの拡大

給水方式は、大きく分けて直結式、受水槽式、直結・受水槽併用式があります。安全な水を供給するために、受水槽を経由することなく配水管から利用者へ、直接、給水する直結式の採用拡大を目指していきます。また、直結式は配水圧力を有効に活用でき、受水槽の定期的な清掃やポンプ設備の動力が不要になり衛生面や経済性に優れていることから、直結式を普及するための取り組みが必要です。

主要な施策

◆直結給水区域の拡大（貯水槽水道の減少）

配水区域の見直し、配水管網の見直しを実施し、直結給水に必要な水圧が確保可能な地域は、直結給水への切り替えを検討していきます。

(I) 残留塩素濃度など水質管理の徹底

本市の水道水のおいしさを更にグレードアップするためには、その時々の水質変化に応じた的確な水質管理が必要となります。塩素滅菌は水道水を安全に供給するために不可欠なものですが、塩素臭が強いと使用者に不快感を与えることにつながります。

そこで、更に「おいしい水」づくりに向けて、残留塩素濃度の適正化を図り、必要に応じて設備や水質管理体制を充実することが必要です。

主要な施策

◆残留塩素濃度の管理の充実

配水管内の残留塩素濃度を適正に管理するため、浄水場や配水池での残留塩素計を用いた注入量制御を継続しています。

◆施設運転管理の強化

配水池容量の適正化を図るため、配水池容量のバランス（配水量に対し、容量が大きい）等が悪い施設については、配水ブロック再編成を前提に負担水量の見直しに努めます。

(J) 貯水槽水道への対策強化

貯水槽水道は、受水槽以後の給水設備の管理を設置者または管理者が自主的に行っているが、衛生上の問題から水質面での不安をなくすために、貯水槽水道及び給水装置への積極的な指導が必要です。また、宅内の給水管などからの漏水量低減に伴う有効率の向上を目指すために、給水装置に関する情報や給水装置の管理区分を明確に使用者である住民に対し広く発信するため、ホームページの充実などが必要です。

主要な施策

◆衛生管理の指導、助言

設置者または管理者への直接指導や助言を積極的に行うように努めます。

◆給水装置に関する情報提供

ホームページや広報で使用者へ給水装置に関する情報提供に努めます。



受水槽（カミーリヤ）

3) 強靱（災害に強く、たくましい水道）

(K) 水道施設の効率的かつ計画的な更新

我が国の水道施設は、昭和40年代の高度経済成長期に建設されており、その大半が経年的な劣化に伴う更新時期を迎えます。本市の水道施設も、山口浄水場および山口配水池が建設後約50年経過しています。また管路も同様に、一部、布設後40年以上経過しているものもあります。铸铁管、鋼管および塩化ビニル管の中でも老朽化が進行しているものが多数あることから、アセットマネジメント^{*1}手法などを用いて計画的に更新していくことが必要です。

主要な施策

◆主要な構造物の更新・整備

既設構造物を更新し、新配水池や新設管路の整備を検討します。

◆管路施設の更新・整備

アセットマネジメント手法などを用いて段階的・計画的に老朽管路の更新を実施します。

◆第6次拡張事業の推進、ならびに第7次拡張事業の検討

既計画である第6次拡張事業の推進、ならびに第7次拡張事業を検討します。

【用語説明】

※1 アセットマネジメント：資産（アセット）を効率よく運営する（マネジメント）こと。長期的な視点に立ち水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営することを示す。

(L) 水需給バランスの確保と送配水施設の適正な配置

本市は、水源から給水までの水需給バランスの確保、水圧の適正化や均等化、断水や被災区域の最小化を目指した連絡・融通機能の確保などの課題を解決するため、連絡・融通機能にも配慮した配水ブロック化および配水ブロックの再編成を推進します。

なお、配水ブロックの再編成にあたっては、従来の配水ブロック単位ではなく給水区域全体で捉えた広域的な視点が重要であり、将来の人口および水量に基づいた合理的かつ段階的な施設整備の計画策定が必要です。

主要な施策**◆配水池容量の増強**

各配水池が水道施設設計指針に示されている「一日最大給水量の12時間以上」を確保できるように施設整備に努めます。

◆配水ブロック再編と連絡管の設置

災害被害の最小化を目指した連絡・融通機能の強化を推進します。

◆配水区域の見直し

水源の有効利用、配水池の貯水能力の適正化、配水運用の合理化などを図り、理想的な配水運用形態に近づけるために、配水区域の見直しを行います。

(M) 老朽化施設の更新と耐震性、機能性の向上

本市は、地震に強い水道施設の整備として、給水拠点となる配水池の耐震性能の強化や緊急遮断弁の設置などのハード面と、災害後の応急給水や迅速な災害時の応急活動体制を構築するため、耐震化計画を策定し主要な施設の耐震調査・診断を行っています。

今後も、これまでの取り組みを継続し、主要な施設の耐震性能の強化や主要な配水拠点への緊急遮断弁^{※1}の設置について検討することが必要です。

主要な施策

◆主要な構造物の耐震性能強化

地震発生後も水道水を供給するために、浄水場や給水拠点となる配水池は、機能増設や更新と併せた耐震性能の強化を行います。

◆配水幹線の耐震性能強化（老朽管更新に耐震管を採用）

災害時の給水拠点となる配水池や導・送水管路や配水幹線は、更新と合わせた耐震性能の強化や耐震型管路への布設替え、ループ化、バイパス化を図ります。

◆緊急遮断弁の設置

主要な給水拠点施設については、地震における管路破損時等不測の事態に備え、緊急遮断弁の設置を検討していきます。

【用語説明】

※1 緊急遮断弁：緊急災害時に大きな揺れを感知して自重や水圧で閉じることができ、配水池からの水の流出を防いで貯留することで、市民生活に必要な最小限の水量を確保することを可能とするバルブ。

(N) 近隣の水道事業者との連携による資材の確保

非常時対応として被害が生じた場合のために、他事業者やメーカーからの資機材や
 応急給水支援などの連携を強化します。併せて、隣接事業者との連絡管についても検
 討していきます。

主要な施策

◆災害時においても資機材の調達が可能な体制を構築

災害時のために日頃から隣接事業者との相互連絡体制を密にし、災害時の迅速な協
 力体制により被害を最小限に抑えます。

資機材の保有は、複数の保管場所と多くの資機材を確保する必要があるため、災害
 に対する資機材の保有の代替として、今後、他事業者やメーカーとの連携を強化しま
 す。



筑紫野市資材置場