

1 北広島市水道ビジョンの策定に当たって

1.1 策定の趣旨

北広島市の水道事業は、昭和 32 年に「西の里開拓専用水道」を創設したのが始まりで、その歴史は先人達による尊い水源確保の闘いでもありました。その後、半世紀が経過しましたが、この間、道営北広島団地造成を契機とした人口増加に対応するため、幾度となく水道施設の拡張事業を行いました。その結果、平成 22 年度末現在、給水人口 59,687 名となり、1 日あたりの平均給水量 15,616 m³/日(最大配水量 18,598 m³/日)の水を市内に供給し、市民の社会経済活動と健康で豊かな生活を支える重要なライフラインとして成長しました。

しかしながら、時間の経過とともに高度経済成長の時期は過ぎ去り、少子高齢化による人口減少社会の到来、節水意識の高まりや節水機器の普及に伴って使用水量が減少してきており、それに加えて、高度経済成長期に整備した水道施設の老朽化に伴う大規模な更新、地震災害や水質事故等の危機管理対応としての耐震化や安全性の向上など、水道事業を取り巻く多くの課題が山積しています。

こうした背景のもと、厚生労働省ではわが国の今後の水道行政の方向性を示す【水道ビジョン^{注1)}】を平成 16 年度に策定し、また、平成 17 年には水道事業体が主体的に事業計画を策定する際の手引書として、【地域水道ビジョン^{注2)}の手引き】をとりまとめ、全国の水道事業体に示しました。

北広島市水道事業では、将来にわたり市民が安心して水道を利用できるよう、水道事業の現状と将来の見通しを分析・評価した上で、目指すべき将来像を設定し、その実現方策等を明らかにする「北広島市水道ビジョン」を策定し、公表することにいたしました。

この「北広島市水道ビジョン」を確実に実施することにより、安全で安心できる水道水の持続的な供給を目指していきます。

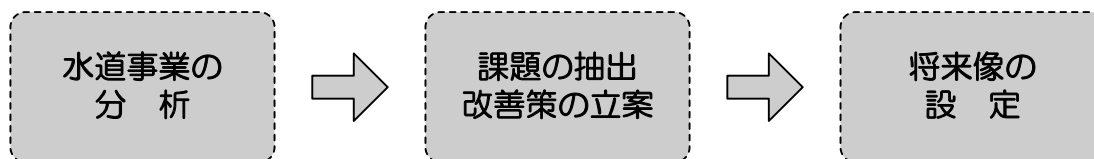


図 1.1 北広島市水道ビジョン策定の流れ

注 1) 水道ビジョン : 厚生労働省が策定した、今後の水道事業のあるべき姿や方向性を明らかにしたもの。

注 2) 地域水道ビジョン : 水道事業体が自らの事業を取り巻く現状と将来見通しを分析・評価した上で、目指すべき経営戦略を策定し、その実現のための方策を示したもの。

1.2 ビジョンの位置付け

北広島市では、平成 23 年 3 月に「北広島市総合計画（第 5 次）」を策定しました。この総合計画においては、将来都市像を「希望都市」「交流都市」「成長都市」と定め、豊かな自然環境、利便性の高い交通、充実した生活環境など優れた個性を生かした、「自然と創造の調和した豊かな都市」を目指したさまざまな取り組みが進められています。この中で水道事業については、次の 4 つの基本方針を定めています。

- ＜北広島市総合計画（第 5 次）における水道事業の 4 つの基本方針＞
- (1) 水質の確保と水質検査結果の公表により、市民が安全で安心して利用できる水を供給します。
 - (2) 市民がいつでも水が使えるよう、水を安定供給し、水道施設の耐震性の向上に努めます。
 - (3) 将来も変わらず安定した施設の維持運営ができるよう、計画的な水道施設の更新や改良を行います。
 - (4) 水の安定供給のため、健全な水道事業の経営を推進します。

この総合計画の中で、北広島市水道ビジョンは本市の水道行政分野における個別計画として位置付けるものであり、厚生労働省が示した「水道ビジョン」との整合を図り、本市水道事業が抱える諸課題を抽出し、その解決に向けた方針や施策目標を定めます。

なお、本ビジョンの計画期間は、21 世紀中頃を展望しつつ、平成 24 年度～平成 33 年度までの 10 年間とし、また、事業の成果と到達度を客観的かつ具体的に評価するため、「PI（水道事業ガイドライン）」を活用していきます。

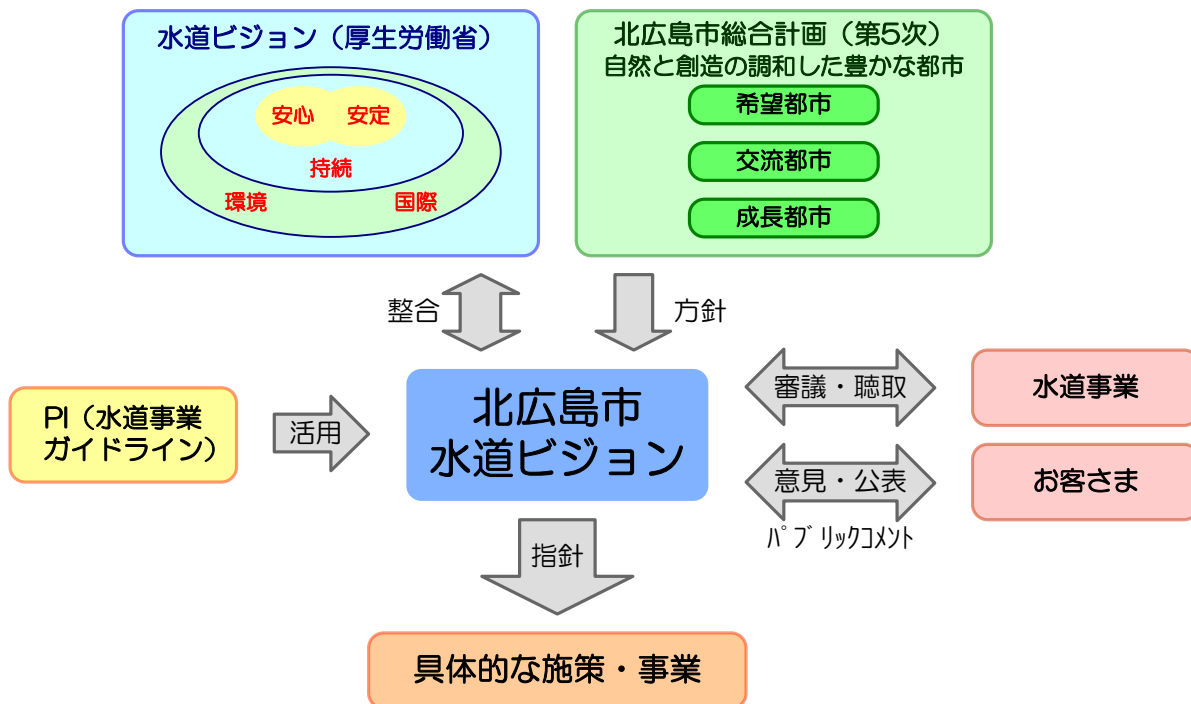


図 1.2 北広島市水道ビジョンの概念図

1.3 ビジョンの構成

本ビジョンは、以下に示す4つの章と資料編により構成しています。また、文章はできるだけ分かりやすい言葉で記述し、専門用語については解説文を付記しています。

第1章 北広島市水道ビジョンの策定に当たって

北広島市水道ビジョンを策定するまでの経緯とその位置付けについて説明しています。

策定の趣旨、ビジョンの位置付け、ビジョンの構成

第2章 基本理念

北広島市水道ビジョンの策定に当たり、「信頼される水を未来につなぐ」（仮称）を基本理念に定めるとともに、この基本理念のもと、厚生労働省から示された水道ビジョンの主要政策課題に準じて、水道事業経営における5つの柱となる基本方針を設定しています。

第3章 将来像と目標の設定

基本理念に基づく5つの基本方針に沿った、北広島市水道事業の将来像と目標を設定しています。

第4章 事業推進の留意点

第3章で掲げた将来像と目標を実施する際には、定期的に進捗状況を確認し、必要に応じて計画の見直しを図ります。

資料-1 北広島市水道事業の概要

北広島市水道事業の概要と歴史について概観したのち、配水量などの平成22年度実績、水源、浄水施設、送・配水施設の現状を説明しています。

北広島市の概要、北広島市水道事業の歴史、北広島市水道事業の現状

資料-2 現状分析と評価

北広島市水道事業が今後、取り組むべき課題を明確にするため、以下の観点から現状分析と評価を行っています。

資料-2-1 安全な水、快適な水が供給されているか ----- 〔安心〕

水質基準の適合状況、お客さまからの要望、貯水槽水道の指導等の状況等

資料-2-2 いつでも使えるように供給されているか-----〔安定〕

水道水の普及状況、水需要（給水人口と給水量）、配水池の貯留時間と貯留力、水圧の状況、耐震化の進捗状況（施設）、耐震化の進捗状況（管路）、緊急遮断弁の設置状況、危機管理体制

資料-2-3 将来も変わらず安定した事業運営ができるようになっているか----〔持続〕

老朽化施設、経営・財務（収益的・資本的収支、水道料金）、お客さまサービス、維持管理、技術水準の確保

資料-2-4 環境への影響を低減しているか-----〔環境〕

環境対策の実施状況

2 基本理念

本市水道事業は、長年にわたり、市民のライフラインとして、安全で安心できる良質な水道水を安定的に供給できるように努めてきており、平成 20 年 12 月の市民意識調査における生活環境分野では「衛生的な上下水道の整備」の満足度が最も高くなっております。

このような快適な生活環境を維持していくためには、耐用年数を迎える配水管や配水施設の計画的な更新や耐震化、水道水質の向上、お客さまサービスの充実など、コストバランスを見極めながら経営の効率化や経営基盤を安定させていかなければなりません。

しかしながら、少子高齢化の進展や生活様式の変化などにより、今後、使用水量の減少が見込まれる中で、老朽化した水道施設の改修、新たな受水費用などの財源を確保しながら、良質な水を安定供給していく必要があり、取り組む課題は山積しています。

本市水道事業は、これまでの水道普及を念頭に置いた「量的な充実」から脱却し、「質的な充実」に向けた事業運営へと大きく舵を切る必要があります。本市水道事業が、次の世代に対しても、「快適な生活環境のまち」を維持していくためには、今後も引き続き、「安全」で「安心」できる良質な水道水を「安定」的に供給し、「信頼される水を未来につなぐ」（仮称）※を基本理念として、未来につながる事業運営に努めてまいります。

基本理念のもと、厚生労働省から示された水道ビジョンの主要政策課題に準じて、水道事業経営における 5 つの柱となる基本方針を次のとおり設定します。

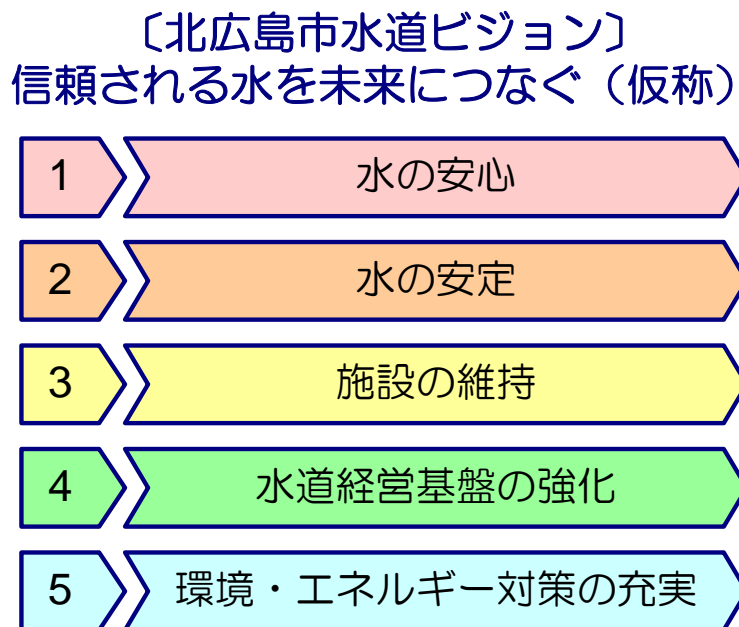


図 2.1 5 つの基本方針

3 将来像と目標の設定

3.1 基本方針1（水の安心）

水道事業は、①安心して飲める（清浄）、②いつでも安定して飲める（豊富）、③安価な料金で供給される（低廉）を三原則とし、公衆衛生の向上と生活環境の改善に寄与することを目的としており、①安心して飲める（清浄）を第一義的に考えています。そのため、水源から家庭の蛇口に至るまでの衛生管理に努め、水質管理の充実を図ることが必要です。基本理念に基づく一つ目の基本方針として「水の安心」を掲げ、基本方針を推進していくために次の施策目標を設定します。

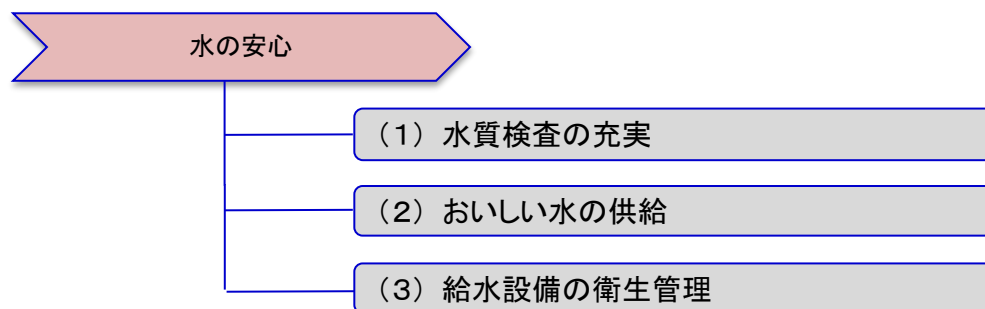


図 3.1 基本方針1（水の安心）

3.1.1 水質検査の充実

水質基準に適合し安全であることを保障する上で水質検査は必要不可欠であり、水道水の水質管理において中核をなしています。北広島市では水質検査の適正化を確保するために「水質検査計画」を毎年策定し、水質検査項目や頻度等を定めています。

北広島市水道部では、水質の状況を踏まえ、毎年、水質検査計画の見直しを行い、この計画に基づいて水質検査を行っています。

また、水質検査計画と水質検査結果は本市のホームページを通じて毎年公表し、水道水が安全で良質であることについて、さらなるご理解をいただけるよう努めていきます。

※ 水質検査計画の内容

- 1 基本方針、2 水道事業の概要、3 検査地点、4 水質検査項目及び検査頻度
- 5 水質検査方法、6 臨時の水質検査、7 水質検査の公表、
- 8 水質検査の精度と信頼性保証、9 関係者との連携

- ・水質検査計画の見直し
- ・水質検査計画及び水質検査結果の公表

3.1.2 おいしい水の供給

北広島市の水道水の残留塩素濃度は、平成 22 年度の平均で 0.4 mg/L となっています。水の味は水温や気象条件などに左右され、その感じ方には個人差がありますが、厚生労働省の「おいしい水の研究会」によりますと、水のおいしさの観点から、残留塩素は 0.4mg/L 以下が望ましいとされています。北広島市の水道水は、引き続き水質検査計画に基づく水質検査を徹底し、安全でおいしい水の供給に努めていきます。

・水質検査計画に基づく水質検査の徹底による安全でおいしい水の供給

3.1.3 給水設備の衛生管理

直結給水方式を採用していない既存の中高層建築物（集合住宅、事務所）や多量の水を使用する頻度が高い施設（工場・学校など）には、定期的な点検や清掃を行うよう今後も助言や指導を行い、水質の確保に努めていく必要があります。

・直結給水方式以外の建築物への情報発信と指導

3.2 基本方針 2（水の安定）

水道は、市民のライフラインとして欠かすことのできない重要な社会基盤施設となっているので、いつでもどこでも、さらには災害、停電、水質事故などの場合でも、安定して給水できるシステムであることが求められています。基本理念に基づく二つ目の基本方針として「水の安定」を掲げ、基本方針を推進していくために次の施策目標を設定します。

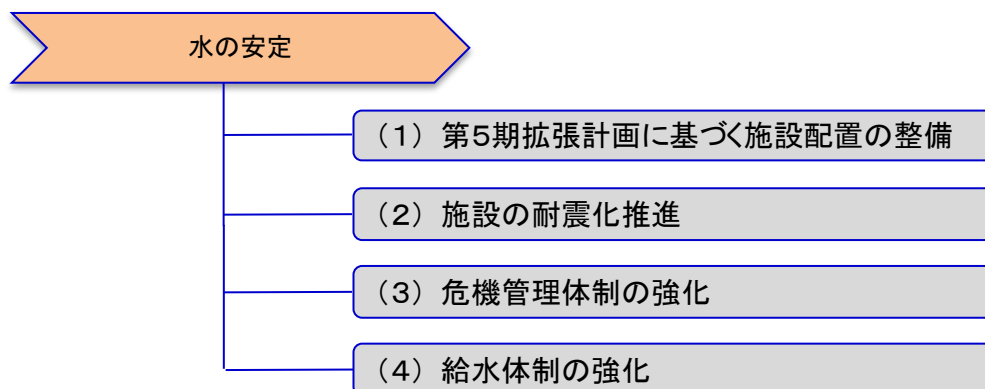


図 3.2 基本方針2（水の安定）

3.2.1 第5期拡張計画に基づく施設配置の整備

水道水の安定供給と未給水区域の解消のため、本市では平成8年度から事業を実施していますが、平成16年度の事業再評価の結果を踏まえ、平成18年度に事業認可の変更（軽微）を行い規模を縮小し、事業を継続しています。

未給水区域の解消については、過大な先行投資にならないよう計画の具現性を見極め下記のとおり実施していきます。

なお、輪厚地区ポンプ設備工事は、北広島輪厚工業団地造成に伴い配水管を布設するため、輪厚配水池に配水ポンプ設備の整備を行うものです。

表 3.1 第5期拡張事業の事業計画

施設区分	事業概要	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	備考
水道管理センター	外構工事	←→								
西の里配水池	企業団受水施設との連絡管設置	←→								
輪厚配水池	実施設計委託、配水ポンプ、自家発電施設	←---	←→							
輪厚地区配水管布設工事	φ250mm L=400m		←→							
千歳川水系受水施設(西の里配水池)電気設備工事	実施設計委託、電気設備工事		←---	←→						
西の里配水池耐震補強外工事	実施設計委託、補強外工事			←---		←→				
未普及地区配水管整備	φ50～φ75mm L=4,700m	←→							←→	

実施設計委託 ←---> 工事 ←→

- ・水道管理センターの外構工事
- ・西の里配水池と企業団受水施設との連絡管設置
- ・輪厚配水池の配水ポンプ及び自家発電施設の設置
- ・輪厚地区配水管布設工事
- ・千歳川水系受水施設（西の里配水池）電気設備工事
- ・西の里配水池耐震補強外工事
- ・未普及地区配水管整備

3.2.2 施設の耐震化推進

本市の災害は、豪雨や台風による災害が最も多く、地震による大きな被害を受けた記録はありませんが、平成 22 年 12 月に起きた直下型地震による大曲地区の状況などを考慮すると、水道施設に関して今後予想される災害として、「石狩地震」、「石狩低地東縁断層帯主部地震」、「直下型地震」が挙げられます。

重要度の高い施設であり、かつ耐震性能の判断が曖昧な施設である竹山受水池及び西の里（旧）配水池は、耐震診断（レベル 2 の地震動に対して耐震性能 2）を実施し、必要に応じて耐震補強を行っていきます。

- ・竹山受水池及び西の里（旧）配水池における耐震診断の実施と耐震補強工事

3.2.3 危機管理体制の強化

石狩東部広域水道企業団側での事故については、通常時から事故対応について企業団と連携を図り、非常時においても迅速な対応ができる環境作りに努めていきます。

- ・石狩東部広域水道企業団との日常的な連携の充実

3.2.4 給水体制の強化

危機管理マニュアル（水質事故対策、震災対策、停電時対策、テロ対策）を平成 23 年度に策定しました。

今後は、水質事故等を想定した実施訓練を行いながら、マニュアルを改善し、災害時に備える必要があります。

- ・緊急時給水の拠点となる既設配水池の日常の維持管理
- ・非常時を想定した給水訓練の実施

3.3 基本方針 3（施設の維持）

本市水道事業は、水道施設の新設・拡張の時代から更新・維持管理の時代へと移り変わっており、今後は、施設の大量改築・更新を迎えることが見込まれています。

このような時代の中で、次世代にわたり安全・安心な水を安定的に供給し続けるためには、計画的な老朽施設の更新、給水圧の確保、人材の育成を行っていくことが求められています。

基本理念に基づく三つ目の基本方針として「施設の維持」を掲げ、基本方針を推進していくために次の施策目標を設定します。

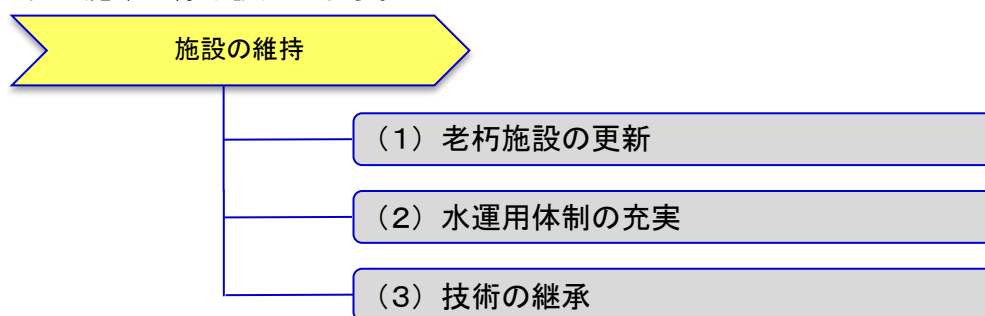


図 3.3 基本方針3（施設の維持）

3.3.1 老朽施設の更新

有効率は上昇傾向にあるので、今後も老朽化施設の更新など漏水対策の進捗を図り、より高いレベルになるように努めます。

老朽施設の更新計画は、既存施設の修繕や老朽化した水道施設の更新を行うもので、老朽管更新事業及び配水施設改良事業の中で、配水管の更新、減圧弁の改良などを計画しています。

今後はさらに、配水池関係の更新の必要があります。

- ・配水管の更新
- ・減圧弁の改良
- ・配水池の更新

3.3.2 水運用体制の充実

平成 27 年度に稼働を予定している石狩東部広域水道企業団の新規水源系統（千歳川水系）からの受水により、複数系統からの受水が可能となるため、非常時において両系統からの水運用が可能となります。

- ・複数系統からの水運用を可能とする体制の充実

3.3.3 技術の継承

本市水道事業職員の平均経験年数は若いことから、将来を見据えて知識・技術の継承を計画的に育成していくことが課題となっています。

そのため、対象となる職員などを中心に外部研修会への参加を奨励するなどし、専門的知識・技術の向上を図っているところですが、団塊の世代が退職する時期を迎えているので、知識・技術を継承する場としての内部研修が課題となります。

今後、少数精鋭の体制で安定的に事業を継続していくため、これまでに培ってきた職員の知識・技術などをマニュアル化し、内部研修の充実を図ります。

- ・ 外部研修会への職員の参加の奨励による専門的知識・技術の向上
- ・ 知識・技術を継承する場としての内部研修の充実
- ・ 技術情報を引き継ぎマニュアル化

3.4 基本方針 4（水道経営基盤の強化）

経営環境の変化や当面する課題に対応するため、組織の適正化、外部委託の検討、水道料金の適正化、料金収納方法の改善、広報・啓発活動の充実など、より一層の計画的な財政運営に努め、経営基盤を強化しなければなりません。基本理念に基づく四つ目の基本方針として「水道経営基盤の強化」を掲げ、基本方針を推進していくために次の施策目標を設定します。

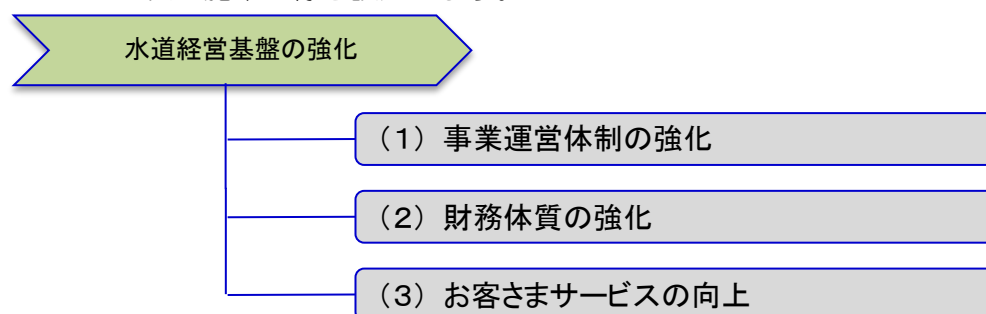


図 3.4 基本方針4（水道経営基盤の強化）

3.4.1 事業運営体制の強化

需要予測の結果によると、北広島市の給水人口は平成 32 年に最大(60,578 人)となり、その後は減少が続くと予測されています。また、給水量は平成 40 年に最大となり、その後は減少傾向に転じます。このため、この先 15 年間程度の需要増に対応した供給体制を整えつつ、中長期的に予想される需要量の減少も念頭に置きながら、事業運営体制を強化する必要があります。具体的には、以下に掲げる 3 つの方策の実現に向けて取り組んでいきます。

1) 組織・職員構成の適正化

北広島市水道事業では、事務の効率化を目指した組織機構と職員構成の適正化に取り組んでおり、平成 18 年に 2 名、平成 22 年度に 2 名の職員数を削減しました。さらに平成 25 年度までに 1 名削減を予定しています※。

なお、災害時においても安定的に水道水を供給するためには、必要な人員を確保しておくことが重要であることから、事業運営の効率性を目指した組織・職員構成の適正化に努めていきます。

※平成 22 年度の職員 1 人当たり有収水量(307,967 m³)は、全国平均(378,783 m³、平成 21 年度企業年鑑、5~10 万人規模)より 18%少ない状況にあります。

2) 事業投資の効率化

市民生活のライフラインである水道事業は多額の事業投資を必要とする事業であり、水道事業を運営していくためには、この事業投資を効率的かつ効果的に執行していくことが重要です。このため、今後の水需要量の変動を考慮した費用対効果分析によって事業評価を行い、投資額、実施時期、施設の統廃合を含めた事業投資の効率化に努めていきます。

3) 外部委託の拡大

北広島市水道事業では、これまで収納業務、検針業務、開閉栓業務などについて外部委託を実施してきましたが、今後、さらに厳しい事業経営が予想される状況のもと、事業の効率化やお客さまサービスの向上につながる委託化の推進に努めていきます。

- ・ 組織・職員構成の適正化
- ・ 事業投資の効率化
- ・ 外部委託の拡大

3.4.2 財務体質の強化

水道事業の財務体質が厳しくなると、将来の更新に備えた積立が不十分となり、本来であれば実施すべき施設や管路の更新が行えなくなるなど、事業運営に支障をきたす恐れが生じます。

費用の削減、収納率の向上、一層の効率化努力は当然のことながら、必要に応じて水道料金の見直しも視野に入れておく必要があります。財務体質の強化を図るため、以下に掲げる2つの方策の実現に向けて取り組んでいきます。

1) 経費削減

平成27年度に稼働を予定している石狩東部広域水道企業団の新規水源系統(千歳川水系)からの受水が始まると単年度赤字に陥ることが予想されています。現行水道料金のもとで事業経営を続けていくためには、営業費用の支出をこれまで以上に縮減していくことが必要になることから、聖域を設けることなく費用縮減に努めていきます。

2) 水道料金の適正化

財務体質の強化を図るため、これまで以上の経費縮減に取り組むとともに、北広島市からの出資なども検討していきますが、使用水量の動向に留意しながら、料金体系(基本料金、従量料金)のあり方や、安定的な経営を維持するための適正な料金水準についても慎重に検討することが必要となります。

- ・ 経費削減
- ・ 適正な水道料金の検討

3.4.3 お客様サービスの向上

広報・啓発活動については、お客様の知りたい情報の特集記事の広報紙による発信、「水道週間」における啓発活動の地域的展開（市民参加型の給水訓練）等を行い、「お客様満足度」を高めるための取組を行います。

休日の対応については、水道管理センターや市役所の宿日直への電話連絡についての周知方法の改善を図っていきます。

- ・お客様の知りたい情報の特集記事の広報紙による発信
- ・「水道週間」における啓発活動の地域的展開（市民参加型の給水訓練）
- ・水道管理センターや市役所の宿日直への電話連絡についての周知方法の改善

3.5 基本方針 5（環境・エネルギー対策の充実）

水道事業は、公益的サービスを提供している反面、地球の循環資源である水を原料として、多大なエネルギーを消費して温室効果ガスを排出する事業であり、環境に与える負荷は決して少なくありません。北広島市は、環境基本条例（平成 12 年 3 月施行）、第 2 次環境基本計画（平成 23 年 3 月）に基づき、計画的、総合的な環境施策を推進していますので、水道事業においても、省エネルギー、廃棄物の減量化、資源の有効利用など地球温暖化対策への主体的かつ積極的な貢献がこれまで以上に求められます。

基本理念に基づく五つ目の基本方針として「環境・エネルギー対策の充実」を掲げ、基本方針を推進していくために次の施策目標を設定します。

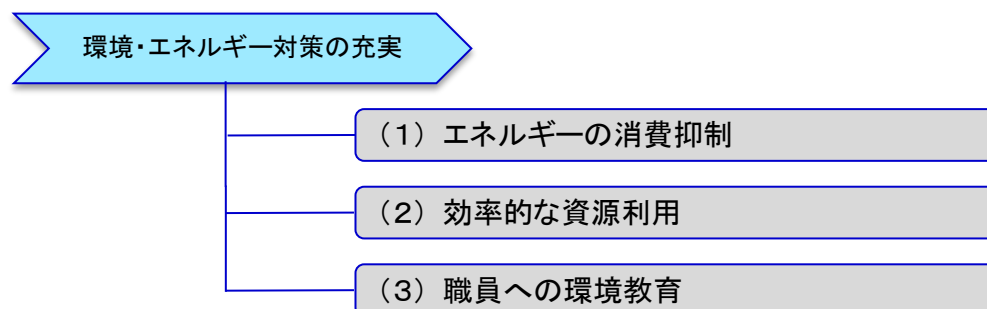


図 3.5 基本方針5（環境・エネルギー対策の充実）

3.5.1 エネルギーの消費抑制

水道事業におけるエネルギー消費の大部分を電力の使用が占めています。また、電力使用の大部分をポンプが占めることから、老朽化した配水ポンプの更新時には、電力使用の効率化を可能とする高効率機器を積極的に導入します。

- ・ポンプの高効率機器の導入

3.5.2 効率的な資源利用

限りある資源を効率的に使用するため、公用車の更新時には、クリーンエネルギー自動車・低燃費自動車の導入を図ります。また、庁舎内でのゴミの分別の徹底を図ることにより、リサイクルの推進に努めます。

- ・クリーンエネルギー自動車・低燃費自動車の導入
- ・ゴミ分別の徹底

3.5.3 職員への環境教育

環境・エネルギー対策を着実かつ継続的に実施していくためには、職員一人一人が環境保全に対する意識の向上を図り、各々の役割を認識することが重要と考えます。このため、幹部職員研修、中堅職員研修、新規採用者研修等の機会を通じて、環境教育を実施します。

・職員研修による環境教育の実施

4 事業推進の留意点

この地域水道ビジョンでは、平成 24 年度から平成 33 年度までの 10 年間を計画期間と定めていますが、計画の基礎となる水需要量は、計画策定時点で想定される要因を考慮の上で予測したものであり、今後の社会情勢によって大きく変化することも念頭に置く必要があります。

このため、第 3 章で掲げた将来像と目標を実施する際には、定期的に進捗状況を確認し、必要に応じて計画の見直しを図ることが重要と考えます。

計画の見直しの際には、図 4.1 に示す PDCA サイクルにより、事業の進捗〔Do〕、目標達成状況の確認〔Check〕、改善の検討〔Action〕、計画の策定〔Plan〕を行い、これを繰り返すことによって改善を図り、北広島市水道事業の目標達成に向けて取り組んでいきます。

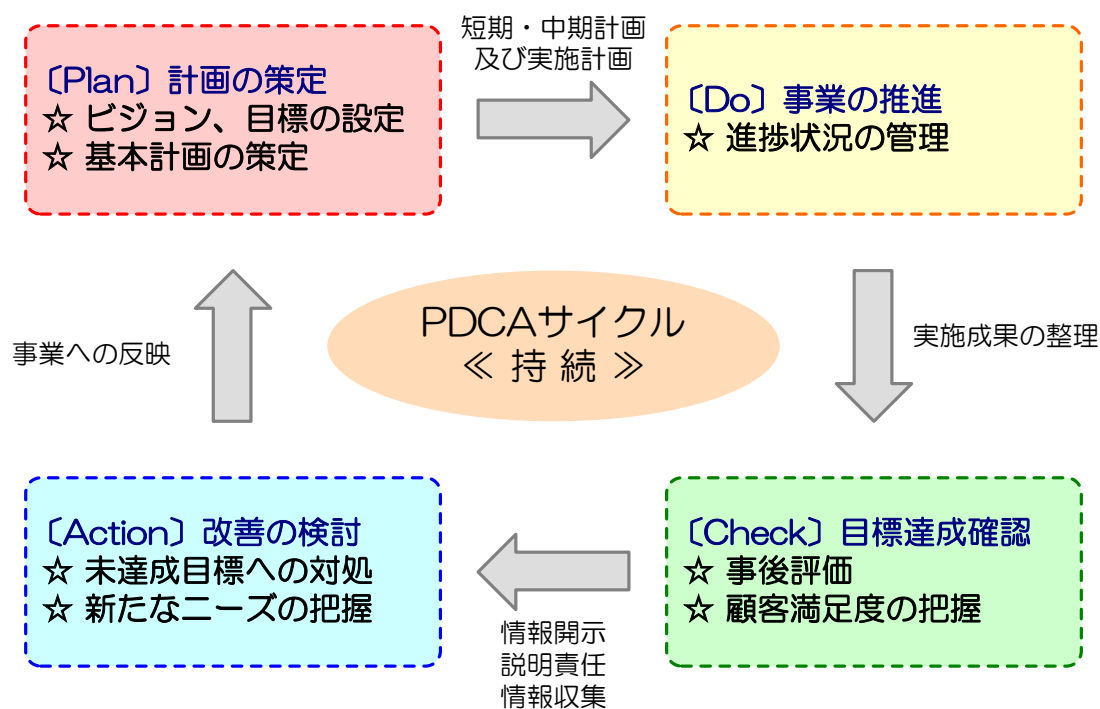


図 4.1 計画実施のための PDCA サイクル