

福岡県南広域水道企業団
水道ビジョン

平成 19 年 2 月

目次

1	水道ビジョン策定にあたって	1
1.1	事業の沿革	1
1.2	水道ビジョンの位置付け	1
2	事業の現状分析・評価	2
2.1	安全な水、快適な水が供給されているか	2
2.2	いつでも使えるように供給されているか	3
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	4
2.4	環境への影響を低減しているか	5
2.5	国際協力に貢献しているか	5
3	将来像の設定（基本目標）	6
4	目標の設定（目標年度 平成 26 年度）	7
4.1	運営基盤の強化、サービスの向上	7
4.2	安心・快適な給水の確保	7
4.3	災害対策等の充実	7
4.4	環境・エネルギー対策の強化	8
4.5	国際協力を通じた水道分野の国際貢献	8
5	実現方策	9
5.1	運営基盤の強化・サービスの向上	9
5.2	安心・快適な給水の確保に係る方策	9
5.3	災害対策等の充実に係る方策	10
5.4	環境・エネルギー対策の強化	10
5.5	国際協力等を通じた水道分野への国際貢献	10

1 水道ビジョン策定にあたって

1.1 事業の沿革

福岡県南広域水道企業団は、筑後川水系で開発されるダム等を水源に水道用水供給事業を行う一部事務組合として昭和46年に設立された。当時、県南地域の水道普及率は60%に満たない状況であり、それまで依存してきた井戸水も量的・質的な問題から水道への転換が必要となっていた。企業団の構成団体は、創設事業の8団体から始まり、第一期拡張事業で3団体が加入、さらに第二期拡張事業で5団体が加入した。現在の構成団体数は市町村合併を経て13団体（8市4町1企業団）となっている。

大山ダムを水源とする第二期拡張事業は、平成26年度に完成する予定である。しかし、県南地域の水道普及率を全国平均や福岡県平均に近づけるためには、さらに第三期拡張事業を実施する必要がある。当企業団にとって最後の拡張事業となる第三期拡張事業の水源としては、小石原川ダムを予定している。

一方、創設事業で建設した施設は30年以上が経過して老朽化が進んでおり、現在の耐震基準を満たしていない施設も多い。今後は、拡張事業と並行して施設更新と耐震化を計画的に実施する予定である。

1.2 水道ビジョンの位置付け

平成16年6月、我が国の「水道ビジョン」が策定され、「安心」、「安定」、「持続」、「環境」及び「国際」という5つの政策課題に関する目標が示された。水道事業者に対しては、事業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を示す「地域水道ビジョン」の作成が求められている。

当企業団は、「地域水道ビジョン」と同様の目的で、平成14年に長期総合計画を策定している。今回、この長期総合計画の見直しを行い、名称も「福岡県南広域水道企業団水道ビジョン」と改めることにした。計画期間は平成19年度から平成26年度までの8年間とし、今後はこのビジョンに基づく企業団経営を行うものとする。

2 事業の現状分析・評価

2.1 安全な水、快適な水が供給されているか

(1)水質基準の適合状況

当企業団の供給水は、平成 15 年に改定された水質基準 50 項目のすべてに適合している。厚生労働省は、水質基準に適合した上でさらに水道水質の向上を図るために 27 の水質管理目標設定項目を示している。当企業団の供給水は、水の腐食性を示す指標であるランゲリア指数を除く 26 項目について目標を達成している。水道管の維持管理面から、ランゲリア指数の改善が課題となっている。

その他に、水源や浄水場の特性に合わせて独自に検査項目を追加しており、これらを合計すると 150 以上の項目について経常的に監視している。

(2)異臭味被害の状況

昭和 60 年に厚生省が設置した「おいしい水研究会」によって示されたおいしい水の要件を、当企業団の供給水は概ね満たしている。異常な味や臭気のないことがおいしい水の前提条件だが、それは原水水質の状態に大きく左右される。当企業団でも平成 16 年に原水調整池（花宗溜池）で増殖した藻類を原因とするカビ臭被害が発生している。また近年は貯水池だけでなく筑後川本川においてもカビ臭物質が検出されるようになっている。

このような経緯を踏まえて水源水質の監視を強化しているが、長期的には高度浄水処理など施設的対応が必要である。また、水道水に対する不満の多くがカルキ臭であることを考えると、残留塩素の低減化も今後の大きな課題となる。残留塩素を低く制御しながら病原性微生物に対する安全性を確保するためには、濁度や有機物の除去率をさらに高める必要があり、浄水施設の基本性能の向上が不可欠である。

(3)水質事故の発生状況

筑後川で発生する水質事故は多い年で 15 件程度、その多くが油流出事故である。このため、東櫛原取水場に油臭センサーを設置して監視している。また、事故発生時には筑後川水質汚濁対策連絡協議会の連絡網を通じて情報収集を行うとともに、オイル

フェンス設置などの迅速な対応を行っている。

(4)浄水能力

荒木浄水場の施設能力 157,640m³/日に対して、現在の処理水量は最大で 10 万 m³/日程度であり、今のところ十分な浄水予備力を確保している。この浄水予備力は、水源の確保が浄水場の整備に対して遅れた結果として一時的に生じているもので、大山ダム完成により需要量に見合う取水が可能になれば、徐々に低下していくものと予想される。

小石原川ダムも含めた将来計画では、20 万 m³/日以上処理能力が必要であり、浄水施設の増設が必要となるが、これまで段階的に拡張してきた荒木浄水場も、近年は周辺の開発が進み、用地の確保が困難になりつつある。

2.2 いつでも使えるように供給されているか

(1)需要（給水人口、給水量）

構成団体の水道普及率は平成 16 年度末で 88.1%であり、全国平均の 97.1%、あるいは福岡県平均の 92.1%に比べて低い水準にある。

構成団体全体の行政区域内人口は横ばいの状況にあるものの、水道普及率の低い地域では給水区域を拡大するための事業が続けられており、給水人口は増加している。また、核家族化に伴う給水戸数の増加、下水道の普及などの理由で、1 人あたりの水道使用量も年々増加している。

(2)供給能力

当企業団が安定的に供給できる水量は、筑後川における水利権水量 93,780m³/日である。これに対し、水需要はピーク時において 10 万 m³/日を超えている。不足分は、地下水源（八女水源地）から揚水した水を貯留した原水調整池（花宗溜池）から補填することで対応している

しかし、平成 16 年度以降は水需要が平均的に水利権水量を上回る状況となっており、構成団体の一部に対する送水量を削減しなければならなくなっている。これらの団体は、削減された分を自己水源を活用することで補っているが、それも限界に達しつつある。水需給がこのように逼迫することになったのは、大山ダムの完成が当初計画の平成 12 年度から大幅に遅れていること

が理由である。現在、大山ダムの目標工期は平成 24 年度となっており、その間の対応として大山ダムを担保とした暫定水利権の取得が急務となっている。

(3)耐震化の進捗状況

平成 17 年 3 月に発生した福岡県西方沖地震により、北部九州地方の地震危険度についての認識を改めざるを得なくなった。

水道構造物の耐震性はレベル 2、ランク A の安全度を確保しなければならないが、当企業団の浄水施設、送水ポンプ施設はこれを満たしていない。また、管路の耐震化もほとんど進んでいない。比較的建設時期が新しい広域調整池と現在建て替え工事中の東櫛原取水場を除けば、ほとんどの施設について耐震補強が必要となっている。

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

(1)老朽化施設とその更新計画

創設時からの施設は、建設から 30 年以上が経過しており、更新や大規模修繕が必要な時期に来ている。第二期拡張事業の中で増設や改造が必要となった電気・機械設備については、既存部分の更新も合わせて実施している。また、平成 16 年度から行ってきた機能診断の結果に基づいて、平成 19 年度からは老朽化施設の更新を進める計画である。ただし、荒木浄水場の主要な構造物、管路などについては、更新の時期も方法も未定のままとなっている。

(2)経営・財務

経常収支比率が 100%を超え、自己資本比率も漸増している状況にあり、今のところ良好な財政状態を維持している。

しかし、水源確保の遅れから料金収入が伸びていないにもかかわらず、建設事業の財源として借り入れた企業債の元利償還金は高水準で継続している。また、老朽化施設の改良・更新が平成 19 年度から本格的に始まること、さらには平成 25 年度から大山ダムの割賦負担金の支出が始まることなど、経営を圧迫する要因も控えている。

大山ダムの割賦負担金については、これまで積み立ててきた水源開発積立基金を取崩すことで、施設の改良・更新については企業債を借入れることで、実質的な資金不足は生じない見込み

だが、今後も一層の経費縮減に努め、健全な財政状態を維持する必要がある。

(3)技術者の確保

現在の職員数 30 名中、技術職員は 19 名であり、63%を占めている。水道技術者に要求される能力が高度化する中で、創設期から事業を支えてきた経験豊富な職員が定年時期を迎えつつある。技術の継承は当企業団にとっても大きな課題となっている。技術力を平均的に高めていくためには、計画的かつ体系的な職員研修が必要である。また、これまでに蓄積してきたノウハウを次代に継承するためにも業務マニュアルの拡充が不可欠である。

2.4 環境への影響を低減しているか

平成 16 年度に ISO14001 を認証取得した。環境方針としては次の 4 項目を掲げている。

- ①省エネルギー・省資源の推進
- ②廃棄物の適正管理と有効利用
- ③環境保全活動への貢献
- ④環境啓発活動の推進

この方針に基づいて、環境マネジメントプログラムを運用した結果、懸案事項であった浄水ケーキの 100%有効利用が実現した。また、コピー紙やガソリンの使用量も大幅に削減することができた。平成 17 年度から始めた水源地学習会も環境啓発活動の一環として定着しつつある。

今後は、浄水場における電気使用量及び薬品使用量の低減が課題である。

2.5 国際協力に貢献しているか

海外からの研修生を受け入れたり、海外に職員を派遣して技術指導を行うなど、地方公営企業としての限られた条件の中で、可能な国際協力を行ってきた。今後も継続的に貢献することは困難だが、必要な技術基盤を確立することで、受け入れ体制は整備しておく。

3 将来像の設定（基本目標）

平成 14 年に策定した長期総合計画では、基本目標を「安全で良質な水の安定供給により、県南地域住民の生活向上と地域発展に貢献する」と定めた。それから 4 年が経過した今日、大山ダムの工期延期、新規団体の加入など、企業団を取り巻く環境にも大きな変化が生じている。しかし、条件に変化が生じ、環境が厳しさを増しているにもかかわらず、当企業団が果たすべき役割が変わることはないと考えられる。従って、企業団の基本目標が下記のとおりであることを確認するとともに、あるべき姿を示す。

《基本目標》

安全で良質な水の安定供給により
県南地域住民の生活向上と地域発展に貢献する

企業団のあるべき姿

安心

人の健康に対する安全性を将来にわたって確保したうえで、誰もがおいしいと感じる水を提供する。

安定

県南地域住民の生活基盤を支えるために、需要に応じた水源を安定的に確保し、災害に強い水道施設を整備する。

持続

水道施設を適切に維持管理し、必要な設備投資を行いながらも、安価な水道水を供給できるように効率的な経営を行う。

環境

環境負荷の低減と水環境の保全に努めるとともに、次代を担う子供たちに水の大切さを伝えていく。

国際

水道の専門家集団としての能力を活用し、地方公営企業にふさわしい国際協力を行う。

4 目標の設定（目標年度 平成26年度）

4.1 運営基盤の強化、サービスの向上

(1) 広域化、共同化の推進

既存構成団体への供給水量を確保するとともに、新たな構成団体の加入を促し、広域化を進める。水質検査など、スケールメリットが働きやすい業務についての共同化を図る。さらにその範囲を拡大する。

(2) 技術基盤の確保、第三者委託の導入

水道の専門家として創造性豊かな人材を確保、育成する。水道の安全性を損ねることなく、効率的な官民連携を実現するための前提として、業務の標準化、マニュアル化を進める。

(3) 計画的な施設の更新

拡張事業のスケジュールに合わせた施設更新と、機能診断結果に基づく優先順位の高い施設更新をバランスよく実施する。

4.2 安心・快適な給水の確保

(1) 異臭味被害の防止、安全性とおいしさの向上

原水水質の変化に対する水処理のタイムラグを短縮する。水道管の腐食を抑制するためランゲリア指数を改善する。

将来的には、濁度と有機物の除去性能が高く、薬品使用量の少ない水処理をめざす。

(2) 水質事故の防止

水源水質の監視体制と水道施設への侵入対策を強化する。

(3) 原水水質の保全

原水水質を左右する水環境の保全のために、直接的または間接的働きかけを行う。

4.3 災害対策等の充実

(1) 基幹施設の耐震化

基幹施設の耐震性はレベル2、ランクAの安全度を確保する。

(2) 管路網の耐震化

浄水場から広域調整池までのような重要拠点間の送水管は、耐震継手を導入するなど管路単独での震災対策を進める。その他の送水管については、バックアップ機能の充実を図るなど、管路網全体として効率的な耐震化を進める。

(3) 渇水対策

原水調整池の運用効率を高める。筑後川の利水安全度向上に向けて河川管理者等との調整を図る。

(4) 応急給水実施の確保

広域調整池を拠点とした応急給水体制を整備する。

(5) 応急復旧体制の整備

構成団体等との相互応援体制を構築する。

4.4 環境・エネルギー対策の強化

(1) 浄水ケーキの有効利用

今後とも有効利用率 100%を維持するために、用途拡大のための研究を行う。

(2) 省エネルギー・石油代替エネルギー導入の推進

環境マネジメントプログラムに基づいて省エネルギーを推進する。太陽光発電の導入について検討する。

(3) 環境教育・環境保全

社会科見学等を通じて水の大切さを啓発する。筑後川の水環境を解明するための手がかりとして、水質データの有効利用を図る。

4.5 国際協力を通じた水道分野の国際貢献

高い技術力と豊富な経験を有する技術者を確保、育成し、海外からの研修生の受け入れや、技術者の海外派遣を可能にする体制を整備する。

5 実現方策

5.1 運営基盤の強化・サービスの向上

- (1) 広域化の推進による地域貢献
 - ① 新規構成団体への施設整備（第二期拡張事業）
 - ② 既存送水施設の能力増強（第二期拡張事業）
 - ③ 第三期拡張事業の推進
 - ④ 水質管理の共同化
- (2) 新規水源の確保
 - ① 大山ダム水利権の取得
 - ② 小石原川ダム水利権協議
- (3) 老朽化施設の更新
 - ① 更新事業の実施（第二期拡張事業）
 - ② 改良事業計画の策定と実施
- (4) 組織の活性化と人材の育成
 - ① 目標管理制度の拡充
 - ② 成績評価制度の導入
 - ③ 研修制度の充実
 - ④ 適正な要員管理
 - ⑤ 育成的ローテーションの実施
- (5) コスト縮減と財政基盤の確立
 - ① 建設コストの縮減
 - ② 効率的な財政運営
 - ③ 適正な資金管理
 - ④ 適正な資産管理
- (6) 透明性の確保
 - ① インターネット等による情報公開の拡充
 - ② 監査制度の充実
- (7) 事務効率化
 - ① 入札事務の効率化
 - ② 業務手順書の整備
 - ③ 工程及び設備管理のシステム化
 - ④ 文書の電子化

5.2 安心・快適な給水の確保に係る方策

- (1) 原水水質の変化に対応した適切な水処理
 - ① 水処理指針の精査
 - ② 水安全計画の策定
 - ③ アルカリ処理の見直し
 - ④ 生物センサーの設置

- (2)水質検査精度の向上
 - ①水道 GLP の取得
 - ②水質試験室の更新
- (3)高効率浄水技術の研究と応用
 - ①高度浄水技術の研究と応用
(新凝集剤,天日乾燥床能力,汚泥濃縮効率化,膜処理技術)

5.3 災害対策等の充実に係る方策

- (1)震災対策
 - ①耐震化対策（第二期拡張事業）
 - ②耐震化計画の策定
 - ③防災訓練の実施
 - ④災害対策マニュアルの策定
 - ⑤県南地域水道災害相互協力体制の見直し
- (2)渇水対策
 - ①八女水源地 2 号井の整備
 - ②小石原川ダム及びダム群連携事業の推進
- (3)保安対策
 - ①安全保安施設の整備（第二期拡張事業）
 - ②安全保安施設の整備（既存施設）

5.4 環境・エネルギー対策の強化

- (1)環境マネジメントプログラムの運用
 - ①ISO14001 の更新
 - ②浄水ケーキの有効利用に関する調査研究
 - ③エネルギー消費原単位電力量の抑制
 - ④環境啓発活動の実施
 - ⑤水環境に関する調査研究
- (2)地球温暖化対策実行計画の策定と運用
 - ①地球温暖化対策実行計画の策定と運用
- (3)環境に配慮した施設の検討
 - ①太陽電池パネルによる浄水施設覆蓋化の検討

5.5 国際協力等を通じた水道分野への国際貢献

- (1)国際協力に対応できる人材の確保と育成
 - ①専門研修の拡充・自己啓発研修の奨励