

福岡地区水道企業団
水道ビジョン 2018

福岡都市圏の安心で快適な住民生活と持続的な発展を支える水道

2019年1月

福岡地区水道企業団

目 次

第1章	はじめに	1
1.1	策定の目的	1
1.2	位置づけ	2
1.3	沿革	3
1.4	企業団の構成団体	3
1.5	事業概要図	5
第2章	現状評価と課題	7
2.1	持続	7
2.1.1	運営基盤	7
(1)	施設	7
(2)	経営	9
(3)	人的資源	11
2.1.2	水源・安定供給	11
2.1.3	信頼関係・連携	13
2.2	安全	15
2.3	強靱	17
第3章	施策目標と実現方策	19
	基本理念	19
3.1	持続	19
3.1.1	運営基盤	19
(1)	施設	19
(2)	経営	20
(3)	人的資源	21
3.1.2	水源・安定供給	22
3.1.3	信頼関係・連携	23
3.2	安全	24
3.3	強靱	26
第4章	おわりに	28

第1章 はじめに

1.1 策定の目的

福岡地区水道企業団（以下「企業団」という。）では、目指すべき将来像とその実現のための基本的な考え方を示す『福岡地区水道企業団地域水道ビジョン[平成 20(2008)～34(2022)年度]（以下、「旧ビジョン」という。）』を平成 20(2008)年3月に策定しました。

策定から 10 年が経過し、大山ダム completion や五ヶ山ダムが供用間近となるなど、企業団を取り巻く環境が大きく変化する段階を迎えています。

厚生労働省においても、人口減少社会の到来や東日本大震災の経験を踏まえて、来るべき時代に求められる課題に挑戦するため、50 年後、100 年後の将来を見据えた「新水道ビジョン」を平成 25(2013)年3月に公表しました。

また、総務省も平成 26(2014)年8月に各水道事業体をはじめとした公営企業に、計画期間 10 年以上の「経営戦略」の策定を求め、今後の投資と財源の均衡を図った安定的な事業運営を促しています。

このような状況を踏まえ、企業団においても、将来にわたって安全で良質な水道用水を安定的に供給するとともに、それらを支える安定経営を持続していくため、新たな「福岡地区水道企業団水道ビジョン 2018」（以下「本ビジョン」という。）を策定しました。

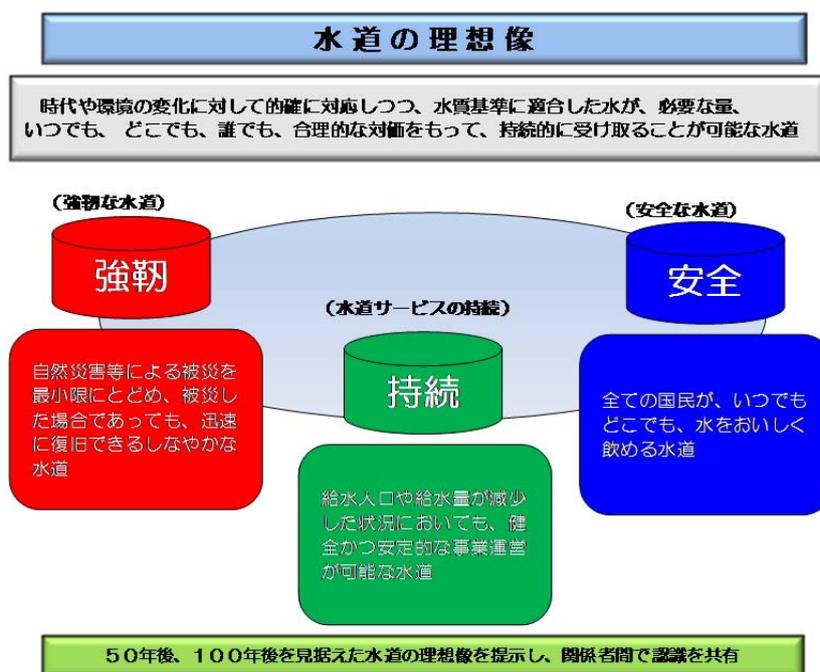


図 1-1 水道の理想像

(出典：厚生労働省健康局「新水道ビジョン」(H25(2013).3)

1.2 位置づけ

本ビジョンは、企業団が概ね 20 年間で取り組むべき方策、事項を示す経営方針です。

また、本ビジョンを実現するための実施計画として、事業計画及び事業費を見込んだ「長期財政収支見通し」及び中期の「財政収支計画」を策定します。

これらを合わせたものが企業団の経営戦略です。

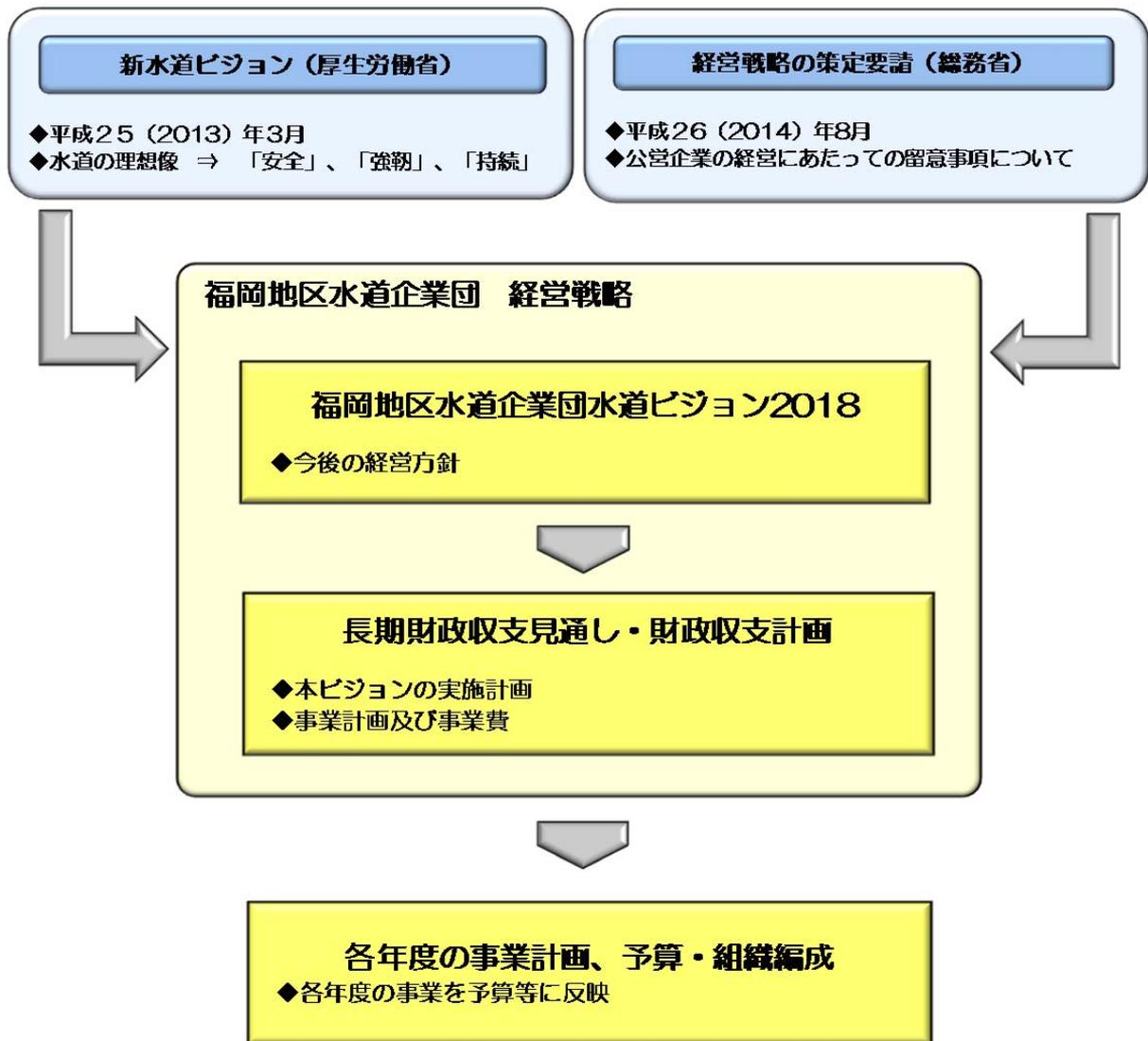


図 1-2 福岡地区水道企業団水道ビジョン 2018 の位置づけ

1.3 沿革

1.3.1 用水供給開始

福岡都市圏は、高度経済成長期に入った昭和30年代後半から人口の増加や都市機能の集積により水需要が著しく増加しました。

しかし、福岡都市圏及びその近郊には、これらの需要を満たす河川がないという地理的要因から渇水が頻発し、深刻な社会問題となっていました。

そこで抜本的な水源対策として、国により昭和41(1966)年に筑後川水系における水資源開発基本計画が決定され、念願の水源が確保されることになりました。

確保された水は、福岡都市圏で広域的に利用し、また重複投資を避け効率的に施設配置・管理運営を図るために、用水供給事業によって供給することとし、昭和48(1973)年6月に福岡地区水道企業団を設立しました。

その後、施設整備を進め、筑後川から福岡都市圏への導水による用水供給事業は、昭和58(1983)年11月に実現しました。

1.3.2 水源開発の進展

企業団の歴史は、水源開発の歴史です。昭和58(1983)年11月に用水供給を開始したとき、水源は筑後川水系の江川・寺内ダムだけでしたが、その後昭和60(1985)年に筑後大堰、平成6(1994)年には合所ダム、平成25(2013)年には大山ダムが供用開始しました。

筑後川での水源開発と並行して福岡都市圏での水源開発も進み、平成14(2002)年には多々良川水系の鳴淵ダムが供用開始し、平成30(2018)年には那珂川水系の五ヶ山ダムが供用開始する予定です。

また、多くの水源を筑後川に依存する福岡都市圏の自助努力のひとつとして、海水から塩分を取り除いて水道水を供給する、海の中道奈多海水淡水化センターを建設し、平成17(2005)年から供用開始しています。

企業団は、これらの水源開発により、福岡都市圏の6市6町1企業団1事務組合に一日最大約26万8千 m^3 の水道用水を供給することとなりました。

1.4 企業団の構成団体（6市7町1企業団1事務組合）

福岡地区：福岡市

筑紫地区：大野城市、筑紫野市、太宰府市、春日那珂川水道企業団（春日市、那珂川市）

糟屋地区：古賀市、宇美町、志免町、須恵町、粕屋町、篠栗町、久山町（※）、新宮町

宗像地区：宗像地区事務組合（宗像市、福津市）

糸島地区：糸島市

※久山町は未供給（供給対象団体は6市6町1企業団1事務組合）

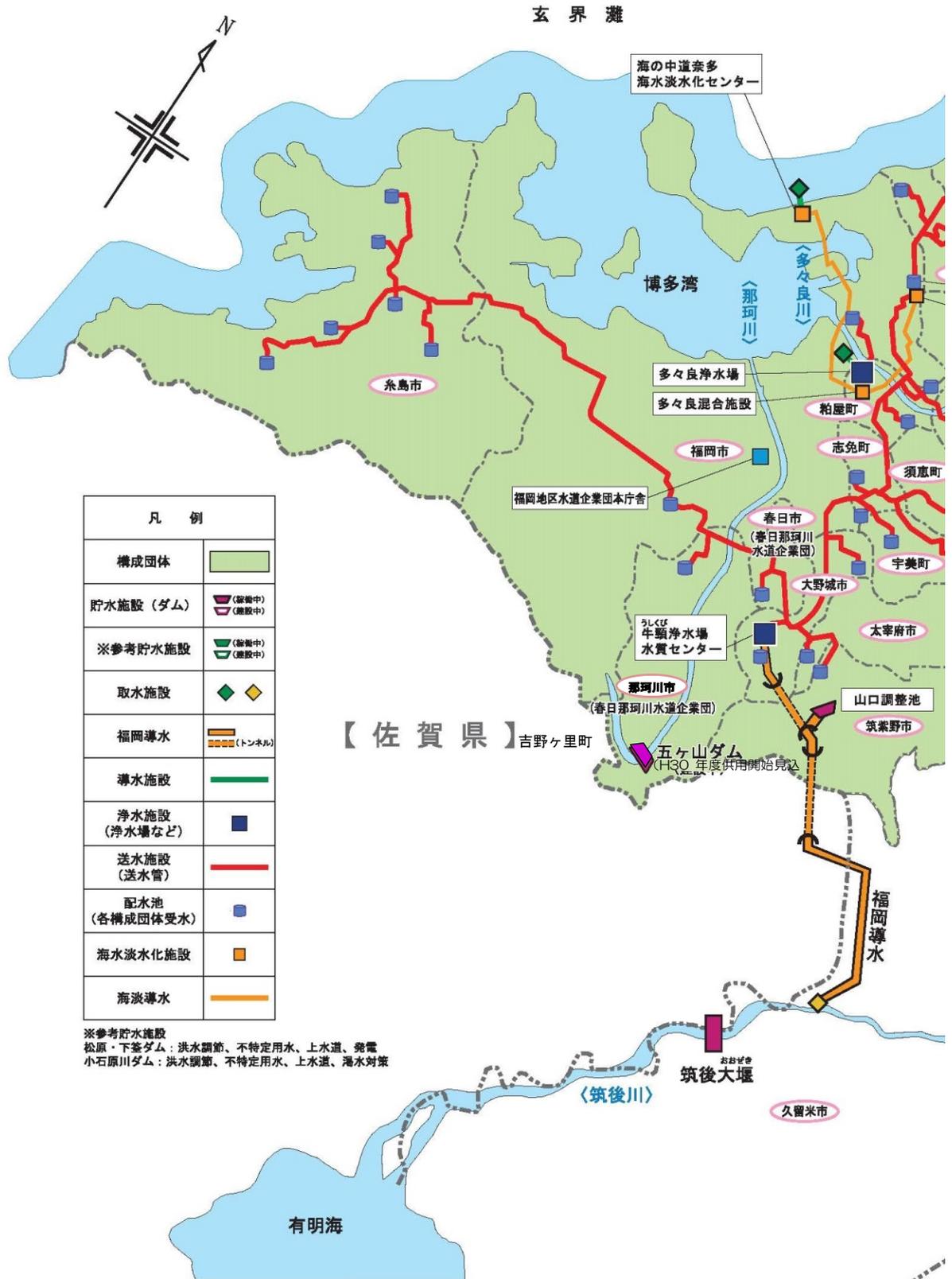
表 1-1 福岡地区水道企業団の主なできごと

S39.	10 . 16	国により筑後川水系が水資源開発水系に指定
S41.	2 . 1	国により筑後川水系における水資源開発基本計画が決定
S46.	6 . 11	福岡地区広域水道推進連絡協議会発足
S48.	6 . 1	福岡地区水道企業団設立（4市18町）
		福岡市、春日市、大野城市、筑紫野市、太宰府町、那珂川町、早良町、宇美町、志免町、須恵町、粕屋町、篠栗町、久山町、新宮町、古賀町、福岡町、玄海町、宗像町、津屋崎町、前原町、志摩町、二丈町
S48.	7 . 26	創設事業認可
S50.	3 . 1	早良町が福岡市と合併（4市17町）
S53.	1 . 24	春日市・那珂川町が春日那珂川水道企業団を設置（3市16町1企業団）
S56.	9 . 24	第1回拡張事業認可
S58.	11 . 21	福岡地区水道企業団水道用水供給開始（江川・寺内ダム分最大136,400m ³ /日）
S60.	3 . 20	第2回拡張事業認可
S60.	9 . 1	筑後大堰分（最大6,500m ³ /日）の供給開始
S61.	11 . 21	江川・寺内ダム分（最大7,800m ³ /日）の供給開始
H 2.	2 . 9	合所ダム分（最大28,100m ³ /日）の一部供給開始
H 4.	3 . 31	第3回拡張事業認可
H11.	3 . 12	第4回拡張事業認可
H13.	3 . 30	第4回拡張事業第1回変更認可
H14.	7 . 1	鳴淵ダム分（最大22,000m ³ /日）の供給開始
H15.	4 . 1	玄海町が宗像市と合併（7市11町1企業団）
H17.	1 . 24	福岡町・津屋崎町が合併（福津市）（8市9町1企業団）
H17.	6 . 1	海の中道奈多海水淡水化センターの供用開始（最大50,000m ³ /日）
H22.	1 . 1	前原市・志摩町・二丈町が合併（糸島市）（8市7町1企業団）
H22.	4 . 1	宗像市・福津市が宗像地区事務組合を設置（6市7町1企業団1事務組合）
H25.	3 . 25	第4回拡張事業第2回変更認可
H25.	4 . 1	大山ダム分（最大52,000m ³ /日）の供給開始
H30.		五ヶ山ダム分（最大10,000m ³ /日）の供給開始（予定）

表 1-2 水道用水供給事業認可の経緯

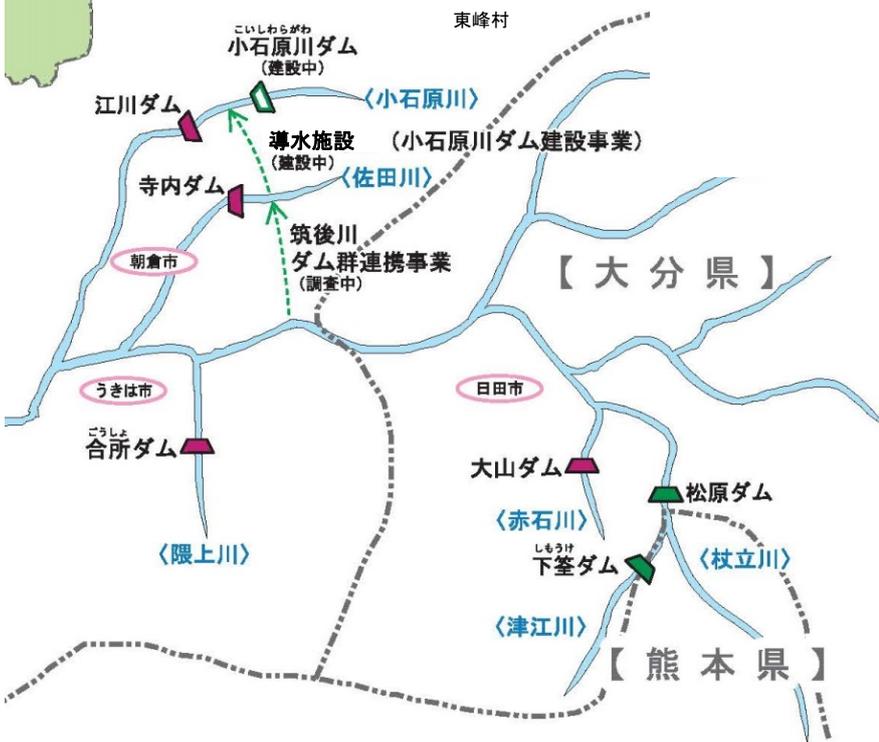
区分	創設事業	第1回 拡張事業	第2回 拡張事業	第3回 拡張事業	第4回 拡張事業
認可 年月日	S48.7.26	S56.9.24	S60.3.20	H4.3.31	H11.3.12 (第1回変更H13.3.30) (第2回変更H25.3.25)
目標年次	S54年度	S61年度	H3年度	H13年度	H22年度 (第2回変更 H32年度)
計画 給水人口	1,415千人	1,713千人	1,859千人	2,068千人	2,370千人 (第2回変更 2,469千人)
供給水量	163,100m ³ /日	194,300m ³ /日	200,800m ³ /日	252,100m ³ /日	268,100m ³ /日 (施設能力 312,800m ³ /日)

1.5 事業概要図





【福岡県】



【大分県】

【熊本県】

第2章 現状評価と課題

本ビジョンでは、将来にわたって安全で良質な水道用水を安定的に供給するとともに、それらを支える安定経営を持続していくため、厚生労働省の策定した新水道ビジョンの視点を踏まえ、「持続」「安全」「強靱」をテーマに、現状分析、評価及び課題の整理を行いました。

2.1 持続

2.1.1 運営基盤

(1) 施設

企業団の施設整備は、昭和 48(1973)年度から昭和 58(1983)年度までの創設期、そして平成 8(1996)年度から平成 17(2005)年度までの牛頸浄水場の拡張や海水淡水化施設の整備を行った時期の二つの期間に集中しています。

創設期に整備された施設は、既に 40 年が経過し、機能低下や事故・故障の危険性が高まっているとともに今後一斉に更新時期を迎えます。更新には、膨大な費用と長い期間を要するため、引き続き適切な維持管理を行いつつ、計画的に更新・改良を行っていく必要があります。

浄水施設については、原水水質の急変などの突発事態への対応や、建設当時には想定していなかった、クリプトスポリジウムやトリハロメタンへの対応など、より厳しい条件の下でも安定した浄水処理を実現するための検討が必要となっています。

送水施設については、平成 25(2013)年度に更新、耐震化、バックアップ機能の強化を推進するための「管路整備計画」を策定しており、同計画に基づき着実に整備を行っていく必要があります。

海水淡水化施設については、供用開始から 13 年が経過し、施設の大部分を占める機械・電気設備の経年劣化や塩害の影響による腐食等の進行が懸念されるため、新技術の動向等を踏まえた更新・改良計画の検討が必要となっています。

また、近年は環境への配慮がより強く求められるようになっており、施設の運転や維持管理、更新・改良を行う際には環境配慮の観点も踏まえた取り組みを引き続き実施していく必要があります。

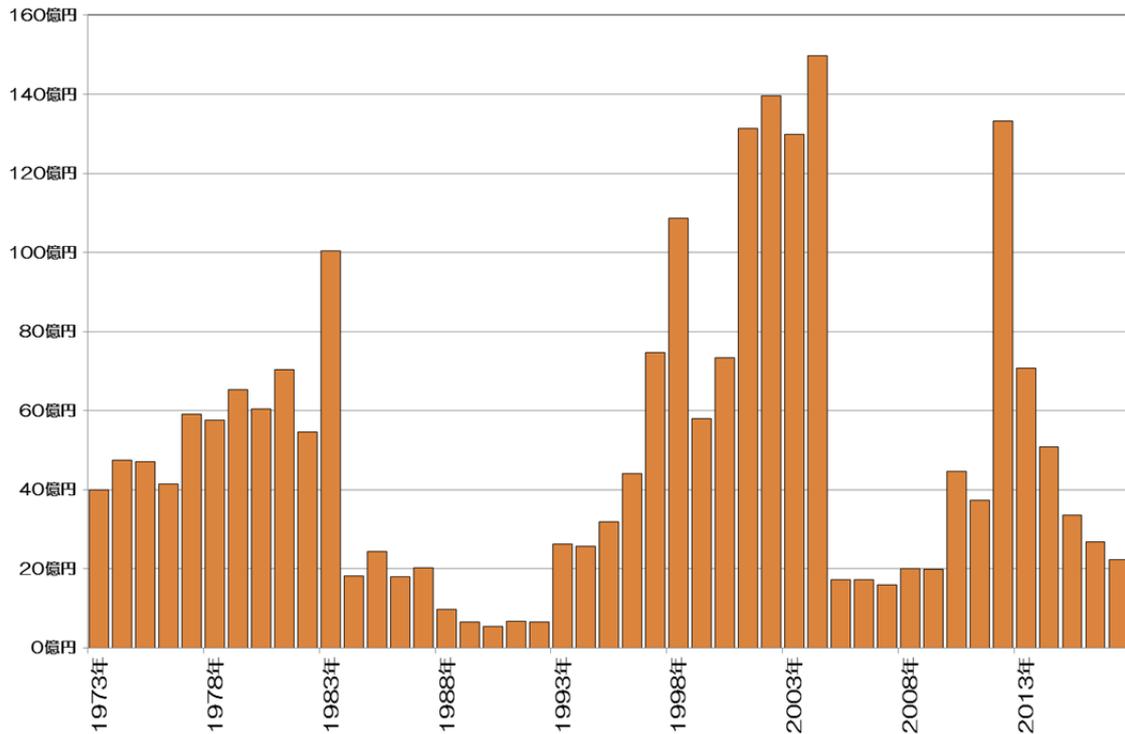


図 2-1 企業団建設改良費の推移¹

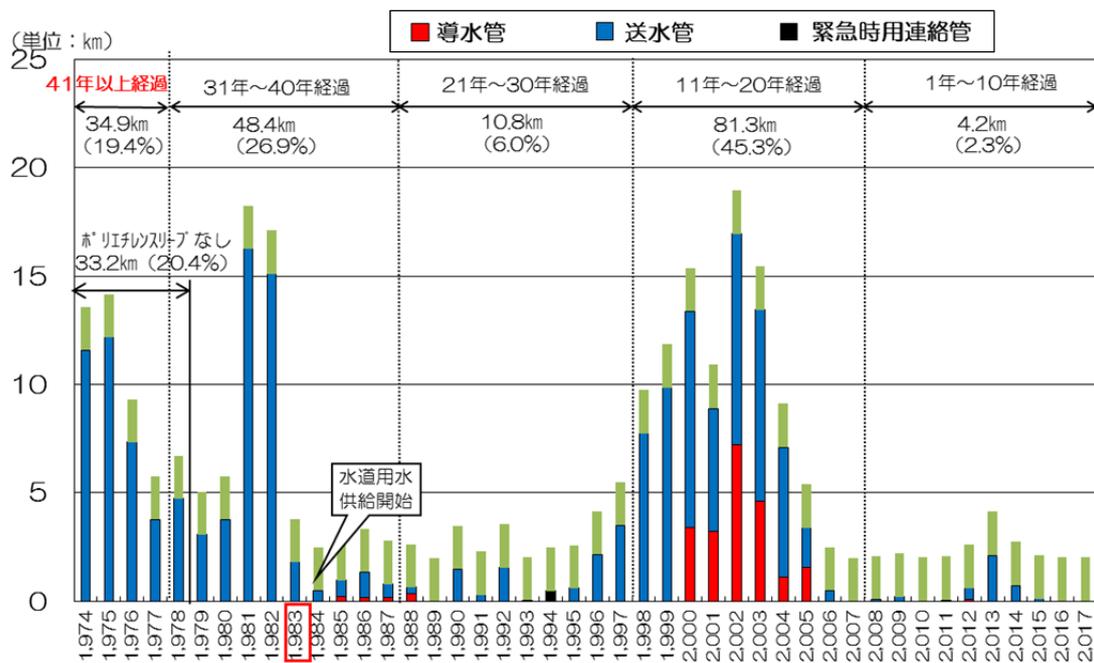


図 2-2 布設年度別管路延長

【課題】

- 施設の適切な維持管理と計画的な更新・改良
- 環境に配慮した取り組みの継続

¹毎年の資本的支出から建設利息、企業償還金等を除外し、2017年の貨幣価値に換算して、建設費を算出した。

(2) 経営

福岡都市圏の人口は、2030 年ごろまでは増加していくことが見込まれており、企業団の現在の供給水量は今後とも必要となるが見込まれます。

企業団の財政については、経常収支比率²が概ね 100%を超し、安定していると言えます。

企業団は水源開発などに多額の投資を行ってきましたが、高金利既往債や独立行政法人水資源機構（以下「水資源機構」という。）割賦負担金の繰上償還等を行なったことなどにより、企業債等借入残高は減少傾向にあり、対給水収益比率も全国平均並みで推移しています。

一方、都市圏各自治体の水道事業の大部分が、今後の料金収入の増加が見込めない中で、創設から 50 年を経過し、施設更新のための資金需要の増大が見込まれていることから、構成団体は厳しい経営環境に直面することが懸念されます。

また、浄水・送水施設等の改良・更新や管路整備には、多額の投資を必要とします。

このため、企業団には、構成団体の負担をできる限り軽減できるよう事業経営のさらなる効率化が求められています。

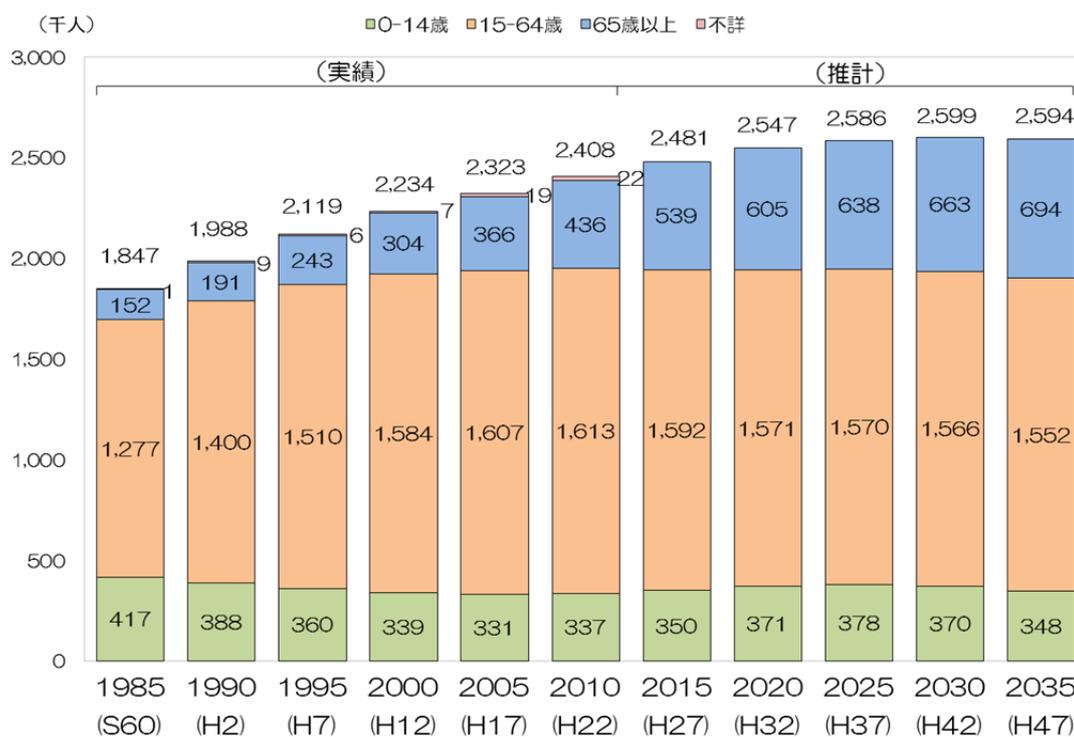


図 2-3 福岡都市圏の人口推移と推計人口（1985 年～2035 年）

（出典：（財）九州経済調査協会（2012 年 2 月推計））

²経常収支比率は、当該年度において、給水収益や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄えているかを表す指標。

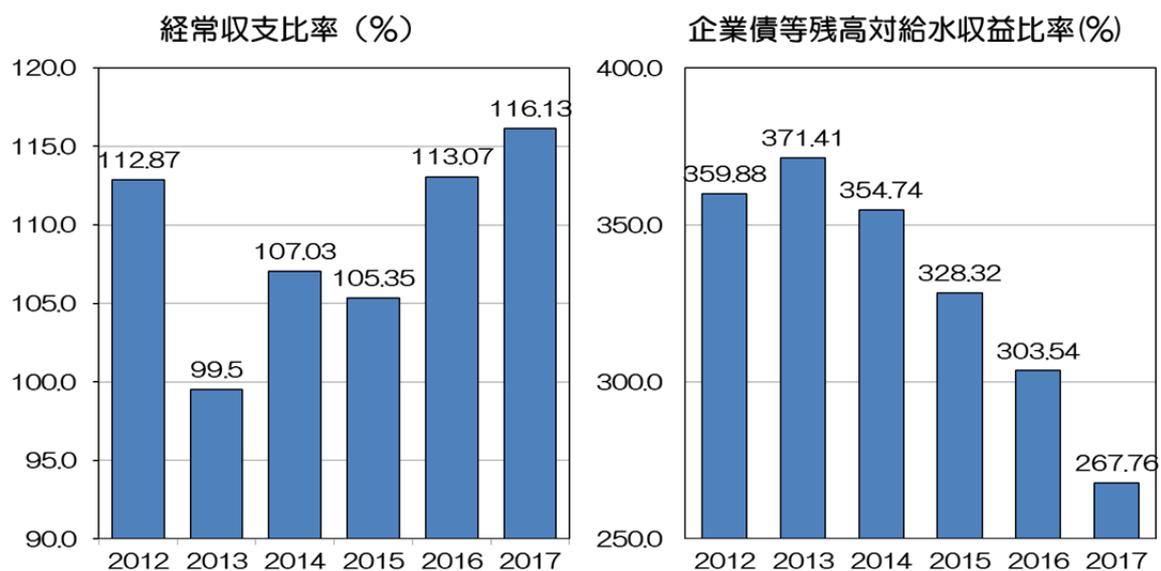


図 2-4 企業団の財政状況

表 2-1 福岡都市圏 水道創設からの期間 (2018年4月現在)

創設時期	経過年数	団体数	備考
1956年以前	60年以上	1	95年間
1957年～1966年	50～60年	10	
1967年～1976年	40～50年	3	
1977年以降	40年未満	1	

【課題】

- ・事業運営の効率化

(3) 人的資源

企業団は、国内最大規模の海水淡水化施設及び九州最大規模の浄水場の運転管理や総延長約 188km の大口径を中心とした管路の整備を行うなど、多くのノウハウが必要な業務を行っています。

しかし、職員の大半が構成団体である福岡市からの派遣職員のため、福岡市の人事異動サイクルに影響され、在籍期間が短くノウハウが蓄積しにくい組織体制になっています。

【課題】

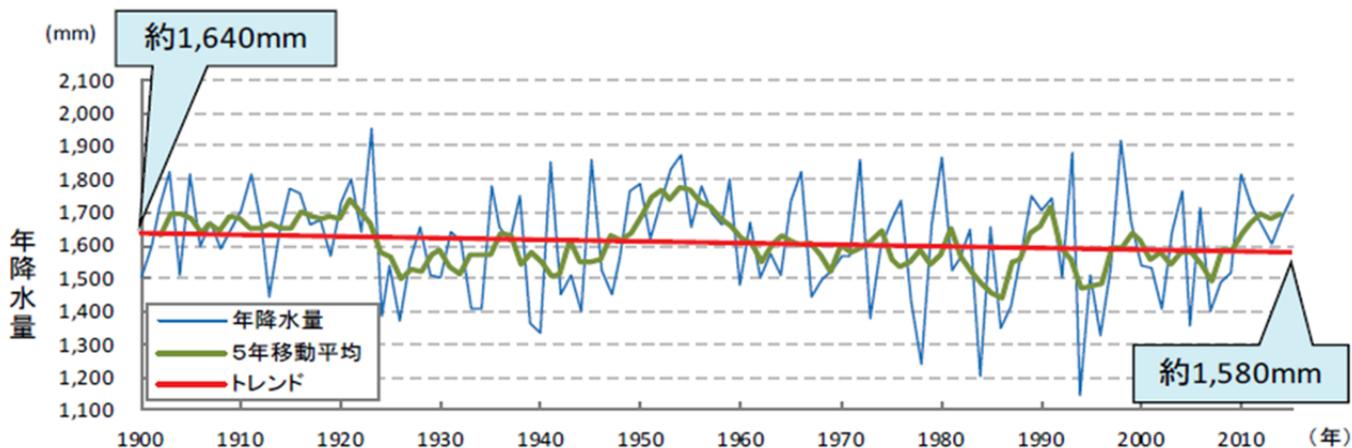
- ・ 職員の技術力の維持・向上及び人材確保

2.1.2 水源・安定供給

企業団はこれまで、増大する水需要や頻発する渇水へ対応するため、筑後川水系における水源開発とともに、福岡都市圏内の多々良川水系及び那珂川水系における水源開発、さらに天候に左右されず安定的に供給が可能な海水淡水化施設の建設による水源開発を行い、水道用水の安定供給に努めてきました。

企業団の水源開発は那珂川水系の五ヶ山ダム completionをもって全て完了となります。しかし、近年の不安定な気象状況により多雨と少雨の二極化が進み、当初計画していたとおりの水量が安定して取水できなくなってきました。今後とも水道用水の安定供給を行っていくためには、既存の水源をより効率的に運用することが必要となっています。

また、筑後川水系においてはこれまでに度々渇水が発生しており、長年の懸案事項となっている「慢性的な水不足の解消」や「良好な河川環境の保全に必要な維持流量の確保」に向けた対策を促進していく必要があります。



100年前と現在の降水量の比較(概数)

(単位: mm/年)

降水量(トレンド)		変動幅		
		期間	下限 ~ 上限	標準偏差
1900年	約 1640 mm	1900~1909年	-140 ~ +190	112.2
2016年	約 1580 mm	2007~2016年	-180 ~ +230	136.3

※降水量(トレンド)は、1900年~2016年のデータにもとづく回帰計算による計算値

図 2-5 日本の年降雨量の経年変化
(出典：平成 29 年版日本の水資源の現況(国土交通省水資源部))

表 2-2 筑後川の濁水の状況(福岡地区水道企業団の送水制限)

年度	送水制限日数	送水制限率	濁水対策本部 設置日数
S60(1985)	8日	20%	—
H3(1991)	9日	10%	—
H4(1992)	75日	最大45%	121日
H6(1994)	328日	最大55%	365日
H7(1995)	145日	最大50%	197日
H11(1999)	163日	最大50%	141日
H14(2002)	265日	最大55%	214日
H16(2004)	78日	10%	—
H17(2005)	20日	8%	16日
H18(2006)	78日	7%	71日
H22(2010)	7日	最大10%	—
H22(2010) H23(2011)	204日	最大25%	176日

【課題】

- より効率的な水運用
- 筑後川流況安定化の促進

2.1.3 信頼関係・連携

福岡都市圏で使う水道水の約3分の1は筑後川の水です。筑後川の恵みに育まれたその地域の文化や歴史を学び、水を通じて交流・連携を深めることが重要です。

企業団は、構成団体とともに流域の方々と連携して、相互理解と交流の輪を広げてきました。今後もその取り組みを継続していく必要があります。

これまで企業団と構成団体は、水処理や水質管理等の様々な課題に共同で取り組んできましたが、企業団の水源開発の進展とともに各団体への送水量が増加し、各団体の供給量に占める企業団受水の割合が増加しているため、これまで以上の連携が求められています。

また、人口減少に伴う料金収入の減少や施設等の老朽化に伴う更新投資の増大等の経営環境の変化については、各構成団体毎だけでなく福岡都市圏全体で取り組む必要があります。企業団も福岡都市圏の一員として積極的な関与が求められています。

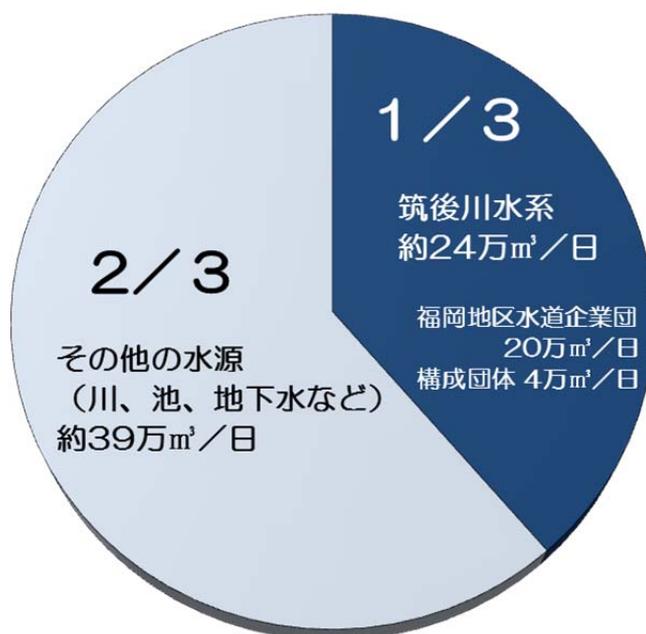
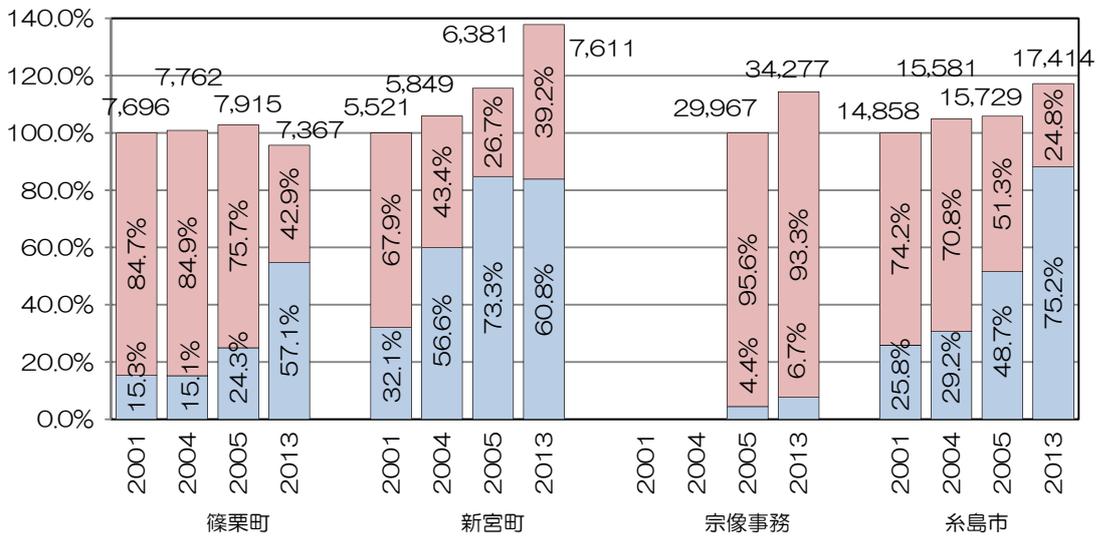
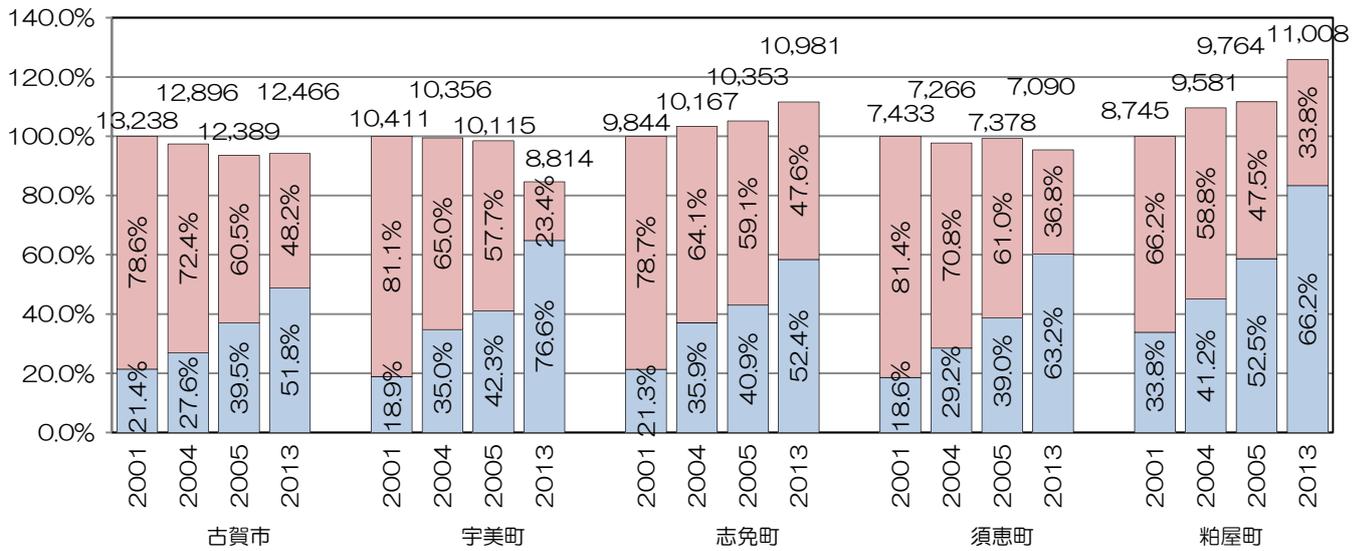
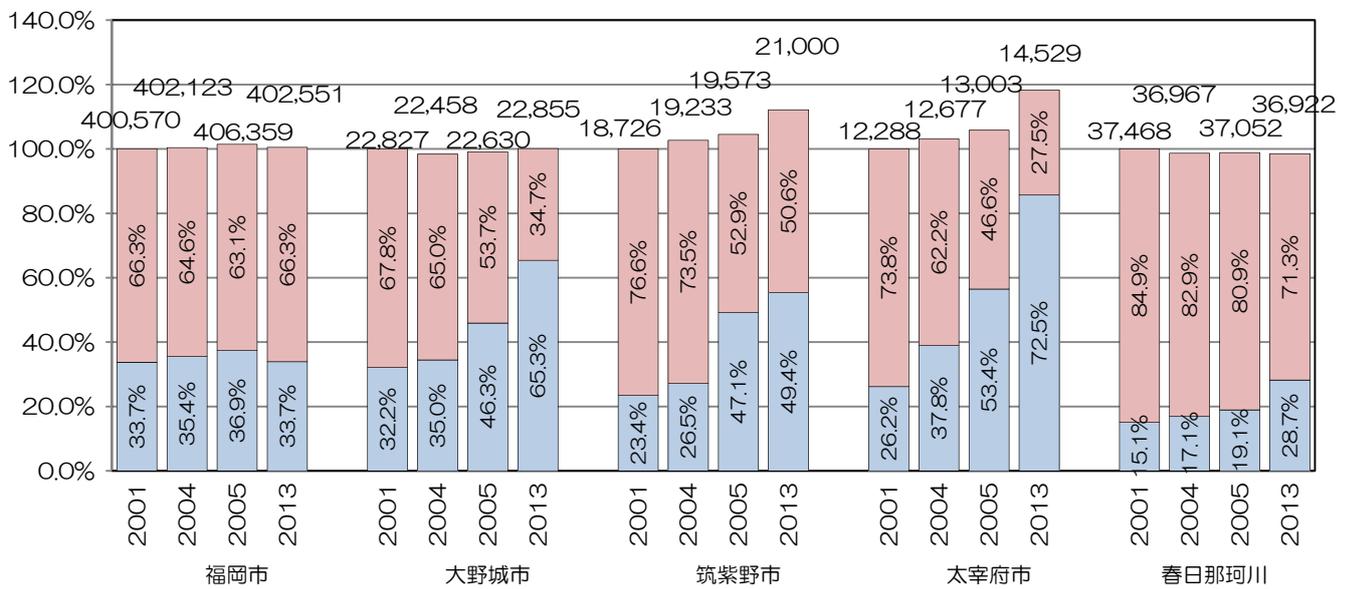


図 2-6 福岡都市圏の全給水量に占める筑後川水系の割合
(2017 年度実績)



※グラフの縦軸は、2001年を100%とした、各年度の百分率である。



図 2-7 構成団体の企業団受水割合の変化

【課題】

- ・関係者との信頼関係の継続、連携強化

2.2 安全

平成 23 年度に策定した「水安全計画³」に基づいて、水源から受水地点に至る各段階においてリスクマネジメントを行い、水道システムの安全性向上、水質管理の徹底を行っています。

より安全で良質な水道用水を供給するため、国が定めた水質基準値等よりさらに厳しい水質管理目標値を独自に設定し運用しています。

また、水質センターは、一部を除く福岡都市圏の水道事業者から自己水源や給水栓等の水質検査を受託しており、福岡地域広域的水道整備計画⁴に位置付けられた福岡都市圏の共同検査センターとして、構成団体と連携し水質向上に努めています。

こういった取り組みの一方で、局地的な豪雨等による濁度の急上昇など原水水質の急変やクリプトスポリジウムやトリハロメタンへの対応など、浄水処理の困難性が増大しています。また、水源地域では、林業の担い手不足などにより森林の管理が困難になりつつあり、水源かん養機能⁵の低下も懸念されています。

表 2-3 主な水質管理目標値

水質項目	国の水質基準等	企業団管理目標値
色度(度)	5以下	1未満
濁度(度)	2以下(1以下)※	0.1未満
pH	5.8~8.6(7.5程度)※	7.5程度(7.4~7.8)
遊離残留塩素(mg/L)	0.1以上(1.0以下)※	0.2~0.8
紫外線吸光度(UV260nm、50mmセル)	—	0.080以下
ジエオスミン(ng/L)	10以下	5以下
2-メチルイソボルネオール(ng/L)	10以下	3以下
総トリハロメタン(mg/L)	0.1以下	0.040以下
農薬類(検出値と目標値の比の和)	(1以下)※	0.1以下

※()内は、国が示した水質管理目標設定項目の目標値

³水安全計画とは、水道システムの安全性の向上や水質管理体制の強化を図ることを目的として策定。

⁴広域的水道整備計画とは、水道法第5条の2の規定に基づき、地方公共団体が水道の広域的整備を図る必要があると認め、関係地方公共団体と共同して水道の広域的な整備に関する基本計画を定めることを都道府県知事に要請し、この要請に基づいて作成された計画。

⁵水源かん養機能とは、森林の土壌が雨水を貯え、河川への流出を安定させることで、洪水や濁水を緩和するとともに、その過程で水質を浄化する機能。

表 2-4 水質検査受託状況

受託開始	1984年度	
依頼団体	構成団体	12団体
	その他の団体	1団体
受託実績	31,109項目 5,591件 (2017年度)	

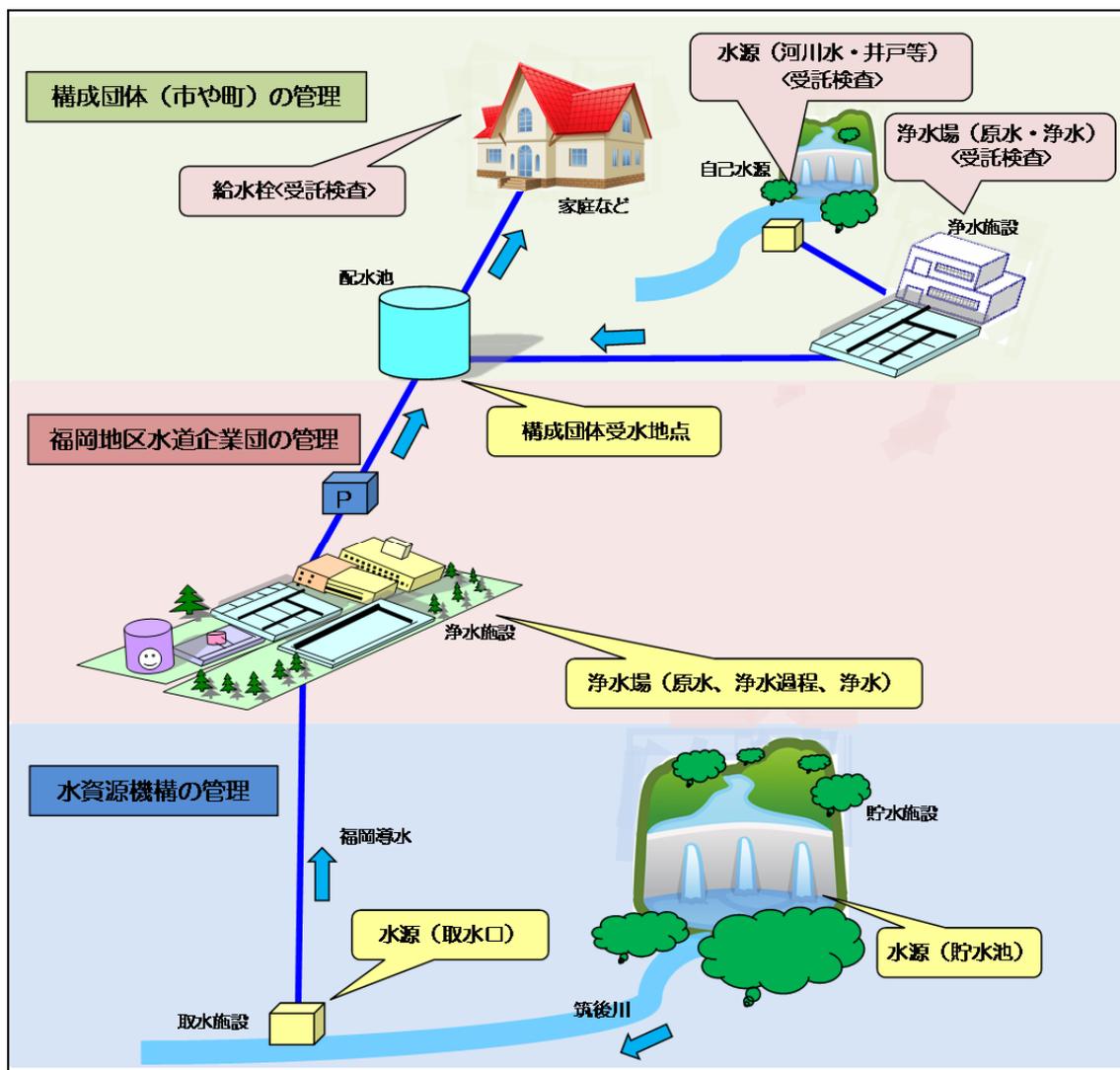


図 2-8 福岡地区水道企業団による水質検査地点

【課題】

- 浄水処理・水質管理体制の徹底、向上
- 水源水質の保全

2.3 強靱

企業団は、平成 17(2005)年 3月 20日に発生した福岡県西方沖地震を契機として、牛頸浄水場、警固断層部管路、ポンプ場を対象とした「耐震化計画」を平成 19(2007)年に策定し、施設の耐震化に着手しました。

その後、平成 22(2010)年に発生した下原系送水管での大規模な漏水事故を契機に、全ての送水管路を対象とした「管路整備計画」を平成 25(2013)年度に策定し、老朽化した管路の更新とともに、大規模地震に備えた耐震化、危機対応のためのバックアップ機能強化を目的とした管路整備を進めています。

一方、水資源機構が管理している福岡導水施設は、福岡都市圏で使用される水道水の約 3分の1を導水する大変重要な施設ですが、老朽化の進行や耐震性の不足が明らかになっているとともに、バックアップ機能が不足していることから、水資源機構等と連携し必要な施設整備を進めています。

平成 23(2011)年に発生した東日本大震災や平成 28(2016)年に発生した熊本地震を踏まえ、水道は住民生活や都市活動に必要なライフラインとして、より一層の強靱性を求められており、安定して用水供給事業を継続できるようハード面の対策とともに、ソフト面であるマニュアルの充実等をあわせて推進していくことが重要です。

発 生 日	平成 17(2005)年 3月 20日
発 生 時 刻	10時 53分
震 源 地	福岡県北西沖 (北緯 33度 44.3分 東経 130度 10.5分)
震源の深さ	9 km
地 震 規 模	マグニチュード 7.0
最 大 震 度	震度 6弱
地 震 の 種 類	内陸地殻内地震 左横ずれ断層型



企業団導水管の被災箇所



地震により道路とともに導水管が隆起（布設替えにより復旧）

図 2-9 福岡県西方沖地震

発 生 日	平成22(2010)年8月30日
発 生 場 所	粕屋郡志免町大字志免 (主要地方道福岡東環状線)
埋 設 管	昭和49(1974)年度布設 φ1,100mm
埋 設 深 さ	約1.5m
漏 水 箇 所	管底部に約15cmの穴
漏 水 原 因	腐食土壌によるもの



図 2-10 下原系送水管漏水事故

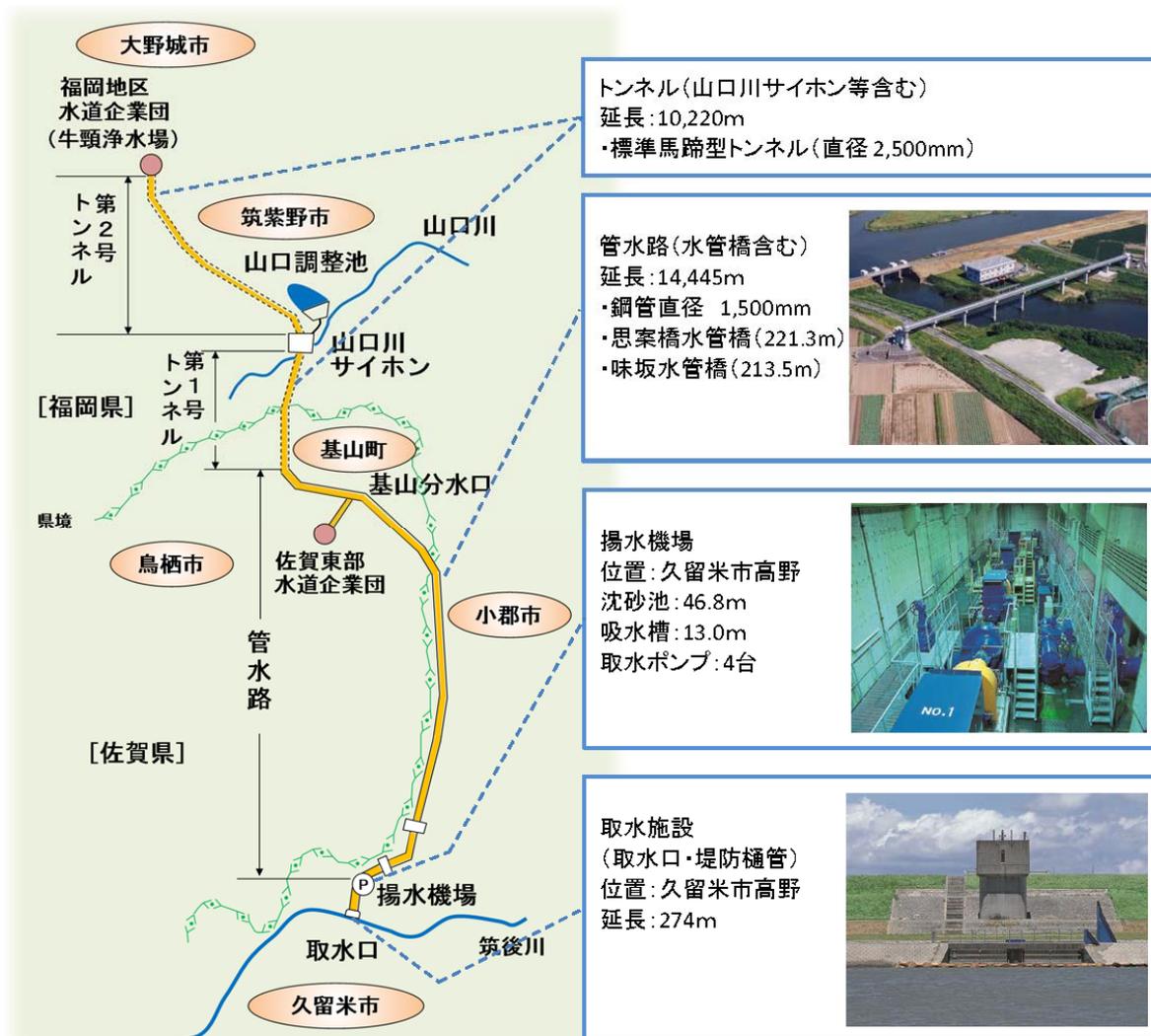


図 2-11 福岡導水概要図

【課題】

- ・災害・緊急時対策の充実、強化

第3章 施策目標と実現方策

基本理念

福岡都市圏の安心で快適な住民生活と持続的な発展を支える水道

水道は、住民生活を支えるライフラインとして、なくてはならない存在です。住民のみなさまが安心して利用できる安全な水を、災害や事故においても停止することなく、可能な限り安定的に供給し、福岡都市圏住民のみなさまの安心で快適な生活を支えます。

また、水道は、都市活動に必要不可欠な存在であり、都市の発展に欠かすことができません。地理的な要因で十分な域内水源に恵まれない福岡都市圏は、かつて都市開発を抑制する施策を講じざるを得ない時代がありました。しかし、水資源開発の進展とともに開発抑制は徐々に撤廃され、福岡都市圏は着実に発展してきました。企業団は今後も十分な水道用水を安定的に供給することによって福岡都市圏の持続的な発展を支えていきます。

3.1 持続

【目標】 50年後・100年後も持続可能な水道システムの構築

3.1.1 運営基盤

(1) 施設

【施策目標】

- ・施設の健全性の確保、安定性・経済性等の向上
- ・環境負荷軽減対策の推進

① 適切な維持管理の実施

施設の経年劣化が進むことで懸念される機能低下や事故リスクの増大が起きないように、日常点検及び定期点検等を確実に実施していくとともに、アセットマネジメント手法を活用し、予防保全¹による施設の延命利用を図るなど、より効果的、効率的な維持管理を実施していきます。

¹予防保全とは、保守を計画的に行うことにより、使用中の故障を防止し危機の劣化を抑制し故障率を下げる手法。

② 計画的な施設の更新・改良

維持管理だけでは避けることができない機能低下やリスク増大に対して、施設全体としての機能が低下しないよう計画的な施設の更新を行っていくとともに、施設の更新に際しては現状の課題等を踏まえた改良を検討、実施していきます。

浄水施設については、事故や原水水質の急変などの突発事態等へ適切に対応できるよう、予備力の確保などの検討を行っていきます。

送水施設については、管路整備計画に基づく整備を推進していくとともに、事業環境の変化等に応じて適宜計画の見直しを行っていきます。

海水淡水化施設については、建設当時に比べて、省エネルギー化、低コスト化などの技術が開発されているため新技術の情報収集に努めながら、コスト縮減の検討を行うとともに、設備更新にあたっての課題の整理を行っていきます。

③ 環境負荷軽減対策の推進

企業団の事業は、筑後川から牛頸浄水場までの導水、浄水した水を各構成団体まで届ける送水や海水から真水を取り出す海水の淡水化などの工程で多くのエネルギーを消費しており、今後とも省エネルギー化の推進に努めます。

また、浄水汚泥や建設廃棄物のリサイクル、海水淡水化センターから発生する使用済み膜の有効利用に努めるなど、引き続き環境負荷軽減対策を推進していきます。

(2) 経営

【施策目標】

- 健全な財政基盤の維持及びさらなる経営の効率化
- 将来の投資に備えた効率的な資金確保

① 将来の資金需要を見据えた中・長期的な経営計画の策定

本ビジョンを実現するための実施計画として、施設・整備に関する投資と将来の資金需要を見据えた財源の見通しを試算した「長期財政収支見通し」及び中期計画の「財政収支計画」を策定し、計画に基づいた経営を行うことにより、単年度利益の確保など健全な財政基盤の維持に努めます。

② 効率的な事業運営の検討

構成団体における人口減少に伴う料金収入の減少や施設等の老朽化に伴う更新投資の増大等により、事業環境は厳しさを増す中で、構成団体の負担ができるだけ軽くなるよう企業団として事業運営のさらなる効率化を図るとともに、他水道事業体との施設の効率化や浄水処理の共同化を進めます。

また、外部委託を行う方がより効率的・経済的な業務については委託範囲の拡大について検討を行っていきます。

水運用においても水源毎の水処理コストが異なるので、河川毎の流況を勘案し、最も効率的・経済的な水源運用を行います。

③ 資金需要（事業費）の平準化

収支均衡のバランスを保つため、予防保全の手法を取り入れ、施設や設備の状況に応じた維持管理及び更新を行い資金需要の平準化に努めます。

④ 給水収益に対する企業債等残高の比率を踏まえた資金確保

企業債は基本的に料金収入を原資として償還するものであり、構成団体において人口減少に伴う料金収入の減少等が懸念される中で、将来世代に過重な負担を強いることがないように、残高や毎年度の償還額等を踏まえて、世代間負担の公平性や種々の経営指標も勘案しながら適切な水準とする必要があります。

企業団においては、企業債の発行抑制などによる借入利息の軽減及び借入残高の縮減を基本としながら、必要に応じて、適宜、借り入れることにより、資金を確保していきます。

(3) 人的資源

【施策目標】

・安定した運営の確保のための技術力の維持・向上及び企業団経営に精通した職員の確保

① 技術の継承に係る企業団独自のマニュアル等の作成

企業団の運営、施設の運転操作、水運用等に不備が生じないように、マニュアル等の整備を行っています。現場の状況に応じて内容の充実を努めるとともに適宜更新していきます。

② 定期的な技術研修の実施

職員の技術力を確保するため、定期的な技術研修会や職員研究発表会を実施するとともに、日本水道協会等が主催する外部研修等に積極的に参加します。また、筑後川における水源開発の歴史的経緯など企業団職員として必要な知識が継承されるよう定期的な研修を今後も実施します。

③ 人材確保の手法について調査・研究

構成団体である福岡市の派遣に頼る人員確保は、福岡市の人事異動のサイクルに影響されることもあり、企業団として主体的に人材が確保できるような手法について調査・研究を進めます。

3.1.2 水源・安定供給

【施策目標】

- ・ 利水安全度²を考慮した安定供給の継続

① より効率的な水運用の検討、実施

河川流況が悪い時は海水淡水化センターの生産水量を増量しダムの水をできる限り温存する運用や、筑後川、多々良川、那珂川のダムの水を無駄なく活用するなど、渇水に備えたより効率的な水運用を実施します。

② 渇水時における対応の検討

過去の渇水を検証・整理し、今後起こりうる様々な渇水においても、臨機応変に対応できる体制を整えます。

③ 小石原川ダム、筑後川水系ダム群連携事業の促進

筑後川水系における慢性的な水不足の解消、良好な河川環境の保全に必要な維持流量等を確保するため、筑後川から取水する利水者の一員として小石原川ダム及び筑後川水系ダム群連携事業の促進を関係者と連携して引き続き要望します。



図 3-1 小石原川ダム完成予想図
(独立行政法人水資源機構 資料提供)

²利水安全度とは河川水を利用する場合における、渇水に対する取水の安全性を示す指標。

3.1.3 信頼関係・連携

【施策目標】

- ・水源地域や水道利用者等との信頼関係の醸成

① 水源地域とのコミュニケーションの継続

福岡都市圏で使う水道水の約3分の1は筑後川の水です。水を通じた交流・連携を深めるため、構成団体のみなさまとともに流域の方々との相互理解・交流を進めます。

② ICT等を活用した筑後川流域・企業団に関する情報発信の充実

ICTを活用し、福岡都市圏で使う水道水の約3分の1が筑後川の水であることを筑後川流域や企業団に関する情報などとあわせて福岡都市圏住民に発信します。

また、海水淡水化施設は、国内最大規模の淡水化施設であるため、海外を含め情報発信をしていきます。

【施策目標】

- ・企業団と構成団体とが課題を共有し、連携して解決

① 施設の共同化など構成団体との連携強化

厚生労働省は、人口減少社会の到来などの事業環境の変化に対する水道事業の基盤強化に向けた取り組みとして、様々な形の広域連携の推進の検討を求めています。福岡都市圏としての取り組みにおいては、企業団も福岡都市圏の一員として施設のダウンサイジングや共同化の推進など、さらなる連携強化を検討していきます。

② より柔軟な送水方法等の検討

各構成団体のニーズを踏まえたより柔軟な送水方法や、受水地点の統廃合・新設も含めたより効率的な送水形態等について構成団体とともに検討していきます。

③ 構成団体と水質情報を共有し、浄水処理方法や水質管理等について技術支援

企業団の水質センターは、福岡都市圏の共同検査センターとして位置付けられており、水源から給水栓まで連続した水道のさらなる水質向上を目指し、各構成団体と相互に水質情報を共有し、また浄水処理方法や水質管理等について構成団体へ技術支援を行います。

④ 構成団体の人材育成への貢献

企業団で実施する技術研修等に構成団体からの職員を受け入れることにより、構成団体の人材育成へ貢献します。

3.2 安全

【目標】 環境変化等に適切に対応し安全な水道用水を供給

【施策目標】

・環境変化等に適切に対応できる浄水処理・水質管理体制の充実

- ① 水安全計画の運用及びPDCAサイクル³に基づく継続的な改善
企業団では、水安全計画に基づいてリスクマネジメントを実施しています。今後もPDCAサイクルに基づく検証と見直しを引き続き実施します。

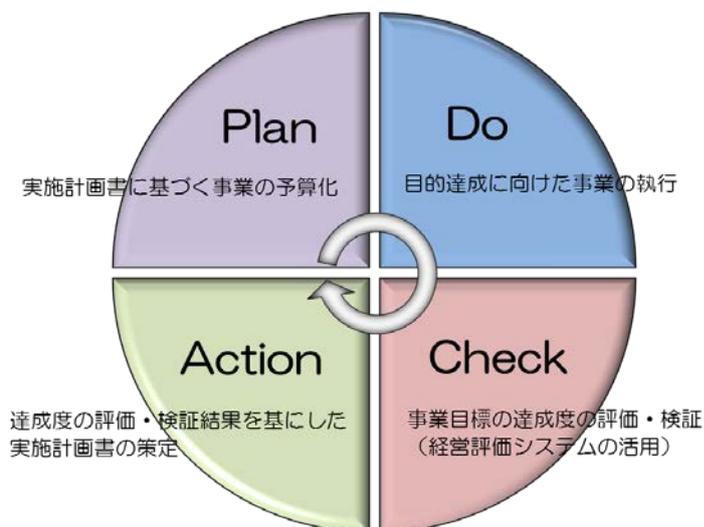


図 3-2 PDCA サイクル (イメージ)

- ② より安全な浄水処理のための施設の改良・薬品の検討
局部的豪雨による高濁度原水対策や有機物、農薬等の増加により活性炭処理⁴の期間や注入率が増大しているため、施設の改良や新たな薬品の導入等による浄水能力の強化を進めます。
- ③ 福岡都市圏の共同検査センターとしての役割を継続
安全で良質な水道水を各家庭まで届けるため、今後も福岡都市圏の水道事業体の自己水源や給水栓等の水質検査を受託するなど福岡都市圏の共同検査センターとしての役割を果たします。

³PDCAサイクルとは、Plan (計画) → Do (実行) → Check (評価) → Action (改善) の 4 段階を繰り返すことによって、業務を継続的に改善する手法

⁴活性炭処理とは、活性炭の吸着力により、カビ臭、有機物質などを吸着処理する方法

【施策目標】

・水源水質の保全活動の推進

① 水源かん養林の保全活動や河川美化活動への継続参加

筑後川は、延長及び流域面積ともに九州最大の河川であり、多くの自治体にまたがっていることから、筑後川の流域の自治体や関係機関で組織する筑後川・矢部川・嘉瀬川水質汚濁対策連絡協議会による水質保全の取り組みに継続参加します。

また、各種水源かん養林の保全及び河川美化活動に参画し、筑後川流域や福岡都市圏住民の参加を促進する取り組みを継続的に行い、あわせて交流事業も行います。



植樹の様子（200 海里の森づくり）（日田市）



枝打ちの様子（あまぎ緑の応援団）（朝倉市）



下草刈りの様子（千年の森下草刈り）（玖珠町）



河川美化活動の様子（筑後川・矢部川河川美化「ノーポイ」運動）（久留米市）

図 3-3 水源かん養、河川美化活動の写真

② 水源かん養基金事業の取り組み状況等の情報共有

企業団が支援している水源かん養基金事業は、水源かん養機能の維持・向上を図り、渇水の緩和や水質の浄化などに寄与する重要な取り組みであるため、取り組み状況を適宜確認し、水源地域自治体との情報の共有を図ります。

3.3 強靱

【目標】 災害等に対して強靱な施設と組織の構築

【施策目標】

- ・ 災害等にも対応できる強靱な施設の構築

- ① バックアップ機能の強化・管路の耐震化を効率的に整備
 送水管路のバックアップ機能を管路整備計画に従って強化します。
 また、既設管の管体調査を継続実施し、優先度を確認しながら効率的に耐震化整備を進めます。

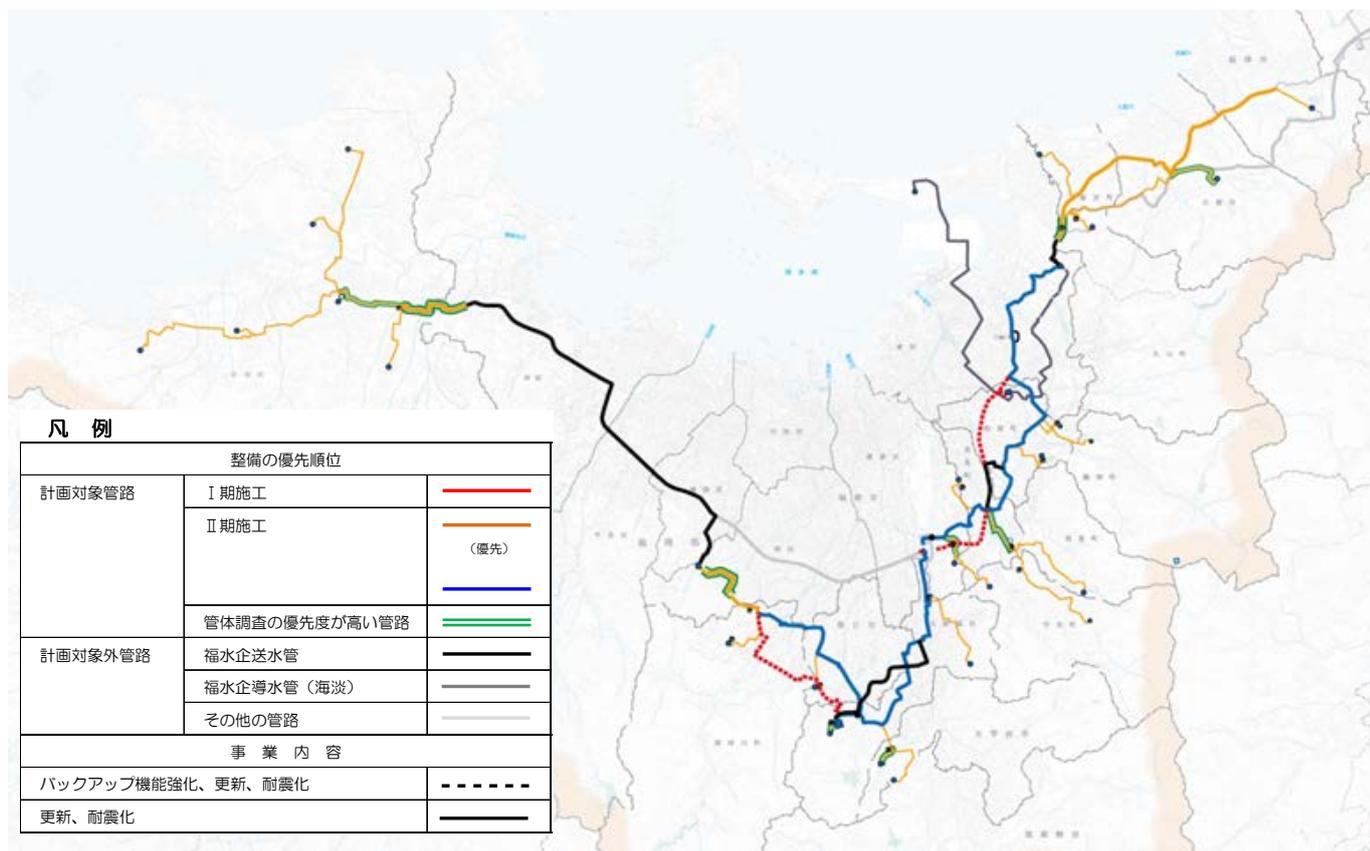


図 3-4 管路整備計画

② 福岡導水の耐震化・機能強化を水資源機構等と連携して検討

福岡導水では、一部の施設で耐震性が不足し、経年劣化が進行していますが、単一路線であり十分な維持管理ができません。このため、施設の耐震化や機能強化等を目的とした福岡導水地震対策事業を水資源機構と連携して推進します。

【施策目標】

・非常時にも事業を継続できる組織と計画づくり

① 災害マニュアル等の適宜更新

地震などの自然災害や、火災、停電、テロなどの人的災害は、水道の安定供給に大きな影響を与えます。

企業団では、これらの災害に対応するため、既存の災害マニュアル等の内容の充実に努めるとともに内容が実効性のあるものになるよう状況に応じて適宜更新します。

また、浄水処理等に必要な薬品の確保、停電に備えた非常用発電機の設置、不法侵入を防止するための警備（電動門扉、機械警備、監視カメラ）の強化など対策を引き続き行います。

② 事業継続計画等の策定及び適宜更新

大規模地震や重大事故が発生しても、限られた人材、資機材、情報等の中で用水供給事業が継続できるよう、また事業が中断しても可能な限り早期に復旧できるように事業継続計画を作成するとともに、内容が実効性のあるものになるよう状況に応じて適宜更新します。

また、広域的な被災に備えて、構成団体、関係水道企業団、水資源機構と相互応援体制を整備するとともに資機材情報の共有化を図ります。

③ 災害等を想定した教育、訓練の実施

災害マニュアルや事業継続計画等に対する教育や、災害を想定した訓練を実施していきます。また、構成団体、関係水道企業団、水資源機構とも協力して合同訓練の実施を検討します。

第4章 おわりに

本ビジョンは、将来にわたって安全で良質な水道用水を安定的に供給するとともに、それらを支える安定経営を持続していくために、「持続」「安全」「強靱」をテーマとして、現状分析を行ったうえで、施策目標と実現方策を取りまとめました。

今後、本ビジョンに沿った事業運営を進めるにあたっては、実施計画として別途「長期財政収支見通し」「財政収支計画」を策定し、毎年度の予算編成に反映し実施していきます。