

# 新ビジョン水道局職員提言

平成23年8月

水道局職員提言チーム



## 新ビジョン水道局職員提言 目次

1	福岡市の水道事業を取り巻く現状と課題	1
2	福岡市の水道事業の将来像	9
	将来像1 「市民に信頼される水道」	10
	(提言1-1) 浄水場の集約化等による浄水処理の効率化	
	(提言1-2) 水管理センターの事故・災害対応拠点化	
	(提言1-3) お客さまのニーズに合わせた水道水のおいしさの追求と取り組みのアピール	
	(提言1-4) 水道局が所有する水源林を活用した自然環境への取り組み	
	(提言1-5) 水道事業の特徴を活かした新エネルギーの導入	
	(提言1-6) スマートメーターの導入による経費削減と節水意識の向上	
	将来像2 「九州を牽引する水道」	15
	(提言2-1) 災害等への広域的協力体制の強化	
	(提言2-2) 九州内の中小水道事業者の支援体制の確立	
	将来像3 「世界へ発信する水道」	17
	(提言3-1) 水道技術集積都市「福岡市」の世界への発信	
3	おわりに	18

# 1 福岡市の水道事業を取り巻く現状と課題

## (1) 水の安定供給

### ① 恵まれない水源と様々な水源開発

福岡市は、政令市で唯一市内に1級河川のような大河川を有さず、近郊の中小河川も勾配が急で延長が短いことから、水資源に乏しいという地理的な条件にある。

このため、創設以降、市内外に水源を求め、急激な人口増加や社会構造の変化に対応してきた。

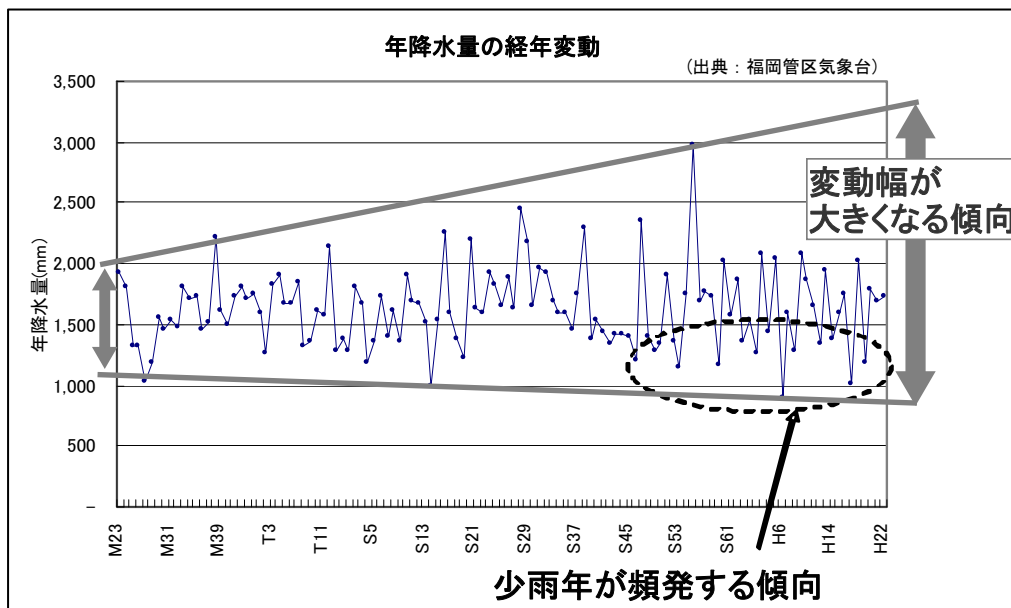
しかしながら、昭和53年と平成6年には、**2度の大渇水を経験**し、当時全国で最長となるおよそ300日近い給水制限も実施せざるを得ない事態となり、市民生活、都市活動に多大な影響をもたらした。

このため、昭和53年の渇水以降、筑後川からの取水や、河川から汲み上げた水を貯留する揚水式ダムの建設、海水淡水化施設への参画など、**様々な工夫を凝らした水源開発**を行ってきた。

一方で**近年、全国的に気象の変動幅が増大し、降水量の偏在化が顕著**になってきていることから、既存水源の能力は低下している。

福岡市においても、安定して取水できる水量は当初計画の6割程度までに低下しているものの、現在建設を進めている渇水対策容量を持つ**五ヶ山ダムの完成**（平成29年度予定）等により、**当面の間、一定の少雨においても安定給水できる水源を確保**することになる。

ただし、将来的な気象変動の予測は困難であることから、渇水に対する危機意識を持つことは継続していく必要がある。



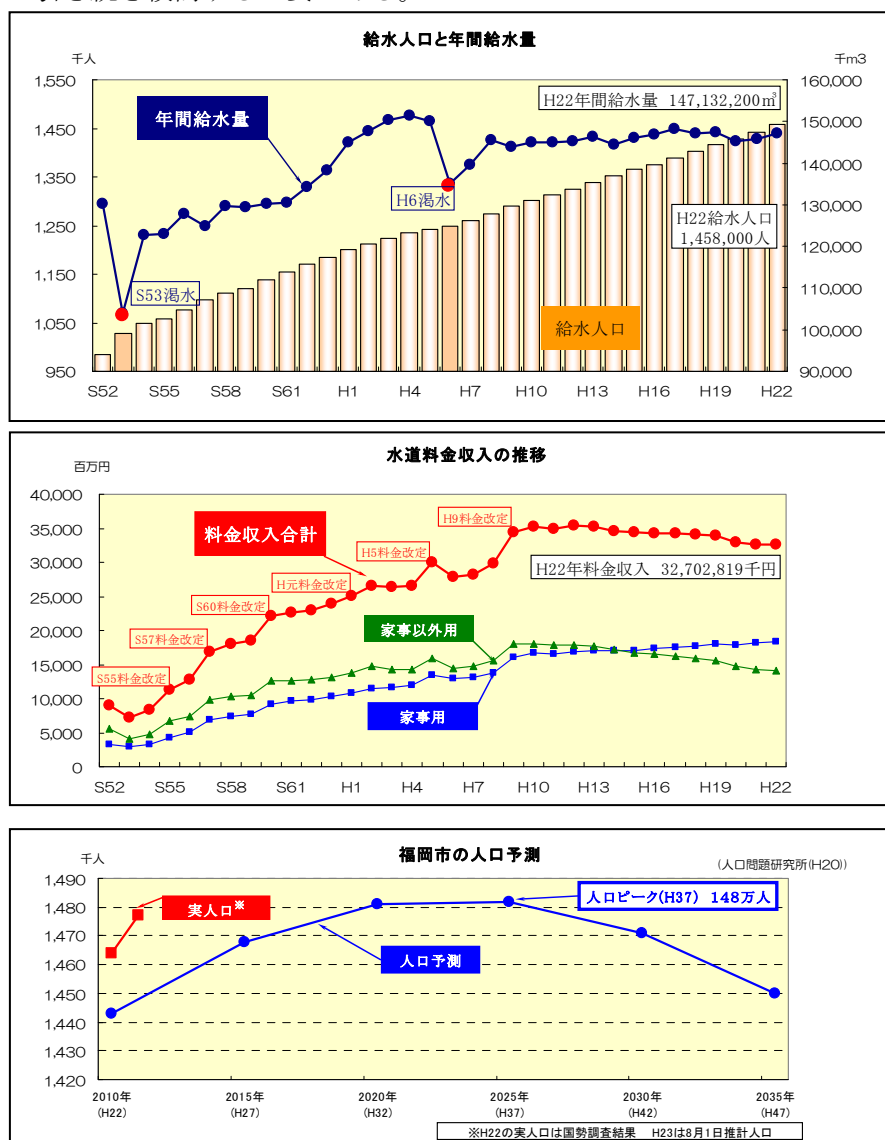
## ② 水需要量等の変化

福岡市の水使用量は、人口増加により家庭用水の使用は増加しているものの、景気の低迷等により企業等の水使用量が減少しているため、全体ではほぼ横ばいで推移している。

また、料金収入は、単価が高い企業等の使用量減少により、家庭用を加えた全体の料金収入も減少傾向にある。

今後の福岡市の人口予測では、平成37年度をピークに減少していくことが予想されているが、実際にはここ数年、予測を大きく上回る1万人以上の増加が見られ、この傾向が、今後の25年間に於いて予測以上に続くことも考えられる。

今後も水の安定供給を維持していくには、人口動向等による需要量の変化（家事用の増、家事以外用の下げ止まり等）や利水安全度\*を見据えた、適正な施設規模について引き続き検討する必要がある。



### ※利水安全度

河川、ダムなどから取水する場合の渇水に対する安全性を示すもので、確率的に何年に1回の渇水までなら安定的に取水できるかの評価を数値で表したもの。水資源開発の計画利水安全度は、1/10（10年に1回の割合で発生する規模の渇水まで対応可能）としている。

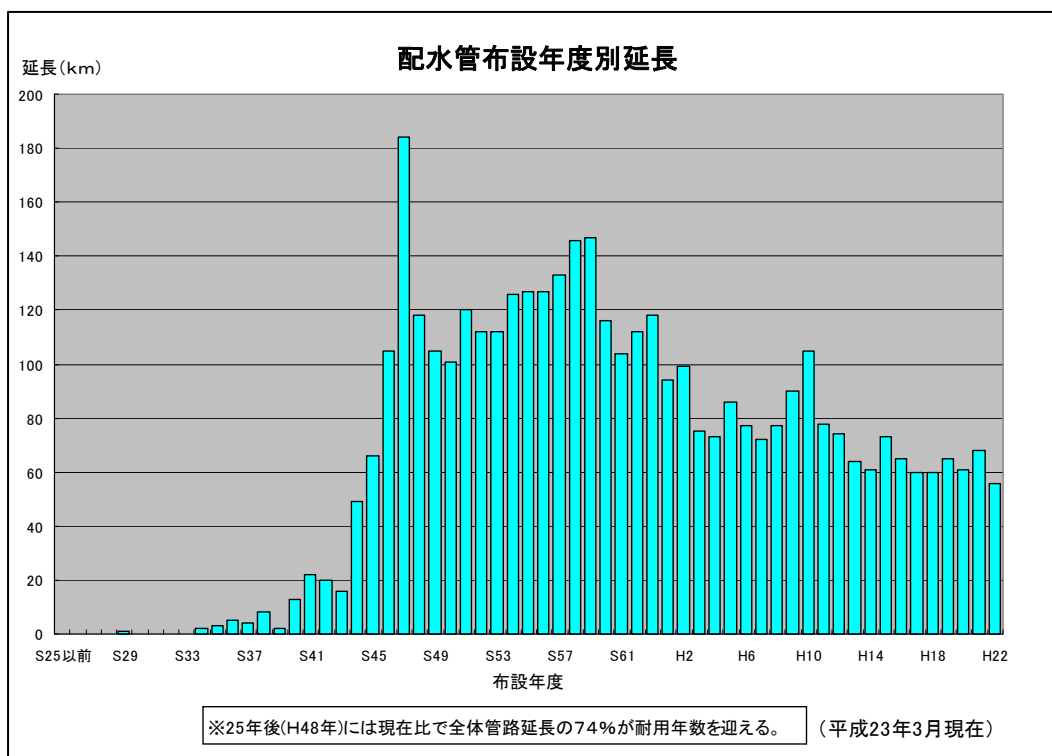
### ③ 老朽化が進む水道施設

福岡市の5浄水場のうち最も古い高宮浄水場は、建設された昭和35年から51年が経過し、平成36年には廃止が計画されているが、その他の4浄水場も25年後には、これに近い状態になる。

また、昭和40年代に急速に整備した配水施設も、今後耐用年数を経過していくなど、水道施設は更新需要のピークを迎え、計画的な更新が求められる。

#### 福岡市の浄水場の概要

施設名	高宮浄水場	乙金浄水場	夫婦石浄水場	瑞梅寺浄水場	多々良浄水場
所在地	南区大池	大野城市乙金台	南区大字桧原	前原市大字山北	粕屋町大字戸原
施設能力	199,000m <sup>3</sup> /日	110,500m <sup>3</sup> /日	174,000m <sup>3</sup> /日	15,000m <sup>3</sup> /日	100,000m <sup>3</sup> /日
供給開始年月	昭和35年3月	昭和47年10月	昭和52年3月	昭和53年3月	昭和63年7月
稼働年数(H23.3現在)	51年	38年	34年	33年	22年



### ④ 複雑化した水道システム

福岡市の水道は、水源に恵まれないという背景から、ダムや河川、企業団受水などの様々な水源を活用しており、市内外に設置している各浄水場では、複数の水源から取水した原水の浄水処理を行っている。

このため、災害等による浄水場の機能停止等の危険分散が図れ、多様な原水を選択できる一方で、水源により異なる水量や水質の管理が複雑化しているともいえる。

(2) 節水への取り組み

福岡市は水源開発を進める一方で、大渇水の経験を教訓とした「節水型都市づくり」を進めてきた。

大型建築物の建築主に雑用水道の設置を求めた「福岡市節水型水利用に対する措置要綱」(平成15年12月から節水推進条例となる)の制定や、市内の配水水圧を集中制御する配水調整システム<sup>\*1</sup>の導入、節水PRなどに取り組み、市民の節水への協力も相まって、有効率<sup>\*\*2</sup>の高さや市民一人当たりの水使用量の少なさは全国トップクラスにある状況である。

この市民の方々と築いてきた福岡市特有とも言える「節水型都市づくり」は、安定給水のみならず、環境保全の観点からも重要であり、今後も継承、推進していくべきである。

水道水に関する意識調査では、これまでの取り組みや渇水の経験により、約9割の市民が「節水を心がけている」と回答している。

市民全体としての節水意識は高いと言えるものの、若年層における節水意識は、渇水による給水制限の経験の無さなどから、上の世代と比べると低い状況を示しており、意識の高い世代の人口が減少していく今後は、若年層の意識向上による『節水意識の継承』が課題となると考えられる。

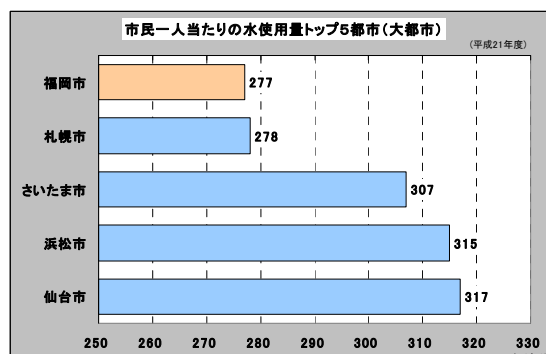
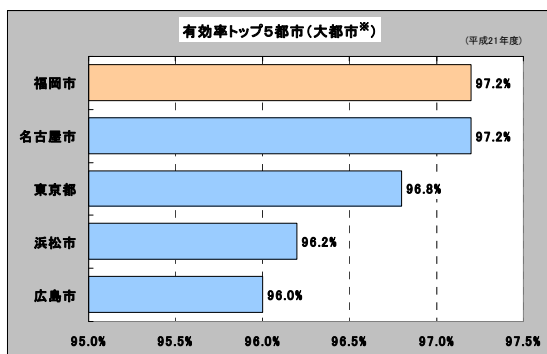
※1 配水調整システム

配水管の水圧、流量を常時監視し、遠隔操作でバルブをコントロールすることにより、浄水場相互間の流量調整や水圧調整を行うシステム。昭和56年に全国に先駆けて導入。



※※2 有効率

浄水場から送られた水量に対する、実際に使用された水量の割合を表したもの。



※ 大都市：政令市（千葉市、相模原市を除く）、東京都

節水への取り組み (H22 水道水に関する意識調査)

項目	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代	70歳代以上	全体
節水実施派	76.6%	84.6%	87.7%	92.1%	92.4%	88.8%	87.9%
節水非実施派	22.9%	14.8%	11.7%	6.7%	5.6%	5.2%	10.2%

### (3) 水質管理（おいしい水）

福岡市の水道水は、厚生労働省が示した「おいしい水の要件」の7項目のうち、コクとまろやかさの素である「蒸発残留物」、くせの強さの素である「硬度」、渋みの素である「過マンガン酸カリウム消費量」、不快な味の素である「臭気強度」、おいしさの感じ方の素である「水温」の5つの項目を満足している。

また、さわやかさの素である「遊離炭酸」も、平均値は要件の範囲外にあるが、ほぼ達成しているといえる。

しかしながら、カルキ臭の原因となる「残留塩素」については、最高値に加え平均値においても要件の範囲を超えている状況にある。

残留塩素は水道水の衛生を保つため、管末において0.1mg/L以上を確保することが水道法で定められており、配水距離や水温、水質の季節変動の影響を受け、配水過程で消費される性質があることから、それらを考慮して塩素を注入する浄水場に近い配水地区では濃度が高くなりがちである。

現在、配水経路上に設置した水質モニターのデータを活用し、塩素注入量をきめ細やかに調整するなど、低減化に向けた取組みを行っているが、おいしさを追求するには安全性を確保した上で、さらなる低減化に取り組む必要がある。

#### おいしい水の要件と福岡市の水質状況

項目	説明	要件	福岡市の水道水(H22)	
			平均値	最高値
蒸発残留物	主にミネラルの含有量を示し、量が多いと苦み・渋みなどが増し、適度に含まれるとコクのあるまろやかな味がします。	30～ 200 mg/L	96 mg/L	158 mg/L
硬度	ミネラルの中で量的に多いカルシウム・マグネシウムの含有量を示し、硬度の低い水はくせがなく、高いと好き嫌いができます。一般的にカルシウムに比べてマグネシウムの多い水は苦みが増します。	10～ 100 mg/L	37 mg/L	73 mg/L
遊離炭酸	水に含まれる炭酸ガスのことです。この成分は、水にさわやかな味を与えますが、多いと刺激が強く飲みにくくなります。	3～ 30 mg/L	<b>2.3 mg/L</b>	7.3 mg/L
過マンガン酸カリウム消費量	有機物量を示し、多いと渋みをつけ、多量に含むと水の味を損ないます。	3 mg/L 以下	0.9 mg/L	2.3 mg/L
臭気強度	水につくにおいを数字で表したもので、数字が大きくなるほど不快な味がします。	3 以下	1 未満	1 未満
残留塩素	水にカルキ臭を与え、濃度が高いと水の味をまずくします。	0.4 mg/L 以下	<b>0.43 mg/L</b>	<b>0.64 mg/L</b>
水温	夏場に水温が高くなると、あまりおいしくないと感じられます。冷やすことにより、おいしく飲めるようになります。	20 °C 以下	18.2 °C	<b>30.2°C</b>

#### (4) 環境保全

##### ① 電力使用

福岡市の水道事業では市内全体の消費量の0.3%に相当する電力を消費しており、このうち約半数を浄水場で使用している。

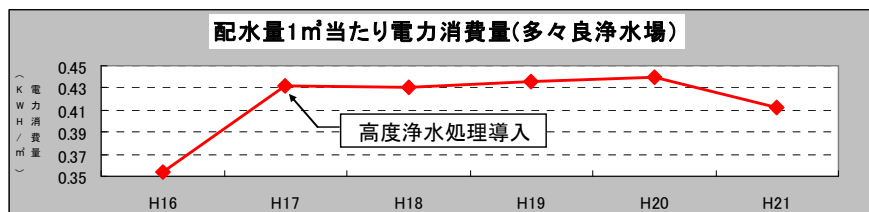
特に多々良浄水場では、主な水源である多々良川の水質に対応するため、平成17年度にオゾンによる高度処理を導入したことで、配水量1m<sup>3</sup>あたりの電力消費量は増加している。

今後も良質な水道水を効率的に供給するには、関係機関や地域の協力を得ながら、高度浄水処理の必要のない原水となるよう、ダムや河川の水質の保全に取り組み、浄水処理の発想を「原水水質に合わせた浄水処理」から「環境に優しい浄水処理のための原水水質の改善」へ転換することが、水循環の健全化を含めた長期的な環境対策として必要になると考えられる。

福岡市水道局における電力消費量(平成21年度) (単位: KWH)

電力消費量	うち浄水場	(参考)福岡市内の電力消費量*
	34,740,000	

※「ふくおかの統計(月報)」より



##### ② 新エネルギーの導入

水道局は現在、施設への小水力発電及び太陽光発電の導入を図っている。

瑞梅寺浄水場の小水力発電設備と夫婦石浄水場の太陽光発電設備はすでに稼動しており、現在、乙金浄水場への小水力発電設備及び合築庁舎への太陽光発電設備の導入について検討を進めている。

特に、小水力発電は、瑞梅寺浄水場の浄水処理に使用する電力量のほとんどを発電するなど、大きな効果を挙げている。

しかしながら、新エネルギー設備の導入には設置時の費用負担が大きく、費用回収に長期間を要するなどの課題がある。





### ③ 水源林の保全

特にダム集水区域などの水源林は、雨水を蓄え水質を浄化する水源かん養機能のほか、代表的な温室効果ガスである二酸化炭素を吸収する役割を持っており、**原水水質の向上や自然環境の保全への取り組みとして水源林の保全は重要**である。

福岡市は、ダム集水区域内にある森林の水源かん養機能の向上や乱開発、不法投棄などによる水質汚染防止のため、昭和55年から市内ダムの水源林を取得している。

その結果、現在では市内に500haを超える水源かん養林を所有しており、60年間にわたる計画に基づく森林の整備・保全を行っている。

整備にあたっては、福岡市水源林ボランティアの会や市民団体、企業と共働した育林活動等を行うことで、水源林の大切さを広く市民に認識してもらう取り組みを行っている。



福岡市水源林ボランティアの会による植樹作業

### (5) 災害対策・危機管理

近年では日本各地で大規模災害が発生しており、施設の老朽化が進むなかで、**災害対策の重要性が増している**。

現在、水道施設の耐震化などを計画的に進めているが、**突発的な災害や水質事故、テロ等に対応するための、さらなる取り組みが必要**になってくると考えられる。

### (6) 経営

#### ① 水源開発により他都市よりも高い企業債残高

これまでの水源開発への投資を背景に、他都市よりも、料金収入に対する、支払利息の比率(大都市中3位)や企業債残高の比率(同2位)が高く、**財政面での柔軟性が低くなっている**。

近い将来、水資源開発が一段落する一方、既存施設の更新需要が増大することが見込まれるが、給水収益の減少が懸念される中、その財源を安易に起債に求めることは、最終的には市民の負担を増加させることにつながる。

## ② 熟練技術者の減少

現在、長年にわたって水道事業に携り、熟練した技術を持つ多くの職員が定年退職の時期を迎えている。

このため、熟練職員を講師とした各種の技術研修の実施など、技術継承に取り組んでいるが、委託化の進展に伴う現場経験の不足などにより将来的には技術力低下が懸念される。

## (7) 九州の水道事業者に通ずる課題

### ① 災害への広域的な対応の必要性

豪雨や地震などの大規模災害においては、市域や圏域を越えて被災区域が広がることも想定される。

このような災害が大規模に発生した場合には、福岡市を含む都市圏だけでの対応が困難となる可能性があり、広域的な協力体制の強化が望まれる。

### ② 水道事業経営の課題への対応

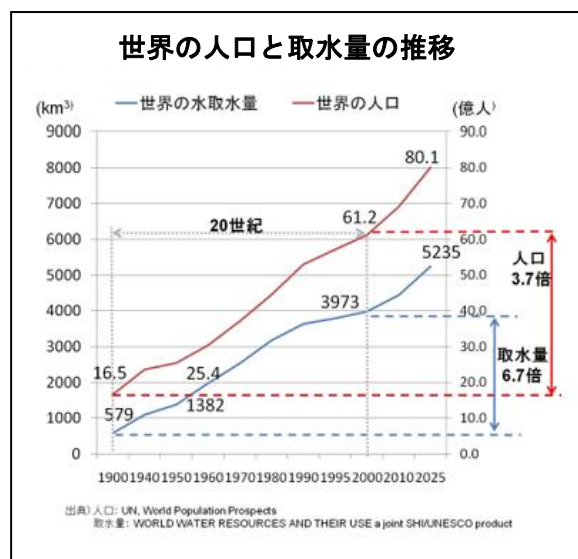
福岡市においても、人口減による料金収入減少の懸念や水道施設の更新費用の増大、熟練技術者の大量退職などの課題があるが、国内の水道事業者も同様の課題を抱えており、特に国内の約9割を占める中小水道事業者は大きな影響を受けると考えられる。

福岡市は九州最大の事業者として、九州内の事業者における水の安定供給を支えるため、技術的支援等に取り組む必要があると考えられる。

## (8) 世界的な水問題

水道局は、これまでアジアの各都市を中心に、漏水防止や配水計画などの技術協力を行ってきたが、世界の人口は、20世紀の100年間に3.7倍に増加する一方で、取水量は6.7倍に増加した。

2025年の人口は約80億人に達し、取水量も2025年には2000年と比べて約3割増加すると見込まれるなど、今後、**世界の水問題は深刻化することが予想される。**



## 2 福岡市の水道事業の将来像

福岡市水道局は、九州最大の都市で水道水を供給するとともに、他の都市が経験していない大渇水という苦難を克服してきた事業者でもある。

25年後の水道局の使命を考えると、その基本は現在と変わらず「安全で良質な水の安定供給」にあると考えられる。

今後迎える新たな局面の中で、水道事業者の基本的使命である、「安全で良質な水の安定供給」を将来に渡って実現していくのはもちろんのこと、これまでの経験や財産を活用し、福岡市と共通した課題を持つ九州地区の事業者の水の安定供給に関わるとともに、さらに深刻化すると考えられる世界的な水問題の解決への答えを持つ都市のひとつとして存在感を高めていく必要があると考えている。

### 福岡市の水道事業の将来像

- 「市民に信頼される水道」
- 「九州を牽引する水道」
- 「世界へ発信する水道」

## 将来像 1 「市民に信頼される水道」

### (目指す将来像)

#### ○ 安全で良質な水の安定供給

- ・ 需要動向に合わせ、浄水場などの施設規模が最適化され、効率的な事業運営がなされる。

(提言 1-1)

- ・ 大規模災害や水質事故、テロ等が発生した場合でも、安定した水の供給が行われる。

(提言 1-2)

- ・ 水源林の整備などによって原水の水質が向上するとともに、お客さまのニーズにあった水道水が提供されている。

(提言 1-3) (提言 1-4)

#### ○ 自然環境との調和

- ・ 水道施設の省エネルギー化や新エネルギー設備の導入、水源林の整備などの環境保全活動に率先して取り組み、水道事業による環境負荷が低減する。

これにより、浄水処理に係る電力や薬品が削減されるなど、経営の効率化にも、寄与する。

(提言 1-4) (提言 1-5)

#### ○ 節水意識の維持

- ・ 有効率や一人当たりの水使用量などの節水にかかる指標について、大都市中トップクラスを維持しており、高い市民の節水意識も維持している。

(提言 1-6)

#### ○ 安定的な経営

- ・ 事業運営の効率化やさらなる経費の削減などによって安定的な経営が維持されている。

(提言 1-1) (提言 1-5) (提言 1-6)

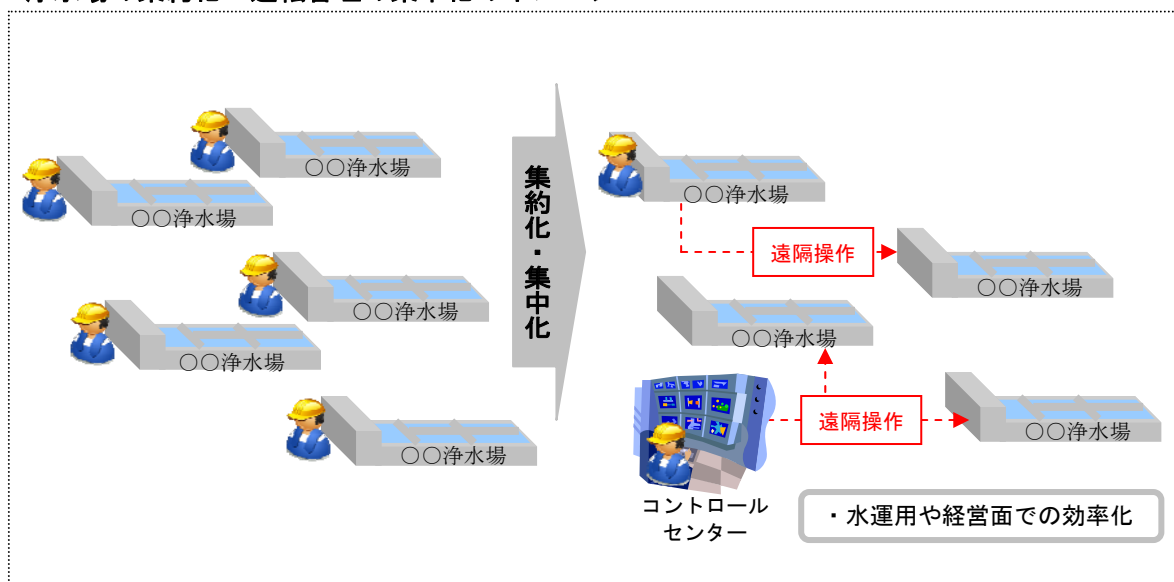
## （提言 1－1）浄水場の集約化等による浄水処理の効率化

福岡市では、過去からの水源開発に伴い浄水場の統廃合を行ってきた結果、現在では5つの浄水場から配水する体制となっており、それぞれ原水の水質や施設規模、浄水処理方法などが異なるため、運転管理が固有化している。

今後の水の需要量の変化や、熟練技術者の減少への懸念を考慮すると、**現在の5浄水場を統合し、必要な能力や規模を備えた少数の浄水場への集約化や、遠隔操作による運転管理の集中化**が必要となると考えられる。

これにより、各浄水場がそれぞれ行っている水質などの監視業務や設備の管理が集約され、**水運用や経営面での効率化**が期待できる。

### 浄水場の集約化・運転管理の集中化のイメージ



## （提言 1－2）水管理センターの事故・災害対応拠点化

水道施設の老朽化が進む中で、大規模な災害が頻発する近年では、特に事故や災害への対応の重要性が増しており、これらに的確な対応を行うには、水源から配水に至る水道全体に関する情報等の把握が必要になる。

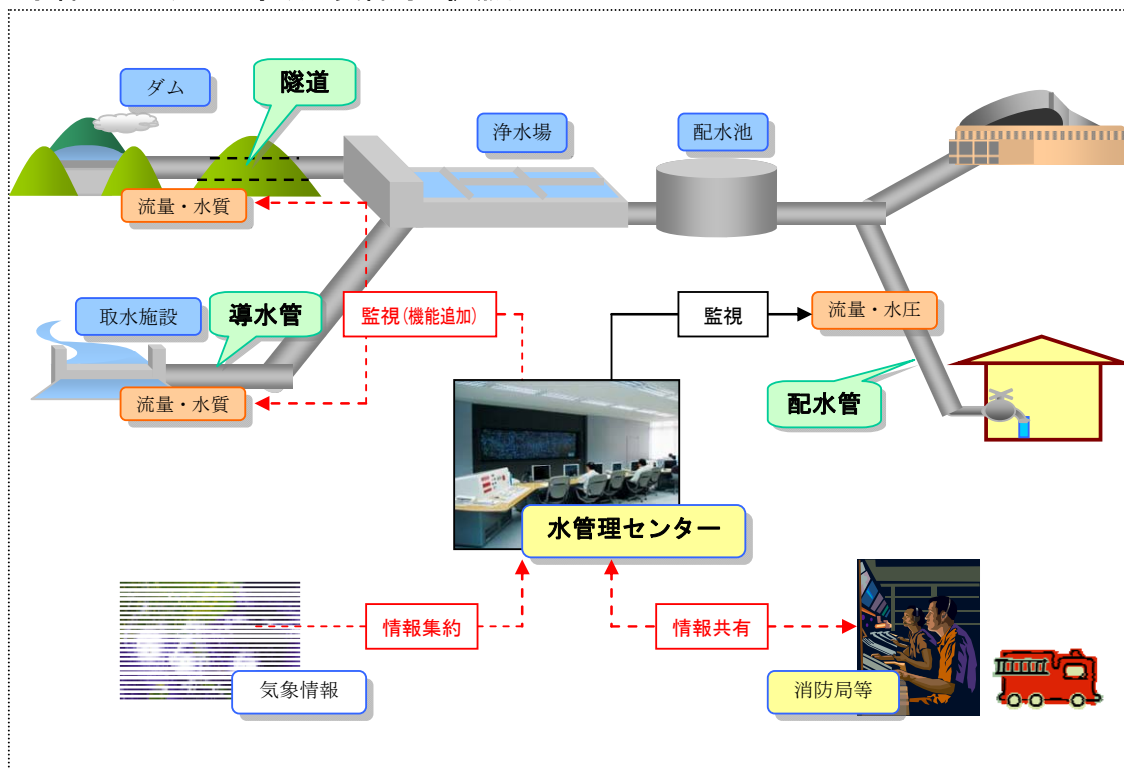
福岡市では、水の有効利用に向け、流量計・水圧計の監視と電動弁の遠隔操作機能を持つ配水調整システムを水管理センターで運用しており、その範囲は現在、浄水場から各家庭等の手前までを結ぶ配水管に限られている。

この水管理センターへ、水源や導水路線の状況に関する監視機能を付加することにより、導水管や隧道の状況の把握することで、監視可能な範囲が拡大し、取水から配水に至る水道施設全体の状況を捉えることが可能となる。

また、水源等に水質測定装置を設置し、その情報をセンターで監視することにより、水道施設の事故に加え、油の流入など水質に関する事故の把握も可能となる。

加えて、気象情報や消火活動、避難所の設置状況等も集約することにより、耐震性能を有する施設に收容されるセンターは、水道局の事故・災害時の対応拠点となり、事故・災害への的確な対策を判断することが可能となることで、刻一刻と変化する状況に対する迅速な対応が期待できる。

### 水管理センターの事故・災害対応拠点化のイメージ



### （提言 1－3）お客さまのニーズに合わせた水道水のおいしさの追求と取り組みのアピール

将来にわたって信頼される水道事業を維持するには、いわば商品として提供している水道水の品質に関するお客さまのニーズを満たしていく必要があると考えられる。

現状では、ミネラルウォーターなどを利用するお客さまは、その利用の理由に「おいしさ」を挙げており、飲用水においしさを求めているといえる。

一方で、水道水に関して言えば、飲用に使用する量は全体のごく一部であり、また、「おいしさ」は主観的なものであり、人によって捉え方が違うため、どこまで「おいしさ」を追求すべきかとの議論もある。

しかしながら、水道水を飲用できるものとして提供している以上、使用量の多寡に関わらず、最もお客さまの関心が高い飲用水としての水質にこだわるべきと考えている。

現在おいしさを示す指標として最も用いられる「おいしい水の要件」に当てはめると、福岡市の水道水の残留塩素については、削減に取り組んでいるものの、現状では最高値に加え平均値についても要件を満たしていないため、今後も**浄水場での注水量を削減する一方で、配水途中での適度な量の塩素を追加することなどにより、市内の塩素濃度の低減化や平準化に取り組む**必要がある。

これに加え、直結給水や貯水槽適正管理など、**おいしい水に関連する取り組みやその成果を、お客さまに明確に示す**ことにより、**水道事業への信頼性向上**も期待できる。

### （提言 1－4）水道局が所有する水源林を活用した自然環境への取り組み

水源林は、雨水を貯え、水質を浄化する水源かん養機能とともに、二酸化炭素などの温室効果ガスを吸収する機能を持っている。

水道局では、市内ダムの集水区域の水源林の取得整備に取り組んでおり、計画では十数年後の所有面積は600haを越える予定である。

水道事業と自然との関わりや、環境問題や水質への関心の高まり、福岡市民にとっての水の大切さを考えると、この水道局の資産を有効に活用して、市民のみなさまとともに、自然環境の保全や原水水質の向上への取り組む必要があると考えられる。

水源林の適切な整備により、水源かん養機能や温室効果ガスの吸収機能の向上を図ることに加え、**間伐材を活用した運動・教育用具等を設置し、市民が親しみやすい環境教育の場を水源林周辺に整備**するなど、**訪れた方が水源林や水の大切さを学ぶ取り組み**が必要と考えられる。

また、これを通じて環境保全に興味を持たれた市民の方が、水源林での間伐や下草刈りなどの活動に参加することにより、**市民と一体となった自然環境の保全や原水水質の向上**に寄与することが期待できる。

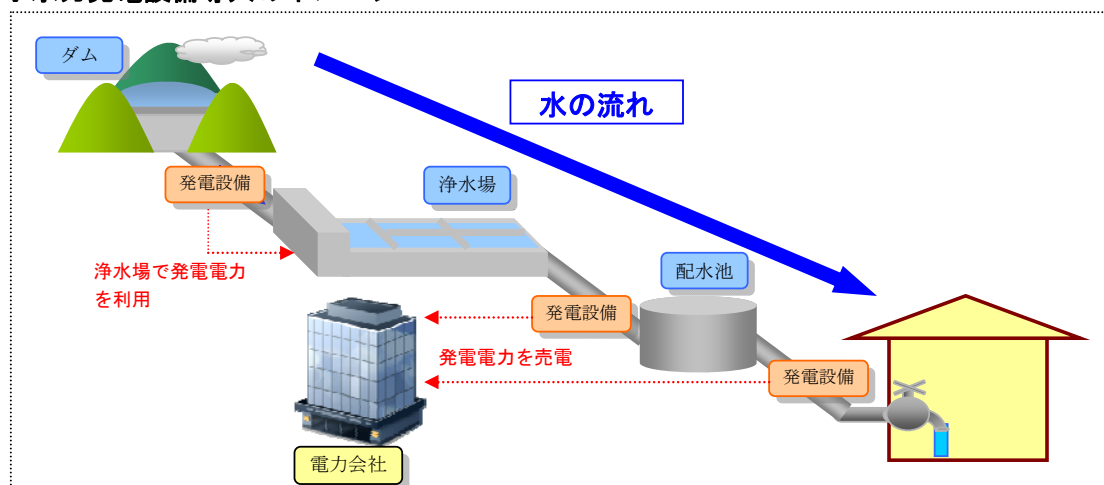
## （提言 1－5）水道事業の特徴を活かした新エネルギーの導入

水道事業は水循環の中に位置し、自然の恩恵を多大に受ける事業であることから、自然環境の保全に積極的に取り組むべきと考えられ、新エネルギーの導入には用地取得や設備設置、維持管理等に係る経費との費用対効果などの課題はあるが、自らの事業の中での電力消費量の削減等の効果だけでなく、地球的規模の環境保全の観点から導入を進めるべきである。

現在、水道局では、浄水場への小水力発電設備の導入を進めているが、現在の計画箇所以外にも小水力発電設備が導入可能な常時水が流れる水道施設は存在すると考えられ、このような施設への小水力発電設備の導入を進め、電力消費量や温室効果ガス排出量の削減に取り組むべきと考えられる。

また、発電電力は、水道施設において消費することが望ましいが、継続的な発電が見込めるにも関わらず、周辺に電力を必要とする水道施設が存在しない場合においては、発電電力を売電することも可能である。

### 小水力発電設備導入のイメージ



## （提言 1－6）スマートメーターの導入による経費削減と節水意識の向上

電力業界では、各家庭等に通信機能や供給量の制御機能を持つスマートメーターを設置し、メーターで把握した使用量に合わせた発電を行うことで、供給の効率化を図る取り組み(スマートグリッド)が進められており、「2020年代の可能な限り早い時期に、原則全ての需要家にスマートメーターの導入する」という目標が掲げられている。

このスマートメーターを電力事業での導入に併せ、水道事業においても導入することにより、検針経費や開閉栓にかかる経費の削減が可能となる。

また、各家庭等の室内の表示盤や、携帯電話などの情報通信機器において、現在の水道使用量や料金、また前年同月との比較などの節水効果をリアルタイムで確認できるようにすることで、日常的に節水を意識できることに加え、漏水の早期発見、防止も期待できる。



## 将来像 2 「九州を牽引する水道」

### (目指す将来像)

#### ○ 広域的な相互応援体制の確立

- ・ 大規模な災害や事故が発生した場合でも、広域的に確立された応援体制により、安定的な水の供給が可能となる。

(提言 2-1)

#### ○ 九州内の水道事業者における水の安定供給の持続

- ・ 福岡市の技術的支援により、九州内の中小水道事業者が安定的な経営を継続している。

(提言 2-2)

### (提言 2-1) 災害等への広域的協力体制の強化

今後、大規模な災害の発生や主要な水道施設の老朽化の進展などにより、広範囲にわたる給水制限や給水停止に至る事態も懸念される。

九州で発生した大規模災害には、まず被災を逃れた九州の事業者が支援することとなるが、迅速な活動には、支援担当地域の割り当てのルール化、復旧のための被災地の水道施設に関する情報が必要になる。

現在、災害時等の広域的な対応として、九州内の県庁所在地や福岡都市圏構成市町との相互応援協定を締結するなど、災害時における協力体制は確立しているといえるが、今後は、**東日本大震災での支援活動の検証や九州での大規模災害を想定した応援訓練の実施、備蓄資器材の統一化**などに取り組むことにより、**各事業者との協力体制のさらなる強化**を図る必要があると考える。

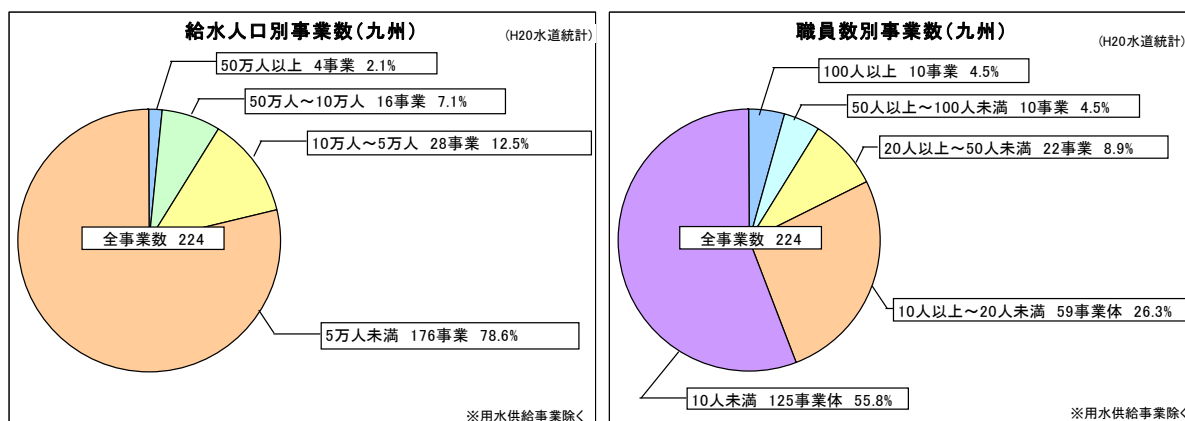
## (提言 2-2) 九州内の中小水道事業者の支援体制の確立

老朽施設の更新や熟練技術者の退職など、今後の経営課題へ対応するため、特に中小水道事業者では、水道施設運転の委託など民間事業者を活用することが考えられるが、これにより、民間事業者が持つノウハウの活用によるコスト削減等が期待できる一方で、委託する側の業務経験や技術力が失われるという懸念がある。

導入当初においては、既存の経験やノウハウにより、適切な事業者選定や業務の評価等が可能であるが、契約期間が長期に及ぶと更新時などにおいて事業者選定等の能力が不足することが懸念され、福岡市がリーダー都市として九州の水の安定供給に寄与するためには、支援が必要な水道事業者に協力していくべきと思われる。

この対応には、**各事業者の背景や経営状況に応じた施設規模等の分析能力を持つ職員を育成**するとともに、今後、福岡市でも進むことが予想される民間企業との連携を事例として、中小事業者での導入も視野に入れた**官民双方のノウハウを結合した業務の効率化策を研究**するなど、**支援が可能な体制づくり**が必要となると考えられる。

実績を持つ福岡市が、**九州内の中小事業者の要望に応じて、業務見直しや民間委託の導入等に関する技術面のコンサルティングを行う**ことで、その事業体は**不足した技術力を補うことが可能**となると同時に、福岡市においても、さらなる技術力の向上など人材育成面での効果や、コンサルティング業務による収益確保などが期待できる。



## 将来像3 「世界へ発信する水道」

### (目指す将来像)

#### ○ 世界の水道関係者が訪れる都市

福岡市が世界有数の水道技術集積都市として世界中から認識されている。

(提言3-1)

### (提言3-1) 水道技術集積都市「福岡市」の世界への発信

福岡市は他の大都市が経験していない大渇水という苦難を克服してきた実績を有しており、その中で様々な施設の建設や、技術の導入に取り組んできた。

その結果、国内最大規模である海水淡水化施設や、国内唯一ともいえる配水調整システム、大都市中で最低の漏水率を維持している漏水防止への取り組み、オゾンによる高度浄水処理施設、河川から汲み上げた水を貯める揚水式ダム、屋外研修ヤードを持つ水道技術研修所など、高度な水道施設や技術を有しており、現在も全国で初めて計画された渇水対策容量を持つダムを建設中である。

これらを個別に見れば、同様な施設や技術を持つ都市は存在するが、**市内及び近郊にこれだけの水道施設を集積している都市は国内でも他に例がないと考えられ、これを福岡市の強みとして、水に関する国際会議や展示会等でPRするなど、継続的に海外へ情報発信するべきである。**

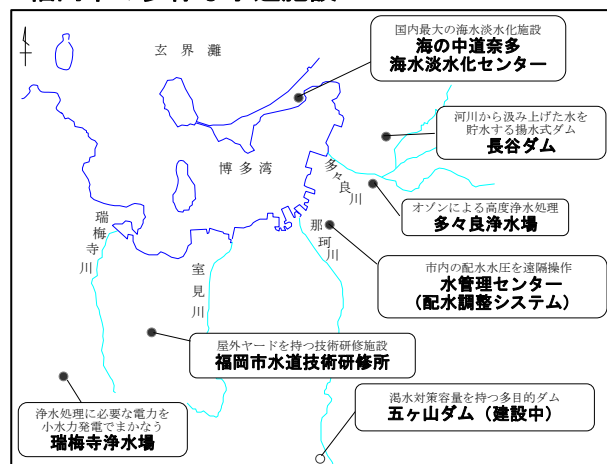
これとともに、**ニーズに合わせた技術研修メニューを準備**することで、海外から訪れる水問題に悩む各国の水道関係者を、**福岡市の多様な水道施設の視察や技術体験を通じて、その国の事情に応じた解決策に導く**ことができると考えられる。

これにより、語学はもとより海外の水道事情にも精通するなど、**職員の国際的感覚が養われる**ことに加え、**その後の技術交流の実施や人的ネットワークの構築につながる**ことも期待できる。

また、水道局単独ではなく、道路下水道局や環境局、経済振興局等とも連携し、**福岡市の環境技術を活用した国際貢献も重要**になると考えられる。

地方公共団体がリスクを取りつつ商業的な目的で海外に展開することは難しいが、**国際協力の観点から、環境問題等の解決に取り組む民間企業や大学へ、技術支援や情報提供を行う**ことで、**福岡市の技術が国際貢献の一助となる**ことが期待できる。

#### 福岡市の多様な水道施設



※「海の中道奈多海水淡水化センター」は福岡市を含む福岡都市圏の市町等で構成する福岡地区水道企業団の施設

### 3 おわりに

今回、提言として挙げている各種の取り組みは、制度的な制約や技術的な課題等があるものもあるが、今後の課題の対応策の一つとして十分検討に値するものと考えている。

人口減少の懸念など今後の課題を考えると、水道事業の経営はさらに厳しくなるとも予想されるが、水資源に恵まれないなかで課題を克服してきた、先輩や関係者の方々の努力や実績を振り返りつつ、50年後、100年後の世代にこの水道を引き継いでいけるよう、自信をもって新たな課題に取り組んでいきたいと思う。

#### 新ビジョン水道局職員提言チーム

部	課	係	氏名
総務部	総務課	総務係	田尻 彩子
		広報広聴係	友田 大揮
		職員係	後藤 英文
	経営企画課	主査(企画調整担当)	井ノ畑 寿
			重岡 清貴
	経理課	財務係長	森山 和夫
営業課	調査係長	江田 健三	
計画部	流域連携課	主査(水源林ボランティア担当)	橋詰 信吾
	計画課	開発調整係長	久我 洋一郎
	技術管理課	技術調査係	淵上 敏則
浄水部	水管理課	水運用係	秋山 邦彦
	夫婦石浄水場	浄水第1係	小野 皓一郎
配水部	事業調整課	管路情報係	古賀 真一