
安全でおいしい水道水プロジェクト

平成29～令和2年度の実施状況



令和3年12月
福岡市水道局

はじめに

近年、ライフスタイルの変化に伴い、お客さまの水道水に対するニーズの高度化、多様化が進む中、安全でおいしい水道水に対する要望は高い傾向にあります。

この声を受け、福岡市水道局では、平成25年4月「安全でおいしい水道水プロジェクト」を立ち上げ、一人でも多くのお客さまに満足して水道水をお使いいただくため、国の基準等より厳しい福岡市独自の目標を設定し水質管理の徹底を図り、安全で良質な水道水の供給に努めてまいりました。

今回、平成29年度から令和2年度までの4箇年の第2次「安全でおいしい水道水プロジェクト」の取組み状況について取りまとめました。

「安全でおいしい水道水をつくる」、「安全でおいしい水道水をそのままじゃ口まで届ける」、「水道水のよさを積極的にPRする」の3つの取組みを基本とした8つの事業について、概ね事業計画どおりに遂行することができましたので、これまでの取組み状況についてここに報告いたします。

令和3年12月

安全でおいしい水道水プロジェクト推進委員会

目次

I	安全でおいしい水道水プロジェクトの基本方針	1
II	安全でおいしい水道水プロジェクトにおける取組みの状況	
	1 水源かん養林の整備	2
	2 水道原水監視の強化	3
	3 水質検査体制の充実	4
	4 福岡市独自の水質目標による水質管理	5
	5 古くなった水道管の計画的な取り替え	7
	6 小規模貯水槽の適正管理の啓発	8
	7 直結給水の普及促進	9
	8 積極的な情報提供	10
III	安全でおいしい水道水プロジェクト計画の推進状況	11

1 目的

このプロジェクトでは、ひとりでも多くのお客さまが水道水にご満足いただけるよう、水源からじゃ口までのあらゆる施策を総合的に展開し、「安全でおいしい水道水」を目指します。

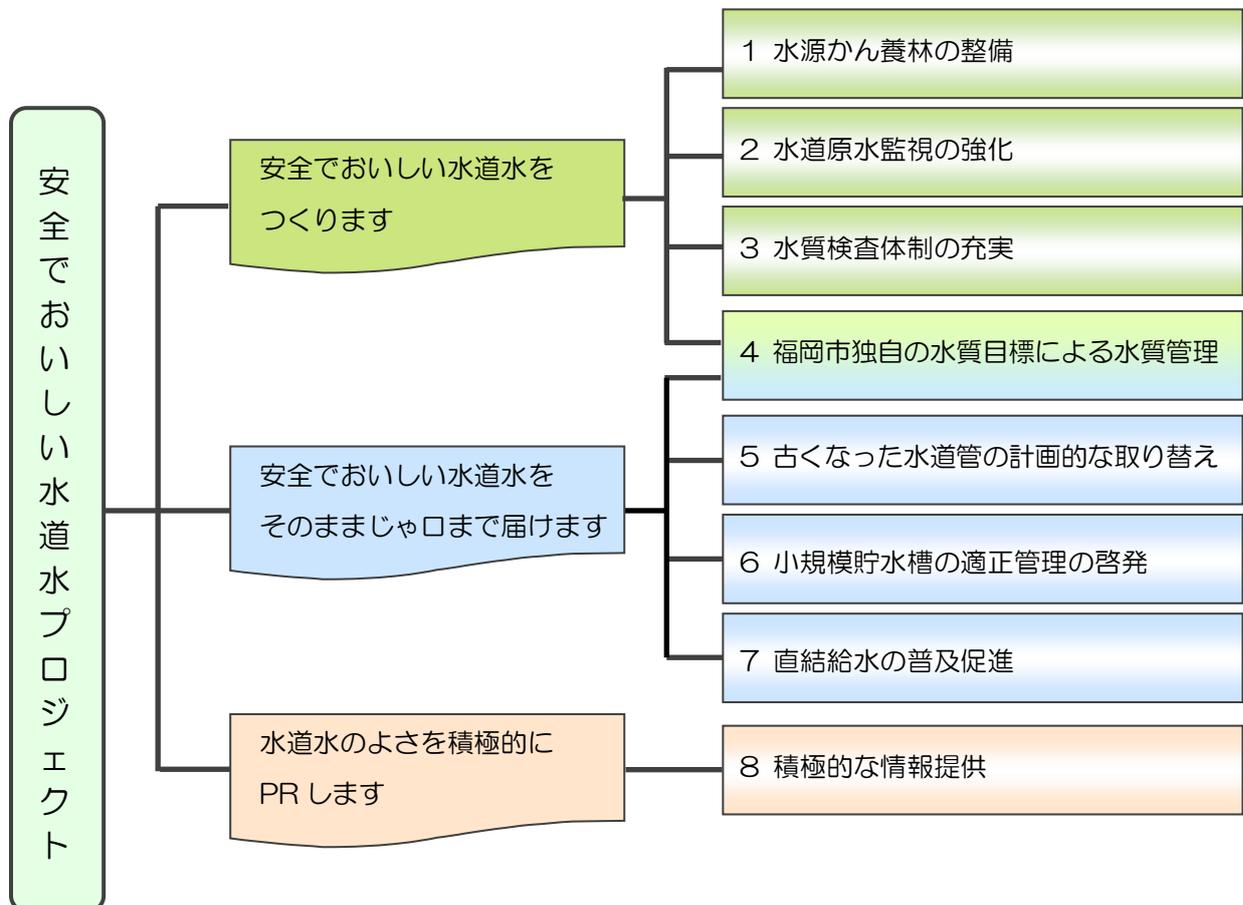
2 行動計画の期間

具体的な行動計画及び目標値を定める期間は、第1次福岡市水道中期経営計画に合わせて、平成29年度から令和2年度までの4年間とします。なお毎年度、施策の進捗、達成状況を管理し、お客さまに情報提供を図りつつ、必要に応じて見直しを行います。

3 施策の体系

プロジェクトは、「福岡市水道長期ビジョン2028」の「施策目標2 安全で良質な水道水の供給」における具体的な取組みなどに基づき、次の3つの体系に分類し、施策の展開を図ります。

- (1)安全でおいしい水道水をつくります。
- (2)安全でおいしい水道水をそのままじゃ口まで届けます。
- (3)水道水のよさを積極的にPRします。



1 水源かん養林の整備

安全でおいしい水道水をつくります

平成 29～令和 2 年度までの計画の概要

市内にある 3 つのダム（曲淵、脊振、長谷）の集水区域において、水道局が所有する水源かん養林の水源かん養機能の向上と、乱開発等による水質汚染防止を図るため、「福岡市水道水源かん養林整備計画」に基づき、スギやヒノキの人工林については、5～10 年に一回の頻度での間伐や、必要に応じた伐竹を実施し、原野などについて広葉樹の植林や下草刈りなどを計画的に実施するとともに、必要な用地取得も行います。

また、市外にある福岡市関連ダム周辺の水源かん養林についても、地元自治体が行う間伐や植林、下草刈りなどの森林整備への支援を行います。

さらに、市民や企業などと共働して、市内水源かん養林での間伐や伐竹などの森林整備を行い、水源かん養林の大切さや水源地域への理解を広げます。

平成 29～令和 2 年度の実施状況

水源かん養林の整備については、計画どおり実施しました。また適宜、用地取得を行いました。

【整備】

- ・市内水源かん養林整備：間伐、伐竹、下草刈り、造林など

	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度
年度計画	71 畝	71 畝	71 畝	70 畝
整備面積	71 畝	71 畝	79 畝	72 畝

- ・市外水源かん養林整備への支援：間伐、枝打ち、下草刈り、造林など

	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度
実施面積	90 畝	82 畝	85 畝	126 畝

【用地取得】

	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度
取得総面積	508.0 畝	510.7 畝	511.4 畝	511.4 畝
計画 (562.4 畝) 比	90.3 %	90.8 %	90.9 %	90.9 %

【共働事業について】

- ・市民、企業などの森林保全活動：間伐、伐竹、下草刈り、植林など

	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度
活動回数	92 回	91 回	82 回	66 回
延べ参加人数	1,281 人	1,451 人	1,323 人	862 人

2 水道原水監視の強化

安全でおいしい水道水をつくります

平成 29～令和 2 年度までの計画の概要

水道原水への油の混入による水質事故を未然に防止するため、取水場の油検知器をより精度の高い機器に更新することで、浄水場に油が届かないよう監視を強化します。また、ダムや河川、浄水場に届いた原水の定期水質検査に加え、取水場と浄水場に設置した監視装置*によって二重チェックを行うなど、24 時間体制で水道原水の水質を監視します。さらに、水源地域の関係機関との連携を図っていきます。

※ 濁度計、pH 計、電気伝導率計などの水質計器や魚類を用いた有害物監視など

平成 29～令和 2 年度の実施状況

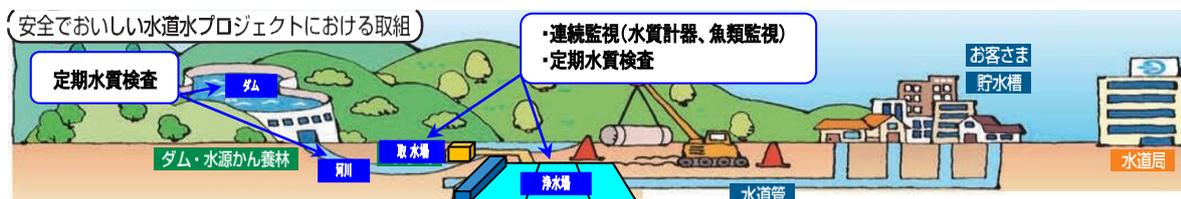
【油検知器の更新】

油検知器については、計画どおり更新しました。

油検知器更新	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度
年度計画	—	番托取水場	甘水取水場	南畑取水場
実施結果	—	更新完了	更新完了	更新完了

【水道原水の水質監視の徹底】

定期水質検査に加え、水質計器等によるダムや河川、水道原水の水質監視を徹底し、水質悪化時は、臨時の水質検査を行いました。それらの結果から、水質変動に合わせて適切に活性炭の注入や取水変更などを行い、給水栓において「安全でおいしい水道水」の数値目標である、かび臭物質、有機物の平成 29～令和 2 年度の目標達成率を 100%とすることができました。(11 ページ参照)



3 水質検査体制の充実

安全でおいしい水道水をつくります

平成 29～令和 2 年度までの計画の概要

お客さまに安全で安心な水道水を利用いただくため、水道G L P (水道水質検査優良試験所規範)に基づき、正確かつ精度が高く信頼性が確保された水質検査を行い、検査員の更なる技術向上に取り組んでいきます。

また、高度な検査機器の更新や保守点検など検査体制の一層の充実を図り、検査結果の公表やお客さまの意見なども踏まえた水質検査計画の策定をすることにより、より適正で透明性の高い水質検査を実施します。

平成 29～令和 2 年度の実施状況

【水質検査計画】

水質検査の項目、地点、頻度などを定めた水質検査計画を策定し、水道局ホームページなどで公表しました。

【水質検査の信頼性確保】

水質検査機器を計画的に更新し、検査体制の充実を図りました。

また、職員の検査技術向上を目的として、検査精度や分析に係る研修会を行いました。

【水質検査の実施】

法令で義務付けられている水質検査項目に加えて、水源から給水栓に至るまでの様々な過程で、水質管理上必要な項目について検査を行い、検査結果をホームページで公表しました。検査の結果、全て水質基準等に適合していました。

● 法令で義務付けられている検査（給水栓）

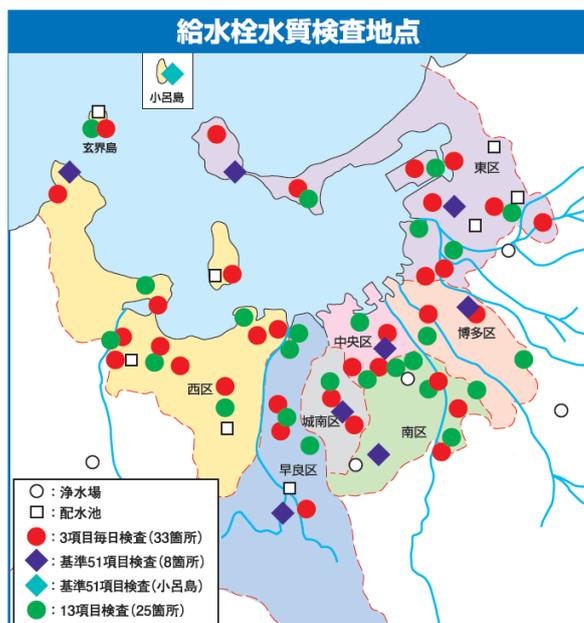
- ・色、濁り、残留塩素の検査（33 箇所毎日実施）
- ・水質基準全 51 項目の検査（8 箇所毎月実施）

● 福岡市が独自に実施している検査

- ・水質基準 13 項目の検査（上記の水質基準全項目検査地点 8 箇所を補完する 25 箇所、水質管理上特に必要な 13 項目について毎月実施）
- ・水質管理目標設定項目^(※1) や要検討項目^(※2) の検査
- ・浄水場での毎日水質検査（5 箇所の浄水場で浄水処理過程毎に実施）
- ・水源での水質検査（9 ダム、河川・5 取水口で毎月実施）
- ・放射能及び放射性核種物質の検査
- ・臨時の水質検査（水源水質が悪化したときなど）

(※1) 基準項目ではないが水質管理上注意喚起すべき項目

(※2) 毒性評価が定まらないなどの理由から、今後さらに情報や知見の収集に努めていくべき項目



4 福岡市独自の水質目標による水質管理

安全でおいしい水道水をつくります

安全でおいしい水道水をそのままじゃ口まで届けます

平成 29～令和 2 年度までの計画の概要

安全でおいしい水道水を供給するため、国の水質基準等より厳しい福岡市独自の水質目標を定め、徹底した水質管理を行っていきます。

水道水は衛生上の観点から一定濃度の残留塩素をじゃ口まで保持することが水道法で定められていますが、この濃度が高いと「におい（カルキ臭）」が感じられます。このため、安全性を確保したうえで、残留塩素濃度の低減化に努めます。

さらにカビのにおいや雑味のない、かつ安全性の高い水づくりに取り組みます。

平成 29～令和 2 年度の実施状況

【福岡市独自の水質目標値】

国の水質基準等よりも厳しい福岡市独自の水質目標を掲げ、市内要所の配水管に設置した連続水質監視装置で水質を常時監視し、水道水の残留塩素濃度をきめ細かに調整するなど、徹底した水質管理を行いました。

項目	国の基準等より厳しい福岡市独自の水質目標	
残留塩素	国の基準等 0.1mg/L 以上 市の目標値 0.3mg/L 以上	1.0mg/L 以下 0.5mg/L 以下 カルキ臭抑制
カビ臭物質 (ジェオスミン及び2-メチルイソボルネオール)	国の基準 2物質 それぞれ0.00001mg/L以下 市の目標値 2物質合計で0.000005mg/L以下	さらに抑制
有機物 (TOC)	国の基準 3mg/L以下 市の目標値 1mg/L以下	さらに抑制
総トリハロメタン	国の基準 0.1mg/L以下 市の目標値 0.04mg/L以下	さらに抑制

各項目の目標達成状況

給水栓（じゃ口）の定期検査を行い、目標値の達成状況を確認しました。

- ・残留塩素、有機物（TOC）、総トリハロメタンについては、毎月 33 箇所 で検査
- ・カビ臭物質（ジェオスミン及び2-メチルイソボルネオール）については、毎月 8 箇所 で検査

○ 残留塩素

平成29年度から令和元年度の達成率は82.8～86.6%（目標達成率：80%）、令和2年度の達成率は86.9%（目標達成率：83%）で、いずれも目標達成率を上回りました。

○ カビ臭物質（ジェオスミンおよび2-メチルイソボルネオール）

すべての検査結果において目標値を達成しており、達成率は100%でした。

○ 有機物（TOC）

すべての検査結果において目標値を達成しており、達成率は100%でした。

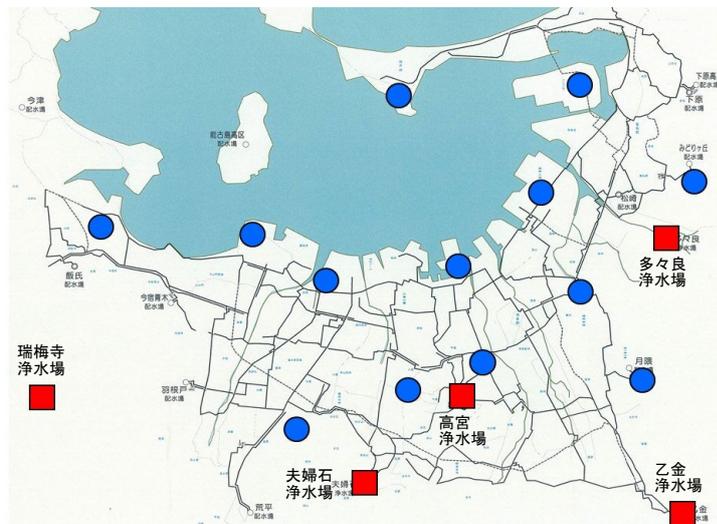
○ 総トリハロメタン

平成29年度、平成30年度は達成率が100%を下回りましたが（平成29年度：99.0%、平成30年度：99.2%）※、令和元年度と令和2年度はすべての検査結果において目標値を達成しており、達成率は100%でした。

※平成29年度および30年度については、水道原水の水質変動や夏季の水温上昇などの影響により、一時的に福岡市独自の水質目標0.04mg/Lをわずかに超えることがありましたが、値は最大でも0.047mg/Lであり、国が定めた基準値0.1mg/Lの半分以下で管理できています。

【連続水質監視装置】

市内13箇所に設置した連続水質監視装置により、配水の水質を24時間監視し、浄水場の塩素注入量を細やかに制御するなど、水質管理の徹底に活用しました。



連続水質監視装置の設置場所

5 古くなった水道管の計画的な取り替え

安全でおいしい水道水を
そのままじゃ口まで届けます

平成 29～令和 2 年度までの計画の概要

昔の水道管は、内面の金属が直接水に触れ、時間の経過とともに少しずつ腐食が進み、濁り水（赤水）の発生や水質劣化などの原因となってしまうことがあります。

このため、管内面に腐食対策がされていない水道管を、防食性や水質保持に優れた、新しい水道管へ計画的に取り替えていきます。

平成 29～令和 2 年度の実施状況

【防食管への取替】

古くなった水道管の取り替えは、一律に法定耐用年数によるものではなく、漏水履歴や管体の老朽度等を勘案し計画的に更新を進めており、現在は、昭和 53 年以前に埋設され管内面に腐食対策がなされていない管を中心に更新工事を行っています。

更新にあたっては、管内面をエポキシ樹脂で塗装された管を採用し、管外面にポリエチレンスリーブ*1を装着することで、内外面の腐食に強く、水質保持や防食性に優れた水道管へ取り替えており、平成 29 年度から令和 2 年度までの 4 年間で 135km を実施しました。

※1 ポリエチレンスリーブ

ポリエチレン製の袋状の装着物で管を包み、土壌や地下水との接触を絶つことで防食効果が得られる

取替延長	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	合計
年度計画	28km	31km	31km	30km	120km
実施結果	30km	35km	36km	34km	135km

〈管内面エポキシ樹脂粉体塗装〉



〈ポリエチレンスリーブ被覆状況〉



【水質保全のための管内の洗浄】

水道管内に付着しているサビや水質劣化に繋がる停滞水を排出するために、水道管内の定期的な洗浄を行いました。

（水の流りが停滞したり管内面にサビがあると、残留塩素の消費が多くなります。）

6 小規模貯水槽の適正管理の啓発

安全でおいしい水道水
そのままじゃ口まで届けます

平成 29～令和 2 年度までの計画の概要

水道法で清掃や検査の義務付けが規定されていない有効容量 10m³以下の貯水槽（小規模貯水槽）について、設置者自らが適正に管理していただくよう保健福祉局と連携して啓発活動を行うとともに、現地調査などにより貯水槽の管理状況を確認し、必要に応じて、設置者に対して指導・助言などを行います。

さらに、これまでの現地調査により、清掃未実施や設備不備などが判明した管理が不十分な施設に対して、改善状況の現地確認や再指導などのフォローアップを実施するなど、小規模貯水槽の適正管理に向けた取組みを強化していきます。

平成 29～令和 2 年度の実施状況

貯水槽をご利用のお客さまへ“安全でおいしい水道水”をそのままじゃ口までお届けできるよう、貯水槽の適正管理に向けた取組みとして、小規模貯水槽の設置者へ管理に関する手引きなどの啓発資料を送付するとともに、管理状況の把握のための実態調査や管理が不十分であった施設に対し、指導・助言を実施しました。

さらに、これまでの実態調査（約 14,200 件）の結果から、管理が不十分であった施設（約 3,600 件）を対象に、平成 29 年度から改善状況の確認や未改善施設への再指導等を行うフォローアップ等を実施し、その結果、管理が良好な施設の割合が、75%（約 10,600 件）から 90%超（約 12,900 件）まで改善されました。

啓発内容	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度
適正管理に向けた 啓発資料の送付	市内全ての小規模貯水槽（公共施設等を除く）			
		4,514 件	7,012 件	6,640 件
管理状況の確認及び フォローアップ	管理状況 未把握施設	新設や施設管理者に変更があった施設		
		管理が不十分な施設に対するフォローアップ		
	2,511 件	2,042 件	2,027 件	1,179 件

【小規模貯水槽の現地調査】



〔貯水槽点検項目〕

貯水槽自主点検のポイント

通気管

防虫網は、破れていないこと

本体

亀裂・破損・漏水箇所がないこと

周辺

清潔であり、ゴミ等が置かれていないこと

水抜き管

防虫網は、破れていないこと
排水管と直接接続されていないこと

マンホール蓋

蓋は、防水密閉で施錠していること

内部

壁面の汚れがないこと

越流管

防虫網は、破れていないこと
排水管と直接接続されていないこと

水質

色・濁り・臭いなどに異常がないこと

7 直結給水の普及促進

安全でおいしい水道水を
そのままじゃ口まで届けます

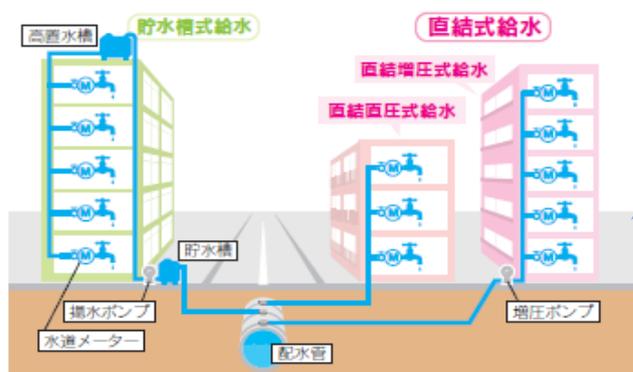
平成 29～令和 2 年度までの計画の概要

“安全でフレッシュな水道水”をそのままじゃ口までお届けできる直結給水を広く紹介するため、水道局が開催するイベントや広報媒体などを活用して積極的なPR活動を実施するとともに、「直結給水相談窓口」での相談受付・アドバイスを実施していきます。

また、小規模貯水水槽の設置者に対しては、適正管理の啓発を行う中で、選択肢の一つとして、直結式給水の仕組みをわかりやすく紹介するほか、お客さまの費用負担を軽減するため、直結式給水に改造する際の加入金の免除又は減免措置を継続していきます。

さらに、未来を担う子どもたちに“水道水のおいしさ”を体感してもらうため、教育委員会と連携し学校施設の直結化を進めていきます。

【貯水水槽式給水と直結式給水】



貯水水槽に替わる給水方式として、給水管に増圧装置を取り付けて直接給水する「直結増圧式給水」や3階建てまでの建物へ配水管の圧力だけで直接給水できる「直結直圧式給水」があります。

対象となる建物は、共同住宅や事務所ビル等です。

病院、ホテル、飲食店、コンビニエンスストア、工場など断水が生じた場合に一定の業務用水を必要とする施設については貯水水槽を設置する必要があります。

※高置水槽が設置されていない場合もあります。

平成 29～令和 2 年度の実施状況

直結式給水を広く紹介するため「ホームページ」や広報誌「みずだより」等による広報活動を実施するとともに、「直結給水相談窓口」において、“切替工事の手続きの流れ”など貯水水槽式給水から直結式給水への切替えに関して相談内容に応じた対応を行いました。

新設の共同住宅においては、直近（令和2年度）で98%が直結式給水を採用されているなど、直結給水率は目標値を上回って推移しています。

【直結給水率】貯水水槽を経由せず、直結式給水により給水を受けている戸数の割合を示すもの

直結給水率	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度
年度計画	50.6%	51.4%	52.3%	53.1%
実施結果	51.3%	52.5%	53.8%	55.0%

【直結式給水への切替】

直結への改造件数 ……360 件（直結増圧式 270 件 3階直結直圧式 90 件）
直結給水相談窓口の受付件数 ……220 件（うち直結に切替済 46 件）

【学校施設の直結式給水導入】

教育委員会と連携し、学校の大規模改造の計画に合わせ、技術的支援として中学校などの流量調査、給水装置の設計・積算に関する指導・助言を行うとともに、公道部の給水管引込工事を実施しました。

導入件数 63 校/225 校（28.0%）：令和2年度末時点

8 積極的な情報提供

水道水のよさを積極的にPRします

平成29～令和2年度までの計画の概要

水道水の安全性については8割を超えるお客さまに『安心』と評価いただいておりますが、今後も「水道水が安全でおいしくなっていること」を積極的に広報し、水道水のイメージアップを図るとともに、水道水の水質へ不安を持っているお客さまの不安解消に努めます。

平成29～令和2年度の実施状況

【広報媒体によるPR】

水道局広報紙「みずだより」や「ホームページ」などの広報媒体を活用して、水道水の安全性やおいしさ、「安全でおいしい水道水」への水道局の取り組みなどを分かりやすく情報発信しました。

【お客さま参加型のPR】

○ こども水道教室、出前講座の実施

小学4年生を対象とし、小学校を訪問して授業を行う「フクちゃんのこども水道教室」や水道局職員がお客さまの地域へ訪問し水道事業の説明を行う「出前講座」を継続して実施し、利き水などを通して、水道水のおいしさ・安全性をPRしました。



フクちゃんのこども水道教室

○ 浄水場見学の実施、イベントでのPR

水道水ができるまでの過程を実際に見学していただくことで、水道水の安全性についてより理解を深めていただけるよう、浄水場見学を実施しました。

また、夏休み期間中にJR博多シティ「つばめの杜広場」において、水道水とミネラルウォーターのきき水体験や、クイズラリー・実験に参加していただくなど、水道水の安全性やおいしさを体感できるPRイベントを実施しました。



水道PR展における利き水体験

参加人数	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度
こども水道教室	42校 3,984人	49校 4,616人	62校 6,030人	中止
出前講座	15件 361人	9件 302人	8件 441人	2件 44人
浄水場見学	11,123人	8,777人	6,335人	中止
水道PRイベント	延べ 4,922人	延べ 2,795人	延べ 1,335人	中止

【若年層・子育て世代に届くPR】

「ホームページ」や「ツイッター」での情報発信や、若年層や子育て世代が集まるイベントでのPRにより、水道水のイメージアップを図りました。

令和2年度を目標期末とし、次の3つの項目について目標値を定めて、計画の推進を図りました。

項目	プロジェクト開始前	実績値					目標値	備考
		H23年度	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	R2年度	
① 安全でおいしい水の水質目標								水道局が毎月行っている給水栓水の定期検査結果により算出します。 <残留塩素の目標値> ～R元年度：80% R2年度：83%
残留塩素	0.3mg/L以上 0.5mg/L以下	76.0%	86.6%	86.1%	82.8%	86.9%	83%*	
かび臭物質 (ジオキソ及び2-メチルイソボルネオール)	合計で 0.000005mg/L以下	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
有機物(TOC)	1mg/L以下	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
総トリハロメタン	0.04mg/L以下	97.2%	99.0%	99.2%	100%	100%	100%	
② 防食管延長比率								配水管総延長に占める防食管の割合により算出します。
水質保持や防食性に優れた安全な配水管の割合を示すもの		71.4%	75.8%	76.6%	77.4%	78.3%	79.0%	
③ 直結給水率								福岡市における、給水戸数の総数と直結給水戸数より算出します。
貯水槽を経由せず、直結給水により給水を受けている戸数の割合を示すもの		44.1%	51.3%	52.5%	53.8%	55.0%	53.1%	

※ 全給水栓計測地点データ数(A)に占める0.3～0.5mg/Lの濃度範囲となる計測地点データ数(B)の割合($B \div A \times 100$)で算出したもの。

①安全でおいしい水道水の水質目標について

プロジェクトの各種取組みにより、残留塩素、かび臭物質および有機物は目標値を達成しました。
総トリハロメタンは、令和元年度および2年度については目標値を達成しました。なお、平成29年度および30年度については、水道原水の水質変動や夏季の水温上昇などの影響により、一時的に福岡市独自の水質目標0.04mg/Lをわずかに超えることがありましたが、値は最大でも0.047mg/Lであり、国が定めた基準値0.1mg/Lの半分以下で管理できています。

②防食管延長比率について

水質保持のための古くなった水道管の取り替えについては、当初の計画を上回る更新工事を実施(P7参照)し、目標値をおおむね達成しています。(防食管延長比率の目標値を若干下まわっているのは、給水申込み等に伴う新設延長が当初の見込みより少なかったためです。)

③直結給水率について

普及促進の成果もあり、目標値を上回っております。近年は新設された共同住宅98%が直結給水を採用されており、また年間100件程度の施設において貯水槽から直結給水への改造が行われております。

おわりに

第2次「安全でおいしい水道水プロジェクト」は、計画推進のための成果指標として3つの項目について目標値を定め、概ね事業計画どおりに遂行することができました。

福岡市水道局では、平成29年2月に策定した「福岡市水道長期ビジョン 2028」に基づき、安全で良質な水道水を安定的に供給していくため、ビジョンに掲げる事業計画の着実な実施に取り組んできました。このビジョンの実施計画である「福岡市水道中期経営計画」について、第2次「中期経営計画」が策定されたことに伴い、令和3年3月に第3次「安全でおいしい水道水プロジェクト」を定めました。

今後も、お客さまに安心して水道水をご利用いただけるよう、より確実な目標値達成に向け、更なるプロジェクトの推進を図ってまいります。

令和3年12月

安全でおいしい水道水プロジェクト推進委員会