

3 水の安定供給



地理的に水資源に恵まれていない福岡市。近年の不安定な降雨状況や人口増加の中で、安定した給水に努めています。

浄水場の再編

福岡市で最も古い高宮浄水場の老朽化を契機に、高宮浄水場の浄水機能を乙金浄水場に統合するとともに、高宮浄水場を新たに緊急時給水拠点機能(P.19参照)を持つ配水場として再整備するなど、浄水・配水施設の再編を進めています。

浄水場の再編における効果的・効率的な整備の取組みとして、配水調整システム(P.7参照)を活用することで、将来の水需要に対応しながらも、浄水場数の削減や全体施設規模を適正化することとしています。



高宮浄水場(昭和35年建設)

配水管の整備

配水管は、浄水場でつくられた安全で良質な水道水を届ける重要な施設です。このため、老朽化の状況などに応じて計画的に地震の揺れに強い耐震管を使用して更新を行っています。

配水管の実際に使用できる期間(実質的な耐用年数)は、埋設土壌や地下水の状況、さらには腐食対策のためのポリエチレンスリーブ(※)の装着の有無によって大きく異なります。

このため、配水管の埋設環境と老朽化の進行度合いの関連などについて調査・分析した結果をふまえ、埋立地などの腐食性の高い土壌に埋設している、ポリエチレンスリーブを装着していない配水管を優先的に更新しています。

★令和5年度は、新設や古くなった管の取替えなど約44kmの整備を行い、令和5年度末の配水管の総延長は4,074kmになりました。

※ポリエチレンスリーブ:管を包むポリエチレン製の袋状の装着物で、管と土壌との接触を断つことにより管の防食を行うもの。福岡市では昭和54年度から装着しています。

ポリエチレンスリーブ装着の効果



ポリエチレンスリーブ
非装着管の腐食状況(31年経過後)



ポリエチレンスリーブ
装着管の腐食状況(36年経過後)



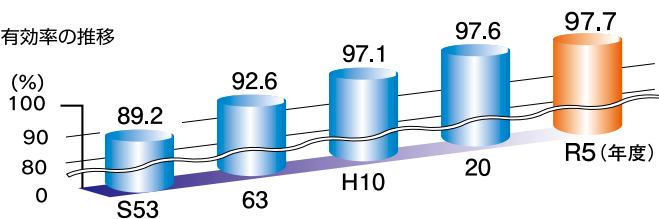
配水管の布設

★有効率の推移

有効率とは、浄水場から送られた水量に対して、実際に使用された水量の割合を示すものです。

福岡市の有効率は、漏水防止や配水管の整備工事、適正な水圧に調整して配水する配水調整などの効果によって年々向上し、令和5年度は97.7%と、全国でも高い水準を維持しています。

有効率の推移



水道DX

浄水場や配水管の点検・整備では、ICTの積極的な活用により業務の効率化を推進しています。

(1) IoTセンサを活用したポンプ設備点検

IoTセンサをポンプに取り付け、振動データを常時取得することでポンプの異変を察知し、時宜を捉えた効果的なメンテナンスを実現するため、令和4年度から高宮浄水場のポンプ設備へ導入しています。

(2) AIを活用した管路劣化予測

これまで福岡市が蓄積してきた管路の老朽度に関する知見データと民間のデータ・AI技術を掛け合わせ、より多くの基礎データに基づいて約4,100kmに及び配水管の劣化を予測することで、効果的・効率的な更新につなげていきます。

