

1 水源における水質管理

(1) 河川の水質管理

遠賀川の年間総流量は約10億 m^3 であり、そのうち本市は約1.5億 m^3 を取水している。遠賀川は、流域での上水、農業用水等の利水率が全国屈指である。河口堰内の水は停滞しやすいため、夏季は藻類繁殖によりカビ臭物質の濃度が高くなる傾向にある。定期水質調査は、中流域1地点を月1回、河口堰内の2取水地点を月4回以上の頻度で行い、また、水質悪化時や水質事故時には、随時調査を行っている。遠賀川の水質保全や水質事故対策としては、遠賀川水系水環境保全・再生推進協議会や遠賀川水系水道事業者連絡協議会に参画し、水質や処理技術に関する情報交換、関係機関への水質保全の要望等を行うとともに、水質事故時の緊急連絡体制の強化に努めている。

紫川水系は、年4回定期水質調査を行っている。

耶馬溪ダムからの放流水を下流の平成大堰で取水している山国川水系については、耶馬溪ダムで年4回、取水地点である平成大堰では、月1回の定期水質調査を行っている。また、山国川水質保全連絡協議会に参画し、水質保全と水質事故対策の強化に努めている。

(2) 貯水池の水質管理

遠賀川表流水を揚水貯留している頓田貯水池は、月1回の深度別水質調査を行い、その他の貯水池は、月1回の表層水質調査と2か月に1回の深度別水質調査を行っている。

水道専用の取水塔から直接取水している貯水池では、通年、最深ゲートからの取水を原則としている。これにより、成層期の底層水の嫌気化防止、リン等の内部負荷低減、表層で繁殖している藻類の影響回避等に効果を上げている。

2 浄水場における水質管理

浄水場は、原水、沈殿水、ろ過水及び浄水等の各処理工程について、月1回の定期水質試験を行い、処理状況を評価している。原水及び浄水の全項目試験は年4回行っている。また、浄水処理薬品は年4回の抜き取り検査によって品質の確認をしている。

なお、給水栓の水質が水質基準に十分適合するよう、より適切な浄水処理の確保を目的として、浄水の管理目標値を設定し、日々水質管理に努めている。

3 給水栓における水質管理

水道法第20条で定められた残留塩素等の毎日検査は、46か所の給水栓(水質局を含む)について行っている。定期水質試験は月1回行っている。

お客さまからの水質に関するお問い合わせは、窓口である工事事務所・お客さまセンターと連携して対処している。

4 より安全で良質な水への取り組み

遠賀川の渇水期に悪化する水質に対応するため、平成3年度には伊佐座取水場に粉末活性炭注入設備を、平成5年度には頓田貯水池に空気揚水筒を設置した。

また、①カビ臭原因物質、②アンモニア態窒素、③溶存マンガン、④陰イオン界面活性剤、⑤トリハロメタンの前駆物質である有機物等を低減することを目的に高度浄水処理施設を整備した。施設は、上向流式生物接触ろ過方式(U-BCF)で、本城浄水場では平成12年8月に、穴生浄水場では平成15年6月に稼働を開始した。

(1) 構造物の耐震化

- コンクリート構造物及び建築物に対する耐震診断
- 耐震診断に基づく耐震補強工事

(2) 管路の耐震化

導送水管、配水本管(φ400mm以上)及び「北九州市地域防災計画」に指定された防災拠点や救急医療機関等へ至る配水管を対象に耐震化工事を進めている。また、北部福岡緊急連絡管、水道トライアングル構想等により、施設における水道水の相互融通を図る事業を実施している。



管路の耐震継手

2 応急給水に係る諸対策

災害時等、広範囲に断水が発生した場合において、全市民に7日分(1人あたり46リットル)の飲料水を確保できるように、応急給水に係る諸対策を実施している。

○災害時における飲料水を確保する施設

災害時においても、市内14か所で合計46,000 m^3 の飲料水を確保することとしている。

【4浄水場】

井手浦浄水場、穴生浄水場、畑浄水場、本城浄水場。

【東西連絡管】(3か所)

【7配水池】

次の配水池には緊急遮断弁を設置し、応急給水に必要な飲料水を確保する。

小森江配水池、高見配水池、沼配水池、大谷配水池、山ノ神第1配水池、日峰配水池、藤ノ木配水池。

緊急遮断弁



この緊急遮断弁は、一定の震度と流量を感知し、自動で全閉する機能を有する弁であり、この機能により、各配水池の半分の量を飲料水として確保するもの。

避難場所等での応急給水では、1 m^3 ポリエチレンタンクで飲料水を運搬し、仮設水槽、仮設給水栓及び非常用給水袋を用い被災住民等に飲料水を供給する。

また、治療に水道水を必要とする医療機関等に対しては、ポンプ付き給水車で応急給水を行うこととしている。

- 1 m^3 ポリエチレンタンク(53個の備蓄)
- 1 m^3 仮設水槽(40基の備蓄)
- 非常用給水袋の整備(43,000枚の備蓄)
- 仮設給水栓(94基を確保)
- ポンプ付給水車(4台)
- 加圧装置付給水タンク(1台)

4 震災対策

「北九州市地域防災計画」に基づき、水道施設(配水池や配水本管)の耐震化を進めている。また、広範囲にわたる断水に備え、応急給水に係る諸対策を進めている。

1 水道施設の耐震化

地震が発生した場合においても、基幹浄水場3か所及び拠点配水池7か所については、安定的な給水を確保するため、耐震診断や耐震化工事を実施している。

コンクリート構造物耐震診断



1 m^3 ポリエチレンタンク



非常用給水袋(6L)



ポンプ付給水車

3 北部福岡緊急連絡管事業

福岡県西方沖地震(平成17年3月20日)を契機に、福岡県知事、福岡市長、北九州市長の三者による合意のもと、早期事業化が決定された。

地震等の自然災害や水道施設事故などの緊急事態に対する危機管理対策として、本市と福岡都市圏の間約47キロメートルを、M7クラスの内陸直下型地震に対応可能な連絡管で結ぶもので、福岡県と本市が共同し、平成18年度に事業着手した。

北九州市内は本市が工事施工し、市外の工事は連絡管を布設する道路や河川を管理している福岡県が施工した。

緊急連絡管により、緊急時には本市と福岡都市圏との間で、1日当たり最大5万 m^3 の水道用水を相互融通することが可能になり、緊急時においても最も基本的なライフラインが確保された。