

水安全計画とは

食品業界で導入されているHACCP※の考え方に基づき全工程において危害の原因を特定し、重要なポイントを継続的に監視することで安全な水道システムを構築するものです。水道分野でも同様のアプローチが有効であると認識され、2004年のWHO飲料水水質ガイドラインで、水源から給水栓までの全段階で包括的な危害評価と管理を行う「水安全計画」の策定が提唱されました。（※HACCP…食品の安全性を保障するために、重要管理点を継続的に監視し、記録する衛生管理の手法）

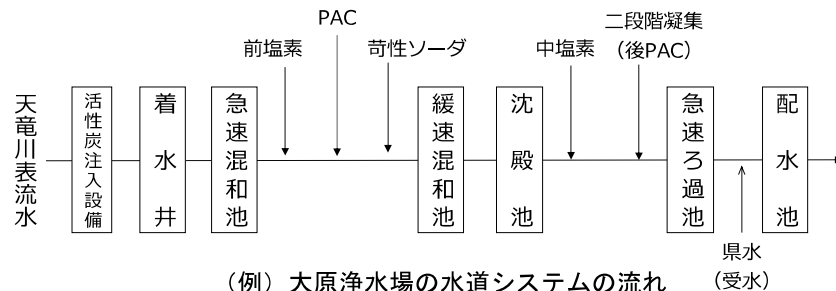
目的

水道水は、法令で定められた基準を遵守することで安全性が確保されています。しかし、工場排水の水質汚染などのリスクだけではなく、近年ではかび臭物質の発生やPFASなど新たな水質リスクも存在します。これらのリスクに対応するため、水道システム全体の危害を特定し、継続的に監視・制御することで、安全な水の供給を確実にすることを目指しています。

水安全計画の概要

（１）水道システムの把握

水源から給水栓までの水道システムの流れ（主に浄水処理工程）を確認・把握。



（２）危害抽出（リスクの抽出と評価）

水道システム内に存在する水質管理上のリスクを抽出し、その「発生頻度」と「影響の程度」を評価してリスクレベルを設定。

種別	危害発生場所	危害の発生原因事象	関連する水質検査項目
水源	佐久間ダム 秋葉ダム	降雨	濁度
		集中豪雨、台風	色度、濁度、TOC、残留塩素、かび臭
		喝水	色度、TOC、残留塩素、かび臭
		工場排水など	有害物質（PFAS※など） ※これまでに検出されていない

（例）大原浄水場における危害の発生原因事象と水質検査項目

（３）管理基準及び改善措置の設定

危害の発生に対し「管理手段」と「監視（モニタリング）方法」を整理し、「管理基準」を設定。また、管理基準を逸脱した場合の改善措置を整理、設定。

監視地点	監視方法	管理基準	管理基準逸脱時の改善措置
急速混和池	pH計 （水質自動連続測定）	6.5～7.5	① 施設・設備（PAC、苛性ソーダ、硫酸）、水質自動連続測定機の確認・点検 ② 手分析 ③ PAC注入量の確認（実流測定） ④ 苛性ソーダ注入量の確認（実流測定） ⑤ 硫酸注入量の確認（実流測定）

（例）大原浄水場における管理基準及び改善措置

（４）計画の管理・運用方法の設定

策定した水安全計画を改善しつつ継続的に管理・運用していくため、PDCAサイクル（計画（Plan）を策定し、計画に沿って実施（Do）し、実施内容が計画に沿っているか確認（Check）し、実施が計画に沿っていない場合は原因を調べて措置する（Action））による定期的なチェックを行うことで、水安全計画の見直し、改訂。

水安全計画の効果

（１）安全性の向上

水道システム全体の危害原因事象を把握し、適切に対応することでリスクが軽減されます。

（２）維持管理の向上・効率化

危害分析により、管理方法や優先順位が明確になり、システム全体の維持管理が向上します。

（３）技術の継承

水質監視や施設管理などの技術的事項を文書化することで、技術継承が促進されます。

（４）一元管理

水道システム全体を総合的に評価し、管理の統合化が図られます。また、アセットマネジメントにも寄与します。

（５）関係者の連携強化

水源から給水栓までの全段階を考慮することで、流域関係者との連携が促進され、水質管理の向上につながります。

この内容に関するお問い合わせ

〒433-8102

浜松市中央区大原町50番地 浜松市上下水道部浄水課

TEL 053-436-1307

FAX 053-437-7928

E-mail josuika@city.hamamatsu.shizuoka.jp