

次亜塩素酸ナトリウムに関連した水質異常事例とその対策

多摩水道改革推進本部調整部 技術指導課

1 背景

多摩地区には多くの浄水所が点在し、遠隔で管理する無人の浄水所も多い。このため、次亜塩素酸ナトリウム（以下「次亜」という。）の点検や補充も区部に比べると頻繁ではない。こうした状況の下、昨年度、多摩地区において、次亜に関連する水質異常が発生している。本報では、この事例と対応策について報告する。

2 多摩地区における水質異常事例の紹介

(1) A 浄水所における塩素酸濃度上昇

平成 28 年 5 月、定期水質検査により A 浄水所浄水の塩素酸濃度が通常より高いことが判明した。2 つある次亜貯留槽のうちの片方（2 号貯留槽）で次亜が劣化しており、貯留槽内から鉄さび様の異物が発見された。そのため、劣化していない貯留槽に運用を切り替えるとともに、配水エリアの縮小化を図った上で、配水管末端部において排水作業を実施して対応した。後日、槽内の液位計に過って耐食性のないロックナットが使用されていたことが判明し、その腐食によるものと推定された。

(2) B 浄水所における塩素酸濃度上昇

平成 28 年 12 月、B 浄水所の次亜注入量を上げても残留塩素濃度が上昇しないとの報告を受けた。次亜の劣化が疑われたため、塩素酸濃度を調査したところ、浄水の塩素酸濃度が管理強化水準に迫る濃度であることが判明した。直ちに B 浄水所の取水を停止し、全量を大規模浄水場からの補給水で賄った。

塩素酸濃度上昇の原因を調査したが、解明には至らなかった。

(3) C 浄水所における次亜の誤補充

平成 28 年 9 月、C 浄水所における次亜の補充作業の際、PAC 貯留槽に過って次亜を補充したため、有毒な塩素ガスが発生した。作業員に被害はなく、安全を確認した上で、次亜が混入した PAC の廃液処理作業を行い、通常運用を再開した。

3 再発防止に向けた対策

再発防止として、下記について担当部署に周知した。

- (1) 次亜の注入量の変動に注視して運転管理を行い、次亜の注入量が納入当初の注入量よりも一定幅を超えた場合には、当該次亜の使用を中止し、有効塩素濃度の分析を行う。
- (2) 定期的な次亜貯留槽の点検時に次亜の色や異物の有無を確認し、次亜の劣化が疑われた場合には、当該次亜の使用を中止し、有効塩素濃度の分析を実施する。

また、誤補充防止について、C 浄水所における次亜誤補充の発生後、様々な浄水薬品を過って混合した場合の危険性についてまとめ、関係者に周知した。さらに、各浄水所の薬品貯留槽に注意書きを貼るとともに、納入された浄水薬品の容器にも薬品ごとに色分けした注意書きを貼り、再発防止を徹底した。