

残塩低減の取組み について教えてください

Answer

近年、ミネラルウォーターの消費量の増大や、家庭内浄水器の普及が進むなど、飲用水に対して「安全でおいしい水」を求める社会的関心が高まっています。1985年に厚生労働省は、おいしい水研究会により「おいしい水の要件」を定めており、その要件の中で残塩値は給水栓で0.4mg/L以下に抑えるとカルキ臭が抑えられるとなっています。

しかし、塩素は消毒剤として安全に水道水を飲用するためには必要不可欠であり、水道法では給水栓で0.1mg/L以上確保することが義務付けられています。残塩値は、次亜を注入してからの経過時間や水質、水温、送水距離等で減少傾向が違うため、目標の残塩値を維持するためには厳しい管理が求められます。

神奈川県内広域水道企業団（以下、企業団という。）では、安全でおいしい水を目指すため、以下の方法で残塩値を管理しています。

1. 企業団の残塩値の管理

残塩値は、大きく分けると夏期とそれ以外とで異なります。水温が高い夏期においては0.1mg/L程度、残塩値を上げて管理します。

また、企業団では各給水地点において適正に残塩値を管理するため、コントロールポイントを設

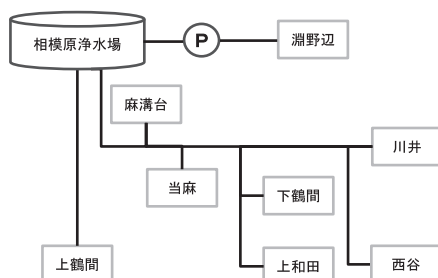


図1 相模原系給水地点の系統図

定しています。

ここでは、企業団の相模原系統を例にとって説明します。相模原系給水地点の系統図を図1に、相模原浄水場出口から各給水地点へ供給した際の各給水地点の残塩値と地点別に要求された目標残塩値を図2に示します。

図2で示すとおり、相模原浄水場出口から各給水地点へ送水した水は経過時間と共に残塩値は低下しますが、各給水地点で要求される残塩値は、途中の給水地点（下鶴間給水地点等）で要求される残塩値よりも末端給水地点（川井、西谷、上和田給水地点）で要求される残塩値のほうが高く、全ての給水地点で要求を満たすのが難しいのが実情です。ここでは、末端の1地点をコントロールポイント（この場合は西谷給水地点）として定め、この残塩値が要求された値に対して、±0.05mg/Lになるように浄水場の送水残塩値をコントロールしています。

また、この管理基準から逸脱した場合は、事前に取り決めてあるルールに従い対応を行っています。

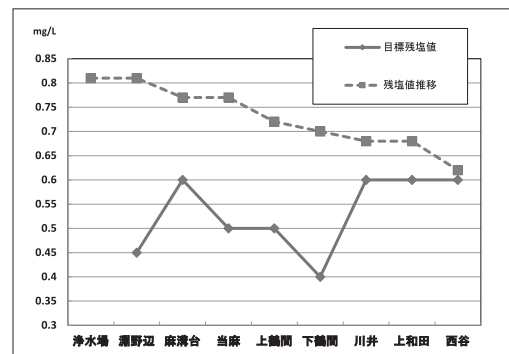


図2 構成団体の要求残塩と浄水場からの送水残塩

2. 計器計測による影響について

各給水地点では水質計器を設置し、24時間連続測定及び監視を行っています。少しの計器誤差でも管理範囲を逸脱してしまう可能性があります。

このため、計器誤差に関しては、定期的な清掃や校正の実施により安定した残塩計測が可能となりますが、採水配管の濁質等が原因となることもあり、適切なメンテナンスを行うことが重要となります。

(出典:水道技術ジャーナル 2017年10月)