

配水管水循環システムについて

水道水は水源より取水をおこない浄水処理をした後、配水場に貯められて各家庭等に水道水として配水され、配水管の末端（以下、管末）まで残留塩素濃度が一定になるよう水道水を管理する必要があります。各家庭等で使用されなかった水道水は配水管内に停滞してしまうため、残留塩素濃度が最も届きにくい管末や残留塩素濃度が確保しにくい停滞の地区では、塩素濃度の回復を図るため、管末にて常時捨て水(※1)をおこない配水管内に水の流れをつくり、残留塩素濃度の確保するのが一般的となっていました。

須坂市峰の原高原飲料水供給施設では、管末の捨て水を原水の受水槽に一定量(原水井戸水の約23%以下)を戻し、循環することにより、当該地域全体の残留塩素濃度の平準化・塩素濃度の低減化を図り、安全・安心の飲料水提供・適正な水質管理と、本来なら捨てられてしまう水の再活用を可能とする「配水管水循環システム」の考案・導入をおこないました。

この水道水を再利用する「配水管水循環システム」を導入した水道施設は須坂市峰の原高原飲料水供給施設が日本では初めての試みとされています。水道水の再利用は捨てられる水の有効活用だけではなく有効収水率の向上、使用電力の節約による温室効果ガスの削減など、必要以上に水源からの取水をすること防ぐことにより、自然環境や貴重な水資源を守り、脱炭素社会の実現やSDGs（持続可能な開発目標）の取り組みにもつながっています。

配水管水循環システムによる削減効果

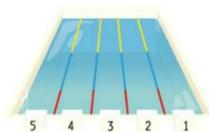
※1 年間捨て水の量（峰の原高原飲料水供給施設の場合）

$154 \text{ m}^3/\text{月} \times 12 \text{ か月} = \underline{1,848 \text{ m}^3}$ （約 1,848,000 ℓ）

水道料に換算すると

1 m^3 につき 109 円 \times 年間捨て水量 1,848 $\text{m}^3 = \underline{201,432 \text{ 円分}}$

～ 削減できた年間の捨て水量を身近なもので例えると・・・ ～



×

約 4 校分

小学校の 2.5 m プール（480 m^3 ）



×

約 9240 回分

（約 25 年分相当）

お風呂 1 回の浴槽のお湯（約 200 ℓ）