

1) 浄水方法について

※急速ろ過（寿都浄水場・歌棄浄水場）

原水に付着している汚れなどを凝集剤などの薬品を使って凝集・沈殿させ、沈殿後の上澄みの水を砂でろ過を行う方法で、水質が悪い場合でも確実にろ過が行え、短時間で多量の水を浄水できるためこう呼ばれています。浄水規模に係わらず施設面積も小規模にすることができますが、原水水質が悪い場合が多く、薬品注入率が強めになるのが弱点で、また、凝集剤だけでは処理しきれない場合、オゾンや活性炭などを使用した高度処理を行う場合もあります。寿都浄水場は、取水口付近の土砂や雨水などによる濁度や色度の上昇のおそれがあるため、また、歌棄浄水場は、取水井から混入する土砂などに由来する濁度や色度の上昇のおそれがあるために採用しています。

※緩速ろ過（磯谷浄水場）

原水に付着している汚れなどを凝集剤などの前処理を行わず、砂と砂に付着する生物膜だけでろ過を行う方法で、比較的水質が良好に安定している場合に使用されていますが、浄水時間が長くなるためこう呼ばれます。

水質が安定している分、消毒用の塩素が少なく済みますが、浄水規模に応じて施設を作らなければならないため、浄水規模が大きいと必然的に施設が大きくなる傾向があります。磯谷浄水場は、浄水水量が少なく、天候に係わらず水質が安定しているため採用しています。

※その他の浄水方法

現在では、砂の代わりに浸透膜を使用してろ過する方法もあり、砂のすきまより小さい穴の開いた繊維質の管を通してろ過する方法で、砂では取りきれない微生物も取り除けるため消毒用塩素が少なく済みます。ただし、水質が悪い場合などは急速ろ過と同じような前処理を行わなければならない場合があります。

地下水や伏流水など、水質が良好に安定している水源を原水に使用している場合、ろ過を行わずに塩素消毒のみで浄水している場合もあります。

※使用薬剤について

各浄水場で浄水処理時に使用する薬剤の効果については次のとおりです。

①凝集剤（寿都浄水場・歌棄浄水場）

原水に含まれる細かな汚れの成分を大きな塊にするために使用します。汚れの成分は、そのもの自体が互いに反発する性質を持っているため、凝集剤を使用することで汚れが結合しやすくなり、大きな塊にすることにより沈殿槽での沈降やろ過池での汚れの除去が容易になります。

②アルカリ剤（寿都浄水場・歌棄浄水場）

pH値を調整するために使用します。pH値が不安定な場合、凝集剤の

効果が悪くなり、また、凝集剤そのものが酸性のため、pH値の調整のために使用します。歌棄浄水場では凝集剤の使用量が少ないため、原水の状態によっては使用しない場合もあります。

③塩素剤（寿都浄水場・歌棄浄水場・磯谷浄水場）

水道法第22条では「水道事業者は消毒その他衛生上必要な措置を講じなければならない。」とされており、水道法施行規則第17条第1項第3号で「給水栓における水が、遊離残留塩素を0.1mg／リットル以上保持するように塩素消毒をすること。」と規定されています。そのため、水源、水質に係わらず最終的に必ず塩素消毒を行うことになっています。