

水はどこから

普段、私たちがお風呂やトイレでなにげなく使っている水ですが今回は、その水がどこから、どのような道を通って私たちの家にきているのか調べてみました。まず海や川などの水が太陽の光によって蒸発し、水蒸気となつて空気中に出て行きます。やがてその水蒸気は上空の冷たい空気に冷やされ小さく集まらずくになります。この小さな水珠が集まらず出来たものが雲です。この出来た雲が雨を降らし地上の土にしみ込んで地下水になったり、地表を流れて川に流れ出ます。この川に流れ出てきた水の一部がダムに貯められたり、浄水場に運ばれたりします。浄水場では、まず取水施設で川や貯水池、地下水などの水源から水を取り入れます。このように取水された状態の水を原水と呼びます。原水には砂や土などが含まれているので、沈砂池で取り除き

ます。沈砂池とは原水に混ぜられている土砂などを沈殿させ取り除くための池です。この土砂などがあらかじめ取られた原水は、取水ポンプによって汲み上げられて、着水井へと流れます。着水井は、原水にとって浄水場での最初の水槽で流れてきた原水の勢いを抑えて、これからの過程へ向けて水位を一定に保つ役割を持つています。水位が一定に保たれた原水は凝集剤注入設備へと流れていきます。凝集剤注入設備では、原水の取り除けない細かい砂や土などを沈めるために、着水井から流れてきた原水にポリ塩化アルミニウムなどの凝集剤が注入され、薬品混和池でよく混ぜられます。凝集剤が加えられた原水は、フロック形成池へと運ばれます。フロック形成池では、凝集剤が加わった原水をゆっくりとかき混ぜフロックを作ります。フロックとは、

山添村立山添中学校 二年

奥中 大和

これまで原水に浮いていた細かい砂や土などが、凝集剤によって寄り集まりかたまりになったものの事を指します。フロックが作られることで、砂や土などが集まって大きくなり沈みやすくなります。この原水は沈でん池へと流れて行きます。沈でん池では、静かな流れの中でフロックだけが沈められ、砂や土などは、原水から取り除かれます。まだこの原水には、アンモニア態窒素や鉄などが含まれているため、塩素注入設備へと運びます。ここではアンモニア態窒素や鉄などを取り除くために塩素が注入されます。塩素が注入された原水はろ過池へと運ばれていきます。ろ過池では、砂や砂利の層を使い水を濾して、細かい粒子状のものを取り除きます。最後にもう一度塩素注入設備で消毒のための塩素を入れます。こうしてきれいになった水は配水池へと貯められて、送水ポンプを使って各配水場へと送られ私たちの各家庭や施設へと給水されていきます。私たちが普段あたりまえのように使っている水もこのようにして長い道のりを通じて各家庭に届けられているのです。そして、水は私たちが使い終わったあともし

っかりと処理され、また川や海へと戻っているのです。その処理される工程で通っているのが下水処理施設です。下水処理施設は浄水場とほとんど同じ役割を担っています。まず大きなゴミを取り除き、次にバクテリアなどの、微生物と同じタンクにいれ水自体の汚れを食べさせ、水をきれいにします。そして消毒をしてからきれいになった下水処理水として川や海に戻します。つまり、水は私たちが通って循環しているのです。しかし、私たち人間がこのまま環境を崩してしまってしまふと、この循環が止まってしまふかもしれません。この循環を止めないために私たちに出来ることは少ないですが、小さな事から水の使い方について考えてみましょう。