

浄水処理各工程で水質検査を実施 「安心安全な水」の供給に貢献



水道水のもととなる水のことを原水と呼び、大きく分けて河川水、ダム水、地下水の三つがあります。原水は、きれいな見えても細かい不純物

② 急速ろ過方式

が含まれています。原水を安心して飲む安全な水にするのが浄水場です。今回から三回にわたり、浄水処理方法についてお話しします。

水の浄水処理方法には、急速ろ過方式と緩速ろ過方式があります。近年では、これらに加え、膜ろ過方式など新しい浄水処理の導入が進んでいます。

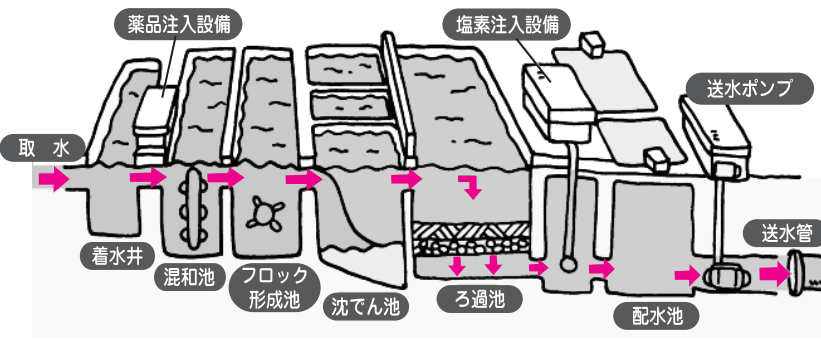
今回は、急速ろ過方式についてお話しします。

急速ろ過方式は、原水の濁りが多い場合でも比較的対応可能で、少ない敷地面積で多量の水を、短時間で効率的に浄水処理ができる方法です。

そのため、大規模な浄水場を中心に広く普及しており、わが国の約七十四%の浄水は、この方式で作られています。

急速ろ過方式では、まず取水口から取り入れられた原水の土砂や細かいゴミ等を、沈めて取り除きます。続いて、凝集剤などの薬品を注入し、細かい粒子を塊にし（凝集）、可能な限り沈殿させます。その上澄み水を、砂を敷き詰めたる過層によつてろ過を行った後、塩素消毒を行います。

(下図参照)



急速ろ過方式での浄水処理のしくみ

このように、安全できれいになった水が配水管を通り、皆様の家庭に送られています。当協会では、これから浄水処理の各工程の水質検査を実施しており、浄水処理が確実に行われていることを確認し、「安心安全な水」の供給に貢献しています。

今回は、緩速ろ過方式についてお話しします。
(分析二課 服部 麗子)



③ コレステロール

血液検査の結果で、最も気になる項目の一つにコレステロールを挙げられる方も多いでしょう。今回は、そのコレステロールについて取り上げます。

コレステロールにもさまざまな種類がありますが、人間のドックの検査では、そのうちの二つを検査することが多いようです。一つがLDLといわれる悪玉コレステロール



動脈硬化を予防しよう

正しい食生活と適度な運動が重要

ので、注意が必要です。

日本人の死因の第二位は心疾患、第三位は脳血管疾患。どちらの疾患も動脈硬化が大きな原因であると考えられます。このことから、健康的な生活を送るにはHDL・LDL

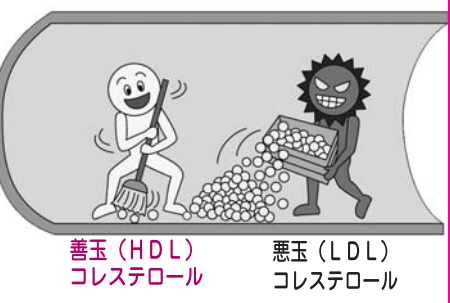
動脈硬化を予防しよう

動脈硬化を予防しよう

もう一つがHDLといわれる善玉コレステロールです。コレステロールは、LDLとHDLは具体的にどんな働きをしているのでしょうか？LDLは過剰になると血管壁にたまり、動脈硬化の危険性が高まります。

そのため、LDLは低く保つことが必要です。一方、HDLは血中の過剰なコレステロールを回収しますが、高ければいいと言っわけではありません。HDLが高すぎる場合も動脈硬化を起こすことがある

DLコレステロール値を正常に保つことが欠かせないと分かりますが、ある調査では日本人成人の約三分の一は高脂血症という結果が出ています。日常生活で気をつけることは、正しい食生活と適度な運動



③ 鉄筋の役割

一般的なビルやマンションでは、直径2〜3センチ位の鉄筋が使用されていますが、橋脚などでは、人の手首もある約5センチの鉄筋が使用されている所もあります。建物に使用される鉄筋(直径約2センチ以上)は、つなぎ合わせで施工されるので、このつなぎ部分が悪いとヒビが入り、災害にあうと折れやすくなります。

ビルなどの建物は、地震や台風で前後左右に揺れると、圧縮力(押し力)と引っ張り力(引く力)という逆の力を同時に受け、崩壊が起こることがあります。災害に強い代表的な建物に鉄筋コンクリート造があり、コンクリートは圧縮力に強く、鉄筋は引っ張り力には強いことから、お互いの長所を生かして、災害に耐える構造となっています。

引張力に強く耐震性能を補う つなぎ部の安全性を確認

鉄筋コンクリートは、鉄筋とコンクリートそれぞれの役割が違いため、工事が完了する前に、別々に試験をして品質を確認します。今回は、鉄筋についてお話しします。

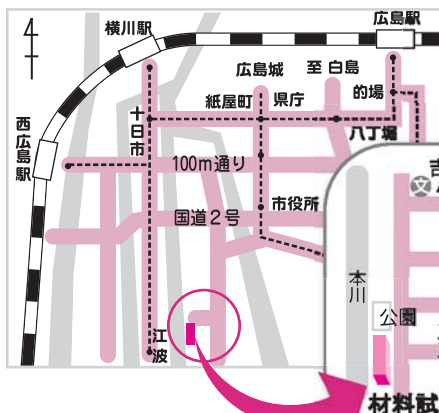
そこで、鉄筋の検査では施工現場で切り取ったこの部分を、引張り試験機を使って破断するまで引っ張り、規格どおりの強度があるかを判断するとともに、つなぎ合わせた部分がはずれないことを確認します。



当協会の材料試験室が保有している引張り試験機は、最大2000kN(約200ト)の力で引っ張ることができ、鉄筋がちぎれるまで行います。ちぎれる瞬間は大きな音と振動があり、特に5センチくらいの鉄筋を試験する場合、体感的に震度3くらいの揺れがおき、お客様がびっくりされることもあります。材料試験室では、鉄筋の試験においても正確で信頼性の高い試験・検査を実施し、建物等の安全性確保に貢献しています。

鉄筋のつなぎ部(左)、つなぎ部が母材部と同等の性能を有しているかを試験する装置、約200トの力で引っ張ることが可能(右)

(材料試験室 中尾 喜之)



建設工事材料の各種試験を受付!

コンクリート試験、骨材試験、アスファルト試験など

【受付時間】月曜日から金曜日 8:30~17:30

財団法人 広島県環境保健協会
吉島分室 (材料試験室)

〒730-0825 広島市中区光南3丁目13番
TEL (082) 249-9535
FAX (082) 249-6473