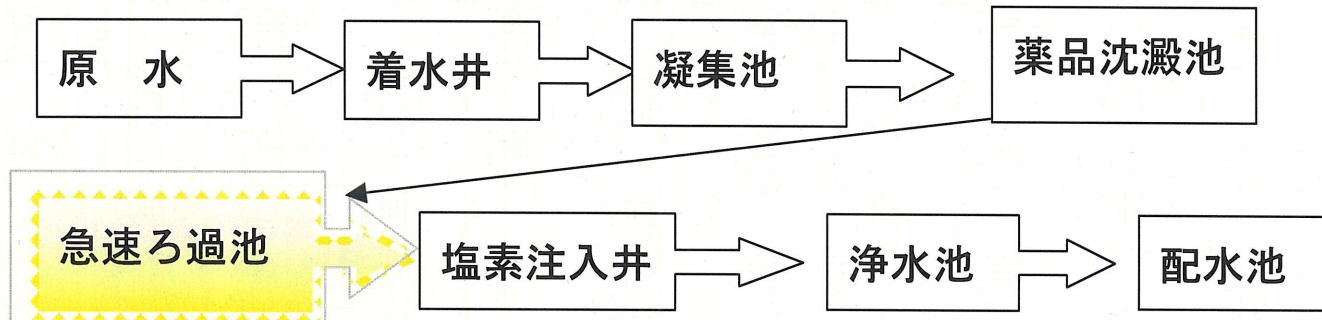


## 水のおはなし...20

### 浄水処理

15

今回は、急速ろ過技術開発の過程について説明させていただきます。



### 【従来の処理フロー図】

19世紀初め頃までにヨーロッパで十分に効果をあげてきた緩速ろ過法も、当時の新天地アメリカでは全面的に有効ではありませんでした。これは、アメリカの水は濁りが高く、また着色しているものが非常に多かったからです。高い濁りは緩速ろ過池をたちまち閉塞させてしまい毎日のように掻き取りを繰り返さなければ運転を続けることができないと同時に、生物膜ができるひまがありませんでした。また、天然の色度成分は生物によって有機物が分解した結果生じたもので、これ以上生物では分解できない安定成分です。一般的にフミン質といわれる物質に対しては、生物処理が効果をもちえないのは自明です。

このような理由で、アメリカでは別の浄化方法について試験・研究を重ね実用化されたのが急速ろ過法です。

ゼラチン状の生物ろ過膜に代わるものとして、人工ろ過膜の急速な生成を目指してアルミニウムの水酸化物が用いられました。現在の急速ろ過法で広く用いられているアルミニウム凝集剤は、その初めは生物ろ過膜に代わる人工ろ過膜をつくるものと考えて使われはじめました。

その後、凝集の機構がだんだん明らかになるにつれて、人工ろ過膜という考え消えてしまいました。今では、砂層表面ではなく、ろ過砂層の内部のなるべく深いところの砂表面まで凝集した微フロックを送り込んで、砂粒表面と微フロックとの凝集、さらにこの付着した微フロックと後続の微フロックとの相互の凝集といった層内部での凝集によって除去が進行するというのが、急速ろ過法の正しい考え方になっています。

『急速ろ過の本質は凝集にあります。』

急速ろ過池はアメリカで発達したので、ときとしてアメリカンフィルターと呼ばれ、ヨーロッパで発達した緩速ろ過が大陸式ろ過池と呼ばれ対比されています。

今回は、急速ろ過の抑留の機構について述べたいと思います。

# 日本に残る最後の楽園 『屋久島』

屋久島は、九州最南端の佐多岬から南南西に約60kmの位置に浮かぶ周囲約130kmの円形の島で、日本で7番目に大きな島です。

この小さな島に1,000mを超す山々が46座もあり、その内、九州地方の高峰の上位7位までがこの島に集中して「洋上のアルプス」とも呼ばれています。

この地形がおりなす気候は、実に亜熱帯から亜寒帯までが含まれ、九州から北海道までの気候が一つの島で見られます。そのため、日本の植物種の7割以上の植物種がひしめきあっています。また、樹齢7200年といわれる縄文杉をはじめ

## 8月 昔の出来事 8月生まれの有名入

今から18年前の1985年8月12日、群馬県多野郡上野村の御巢鷹山の山中に、日航ジャンボ機が墜落し520名もの尊い命が一瞬にして奪われるという大惨事となりました。

亡くなられた方の中には、歌手の坂本九さん(享年43歳)がいました。

この事故は後に、数人の生存者がいた事などから、原因は後方の圧力隔壁の破損による圧縮空気の流れで、尾翼の制御装置が破壊された為であることが判明しました。

みのもんた  
〈タレント〉  
1944年8月22日

タモリ  
〈タレント〉  
1945年8月22日

リチャード・ギア  
〈米俳優〉  
1930年8月25日

野茂英雄  
〈大リーグ〉  
1968年8月31日

## 9月 昔の出来事 9月生まれの有名入

今から18年前の1985年9月11日女優の夏目雅子さんが、急性骨髄性白血病のため新宿区の慶応義塾大学病院で亡くなられました。享年27歳という若さでした。

また、同じ日に、ロス疑惑三浦一美さん殴打事件の殺人未遂容疑で、夫の三浦和義が逮捕されました。しかし、2003年3月5日最高裁にて無罪が決定し三浦和義氏は釈放されました。

ドラえもん  
〈猫型ロボット〉  
1979年9月3日

長渕剛  
〈歌手〉  
1956年9月7日

小田和正  
〈歌手〉  
1947年9月20日

羽生善治  
〈将棋〉  
1970年9月27日

原慎太郎  
〈東京都知事〉  
1932年9月30日