

### 1、浄化槽入り口手前で

少年自然の家で出る生活排水＝人間が使った水（トイレ、食堂からの排水、お風呂の排水等）すべてをきれいな水にして自然に返すための施設。

川崎などの都市部では下水道で汚水を集め、中流～下流域の污水处理施設で浄化処理をしている。このあたりの集落でも集落専用の下水道はあるが、自然の家周辺にはないため、施設で専用の浄化設備を設置することになる。

|                   |
|-------------------|
| 浄化槽 750人槽 総容量150t |
|-------------------|

|                                    |
|------------------------------------|
| 一日に出る汚水量は10～13トン（利用400人で40～50tぐらい） |
|------------------------------------|

### 2、浄化槽のコンクリたたきのところで

自然の家の浄化槽は大きく4つに分けられる。

曝気槽、沈殿槽、高度処理槽、消毒槽の4つ。

曝気槽から消毒槽を経るまでおよそ3日～約1週間ぐらいで、色は茶色からほぼ透明の水になる。

### 3、曝気槽（ばっきそう）にて

中を見てどう思う。色やにおいは？

定期的に機械で空気を送り込みかきまわす。それ以外のときは空気は出てこない。上の部分の比較的すんだ水が次の沈殿槽へ行く。沈殿しているものはそのまま。

この中で微生物（好気性バクテリア）がえさを食べてきれいにしていく。

好気性バクテリアが元気に活動する（生きていくため）には

①エサとなるもの（汚水の中の有機物）、②温度管理、③空気（酸素）が必要。

バクテリアの数がいっぱいないと汚れてしまうが増やし過ぎるとお互いに死んでしまう。

バクテリアを増やしたり減らしたりして管理し、バクテリアを元気にさせる。

曝気槽の中にトイレットペーパーなど紙が見当たらないと思うが、機械室の中に大きなミキサーのようなものが入っていて紙など細かくしているため曝気槽にはトイレットペーパーなどが見当たらない。

### 4、沈殿槽にて

曝気槽からきれいな部分の水が流れてくる。

タンクの底は逆の三角になっている。逆の三角になぜなっているのか？

重いものは当然下に沈殿していくが、それほど重くなく浮遊しているものを沈殿しやすくさせるため。逆三角形の構造がそれを助けている。

上部の澄んだ水だけが次の高度処理槽に行く。

浮いている泡状のものは活性汚泥（かつせいおでい）という。この沈殿槽の横にはこの活性汚泥をポンプで曝気槽へ戻す装置もある。

## 5、高度処理槽

ここまで処理した水をさらにきれいにするための槽。（曝気槽とほぼ同じ処理をする）

よごれをきれいにするバクテリアが曝気槽のときからよごれを食べている。

もうほぼ魚が住めるぐらいきれいになる。

（高度処理槽がにごっているときには、汚れた水がまだ入っている。バクテリアの活動が活発でない。）

## 6、消毒槽

自然に返す一歩手前です。

バクテリアでも処理できないもの・・・大腸菌など

この菌を塩素剤（プールの水などに入れる）で薬の力で菌をやっつけるのが消毒槽。

## 7、浄化槽コンクリたたきに戻り

どういう風に自然に返すか。

皆さんがいる所では、川や海に返したり、八ヶ岳では、川も海もない。

そこで山の中に返します。（地下浸透）

地面の中に太いパイプが埋めてあり、そのパイプにたくさんの穴が開いている。

そこから地面に浸透していく。

地面にもバクテリアがいて、10年、20年後に水がきれいな東出口水源、この湧き水の水脈ともつながっていることも。

永い時間をかけて土の中をめぐりきれいになった湧き水は富士見町の貴重な水道水源や農業用水にもなっています。そして川に流れ、海に流れてさらに蒸発して雲となりその雲が山にぶつかり雨になりと循環している。（また八ヶ岳に戻ってくるのです。）

（自然の家では、お風呂に入るとき、出来るだけシャンプーやせっけんなど油性のものがなく植物性のもので、バクテリアを守るようにしている。バクテリアはちょっとしたことでいなくなってしまう。皆さんもここでの経験を普段の生活に活かしてください。