

よこはまの水

発行

財団法人 横浜市水道会館

横浜市保土ヶ谷区宮田町1-5-7

TEL (341) 6861

責任者 石井 栄一



自然な水を求めて

水は、自然からの恵みのひとつであり、今後は持続的に水を使用していくためには、自然の持つ水循環機能を大切に守り育てて行く必要があります。

より安全で安心な水を安定して確保して行くには、森林の水源かん養機能を高めるなどして、水量の確保に努めると共に、水源水の保全に向けた取り組みにより、質と量の両面から水の問題を考える必要があります。

水と油

私たちが何気なく飲んでいる「水」。今では若者を中心に「ボトルウォーター」が飲まれるようになり、普通の光景として見受けられるようになりました。

一方、セルフサービスのガソリンスタンドの出現により自動車に「ガソリン」を自分で入れに行くのも普通の光景として見受けられます。一方で、安いガソリンを求めて自分で給油しているのが現状ではないでしょうか。しかし、よくよく考えて見ますと、「ガソリン」「リットル当りの値段」と「ボトルウォーター」「リットル当りの値段」では「水」の値段の方がはるかに高いのです。

私たちが毎日使いつづけている水。近年「水」をめぐって様々な議論がされており、諸外国においては「水」をめぐる争いが起こっています。二世紀は「石油」ではなく、「水」の問題によって戦争が起りかねないと警告する学者なども現れ、「水問題」に関しては、国際的な問題としての動きが見受けられるのです。具体的には、外国では、大企業による水の独占によって水道料金が値上がりをし、給水を受けられない市民が出て



紙面カット：星 弘

自然な水をめざして

日本は起伏に富んだ地形を有しており、山紫水明の国といわれ豊かな水資源に恵まれています。

そうした中で、ボトル水や浄水器の売上げが伸びている現状がありますが、私たちが、おいしい水とは、より自然に近い水を引き続き水道水として供給していくことを使命と考えています。

水を安定的に確保する為に

近年、林業の不振により「山」の荒廃が進み、ダム湖に注ぐ水の量が減少し、都市化が進み多くの水を利用することにより、自然の水循環に大きな負荷がかかっています。

水源の森林を守り、水源かん養（保水）機能をより高めていく必要があります。森林の保全や整備に引き続き取り組みが必要があります。また、節水型社会への転換や、雨水や再生水の利用により、効率的な水利用も必要となっています。

安全で良質な水を

より安全な水、良質な水を受取るためには、水源をいかに良質な状態で保全できるかということが重要です。上流域や水源流域の都市化の進展により、生活排水対策も万全とはいえません。

近年「アオコ」の発生や有害物質による水源汚染に対する不安などがあり、排水対策の強化と地下水保全対策などの対応強化を進める必要があります。

「ボトルウォーター」が良く売れていますが、その値段は「水道水」の1000倍程度の価格となっています。水道水の水質については、水道法と水質基準により浄水処理を行っており、そのまま飲める水を供給していることは言うまでもありませんが、水源の水質悪化がこれ以上進行すれば、新たな設備投資などの問題が生じかねません。私たちが、より安全で良質な水を受取るには根本的に、水源である公共用水域や、地下水の水質改善を進める必要があります。

水はみんなの財産

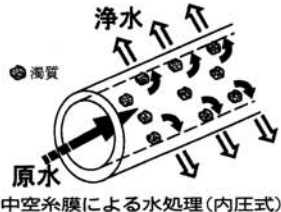
「水」は国民にとって大切な財産であり、「水」を将来に渡り安定して確保し、水質の保全をしていくためには、長期的な取り組みが必要であり、対策を進める上での費用も必要となります。私たちが、「水問題」は「環境問題」という視点に立ち、みんなの財産としての「水」をまもるため「水基本法」の制定を目指して運動を進めています。

長屋の水談議

膜処理って何?

最近、浄水器をつける家庭が増えていきました。水源汚染等、水への関心が高まっているためでしょう。今まで、水道水を作る方法は薬を入れ、汚れや土を落とす凝集沈澱という方法です。現在の横浜ではこの方法で水道水を作っていますが、水源状況の悪い地方では、凝集沈澱だけでは完全に取れない物が出てくるため、高度浄水処理といわれる方法が検討され、実際に、取り入れている浄水場もあります。

そこで、高度浄水処理の二つの方法である膜処理について、わかりやすく落語調で解説してみました。



中空糸膜による水処理(内圧式)

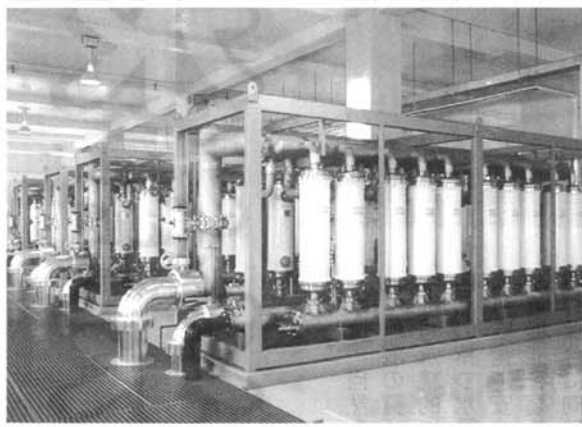
「へんりーさんの仕事って何なのさ。」
「わての仕事は膜処理の浄水場の設計ですわね。」
「膜処理?」
「芝居の...」
「そりゃ幕ですよ。」
「前に長屋で浄水場を見学に行ったけど、あれとほらちがうの?」
「あれは普通の浄水場、凝集沈澱、ろ過による浄水場じゃね。」
「膜処理の浄水場は新しいやり方なんやけど、結構増えてきてるんや。」
「今までの浄水場の浄水場のおおひらきを見てみよ。」

「え、薄いプラスチックみたいなもんや。」
「ま、薄いプラスチックのシートみたいなもの?」
「えーと、台所で使ってるフタみたいなもの?」
「そりゃあ、けど水処理に使うのはあんな平たいフィルムと違って、「チューブ」みたいな形のも

「かな。水道水は湖や川、ところによっては地下水をきれいにして作られるってことは覚えてるわね。」
「そりゃ、何となくって薬品を入れるの濁りが大きくなってるんや。」
「それから砂を通って、ろ過で、こまかい濁りもろとろと。」
「最後に消毒のために塩素を入れて出来上がり。」
「そのとおり、よく覚えてたね。」
「宿六も一緒にしないで。」
「膜処理って何の?」
「濁りを全部膜で濾してしまおうってやり方なんや。」
「ねえ、その膜ってどんなものなの?」
「ま、薄いプラスチックみたいなものや。」
「えーと、台所で使ってるフタみたいなもの?」
「そりゃあ、けど水処理に使うのはあんな平たいフィルムと違って、「チューブ」みたいな形のも

「へんりーさんの仕事って何なのさ。」
「わての仕事は膜処理の浄水場の設計ですわね。」
「膜処理?」
「芝居の...」
「そりゃ幕ですよ。」
「前に長屋で浄水場を見学に行ったけど、あれとほらちがうの?」
「あれは普通の浄水場、凝集沈澱、ろ過による浄水場じゃね。」
「膜処理の浄水場は新しいやり方なんやけど、結構増えてきてるんや。」
「今までの浄水場の浄水場のおおひらきを見てみよ。」

「え、薄いプラスチックみたいなもんや。」
「ま、薄いプラスチックのシートみたいなもの?」
「えーと、台所で使ってるフタみたいなもの?」
「そりゃあ、けど水処理に使うのはあんな平たいフィルムと違って、「チューブ」みたいな形のも



今市市瀬尾浄水場 (14,400 m²/日)

「へんりーさんの仕事って何なのさ。」
「わての仕事は膜処理の浄水場の設計ですわね。」
「膜処理?」
「芝居の...」
「そりゃ幕ですよ。」
「前に長屋で浄水場を見学に行ったけど、あれとほらちがうの?」
「あれは普通の浄水場、凝集沈澱、ろ過による浄水場じゃね。」
「膜処理の浄水場は新しいやり方なんやけど、結構増えてきてるんや。」
「今までの浄水場の浄水場のおおひらきを見てみよ。」

「え、薄いプラスチックみたいなもんや。」
「ま、薄いプラスチックのシートみたいなもの?」
「えーと、台所で使ってるフタみたいなもの?」
「そりゃあ、けど水処理に使うのはあんな平たいフィルムと違って、「チューブ」みたいな形のも

「皆さんの家で浄水器使ってますか?あれも同じ中空糸膜を使ってるんや。」
「へえ、そうなの、ちょっと知らなかった。」
「膜にもいろいろありまして、材質の違いのほかに孔の大きさが違うのがあるんですわ。」
「孔?孔があいたら漏れちゃうじゃない。」
「孔の大きさも、ちっちゃい孔や、水道で使うのは、この孔や。水道で使うのは、この孔や。水道で使うのは、この孔や。」
「これだとバクテリア、ウイルスはもちろんタンパク質まで除くことができるのさ。」
「もっと細かいのになると、もう孔がちっちゃい隙間なんや。ミメラル分まで通さへん膜もあます。」

「RO、逆浸透膜じゃない。海水から真水を作るのに使われてる。」
「お縄では実用化してませんね。」
「へー、蒸留じゃないんだ。」
「蒸留よりも安上がりですわ。」
「さっきの話で、ウイルスなんかとれるって話だったけど、今までの浄水場は、この孔や。水道で使うのは、この孔や。水道で使うのは、この孔や。」
「バクテリアは除けたが、ウイルスは結構難しくて、タンパク質は凝集沈澱するものだけが除けたんや。」
「じゃ、膜処理のほうがずつといいんだ。」
「これから全部膜処理に変わっちゃうのさ。」
「それはどこの、へんりー。どうなんやね。」
「膜処理には大きき二つの問題がありますね。」
「いいことばかりじゃないんだ。」

「ひとつは、フタの目詰まりで、詰まらな。」
「詰まらな。」
「詰まらな。」
「詰まらな。」
「詰まらな。」
「詰まらな。」
「詰まらな。」
「詰まらな。」
「詰まらな。」
「詰まらな。」

「え、高いの?」
「へえ、それも。」
「なんで高いのよ。薬品を使わないですむんでしょ。」
「膜が高いんですわ。痛めば取り替えるあかんし、低フラックス、つまりひとつのモジュールで濾せる水の量が少ないんで、たくさんモジュールを用意せなあかんし、圧力かけますさかい電気代もばかにならないよ。」
「モジュールって浄水器

「え、高いの?」
「へえ、それも。」
「なんで高いのよ。薬品を使わないですむんでしょ。」
「膜が高いんですわ。痛めば取り替えるあかんし、低フラックス、つまりひとつのモジュールで濾せる水の量が少ないんで、たくさんモジュールを用意せなあかんし、圧力かけますさかい電気代もばかにならないよ。」
「モジュールって浄水器

省エネ浄水場

水道事業は、原水を取水し浄水処理した水を市民の皆様へ供給していますが、取水・浄水及び輸送の過程で、電気や薬品を使用することで様々なエネルギーを消費しており、環境へ負荷を与えております。

こうした環境負荷に対して、横浜水道局では環境会計を平成二年度から導入し、水道事業の環境負荷を試算し、市民の皆様へ公表しております。環境会計とは聞きなれない言葉と思いますが、環境保全事業に投じた経費と達成された環境保全効果とを比較し、事業体の環境保全への取り組みの状況を明らかにする指標です。

横浜水道局で行っている環境保全への取り組みとして、小雀浄水場を過池上部に太陽光発電システムを設置しました。

太陽光パネルは、平成16年度までに300kwの発電設備が整備予定です。

「水道代が高くなるのはイヤ。」
「もつひとつの問題といっつのは?」
「それがその...水を作る費用がかさむってことです。」
「えっ、高いの?」
「へえ、それも。」
「なんで高いのよ。薬品を使わないですむんでしょ。」
「膜が高いんですわ。痛めば取り替えるあかんし、低フラックス、つまりひとつのモジュールで濾せる水の量が少ないんで、たくさんモジュールを用意せなあかんし、圧力かけますさかい電気代もばかにならないよ。」
「モジュールって浄水器

「え、高いの?」
「へえ、それも。」
「なんで高いのよ。薬品を使わないですむんでしょ。」
「膜が高いんですわ。痛めば取り替えるあかんし、低フラックス、つまりひとつのモジュールで濾せる水の量が少ないんで、たくさんモジュールを用意せなあかんし、圧力かけますさかい電気代もばかにならないよ。」
「モジュールって浄水器

「え、高いの?」
「へえ、それも。」
「なんで高いのよ。薬品を使わないですむんでしょ。」
「膜が高いんですわ。痛めば取り替えるあかんし、低フラックス、つまりひとつのモジュールで濾せる水の量が少ないんで、たくさんモジュールを用意せなあかんし、圧力かけますさかい電気代もばかにならないよ。」
「モジュールって浄水器

「え、高いの?」
「へえ、それも。」
「なんで高いのよ。薬品を使わないですむんでしょ。」
「膜が高いんですわ。痛めば取り替えるあかんし、低フラックス、つまりひとつのモジュールで濾せる水の量が少ないんで、たくさんモジュールを用意せなあかんし、圧力かけますさかい電気代もばかにならないよ。」
「モジュールって浄水器