

年 組

名前



神戸開港150年
みなと倶楽部ツアー 2017

日本財団「海と日本プロジェクト」

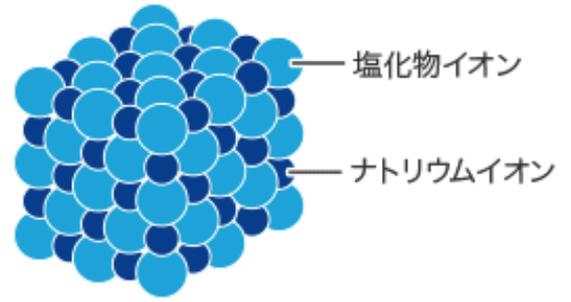
海を体験しよう! 「神戸の海水(かん水)で塩づくり」体験ツアー

2017年8月5日(土)



■ 塩の基本

塩は塩化物イオンとナトリウムイオンが電氣的に結合した塩化ナトリウム (NaCl) です。塩の結晶の基本の形は(**サイコロ状 (正六面体)**)です。



塩の結晶の色は、(**無色透明**)です。

塩は、約(**800**)°C以上で液体になり、約(**1400**)°C以上で気体となります。



■ 日本の塩づくり

日本は岩塩などの塩資源にめぐまれていませんので、海水から塩をつくってきました。"四方を海に囲まれているので、かんたんでは…"と思われがちですが、実はとても大変なことなのです。

なぜなら、

理由その1:海水の塩分濃度はたった(**3**)%

理由その2:日本は(**雨が多く湿度が高い**)ので、海水は天日だけでは塩にならず、たくさんのエネルギーを使って煮つめて塩の結晶を取り出すしかない

広い土地を持ち、海水を陸に引き込んで1~2年放っておけば塩の結晶がとれる海外の国とは異なり、日本ではたった(**30**)g の塩をつくるのにも、1リットル近い水分を蒸発させなくてはならず、お金がかかってしまいます。そのため、海水をそのまま煮つめるのではなく、いったん、濃い塩水にしてから煮つめて塩の結晶を取り出す、という効率のよい方法で塩づくりが行なわれてきました。

この、海水を(**濃く**)して、それを(**煮つめる**)という2つのプロセスからなる日本独自の製塩方法は、技術的には大きな進歩をしていますが、原理は古くから変わりありません。

※現在では、溶解(ようかい)・立釜(たてがま)法など上記以外の方法でも塩づくりが行なわれています。

枝条架装置を使って塩分を濃くした海水(かん水)を土鍋で煮詰め、昔ながらの美味しい塩を作ろう!

■ かん水って何?

かん水とは、塩分濃度^{えんぶんのうど}18~20%の濃い海水のことですが、マリンピア神戸の塩づくり体験では、枝条架装置^{しじょうかそうち}を使って作った、もっと濃い(**25**)%のかん水を使います。



■ 枝条架装置(しじょうかそうち)って?

枝条架装置は、海水の塩分を(**濃く**)する装置です。

海水井戸からくみ上げたきれいな海水を、さらにポンプで揚水して、枝条架装置の上から滴^{しずく}のように落とします。それを何回もくり返すと、水分が(**蒸発**)して塩分濃度^{えんぶんのうど}の高いかん水ができます。天気がよく乾燥しているときには、約1ヶ月で25%くらいのかん水ができますが、(**梅雨**)など天気が悪い時期では、2ヶ月~3ヶ月たってもできないことがあります。このように天候などによって大きく左右されるため、今では枝条架装置を使った塩づくりは少なくなっていました。



さかなの学校での塩づくり体験は、そんな昔ながらの方法で(**ミネラル**)たっぷりの天然塩^{てんねんしお}を作ります。

■ 塩の使いみち



塩には食べる以外に、工業などで使われる食べない使いみちもあります。

食べる塩としては、家庭で料理に使う塩のほか、

(**しょうゆ**)、(**みそ**)、などの調味料やつけものなどの食品をつくるのに使われる塩があります。



一方食べない塩としては、冬に(**道路**)にまく塩、動物のえさにまぜる塩、

(**医薬品**)に使われる塩、「ソーダ工業」という化学工業^{かがくこうぎょう}で使われる塩などがあります。

日本では、食べない塩の方が、食べる塩よりも(**7**)倍くらい多く使われています。