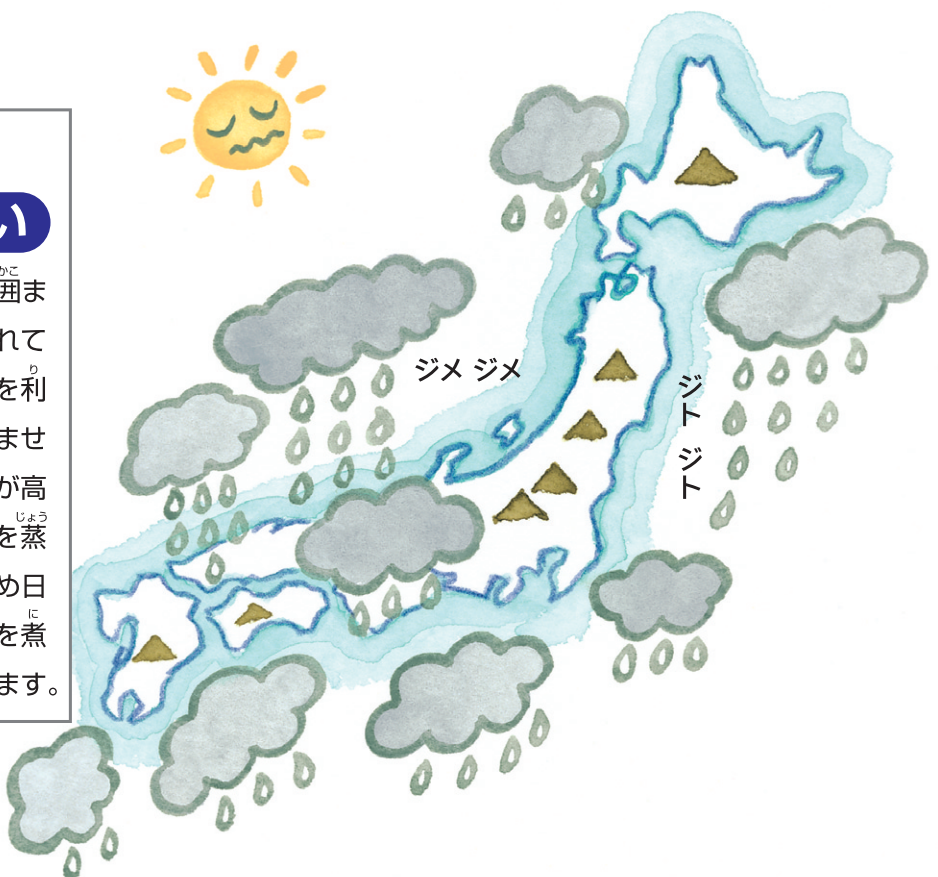


# 日本の塩づくりの特徴

世界でつくられる塩の3分の2以上は、岩塩が原料となっています。しかし、日本には岩塩も塩湖もないため、むかしより、海水から効率良く塩をとる方法が工夫されてきました。今でも日本では、食用に使う塩のほとんどが、国内で海水からつくられています。

**岩塩も天日塩も日本にはない**

岩塩や塩湖はなくても、四方を海に囲まれている日本は、塩の原料にはめぐまれているといえるでしょう。しかし、海水を利用した「天日製塩」は、日本ではできません。広い土地がなく、雨が多くて湿度が高いため、自然の力だけで海水の水分を蒸発させることが難しいのです。そのため日本ではむかしから、燃料を使って海水を煮つめる方法で、塩づくりが行われています。



**海水から効率良く塩をとるには？**

海水にふくまれる塩は、3%ほどしかありません。そのまま煮つめて水分を蒸発させると、1ℓの海水から30gほどの塩しかとれず、燃料や労力がかかり過ぎてしまいます。そこで、海水から効率良く塩を取り出すために塩の濃度を濃くした塩水「かん水」をつくり、それを煮つめる方法が考えられました。



**煮つめ方法のあれこれ**

土器を使っていた「煮つめ」は、その後、以下のような釜を使い、行われるようになりました。

- 貝釜(土釜)**  
貝がらの粉末を塩水で練り、石灰ねん土として使った釜。
- あじろ釜**  
竹かごに石灰と砂のねん土を塗りつけた釜。鹿児島で使われていた。
- 石釜**  
釜の底に石をしき、そのすき間をしっくい埋めてつくった釜。鉄釜とともに多く使われていた。

**塩づくりのはじまり**

日本の塩づくりのはじまりは、縄文時代の終わりごろ。海水のついた海草を燃やし、灰をそのまま使う「灰塩」だといわれています。その後、飛鳥時代になると、「藻塩焼き」が現れました。これは、灰塩に海水を加えたり、干した海草に海水をかけたりしてつくった「かん水」を煮つめて塩をつくる方法です。全国の海岸付近からは、この藻塩焼きで使ったと思われる土器が、たくさん出土しています。

4 日本の塩の歴史と現代の塩づくり

# 奈良時代から昭和まで続いた「塩浜」での塩づくり

日本では奈良時代から平安時代にかけて、砂を利用して「かん水」をつくる塩田「塩浜」がつくられるようになりました。その後、塩浜は、海水をどのように取りこむかによって、「揚浜」と「入浜」という2種類の形に発達。昭和30年代まで、おもな塩づくりの方法として続けられていました。

## 揚浜

干潮と満潮の差が小さく、平らな海岸が少ない日本海沿岸や、波のあらい太平洋岸に多く見られた方法です。海水を人の力で塩浜まで運び上げるため、大変な労力を必要としました。

## 入浜

満潮のとき入ってくる海水を自動的に塩浜に引きこむ方法で、平らな海岸のある場所に多くつくられました。揚浜のように、海水を運ぶ労力がありません。江戸時代中ごろに瀬戸内を中心に大規模な入浜がつくられ、昭和30年代まで約400年にわたって、日本の塩づくりの中心となりました。



昭和30年代の入浜式塩田のようす

## 揚浜での塩づくりの流れ

### 1 濃縮 (海水から濃い塩水をつくる)

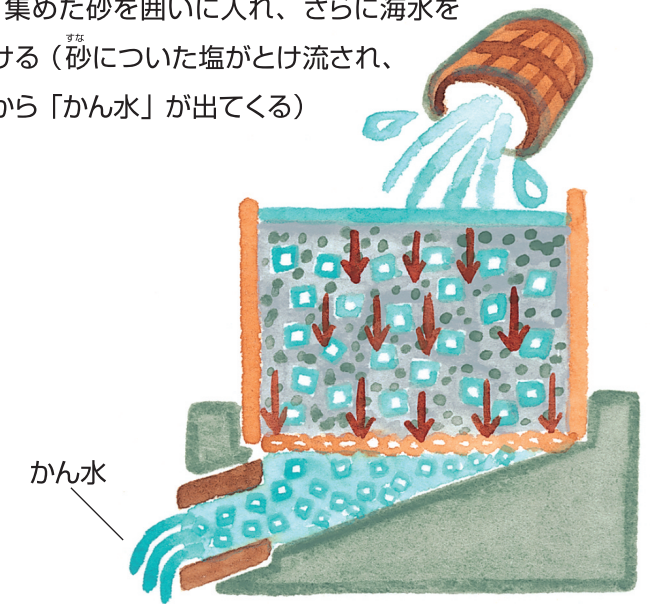
#### ① 海水をくむ



### ② 海水を塩浜にまく (水分が蒸発すると、塩が砂について残る)



### ④ 集めた砂を囲いに入れ、さらに海水をかける (砂についた塩がとけ流され、下から「かん水」が出てくる)



### ③ 砂を集める



## 2 煮つめ

(「かん水」を煮つめて、水分を蒸発させる)



# 貴重なものとして 大切にあっかわれてきた塩

日本には、かつて塩を運んでいた道や、塩にまつわる儀式・風習が、各地に残っています。生きるために欠かすことのできない塩は、むかしから、人々の生活に深くかかわりを持ち、大切にあっかわれていたのです。

## お金の役目 もしていた塩

人々の生活が狩猟から農耕を中心としたものに変化するにつれて、塩は必需品になりました。やがて、塩を専門につくる人々が現れると、ほかの物と交換されるようになり、お金のような役割も果たすようになっていったのです。  
江戸時代、塩づくりの盛んなところでは、藩が塩を管理して、塩で得た収入を藩の財政にしていました。また、古代ローマでは兵士の給料として塩が配られたり、中国では税金として塩が納められたりと、塩は世界中で、政治や経済と深く結びついていたのです。

険しい山道を通り重い塩を運ぶのは、大変な仕事だった。雪の積もる冬には牛や馬も使えず、「ポッカ」と呼ばれる人が50キロ近い塩を背中にかついで運んでいた。

## 文化交流の役割も 果たした「塩の道」

海水から塩をつくる日本では、海の近くでしか塩がとれません。そのため、かつて、海から内陸へと塩を運んだ「塩の道」が今も各地に残っています。この道は生活に必要な品物を運ぶ道のはじまりであるとともに、文化の交流にも役立ちました。なかでも、新潟県の糸魚川から長野県の松本に続く「千国街道」は有名で、今ではウォーキングコースにもなっています。

## 神聖なものとして 「清め」にも使われる塩

葬式から帰ったときからだにふったり、すもうの取り組み前に土俵にまいたり、塩はむかしから、「清め」のためにもよく使われます。食べものがくさるのを防ぐなど、塩は、むかしの人にとって、不思議なちからをもつ神聖なものだったのでしょ。



# 現代の塩づくり

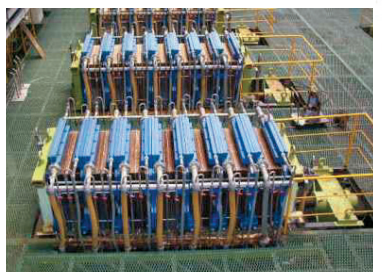
昭和47年(1972)以降、日本の塩づくりは全面的に、「イオン膜法」で濃い塩水をつくり、「立釜(真空式蒸発缶)」で煮つめる方法になりました。

## 優れた製塩法 イオン膜法

イオン膜法は、岩塩や塩湖がなく、天日製塩にも向かない日本で、開発された方法です。工場の中で、電気を利用して海水を濃縮するため「からだに良くないのでは?」ととらえられがちですが、からだに悪い水銀などを取り除くことができ、安定して、良質な塩をたくさんつくることができます。また、広い塩田がいらす、天候にも左右されません。この技術は真水の少ない島や中近東などで、海水から真水をとるためにも利用されています。

## いろいろな方法でつくられている現代の塩

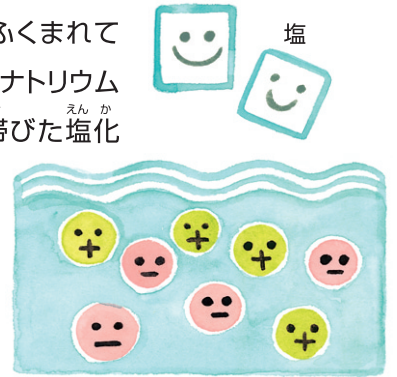
現在、日本でつくられている食塩のうち、およそ99%がイオン膜法と立釜(真空式蒸発缶)でつくられたものです。しかし、海水の濃度を濃くすることなく、そのまま煮つめたり、輸入した天日塩を水にとかし、もう一度、煮つめた塩なども売られています。



## 「イオン膜法」「立釜(真空式蒸発缶)」による塩づくりの流れ

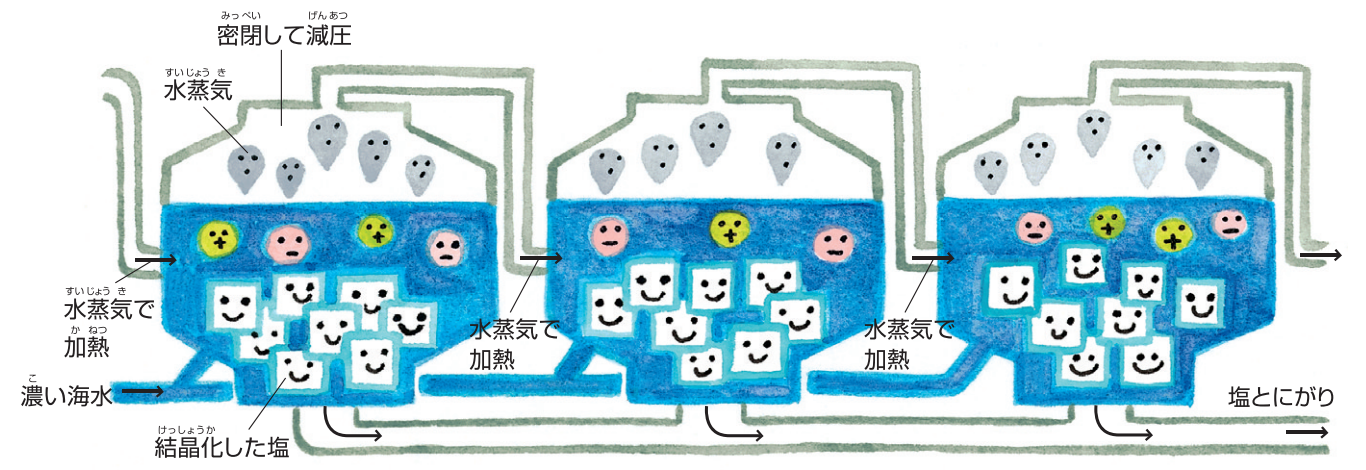
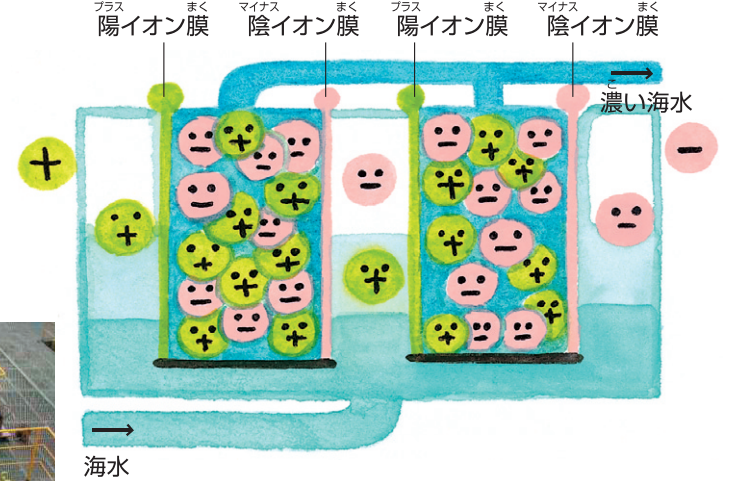
### 1 原料は海水

海水には約3%の塩がふくまれており、+の電気を帯びたナトリウムイオンと、-の電気を帯びた塩化物イオンにわかれてとけています。



### 2 「イオン膜法」で濃い海水をつくる

+のイオンだけを通す膜と、-のイオンだけを通す膜を交互に並べ、海水を通すと、濃い塩水の部屋と薄い塩水の部屋ができます。濃い塩水だけを集めて、「立釜(真空式蒸発缶)」に送ります。



### 3 「立釜(真空式蒸発缶)」で濃い塩水をつくる

水蒸気の熱を使い、濃い塩水から水分を蒸発させて、塩の結晶をつくります。密閉した釜をつなげることで、釜で蒸発した水蒸気を再利用して、効率良く塩を煮つめることができます。



### 4 脱水する

遠心分離機で脱水して、塩を取り出します。残っていた水やにがりも、取り除かれます。



### 5 乾燥させる

脱水した塩を、さらに乾燥機でサラサラの状態にまで乾燥させます(写真は「流動乾燥機」という機械)。



### 6 包装してできあがり!

自動的に機械で包装されます。

# 塩づくりに挑戦!

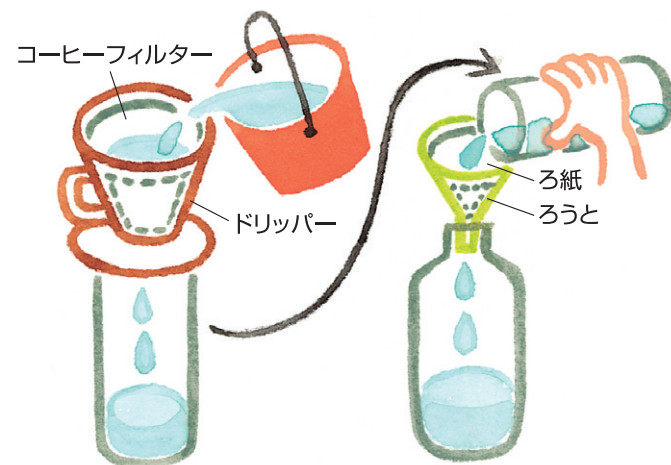
塩づくりの流れがわかったら、今度は自分で塩をつくってみましょう。  
海水を濃縮する工程は、大量の海水を使わないとあまり意味がないので、海水をそのまま煮つめる方法をしようかします。

## 用意するもの

- 海水 予備を入れて6ℓ以上  
(なるべくきれいな海水を手に入れましょう。  
必ずおとなの人といっしょに!)
- コーヒーフィルター
- ドリッパー
- ろ紙(2番)
- ろうと
- わりばし
- さらし布
- ホウロウなべや土なべ  
(石こうがこびりついてもいいもの。  
できれば荒だし用と本だし用に二つ)

**注意!** けがややけどに注意して、必ずおとなの人といっしょにやりましょう。

## 1 海水をろ過する



最初はコーヒーフィルター、次にろ紙で、海水をろ過してゴミを取り除く。

**ポイント** フィルターやろ紙にゴミがたまったら、途中で新しいものに取りかえましょう。

## 2 荒だし



① 海水の10分の1の水道水を(ホウロウ)なべに入れ、わりばしを立てて、水面の高さに油性マジックで目印をつける。

**ポイント** 4ℓの水が入るなべなら水道水400mlを入れます。

② 水道水を捨てて海水を入れ、強火で煮つめる。



③ ①のわりばしで確認し、10分の1の量になったら火を止める。



④ なべが冷めたら、ろ紙でろ過して、石こうを取り除く。

## 3 本だし



① はじめの海水の40分の1の水道水をホウロウなべか土なべに入れ、わりばしを立て、水面の高さに目印をつける。

**ポイント** ②-①で4ℓの海水を入れた場合は、水道水100mlを入れます。



② 水道水を捨てて、②-④の海水を入れて弱火で煮つめる。



③ 目印より少し多めの水分が残っているうちに火を止める。

## 4 脱水



① なべが冷めたら、コーヒーフィルターでろ過して、塩の結晶とにがり(34ページ)を分ける。



② 塩をさらし布に包んでしぼる。



③ 塩を取り出し天日やドライヤーで乾燥させる。保存する場合は、ビンなどに乾燥剤といっしょに入れてフタをしっかり閉める。