

地球上の塩は どうしてできたのだろうか？

あなたは、海の水をなめたことがありますか？
 きっと、とてもしょっぱいと感じたのではないのでしょうか。
 なぜなら、海水にはたくさんの塩がとけているからです。

海と塩の 誕生

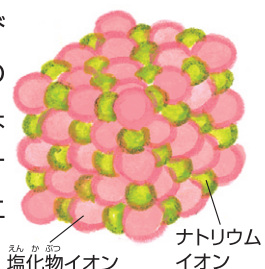
海の水は なぜしょっぱい？

海水には、およそ3%の塩がとけています。たったそれだけ？ と思うかもしれませんが、しかし、おいしいと感じるみそ汁には、塩は1%ほどしかとけていないのですから、海水がいかにしょっぱいか、よくわかると思います。



塩の成分

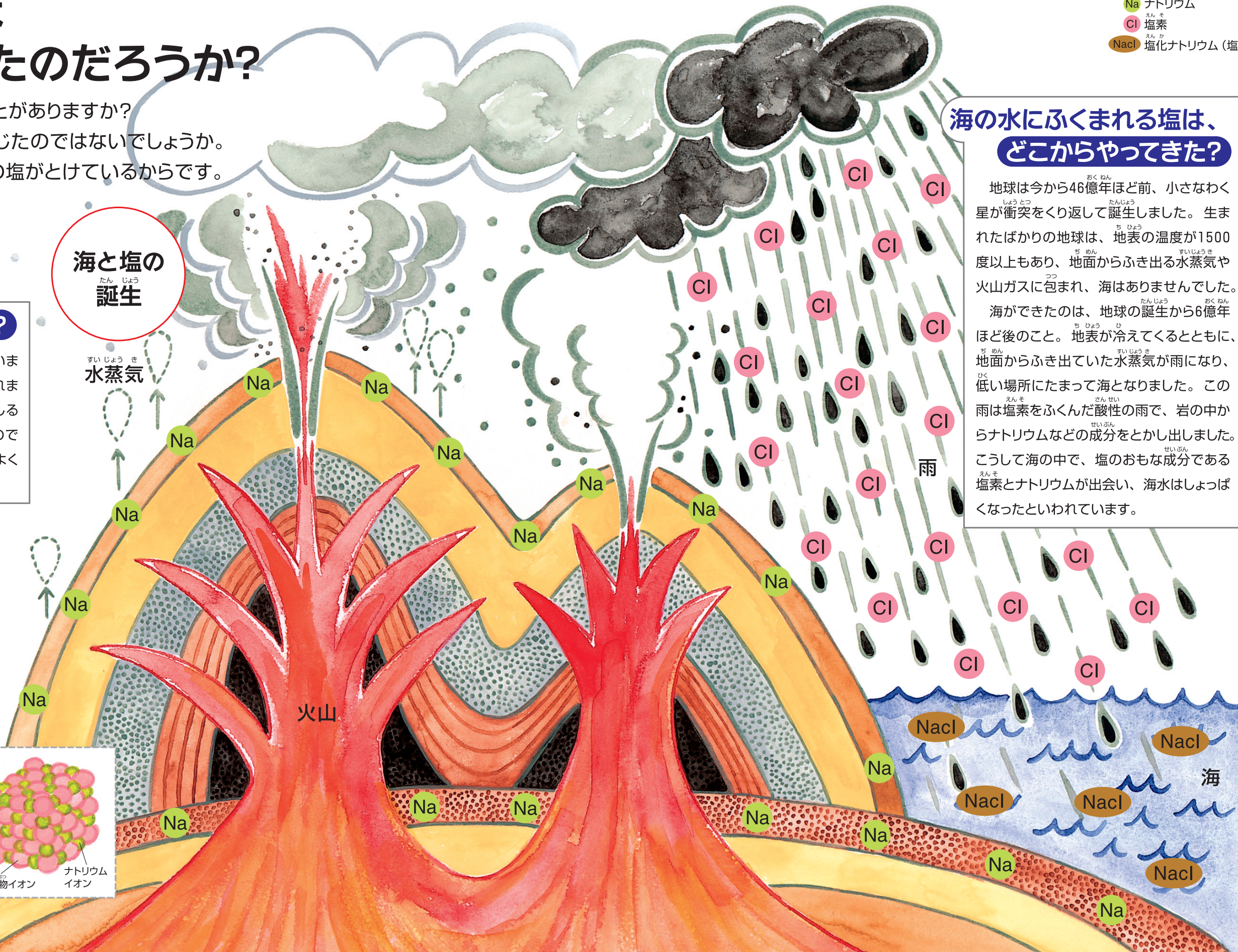
塩の正体は、プラス(+)の電気を帯びたナトリウム(Na)とマイナス(-)の電気を帯びた塩化物(Cl)が一緒になったもの。体液や水の中では、ナトリウムイオンと塩化物イオンという二種類にわかれて存在しています。



Na ナトリウム
 Cl 塩素
 NaCl 塩化ナトリウム(塩)

海の水にふくまれる塩は、どこからやってきた？

地球は今から46億年ほど前、小さなわく星が衝突をくり返して誕生しました。生まれたばかりの地球は、地表の温度が1500度以上もあり、地面からふき出る水蒸気や火山ガスに包まれ、海はありませんでした。海ができたのは、地球の誕生から6億年ほど後のこと。地表が冷えてくるとともに、地面からふき出していた水蒸気が雨になり、低い場所にたまって海となりました。この雨は塩素をふくんだ酸性の雨で、岩の中からナトリウムなどの成分をとかし出しました。こうして海の中で、塩のおもな成分である塩素とナトリウムが会い、海水はしょっぱくなったといわれています。



汗や涙は、なぜしょっぱい？

海水ほどではありませんが、汗や涙も、ちょっぴりしょっぱい味がします。塩は、わたしたちが生きていくために、なくてはならないもの。からだの中にも、たくさんふくまれているのです。

わたしたちのからだは塩水に守られている？

わたしたち人間のからだは、細胞という小さなふくろが60兆個も集まってできています。それら一つひとつの細胞は呼吸をし、エネルギーを使って、からだに必要なものをつくり出して生きているのです。しかし、細胞は塩水に包まれていないと、生きていくことができません。

人間のからだは体重のおよそ60%が水分です。そのうち3分の2は細胞の中に、残り3分の1は細胞の外にあります。細胞の外にある水分のことを「体液」といい、血液もそのひとつです。からだの中で塩はおもに、この体液にとけて、細胞を守っているのです。

どうしてからだの中に塩がある？

地球最初の生命は、およそ40億年前に、海の中で誕生しました。その生命はたった一つの細胞からなる生物でしたが、やがて、いくつもの細胞をもつ生物に進化しました。

細胞は塩水に包まれていないと生きられません。塩をふくむ体液でからだの中を満たすことで、塩のない川や、陸上でくらす生きものも誕生することができたと考えられています。