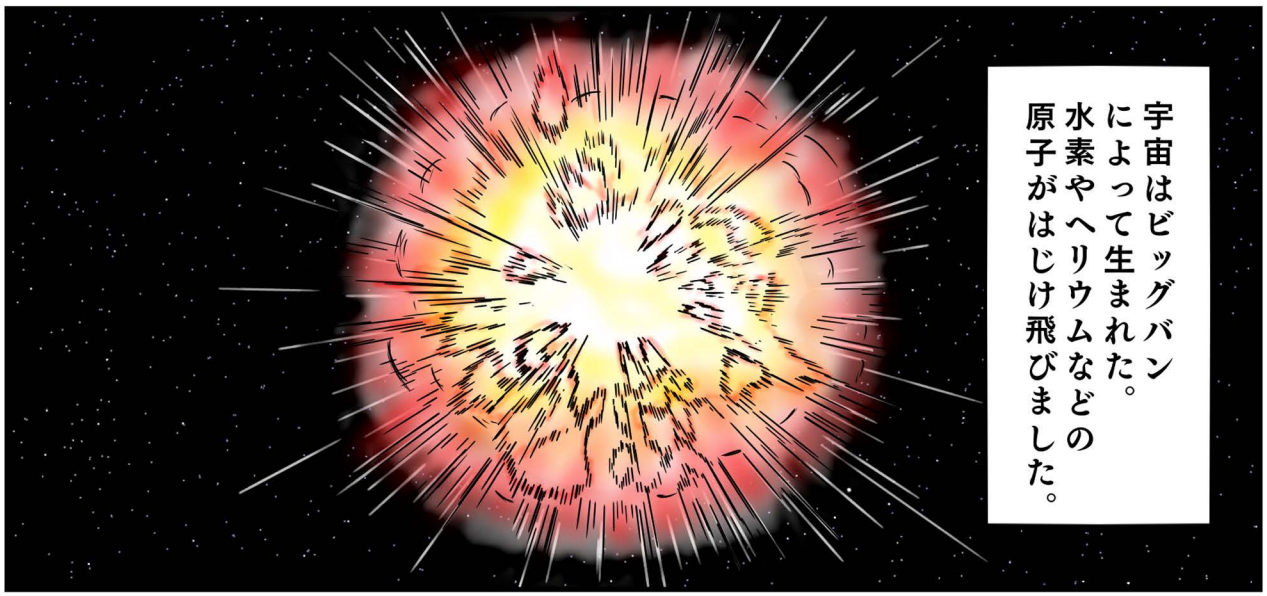
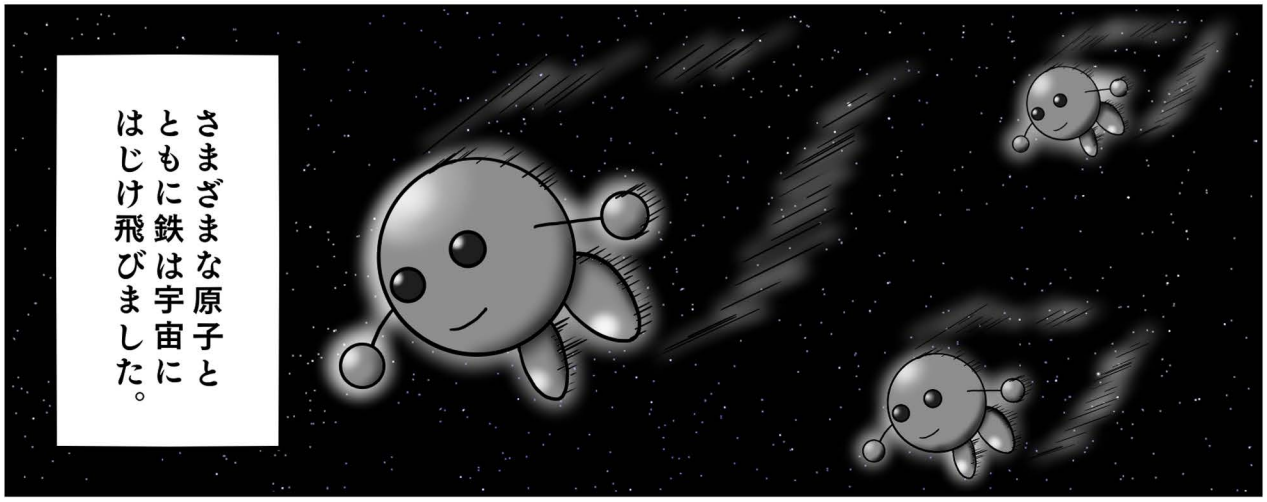
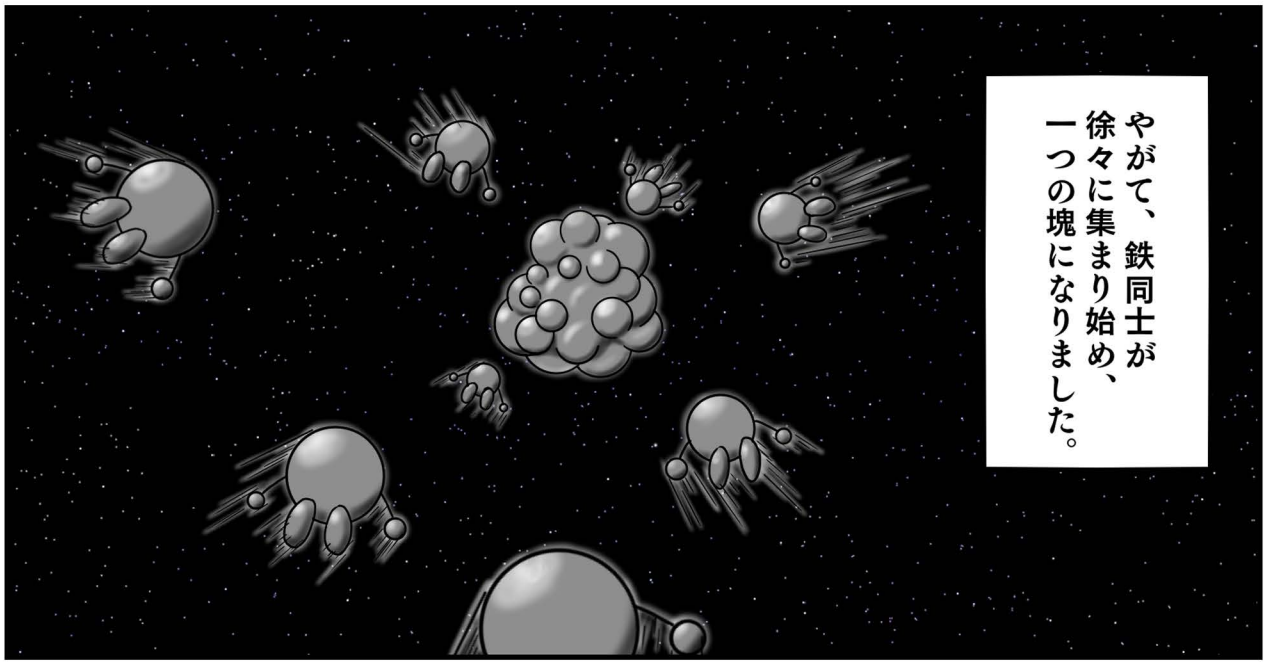
◆ものがたり鉄の力

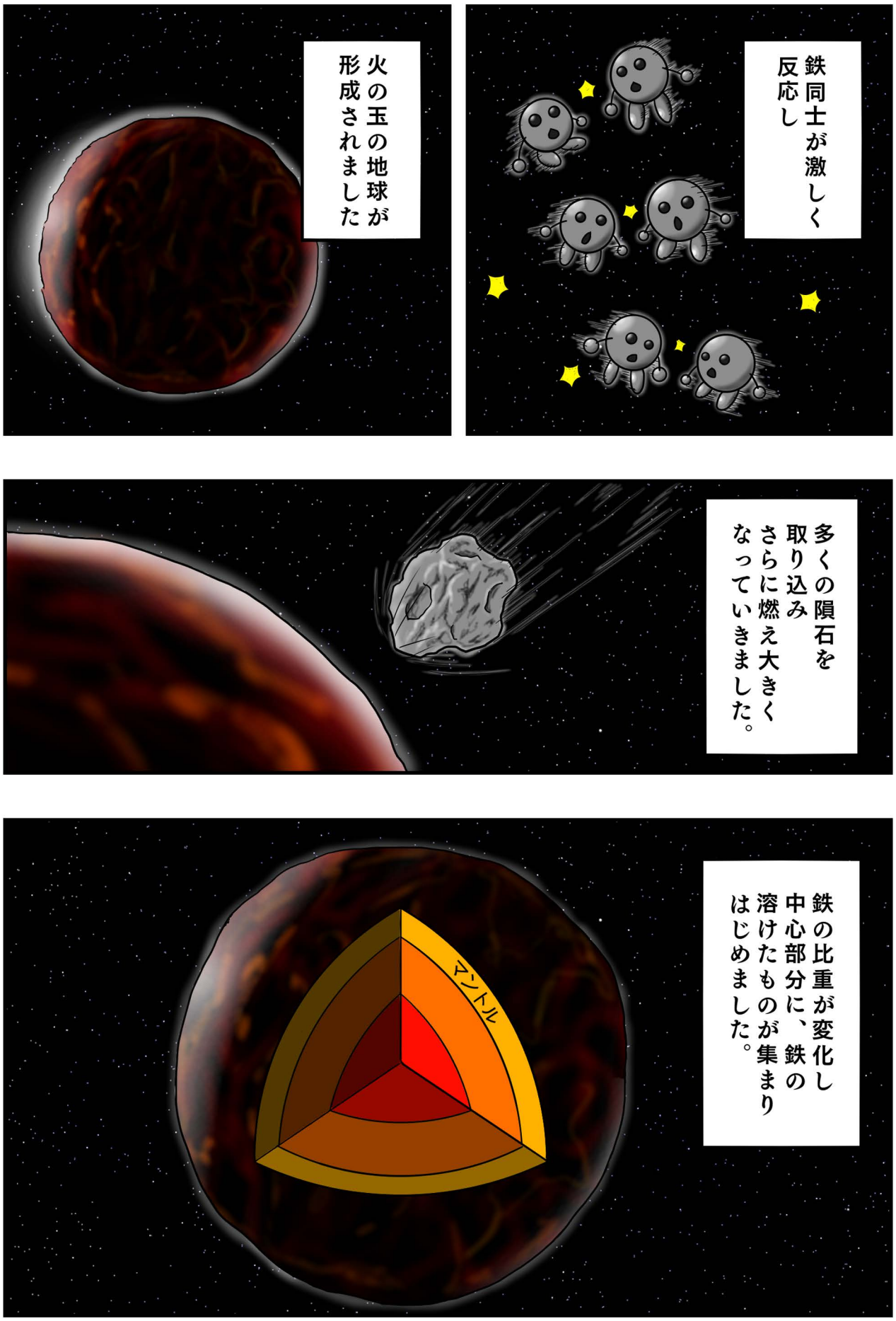
「水にいのちを吹き込む　セラミックス」

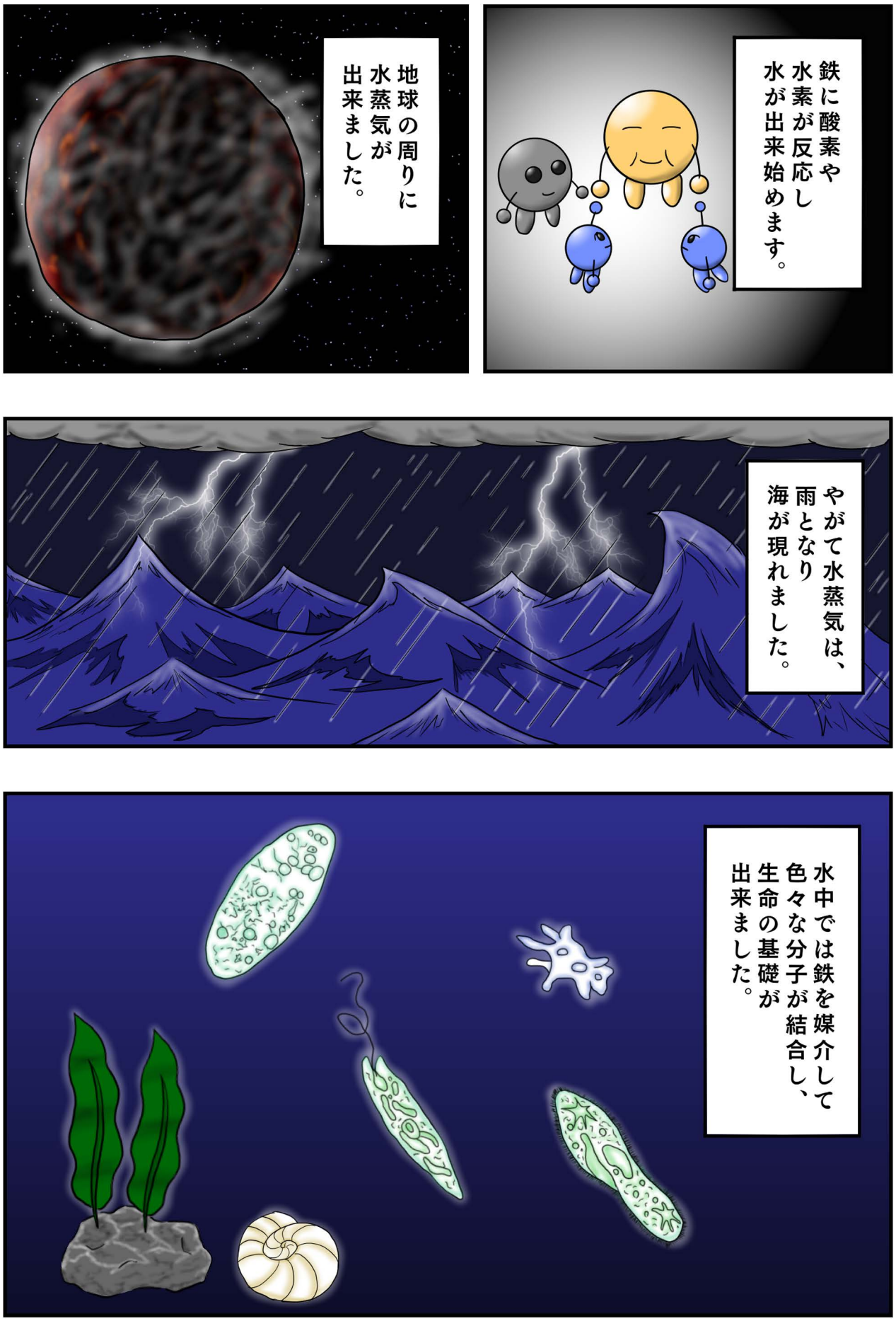
地球は鉄によって成り立ち、いのちの源に寄与している。
鉄が酸化・還元（二価と三価）を繰り返すことで、
さまざまな分子を安定化させる。
水にも大きく作用し、細胞への水の透過・吸収を安定化させる。
水に溶ける鉄は、地球生命に欠かせない。
このような特性をセラミックスに活かし、水にいのちを
吹き込むことに気づく。
セラミックスの力で、地球全体のよりよい『いのちの循環』を
取り戻し、こどもたちに託したい。

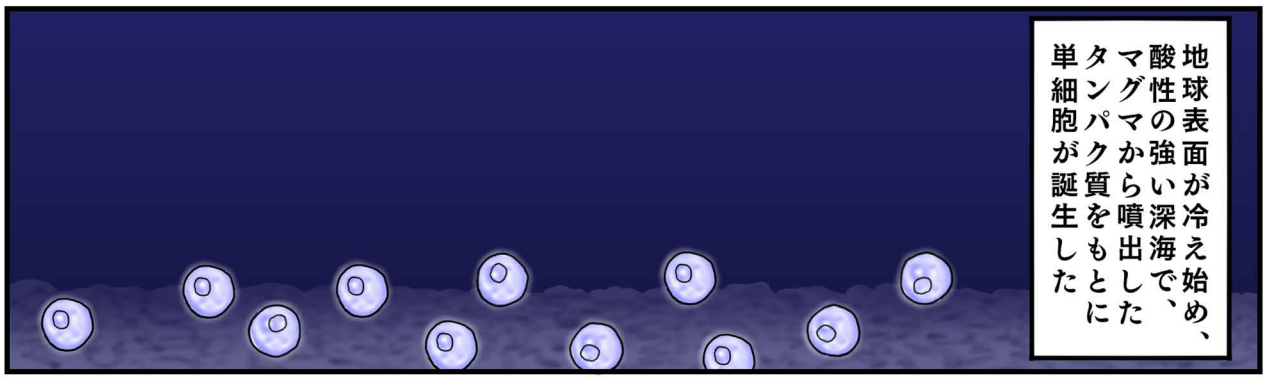

宇宙はビッグバンによって生まれた。水素やヘリウムなどの原子がはじけ飛びました。

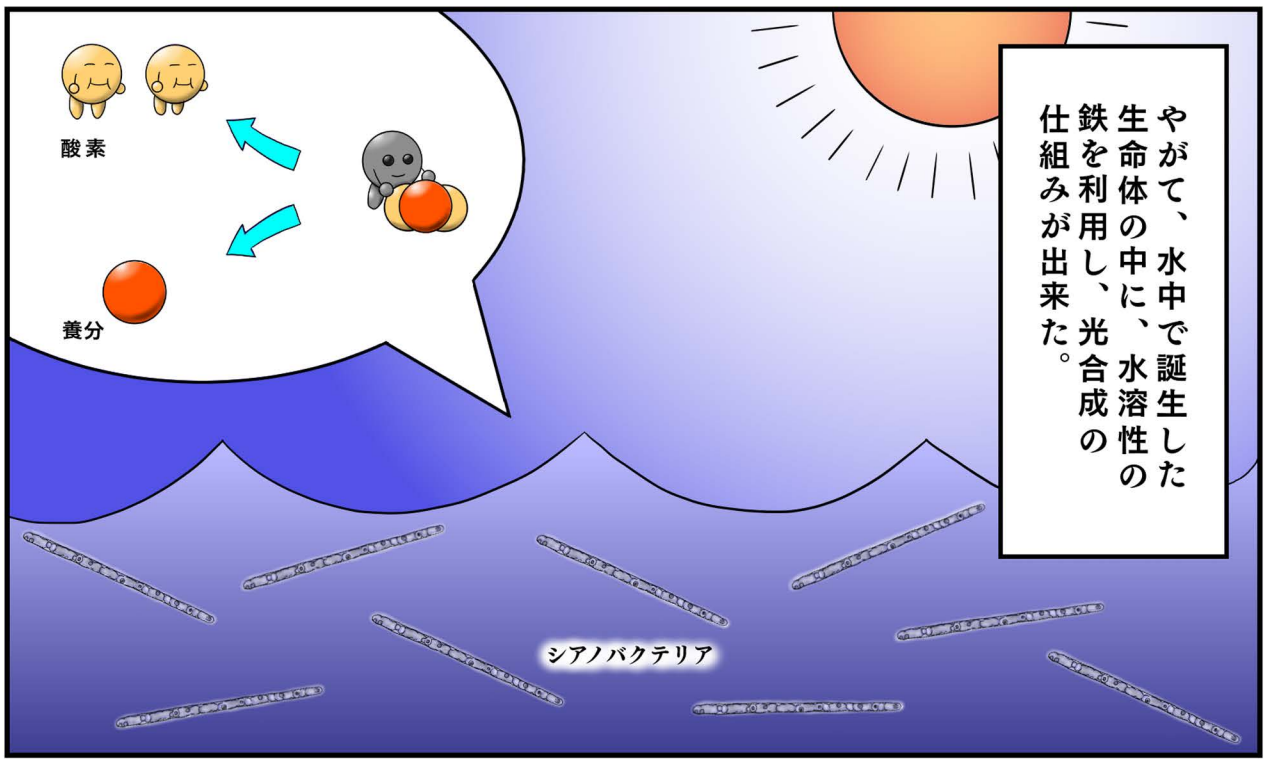

さまざまな原子とともに鉄は宇宙にはじけ飛びました。

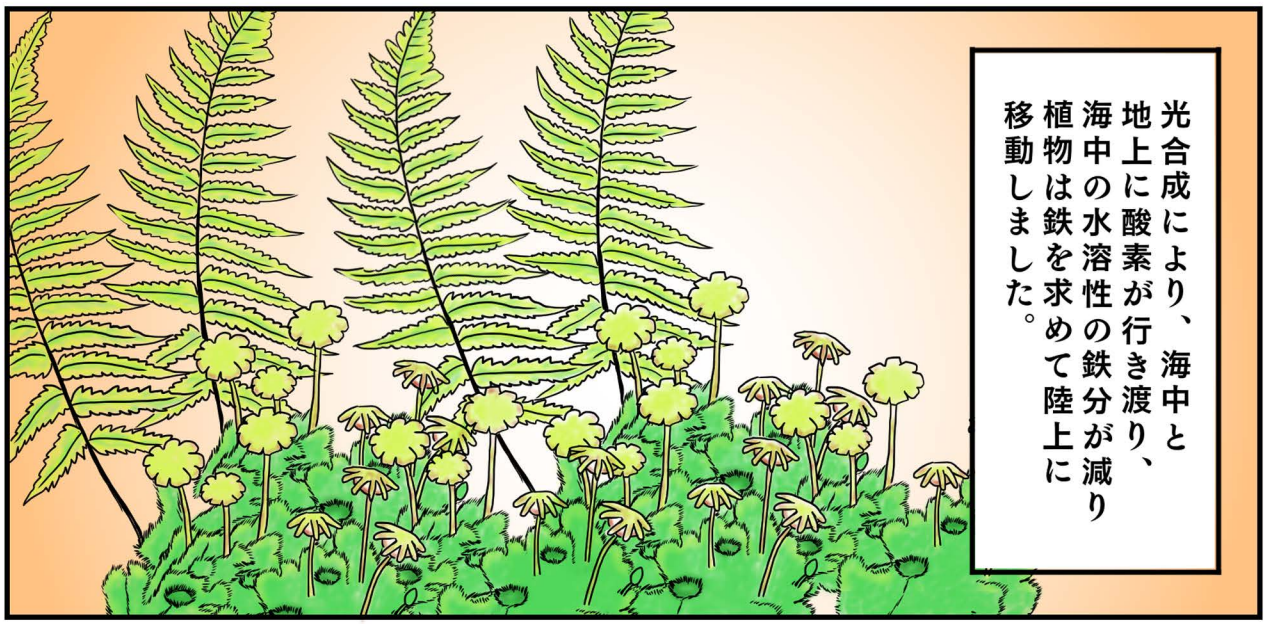

やがて、鉄同士が徐々に集まり始め、一つの塊になりました。

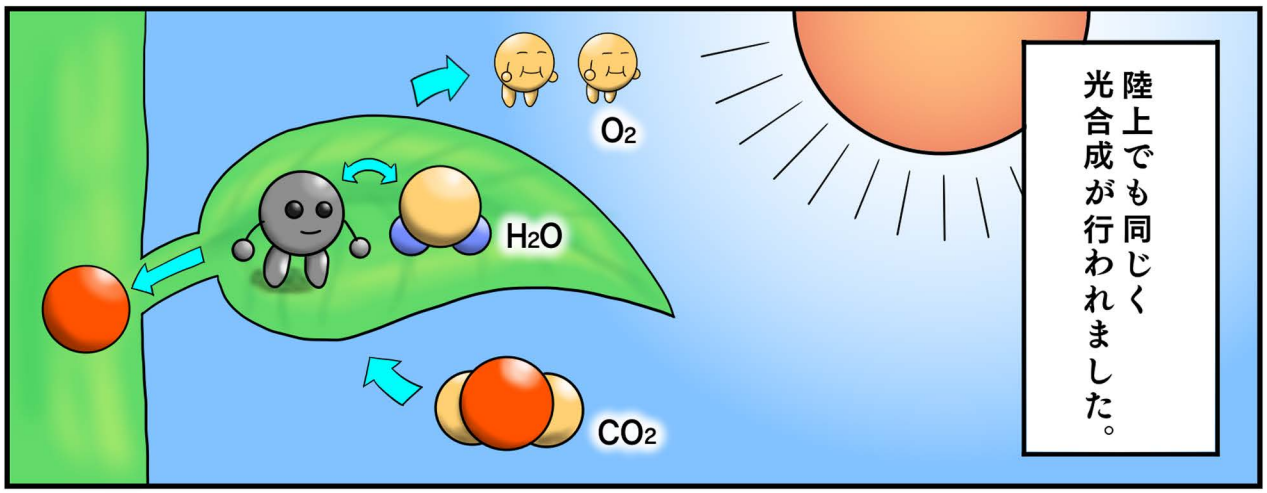

鉄同士が激しく反応し
火の玉の地球が形成されました
多くの隕石を取り込み さらに燃え大きくなっていきました。
鉄の比重が変化し中心部分に、鉄の溶けたものが集まりはじめました。
マントル

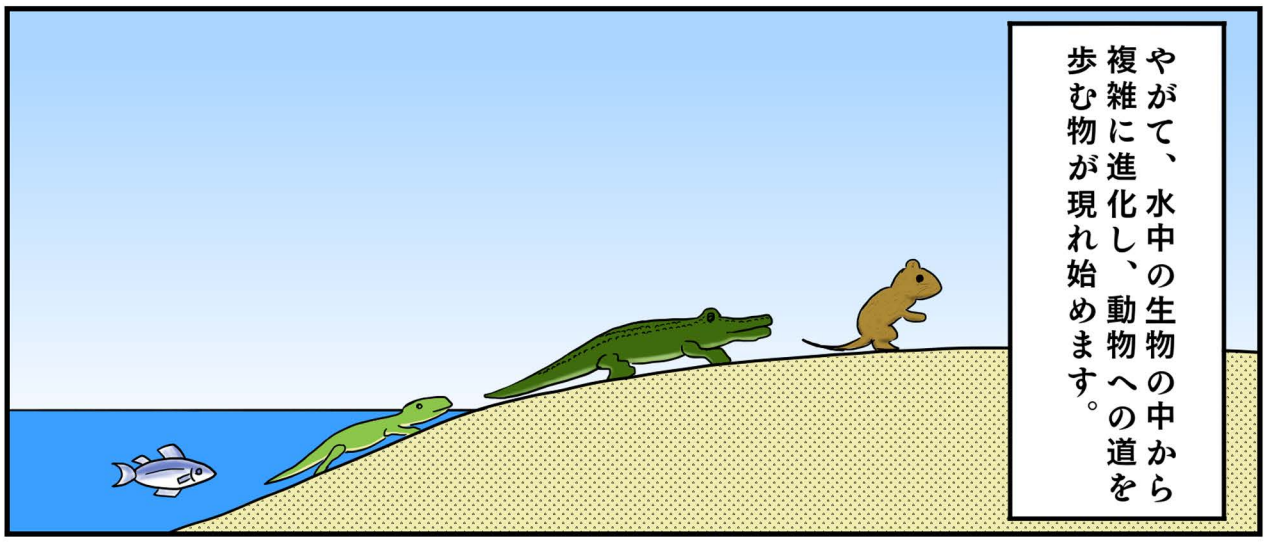

鉄に酸素や
水素が反応し
水が出来始めます。
地球の周りに
水蒸気が
出来ました。
やがて水蒸気は、
雨となり
海が現れました。
水中では鉄を媒介して
色々な分子が結合し、
生命の基礎が
出来ました。

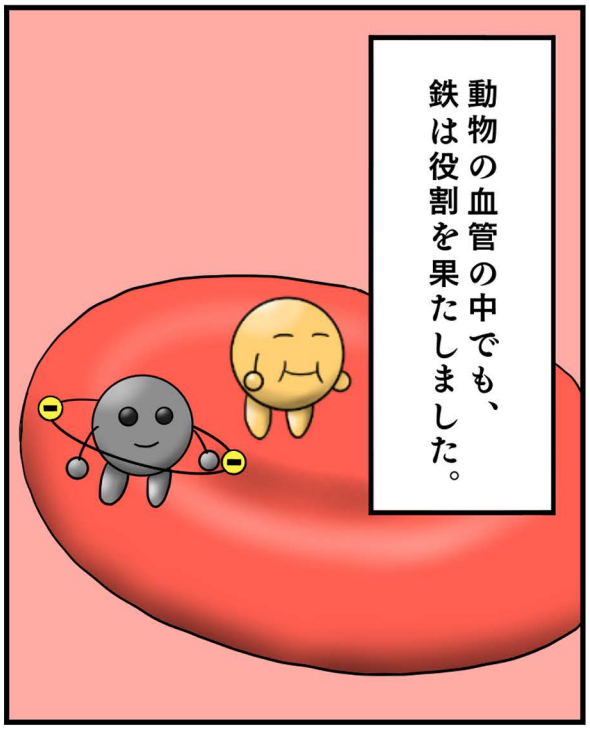

地球表面が冷え始め、酸性の強い深海で、マグマから噴出したタンパク質をもとに単細胞が誕生した


やがて、水中で誕生した生命体の中に、水溶性の鉄を利用し、光合成の仕組みが出来た。
酸素
養分
シアノバクテリア


光合成により、海中と地上に酸素が行き渡り、海中の水溶性の鉄分が減り植物は鉄を求めて陸上に移動しました。

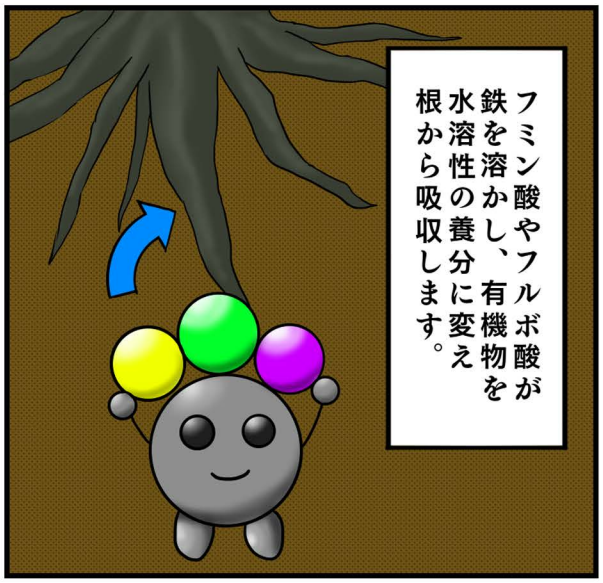

陸上でも同じく
光合成が行われました。
O_2
H_2O
CO_2

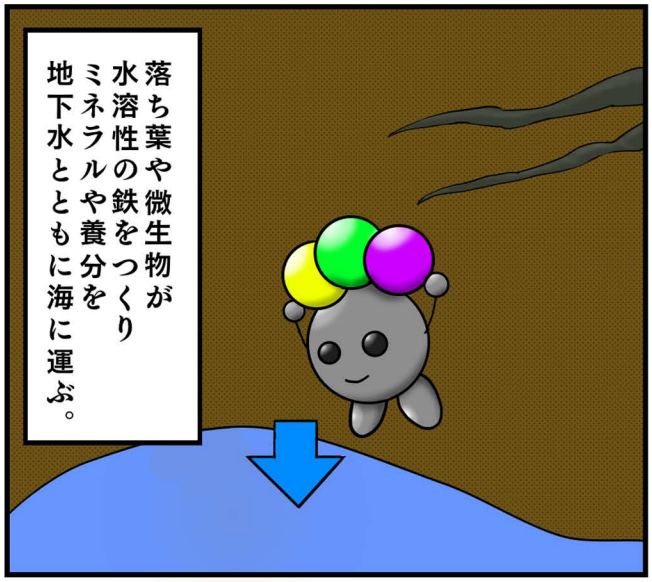

やがて、水中の生物の中から
複雑に進化し、動物への道を
歩む物が現れ始めます。

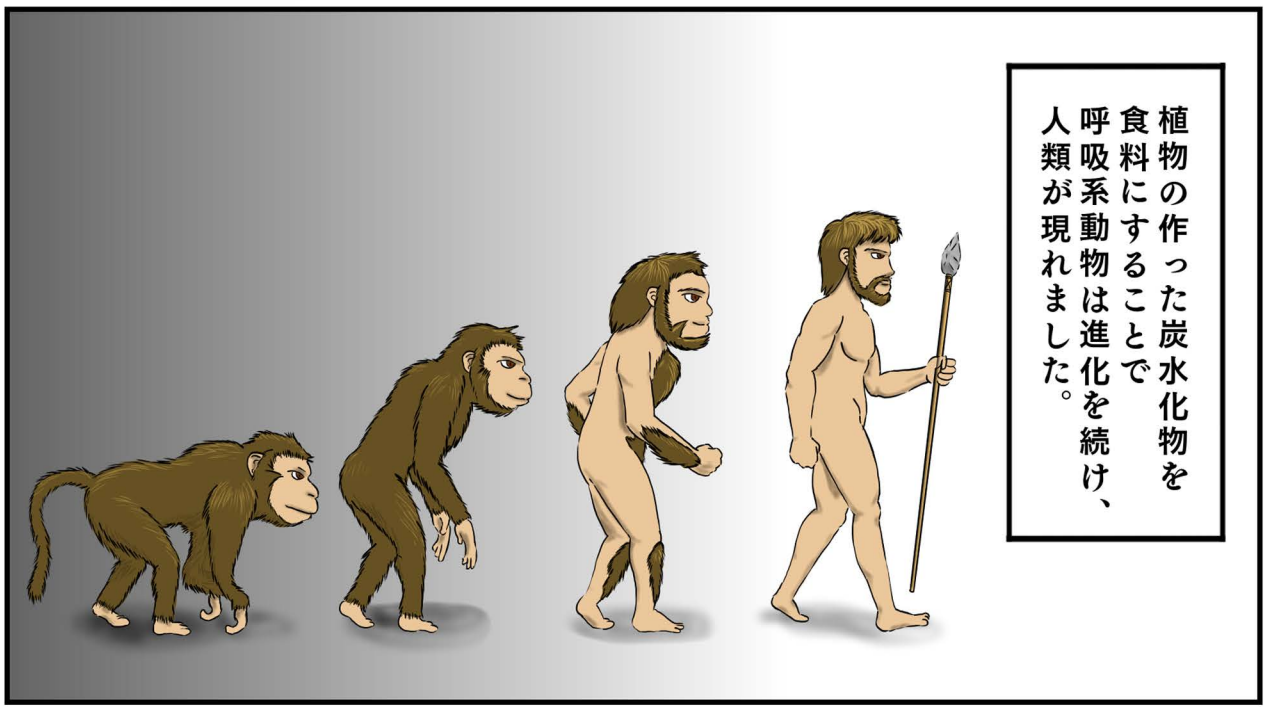

動物の血管の中でも、
鉄は役割を果たしました。

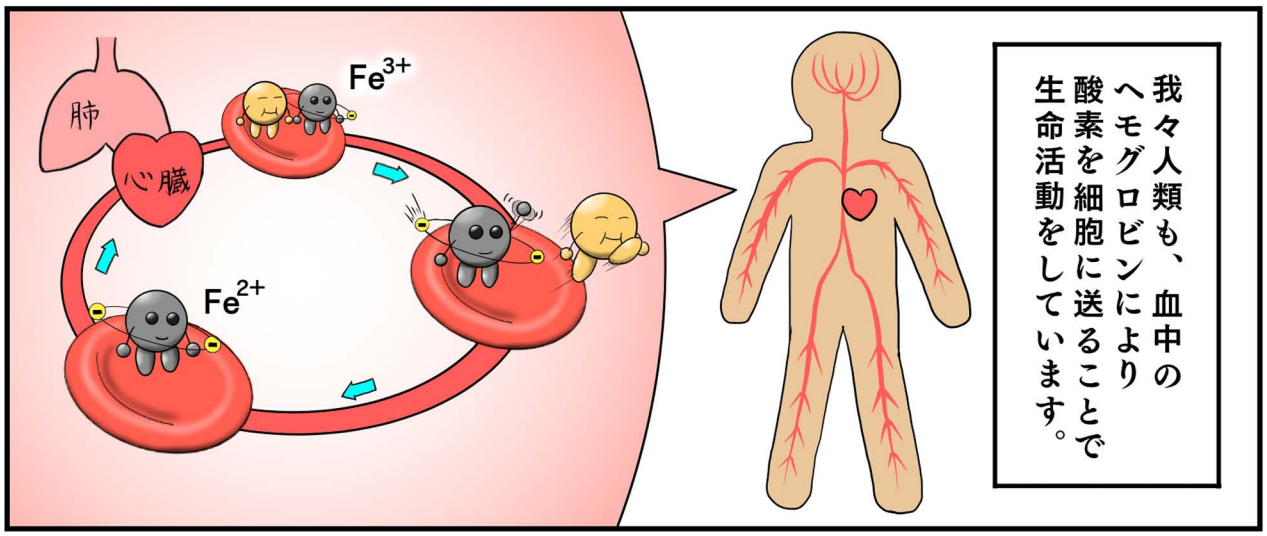
植物たちは、太陽光を
エネルギーに、鉄の性質と水と
二酸化炭素で光合成を活発にした
炭水化物(タンパク質)を生成した。

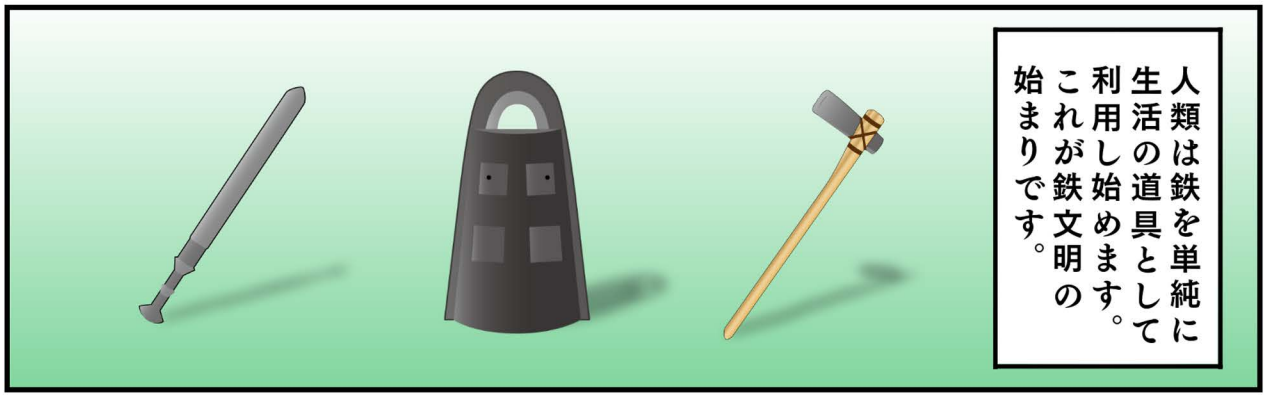
陸上には鉄を求めて
植物が多数
生息し始めました。

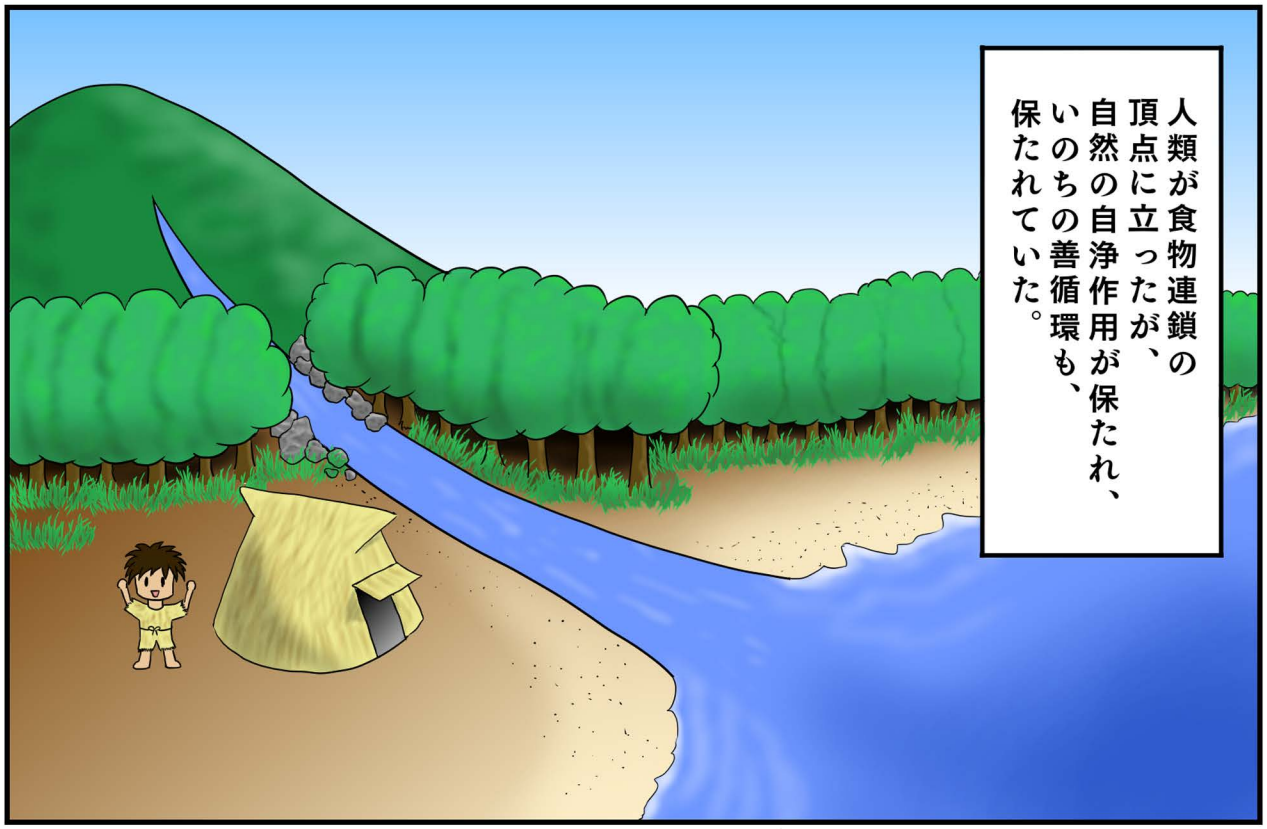

フミン酸やフルボ酸が
鉄を溶かし、有機物を
水溶性の養分に変え
根から吸収します。

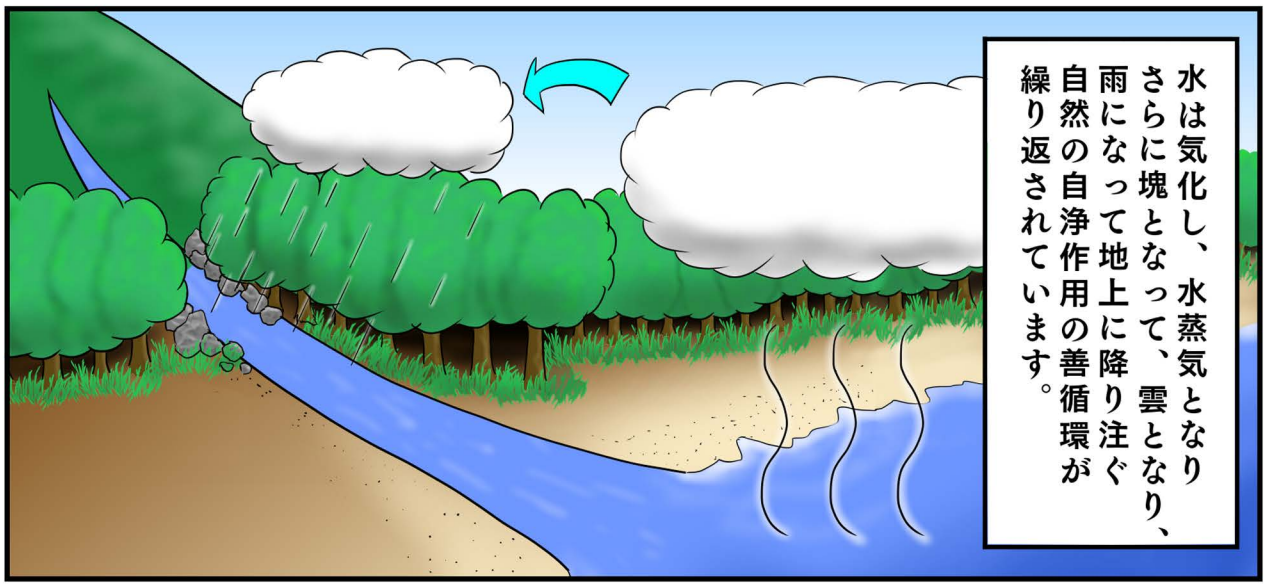

落ち葉や微生物が
水溶性の鉄をつくり
ミネラルや養分を
地下水とともに海に運ぶ。

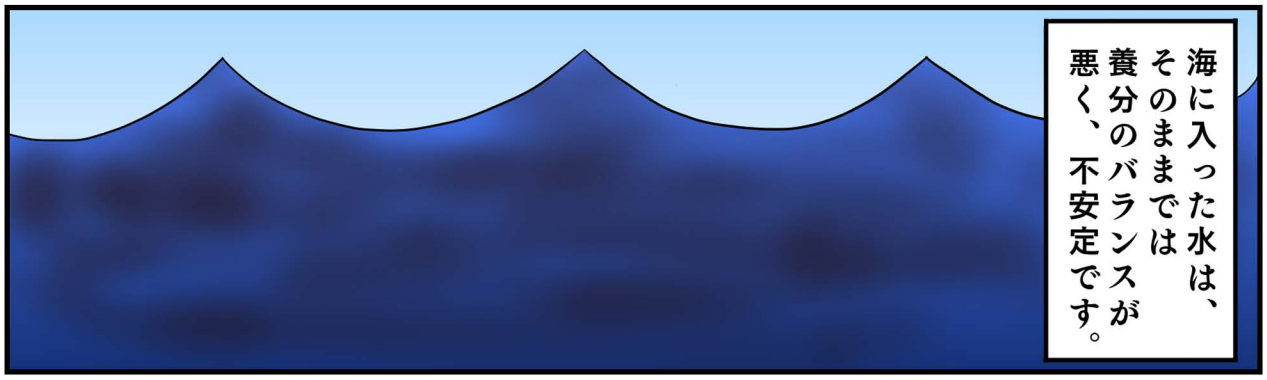

植物の作った炭水化物を
食料にすることで
呼吸系動物は進化を続け、
人類が現れました。

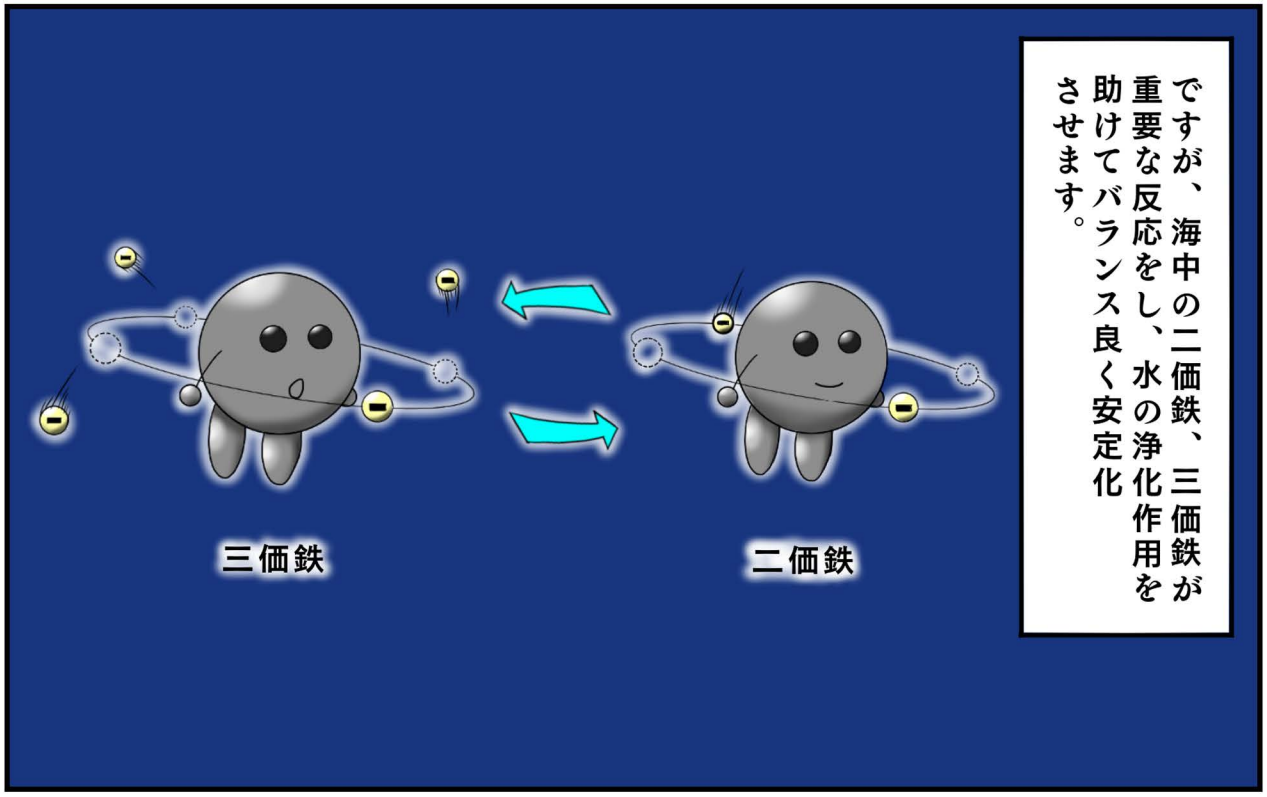

肺
心臓
Fe^{3+}
Fe^{2+}
我々人類も、血中のヘモグロビンにより酸素を細胞に送ることで生命活動をしています。

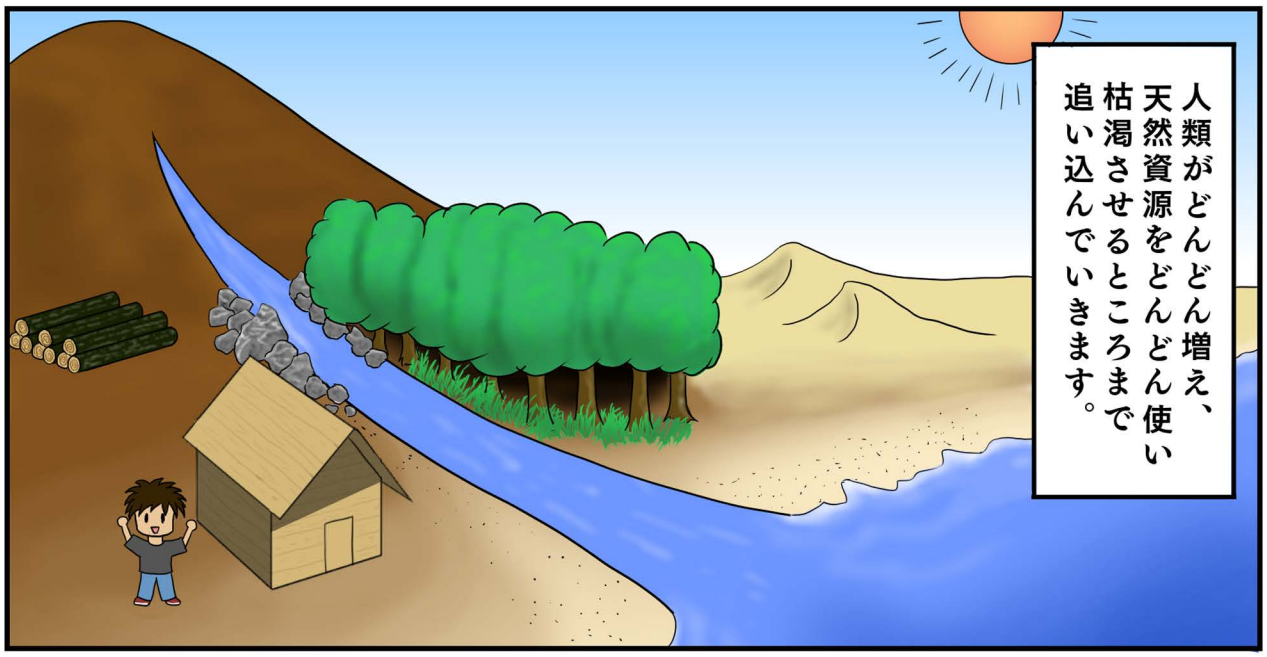

人類は鉄を単純に生活の道具として利用し始めます。これが鉄文明の始まりです。

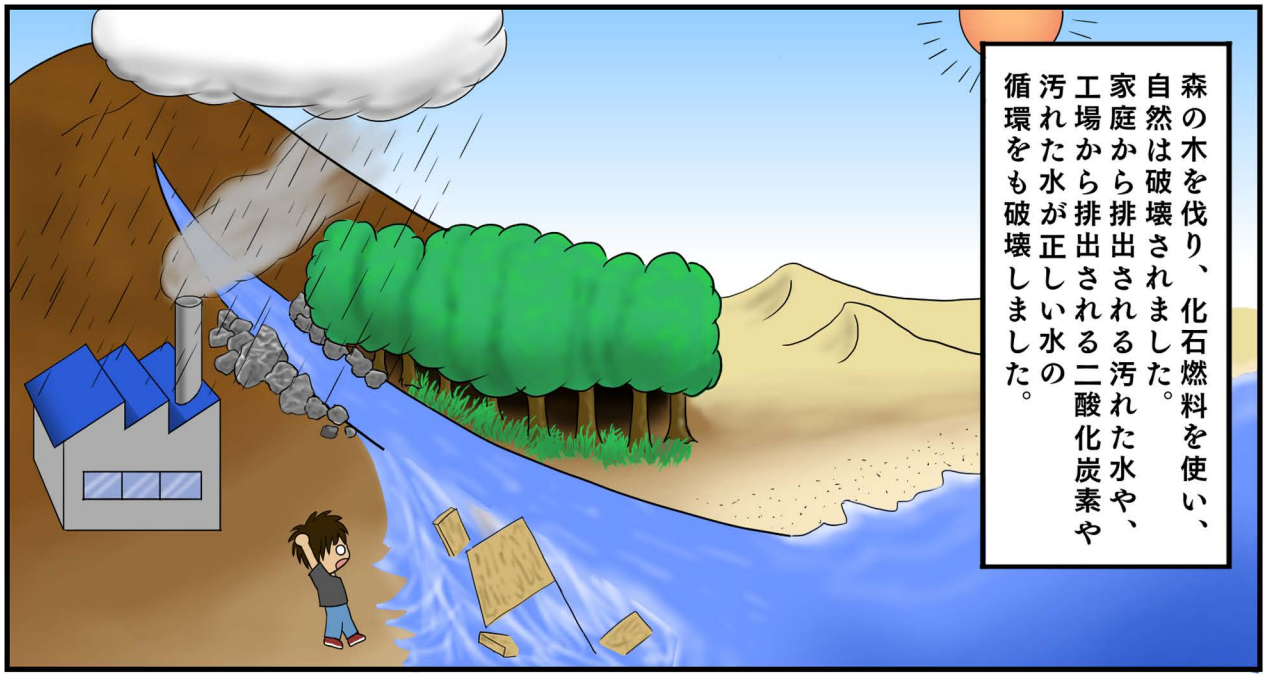

人類が食物連鎖の頂点に立ったが、自然の自浄作用が保たれ、いのちの善循環も、保たれていた。

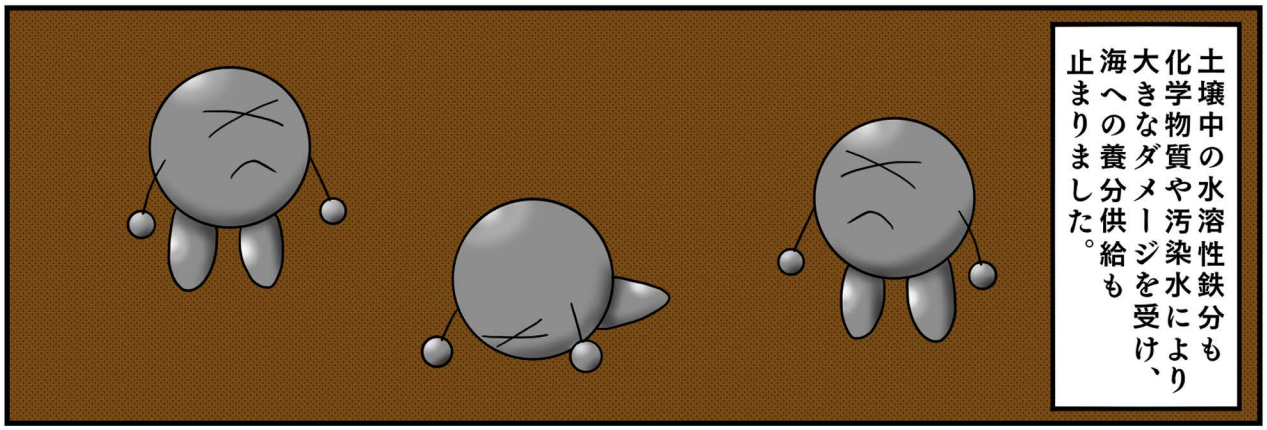

水は気化し、水蒸気となり
さらに塊となって、雲となり、
雨になって地上に降り注ぐ
自然の自浄作用の善循環が
繰り返されています。


海に入った水は、
そのままでは
養分のバランスが
悪く、不安定です。


ですが、海中の二価鉄、三価鉄が
重要な反応をし、水の浄化作用を
助けてバランス良く安定化
させます。
三価鉄
二価鉄


人類がどんどん増え、
天然資源をどんどん使い
枯渇させるところまで
追い込んでいきます。


森の木を伐り、化石燃料を使い、
自然は破壊されました。
家庭から排出される汚れた水や、
工場から排出される二酸化炭素や
汚れた水が正しい水の
循環をも破壊しました。

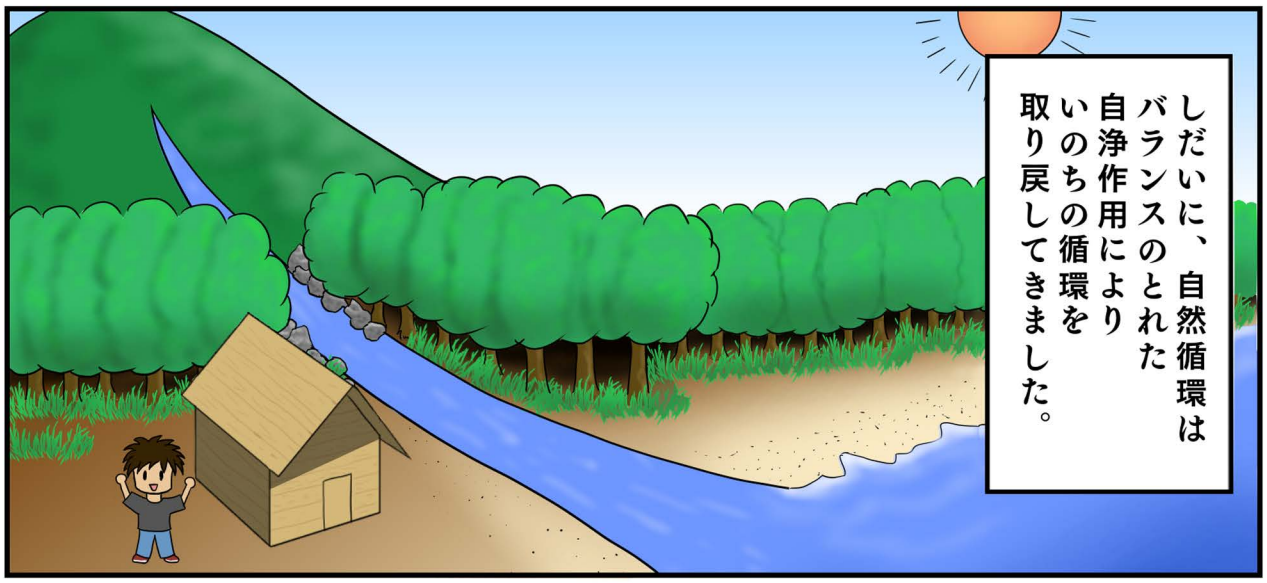

土壌中の水溶性鉄分も
化学物質や汚染水により
大きなダメージを受け、
海への養分供給も
止まりました。

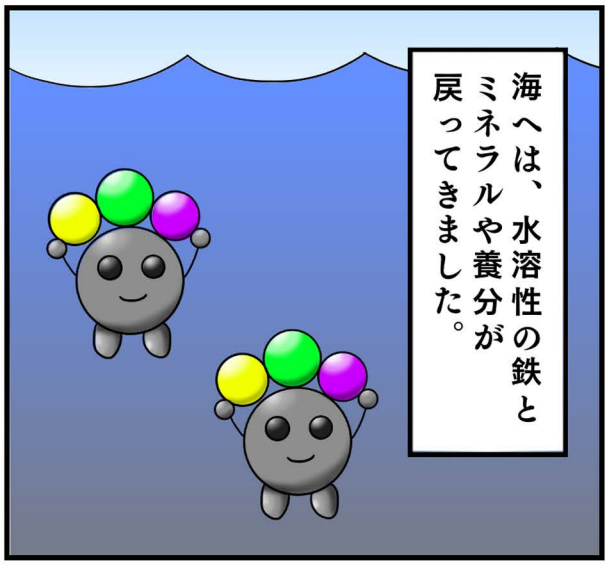
海ではプランクトンが死滅し、赤潮が発生し、磯焼け現象を起こし、水産資源が激減した。

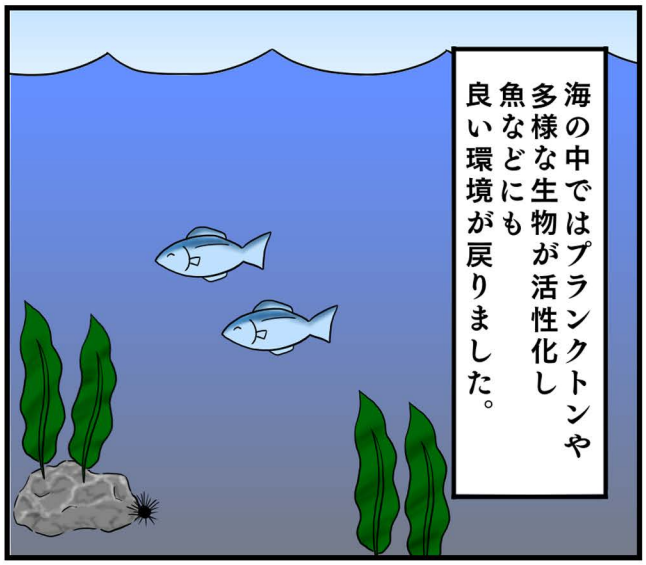
漁師たちは、海を元に戻す方法を考えました

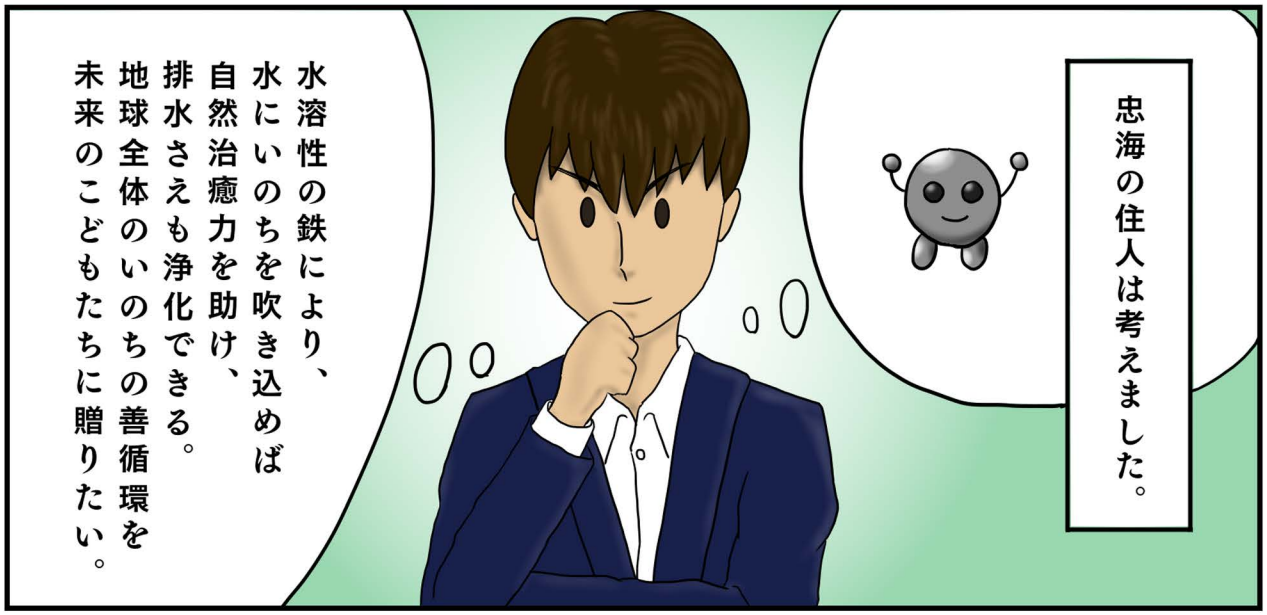
地球本来のいのちの善循環を取り戻そう！

漁師たちは、山に木を植え始めました。

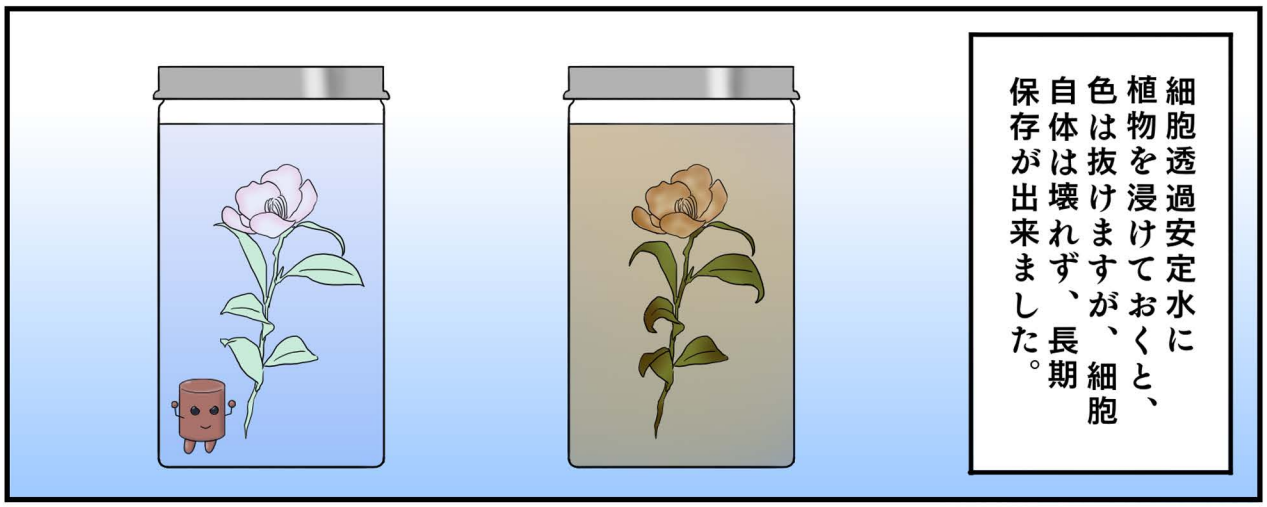

しだいに、自然循環は
バランスのとれた
自浄作用により
いのちの循環を
取り戻してきました。

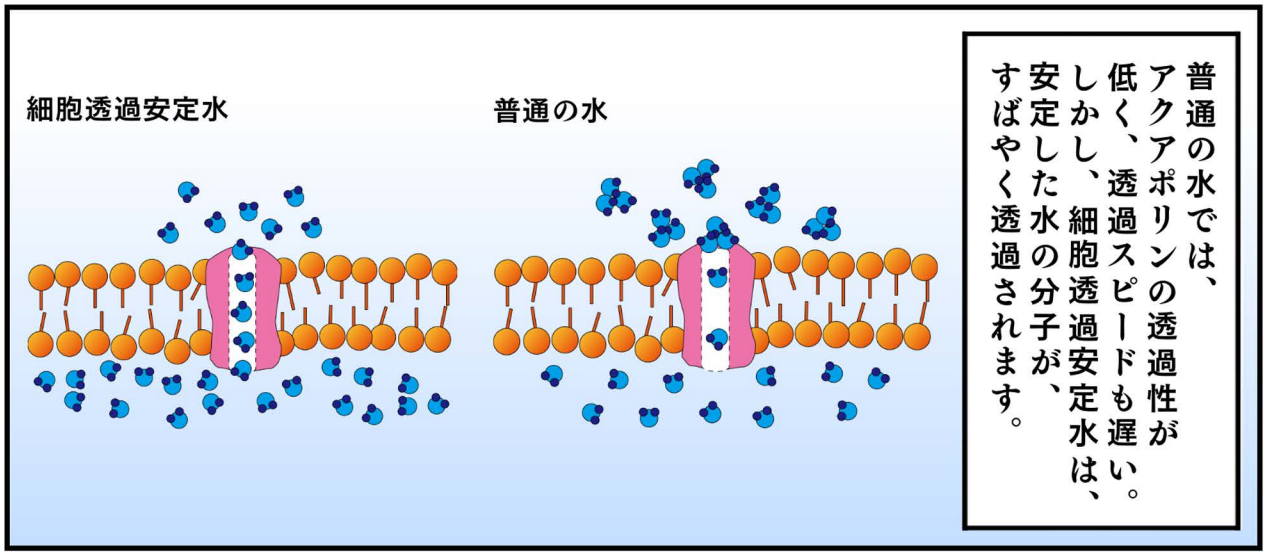

海へは、水溶性の鉄と
ミネラルや養分が
戻ってきました。

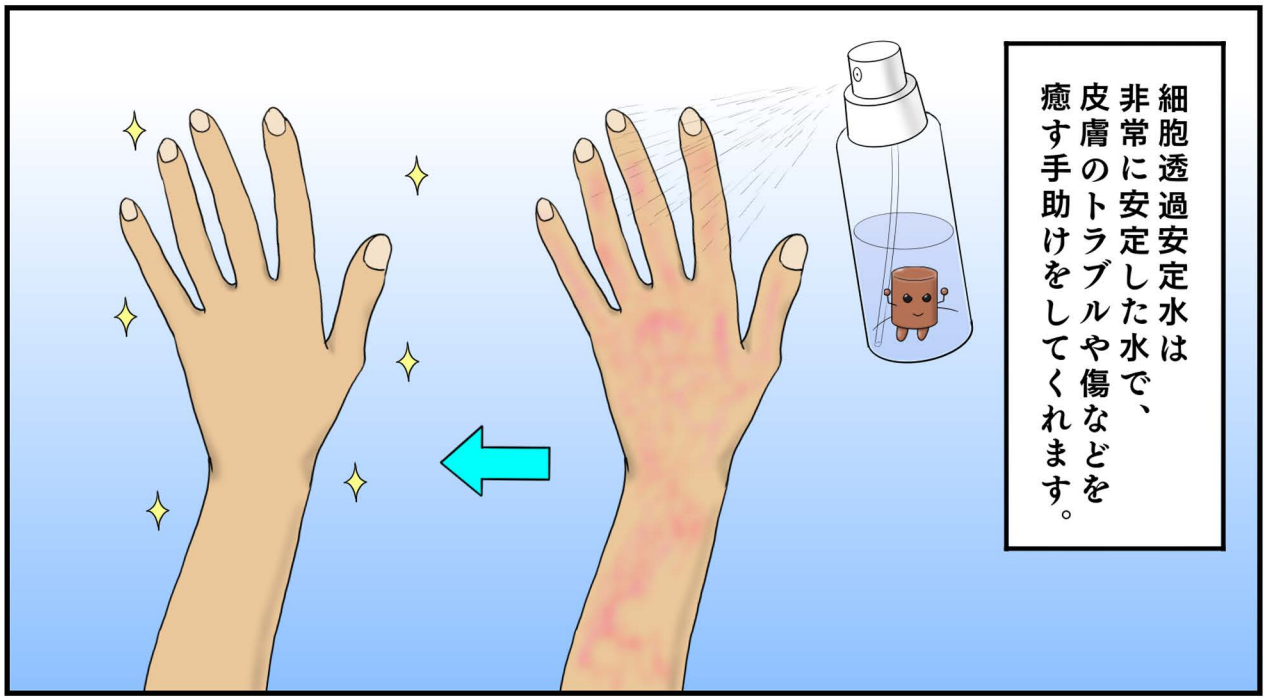

海の中ではプランクトンや
多様な生物が活性化し
魚などにも
良い環境が戻りました。

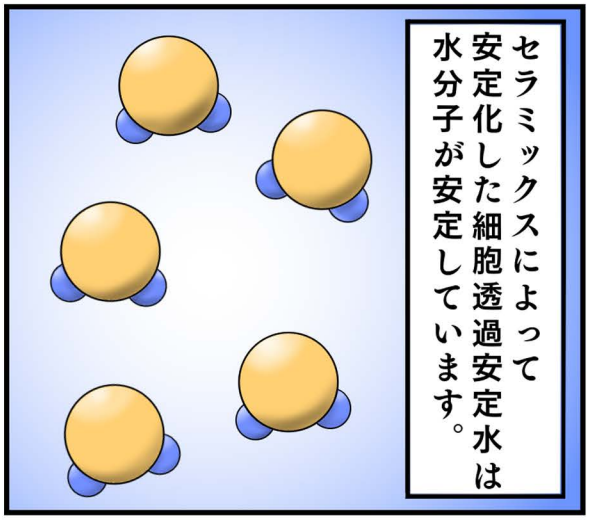

忠海の住人は考えました。
水溶性の鉄により、
水にいのちを吹き込めば
自然治癒力を助け、
排水さえも浄化できる。
地球全体のいのちの善循環を
未来のこどもたちに贈りたい。

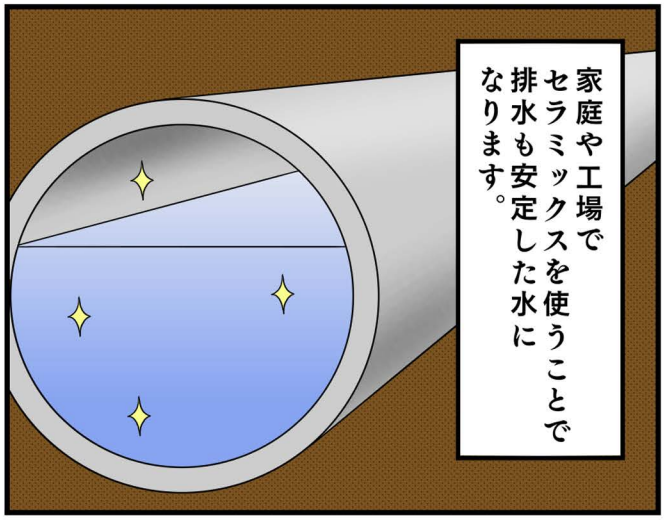
鉄はそのままでは、水に溶けることはない。
しかし、ある方法でセラミックスにすると水に鉄の情報を与えることが分かった。
そして、このセラミックスが、水の分子を安定化させ、いのちの善循環を取り戻すことに気づきました。
試行錯誤の末、セラミックスが完成。
世界中のどこの水でも、セラミックスを入れるだけで、非常に安定した水になります。

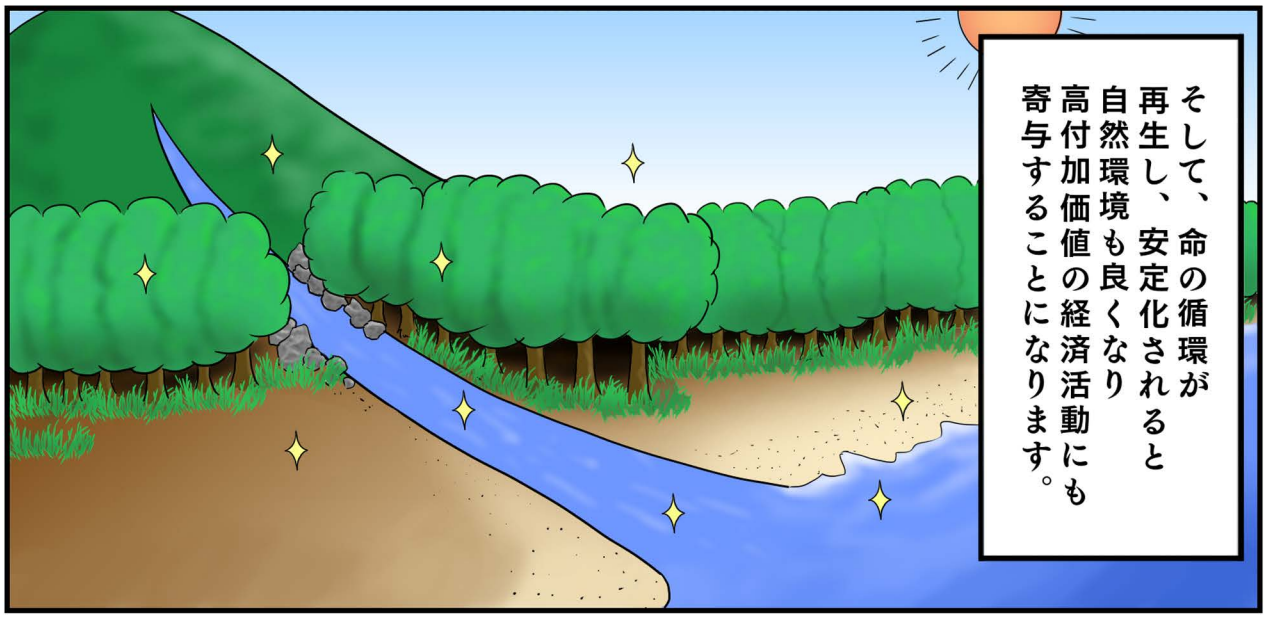

細胞透過安定水に
植物を浸けておくと、
色は抜けますが、細胞
自体は壊れず、長期
保存が出来ました。

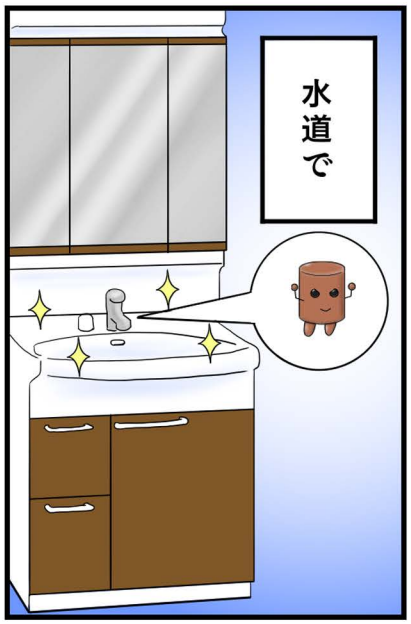

細胞透過安定水
普通の水
普通の水では、
アクアポリンの透過性が
低く、透過スピードも遅い。
しかし、細胞透過安定水は、
安定した水の分子が、
すばやく透過されます。

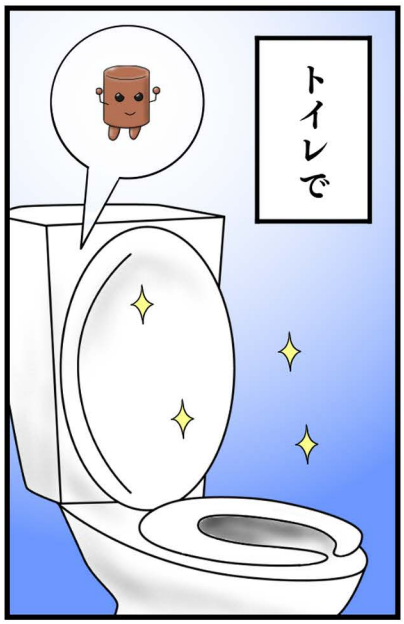

細胞透過安定水は
非常に安定した水で、
皮膚のトラブルや傷などを
癒す手助けをしてくれます。


セラミックスによって
安定化した細胞透過安定水は
水分子が安定しています。

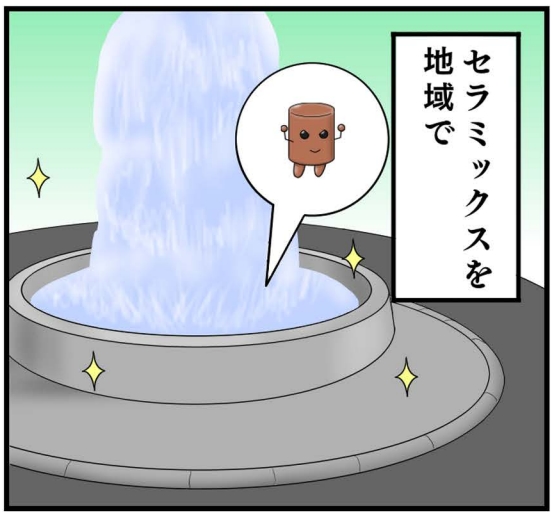

家庭や工場で
セラミックスを使うことで
排水も安定した水に
なります。

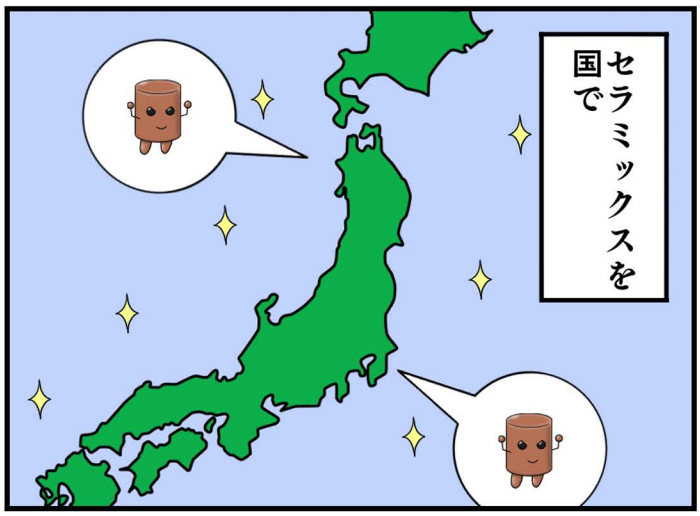

そして、命の循環が
再生し、安定化されると
自然環境も良くなり
高付加価値の経済活動にも
寄与することになります。

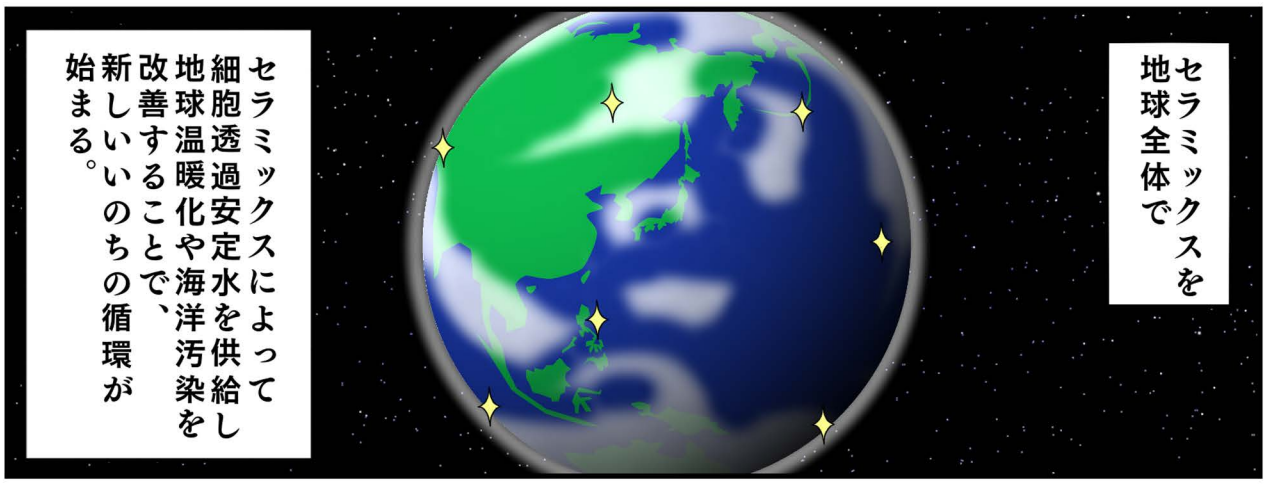

水道で

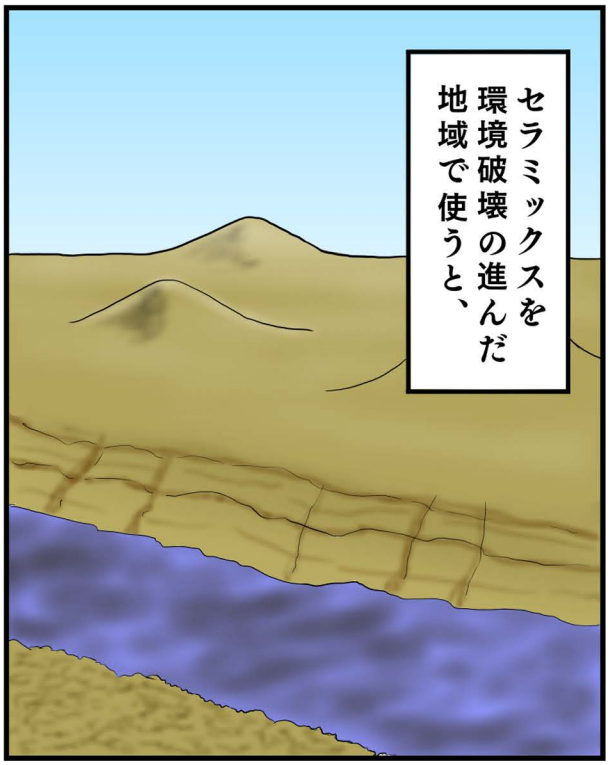

トイレで

飲み水に

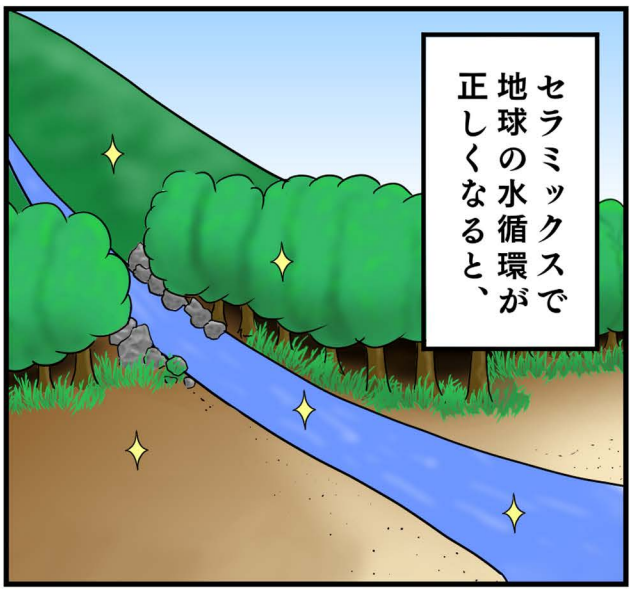

セラミックスを
地域で

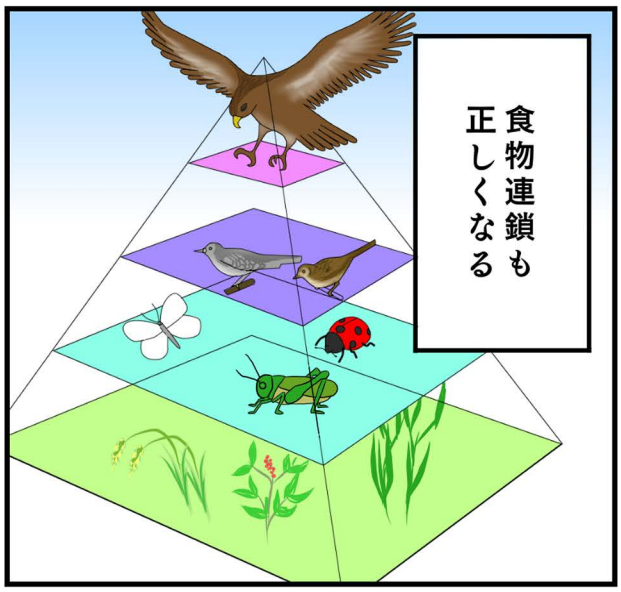

セラミックスを
国で


セラミックスを
地球全体で
セラミックスによって
細胞透過安定水を供給し
地球温暖化や海洋汚染を
改善することで、
新しいいのちの循環が
始まる。

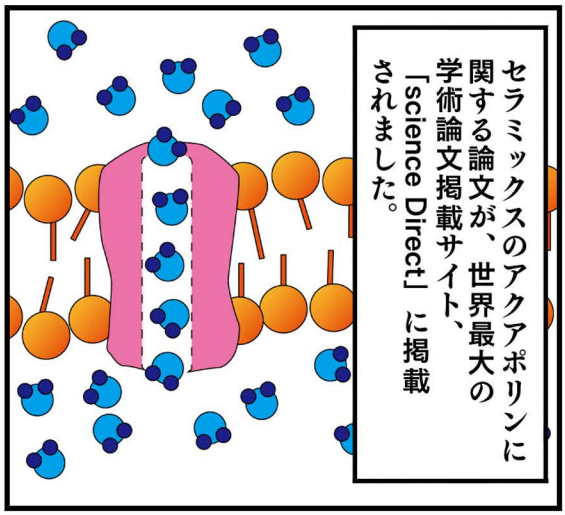

セラミックスを
環境破壊の進んだ
地域で使うと、

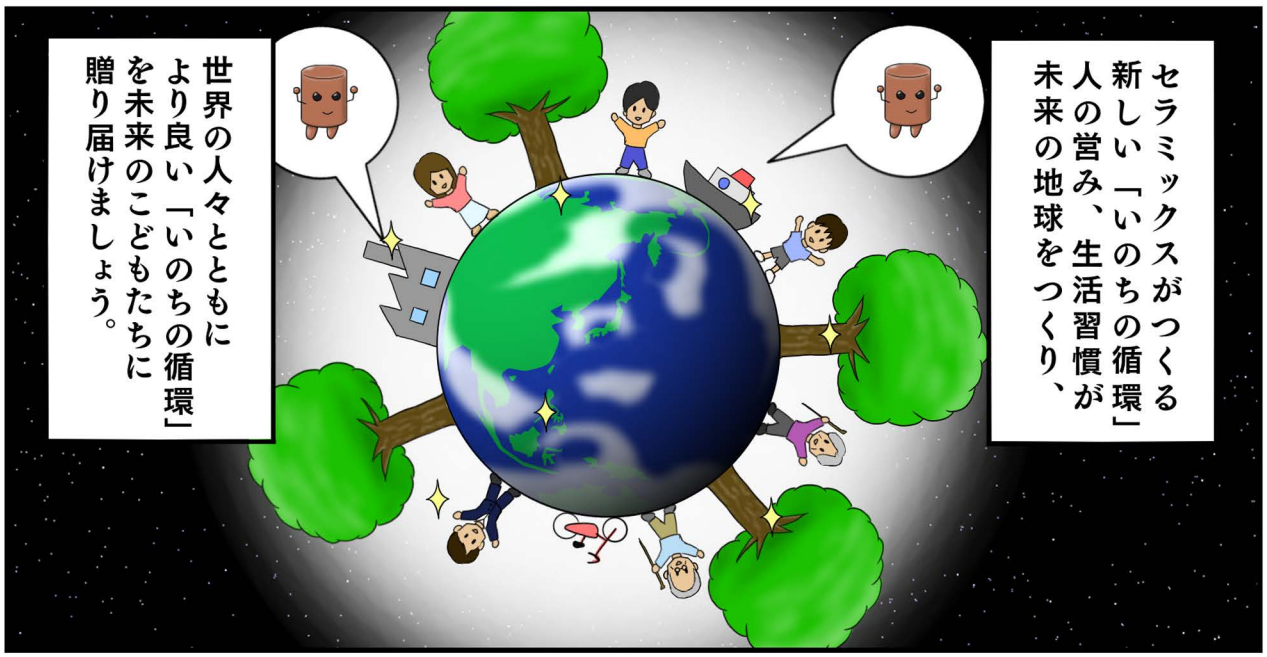
セラミックスが
土壌の浄化と
自然循環を助ける
ことが出来ます。


セラミックスで
地球の水循環が
正しくなると、


食物連鎖も
正しくなる

そのための正しい水の
利用について、伝え続ける
必要があります。
みなさんとともに
より良い水の循環を！


セラミックスのアクアポリンに
関する論文が、世界最大の
学術論文掲載サイト、
「science Direct」に掲載
されました。


セラミックスがつくる
新しい「いのちの循環」
人の営み、生活習慣が
未来の地球をつくり、
世界の人々とともに
より良い「いのちの循環」
を未来のこどもたちに
贈り届けましょう。

みなさまと ともに
より良い地球環境を
未来のこどもたちに
贈り届けましょう

「いのち輝け こどもたちと共に」

著者・小積 忠生