

海守メンバーただいま奮闘中!  
海と地球を守っています

# 海、川、森、人間の営み：地球の自然を蘇らせるためのキーワードは鉄です。

初秋の青い空の下、宮城県気仙沼湾に畠山重篤氏を訪ねた。湾の周囲は深い緑に囲まれ、牡蠣と帆立の養殖いかだが揺れる。平和で穏やかな光景。この美しい海と自然を守るために心血を注ぐ男の話は、魅力に溢れていた。

海守会員番号・32003841

## 畠山重篤さん

### 「森は海の恋人」活動で森・川・海を守る

### 森から届く鉄が海の植物プランクトンを育む

かつて畠山さんが営む牡蠣の養殖場で、牡蠣の質が急に落ちた年があった。

「原因は赤潮でした。牡蠣の餌となる植物プランクトンが異常発生し、発育に影響が出てしまったんです」

牡蠣の養殖場は、川が流れ込む河口の海域にある。赤潮は、生活排水などで川が汚染されると発生する。

「これは、海だけを見てはダメだと思いましたね。海をよくするには川も山も見ないといけない。森と川と海を一つのものとして見なくちゃい

けない、と」

ここから畠山さんの挑戦が始まる。山に木を植えれば、川は生き返り、海も元通りになるのではないかと。科学的な裏づけはなかったが、

1989年、地元の漁師たちと、気仙沼湾に注ぐ大川上流の室根山の森に広葉樹を植えることにした。「森は海の恋人」と呼ばれる植林活動である。この地道な活動が理にかなって

いたことは、ほどなくして証明されることになった。

北海道大学の松永勝彦教授は、海藻や植物プランクトンの生育（光合成）には鉄が必要不可欠なこと、その鉄は森林から河川によって海へ運ばれていることを立証し、森林伐採と

漁獲高は反比例するというデータを世に示した。時を同じくして、アメリカの海洋学者ジョン・マーチンも、鉄のない海域には植物プランクトンが育たないことを発見していたのだ。

そして、導かれたかのように、畠山さんは松永教授と運命的な出会いを果たす。

「嬉しかったですよ。沿岸域の海を豊かにするのは森だという考え方が間違っていない、と太鼓判を押していたのだいんですから」

では、どうやって森の鉄は海に運ばれていくのか。そのメカニズムを語る畠山さんの顔は、もう科学者そのものだった。

「山の木が葉を落とすと、腐って腐葉土となり、そこに有機酸（フルボ酸）が発生します。一方、落葉の下は空気が遮断されるので、土に酸素がいかなくなると還元状態となり、土中の鉄がイオン化します。イオン化した鉄はフルボ酸と化合してフルボ酸鉄というものを作るんですね。このフル

ボ酸鉄は、非常に安定した形なので、川の流れに乗って海まで到達するわけです」

本来、鉄はとも酸化しやすい物質だ。そのまま海に入れた場合、わずかしが水に溶けず、ほとんどは酸化鉄となって海底に沈んでしまう。植物プランクトンは、イオン化した鉄やフルボ酸鉄のように水に溶けた鉄しか吸収できない。だからこそ、森から届けられる鉄に意味があるのだ。

### 20年間、山に木を植える人の心に木を植えてきた。

畠山さんの活動は、もちろん植林だけに止まらな

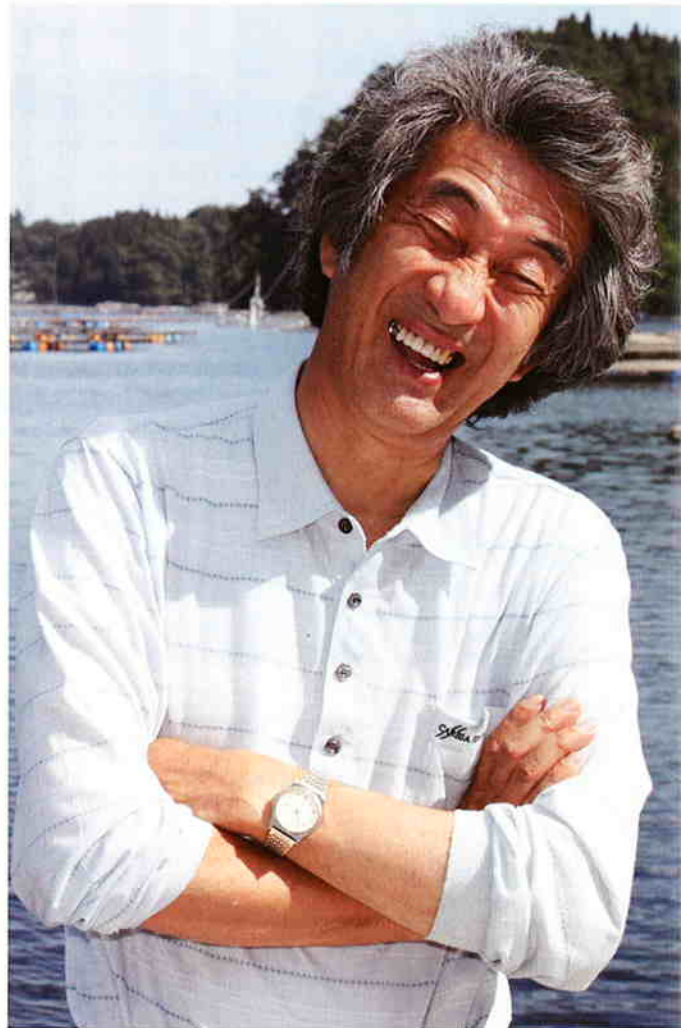
「大川流域の子どもたちには、気仙沼湾で体験学習をしてもらっている。これがすごく効果があるんですよ」

子どもたちが来ると、まず植物プランクトンの入った水を一口ずつ飲ませるといふ。そのあとで、川に汚いものを流すと植物プランクトンがそれ



鉄炭ダンゴは海に入ると鉄イオンが発生。植物プランクトンの増殖を促し、魚を呼ぶ(写真上)。京大の教育学部で学生に熱井を奮うなど八面六臂の活躍を続ける畠山氏。もちろん本業にかけける情熱も変わらない(写真下)。





畠山重篤(はたけやましげあつ)

1943年、中国上海生まれ。高校卒業後、牡蠣・帆立の養殖に従事する。1989年、「森は海の恋人」を合言葉に、気仙沼湾に注ぐ大川上流の室根山への植樹運動を開始。この活動により、1994年に朝日森林文化賞、2004年には「イーハトーブ賞」「河北文化賞」を受賞。『鉄が地球温暖化を防ぐ』(文芸春秋)、『日本(汽水)紀行』(文芸春秋)、『漁師さんの森づくり』(講談社)など、著書多数。現在、家業のかたわら京都大学フィールド科学教育研究センター社会連携教授も務めている。



大漁旗はためく中、毎年行われる大室山の植樹活動。継続の力はすごい。今は川も海も見渡えるほどきれいだ(写真上)。蘇った海で育てた牡蠣は、ミルクイーで旨味たっぷり。格別な味だった(写真下)。

を栄養として取り込むことや、魚がプランクトンを餌にし、われわれはその魚を食べていることを語ってきかせる。

「効果はテキメンです。ハッと気づいてくれる。『次の日、朝シャンのシャンプーを半分にしました!』なんて親へと伝わっていくんです」  
体験学習を重ねるうち、農家の人も川や海の問題について意識し始め

た。湾岸地域の人は、上流の農家の米や野菜を買うようになった。互いの交流が、環境保全型農業を考えるきっかけを生み、ついには行政をも動かした。大川に建設予定だったダム計画は中止された。

「流域に生活する人がみんな川を大事にするようになった。本当に川がきれいになって、海もよくなりました。ちなみに大川は、東北で一番サケの上がる川になったんですよ」  
豊かな海は、豊かな海の幸を生む。海産物も安価で求めやすくなる。それはどういう効果をもたらすか。

例えばノリやサケやコンブ...すべてご飯のおかずになるものだ。美味しいおかずが豊富に安く手に入れば、日本人はご飯をもっと食べるようになる。農水省が米の消費に苦慮するなんてことはなくなる、と畠山さんは断言する。

「海をよくするってことは、結局は食料の自給率にも環境問題にも人の健康にも、すべてからんでくるんです。僕は海のために山に木を植えたけれど、同時に流域の子どもたちを中心として、人の心の中に木を植えてきたんですね。そういう教育的なことにむしろ価値があった、と今では思っています」

### 自然を取り戻して豊かな国に! 日本はその手本となる国

とはいえ、日本中の川や海の理想的な環境を取り戻すために、森林から整えていくには時間がかかる。その前に何とかしたい。人工的にでも海に鉄を供給してはいかがじゃないかという動きが、各所から出てきている。

東大の「ダムフルボ酸鉄」研究会の取り組みも、その一つ。ダム湖に流れてきた木々の葉はダムサイトにたまり、前出のメカニズムによって大量にフルボ酸鉄が生成されている。同研究会では、自然にできたこのフルボ酸鉄を有効利用し、海に供給する方法を模索中だ。

鉄鋼各社も動き出した。新日鉄は、鉄鋼スラグと腐葉土を袋詰めにしたものを、北海道の磯やけ地帯や海岸に

埋めたという。「秋にこの作業をやると、翌年の春には間違いなくものすごい量の海藻が育ちます。どの沿岸でもほぼ100%結果が出ている方法です」  
もしこれが、全国規模で行われたらどうだろう。  
実は、驚くべき数字がはじき出されている。日本の海岸線は世界で6番目に長い。この海岸線から1kmをのりしろのようにして日本をぐるりと囲むと、国の1割の面積に当たる3万8千km<sup>2</sup>の帯状の海域が確保できる。そこに1m当たり10kgの海藻を育てて海の森林にした場合、なんと日本が排出する二酸化炭素をすべて吸収する力になるといふのだ。

同様に、日本の沿岸域に海藻を隈なく生やし、これを原料にエタノールを作れば、現在世界第2位のバイオエタノール産出国であるブラジルと同量のエタノールが採取できるという試算もある。