

海

が教える
人類の危機

原口
策真

青山ライフ出版

はじめに

約四六億年前に誕生した地球は熱いマグマで覆われていて、これに小さな惑星（微惑星）が衝突を繰り返す過程で水が蒸発して水蒸気となりました。水蒸気は、二酸化炭素などのその他の成分とともに大気層を形成しました。やがて地表のマグマが冷えると、大気中の水蒸気が大量の雨となって降り注いで地球を冷やしました。この大量の雨によって三八億年ほど前に海が誕生して、ここに生命の起源である原子バクテリアが誕生したと考えられます。私たち人類がこの地球上で生きることができるようになったきっかけも、この原子バクテリアです。

原始の地球には酸素がなかったので、酸素を不要とする嫌気性生物が主役でしたが、約二七億年前になると磁気圏ができたことで、海でシアノバクテリア（ラン藻）という細菌が活動できるようになりました。シアノバクテリアは、光合成を行なうことで二酸化炭素を消費し、海水中に酸素が供給されるようになりました。

約二〇億年前になると、海から大気中に酸素が放出されるようになって、約六億年前にオゾン層が形成されるようになります。このおかげで、約五億年前になると陸上でも植物が生息し、四億年ほど前には動物も生息するようになります。

このような永い時を経て、私たちの祖先である「ホモ・サピエンス」が誕生したのは、いまから二〇万年ほど前で、アフリカ東部を起源として世界中に拡散したという説が有力です。

この気の遠くなるような永い地球の歴史の変遷を考えると、人類の未来もけっして永遠ではないということがわかります。きわめて大きな時の流れの中で、地球は宇宙の影響を受けながら、環境もそこに生きる生物も変化してきたのであり、今後も変化し続けるでしょう。

最新の研究では、地球に影響を与える宇宙もエネルギーの生成量が徐々に減少して、やがては光が消えて死んでしまうことが明らかになりました。これは、二〇一五年八月一〇日に世界の科学者一〇〇人以上で構成する研究チームが発表したもので、いまでは宇宙のエネルギー生成量は二〇億年前の約半分しかないということです。

しかし、いま地球上で起きている人類の未来を大きく変えるような変化は、このような外部からの影響によるものではありません。他ならぬ人類そのものが、地球の未来をきわめて危険な状態に陥れようとしているのです。そしてその危険な状態は、直近のわずか一〇〇年ほどの間に起きているのです。

その兆候がもつとも顕著に現れているのが、生命の起源であり、地球表面の約七割を占める海です。海はこれまで、私たち人類に多くの恵みを与えてきました。しかし人類は、海がなにも言わないことをいいことに、それを当然の権利として好き放題に利用してきました。

おかげで、何ら手を加えることなく享受できていた漁業資源は減り続け、それを補うために、貴重な資源を投入する養殖に頼らざるを得なくなりました。また、便利な生活を追い求めて技術開発されたプラスチックは、大量に海に流れ出して汚染し、不可逆的な環境破壊を起こしつつあります。

長大な時間をかけて変成した化石燃料は、大量使用を始めてわずか二〇〇年あまりで深刻な地球温暖化を引き起こす主因となりましたが、これも海と密接な関わりがあります。海はこれまで、二酸化炭素の重要な吸収源となってきましたが、それにも限界がみえてきました。そしてこれから、これまで沈黙を保ってきた海からの逆襲が本格化します。

このように人類滅亡の危機が現実化する恐れのある状況下でありながら、海を舞台に各国のせめぎ合いが活発化しています。それは、領土や領海、資源をめぐる外交的、軍事的な争いです。

世界がグローバル化するなかで、各国が協調していかなければならない全地球的な問題が山積しているにもかか

わらず、国益を優先し、あるいは自国のイデオロギーを主張する国が横行して、国際情勢はますます混迷の度を高めています。

このままでは、人類は自らの手でその未来に終止符を打つ結果となりかねません。いまを生きる私たちは、人類存続のために大きな岐路に立っているといっても過言ではありません。新たな価値観を創造し、経済成長重視の生き方からの大きな転換を図ることが求められています。

そのためには、いま実際に起きていることを正しく理解したうえで、このまま突き進めば何が起こるのかを推測することが必要です。本書がそのきっかけのひとつとなればと思います。

二〇一六年一月

原口 策真

◇ 目次 ◇

はじめに 3

第一章 海から魚がいなくなる日 11

海から魚がいなくなる 12

急増する魚食と激減する資源 13

漁獲量という数字に潜む罠と乱獲 14

漁業資源の減少に追い討ちをかける混獲・投棄 16

日本の爆食で絶滅寸前のウナギが教える複雑な問題 17

奇跡的なウナギの生涯 19

ウナギが激減したワケ 22

絶滅を招く乱獲を止められないワケ 23

養殖は魚の絶滅を救えるか 25

過剰漁業が引き起こす生態系破壊 27

養殖も生態系を破壊 28

養殖魚が人間の健康に与える影響 31

海から魚がいなくならないようにするために 32

第二章 人類を破滅へと追い込む海洋のプラスチック汚染 37

想像を絶する大量ごみ集積場「太平洋ごみベルト」 38

地球上で増え続けるプラスチック 39

海に集まるプラスチック 42

生物破壊装置と化すプラスチック 43

食物連鎖に侵入したプラスチックがもたらす深刻な脅威 45

プラスチックの安全性に対する疑問 48

プラスチックによる海洋汚染の元凶 52

国際的な取り組みが必要な調査と対策 53

第三章 地球温暖化で変わる海 55

加速度的に進む地球温暖化 56

熱エネルギーの貯蔵庫と化す海	60
海面上昇が止まらない海	61
生物を死に追いやる酸性化の海	63
地球レベルの異変を引き起こす深層海洋大循環の乱れ	65
巨大災害が海からやってくる	66
温暖化の進行で紛争の火種となる海	71
抜本的な政策転換が求められる温暖化対策	73
前途多難が予想される温暖化対策	75

第四章 資源争奪をめぐる外交の海 79

海洋資源開発を進める日本	80
資源争奪が繰り返られる東アジアの海	82
漁業資源の争奪も激化	85
日本を取り巻く領土問題	88
南シナ海で着々と島嶼の実効支配を進める中国	93
資源争奪と領有権問題の行き着く先は？	96

第五章 軍拡の海 アジア・太平洋の覇権をめぐる攻防

リーダー不在の世界で混沌とするアジア	100
アジアで増大する軍事費	105
アジア・太平洋海域で活発化する中国の軍事活動	106
中国の国防の現代化と海洋覇権の野望	110
中国の海洋主権確立のための軍事戦略	112
米国のアジア回帰と対中国軍事戦略	114
中国が着々と進める海空軍力の整備	117
現実味を帯びる一触即発の危険	118
A S E A N 諸国のきわめて脆弱な海洋權益確保能力	120
曖昧な国連海洋法条約が招く海洋軍事活動	122
南西部の守りを強化する日本	123
安全保障政策を大転換させる日本	124
優先順位を間違えた日本	131

第六章 人類存続の危機 135

緊急性も重要性もわからなくなってしまった世界 136

『成長の限界』から四〇年以上が過ぎて…… 138

すべての問題の根源は人口と物質経済の幾何級数的な成 140

経済成長は正しい道か？ 143

幾何級数的な成長による物理的な限界の危機 145

容易に超えてしまう限界とその代償 149

技術の進歩は万能の解決策ではない 152

崩壊、衰退を避けるために必要なこと 154

あとがき 159

【参考文献等】 162

第

一

章

海から魚がいなくなる日

海から魚がいなくなる

「海から天然の魚がいなくなる」という話を聞かれたことはありませんか。

二〇〇六年一月に、米国とカナダの海洋生物学の専門家らが、四年間の調査結果をもとに「二〇四八年までに天然の魚介類が壊滅してしまう。」という調査結果を、米国の科学専門誌『サイエンス』に発表しています。サイエンスは世界で特に権威のある学術誌のひとつで、厳しい掲載基準を設けていることで知られています。

魚介類は、多くの人々にとって重要な動物性タンパク質の供給源となっています。二〇一〇年の統計では、世界中の人々の動物性タンパク質摂取量のうち魚介類が占める割合は、一六・七パーセントを占めています。

なかでも日本人の一人あたりの魚介類摂取量は多く、農林水産省のデータによると毎日平均約七三グラムもの量を食べています。これは一日の食料の約六パーセントに相当し、動物性たんぱく質の約四割を占めています。

もっともいまでは、私たちが食べている魚の半分近くが養殖によるもので、「天然の魚がいなくなっても養殖が補ってくれるから大丈夫」と考える人もいるでしょう。しかし、あとで触れますが養殖は簡単に増やすことができないうえに、深刻な問題も抱えています。

このままいくと、わずか三〇年あまりで貴重な天然の漁業資源が失われて、食料不足と栄養不足の大きな要因のひとつとなりかねません。