

誰かに教えたくなる 科学技術の話 99

人間の欲望がもたらした 巨大な人災



東京大学名誉教授 月尾 嘉男

人類の最初の祖先とされる猿人が地球に登場したのは約五〇〇万年前とされるが、直系の祖先になる新人の登場は二〇万年前のことである。現在の地球に存在している動物と植物は約八七〇万種と推定されるが、その一種でしかない人類は二〇万年間の直近の〇・二五%の五〇〇年前までは微々たる増加であったが、そこから現在までの一五〇〇年間で四億人から二十倍の八〇億人に激増した。

この急速な増加は地球の鉱物資源の枯渇、自然環境の破壊、動物植物の絶滅など環境問題だけではなく、民族紛争、領土係争、政治闘争などの社会問題も発生させてきた。それらの問題の背景にあるのが人災という言葉が象徴するような人間の欲望である。今回は地球の歴史では一瞬でしかない最近に人間の欲望が発生させた人災とも表現できる環境問題を紹介したい。

オーストラリアのアナウサギの繁殖

オーストラリア大陸には数万年前からアボリジニという民族が渡来していたが、西欧社会の視点では世界周航時代の後半の十七世紀になり帆船の船乗りが到来し

たのが最初とされる。以後、植民する人々が次々に到来してくるが、その一人のイギリスから到来しビクトリア州で牧場経営をしていたT・オースティンは一八五九年に狩猟対象の動物として二匹のアナウサギを祖国から輸入した(図1)。

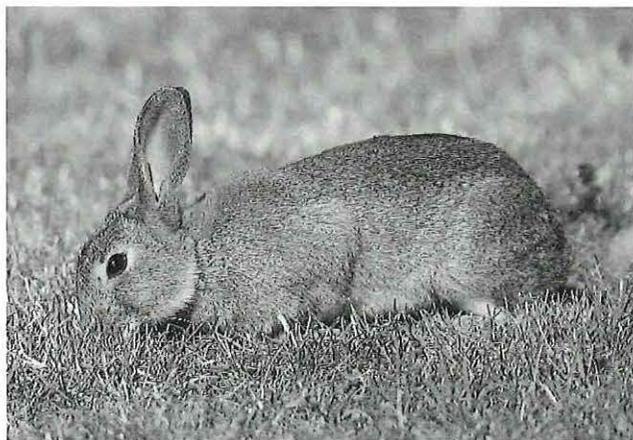


図1 アナウサギ

早速、牧場周辺の原野に放逐したところ、天敵不在のため一気に繁殖、毎年一〇〇キロという速度で生息範囲を拡大して環境破壊をはじめた。アナウサギの妊娠期間は約三〇日で、メスは出産してから数時間後には妊娠でき、誕生した子供も四ヶ月もあれば妊娠可能になるという異常な繁殖能力のため、多数を射殺したが増加を阻止できず、一部では広大な農地を放棄せざるをえない事態となった。

そこで一八八三年にウサギを放逐した人間を処罰する「ウサギ有害物法」が成立し、一九〇七年には日本列島の延長より長大な大陸を横断する三二〇〇キロの金網のフェンスを構築したが効果はなく、現在でも一億五〇〇〇万匹以上が生息して作物などの被害による経済損失は年間三〇〇億円以上になっている。自然環境は微妙な均衡で維持されており、その破綻がもたらす結果を象徴する好例である。

タンガニカでのピーナツ計画

第二次世界大戦終了後にイギリス首相となったC・アトリーは植民地解放を実施した。独立した旧植民地の経済活動を

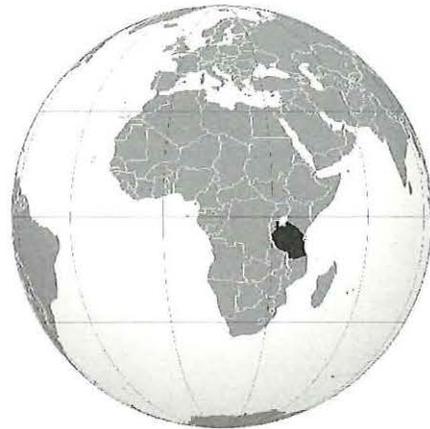


図2 タンザニア

支援するため、アフリカのインド洋側にあるタンガニカ（現在のタンザニア）（図2）ではイギリスで不足する植物油を生産するためピーナツの栽培を普及させようと大量の資金を投入した。その事業は植民地時代の農業管理官であったJ・ウエイクフィールドが担当した。一九四六年にイギリス政府はウエイクフィールドを団長とする調査団を派遣した。その結果、土壌は貧弱であるが改良できると判断され、六年をかけて六〇〇

平方キロの低木地帯を農地に転換する計画が立案された。しかし調査が進展すると、土壌がピーナツ栽培に適合していない、耕作のために水源が付近に存在しない、危険な野生生物が棲息しているなどの問題が次々と浮上してきた。

一九四九年には収穫された作物をインド洋岸のダルエスサラームの港湾まで輸送する鉄道も敷設され準備はできたが、肝心のピーナツは四〇〇〇トンの種子が播種されたものの収穫は半分の二〇〇〇トンでしかなかった。そこで翌年には作物をヒマワリに転換したが、干魘によって失敗した。一九五一年に事業は中止になったが、伐採された森林が回復することはなかった。

世界第三の富裕国家であったナウル

世界で面積最小の国家はヴァチカン市国、二位はモナコ公国であるが、三位はナウル共和国で東京都品川区と同等の面積二一平方キロの島国で、現在の人口は一人強である（図3）。場所は赤道から五〇キロほど南側の南太平洋にあり、古代から海洋民族が拠点としていたが、十八世紀以後は西洋の船舶が食料や淡水

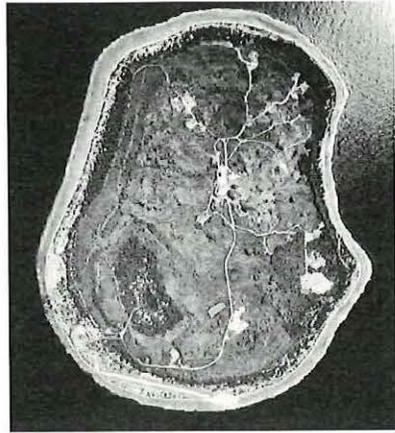


図3 ナウル共和国

の補給のため寄港するようになり、太平洋戦争中は日本が占領していた。
 ここが注目されるようになったのはアホウドリなど海鳥の糞尿が長年蓄積して固化した**グアノ**と名付けられるリン鉱石が地表を被覆していることが二十世紀になって判明し、その輸出によって世界有数の富裕な国家になったことである。盛期には島民は税金も医療も教育も無料で島内を高級外車でドライブし、買物は専用飛行機でシンガポールまで出掛けるという天国のような生活を享受していた。

しかし有限のグアノは当然のように枯渇し経済が維持できなくなったため、ナウルは審査なしでパスポートを発行し、銀行は取引も記録しない経営にしたためテロ組織が資金洗浄に利用するなど犯罪の巣窟となり、アメリカとの関係が微妙になってきた。そこで日本が技術協力や経済援助を開始し、二〇二一年には荒天でも入港や出港のできる国際港湾を建設するなど友好関係を構築している。

紅茶のための森林伐採による洪水

ヒマラヤ山脈の南面に源流のある全長が世界二五位のブラマプトラ川と四〇位のガンジス川は下流のバングラディッシュ国内で合流し、網目のような河川がデルタ地帯を流下しベンガル湾に流入していく。一九七一年にバキスタンから独立した世界八位の一億七〇〇万人のバングラディッシュの国民は世界七位という高密度な人口密度で下流のデルタ地帯で生活している(図4)。

この数百にもなる河川は頻繁に洪水を発生させるが、その原因はイギリスがインドを植民地にしてきた時代に、河川の源流地域にあるヒマラヤ山脈山麓のアッ

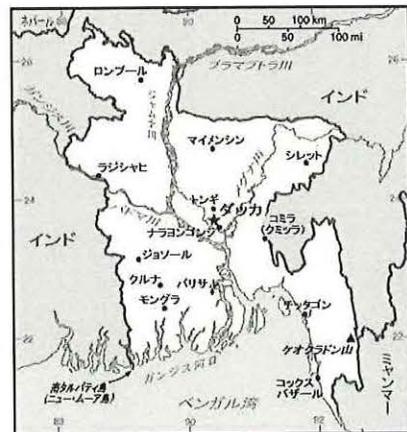


図4 バングラディッシュ

サムやダージリンの一带の森林を伐採し、紅茶の原料となる茶葉を栽培するための茶畑にしたことである。保水能力が低下した山麓地帯からは大量の土砂が流下して河口のデルタ地帯に堆積したことにより氾濫は頻発するようになった。

一九八九年には全国洪水対策実施計画を策定、全長三五〇〇キロの堤防建設を計画したが、建設費用が巨額になることが判明して計画は破棄された。その結果、史上最悪の洪水によって国土の七割が浸水する事態が発生、数百万人の国民が住

居も食料もないという状態になった。以後も洪水対策計画は策定されたが膨大な費用のため実施できず、二〇二五年にも深刻な洪水が発生している。

毛沢東による大躍進政策

一九五七年にソビエト連邦のN・フルシチョフ第一書記は「一五年以内に工業生産と農業生産でアメリカを凌駕する」と宣言した。この政策に触発された中国の毛沢東共産党首席は一九五八年に第二次五カ年計画を立案し、「この政策によって世界二位の経済大国イギリスを今後一五年で上回り、一位のアメリカと対等になる」と宣言し、農業と製鉄を発展させる「大躍進政策」を開始した。

しかし先端の技術情報は十分に入手できず、産業基盤も貧弱なままで一気に高度な産業製品を生産することは様々な破綻をもたらした。鋳炉を建設するための耐火煉瓦は生産していないため歴史的建造物を解体して煉瓦を調達し、鋳石も供給不足のため家庭にある鍋釜など鉄製の器具を供出させて原料にするなど強引な手段が強行され、結果として産業全体が破綻する結果となった。

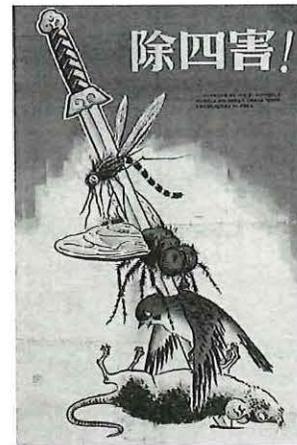


図5 四害駆除運動のポスター

それを加速したのがソビエト連邦の農業理論の影響で、T・ルイセンコの疑似科学理論を信奉して化学肥料を使用しない農業が一九五八年から推奨されるとともに、ネズミ、スズメ、ハエ、カを駆除する**四害駆除運動**(図5)が実施された結果、害虫が繁殖して凶作となり、最大で四五〇〇万人が餓死する惨事となった。政治が科学を左右する危険を明確にした歴史的な大事件である。

地球規模の循環を破壊している脅威

ここまでの五例は一部の地域に問題をもたらず規模であった。しかし環境問題は気温上昇、森林減少、海洋汚染、砂漠拡大、生物減少など地球規模に拡大して

いる。それらを簡単に紹介しておきたい。
森林減少…一万年前に六二億ヘクタールあった森林は現在四〇億ヘクタールになり、最近では毎年五〇〇万ヘクタール減少している。単純に計算すれば八〇〇年後に地球の森林は消滅する。

海洋汚染…一九五〇年以後、世界で生産されたプラスチックは八五億トンで廃棄されたのは六五億トンと推定され、かなりが海洋に流出し、二〇五〇年には魚類以上の重量になると予測される。

気温上昇…過去二〇〇〇年で世界の平均気温は一度上昇しており、これは東京が長崎の気温になることに相当する。さらに二一〇〇年には五・七度上昇する予測もあり、地球沸騰が現実になる。

生物減少…地球には八七〇万種の生物が棲息しており、一七〇〇年から最近までに二〇％に相当する一七〇万種が絶滅したと推定される。生物世界の頂点にある人間の足元が崩壊しているのである。

このような事態は天変地異によって出現したわけではなく、巨大な生物ピラミッドの頂点にある人間が循環している自然環境を自身の都合で破壊してきた結果であることを認識する必要がある。