関西自然保護機構会報17(1): 1−2 , 1995

巻頭言

土がきめての自然保護

滋賀県立大学環境科学部　依田恭二

職業柄，人跡未踏といわれる森林に入ることが多い。しかし，よく調べてみると，ほとんどの場合，どうしてこんなところまでと思われるようなチベットやサラワクの奥地の森林にも，何らかの形で人間の強い影響がみられる。そのたびに，もう，地球上には子孫に残せる本当の意味での原生林は存在しないのではないかと情けない思いをする。その思いが昂じて，30年間続けた原生林相手の研究をあきらめ，もともと森林だった所が，人間のさまざまなインパクトによって何も生えられないような荒れ地に変わってしまった熱帯の劣悪土壌地域を，どうしたら農業や林業ができ，森林が回復できるような環境に復元できるかを探る研究をタイで始めてから，もう10年以上すぎた。

自然保護に対する考え方も，この間に随分変わった。私が学生のころは，自然保護といえば巨木や珍種の保護や国立公園による自然景観の保全が中心であったが，電力開発を契機として起こった尾瀬ケ原保護運動がもとになって日本自然保護協会ができ，次いで発足した日本生態学会から原生林保護地域の提案がおこなわれて，日本の自然保護も，点から面へ，個体や種の保護から生態系の保全へと変わっていった。

この間，大都市，鉱山，大工場やその周辺で，大気，土壌，水の汚染によるさまざまな公害が発生し，熱帯では，商業伐採と農地化による熱帯林の衰退と減少が顕在化してくるに及んで，自然保護に対する考え方も，生物的自然の保護から自然環境の保護・保全へと変わっていった。環境汚染はしだいに地球規模にまで拡大し，地球温暖化，酸性雨，オゾン層の減少が確認され，異常気象が多発するに及んで，世界保全戦略が叫ばれるようになり，その世界的コンセンサスを得るためのキーワードとして，「持続可能な発展」が提唱された。

このような流れの中にあって，熱帯林回復のための私の研究は遅々として進まなかったが，そこから得られた結論は，土壌の維持・保全・回復こそが，農林牧地を含む自然・半自然のあらゆる陸上生態系を持続的に維持するカギであるという，極めて当たり前ではあるが，大気汚染や水汚染の陰に隠れて，ともすれば忘れられがちな事であった。地球規模での環境悪化の陰には，土壌の損壊と劣化が大きな要因としてあったのである。

すべての陸上生態系は，土壌の上に成立している。この土壌は，岩石の風化物である土壌母材，気候要因，生物の三者の永年にわたる共同作業によって作り上げられたものである。土壌微生物を含む土壌系と高等動植物よりなる生物系は，生物の遺体が土壌を涵養し，土壌が生物を養うという相互依存的であると同時に相互制約的な関係で結ばれており，気候条件が変化せず，人間による大きな攪乱がなければ，いつまでも維持的に保たれる。

しかし，人手が加わらない生態系はいまやなく，人手が加わっていても，自然のもつ回復力の範囲内で維持的に保たれている生態系も少なくなってきている。都市や道路のような完全に人間生態系に変えられた所は，自然環境に与える影響は大きいが，世界全体で見れば面積的にはまだわずかな

のに対して，放牧地を含む農地や人工林に変えられた半自然生態系の面積は膨大である。世界の農地は陸地面積の約35％あり，世界一の森林国であり，決して農業国とはいえない日本でさえ，農地面積は，国土面積のほぼ14％を占めている。

農地の安定的な維持は，増え続ける地球人口に対する食糧の安定供給にとって欠くことができないものではあるが，その基本になる農地土壌に赤信号が灯った。いま，世界全体の食糧生産量は，公平に配分でき，皆がギリギリの線で我慢すれば，現人口のすくなくとも1.5倍までは賄えるほどであるが，ご存じのように，アフリカ大陸はすでに慢性的な飢餓状態にあり，可耕地はカメルーン，中央アフリカを中心とする熱帯雨林地域にわずかに残されているだけで，もともと乾燥地域の痩せた土壌の上に作られた農地では，過放牧，過耕作による砂漠化と，灌漑の失敗による塩類化が急速に進行している。

人口の増化と食糧供給とのバランスが次に崩れるのは，インドを含む東南アジアと中国であろうと予想されている。この地域は世界人口のおよそ半分をもち，高い人口密度は水田のもつ高い収量に支えられている。可耕地はもういくらも残っていないが，人口は年に５千万人近くづつ増加している。水田はかなりよく保たれているが，一部の地域で塩類化がみられ，畑作地では，化学肥料の多用と単作・連作の結果，土壌の劣化がほぼ全域で進行し，表土が流出している。これらの国々で，いまコメを輸出しているのはタイだけである。いま，世界に食糧を大量に輸出している国は，アメリカ，カナダ，フランス，アルゼンチンの４カ国であるが，これらの国々でも土壌の劣化が進み，いつまでこの供給が維持できるか，今後の見通しは決して明るくはない。

人間というのは誠に勝手なもので，散々自然を壊して農業や林業をやっておいて，本当の自然がなくなりそうになって，あわてて自然保護だ，遺伝子資源の保全だと騒ぎ立てている。それ自体は大変結構なことではあるが，それも，自分の国の食が足りてのことで，食うものがなくなってくれば，もっと足りない国に輸出することはおろか，もう手当たり次第，土地が耕作に適していようがいまいが，見境なしに自然を壊すことは目に見えている。

逆説的ではあるが，健全な農業が持続的に営まれ，将来にわたる食糧が確保されて，初めて自然保護もできようというものである。そのため何よりも大切なことは，食量生産の基盤である農地の土壌を守り，近代的な持続的農業を確立しなければならない。この５千年間，まがりなりにも農業が続いてきたことには，それなりの土壌保全が営々として営まれてきた結果にほかならない。それが近代農業の特徴である機械化，装置化，化学化，単作化，連作化が進行した結果，土壌の健全管理がおろそかになり，農地土壌の劣化が進行し，近い将来，食糧の確保が難しくなろうとしている。

もともと土壌は，有機物が常に供給されることによって，はじめてその構造も機能も健全に保たれる。作物の品種改良は目覚ましいものがあり，次々に多収穫品種が作り出されてはいるが，いずれも多量の養分と水を要求し，しかも病虫害に弱い。それに対処するために，多くの化学肥料と農薬が与えられ，灌漑施設が作られているが，これは一時しのぎに過ぎない。

土壌を塩類化させないような，水の供給システムを伴う有機農業を確立し，土壌を健全に保ち，持続的な近代農業を打ち立てることによって，食糧の安定供給を確保しないことには，自然保護も絵にかいた餅になってしまうだろう。