

# 環境問題の変遷と環境先進国日本の役割

## 環境問題の変遷、概観

まず我が国、日本の環境問題の変遷を見てみよう。明治期には栃木県の足尾銅山で鉍毒事件が発生したことが思い起こされる。時代は下って戦後復興期には四大公害と言われる産業公害が発生し、多くの人々が苦しめられた。その後、都市化の流れの中で大都市圏で、工場や自動車からの排出ガスにより広域におよぶ大気汚染問題が発生した。近年ではエネルギー消費の増加により二酸化炭素等の温室効果ガスの排出量が急増し、気候変動問題が惹起されている。

また、経済・人口の成長は大規模な土地改変を伴い、生物の生息・生育空間を消滅させ、生物多様性減少問題を発生させている。

このように環境問題は私たちの身近であったり、地域的であったり、また地球規模であったりと、その広がりさまざまである。さらに、私たちの生活環境に影響するもの、自然環境が劣化し失われるもの、地球温暖化のような気候システムに影響するものまでいろいろな局面、形態で現れる。

## 生活環境問題（公害）とその克服

生活環境問題、いわゆる公害は古くは明治期の足尾銅山における鉍毒事件がある。銅鉍石の採掘と製錬に伴い銅イオンを含む排水や二酸化硫黄を含む排ガスにより付近の流域、山域が著しく汚染され、数カ所で廃村までがでた問題である。

戦後復興期では重化学工業化の進展の中で水俣病、新潟水俣病、イタイイタイ病、四日市ぜんそくのいわゆる四大公害が発生した。特定の工場あるいは工場群から排出されるメチル水銀やカドミウム、二酸化硫黄などの有害物質を含む排水、排

ガスが付近の海域、流域、大気を汚染し、多数の住民に健康被害が生じ、重篤者は死に至ることもあった。

また、産業、人口が集中する首都圏、名古屋圏、阪神圏などの大都市圏では工場群や自動車走行から排出ガスが大量に排出され、二酸化硫黄や二酸化窒素、浮遊粒子状物質などの大気汚染物質濃度が環境基準を大幅に超え、多くの住民が呼吸器系疾患で苦しんだ。

これらの公害に対して政府は工場、事業所、自動車からの排水、排ガスに対して各種の排出規制などの対策を講じていった。この規制に適合するために事業者は排水浄化装置や排出ガスの脱硫装置、脱硝装置などの開発・装備を進めた。また、自動車製造事業者は電子燃料噴射装置、三元触媒などの技術開発により排出ガスの浄化に取り組んだ。このような取組みの結果、日本は一部の地域を除いてこれらの公害を克服して、公害のない生活環境を取り戻したのである。

## 大規模土地改変と自然環境保全

自然環境の保全に関して戦前には、1895年に野生鳥獣の保護のために狩猟法が、1897年に森林の保全のために森林法が、1919年に史蹟名勝天然記念物保存法などが制定されていた。戦後になると1957年に制定された自然公園法により、優れた自然の風景地を保護するなどのために国立公園や国定公園などを指定し、自然環境の保全が図られてきた。

しかし、戦後の復興期以降の人口増加や産業の発展により全国各地で大規模に土地の改変が進み、上記のような指定地区以外では自然が失われ、生

公益社団法人 土木学会 専務理事

おおにし ひろ ふみ  
大西 博文



物の生息・生育空間が消滅していった。自然環境、生態系の豊かさが低下していった。その過程で多くの生物種が絶滅あるいは絶滅が危惧されるようになってきた。

そこで自然環境保全法が1972年に制定され、以前の個別法に加えて生態系の維持回復にも取り組むようになってきた。1992年には国際連合で生物多様性条約が採択されている。これら法制を担保するように、1997年に制定された環境影響評価法では貴重生物種の保護から多様な生態系の保全にまで考え方が拡張され、貴重種だけでなく普通の生物種も含む生態系の豊かさを保全する方向に自然環境政策が転換されていった。

### 気候変動問題とその解決困難性

地球規模の環境問題として、酸性雨、大気汚染物質の越境問題やオゾン層の破壊、森林伐採による森林の減少などがあるが、現在最も注目されているものに地球温暖化による気候変動問題がある。18世紀半ばにイギリスで始まった産業革命以降化石燃料の燃焼により、二酸化炭素などの温室効果ガスの排出が急増して、気候変動問題を惹起し、近年世界各地で異常気象、極端気象が頻発している。

そこで1992年にブラジルのリオデジャネイロで開催された国際連合の地球サミットでは気候変動枠組み条約が採択され、その後大多数の加盟各国が批准している。この条約の下で京都議定書などが各国で締結され、気候変動対策として緩和策や適応策が各国で講じられるようになってきた。しかし、世界的には温室効果ガスの排出はとどまるところを知らず増加し続けている。この問題は私たち人類のライフスタイル、さらには世界観、自

然観にもおよぶ根深い問題である。

### 環境問題の構図と日本の役割

上述のように環境問題は、経済発展や人口増加、生活水準の向上が進行し、人間の資源・エネルギー消費や土地利用が増加・拡大し、その結果、排水・排気ガス・廃棄物が増加し、生物の生息・生育空間の減少を招いている。これが環境負荷の増大となり、自然環境のもつ自浄・復元力（あるいは環境容量）を超過してくると環境問題が発生する。

環境問題の発生を防止、あるいは緩和するためには、経済発展や人口増加、生活水準の向上など自然に加わる人口圧力を下げるか、あるいは人口圧力によって生成される廃棄物中の有害物質を技術的に除去するなどの方法がある。

このように考えると環境問題についての日本と世界の傾向は大きく異なる。日本の人口、経済を見ると双方ともにそれぞれ2008年、1997年をピークにして減少傾向を示している。これは自然に加わる人口圧力が低下していることを意味する。一方、世界の人口は現在の70億人から21世紀末には100億人にまで増加し、また経済は今後、新興国や発展途上国で成長が予想されている。今後より多くの資源・エネルギーが消費され、自然に加わる人口圧力が増大することになる。日本と世界とでは環境問題の構図は全く逆の傾向を示している。

かつて公害等の環境問題に苦しみ、環境法制度や環境技術の開発・適用によりこれを克服してきた経験をもつ日本は、環境先進国としてこれらの技術、経験を活用して今後より深刻になる世界の環境問題の緩和、解決に貢献することが期待されている。今、そういう位置に日本はいる。