特別講演

自然と人間—伊豆沼・内沼の環境保全*

加 藤 陸奥雄

1. 自然と人間

1.1 人類の出現

約45億5千万年前の地球誕生からほぼ10億年たって生命が誕生した。発達した体の構造をもった生物の出現はわずかに6億年前、古生代最初に発見された化石は三葉虫で、地球は生物時代を迎えることになった。

石炭は約3億年前の木生シダ植物に由来し、1億4千万年前には爬虫類時代に入るが、哺乳類時代は新生代になる。現在と似た生物相をもつに至ったのは約7千万年前にすぎない。

哺乳類時代に入ってしまったら、2百万年から百万年前に2本足で立つ猿人オーストラロピテクスが出現、ジャワ原人・北京原人から旧人ネアンデルタールを経て現代人の直接的祖先といわれるクロマニヨン人の出現は5万年前で、地球歴史の上ではごく最近のことである。

人間は確かに地球自然の時の流れの摂理のままに出現した地球の申し子であり、地球なくして人間はない。まさに人間にとってかけがえのない地球 Only one Earthなのである。

現在、地球上では約百万種の動物と30万種の植物が生活している。生産者としての植物とそれに依存する

草食性動物、それを餌とする肉食性動物、さらにその排泄物や死骸に依存する腐食性動物や分解するバクテリア群の間に食うものと食われるものの食物連鎖構造を通じての物質の循環が行われている。すべての生物が地球自然の中で相互依存のしくみの中で共存共栄の生活をしている所以である。ここに生物的自然の世界がある。

1.2 人類時代

人間はもちろん生物的自然の一員であるが、他の動物と違って、人間独自のもう一つの世界をもっている。すぐれた創造力を与えられ、創造したものを積み重ねて文化を築きあげる能力をもった人間は自然の脅威から逃れ、快適で豊かな生活を求めて技術的創造の世界を構築し続けている。人間の歴史は地球自然改変の歴史であるともいえる。

住居、商工業を営む都市環境、農業の行われる田園的自然、林業・牧畜を営む二次的自然など地球自然は著しく変貌し、残された原生的自然はわずかになってしまった。

こうして日進月歩の科学技術と経済成長は華々しい人類時代の招来を思わせた。

1.3 公害…自然破壊—環境問題

技術的創造の世界が生物的自然の世界を舞台として構築されるものであるからには、舞台のメカニズムにもとるものであってはならないであろう。その理解に欠けるところに公害をおこし、いろいろな形で自然破壊をもたらした。

製紙工場を生き物に例えるならば、餌であるパルプを消化して紙を生産するが、その排泄物は処理することなく河川に放流した。少量の間は河川が自浄作用によって処理してくれたが、河川が折り合える量を越してしまったところにヘドロ現象をおこした。公害はこうしておこった。地球温暖化現象も酸性雨も軌を一にしているといえる。すべては舞台である生物的自然の世界の理解に欠けることによる歪であり、地球規模の環境問題へと拡大した。

1.4 自然保護・環境保全

自然に歪みを与えない技術的創造の世界をつくるた

Mutsuo Katô

昭和10年 東北帝国大学理学部卒業

44年 東北大学理学部長

46年 東北大学長

52年 東北大学名誉教授

52年 大学入試センター所長

57年 宮城県美術館長

平成元年 伊豆沼・内沼環境保全財団理事長
理学博士、日本動物学会名誉会員、日本生態学会名誉会員等

* Nature and Mankind—Nature Conservation of the Marsh, Izunuma and Uchinuma, Miyagi Pref., 1990年12月受理

めには、自然との対話を深め、生物的自然の遺伝子を温存し、自然の理を教えてくれる重要にして貴重な自然を保護して、そこから学び取る努力を続けることが必要であろう。こうしてこそ改変すべき自然を保全することができるし、さらには歪みを与えてしまった自然の修復をはかることもできるであろう。ここに技術的創造の世界の将来への展望があるといえる。

宮城県保健環境部では国指定天然記念物、県指定環境保全地域で国際的に重要な冬鳥生息地としてラムサール条約の指定湿地として登録された伊豆沼・内沼の環境保全について、委員会を設定してその環境保全対策を検討してきた。ここにその概要を述べる。

2. 冬鳥渡来地伊豆沼・内沼の環境保全

伊豆沼・内沼は宮城県北部高清水丘陵と広大な沖積平野低地との接する地帯にできた低地湖沼である。

2.1 伊豆沼・内沼の現状

昭和初期の地図からも推測できるが、伊豆沼・内沼は荒川をはじめ高清水丘陵からの流水が迫川の堆積作用による自然堤防によって、せきとめられて生じた沼沢地である。よしんば周辺水田からの溢水や生活排水の流入があっても、沼沢地周縁部の広いヨシ・マコモなど湿性・水生植物群落を通過することによって浄化され、富栄養化の道を辿ることはなかった。

現在は湿地帯はすべて干拓されて水田となり、水面を見せる部分だけを残して堤防で囲まれるようになった。増大する生活排水は直接水域に流入し、広く伐採された高清水丘陵からの沢水は枯渇し、沼は自浄機能を失って富栄養化への道を辿ることになった。

飛来するガンは伊豆沼・内沼を主として夜間の休息地としているが、ハクチョウ類は沼に滞留して生活し、僅かに残ったマコモ群落はほとんど食いつくされた。最近滞留するハクチョウが減少の傾向にあるのはこれと無縁ではない。

2.2 伊豆沼・内沼の環境保全

1) 荒川に排出される築館の住宅街からの生活排水

は簡易浄化溝によって浄化されているが、その機能は十分ではなく、増水時にはその機能を全く失ってしまうので下水道完備を急ぐ必要がある。

2) 迫川から取水している伊豆堰から分岐して荒川に結ぶ堰を構築し、冬期間伊豆堰の水を沼に導入して、沼内の対流をおこし、ヘドロの沈積を防ぐことをはかる。同時に荒廃している高清水丘陵の草地に地域活性化に役立つような広葉樹による緑化を行い沢水の枯渇を防ぐ。

3) 雨期増水時に水田から多量の排水が行われるので、それによる汚染を防ぐため、この排水は新たに堤内溝をつくり、そこに育成したヨシ・マコモ群落を通過させて浄化した後に沼に導入する。

4) ハクチョウによって食いつくされたマコモ群落を水域周縁に育成し、修景と浄化をかねてハクチョウの餌とする。このためにマコモの育苗と毎年春期に適地に栽植を行う。これはすでに試験的実験の段階にある。なお沼に野生するハスの群落も適地に育成し、観光資源ともする。

このため堤内地にマコモの苗代、ハスの増殖田をつくる。

5) 現在、棧橋からの給餌を行っているが、餌の質・量に関連して水質汚染のおそれもあるので、適切な餌の開発と沼から隔離された仮称保全型給餌地の設計を行い、その設置をすることを計画している。

6) ここでは具体的に述べることを省略するが、堤外水辺の環境整備をはじめ、堤内外にハス田や水生植物園の造成、越夏するハクチョウ等を収容する水島公園、さらには周辺丘陵地の緑化整備、観察路と生活道路の分離等地域の活性化を考慮した広汎な環境整備の課題がある。

重要なことは保全事業はその実施と平行して調査研究を行いつつ改善を加えていくことであり、環境保全事業には常時適切な管理を行うことこそが必要であると考えらる。