

序

このイニシアティブでは、都市と地方の持続的発展を、人と自然が共生して生きていくことのできる国土の設計と建設を図ることを目標として次の4研究プログラムを推進した。

都市・流域圏環境モニタリングプログラム、都市流域圏管理モデル開発プログラム、
自然共生化技術プログラム、自然共生型社会創造シナリオ作成・実践プログラム

モニタリングによって環境の状況を計測・把握し、都市流域管理の骨格を都市・農山村地域における水と物質循環と生態系の絡みのなかで統合的に構成する方法を検討し、自然共生化技術開発プログラムではハード・ソフトの要素技術の開発と上位システムへの適合化の研究を行った。

これらの研究の総合的成果として、利根川流域に発する大東京湾流域や霞ヶ浦流域に成果を適用し、さまざまな実践的な新提案を加え、20-50年先の関東における都市流域圏の人口・都市構造・経済活動度等を変数とする流域圏の将来形を予測するモデルを創り上げた。この予測モデルは、経済活動レベルをある水準に設定すると、当該流域圏での人口構成と自然環境の状況を予測できるモデルであり、世界的にも最先端の流域の将来予測モデルと考える。高能力のシュミレーターと精密な地理情報を用いて実稼働を重ねていくと、時間・空間精度の高いより信頼性が増したモデルに成長していくと考える。そのための基本機能を確立できたと考えている。

得られたさまざまな人間活動と生態系を結ぶ知見と制御の道筋を論ずるさいの都市と農山村における様々な水と物質の代謝・循環とエネルギー利用の関係は、水資源や非再生型の資源制約の厳しくなる21世紀に、食料生産の基盤構造の保持とバイオマス循環などを通じての新しい日本国土の整備計画の重要なよりどころとなると考える。

徳川末期に270年もの長期間にわたり日本は太陽エネルギーのみに依存するグリーンな社会を米基盤の経済によって最大限に発達させた。その果てに、3000万人の人口を三つの島で養いきれずに幕藩体制が崩壊し、国を開き近代化(開放型)経済を始めることとなり、それが成功して民族が大成長した歴史を持つ。徳川鎖国時代の日本は世界最大規模で最長期の閉鎖型グリーン社会形成の大実験をしたのである。この歴史的な大実験にのっとり、北海道を加え、太陽エネルギーの固定技術のいささかの進歩を考えたとしても、この列島でグリーンに暮らせる日本人の総数は5000万人を超えるのは難しいように思う。自然と共生してひたすらグリーンに生きていくとしたら7000-8000万人もの日本人が過剰である。誰

も自分が、自然に生きるとしたら、過剰日本人であるとは思っていない。

大過剰人口状態にある日本人は、勤勉で高い教育水準を持ち、科学技術を新旧様々な産業システムに駆使することによって、エネルギーと原材料の多くを輸入し、食糧の60%とそれに伴う700億トン/年以上の水を其の生産のために他国に求め、国内の山林を放置したうえで安い材木を他国に求めたうえで、大競争下の世界経済システム上で豊かに生きるといふ世界の奇跡を成し遂げてきた。しかし其の無理な努力がどこまでも続くものではなく、2006年に始まる人口の急減少がすでに予測されている。東海道メガロポリスを中心とする世界最大の産業集積が日本の奇跡を可能にしてきた。この研究の流域圏活動予測のモデルを世界3-4位のGDPを持つドイツやイギリスにも匹敵する日本の中核巨大都市域である東京湾（利根川）流域に適用し、その構造の有用性と成果の確かさが実証された。しかしながら、この流域は巨大都市域という財貨の獲得を第一義とする特殊（巨大産業活動）空間であり、自然緑地・生産緑地との連関が一般には大変に困難な空間でもある。

日本人が流域として無理なく想定できるのは、よく維持された山林が上流にあり、中流には田園と里山が豊かに広がり、大河となって海に注ぐあたりに都市が歴史的に成長してきたような、石狩川、信濃川、北上川、木曽川、吉野川、筑後川などなどであろう。これらの流域では、山林、農地、里山、村落、都市がシステムとして相互に関連しながら他流域と半ば自立的に存在し、歴史的に固有の流域文化もはぐくまれてきた。これらの流域が東海道メガロポリスと同じように世界大競争時代のGDP獲得の最尖兵としての役割を常時担えるかどうか、担わせるべきかどうかには考える余地がある。新しい科学技術・文化の形成にこのような流域が基盤的な役割を果たすべきことは論を待たないが、流域モデルを設計し評価するときに、日本人の科学と文化の基盤的創生の場としての流域と人の生存の為の食料獲得と自然交流の場としての流域が、100年先には人口7000万人（1930年代の日本人口）にまで減ずるとも予想される日本にとってどのようなものであるかを、世界大競争時代を戦い抜く主戦場となるメガロポリスのあり方と関連させて推測する必要がある。日本の人口とその活動形態をメガロポリス型の非自立的流域圏とその他の自立的流域圏にどのように分布させ、どのように連携させて活動を続けていくかを考えることがこれからの日本を考える基本的視点のひとつになるであろう。

2005年11月

自然共生型流域圏・都市再生技術イニシアティブ座長

放送大学長 丹保憲仁