

自然と共生する国土の再構築に向けて ～流域圏・都市の再生という切り口から～

* 福田晴耕



1. 川・人・都市・流域圏

「日本のふるさと」とも言われる奈良県飛鳥地方、その中を飛鳥川が流れている。「枕草子」には、「河は飛鳥川、淵瀬も定めなく、いかならんとあはれ也」¹⁾と河の段の筆頭に挙げられている。これは、「古今和歌集」の「世中（よのなか）はなにか常なるあすか河 きのふの淵ぞけふは瀬になる」²⁾の歌を受けていると言われ、この時代、飛鳥川は変わることの代表的景物とされていた。昨日までの深い淵が今日は浅い瀬になるということから、川は無常観の譬えとして使われてきた。

河川は平時には穏やかな顔を見せ、様々な恵みを与えてくれるが、経時的には出水による攪乱とその後の再生の繰り返しを続けてきた。出水時は洪水被害という負の影響を人間にもたらすが、自然の大きな力へ立ち向かうために強固な地域社会が形成されるという社会的側面もあった。一方、生物の生息に必要な水や種々の物質を運搬する役割を有するとともに、土砂の移動等による生物相の遷移と再生による多様な生態系をももたらした。

このような河川の特性に加え、江戸時代までは物流が河川・水路を中心に行われた。人や物を海岸線と直角の方向に動かし、平野、盆地、山地など多様な地域を一つに繋いで、流域ごとにほぼ自立した圏域を形成させた。

明治時代に入ると陸上交通が発達し、海岸線と平行な軸上に人が集まるようになり、地形的に類似した地域の繋がりが大きくなった。第二次世界大戦後は太平洋ベルト地帯を中心に都市化がさらに進み、大都市への人口集中による過密化が問題となる一方で、農山村の過疎化が顕著になった。この間、経済の拡大や効率性が重要となり、河川への対応も、初めは洪水対策、次に水資源の確保と、目的を特化して効率的に行うことが必要とされた。都市化により水需要が飛躍的に増大したが、水資源開発と相俟った河川からの取水でかろうじて乗り越えてきた。これは、流域という広大な背景地から、降雨が自然の重力により大量に河川に

集められ、運ばれていることにより、都市が成立していることを示している。

しかし、目的を特化して河川を扱ってきたことにより、河川の水路化や水質の悪化、生物の生息環境の悪化、生物多様性の減少などの問題が発生し、流域圏のシステムが大きく変動した。現在、河川水質是最悪の状態は脱したが、閉鎖性水域や内湾などの水質は、まだまだ改善しなければならず、生態系の保全も重要な課題となっている。また、都市の水辺空間改善・再生への期待も各地で高まっている。多様な役割を有してきた河川・流域をあらためて考え直す時期にきている。

一方、流域圏・都市をとりまく現象は複雑であり、少子高齢化、人口減少、住民の価値観の多様化など社会的要因も十分考慮しなければならない。自然との共生という課題は、従来の行政が主体の対策だけでは限界があり、住民・NPO・企業など様々な関係主体と協力して対応していくことが重要になってきている。

2. 自然共生型流域圏・都市の再生

流域圏・都市が抱えている多様な問題を解決して、流域が有している様々なポテンシャルの持続的な利用を可能とするため、科学的な知見や技術基盤を明らかにしていく必要がある。首相が議長を務める総合科学技術会議は、第二次科学技術基本計画（2001～2005年度）において、重点4分野の一つである環境分野の中で「自然共生型流域圏・都市再生技術研究イニシヤティブ」を重要課題とし、優先的に研究を進めることとした。

このイニシヤティブは、学識者からなる研究会の主導のもと、環境省、農林水産省、厚生労働省、文部科学省、経済産業省、国土交通省等が連携して研究に取り組んでおり、①都市・流域圏環境モニタリング、②都市・流域圏管理モデル開発、③自然共生化技術開発、④自然共生型社会創造シ

流域圏：水文学でいう集水域だけでなく、氾濫原、水利用地域、排水域などを含めた、水に関して一つの圏域とみなされる地域としている。単一の河川流域を表すとは限らず、東京湾流域といった使い方もある³⁾。

¹⁾国土交通省国土技術政策総合研究所環境研究部長

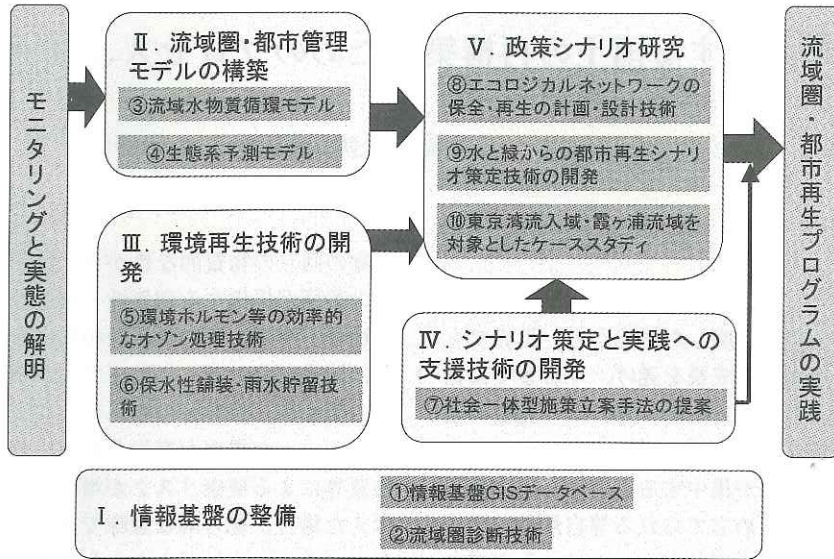


図-1 研究の全体概要

ナリオ作成・実践の4つのプログラムからなっている⁴⁾。また、この研究は経済・社会・人文科学まで広い学問分野を含んだ学際的な新しい課題であるため、分野を超えた外からの広い視野から研究を支える活動が重要として、有志による実行委員会が主催するワークショップ「自然と共生した流域圏・都市の再生」が、2001年以降毎年開催され、新しい提案や活発な議論が展開されている。

このような背景の中で、国土技術政策総合研究所では2002～2004年度において、総合技術開発プロジェクト（総プロ）「自然共生型国土基盤整備技術の開発」を実施するとともに、プロジェクト研究として「自然共生型流域圏・都市の再生」を登録し、広範な研究が総合的に進められた。その概要は図-1に示すとおり、①情報基盤の整備、②流域圏・都市管理モデルの構築、③環境再生技術の開発、④シナリオ策定と実践への支援技術の開発、⑤政策シナリオ研究から構成され、それぞれ先駆的な研究を行うとともに、これらを統合して流域圏・都市の環境再生への道筋を示した。

3. 特集の趣旨と今後の展開

本特集は自然と共生する国土の再構築に向けての研究成果のいくつかを紹介するものである。今後も、環境再生技術の多様化・高度化、各モデルの精度向上を図って、政策シナリオの信頼性を高めていかなければならない。また、環境改善には行政施策だけではなく、住民・NPO・企業など

による地域活動を組み合わせることが効果的である。それらを活発化させ、シナリオ実践を円滑にするための技術を開発することも重要である。さらに、これらをモデル地域に適用して実践していくことにより、さらにレベルアップしていくことが望まれる。

2006年度から第3次科学技術基本計画が始まる予定であり、現在、その作成に向けての議論が活発になされている。この第3次の基本計画においても環境は重点推進分野になる見込みであり、流域圏もキーワードの一つとして重要視されている。広範な分野の研究者と協力するとともに、地域活動とも連携する研究をさらに進めていかなければならない。

参考文献

- 1) 新日本古典文学大系25、枕草子、岩波書店、pp73
- 2) 新日本古典文学大系5、古今和歌集、岩波書店、pp281
- 3) 21世紀の社会システム、国土管理のあり方に関する研究会編著：変革と水の21世紀、山海堂、pp108、2004.12
- 4) 渡邊 信：「自然共生型流域圏・都市再生イニシヤティブ」とは、自然と共生した流域圏・都市の再生、山海堂、pp67～76、2005.2