

持続的な流域管理における 「水辺の小さな自然再生」の重要性

東京大学名誉教授 玉井 信行

1. はじめに

今回の特集の課題は「水辺の小さな自然再生～自治体と協働する～」である。本論では、「水辺の小さな自然再生」が「持続的な流域管理体系」の中で占める重要な役割を考察したいので、最初に持続的な流域管理とは何かに関する筆者の考えを示すことから始めたい。

2. 流域管理概念の先駆けについて

河川計画に関わる現象の全体を考えると、河川への集水過程、河川からの給水過程、そしてまた不幸にして生ずる氾濫過程は、河川区域と流域との相互作用の結果である。

このように、河川計画と都市政策はその基礎において互いに関連し合う部分を広く有するので、関連する部分は双方の計画において順当に取り扱われることが望ましい。こうした都市域で生ずる河川現象を十分に考慮した望ましい河川計画を「持続的な流域管理」と名付けることとして、本論を進めることとした。

2003年の段階で、河川計画の中で顔を出していた新しい考え方を取りまとめたものが表1である。

表1 2003年段階で顔を出していた
河川計画での新しい考え(文献1)

| 年次 | 対象河川 | 新しい方針の理念 |
|------|--------------|---|
| 1980 | 鶴見川総合治水 | 流域貯留 |
| 1993 | ミシシッピ洪水の教訓 | Room for Rivers。 氾濫原管理への概念転換 |
| 1998 | 長江洪水の教訓 | 三十二文字の治水方針。 流域管理の概念を色濃く含む |
| 2003 | 犀川流域河川整備基本方針 | 地域の歴史と伝統。 ダム反対運動との議論にも耐える、河川整備基本方針の軸 |

表1に示された4つの新しい方針は、河川事業の中で実施されており、流域管理体系として統一してまとめられたものではなかった。

3. 持続的な流域管理体系の構成要素とは

筆者は引き続き「持続的な流域管理体系とは何か」を考察した結果、これを哲学の体系との比較で提示することが最も理解しやすいと考えようになった。「地域の歴史と伝統」を倫理的価値とみなすことが可能であることに気付き、哲学体系に比肩出来る河川計画体系を公表した(文献2)。

東日本大震災を経て更に考察を重ね、成果として持続的な流域管理の観点から筆者が選んだ三つの柱は、「流域に関わる科学と技術」、「福祉指標(新国富論)」、「感性」である(表2参照)。

表2 持続的な流域管理体系の骨組み
(文献2, 3)

| 第1の柱 | 第2の柱 | 第3の柱 |
|-----------------|----------------|------|
| 流域に関わる 科学と技術 | 福祉指標 (新国富論) | 感性 |

これら3つの柱は、哲学体系で言えば、論理学(科学・技術の論理)、倫理学(倫理的価値観)、美学(心に響く共感)に対応している。

また、「安全・安心を高める施策の例」で言えば、第1の柱は「レベル1 豪雨を対象とした施設整備」、第2の柱は「将来世代の福祉を考慮、“レベル2 豪雨には避難”」、第3の柱は「避難開始の決心は感性」という内容に対応している。(詳しくは、文献2及び文献3を参照)

4. 持続的な流域管理体系の中での「水辺の小さな自然再生」

「小さな自然再生」は、大変多様な事業形態や内容を持つので、通例の形での定義を与えた途端に、それから外れてしまう事例が直ぐに現れてしまうという事態が生ずる。そうした特性を考慮して、事例集(文献4、p.6)では、i) 自己調達できる資金で行うこと、ii) 多様な主体が参加しそれらの相互の協働が可能であること、iii) 修復と撤去が容易であること、という三つの条件を満たしている取り組みを「小さな自然再生」と呼ぶことにしている。

こうした特徴を持つ「水辺の小さな自然再生」が「持続的な流域管理」の特徴をどのように備えてい

るかを、先ず眺めてみよう。

「自己調達できる資金で行う」ことにより、他の機関から制約を課せられることは無くなる。そして、事業主体の理念と価値観に従って自然再生事業を実行出来る。これは流域の自然資産をより良い状態に改善、或いは生み出す事業であり、表2の第2の柱の枠組みに含まれている行動を生み出すことが可能となる。

「多様な主体の参加と相互の協働」は、表2の三つの柱の目標が事業の計画、実施、維持管理の全ての段階で適切に織り込まれているか否かを、多様な主体の協働で議論し、実施してゆくことを意味しており、持続的な流域管理を実現するために活動していることを表している。

「修復と撤去が容易であること」は表2の第1の柱に示されている科学と技術に関して、水辺の小さな自然再生が備えているべき技術体系を示している。また、この項目は実施した事業がその場所の自然条件に相応しくなかった場合（自然現象で破壊される場合も含む）には撤去して順応的に対応することを含んでおり、第3の柱に関する理解を適切に深める必要性も意味している。

5. 水辺の小さな自然再生が流域で果たすべき役割

筆者は、水辺の小さな自然再生活動の今後への期待として（文献5、pp. 94-95参照）、

- i) 技術面では“感覚から構造へ”、
- ii) 地域的な面では“河道から流域へ”、
- iii) 管理面では“管理者の水辺からみんなの水辺へ”、という方向性を示した。

これらを本稿の表2と対応させると、i) が柱の1、ii) が柱の3、iii) が柱の2に対応している。

文献4、5に示されている具体例では、都市部における河川の自然再生活動が進められている。また、地域的な面では河道と隣接する旧氾濫原（休耕田）における自然再生事業の例が挙げられており、地域の生活者との協働の密度が高まりつつある。こうした具体例は、「持続的な流域管理」の進展を支える表2の柱1から柱3の内容が、正に、2020年の段階で「水辺の小さな自然再生」の活動の中で芽を出し、取組みが始められていることを示している。

このように「水辺の小さな自然再生」は小さな事業から出発し、目標が類似の事業であれば、活動主体と活動地域を隣接する地域を含めて一体化して活動する方向に展開している。

本稿で考察したように、「水辺の小さな自然再生」の条件は、表2に示した「持続的な流域管理体系の骨組み」と一致しているため、「水辺の小さな自然

再生」が「持続的な流域管理」の中で、今後もさらにその輝きを増し、事例も増加して行くことを期待している。

引用文献

- 1) 玉井信行：三段階論に基づく持続的な流域管理体系の提示と若い人への期待，土木学会水工学連続講演会第9回，
<https://committees.jsce.or.jp/hydraulic/node/199> このページで第9回玉井信行講演資料を見て下さい。
- 2) 玉井信行，山本光利，福本俊明：河川計画は哲学となりうるかー犀川水系河川整備基本方針を例としてー，河川技術論文集，第10巻，pp.113-118，2004.
- 3) 玉井信行：持続的な流域管理への展望，
（その1）河川レビュー，Vol.46，No.175，pp.4-12（2017夏号），2017年9月，
（その2）河川レビュー，Vol.46，No.176，pp.4-13（2017秋号），2018年3月，
（終章）河川レビュー，Vol.47，No.177，pp.4-16（2018冬号），2018年3月。
- 4) 「小さな自然再生」事例集編集委員会，監修：玉井信行：できることからはじめよう 水辺の小さな自然再生事例集，日本河川・流域再生ネットワーク発行，99 pp.，2015年3月。
- 5) 「小さな自然再生」研究会：できることからはじめよう 水辺の小さな自然再生事例集，日本河川・流域再生ネットワーク発行，95 pp.，2020年3月。