

## ワーク・ショップと潜在自然植生の概念に基づく緑化の「創発」

福井工業高等専門学校環境都市工学科 正会員 武井幸久  
 福井県雪対策・建設技術研究所 正会員 坂田正宏  
 横浜国立大学大学院環境情報学府 学生会員 加藤瑞樹

### 1. はじめに

土木構造物は、自然破壊や生物多様性の阻害の一因とされる傾向にある。そのため他の生物との共生に配慮したエコロジカル・ネットワークが提案されている。特に、そのコリドー（corridor）として、道路や河川のり面を潜在自然植生の概念<sup>1)</sup>に基づき緑化し、多様な生物、多層の植物群落を形成することが提案されている<sup>1)</sup>。既に我々もこの試みを展開しており、その実践例<sup>1)</sup>も報告した。

しかし、その具体化の過程では、並行して我々や住民の意識をも変換する必要がある。まず、河川に多自然型工法を施してもそこを他の生物の棲息場として適切に維持・管理しなければ意味を持たない。さらに「落ち葉の掃除は面倒＝街路樹伐採」の要望例が示すように、官主導の一方的な施工では維持に関する問題がある。

つまり、緑化の計画と「他の生物との共生意識」を培うことを同時進行する方法を考えることが大切である。本研究の目的は、不一不二構制<sup>2)</sup>に基づいた「創発」<sup>1)</sup>と呼ぶ緑化の過程の提起にある。今回は、その考え方を示し、福井県内の二ヶ所の河川で行った過去2年間のワーク・ショップの実践例とその成果を報告する。

### 2. 不一不二構制(Cleave Arrangement)に基づく創発の概念

#### 2.1 人と生態系の創発 (emergence)

不一不二構制とは、不一不二性すなわち切り綴じ（cleave）の論理構制である。例えば、ものづくりは物事を一旦切り裂き、新たに綴じ合わせることで成立する。その構制の基本型は図1上図の四辺形で表され、社会性—圏域（物理）性、能動性（行動）と受動性（認識）という二つの切り綴じの軸を持つ。そして土木構造物の場合、ある環境を社会性—圏域性、能動性—受動性の間で一旦切り裂き、新たに綴じ合わず形で構築されてきた。つまり、現在の環境はその系列の連なり（来し方：起点—行く方：目標）の成果とみなせる（図1中図）。

ところが、近代における社会性は人間中心であった。その結果、他の生物との共存を危うくさせてきた。そして現在、人の生存には他の生物の生存が不可欠であり、圏域性を共生の生態系へと導くことが必要とされる時代を迎えている。特に、共生に向けた計画や施工と同様に、人とその意識も育つという「共同性（collaboration）」の認識と行動が必要なのである（図1下図）。この共同性の過程を「創発」と定義し、その具体化の方法として、人と生態系を共生に向けて切り綴じる潜在自然植生の概念とワーク・ショップ（work shop）が効果的だと判断している。

#### 2.2 ワーク・ショップ；創発に向けての意識の変換

ある分野の専門家の仕事場は、その知識が少ない素人にとって、勉強会や講習会の場となり得る。またその反対に、知識が少ない素人との対話が専門家にひらめきをもたらすことも考えられる。ここに、不一不二性の切り綴じが想定される。つまり講演を一方的に聞くのではなく、「教え—学ぶ」交流会の形で双方の経験や立場、年齢の異なる様々な人々が協働作業を通して、頭だけでなく体や五感も使って未知の知識を学び合い、知恵や工夫を出し合いながら、代替案の作成や合意形成などを導いていく過程をワーク・ショップと呼んでいる。

Keywords : Public Involvement ,Cleave Arrangement ,Emergence

〒916-3507 福井県鯖江市下司町 12-20 Tel 0778(62)8301 Fax 0778 (62) 3416

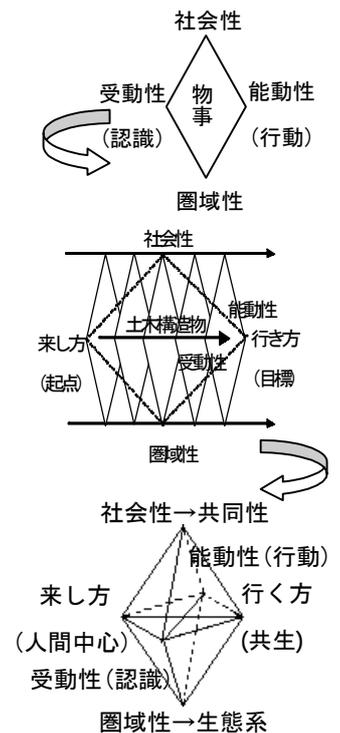


図1 不一不二構制の基本型

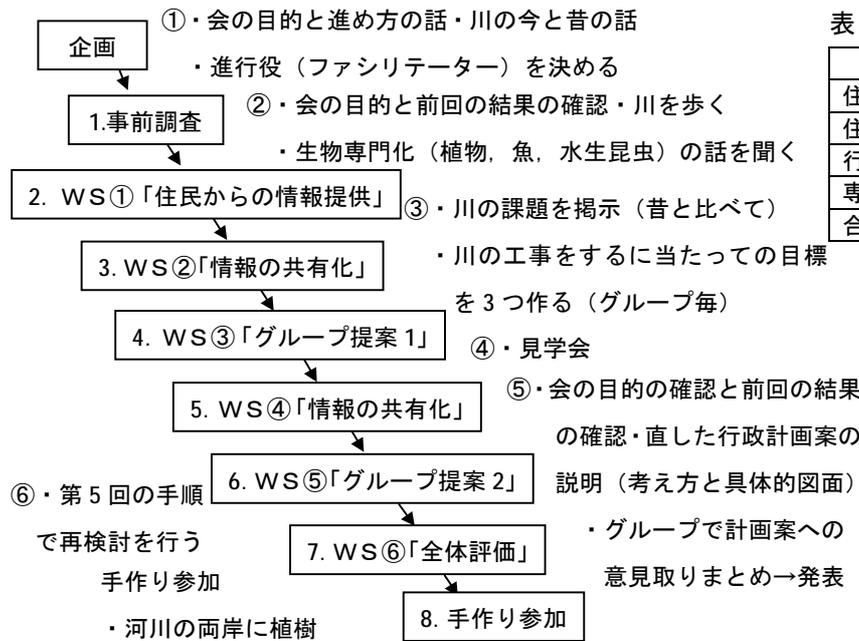


図2 二つの川での創発の実践例

3. 河川での創発（福井県狐川，河濯川）<sup>3)</sup>

3. 1 実践例

潜在自然植生の概念に基づくワーク・ショップ，この創発は実践的な手法である。そこで昨年度福井県の狐川，河濯川に関する緑化事業に関する創発を福井県河川課と協力して試みた。その行く方の目標は(i)共同性の意識化→(ii)共生（のり面緑化）の計画・施工である。その参加者を表1，創発の過程を図2に示す。まず参加者は川を歩いたり，専門家の話を聞いたりして，①川は生物の貴重な棲息の場，②生態系の回復は人のためでもあることなど，未知の知識を学び合った。そして専門家と住民の意見を反映できる施工計画の立案に向け，前回の成果を踏まえて行政側から提示された代替案を基に検討し合った。

3. 2 成果

創発の最初の段階では，「共生」よりも「水車の設置」，「落葉樹の拒否」など，「親水」としての機能を望む傾向が強く現れた。だが図2の過程をたどるにつれ，結果的に表2の計画を作成し，図3に示すような河川のり面の緑化をなすことができた。また過程の評価を行うためにアンケート調査を行った。表3はその結果の一部で，来し方（創発を行う以前）では川の位置づけについて無くてはならないものとする人はわずかであったが，行く方としての最終段階では過半数に達している。殊に狐川では，この事業の終了後も，川を適切な状態に保つためのモニタリングや維持，また他の団体との協力体制を作ろうとする動きも生まれている。

4. 結論と今後の課題

本研究は潜在自然植生の概念とワーク・ショップに基づく緑化の創発により，共同性の生態系を導くことが可能であるという結論に達した。今後はこの創発を道路のり面緑化<sup>1) 2)</sup>の試みへと適用していく予定である。

表3 アンケートの結果（数値：％）

解答例	狐川	河濯川
	来し方→現状→行く方	来し方→現状→行く方
無くてはならない	32→55→84	41→66→78
無くてもよい	14→9→2	9→3→0
無関心	48→18→5	16→9→0
その他	7→18→9	34→22→22

表1 参加者の内わけ

所 属	狐川	河濯川
住民（大人）	13	26
住民（小学生）	20	16
行政（県，市）	7	9
専門家（植物，魚類，鳥類）	3	4
合計	43	55

表2 工事の主な概要

流形	砕石を再利用し瀬・淵を作る
水辺の植物	抽水植物（ヨシ，マコモなど）ヤナギ林の植栽
法面緑化	潜在自然植生の概念を基に，常緑・落葉樹の植栽
アクセス	階段の設置
堤内施設	飛石の設置



参考文献

- 1) 武井幸久他「法面緑化の可能性：潜在自然植生の概念の適用」第56回土木学会年講概要集IV，2001.
- 2) 武井幸久他「道路の不二構制；緑化の創発」福井高専紀要 Vol.35，2001.
- 3) 坂田正宏他「住民参加による狐川の自然復元への取り組み」福井県技術誌第34号，2001.