

## 鴨川流域の社会・生態環境の変化 Socio and Eco Environmental Changes of Kamo River Basin

萩原良巳・○松島敏和・河野真典

Yoshimi HAGIHARA, ○Toshikazu MATSUSHIMA, Masanori KAWANO

Regional characteristics can be considered as the background of relationships between *Seikatsusha* and waterside. This study aims to clarify Socio and Eco environmental changes of Kamo river basin, as important information for participatory environmental management. Firstly, carrying out GES environmental surveys, spatial changes of Kamo river basin are clarified. Secondary, focusing on changes of Kamo river vegetation maps, Socio and Eco environmental changes and the causes of them are considered. By regional analysis using PCA, Regional characteristics and changes of them are examined.

### 1. はじめに

流域の地域特性は生活者<sup>1)</sup>と水辺環境とのメタレベル、アクタレベルのかかわり<sup>2)</sup>の背景であり、生活者からみた水辺環境評価に影響と及ぼすことが考えられる。このため、生活者参加型水辺環境マネジメントには地域特性の十分な把握が必要である。ここで、地域特性は常に変化していることが考えられるため、その変化の様子を捉えることが地域を理解するための重要な情報となる。

意思決定支援のための体系的プロセスであるシステムズ・アナリシス<sup>3)</sup>において、地域特性の変化は社会調査の背景の理解だけではなく、代替案の境界条件、コンフリクトマネジメントにおけるコンフリクトの局面変化の把握に活用できると考える。

本研究の目的は、鴨川流域を研究対象流域とし、どのように鴨川流域の社会・生態環境が変化してきたのかを把握することである。

本研究では、環境を地球物理学的法則に支配されるジオ (Geo)、生態学的法則に支配されるエコ (Eco) および人間や社会のふるまいを支配する法則によって動かされるソシオ (Socio) の3つのシステムによって構成されるシステムであると考え (GES 環境の認識<sup>2)</sup>)、ソシオから水辺 GES 環境の眺めることに重点を置く。

### 2. 鴨川流域の GES 環境調査

まず、鴨川流域の GES 環境の現状を調査し、GES 環境の空間変化を明らかにした。ジオ環境では流域の広い範囲で水資源に関するリスクがあること、エコ環境では上流において獣害が深刻であ

ると考えられること、ソシオ環境では水利用システムや交通システムの状態から上流の生活が非常に不便であることが考察された。

### 3. 鴨川流域の社会・生態環境の変化

次に、鴨川流域の植生図の約 20 年間の変化に着目し、その要因の考察を行った。社会・生態環境の変化として、卓越する樹種の変化と都市域の拡大が認識され、いずれも人間生活活動と深くかかわっていることが考察された。社会・生態環境の変化が流域の GES 環境に及ぼす影響をととして、下流における浸水リスク、環境汚染リスクが増大している傾向が明らかになった。

### 4. 鴨川流域の地域分析

社会・生態環境の変化に着目した地域分析を行う。地域を特徴付ける多くの項目の総合特性値(主成分)によって地域を把握するために、主成分分析を用いる。2 時点の植生図データ、地域の統計データを同時に用いた主成分分析により、鴨川流域を特徴付ける主成分の抽出を行った。2 時点に分類した主成分得点により、地域特性およびその変化を明らかにした。

### 参考文献

- 1) 萩原清子 (編著) (2001) : 新・生活者からみた経済学, 文真堂.
- 2) 萩原良巳・萩原清子・高橋邦夫 (1998) : 都市環境と水辺計画, 勁草書房.
- 3) 萩原良巳 (2008) : 環境と防災の土木計画学, 京都大学学術出版.