

生態系管理のためのエコリージョンの視点からの 流域評価

チェン シュ フォン

キーワード： エコリージョン、流域評価、土地計画

1. はじめに

本論文は、類似した生態系を持つ地理的区分のグループであるエコリージョンの概念 (Omernik & Bailey, 1997) をもとに、日本における空間的そして階層的な生態系管理のための計画単位を提案し、分水嶺図と併せて全国的な生態系管理に活かすための評価を行うものである。

2. 方法

(1) 2つの空間スケールを用いたエコリージョン分類

エコリージョン レベルI (マクروسケール)：日本の気候区分、フォッサマグナと中央構造線のマップオーバーレイ

エコリージョン レベルII (メソスケール)：地形大区分と地質大区分のマップオーバーレイ、その後7つのエコリージョンへの再区分

(2) 分水嶺図の評価

国土地理院によるDEMデータ (1pixel = 50×50m) より分水嶺図を作成した。エコリージョン レベルI の区分を基にしたエコリージョン レベルIIによる区分と分水嶺図による流域サイズの分布をGISによるゾーン統計分析を用いそれぞれ計算した。

3. 結果と考察

結果を図1に示す。エコリージョン レベルIIにおける九州、四国、中国地方の大部分は火山岩系、深成岩-変成岩系、花崗岩系の山地と古生代-中生代の地層で占められていた。関東、東北・北陸、北海道の大部分は第三紀山地と第四紀低地で構成されていた。

分水嶺図による流域サイズの分布はエコリージョンIIと同じ傾向を示した (図2)。九州、中国地方の流域サイズは小さく (<2,000 km²)、ほとんどは均一に分布していた。北海道の流域サイズは中規模 (4,000 km² - 5,000 km²) であったが、その中でのサイズの分布は多様であった。関東、東北・北陸地方の流域サイズは大きく (>6,000 km²)、そのサイズ分布は同じく多様であった。分水嶺図による流域サイズとエコリージョンの分類が同様の傾向を示したことから、本提案による新しい地理的区分は全国的な生態系管理において、全国的な自然保護政策や保全計画における政策決定に活かすことができる可能性が示唆された。

参考文献

Omernik, J. M., Bailey, R. G. (1997). Distinguishing Between Watersheds and Ecoregion. JAWRA No. 96178, pp. 935-949

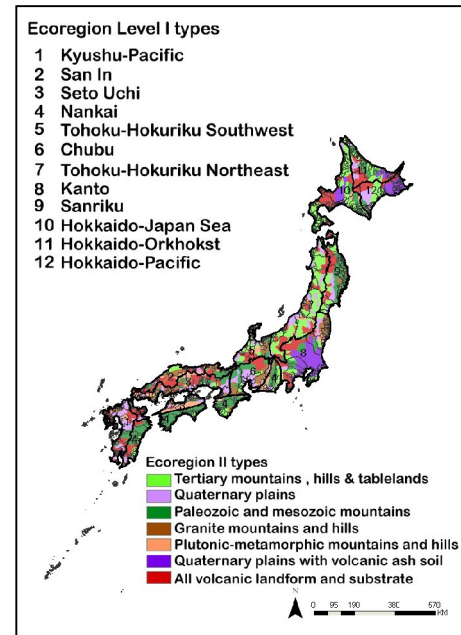


図1 エコリージョンI・IIと日本分水嶺の区分

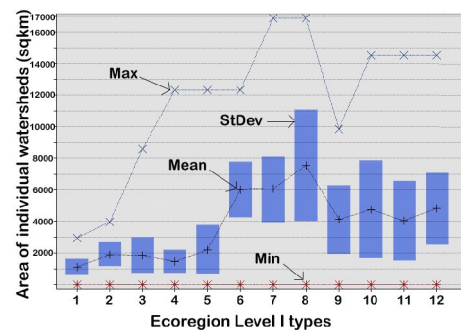


図2 分水嶺図によるそれぞれの流域サイズとエコリージョンIの区分の分布