

ロシア沿海州、北方林南限における植生被覆モニタリング

Monitoring the Forest Disturbance in the Southern Limit of Boreal Forest in Primorsky, Russia

新井 祐美^{1*}, 近藤 昭彦²

Masami Arai^{1*}, Akihiko Kondoh²

¹千葉大学・院・理学研究科, ²千葉大学CEReS

¹Faculty of Sciences, Chiba University, ²CEReS, Chiba University

可視と近赤外域のバンドのデジタル値から計算される正規化植生指数(NDVI)の長期データセットであるGIMMS(Global Inventory Modeling and Mapping Studies)を用いて、1982年から2006年までのロシア沿海州の北方林南限地域を中心とした植生被覆モニタリングを行った。

GIMMSから、NDVIの年積算値(Σ NDVI)、NDVIの年最大値(MaxNDVI)のパラメータを抽出し、1982年から2006年の25年間の植生変動解析を行った。また、各年の Σ NDVIの標準偏差としてStdNDVIを定義した結果、ロシア沿海州のシホテアリン山脈において大きなStdNDVIが得られた。このことはシホテアリン山脈において何らかの森林攪乱が起きていることを意味する。

森林攪乱を詳細に解析するために1984年~2000年のランドサットTM画像を用いて、StdNDVIの大きい地域における森林の状況の判読を行った。この地域で起きている主な森林攪乱要因は伐採と森林火災である。伐採の場合は林道が建設され、矩形ないし多角形状の変化地域を画像上で判読することができる。一方、森林火災の場合、森林変化地域の輪郭は曖昧になる。

そこで、画像上で判読される森林攪乱地域を①明瞭な輪郭を持つもの、および②輪郭が不明瞭なもの、に分類した。その結果、解析期間における主要な森林攪乱は②の特徴を持つものであった。シホテアリン山脈において最近20年ほどの間に起きている森林攪乱は主に火災によるものと思われる。

キーワード: リモートセンシング, GIMMS, NOAA/AVHRR, NDVI, 北方林, 森林火災

Keywords: Remote Sensing, GIMMS, NOAA/AVHRR, NDVI, boreal forest, fire