

IV-219

衛星リモートセンシングデータを適用した分級評価手法の問題点

東京理科大学 正会員 大林 成行

東京理科大学 正会員 小島 尚人

東京理科大学 学生員 石原 利信

鹿島建設(株) 正会員 前田 宗宏

1. はじめに 衛星リモートセンシングは、宇宙からの目として広域にわたる土地被覆状況の把握といった面で我々に新しい情報をもたらしてくれた。その利用範囲は海洋観測、森林管理、環境評価等、多岐にわたっている。しかし、衛星リモートセンシングデータの処理・解析技術に関する研究は、さかんに行われているものの、利用ニーズに応じた処理技術や種々の解析手法を整理し、建設分野などの実際の事業へ適用していくといったアプローチは数少ない現状にある。このような状況の中にあっても、ここ数年の間に、衛星リモートセンシングデータから得られる情報だけでなく、数値地形図や各種の現地調査結果から得られる情報を融合して土地の価値を評価・分析する手法の研究がさかんに行われるようになってきた。その中でも特に、土地の持つ価値を面的に評価・分析する手法として分級評価手法があげられる。分級評価手法は、その考え方、処理概念が簡便であり、利用ニーズは非常に高いものとして注目されてきた。ところが、評価結果に対して利用者側からは、土地の価値を評価する上で設定する地形や地質、土壌等の分級評価要因がどのような関わりを持つのか、また、評価ツールの付けの基準はどのように説明するのかなど、多くの問題が指摘されており、分級評価手法の技術的な展開には大きな障壁となっているようである。本文は、衛星リモートセンシングデータや数値地形図、各種の地理情報などを総合的に利用することによって、衛星リモートセンシングデータをより効果的に利用できる可能性を秘めた手法としてこの分級評価手法に着目し、分級評価といった考え方について問題点を集約整理するとともに、衛星リモートセンシングデータの効果的な利用へ向けた一つの指針を示すものである。

2. 検討の目的 衛星リモートセンシングデータを効果的に利用していくアプローチの一つとして、従来から考案され利用ニーズが高い分級評価手法に着目し、ここでは、次の2つの目的を設定した。

①分級評価方法に内在する問題点を抽出、整理する。

②①の結果を基に、具体的なシステム化へ向けた新たな分級評価の考え方を提案する。

3. 分級評価手法に関わる問題点の整理結果

分級評価の目的とするところは、「土地が持つ価値（空間価値）と言われることもある）によっていくつかの等級に分け、自然的、社会的、経済的な諸条件に基づいて、その土地の価値を分析することにより、現在あるいは将来に向けての最適な土地利用形態を形成すること」にある。このような分級評価に関わる問題点を整理すると大きく分けて次の4つの項目に集約される。

(1)分級評価要因の設定の問題 目的とする分級評価項目を説明するために設定する分級評価要因は、自然条件、社会条件、経済条件等、複雑多岐にわたっている。これらの要因は、個々の専門分野において、目的とする評価項目に対する因果関係が十分に検討されたものでなければならない。さらに、分級評価においては、これらの要因を相互に関係付けて評価するため、個々の要因間の因果関係をも分析できなければ、得られる分級評価結果の信頼性はもとより、その結果を用いて現場へフィードバックし、各種の事業計画へ適用していくことには問題がある。特に、衛星リモートセンシングデータから得られる情報、例えば植生、土地被覆状況などを分級評価要因として設定する場合には、評価項目を説明する上でどのような関係を持つのかを明らかにできなければならない。また、このような分級評価要因側からの一方向的な評価アプローチだけでは、複雑に関係する自然現象や社会現象を一意的な評価ツールで説明することは不可能と言っても過言ではなく、評価項目側から分級評価要因の取舍選択ができる等、評価項目と評価要因間の因果関係をも分析できることが必要である。分級評価手法の一連の処理過程において、分級評価要因の設定に関して分析できることが望まれる。

(2)分級評価基準（分級ツール）の設定の問題 分級評価を行う場合、設定された個々の分級評価要因について、

