

〈研究成果の紹介〉

農地の国土保全機能評価に基づいた集落分類

農業研究部経営・植物工学研究課

1. 成果の内容

耕作放棄の増加などにより農地が持つ国土保全機能の低下が危惧されています。こうしたなか地域の行政機関では、多面的機能の維持という観点からも持続的な農地保全体制を確立していくことが重要となっています。このためにはまず集落を単位とした農地の国土保全機能の評価し、今後の農地保全対策を重点的に実施すべき集落を明らかにする必要があります。そこで、盆地地形に流域を形成する三重県伊賀地域をモデル地域とし、国土を保全するために重要な農地を有する集落を明らかにするための集落分類を行いました。

国土保全機能は地域の環境条件を考慮して水かん養機能、洪水防止機能、土砂崩壊防止機能、土壌浸食防止機能の4つの機能とし、これらの機能の評価にはメッシュを単位として相対評価を行う農業環境技術研究所（1988）により作成された評価式（図1）を用いました。なお、メッシュサイズは100m×100mとしました。評価式から得られた4種類の機能の評価値は、AHP

の重要度評価により求めた各国土保全機能に対する重要度を係数として総合化し、最終的に集落単位に集約化した後に5ランクに集落分類しました（図2）。モデル地域における事例では、総合化のウエイト付けで水文・水資源に関する機能が重視されたことから、河川沿いの低地水田が多い集落が農地保全の必要性の高い集落として分類されました。

2. 技術の適用効果と適用範囲

国土保全機能評価に基づく集落分類結果は、地域の行政機関において農地保全事業実施の優先地区を検討する際に参考にできるほか、地域営農システム構築などの際の地元住民への説明資料にも利用できます。

3. 普及・利用上の留意点

分類結果は評価対象地域内での相対評価に基づくものです。モデル地域以外でも同様の方法により集落を分類することができますが、その場合には、国土保全機能評価式で必要とされるメッシュデータの作成が必要になります。

（梶谷 斉）

水かん養機能評価
 $WR=0.21 \cdot R1+0.42 \cdot R2+0.07 \cdot R3$
 $+0.09 \cdot R4+0.06 \cdot R5+0.15 \cdot R6$
 WR：水かん養機能評点
 R1：年間降水量評点
 R2：土地利用評点
 R3：傾斜評点
 R4：土壌透水性評点
 R5：表層地質透水性評点
 R6：表層地質保水性評点

図1 国土保全機能評価式の例（水かん養機能評価式）

注）農業環境技術研究所（1988）：「農林水産業のもつ国土資源と環境の保全機能及びその維持増進に関する総合研究（第5集）」による。
 評価式の各項目の評点も同資料に基づく。

表1 AHPによる各機能の重要度評価

国土保全機能	重要度
水かん養機能	0.292
洪水防止機能	0.346
土砂崩壊防止機能	0.169
土壌浸食防止機能	0.193

注）評価主体は関係する地元の県機関担当者4名とした

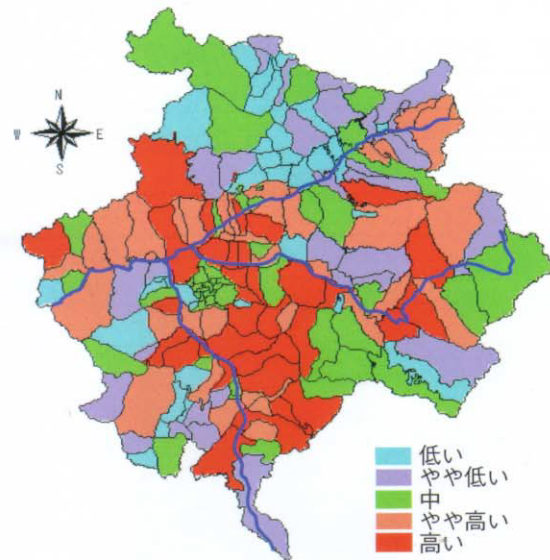


図2 モデル地域における農地の国土保全機能評価による集落分類

注）国土保全のための農地保全の必要性を等量分類により5段階に分類した