

## マルチエージェントモデルによる地域資源管理主体の組織化に関する研究

山下良平\*, 星野 敏\*\*

\*神戸大学大学院自然科学研究科, \*\*神戸大学農学部

地域農業の構造改革に向けて、食料・農業・農村基本計画（2005）では、地域農業の構造改革に向けた計画的な組織化が推進されている。一方、多くの農山村地域では、現役農業従事者の高齢化による労働力不足、後継者の不在などから、個別農家から地域農業の受け皿となる持続的な担い手を確保することは困難な状況である。そのような地域では、中核的な担い手として集落営農組織を形成することが望まれる。そして、個別経営から集落営農の組織化への展開を図るには、個々の農家自身が地域農業の現状に対して問題意識をもち、目標を共有することが必要不可欠である。この点に関して、集落営農の有効性を長期的かつ多角的に評価することによって関係農家の意識啓発を図ることは、極めて有効な手段となろう。

そこで本研究では、MASに基づき、地域農業の将来像を予測するシミュレーションモデルを構築した(Agent-based Simulation Model for Agricultural Planning, 以下 ASMAP と略称)。そして、地域農業の組織化を喫緊の課題とする集落を対象としたシミュレーション分析によって地域農業の将来予測を行うことで、合意形成に向けた啓発資料として、地域農業経営の課題やその解決策を解析的に明らかにすることを目的とする。

分析では、兵庫県内の農業集落での現地調査を基に、個別経営から集落営農への展開、さらに営農組合組織同士の統合による経営拡大の効果をシミュレートした。その結果、

- ① 既存の小規模零細経営では農地保全に限界があり、小規模の集落営農組織を形成した場合においても、長期的には地域農業を維持できないこと。
- ② 大規模な経営統合を実施できた場合では、農地保全が達成されるだけでなく、複合経営による効率的な経営展開の可能性が十分にあること。

が明らかになった。これらの分析結果は、今後の地域営農計画の策定過程において、大きく貢献が期待される。

ASMAP がさらに優位性を発揮するには、以下の課題に対処する必要がある。

まず、得られた知見を営農計画策定の現場に還元し、その効果と課題を実証しなければならない。これまでの研究では、普及における新たなツールとしてモデルの可能性を指摘したが、次なる段階として、合意形成手法として確立するための条件や修正点を明らかにしなければならない。現場の細かなニーズに対応し、分析項目（結果指標）の多様化や、モデルのインターフェースを適宜改善していくことが不可欠である。また、対話型モデルとして確立するため、社会心理学や行動科学、コミュニケーション（交渉）学など、周辺領域の知見を基に改良していく必要である。

また、今後の政策対応を検討する場面での適用を視野に入れて、モデルの基本的な構造を逐次具体化していかなければならない。現段階ではやや仮定事項が多く、やや現実とは乖離している。この点に関して、現地調査や文献調査を基に、経営主体の行動や農作業メカニズムを精緻に反映させていくことが急務である。