

里山整備による社会・経済的影響の分析

公共システム研究室 高澤靖

1. はじめに

近年、過疎化・高齢化や経済のグローバル化に伴い、地方の山林・農地の管理に深刻な懸念が生じている。この状況を打開するための一つの考え方として里山資本主義がある。これは、生産に必要な燃料やエネルギーなどを他の地域から移輸入するのではなく、その地域の資源だけで循環させたり、資源の無駄使いを抑え、お金を地域内で回すことは地域の活性化につながるという考え方である。本研究では、製材業から排出される木くずからのバイオマス発電と鳥獣対策で駆除された有害鳥獣の一部を外食産業で利用することを想定し、その経済波及効果とそれに伴う雇用誘発者数の推計を目的とする。

2. 本研究の基本的な考え方

資源循環型社会における経済波及効果については様々な研究がなされてきたが、資源を循環させる際、地産地消による各産業の移輸入量が部門によって異なる条件下での雇用誘発者数の推計は行われていない。また、地産地消といった地域再生を目指す場合に単位とされるような、県単位より小さなレベルの産業連関表を用いた推計には、その空間スケールに応じた産業連関表を用意する必要がある。そこで本研究では市町村レベルの産業連関表を推計し、産業連関分析を行い、さらに各産業の移輸入量の変化に関する条件の違いを考慮に入れ、鳥取市でバイオマス発電と鳥獣被害対策事業を行った場合の経済波及効果と雇用誘発者数の推計を行う。

3. 分析手法

まず、バイオマス発電による電力価格（生産者価格）と鳥獣被害対策事業費を、文献と県の年度予算を参考に設定する。

次いで、統計資料をもとに、従業者数、工業製品出荷額、人口などを利用して鳥取市産業連関表を作成する。作成した鳥取市産業連関表を用いて、通常の産業連関分析では、移輸入係数を対角化した行列で、固定値として、生産額を X 、単位行列を I 、移輸入係数行列を \bar{M} 、投入係数行列を A 、最終需要額を FD 、輸出額を E とし、次式(1)により経済波及効果の推計を行う。

$$X = [I - (I - \bar{M})A]^{-1} [(I - \bar{M})FD + E] \quad (1)$$

表1 移輸入率

	通常	固定
電力・ガス・ 熱供給・水道部門	0.017068	0.007388
農業部門	0.24369	0.195132

しかし、本研究では、バイオマス発電と有害鳥獣の食用化に必要な資源を自地域でまかなうことで、電力・ガス・熱供給・水道部門、農業部門については移輸入量を固定し、次式(2)により基礎分析としての経済波及効果を推計する。

$$X = (I - A)^{-1} (FD + E - M) \quad (2)$$

また、経済波及効果で変化した所得に伴い、増加する雇用誘発者数の推計を行う。

4. 推計結果および考察

バイオマス発電による経済波及効果と雇用誘発者数を、移輸入量を固定し、推計した結果、直接効果、第一次波及効果、第二次波及効果を合わせた総合効果である総生産誘発額は 6897.1 万円となり、総雇用誘発者数は 3.083 人となった。また、はじめに投入される需要額（5256 万円）に対する総生産誘発額の倍率は約 1.3 倍となった。鳥獣被害対策事業を行うことによる経済波及効果と雇用誘発者数を、移輸入量を固定し、推計した結果、総生産誘発額は 4692.7 万円となり、総雇用誘発者数は 14.651 人となった。需要額（3827 万円）に対する総生産誘発額の倍率は約 1.2 倍となり、地産地消を考慮して移輸入量を固定した場合は、固定しない通常の推計に比べて年間 3 万円ほど多くなるという結果が得られた。

推計結果から明らかなように、バイオマス発電や有害鳥獣の食用化といった施策によって生まれた富を、地域内に新たに再投入することで、はじめて地域内経済循環が成し遂げられ、大きな効果が出ることを示した。

5. まとめ

本研究では、鳥取市産業連関表を用いることで、より資源循環型社会を考慮した小さな地域レベルでの経済波及効果と就業誘発者数を推計することができることを、実証的に提示した。