

地域資源の利用促進政策のための多角的影響評価：  
岩手県西和賀町の小規模木質バイオマス利用を事例に

農林水産政策研究所 國井大輔\*

農林水産政策研究所 澤内大輔

農林水産政策研究所 林岳

バイオマス等の地域資源の利用は、資源の賦存状況に制約されるものの、地域経済の活性化といった経済面の効果や地球温暖化防止などの環境面の効果が期待されている。このためバイオマス等の利用促進のための政策立案にあたっては、資源、環境、経済といった諸側面にわたる影響を定量的に把握することが重要となる。

本研究では、岩手県西和賀町における家庭での薪ストーブ利用を事例に、木質バイオマスのエネルギー利用を資源、環境、経済という多角的な側面から評価した。具体的には、「町内の未利用間伐材によって、町内の薪需要を満たせるか」という資源賦存量の評価、「温室効果ガス(GHG)をどれほど削減できるか」という環境面の評価、「家庭の暖房費をどれほど節約できるか」及び「町内の資金循環へどれほどの影響があるか」という経済面の評価である。資源賦存量の解析及び最適なバイオマス利用のシミュレーションを、地理情報システム(GIS)と線形計画法を用いて行い、その結果から環境への影響として、GHG 排出削減量を計算した。家計及び地域経済への影響の推計には、産業連関分析を適用した。

このような多角的評価は、当該地域だけでなく、他地域の木質バイオマス利用の評価にも有効であり、賦存量の評価方法などを改良することで、他のバイオマス種に関する評価についても適用可能である。したがって種々のバイオマス利用促進に関して、本研究で提案した資源、環境、経済という多角的な評価を行う事で、より現実的な政策立案が可能となり、本研究は地域資源政策の推進に資すると考える。

**Multi-dimensional assessment for a policy on promoting local resource use:  
A case study of small-scale woody biomass use in Nishiwaga town**

**Daisuke KUNII\* (Policy Research Institute, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries)  
Daisuke SAWAUCHI (Policy Research Institute, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries)  
Takashi HAYASHI (Policy Research Institute, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries)**

In order to contribute to planning biomass promotion policies, using biomass should be assessed not only its economic aspects, but also its resource and environmental aspects. This is because that biomass use is expected to have economically and environmentally positive impacts, although biomass availability is subjected to resource endowments.

In this study, we developed a multi-dimensional assessment method of woody biomass use for energy, from these three aspects. We apply the tool to a case study of firewood promotion in Nishiwaga town. We estimate the amount of available resources and the transport cost by using Geographic Information System (GIS) and liner programming, and calculate Greenhouse Gases balance from these results. Then we assessed the economic impacts on households and local economy by Input-Output analysis.

The evaluation method we developed can be applied to the other types of biomass for energy than woody biomass, and the other areas. The evaluation by the method can contribute to more practical policy making for local resource use.

**Keywords:** Woody biomass, firewood, local economy GIS, local resource, multi-dimensional assessment

**JEL classifications:**

**Q23, Q57, Q59**