

根羽村における「山地酪農」放牧地開設にかかる費用収支の試算と実態 Development Cost of Establishment for "Mountain Dairy Farming" Pastureland in Neba Village, Nagano Prefecture

○竹村 郁輝*

TAKEMURA Fumiki

内川 義行**

UCHIKAWA Yoshiyuki

1. 背景と目的

猶原が提唱した傾斜地放牧酪農の一手法である「山地酪農」¹⁾は、中洞²⁾が加工・販売に至る6次産業化までを目指す技術として発展させ、近年注目を受けている。さらに内川³⁾はこれを中山間地域農村の集落周辺部にバッファゾーンとして配置することで、里山荒廃や耕作放棄地の解消、さらには地域存続の持続的技術として位置づけられる可能性を示し、長野県根羽村において実践的な検証を試みている。

一方、新規にこれを導入・実施するためには放牧地開設が必要となり、その費用試算方法は重要となるが、これに関する研究はほとんどない。根羽村では借地した地区共有地と村有林に強度間伐を行い、開設を図った。「山地酪農」の開設事例が極めて少ない中、他の新規実施希望地区の参考となるべく、その収支試算方法を実態と比較しつつ検討した。

2. 対象地と研究方法について

放牧地開設の対象地は、長野県根羽村の国道沿いに位置する共有地 2.66 ha、村有林 9.25 ha の土地である。村が H28 年に森林資源量調査で実施した LiDAR 解析によると、林齢 51~64 年のアカマツ・カラマツ・スギ・ヒノキ・その他広葉樹で構成されていた。一方で管理は粗放的で、林床にはササが群生していた。伐採作業は H29, 30 年度に分けて、村が地方創生推進交付金を用いた山地酪農導入事業として行い、村の森林組合が請負った。

収支は木材販売予想収入から作業見積費を引き、算出した。試算に使用した森林資源の各値は、資源量調査の際に作成したデータを用いた。歩留まりを考慮し蓄積量から搬出量を算出した。木材価格は岐阜県森林連合会の市況表の立米単価を用いた。作業費は林業標準単価、ha 相場単価を用いた。

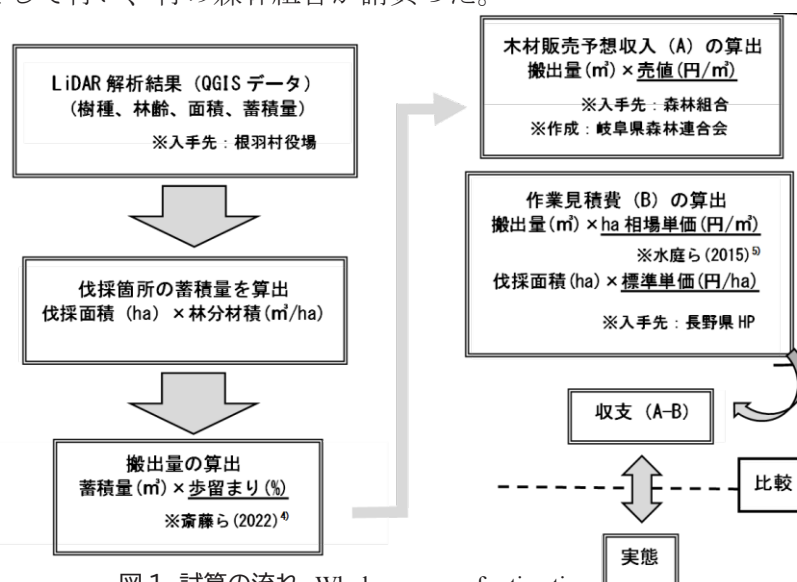


図1 試算の流れ Whole process of estimation

*信州大学大学院総合理工学研究科 Graduate School of Science and Technology, Shinshu University

**信州大学学術研究員 (農学系) Academic Assembly, Shinshu University

キーワード: 中山間地域、山地酪農

なお木材販売収入は、材の末口径の大小や長さを考慮した上で平均値を算出した。最後に実態と比較することで試算方法の検討・考察を行った。実態については根羽村森林組合より資料提供いただいた。

表1 試算結果と実態の比較 (単位: 円)

Comparison of the result of estimation with the fact

| 項目 | 年度 | 試算結果 (α) | 実態 (β) | 差 ($\beta - \alpha$) |
|-----------------|-----|----------------------|-------------------|---------------------------|
| 収支 (A-B) | H29 | -85,990 | 246,226 | 332,216 |
| | H30 | 6,750,200 | 5,052,854 | -1,697,346 |
| 木材販売予想収入 (A) | H29 | 562,153 | 881,509 | 319,356 |
| | H30 | 14,283,038 | 9,670,469 | -4,612,569 |
| 作業見積費 (B) | H29 | 648,143 | 635,283 | -12,860 |
| | H30 | 7,532,838 | 4,617,615 | -2,915,223 |

3. 結果

試算結果及び実態との比較を示した。試算ではH29年度は赤字、H30年度は黒字となった。差($\beta - \alpha$)より、年度ごとの収支は実態よりH29年度は低く、H30年度は高くなった。H29年度は木材販売予想収入、H30年度は木材販売予想収入・作業見積費ともに差が生じた。

表2 搬出量の比較 (単位: m^3)

Comparison of the hauling quantity

| 樹種 (樹種判別項目より) | H29 | | H30 | |
|------------------|-------|-------|--------|--------|
| | 試算 | 実態 | 試算 | 実態 |
| アカマツ | 4.3 | 0.0 | 123.4 | 57.6 |
| カラマツ | 2.0 | 3.5 | 250.5 | 87.1 |
| スギ | 0.0 | 40.1 | 698.3 | 569.3 |
| ヒノキ | 1.7 | 0.0 | 113.7 | 287.8 |
| 広葉樹(チップ) | 140.0 | 100.1 | 127.9 | 131.5 |
| (他) | | 12.9 | | 35.3 |
| 合計 | 148.0 | 156.7 | 1313.8 | 1168.6 |

4. 考察

①搬出量：合計値では試算結果と実態で大きな差はなかった。一方、樹種ごとに差が見られた。H29年度のアカマツ・スギ・ヒノキで樹種判別上の誤差が考えられた。H30年度は、アカマツ・カラマツ・スギの実態が試算よりも少ない。試算での伐採面積の拾い出し誤差も考えられた。

②立米単価：市況表の値の最大・最小値と実態の立米単価を比較した。実態はスギが市況表の値よりも6,000円程度低くなり、この影響も大きいと考えられた。市況表の値はA材価格であり、利用の際は留意する必要がある。

表3 立米単価の比較 (単位: 円/ m^3)

Comparison of the unit price of cubic meter

| 樹種 (樹種判別項目より) | 市況表より (最大・最小値) | 実態より | |
|------------------|-------------------|--------|--------|
| | | H29 | H30 |
| アカマツ | 7,000~9,000 | | 6,699 |
| カラマツ | 4,000~10,000 | 12,312 | 10,427 |
| スギ | 13,073~14,818 | 8,701 | 8,071 |
| ヒノキ | 8,000~20,083 | | 12,467 |

5. まとめ

試算を行う際に考慮する要素を含め、その方法について一定の考え方を示すことができた。一方、試算と実態の間には誤差もみられたため現状では1つの目安と考えるべきと言える。今回、作業費は林業用の通常単価を工夫しながら積上げたが、より適切な単価設定も検討が必要である。また、資源量調査のない地域を考慮し、サンプル調査を前提とした方法の検討も必要だろう。実用化に向けたさらなる事例蓄積が求められる。

【引用文献】

- 1) 猶原恭爾(1971)「日本の山地酪農」養賢堂
- 2) 中洞正(2013)「中洞式山地酪農」畜産の研究第67巻第1号pp. 120-124
- 3) 内川義行(2018)「中山間地域の新たな土地利用としての山地酪農」農業農村工学会誌第86巻第11号pp. 989-992
- 4) 齋藤仁志・白澤紘明・松澤義明・植木達人・佐々木希望(2022)「樹種別の造材歩留まりが木質資源利用可能量へ与える影響」日本森林学会誌 印刷中
- 5) 水庭誼子・上村僚・有賀一広・仲畑力(2015)「那須町森林組合における皆伐作業の採算性の検討」宇都宮大学農学部演習林報告51号 pp. 9-18