

[成果情報名]経営資源を汎用利用する所得安定性の高い林畜複合経営

[要約]クヌギ林放牧による原木椎茸と肉牛生産で構成される林畜複合経営は、経営資源の家族労働力と繁殖牛、里山の汎用利用が行われ、単一経営と比べて各部門の作業労働や経費が低減されるため収益性が高く、生産物価格の変動に対して所得安定性が高い。

[キーワード]肉牛、原木椎茸、林畜複合経営、クヌギ林、放牧

[担当]西日本農業研究センター・営農生産体系研究領域・農業経営グループ

[代表連絡先]電話 0854-82-2257

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

中山間地域では管理作業の負担の大きいことから放棄された里山が増加し、異常気象に伴う災害発生リスクを高めている。また、肉牛繁殖経営では飼養管理の省力化や飼料費低減が課題となっている。こうしたなかで、原木椎茸と肉牛生産で構成される林畜複合経営は、経営資源の汎用利用を通じた里山の保全と所得安定に寄与する方式として、地域的に根強く存続する。そこで、里山でのクヌギ林放牧を行う林畜複合経営を対象に、経営資源（家族労働力、繁殖牛、里山）の両部門への汎用利用の実態とその経済的効果を解明するとともに、モデル分析を通じて収益面等から単一経営と比べた優位性を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 事例経営(九州中山間、標高 550m に立地)は夫婦 2 人で繁殖牛 18 頭と里山 20ha の管理を行い、肉牛と原木椎茸生産を行う。各部門の年間作業労働は 1800 時間前後であるが、肉牛部門の飼料生産と椎茸部門の下草刈作業は夏季に行われ、椎茸部門の原木伐採や種菌接種、収穫作業等は冬季に集中するなど、作業労働の季節分散が図られている(図 1)。
2. 繁殖牛は自家の里山 12ha に放牧飼養し、子牛生産を行うとともに、林床のネザサ等を採食し、クヌギの育林にも寄与する(図 2)。これにより牛の飼養管理作業が 248 時間、クヌギ林の下草管理作業が 334 時間節減される。また、放牧牛によるクヌギへの施肥と廃ほだ木の敷料利用など副産物の相互利用が図られている。さらに、里山は肉牛部門への飼料供給と椎茸部門へのほだ木供給の汎用利用が行われている(図 1)。
3. 家族労働力のもとで、椎茸単一経営、或いは肉牛単一経営を行った場合と林畜複合経営の場合で、経営規模、所得、資源利用等を比較すると、林畜複合経営では、肉牛単一経営の約 3 分の 1 の繁殖牛頭数と、少ない労働時間でほぼ同額の所得が得られ、家族労働力で約 19ha の里山の保全管理が可能と試算される(表 1)。
4. 椎茸及び子牛の過去 30 年の価格変動のもとで、単一経営と林畜複合経営の所得を推計・比較すると、林畜複合経営の所得(平均 601 万円)は高位安定的であり、とくに椎茸や子牛の価格低下時でも、椎茸単一経営(平均 449 万円)、肉牛単一経営(569 万円)と比べて所得低下が抑えられており、林畜複合経営の収益安定性は高い(図 3)。

[成果の活用面・留意点]

1. 通年就労可能な農林業経営の構築、初期投資の少ない肉用牛繁殖経営の構築、里山の保全管理に有効な方法として、中山間地域等で活用できる。
2. 経営試算は事例経営の各部門の技術係数の分析に基づいて構築した経営計画モデルを線形計画モデルプログラム XLP を用いて行ったものである。
3. 生産要素価格は 2015 年時点の価格を前提とした結果であり、稲 WCS の購入価格は生産コストを大きく下回る乾物 1kg あたり 33 円であることに留意する必要がある。

[具体的データ]

| (椎茸生産部門) | (経営資源の椎茸部門利用) | (経営資源) | (経営資源の肉牛部門利用) | (肉牛生産部門) |
|--|---|--------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| クヌギ林20ha (内所有林12ha) ほだ木4万本 乾燥椎茸出荷 1500kg 売上約450万円 | 原木伐採、玉切り、種菌接種、収穫、乾燥、ほだ場整備等:11月~4月約1500時間(内雇用500時間) | 家族労働力の汎用利用 | 飼養管理:通年約1400時間 | 繁殖牛18頭 子牛出荷15頭 売上約600万円 |
| | 下草刈等:6月~10月約370時間 | | 飼料生産:5月~10月約300時間 | |
| | 育林(12haのクヌギ林の下草管理) (除草作業:334時間節減) | 繁殖牛の汎用利用 (クヌギ林放牧) | 子牛生産17頭 (飼養管理:248時間節減) | |
| | 放牧によるクヌギへの施肥 | 副産物の相互利用 | 廃ほだ木の敷料利用 | |
| 原木供給 (年間1ha伐採、ほだ木8000本) | 里山(クヌギ林)の汎用利用(図2) | 下草(ネザサ等)の飼料利用 (飼料費:約41万円節約) | | |
| 林畜複合経営の効果 (上記以外) | <ul style="list-style-type: none"> ・肉牛単一経営と比べた投資額の低減 ・高い労働報酬額の確保(表1) ・生産物価格の変動に対する収益の安定性(図3) | | | |

図1 林畜複合経営における経営資源の汎用利用とその効果

表1 単一経営と比べた林畜複合経営の収益性等

| 評価指標 | 評価項目 | 椎茸単一経営 | 肉牛単一経営 | 林畜複合経営 |
|------|---------------|--------|--------|--------|
| 生産規模 | ほだ木保有数(千本) | 58 | - | 38 |
| | 椎茸生産量(kg) | 2,179 | - | 1,415 |
| | 繁殖牛頭数(頭) | - | 61 | 22 |
| 資源利用 | クヌギ林面積(ha) | 29.1 | - | 18.9 |
| | 放牧面積(ha) | - | - | 10.0 |
| | 飼料畑面積(ha) | - | 0.0 | 3.5 |
| | 稲わら購入(ha) | - | 6.5 | 1.6 |
| | 稲 WCS 購入(ha) | - | 6.7 | 0.0 |
| 収益性 | 所得(万円) | 503 | 644 | 664 |
| | 家族労働(時間) | 2,833 | 4,320 | 3,425 |
| | 労働報酬額(万円/8時間) | 1.4 | 1.2 | 1.5 |

注:収益性は椎茸単価 4000 円/kg、子牛単価 40 万円/頭のもとで計算した結果。



図2 クヌギ林の繁殖牛の放牧

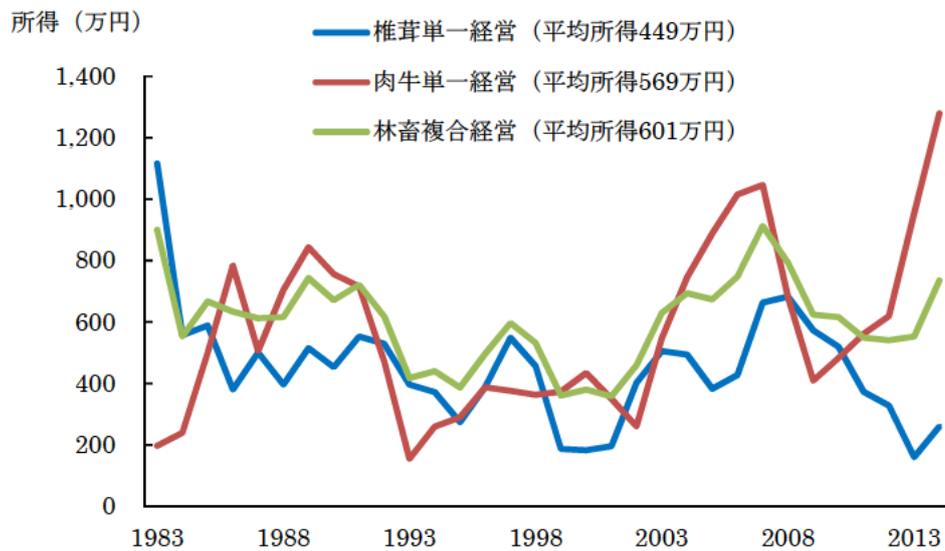


図3 所得変動の推計

注：表1の試算結果をもとに推計。

(千田雅之)

[その他]

予算区分：交付金、競争的資金（科研費）

研究期間：2013～2017年度

研究担当者：千田雅之

発表論文等：千田(2017)農業経営研究、55(3)：14-25