

中山間地域の新たな土地利用としての山地酪農の意義と課題

*The Meaning and Issues of Alpine Dairy Farm as Land Use
in Hilly and Mountainous Areas*

内 川 義 行*

(UCHIKAWA Yoshiyuki)

I. 背 景

中山間地域では人口減少・高齢化が一層進み、平坦地以上に、現状の土地利用を限られた担い手で中・長期的に維持・保全することが困難な状況にある。対策としては縮小論が目立つが、その結果もたらされる影響は不透明である。すでに森林・里山の手入れ不足、急傾斜農地の遊休・耕作放棄化、鳥獣被害、さらに国土保全機能の低下や災害発生が同時多発的に生じ、これらが悪循環構造となり¹⁾、現場では困惑が広がっているのが現状といえる。とはいえ、各課題の検討を個別に対処しては、効果は局所的で限界がある。新たな空間利用・管理手法を抜本的・総合的に見直し、転換する模索が急ぎ求められる。

本報ではその可能性の一つとして山地（やまち）酪農に着目する。これは戦後、提唱され²⁾、1970年頃には全国で実施、調査・研究例がみられたが³⁾その後、生産の急激な集約・効率化志向の中で多くは姿を消した。しかし2000年頃に農業農村工学分野では、土地利用再編の観点から北村が再びこれに着目し⁴⁾、近年ではなかほら牧場（岩手県）など、実践例も散見されるようになった。同牧場では、6次産業化の取組みによる製品が高評価を得ると同時に、年間200名以上の若者が研修に参加する状況も生じている。

元来、スイス・オーストリアのチロル地方に代表されるヨーロッパアルプス山麓の条件不利地域では、農業的土地利用の大部分は放牧地である。そこでは、これらの景観・文化を踏まえた観光・学習の場が、国家の基幹的な存在として位置付けられ、形成・保全・活用されている。これら地域の農業はアルム（アルプ）農業として紹介されてきた⁵⁾。家畜は標高、約2,000～3,000 mの森林限界の高地に位置するアルム（アルプ）で放牧され、冬季は里村に戻される。一方、本報で想定するわが国での山地酪農エリアは、図-1で示したように、山間の農山村集落エリアとその背後に広がる生産林（森林）エリアとの境界域である。こ



図-1 中山間地域の新たな土地利用概念図

のバッファゾーンとも呼べるエリアこそ、森林の手入れ不足、耕作放棄地や鳥獣被害が集中的に発生し、新たな管理手法が求められる最重要区域と考えられる。ゆえに今後、農林地を選択的に有効活用・適正管理する方策を、人力・機械力のみでなく、家畜との共存の中から模索する意義がある。また昨今、これら領域では所有者不明土地問題も発生・増大しており、看過できない状況にもある。自治体・集落の公・共は、こうした状況下からも総合的対応が求められている。

II. 既往研究と研究目的・方法

山地酪農への着想は戦後直後にみられ⁶⁾、研究としては提唱者とされる植物生態分野の猶原恭爾により、草地資源の観点から出発した⁷⁾。その後は畜産分野から家畜飼養・実践報告が行われ、発展する^{3), 8)}。また対象地域に山林を含むため、関連した森林分野では早くから混牧林研究が行われ、蓄積も少なくない⁹⁾。その経緯は岩波¹⁰⁾の文献に詳しい。さらに酪農ではなく、肉牛による山地畜産という形では農林水産省がマニュアルを作成している¹¹⁾。しかし、いずれの分野も高効率生産を目指す社会的要請からは外れてゆく中、実践例も減少し、研究もみられなくなる。

そうした中で近年、生産にとどまらず、加工・販売も含めた実践モデルとして中洞式山地酪農の技術論が研究誌にも掲載され¹²⁾、新たな局面を迎えている。一方、土地（空間）利用の観点からの意義、および導入条件の整理などに関する研究事例はわずかで¹³⁾、ほと

*信州大学学術研究院農学系

んどみられない。

そこで本研究では、山地酪農をとりまく現状に、主に土地（空間）利用の観点から着目し、①中山間地域における、その現代的意義と課題を整理する。また、②新たに自治体が主体的に新規導入を実施する長野県根羽村の例から、課題である用地確保、新規就農者招致への対応の実態を示す。さらに、③今後の中山間地域の土地利用計画との関係性について若干の考察を行った。なお調査方法は、①は主になかほら牧場と、そのスタッフ経験者で新規独立者2名への聞き取り（2016年10月）と文献調査により、②は、根羽村への聞き取りおよび現地調査（2016年4月～2018年8月におおむね1～2カ月おきに定期・継続的に実施）により行った。

III. 山地酪農の経緯と今日的意義および概況

1. 山地酪農の経緯と今日的意義

本来人間が食用にできない草資源から有用な乳・肉を提供し、その草地を山林に求め、起伏傾斜する地形を改変せずそのまま放牧する山地酪農は、戦後開拓などの厳しい状況の中から編み出され、斎藤 晶、岡崎正英、斎藤陽一ら少なからぬ有力で個性的実践者を生み出した。しかし先述のごとく酪農界の急激な集約・効率化志向の中で、その多くは姿を消していった。

一方で近年に至り、大手乳業メーカーの食中毒事件などを契機に、消費者側の食に対する安全安心の高まりが¹⁾惹起され、生産者側に商品の工程管理にとどまらない本物志向・高付加価値化が追随して生じることとなった。さらに畜産業界では舎飼方式ゆへの労働と環境への負荷、アニマルウェルフェアへの問題、加えて分野を超え、森林や農村の問題との関連性など、各種課題に対する社会認識や状況の変化、少数ながら残り得た山地酪農家の方々の非常な努力・挑戦が相まって、山地酪農は再び注目されるに至ったといえる。その確たる定義づけは難しいが、本報ではまず、なかほら牧場を例にこの特徴を紹介・整理する。

なかほら牧場では、岩手県岩泉町、標高約700～850mの面積約130haの高原で約140頭（うち搾乳牛約85頭）を飼育する。その特徴を以下にまとめる。

① 放牧は、通年昼夜放牧（365日24時間）である。搾乳時以外は基本的に夜間・冬季も放牧である。その結果、給餌・ふん尿処理は一切不要となる。最大斜度30度程度まで放牧可能とされ、1～2頭/haの密度で飼育される。牧草はノシバ主体で、森林林床の下草もエサとする。冬季は乾燥飼料を用い、輸入穀物飼料は与えていない。

次に、② 牛は、自然交配・自然分娩・母乳哺育

（生後2カ月程度）で育ち、放牧ゆえに足腰は強靱化し、長寿命かつ健康となり、獣医にかかることは滅多にない。削蹄も必要としない。こうした飼養方法が動物福祉の面からも評価され、2017年にはアニマルウェルフェア認証農場（（一社）アニマルウェルフェア畜産協会）の認定を受けている。

③ さらに6次産業化により、製品加工（牛乳のほかソフトクリーム、ドリンクヨーグルト、グラスフェッドバターなどの製造）と販売を独自に実施している。牛乳はホモジナイズ（脂肪球を均一化）せずノンホモ牛乳で、かつ低温殺菌（63℃・30分）である。当初は消費者への直接販売からスタートしたが、現在はこれに加えてネット販売、さらに東京・名古屋の大手百貨店内に店舗を設け、小売りも実施する。

④ 加えてこれらのことが、畜産以外の産業や土地（空間）利用に与える影響として、まず林業における下草管理への援用の可能性が考えられる。なかほら牧場では隣接する山林に放牧地を拡大しており、その際に伐採前の下草刈りを放牧により行っている。今後、放牧地周辺では、手入れの滞った林地利用の方策が改めて見直されるべきと考える。またすでに、水田（棚田）放牧の事例もあるが¹⁴⁾、遊休農地や耕作放棄地への利用も同様に併せて対応の可能性をもつと考えられる。

一方、同牧場の年間乳量は約3,300kg/（頭・年）とされ、慣行の舎飼酪農の半分以下である。また、放牧牛はジャージー種などを数代にわたり飼育する中で山地の放牧に適した体質に育てる必要がある。その他ノシバの管理育成など、いわゆる慣行的酪農とは大きく異なる技術が必要となる。これらを踏まえて、同牧場では研修所を設置し、毎年多数の学生などの研修者を受け入れ、20名前後の常勤スタッフも育成・雇用している。また、同業他社への技術指導コンサルティング業務も行っている。そうした中、先述のような高付加価値商品販売し、かつ評価も受けている¹⁵⁾。以上から、単純に一頭当たり乳量のみで経営内容を判断することはできず、農業生産以外の側面の評価が重要となる。この詳細はさらなる検討を要するが、少なくとも、学び、観光、指導といった業務分野への展開や、山地酪農が内包する意義の検討が求められよう。これらを踏まえ、ここでは今日的観点から、山地酪農の各種効果・影響を図-2に整理した。

2. 山地酪農の概況と課題

このような多様な効果と可能性をもつ山地酪農では、前述のように興味をもつ者も少なからずあり、研修などによる技術普及・人材養成が始められている。

注1) たとえば、なかほら牧場の牛乳は810円/500mlと、一般価格の5倍程度で販売されている。

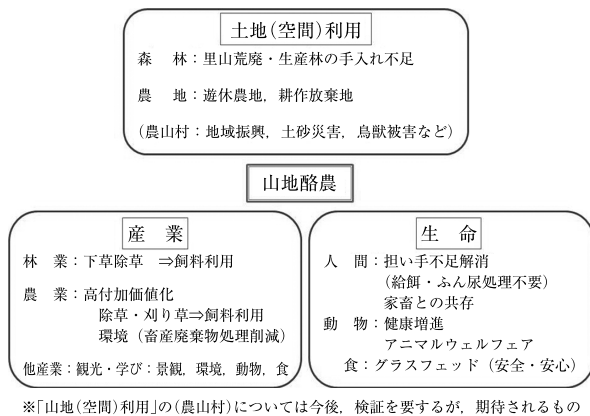


図-2 山地酪農の各種効果・影響

一方、現実には技術を取得したとしても、新規就農で実施するには多くの障害がある。中でも特に、まず必要となる用地の確保がきわめて厳しい状況にある。まとまった一定規模の面積(数～数十ha)の用地を、個人が独力で入手するのはきわめて困難といえる。その課題として、なかほら牧場のスタッフ経験者で新規独立した2名^{注2)}への聞き取りから、以下の点があげられた。

① 一般農地であれば、農地中間管理機構の制度利用も考えられるが、山地酪農はその対象としては認識されておらず^{はんちゅう}範疇に入らないこと。林地のみで希望する場合も制度的には対応がほぼ存在しないこと。また、行政の土地利用計画でも認識されていない。

② 行政などの担当レベルでは、熱心な対応者がいたとしても、そもそもの土地基盤情報が不十分なため、対応が困難なこと。これは近年指摘されるように土地所有や利用実態を「資源管理面から把握した情報」が未整備なため、対象地の検索が困難となっている¹⁵⁾。

③ 昨今では個人情報取扱いは厳しく、土地の所有者情報も関係者以外は入手しづらいこと。

④ 仮に対象地が限定できた場合も、農林地の土地所有形態は北海道などの例外を除き、多くが小規模・分散的なため、まとまった面積規模確保には複数の所有者などとの交渉を要すること。

⑤ さらに、所有者などを探する場合、背後に所有者不明(所有権の都市在住者への移転や連絡困難など)、管理放棄、境界・所在の認識不明などの事態があること。

⑥ 加えて山地酪農という概念が認知・想定されておらず、地域の理解が得にくいこと。一般的な畜産の衛生環境のイメージ(悪臭や水質への影響など)が強く、集落周辺の場合、地域住民から理解が得られにく

注2) 1名は岩手県盛岡市で約1haの林地を取得し独立した30代女性。もう1名は熊本県菊池市で約4haの林地を取得した30代男性で、その後、根羽村への新規就農者。

いこともあるという。十分な事前説明をしたくとも、新規就農者個人ではそれらの場の設定自体難しく、自治体などの理解・対応・協力がなければ実施し難い。

IV. 長野県根羽村での導入の経過と用地確保

1. 根羽村の概況と酪農への取り組み経過

根羽村は長野県最南端で愛知・岐阜県境に立地する。人口は970人(2015年)、高齢化率49.3%の山村である。一級水系矢作川の源流に位置し、面積約90km²の9割以上が森林となっている。林業は地元産の「根羽杉」を中心とした生産・加工・販売を一貫して行う6次産業化(村では「トータル林業」と呼ぶ)に早くから取り組んできた¹⁶⁾。一方、酪農は1960年前後から拡大し、1980年頃には農家数20戸以上(最大飼養頭数300頭以上)に達したが¹⁷⁾、1990年頃には農家数が激減する。これに対して1996年に村は第三セクターで(株)ネバーランドを創設、独自ブランドの根羽牛乳(低温殺菌)や根羽ヨーグルトなどを製造する牛乳ブランドを、村内を縦貫する国道153号線沿いに、販売店舗・レストランなどと併設させた複合施設として建設し、産業維持を図った。しかし現在、既存の慣行酪農家は1戸(飼養頭数約30頭)にまで減少し、消滅の危機を迎えている。

2. 山地酪農の導入

こうした中、村はかねてより信州大学農学部と連携協定を締結していたことから、同農村計画学研究室を介して2016年に岩手県・なかほら牧場が実践する「山地酪農」の事例を知った。元来、林野率の高い同村では、林業のみならず山地酪農によりその立地を活かし、林業との共存・抱合せ策の検討や、新規就農者・移住者受入れによる人口減少への対応など多くの期待が寄せられた。同年中には村長自ら同牧場を訪問し、中洞正牧場長も同村を訪問、講演や現地状況の視察・助言などが交わされた。そして同年8月にネバーランド隣接地区の林地(地区共有林地約2.7ha)を村が借地契約(立木は購入)し、まずは山地酪農の試験地としての準備を開始した。同年に山地酪農に興味をもつ地域おこし協力隊員を1名採用した。しかし、技術未習得などの問題もあり、明確には実施する人材として確定はしなかったため、並行して有力な人材確保も含め模索が続いた。

村の事業として、試験地周囲には管理道および電気牧柵が配置され準備が進む中、2017年9月、新規就農者として、過去になかほら牧場スタッフで技術を有し、熊本県菊池市で独立していた30代男性(幸山明良氏)が、熊本地震の影響を受けた放牧地を離れ、新天地を求めて新規就農することを決めた。就農に際し

ては、試験地に接続する村有林地（約9.2 ha）を同氏が村から借地し（20万円/年）、15年経過後は譲渡することも視野に、放牧地を再設定した。11月には所有する子牛1頭（ジャージー種）による試験地での放牧が開始された。試験地林内の林床はケスズタケが優先繁茂していたが、2018年現在その多くが被食されつつある。なお冬季は、ロールサイレージのエサも一部補給した。2018年6月には、さらに4頭の子牛（先行牛と同種）が追加導入され（将来的には20頭程度まで繁殖・導入予定）、現在は村が村有林の整備事業として立木を強度間伐し、準備を行っている。なお、新規就農者は、県の農業改良普及センターが窓口になり、「農業次世代人材投資資金（経営開始型：経営開始5年目まで150万円を上限に交付）」も受けている。

3. 行政の関与による円滑な用地確保

根羽村における山地酪農の導入では、行政の主体性が大きく影響し、最初の難関である用地確保がきわめて円滑に進められた。当初設定した試験地は牛乳プラントに隣接した地元地区の共有地であった。関係者多数のため、購入ではなく借地での対応となったが、地元説明会では畜産による環境影響の質問などもだされた。しかし村の丁寧な対応（大学も説明に協力）、かつ責任の所在も村が関与することで明確なこともあり、地域の不安は解消された。また偶然だが、隣接山林地も村有であったため、これを活用することで、試験地と併せて約12 haの用地が確保されることとなった。

V. おわりに

根羽村と信州大学農学部では今後、村内で山地酪農がさらに導入可能なエリアを計画的に抽出・検討し、将来的には村全域の森林・農地の一体的な土地利用計画を策定する必要があると考えている。モデル的に実施する本事例の状況にもよるが、基本的には奥山を環境林とし、その下方の山を生産林に、さらに集落とのバッファゾーンのエリアに山地酪農を適宜配置することで、新規参入者を積極的に招くことが可能になると考えている。村は、大学、県担当者、新規就農者、森林組合などのメンバーによる山地酪農検討会議を発足し、継続的に議論を実施している。図-2で示した、山地酪農がもたらす各種効果・影響にはまだ可能性の域を脱しないものも多い。今後は、これらに係る各種技術を実践的に検証・開発すると同時に、土地利用計画として山地酪農を的確に位置付け、広く中山間地域に計画的に誘導・導入を図ることが必要と考える。

謝辞 本報作成までには、なかほら牧場・中洞 正牧

場長に多くの教えを頂きました。また大久保憲一村長をはじめ根羽村役場の方々、幸山明良氏にも、大変お世話になりました。ここに深く御礼申し上げます。なお本研究には、長野県根羽村受託研究費および科研費基盤研究(B)17H03890(代表：愛媛大学・武山絵美)を使用したことを併せて記します。

引用文献

- 1) 内川義行, 木村和弘, 大井美知男, 氣賀澤大輔: アルプス山麓山村・下栗地区の伝統野菜の活用と土地利用, 水土の知 76(12), pp.11~14 (2008)
- 2) 猶原恭爾: 日本の山地酪農, 養賢堂 (1966)
- 3) 全国酪農協会: 山地酪農の実態調査報告 (1976)
- 4) 北村貞太郎: 地方分権時代の農村計画—これからの市町村条例をめぐって—, 農村計画学会誌 20(1), p.4 (2001)
- 5) 池永正人: チロルのアルム農業と山岳観光の共生, 風間書房 (2002)
- 6) 日野水一郎: アルペン酪農を目指して, 家の光協会 (1964)
- 7) 猶原恭爾: 日本の草地社会—草資源の研究, 資源科学研究所 (1965)
- 8) 柏 久: 我が国酪農の発展方向と山地酪農, 農林業問題研究 40, pp.80~88 (1975)
- 9) 井上楊一郎: 混牧林の経営, 地球出版 (1967)
- 10) 岩波悠紀: 混牧林の歴史と過去の問題点, Grassland Science 48(5), pp.454~461 (2002)
- 11) 農林水産省農林水産技術会議事務局: 山地畜産技術マニュアル第1編 山地畜産の基本と共通技術 (1984)
- 12) 中洞 正: 中洞式山地酪農・技術編(1), 畜産の研究 67(3), pp.334~336 (2013), ほか
- 13) 飯國芳明: 山地畜産を軸とした環境保全型アグロフォレストリ・システムの確立(課題番号11460103), 平成11~12年度科学研究費補助金(基盤研究(B)(2))研究成果報告書 (2001)
- 14) 吉田光宏: 農業・環境・地域が蘇る 放牧維新, 家の光協会 (2007)
- 15) 吉原祥子: 人口減少時代の土地問題—「所有者不明化」と相続, 空き家, 制度のゆくえ, 中公新書 (2017)
- 16) 根羽村森林組合: 根羽杉とは?, <http://nebaforest.net/nebasugi/index.html> (参照2018年7月31日)
- 17) 根羽村誌編纂委員会: 根羽村誌 下巻, p.197 (1993) [2018.8.30.受理]

内川 義行 (正会員)



略 歴

1994年 信州大学大学院農学研究科修了
長野県職員を経て
2000年 信州大学農学部助手
2007年 同助教
現在に至る