

# 農林業センサスデータによる持続的畜産の全体像把握

## —粗飼料が自給可能な肉用牛農家数の推計—

農業・農村領域 主任研究官 大橋 めぐみ・北海道大学(元・食料領域 総括上席研究官) 林 岳

研究成果①(本誌2~3ページ)で見たとおり、国内で有機JAS認証を取得した肉用牛の農家はまだ少数ですが、飼料自給や放牧などに取り組んでおり、有機畜産への転換が可能であるような農家も一定数存在すると指摘されています。本分析では、農林業センサスの個票データを用いて、こうした農家の全体像の把握を試みました。その結果、粗飼料が自給可能と推計される農家が一定割合存在し、近年、その割合が高まっていることが示されました。

### 1. はじめに

近年、気候変動への対応や資源制約の深刻化を背景に、農業分野全体において持続可能性の確保が重要とされ、とりわけ畜産分野は、温室効果ガス排出や輸入飼料への依存といった観点から、その生産構造の持続可能性が重要となっています。こうした中で、飼料自給の向上や放牧の活用など、地域資源を基盤とした生産への転換が求められています。

「持続的畜産」の定義は非常に多様ですが、本分析では、有機JAS認証を取得した畜産経営に加え、飼料自給や放牧などに取り組んでいる畜産経営を「持続的畜産」と捉えています。例えば、国内で有機JAS認証を取得した畜産農家はまだ少数ですが、認証を取らずとも飼料自給や放牧などに取り組み、有機畜産への転換が可能な農家も一定数存在すると指摘されており、これらも持続的畜産に該当するでしょう。しかし、こうした農家が全国的にどの程度存在するかといった、全体像の把握は行われていません。そのため、本分析では、肉用牛農家(以下「農家」)を対象に、農林業センサスの個票データを用いて、全国的な動向の把握を試みました。

### 2. 分析方法

有機管理の肉用牛を飼養するためには、有機JAS認証の規定である原則50%以上の牧草(粗飼料)の確保が必要です。現時点では、有機栽培の粗飼料を外部から購入することは、供給面からも費用面からもあまり現実的ではないため、基準を満たす粗飼料を自ら生産できる必要があります。

本研究では、牛(繁殖牛換算)1頭あたり牧草地面積(Apc)を用い、各農家での粗飼料自給率(SSRs)を推計し、SSRsが100%以上の農家を「粗飼料自給が可能と推定される農家」と定義しまし

た。計算式は既存研究などを参考に以下のとおり設定しました。

$$Apc = (Ap + 0.3Ag) / (Cb + 0.5Cf)$$

$$SSRs = Apc / CRi * 100$$

Apは牧草地面積、Agは放牧地面積、Cbは繁殖牛飼養頭数、Cfは肥育牛飼養頭数、CRiは地域iでの繁殖牛1頭に必要な粗飼料を完全自給するのに必要となる牧草地面積をさします。

なお、計算にあたり、データの制約上、いくつかの仮定を置きました。牛に対しては、①繁殖牛は粗飼料100%で飼養され、濃厚飼料は給与しない、②肥育牛には、繁殖牛の50%の量の粗飼料を給与する(残りの50%は濃厚飼料、粗飼料、エコフィードなどを任意の割合で給与する)、③子牛に必要な粗飼料は計算から除外するという仮定をおきました。

また、土地に関しては、①放牧地の牧養力は牧草地の0.3倍とする、②地域iで、繁殖牛1頭に必要な粗飼料を完全自給するのに必要となる牧草地面積(CRi)を、北海道では0.6ha/頭、本州では0.3ha/頭、沖縄県では0.15ha/頭とすると仮定しました。なお、地域ごとに基準面積が異なるのは、地域ごとの牧草の成長度や単収、収穫可能期間の違いを反映したものです。

### 3. 分析結果

上記の基準により、各農家でのSSRsが、基準の100%以上、50%以上100%未満の農家、50%未満の農家という3つに、農家を区分しました。第1図には、その結果を、繁殖牛(子取り用の母牛)のみを飼養する「繁殖経営」、肥育牛のみを飼養する「肥育経営」、繁殖牛と肥育牛の両者を飼養する「一貫経営」ごとに示しています。

100%の粗飼料自給が可能と推定される農家は、全国で2010年に3,372経営体、2015年に3,116経営

体、2020年に3,575経営体と、過去10年間は3,000経営体以上を維持しています。さらに、粗飼料自給率が50%以上100%未満の農家数も、2015年から2020年にかけて増加していました。農家の総数が2010年から2020年の10年間で大きく減少している中で、100%の粗飼料自給が可能と推定される農家が増加しているため、全体に占めるこれらの農家の割合は高まっています。

さらに、経営形態別でみると、繁殖経営で粗飼料自給が可能と推定される農家の割合が高く、肥育経営では低くなっています。一貫経営では、粗飼料自給が可能と推定される農家は、経営体数は減少していますが、割合は若干ですが増加しています。

そして、北海道、東北、関東・中部・関西・中国・四国、九州、沖縄の5地域ごとに集計したものが第2図です。粗飼料自給が可能と推定される農家の割合は地域差が大きく、具体的には北海道、沖縄でその割合が高く、関東・中部・関西・中国・四国で低くなっています。また、近年、いずれの地域におい

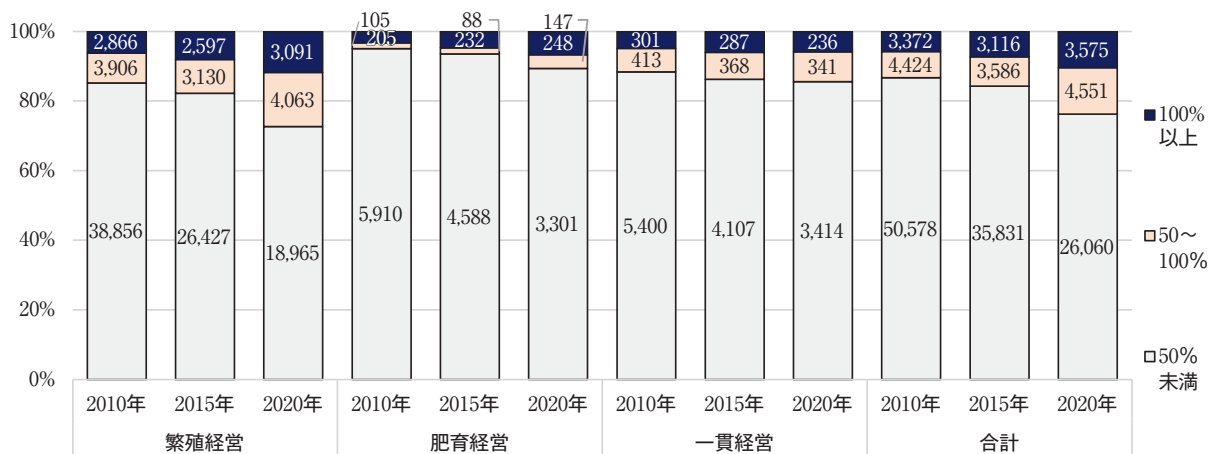
ても粗飼料自給が可能と推定される農家数の割合が上昇しており、特に九州で大きく上昇し、九州では粗飼料自給率が0%の農家が大幅に減少していることがわかります。

#### 4. おわりに

日本の肉用牛生産は、大多数の農家が輸入飼料に依存しているとされます。しかし、分析結果からは、牧草（粗飼料）が自給可能な農家が一定割合存在し、さらに近年、農家全体に占める割合も高まっていることが示されました。今後の飼料自給に向けた政策的な支援においても、このような多様な経営主体を想定することが大切だと考えられます。

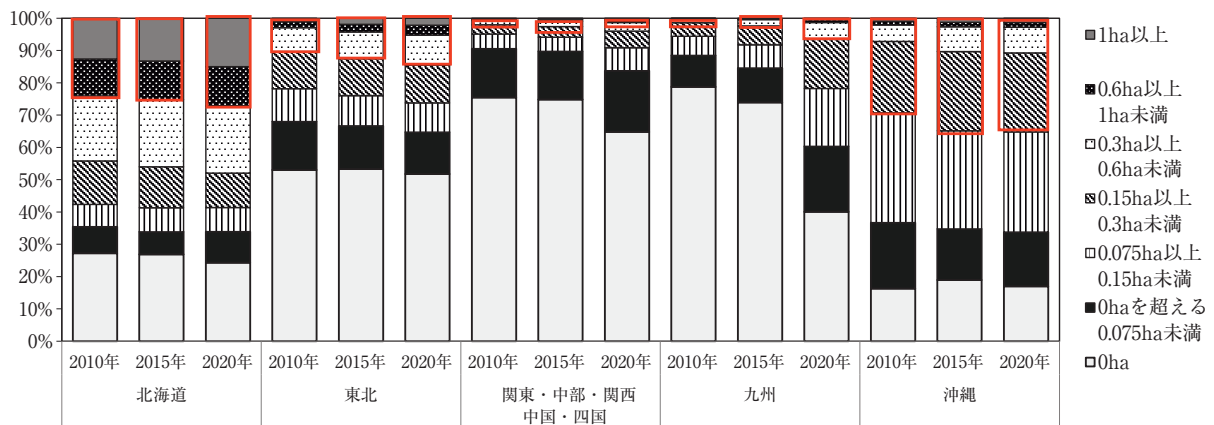
なお、本分析結果の詳細については、プロジェクト研究資料にまとめていますので、そちらをご参照ください。

[https://www.maff.go.jp/primaff/kanko/project/attach/pdf/260319\\_r07shizen1\\_02.pdf](https://www.maff.go.jp/primaff/kanko/project/attach/pdf/260319_r07shizen1_02.pdf)



第1図 粗飼料自給率別農家数 (経営形態別、2010年～2020年)

注) 縦軸は粗飼料自給率ごとの農家数の割合。  
資料：2010、2015、2020年農林業センサス個票の組替集計結果から作成。



第2図 1頭あたり牧草地面積別の農家数割合 (地域ブロック別、2010-2020年)

注) 縦軸は牧草地面積ごとの農家数の割合。赤枠は基準の100%以上の農家。  
資料：2010、2015、2020年農林業センサス個票の組替集計結果から作成。