

令和 2 年 6 月 23 日現在

機関番号：11101

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2019

課題番号：15K07632

研究課題名(和文)競争下の米国酪農における規模拡大不利地域の生産回復に関する研究

研究課題名(英文)A Study of Dairy Production Recovery in Traditional Areas in U.S.

研究代表者

佐藤 加寿子(SATO, Kazuko)

弘前大学・農学生命科学部・准教授

研究者番号：80294908

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：アメリカ合衆国における酪農は1980年代以降、新興産地への産地移動、農場の大規模化、酪農部門への専門化がその基本的動向とされてきた。その下で2000年代以降に見られる伝統的酪農産地の生産回復の実態を明らかにした。

伝統的産地内でも規模拡大が可能な耕地基盤のある地域、また集乳コストが節約される地域に大規模農場が成立している。伝統的産地内でも傾斜地や都市に比較的近い地域では、規模拡大の制約を受ける農場が複合化によって生き残りを模索していることが明らかとなった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

農場の大規模化が進むアメリカにおいて、酪農は従来、傾斜地や比較的都市に近い地域など大規模耕作には向かない地域で発展してきた。1980年代から始まる酪農経営の規模拡大は、カリフォルニア州セントバレーを中心とした新産地への産地移動を伴っていることが既存研究で明らかにされていることである。本研究では、その中で伝統的産地がどのように生き残ろうとしているのかを検討し、規模拡大戦略は限られた地域でしか実現されていないことを明らかにした。

農場の規模拡大と地域の農業発展が両立しないことがアメリカ合衆国でも生じていることを例証した。

研究成果の概要(英文)：Since the 1980s, the basic trend of dairy farming in the United States has been to move production areas to newer areas, to increase the size of farms, and to specialize in the dairy sector. The realities of production recovery in traditional dairy production areas since the 2000s were clarified.

Large-scale farms have been established in areas where there is an arable land base that can be scaled up, even within traditional production areas, and where milk collection costs can be saved. It is evident that even within traditional production areas, farms that are constrained by scale expansion on slopes and relatively close to cities are seeking to survive through diversifying their income source.

研究分野：農業経済学

キーワード：アメリカ酪農 産地移動 中小規模農業

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

米国の農業構造の特徴は農場数における少数の大規模農場と多数の小規模・零細農場への二極分化と、同時に大規模農場への生産の集中によって特徴付けられる。その中において、酪農部門は1990年代半ばまでは中小経営層が厚く、生産量においても中小経営層が一定のシェアを維持し続けてきた。2000年代に入ってから加速した同部門内の農場規模の拡大によって、現在はアメリカ農業全体としての傾向である二極分化が酪農部門においても明確に見られるようになっている。

1980年代以降、米国の酪農部門における経営規模の拡大は新興産地(カリフォルニア州を中心とする西海岸諸州)を中心に展開してきた。それは基本的に人口過疎地域への大規模農場の移動という性格を持っていることがすでに多くの先行研究で論証されている。

一方、伝統的産地(中西部諸州と北東部諸州)では中小規模経営が集積しており、農場規模の拡大は緩慢で、1980年代末にはこの地域において生乳生産の縮小傾向が現れた。伝統的産地では社会条件において、大規模農場の立地には不利と考えられており、伝統的酪農産地の代表的な州であるウィスコンシン州の生乳生産費分析でも新興産地ほどは大規模経営の優位性が認められないことから、生産縮小が継続するであろうことが2000年代初めまでは予想されていた。

ところが2000年代中盤以降、ウィスコンシン州を含む伝統的酪農産地の一部において乳牛飼養頭数と生乳生産量に回復が見られている。同時に注目されるのは、生産回復を果たしつつある伝統的産地の各州においてその回復パターンと農場規模拡大の進捗は様々ではないことである。これらの伝統的産地諸州では、新興産地で展開している農場に匹敵する大規模農場(搾乳頭数で数千頭規模)が出現しており、一定の層を形成しつつある。

2. 研究の目的

本研究では、アメリカの酪農部門における2000年代中盤以降の伝統的産地における生産維持・回復の過程を明らかにすることで、農場規模拡大による競争が激化する下での中小規模経営集積地域における農業構造再編の様相・実態とその条件を解明しようとするものである。

3. 研究の方法

(1) 生乳生産量および乳価に関わる統計整理によって、2000年代中盤以降の伝統的酪農産地における生産回復の状況を把握する。

(2) 資料収集によって、伝統的酪農産地における酪農・乳業再編の具体的な動きを把握する。

(3) 伝統的酪農産地・中西部における現地農場調査によって、規模拡大の経緯、条件を明らかにする。

(4) 伝統的酪農産地・北東部における現地調査によって、対象地域の酪農部門の最新の動向を明らかにする。

4. 研究成果

(1) 2010年代の伝統的酪農産地における生乳生産量の回復

2014年では全米の生乳生産量のおよそ73.8%が上位10州(生産量の多い順に、カリフォルニア、ウィスコンシン、アイダホ、ニューヨーク、ペンシルベニア、テキサス、ミシガン、ミネソタ、ニューメキシコ、ワシントン)で生産されている。上位10州のうちペンシルベニアを除いた全ての州で2001年-2009年に生産量の拡大が見られた。カリフォルニア286万トン、アイダホ200万トン、テキサス169万トン、ニューメキシコ106万トンと西部諸州の増加に対し、ウィスコンシン138万トン、ミシガン95万トンであった。

2010年から2014年では、やはりペンシルベニア州を除いた州で生産が増大していたが、西部諸州と中西部・北東部の拡大幅の差が小さくなっていることが指摘できる。カリフォルニア88万トン、アイダホ50万トン、テキサス67万トン、ニューメキシコ10万トン、ワシントン30万トンに対し、ウィスコンシン79万トン、ニューヨーク42万トン、ミシガン57万トン、ミネソタ1万トンであった。2000年代と比較して西部諸州での増産が鈍化している。

1990年代から2000年代のアメリカの生乳生産の増大は西部諸州によって牽引されていたが、2010年以降は西部各州での増加の鈍化という変化が見て取れる。

(2) ミネソタ州・ウィスコンシン州における酪農経営の規模拡大過程

2015年11月に5農場を訪問調査した。規模や農場の設立過程などにそれぞれ特徴があり、例えば特にMN3やW14などは当地において一般的・典型的に見られる農場とは考えられない。

農外から参入し規模を急拡大したMN3農場

MN3農場はミネソタ州南部に位置している。経営者家族は3世代にわたって当地でチーズ工場を営んでおり、その経営を売却して2002年から酪農経営を開始した。経営者家族はチーズ製造業の他にも、航空会社などいくつかの会社を営んでいる。

2015年の搾乳頭数は8500頭にまで達している。

MN3農場は経営主と弟、父の家族3名の出資によるLLPであるが、実際に農場の経営・運営に携わっているのは経営主(50歳代)のみである。農場は3カ所に分かれて立地しており、さらに子牛の育成はテキサス州の農場に委託している。3農場での総雇員人数は135名にもなり、1日3回の搾乳を実施している。

耕地は所有・借入共にしていない。飼料は全て購入でまかなわれており、4500エーカー分

については周囲の農家との作付前契約がなされている。

生乳の販売先がチーズ工場のため、ジャージー種を飼養している。MN3 農場では人工授精に性判別精液を用いている。性判別精液を使用して生まれる子牛は 90%が雌であるという。種付け(人工授精)の 60%についてジャージー種の性判別精液を用い、40%についてはアンガス種の性判別でない精液を用いる。アンガス種との掛け合わせで生まれた子牛は雌雄共に体重 300 ポンドで肥育素牛として売却される。

ウィスコンシン州で最も早い時期に規模拡大に取り組んだ W11 農場

W11 農場はミネソタ州のミネアポリス市から自動車で 1 時間ほどのウィスコンシン州内に立地する農場である。1994 年に搾乳頭数 200 頭から 700 頭への規模拡大を行った。これは同州で最も早い時期における環境保全局 (EPA: Environmental Protection Agency) による規制を受ける規模への農場拡大であった。

現在は株式会社化しており、家族労働力としては経営主(50 歳代)とその父(70 歳代)、娘(20 歳代)の 3 名が農場の経営・運営に従事している。雇用は 30 名で全員がヒスパニックと呼ばれる中南米系の外国人である。

飼料作は 1500 エーカーでサイレージ用トウモロコシを作付けており、収穫作業は委託している。

飼養している牛種はホルスタインで、1 日 3 回の搾乳行っている。生乳の販売先は私企業でココアやプリンの原料となる粉乳加工を行っている工場へ出荷している。

継続的規模拡大に取り組む搾乳頭数 500 頭規模の W12 農場

W12 農場もミネアポリス市から自動車で 1 時間ほどのウィスコンシン州内に立地している。元は 30 マイルほど離れた場所に乳牛 100 頭の経営であったが、2002 年に現在の場所に農場を移し規模拡大を開始した。息子が就農した 8 年前には 250 頭になっており、昨年(2014 年)牛舎を増築し、現在の規模になった。元の農場は育成牛の飼養に利用している。

現在の搾乳頭数は 540 頭で、経営主(60 歳代)と妻、息子(20 歳代)の 3 名でパートナーシップを形成している。農場で経営にかかわっている家族労働力もこの 3 名である。息子は海外に滞在中であるが、インターネットを通じて農場の様子や乳量などのデータをチェックできるようになっているという。雇用は 9 名で全てヒスパニックである。

飼料は栄養補助(サプリメント)以外は全量自給している。

数十頭のジャージー種も飼養しているが、それ以外は全てホルスタインで 1 日 3 回の搾乳を行っている。生乳の販売先は酪農協で、飲用乳に加工されている。

オランダからの移住者が開設し、チーズ加工に取り組む W13 農場

W13 はオランダからアメリカ合衆国へ移住した夫婦が 2002 年に開始した経営である。夫婦 2 名と雇用 37 名で 375 頭の搾乳とチーズ加工・販売を行っている。飼料の 8 割を占めるトウモロコシサイレージのみ全量自給しているが、飼料作は全量作業委託している。

生産された生乳の 3 分の 1 をチーズへと自家加工し、販売している。

若い経営者に経営移譲中の W14 農場

W14 農場は 1870 年のホームステッド以来当地で続く経営である。現在の経営主(24 歳)は 5 年前に就農し、現在経営移譲の過程にある。

経営は個人所有形態で、家族労働力は経営主と父母、叔父の 4 名である。雇用労働力は導入していない。

飼料は栄養補助以外は全量を自給しており、600 エーカーの自作地にトウモロコシ 330 エーカー、アルファルファ 140 エーカー、大豆 85 エーカーを作付けている。

現在の搾乳頭数は 90 頭であるが、30 頭については近隣の農場に飼養と搾乳を委託している。生乳の出荷先は酪農協で飲用乳として加工されている。

(3)州間高速道路 92 号線回廊(1-29 回廊)における農場規模の拡大の要因

「1-29 回廊」とは、サウスダコタの南東の角、ミネソタ州の南西の角、アイオワ州の北西の角を含んだ南北に 225 マイル、東西に 100 マイルの地域を指す。この地域では、大規模なチーズ工場の進出によって、短期間の一時的な農場規模拡大の機会が創出されており、チーズ用生乳価格が飲用乳用生乳価格と匹敵する水準にある。

(4)伝統的産地北東部における酪農協同組合 A の活動

酪農協同組合 A は、1990 年代に入ると農協合併を通じてチーズ生産、特に高付加価値チーズの生産に力を入れ、自家加工の割合も高く、中西部の酪農協のものとしてきた特徴を持っていた。その取組で組合員への配当を確保し、近年ではさらに粉乳製造施設に投資することで、引き受け生乳量の増加に対応できる態勢が目指されていた。消費地に近接した立地は販売上の有利さもあるが、同時に消費者や地域住民からの厳しい目も向けられており、食品安全や環境問題への対応に力を入れていた。

<引用文献>

Midwest Dairy Association, A Path Forward, 2014

佐藤加寿子, 第 2 章ニューイングランドの酪農協同組合と小規模酪農, 村田武 編, 新自由主義グローバリズムと家族農業経営, 筑波書房, 2019, 67-90

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 0件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 佐藤加寿子	4. 巻 234
2. 論文標題 書評：神田健策編「新自由主義下の地域・農業・農協」筑波書房2014	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 歴史と経済	6. 最初と最後の頁 55-56
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 佐藤加寿子	4. 巻 3
2. 論文標題 アメリカの伝統的酪農産地における経営規模の拡大 - 2000年代の農外事業からの参入事例分析	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 秋田県立大学ウェブジャーナルB	6. 最初と最後の頁 114-119
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 佐藤加寿子	4. 巻 565
2. 論文標題 米国伝統的酪農産地における中小規模農場の経営継承	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 中酪情報	6. 最初と最後の頁 2-3
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件/うち国際学会 0件）

1. 発表者名 楢真一・村田武・佐藤加寿子
2. 発表標題 アメリカの非営利組織によるオルタナティブ・フードシステムへの取組-マサチューセッツ州の取組 -
3. 学会等名 東北農業経済学会
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計3件

1. 著者名 酒井富夫、柳村俊介、澤田守、淡路和則、佐藤加寿子、飯國芳明、横山茂樹、佐藤了、納口るり子、川手督也、宮武恭一、角田毅、井上憲一、伊庭治彦、東山寛	4. 発行年 2018年
2. 出版社 農林統計出版	5. 総ページ数 218
3. 書名 家族農業経営の変容と展望	

1. 著者名 コノー J フィッツモーリス、ブライアン J ガロー、村田武、レイモンド A ジュソーム Jr	4. 発行年 2018年
2. 出版社 筑波書房	5. 総ページ数 277
3. 書名 現代アメリカの有機農業とその将来	

1. 著者名 鶴川洋樹・佐藤加寿子・佐藤 了 編著	4. 発行年 2017年
2. 出版社 農林統計教会	5. 総ページ数 268
3. 書名 転換期の水田農業 - 稲単作地帯における挑戦 -	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	榎 真一 (Tsubaki Shinichi) (20404204)	愛媛大学・農学研究科・准教授 (16301)	