HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	バター不足に対する需給調整政策の効果 ： 国家貿易制度と臨時対策事業を対象として
Author(s)	清水池, 義治
Citation	フロンティア農業経済研究, 21(2), 11-25
Issue Date	2019-03-31
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/75299
Type	journal article
File Information	21(2)_03_shimizuike.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

〔フロンティア農業経済研究　第21巻第２号　2019.３〕

［論文］

バター不足に対する需給調整政策の効果
－国家貿易制度と臨時対策事業を対象として－

北海道大学大学院農学研究院　**清水池　義　治***

The Effects of Government's Countermeasures for Butter Shortages by Supply and Demand Adjustments: Case studies of the National Import Control System and the Provisional Measures in Japan

Yoshiharu Shimizuike
Research Faculty of Agriculture, Hokkaido University

Summary

This paper aims to test the effects of countermeasures implemented by the government to deal with recent butter shortages by making supply and demand adjustments. Since 2007, the food market in Japan has frequently faced an insufficient supply of butter, mainly because of a decrease in raw milk production. The government has devised two countermeasures in parallel, namely, butter imports through the National Import Control System (NICS) and Provisional Measures (PM) to support the additional production of milk products. The NICS has added an enormous volume of imported frozen bulk butter to the domestic market. The authorities concerned, however, have not been completely able to overcome butter shortages, especially as regards the refrigerated kind used for cooking, which accounts for approximately 60% of total butter consumption. The reason is considered to be imperfect product substitutability between frozen bulk butter and the refrigerated kind, due to small-scale consumption and low profitability when subdivided packaging of bulk butter is involved. On the other hand, PM has promoted increased production of butter in spring and early summer through a switch in uses for raw milk, contributing to an elevated supply of refrigerated butter.

These analyses have led us to the conclusion that effective supply and demand adjustments have substantially depended on not only imports by NICS but also vertical coordination in the uses for raw milk between agricultural cooperatives and milk processors in the private sector. It is important to recognize that such coordination does not work well without government intervention in the form of PM. The successes of countermeasures for butter shortages are deemed to reflect the complementary relationship between the government and cooperatives.

* Corresponding author : smzike@agecon.agr.hokudai.ac.jp

Ⅰ　問題の背景と課題設定

1．問題の背景

2007年以降、日本国内ではバター不足が断続的に発生している。乳業メーカーによる供給制限が実施され、スーパーにおける販売制限・品切れ、洋菓子・製パン業者がバターを十分に入手できないといった実需の混乱が生じ、社会問題として広く認識された[注1)]。

これまでもバターなど乳製品の不足が発生したことはあったが、あくまでも一時的であった。バター在庫不足、あるいは市場における不足感の長期間に渡る継続が、今回の特徴と言える。その根本的な要因は、生乳生産基盤の脆弱化によって生乳生産量の減少傾向が続いている点にある。しかしながら、一方で、政府による需給調整政策の遅れや不十分さの問題もあると考えられる。なぜなら、従来の需給調整政策は基本的に過剰対策であり、今回のような長期的な不足対策の経験がこれまでほとんどなかったためである。不足の長期化を受けて、バター関税、ならびに国家貿易制度を撤廃して、自由かつ迅速な輸入による不足解消を訴える主張（山下［14］など）が一定の合理性を持つ事態がもたらされていると言える。

今般のバター不足に関する代表的な既存研究には以下のものが存在する。

Shimizuike［9］は、バター不足に対応した生乳生産者団体の用途にもとづく生乳分配方法の変更と、乳業メーカーで重視する用途の違いに起因するメーカー間の利害調整の困難さ、それによる分配方法変更の遅れと限界性を明らかにした。しかし、バター不足時における政府の対応、制度面の問題は検討していない。

矢坂［10］［11］［12］は、バター不足の一要因として用途別乳価の「歪み」（用途間格差）と「配乳の硬直性」（Shimizuike［9］と同様）を指摘している。近年の酪農制度諸改革の分析を通じて、生乳流通と需給調整の問題点を体系的に整理した。だが、国家貿易制度など政府による需給調整への関与（需給調整政策）には触れていない。

山下［14］は、バター不足の要因として、政治的利害関係によって国家貿易制度の運用に問題が生じている点をストレートに指摘したが、この間の国家貿易の運用状況を具体的に分析しているわけではない。

2．課題設定と分析視角

本論文の課題は、2007年以降、断続的に生じてきたバター不足に対応して、政府が実施してきた需給調整政策の効果を検証することである。

1966年度から開始された加工原料乳生産者補給金制度（以下、補給金制度）の下、政府は、加工原料乳とそれから製造される乳製品、特に脱脂粉乳とバターの需給に関与してきた。本論文における需給調整政策は、乳製品の過度な過不足を緩和するために実施される、乳製品の市場供給量の増減を直接の政策目標とする政策を指す。具体的には、乳製品の輸入量・生産量の調整である[注2)]。

分析対象とする需給調整政策は、以下の2つである。第1に、補給金制度にもとづく常設の国家貿易制度、第2に、臨時対策としてこの間実施されてきた国産乳製品供給安定対策事業（以下、臨時対策事業）である。前者は乳製品輸入量の調整、後者は乳製品の不需要期に乳製品の生産奨励を行う政策である。

以上の課題を明らかにするために、本論文は以下の構成となる。まず、現状制度下の政府の需給調整への関与を整理し、常設の国家貿易制度と臨時対策事業の枠組みを検討する。次に、バター在庫量の分析から不足強度の推移と在庫変動要因を示した上で、バターの製品形態による在庫の性格の違いを指摘する。続いて、国家貿易制度による輸入の在庫量増減効果、臨時対策事業による生産量増加効果を検証し、一連の需給調整政策の効果を評価する。

注１）政府の規制改革会議（当時）が2016年３月に公表した「意見」では、指定生乳生産者団体制度を廃止すべき理由のひとつとしてバター不足への対応を挙げていた。

注２）補給金制度における補給金の交付対象数量の設定には需給調整上の意味があるものの、近年ではその意味が大幅に後退している（清水池［6］）ため、分析対象から除外する。また、畜産クラスター事業のように生乳の増産を意図する政策も除外する。

Ⅱ　バター不足時の需給調整政策

１．補給金制度における需給調整への政府関与

補給金制度は、加工原料乳生産者補給金等暫定措置法にもとづき1966年度から運用が開始され、乳価形成の合理化と牛乳乳製品価格の安定を目的とする。主たる事業として、酪農家に対する補給金交付と、国家貿易制度がある。補給金交付の対象は脱脂粉乳・バターなどの「特定乳製品」の原料となる生乳（「加工原料乳」）で、国家貿易制度の対象も特定乳製品である。

1966年度から2000年度までは、政府が設定する「保証価格」（酪農経営の再生産を保証する加工原料乳価格）と「基準取引価格」（乳業メーカーの加工原料乳購入価格）との差額を補給金として交付していた。このうち、基準取引価格は、政策的に望ましい特定乳製品価格として政府が設定する「安定指標価格」から算定される。政府は畜産振興事業団を通じた国内市場での特定乳製品の買入・売渡、在庫保有によって、特定乳製品の国内市場価格を安定指標価格へ収斂させるのが制度の枠組みであった。

一方、国家貿易制度によって、畜産振興事業団が特定乳製品の輸入と売渡を一元的に担った。基本的に、特定乳製品の輸入は国内の不足時に限定され、輸入による影響の生じにくい国内市場が形成された。

このように、2000年度以前は、補給金制度にもとづき国内市場と輸入の双方を対象とする需給調整政策が実施されてきた。

ところが、2000年の制度改定[注3)]で、安定指標価格・保証価格・基準取引価格の３つの政府価格が廃止され、国内市場での乳製品買入・売渡も制度的に廃止された[注4)]。輸入については、1995年に発効したWTO協定で、特定乳製品も含む全品目で輸入が自由化された。ただし、脱脂粉乳・バターなど特定乳製品への輸入禁止的な高関税が維持されるとともに、国家貿易制度による輸入管理が基本的に継続している。

また、補給金制度を補完する目的で、特定用途向け生乳を対象とする奨励金交付事業が1980年代後半から行われてきた。例えば、1987～2013年度のチーズ向け、1995～2010年度の生クリーム等向けである。これらの事業は、脱脂粉乳・バターの過剰在庫対策として、チーズ・クリーム向けへの用途転換を意図する需給調整政策の性格を有していた[注5)]。ただ、法律に具体的な事業内容が記載された事業ではなく、臨時対策の位置付けであった[注6)]。なお、需給調整政策と言っても、基本的に需給緩和対策のみで、需給逼迫対策の実施はこれまでなかったと指摘できる。

２．乳製品の国家貿易

日本の乳製品関税は、一部の品目には高税、多数の品目には低税・無税という構造になっている。輸入増加の場合、国内酪農に及ぼす影響の大きい脱脂粉乳、バター、ホエイなど少数の品目に高い関税が課せられる一方、その他の多くの品目、すなわち、ナチュラルチーズや乳製品調製品などは低税・無税である。また、消費用途や年間輸入量に制限のある無税・低税輸入枠（関税割当）の設定された品目も多い。

高関税品目を対象に、国内市場の必要に応じて輸入できる国家貿易制度が設けられている[注7)]。現在の主な取扱品目は、脱脂粉乳、バター、ホエイ、デイリースプレッド（乳脂肪調製品）である。輸入品目・数量・時期の判断は農林水産省が行い、実際の輸入・売渡業務は独立行政法人農畜産業振興機構（以下、ALIC）が担う。

国家貿易には2つの輸入区分がある。

第1に、WTO協定のカレントアクセス（CA）にもとづく輸入である。これは一部品目に高関税を維持した代償措置であり、生乳換算で年間約13.7万トンの乳製品の輸入機会を提供する。

第2に、乳製品不足で価格高騰が起きた（可能性を含む）場合の「追加輸入」である。2000年度以前の国家貿易の役割を引き継いでいる。

基本的に、CA区分で国内需給への影響を抑えつつ輸入し、乳製品不足時などCAの数量枠以上に輸入する必要性が生じた場合に追加輸入区分で輸入するという運用である。

国家貿易の輸入・売渡方式には、一般方式と売買同時入札システム（SBS）方式の2つがある。

一般方式では、輸入入札と国内市場への売渡入札が別々に実施される。この場合、ALICが一定期間、在庫を保有する。輸入入札では入札価格が安い順、売渡入札では入札価格が高い順に落札される。

SBS方式では、輸入入札と売渡入札が同時に実施される。商社と需要者がペアで入札し、輸入価格と売渡価格との差額の大きい順に落札される。ALICの在庫保有リスクがないため、近年、SBS方式の利用が増加している。

なお、入札で決定される輸入価格と売渡価格の差額を、関税とマークアップ（売買差益）としてALICが徴収する。

3．バター不足に対応した臨時対策事業の実施

バター不足を受け、国産乳製品の安定供給を目的とする以下の一連の対策事業（以下、臨時対策事業）が期間限定で実施された。

臨時対策事業[注8)]は、季節的に生乳生産の多い4月から8月に乳製品（バター、ならびに付随して生産される脱脂粉乳など）を委託製造して、最需要期の9月～12月に販売する、あるいは12月～翌年3月までの間に乳製品を委託製造して年度末までに販売する指定生乳生産者団体[注9)]（以下、指定団体）を対象として、乳製品の委託加工経費の一部を補助するという内容である。臨時対策事業の対象地域は基本的に北海道のみで、ホクレンの委託加工先である乳業メーカーがそのまま乳製品を買い取る形で販売された。

2012～13年度の2年間は、チーズ向け生乳に奨励金を交付するチーズ向け生乳供給安定対策事業の一環で実施された。需給逼迫時は乳価の低いチーズ向け生乳の供給が抑制されるため、同事業の予算を振り向ける形での実施形態であった。2014年度からはチーズ向け生乳が補給金制度の対象となったため、同事業が廃止され、臨時対策事業は独立事業となった。なお、バター不足の緩和により、2016年度をもって臨時対策事業は終了している。臨時対策事業の予算額は、2015年度で5億円、2016年度で3億円であった。

注3）2000年改定の背景は清水池［6］のⅡを参照。

注4）2001年以降も畜産物価格安定法の条文上には乳製品の調整保管の文言が残ったが、実施のための制度はなかった。2018年4月から施行される改正畜産経営安定法（前述法名称変更）では、この文言も削除される。

注5）並木［3］pp.144-146、清水池［8］pp.83-84参照。

注6）事業の実施期間は長かったが、3年程度の時限事業を更新しながら継続的に実施する運用がなされてきた。

注7）以下は、農畜産業振興機構（ALIC）資料

と同機構へのヒアリングにもとづく。

注８）以下は、農林水産省生産局「平成25年度畜産・酪農関係事業の概要」、2013年１月、http://www.maff.go.jp/j/press/seisan/c_kikaku/pdf/130129-01.pdf（2017年１月31日アクセス）、ホクレンへのヒアリングにもとづく。

注９）加工原料乳生産者補給金等暫定措置法により指定される生乳生産者団体で、この団体に生乳を出荷する酪農家のみが補給金交付の対象となる。2018年４月の制度改正でこの条件は撤廃される。

Ⅲ　バター在庫量の推移と製品形態による在庫特性

１．バター在庫量の推移と変動要因

表１は、近年におけるバターの在庫指数の推移である。

バターは、洋菓子消費が集中する年末に、需要が特に増加する。そこで、年末の最需要期を控えた10月末を期末とする「バター年度」を設定した。在庫指数は、10月末時点の在庫量を、10月末直後の推定出回り量の2.5か月分[注10)]（11月と12月の出回り量、ならびに１月の出回り量の半分の合計）の直近３年平均値で除して指数表示したものである。

在庫指数は、2007、2014バター年度に100未満となり、特に深刻な不足と指摘できる。

2007バター年度以降、市場での不足感が継続したと言われるが、在庫指数は大きく変動している。2009（以下、バター年度表記を略）と2010に大きく上昇したものの、その後は2014まで低い水準が続き、2015以降は再び上昇した。つまり、バター需給は、不足感の中でも変動している。

表１　バターの在庫指数

バター年度	在庫指数
2000	192
2001	132
2002	120
2003	137
2004	119
2005	150
2006	131
2007	91
2008	105
2009	170
2010	147
2011	113
2012	114
2013	117
2014	85
2015	130
2016	149

資料：農畜産業振興機構「脱脂粉乳・バター等の需給」より作成。

註：１）バター年度は11月から翌年10月まで。2000バター年度の場合、1999年11月から2000年10月まで。

２）推定期末在庫量は2007年１月以降、調査対象が拡大されており、連続性に留意。

３）推定出回り量は、生産量と輸入量、在庫変動量から求められる推定値である。

４）在庫指数は、10月末時点の在庫量を、10月末直後の推定出回り量2.5ヶ月分（11月＋12月＋１月×0.5）の直近３年平均で割った場合の指数表示。バター在庫量を直後の出回り量2.5ヶ月分を基準として評価する考え方は、Ｊミルク「乳製品の適正在庫水準について」（2002年12月20日、第10回需給専門部会）の資料にもとづく。

図１にバター需給の推移を示した。基本的に、バターは国産品が主体であるため、在庫量の増減は国内生産量に概ね連動している。

図から、2007・2014バター年度における深刻な在庫不足（破線で表示）は、国内生産量減少で生じた生産量と出回り量との乖離を、輸入の増加で埋め合わせられていないことが直接的な要因と読み取れる。バター輸入のほぼ全量が国家貿易によるものであり、政府判断の妥当性が問題になると思われる。

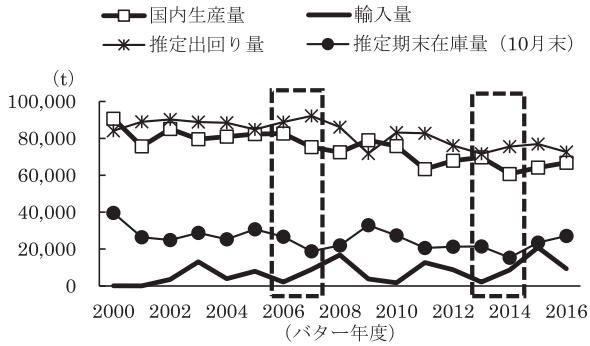

図１　バター需給の推移

資料：表１と同じ。
註：表１と同じ。

ここ10年間の特徴的な動向は、生産量と出回り量の並行的減少、すなわち国内バター市場が全体として縮小する中での不足発生である。不足感が続くことで、バターの使用回避や、植物性油脂・輸入調製品など代替品への切り替えといった動きを需要者がしている可能性がある。

２．バターの製品形態

バターの製品形態には、主に以下の３つがある[注11)]。

第１に、バラバター（以下、バラ）である。１個あたり20～25kgのブロック形状で、ダンボールに箱詰めされる。業務用で、一度に大量消費する大口ユーザーが中心である。乳業メーカーから需要者への直接販売が主である。冷凍品が多く、その場合の品質保持期限は２～３年間と長い。

第２に、ポンド・シートなどからなる小容量バター（以下、ポンド等）である。１個あたり容量は450g～１kg程度で、アルミパウチ包装である。菓子・パン・外食用途といった業務用で、小容量であるため中小ユーザーの使用が多い。乳業メーカーからは問屋を経由して需要者へ販売される。国産の場合は冷蔵品で、品質保持期限は６か月と短い。

第３に、一般消費者向けの家庭用バター（以下、家庭用）である。１個あたり容量は主として200g、アルミパウチ包装・紙箱梱包である。乳業メーカーからは問屋経由で量販店等に卸される。基本的に冷蔵品であり、品質保持期限は６か月である。ただし、日本の商慣習である「３分の１ルール」により実際の販売可能期間は製造から４か月以内であり、特に短くなっている。

なお、３形態ごとに、加塩・無塩・発酵といった種類分けが存在する。

バターの推定出回り量に占める上記３形態のシェア（2013～2015年度平均[注12)]）をみると、バラ36.2%、ポンド等39.4%、家庭用24.5%である。つまり、国内出回り量の６割強が、ポンド等と家庭用といった品質保持期限の長くはない冷蔵バターであることが分かる。

また、2014年度におけるバターの用途別推定消費量[注13)]によると、菓子・デザート類28.8%、家庭用21.0%、外食・ホテル業11.8%、パン類9.1%、その他（加工乳、乳飲料、はっ酵乳・乳酸菌飲料、アイスクリーム類、飲料、マーガリン類など）29.3%となっている。その他を除く４用途は、中小ユーザーが比較的多く、冷蔵バターの使用が多いと推定しうる。これら用途の比率合計は約７割で、前述の形態別出回り量のシェアと概ね符合する。一方、その他は大口ユーザーが多い用途であり、バラ使用が主流と思われる。

３．バターの形態別在庫量とその特性

前述の製品形態の違いを反映して、乳業メーカーによるバターの生産や在庫調整の対応が異なっている。すなわち、ポンド等と家庭用は品質保持期間が短いため、基本的に需要に対応して随時生産される製品である。一方、特注品を除いた汎用のバラは、品質保持期間が長いため、需給調整用途、つまりバター需給の状況に応じて在庫の量的調整を行う製品という位置付けである[注14)]。

各形態の在庫量が、各形態の推定出回り量の何か月分に相当するか、2013～15年度の数値[注15]で求めると、バラで5.3～6.8か月相当、ポンド等で1.5～3.3か月相当、家庭用で0.8～1.0か月相当であった。ポンド等と家庭用は、バラと比較して、出回り量に対して在庫量が小さい。これは、需要に応じた随時生産というポンド等と家庭用の性格を反映していると言える。

図２は、バターの形態別在庫量（各年次10月末時点）の推移である。一見してわかるように、バラは非常に在庫変動が大きいのに対して、ポンド等と家庭用の在庫変動は小さく、ほぼ横ばいに見える。在庫の絶対量も大きく、バラが需給調整用途の製品である点が明瞭に示されている。

2001年以降、バター在庫全体のうち各形態の占める割合は、概ね、バラで60～70%台、ポンド等で20%台、家庭用で10%弱を占めている。ここ２年間ではポンド等の比率が上昇し、30%台前半となった。

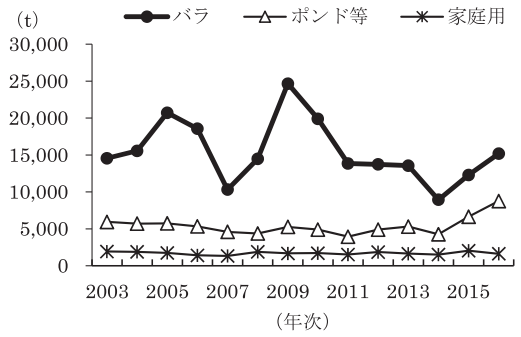

図２　バターの形態別在庫量の推移（10月末時点）

資料：農畜産業振興機構「品目別バター在庫量」より作成。
註：国内の乳業メーカー等13者の合計。

ところで、需要に応じた随時生産であるため、ポンド等の在庫量は必要最低限の水準と思われるが、2008年と2014年には4,000トン台前半、2011年には4,000トンを切るまで減少した。バラと比べて変動の程度は小さいものの、特に前述の３年でポンド等の不足度の大きさが示唆される。

注10）農林水産省の統計では、出回り量は、バター生産量・輸入量・在庫量から求められる推定値である。出回り量は、正確には消費量ではなく、乳業メーカーの在庫から出た状態の市場流通量（小売・問屋在庫を含む）である。在庫量を直後の出回り量2.5ヶ月分を基準として評価する考え方は、Ｊミルク「乳製品の適正在庫水準について」（2002年12月20日、第10回需給専門部会）にもとづく。

注11）農林水産省牛乳乳製品課「バターの需給状況について」（2016年８月25日）、乳業メーカーＡへのヒアリングより。

注12）ALIC「形態別バターの需給表（国内乳業メーカー等13者）」より。

注13）ALIC「平成26年度バター、脱脂粉乳およびチーズの流通実態調査」より。

注14）乳業メーカーＡへのヒアリングより。

注15）注12と同じ。

注16）注12と同じ。

Ⅳ　需給調整政策によるバター不足の緩和効果

１．バター価格の推移と量的需給調整

一般的な財であれば、価格と需給との相互作用を通じて需給の不一致が解消に向かう。しかし、今回のバター不足の場合、価格と需給との相互作用が弱いため、需給調整政策という形態で政府が介入する必要が生じた。

バターの大口需要者向け価格、ならびにバター主産地である北海道の脱脂粉乳・バター等向け乳価[注17]の推移を示したのが、図３である。

表１からバター在庫は2007年度と2014年度に大きく減少した。2008年度は大きな価格上昇が見られるものの、2014～2015年度の価格上昇の程度はずっと小さい。反対に、2009～2010年度および

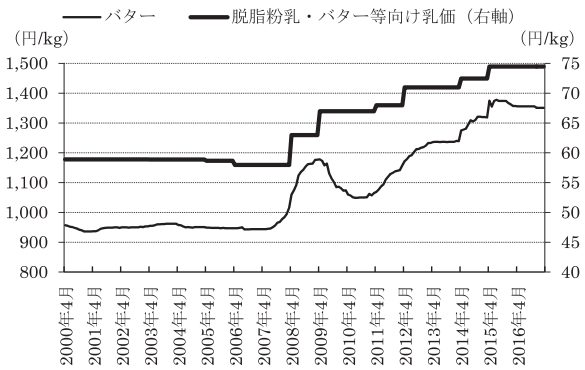

図３　バター価格と脱脂粉乳・バター等向け価格の推移

資料：農林水産省「乳製品の大口需要者向け価格の動向」、ホクレン酪農部資料より作成。

註：バターは大口需要者向け価格、乳価はホクレン取引乳価（年間価格）である。

2015～2016年度はバター在庫が増加した期間である。2009年度に大きな価格低下が認められるが、2015年度以降はほぼ横ばいで価格低下が見られない。また、2011～2013年度にかけては在庫水準にさほど変化がないにも関わらず、価格は上昇を続けている。このように、2008～2009年度の時期を除いて、価格と需給との相互作用は弱いと言える。

むしろ、バター価格に影響を与えているのは、乳価と思われる。2009～2010年度のバター価格低下の時期を除いて、バター価格と脱脂粉乳・バター等向け乳価は概ね連動している。この間、ホクレンは酪農家所得に一定の目標を設定して乳価を引き上げてきた[注18)]。この行動は、バターの需給動向を必ずしも反映しているわけではない。

また、バター生産量は、バター価格や需要との関係性が弱い枠組みの中で決定される。ホクレンは、飲用乳向けと生クリーム等向け、チーズ向けの残余分を、脱脂粉乳・バター等向けとして仕向けるという生乳の用途別分配方法を採用している[注19)]。つまり、脱脂粉乳・バター等向けは、生乳需給が緩和すれば増加し、逆に逼迫すれば減少する需給調整用途の位置付けである。よって、今回のように、バター価格が上昇しても生乳需給の逼迫傾向が続けば、バターの生産量は価格に連動しては増加しない。

このように、バター需給を価格変動で調整するのは難しい。そのため、バターの需給調整は、バター供給量の意識的な数量調整に依存する[注20)]。

２．国家貿易制度の輸入・売渡による緩和効果

１）生産減少年度におけるバター輸入

表１から、バター生産量が対前年度で減少したバター年度（以下、年度と表記）は、2007、2008、2010、2011、2014年度である。期末在庫量（10月末時点）への影響は３つに区分できる。

第１に、在庫量が増加した年度で、2008年度が該当する。生産量は前年度比で3,000トン弱減少したが、輸入量が8,000トン弱増加、在庫量は3,126トン増加の約2.2万トン（在庫指数105）となった。輸入が有効に機能したと言える。

第２に、在庫量が減少したものの、在庫指数100以上を維持した年度で、2010、2011年度である。2010年度は生産量に加えて輸入量も減少し、在庫量は約5,000トンも減ったが、前年度の在庫量が多かったため、在庫量は約2.7万トン（在庫指数147）であった。2011年度は約1.2万トンも生産量が減ったが、輸入量は約1.1万トン増加した。その結果、在庫は7,000トン近く減ったものの、在庫量は２万トンを維持した（在庫指数113）。輸入量は十分ではないが、最低水準の在庫は維持できたと思われる。

第３に、在庫量が減少し、在庫指数が100を下回った年度である。これに該当するのが2007、2014年度である。両年度ともに輸入増加量は生産減少量の絶対値より少なく、さらに推定出回り量も若干増加した。その結果として在庫指数は2007年度に91、2014年度に85となり、大幅に低い在庫

水準となった。生産減少量に対して輸入量が不足し、最低水準の在庫すら維持できず、国家貿易制度の運用上、問題があったと考えられる。

第3に挙げた事態が生じる要因に以下の2点が考えられる。

1つは、判断された輸入数量の少なさである。これは、生乳生産量減少に起因する継続的なバター不足に対応した輸入経験の不足、そして国内乳価への悪影響を回避するために輸入数量が抑制的に判断されやすいという国家貿易に特有の問題が考えられる[注21]。

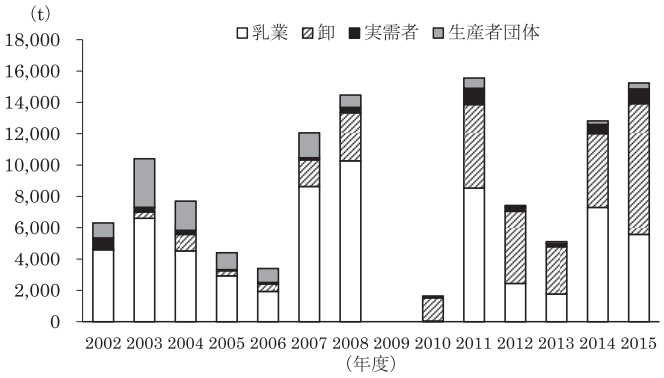

図4　国家貿易におけるバター売渡入札落札量と落札者の業態

資料：農畜産業振興機構ホームページ掲載の入札結果より作成。
註：1）落札から実際の輸入まで3か月程度のタイムラグがある場合がある。
2）落札者業態は落札者企業名から筆者が分類した。「乳業」はバターを製造する乳業メーカー、「卸」はバターを転売すると思われる企業（商社など）、「実需者」はバターを消費すると思われる業者（菓子メーカーなど）、「生産者団体」は全農と全酪連である。

いまひとつは、輸入時期の遅れである。不足の深刻だった2007年と2014年の輸入量は1万トン程度と少なくないが、最需要期である11月以降2か月間の輸入量が2007年は約3,300トン、2014年には約5,400トンにも達している[注22]。輸入から末端ユーザーまでの流通には一定の時間を要するため、これら両年は輸入時期の遅れも影響したと思われる。

日本国内の要求規格水準が高いため、国家貿易用のバターは、入札（一般方式の場合は輸入入札）後に海外工場へ発注される。そのため、入札から輸入、市場への出回りまで概ね3～4か月程度を要する。2016年度以前は、例年5月、6月にまとまった数量の入札を行って年末の最需要期に備えていたが、不足が当初予測を超えた場合、追加の入札を行っても最需要期には間に合わないことになる[注23]。

2）バターの輸入・売渡と消費の動向

図4は、国家貿易のバター売渡入札落札量を落札者の業態別に示したものである。

2006年度以前の需給緩和期間では、乳業メーカーと生産者団体の2業態で落札量の8～9割を占めている。この期間の入札倍率は1倍強、高くても2倍程度で、カレントアクセス枠消化のための輸入という性格が強い。そのため、これ以降の期間と異なり、生産者団体の落札シェアが2～3割と高いのが特徴である。

しかし、2007・2008年度の不足期になると、乳業メーカーの落札が量・シェアともに一気に拡大した。さらに、2011年度以降には、卸売業の落札量が大きく増加し、シェアは3～6割に達している。これは、在庫減少を受けて乳業メーカーの実施したバターの供給制限によって生じた、問屋流通段階[注24]における不足感の強まりの反映と考えられる。

輸入製品の形態は、ほぼ全量が冷凍バラである。2015年度からは冷凍ポンド等の輸入が開始されたが、年間数百トンの実績にとどまっている。

表2に、バターの業種別推定消費量（2014年度）を示した。消費量全体に占める輸入品の比率は、12.1%であるが、その比率は業種により違いが存在する。輸入品使用量の多い業種は、加工油脂メー

表２　バターの業種別推定消費量（2014年度）

単位：t、%

業種	計	国産品	輸入品	輸入品比率
乳業メーカー（自社消費）	10,000	9,000	1,000	10.0
乳業･アイスクリームメーカー(バター非製造)	4,400	3,400	1,000	22.7
はっ酵乳・乳酸菌飲料メーカー	700	700	0	0.0
加工油脂メーカー	3,700	1,400	2,300	62.2
パンメーカー	6,800	6,200	600	8.8
菓子メーカー	21,100	19,000	2,100	10.0
飲料メーカー	100	100	0	0.0
調理食品メーカー	2,800	2,300	500	17.9
外食・ホテル業	8,800	7,900	900	10.2
その他	400	300	100	25.0
家庭用	15,600	15,200	400	2.6
合計	74,400	65,400	9,000	12.1

資料：農畜産業振興機構「平成26年度バター、脱脂粉乳およびチーズの流通実態調査」より作成。

カー・菓子メーカー・乳業メーカー（自社消費）・アイスクリームメーカー（バター非製造）などで、特定業種に偏っている。

一方、消費量の多い菓子メーカー・家庭用・外食ホテル業・パンメーカーでは、輸入品使用比率は2.6～10.2%と高くはない。これら業種ではポンド等・家庭用といった小物冷蔵バターの使用が多く（Ⅲ－２参照）、冷凍バラが大宗を占める輸入品の使用に一定の限界が示唆される。

３）バター輸入による不足対応とその限界性

バター輸入による不足対応には以下の４つのパターンが考えられるが、各々に限界性が存在する[注25)]。

第１に、ユーザーによる輸入冷凍バラの直接消費である。バラは大容量であるため、利用できるのは大口ユーザーである食品加工業者や乳業メーカーが中心になる。一方、通常、冷蔵ポンド等を使用する中小ユーザーは、大容量の冷凍・冷蔵設備不所有、消費単位の小ささから、バラの使用は難しい。

第２に、乳業メーカーによる国産汎用バラとの置き換えである。生産予定だった汎用バラの生産を減らして輸入冷凍バラで代替した上で、汎用バラ向けに加工する生乳をポンド等や家庭用に振り替えるという手法である。しかし、バター不足が長期化して需給調整用途である汎用バラの生産が少なくなる（図２参照）と、輸入バラとの置き換えが難しくなり、ポンド等や家庭用の増産効果が失われていく。この手法は不足の初期段階に有効な対応と考えられる。

第３に、輸入冷凍バラをポンド等に小分けする改装である。2014年以降、大手乳業メーカーの一部がこの対応を採用している。また、ALICは小分け改装用に限定したバター入札を、2015年と2016年に各１回ずつ実施した。だが、冷凍バラを小分けして再包装するコストは小さくない。国産品の代替品という位置付けもあり、価格転嫁は難しく、採算性に問題がある。そのため、一時的な緊急措置との性格が強い。

第４に、冷凍ポンド等の輸入で、2015年からわずかな量だが輸入が開始された。しかし、海外産品利用による製品の風味変化（特に洋菓子・パンなど）や、輸入過程の荷重による変形を懸念して、中小ユーザーの使用は拡大していない。

このように、輸入バターによる国産バター、特にポンド等・家庭用の補填・代替には限界がある。実際に、度重なる追加輸入にも関わらず、市場におけるポンド等の不足は生乳生産量が前年度プラスに転じる2015年秋まで継続したのである[注26)]。

3．臨時対策事業による緩和効果

1）臨時対策事業を利用した委託加工の実施

Ⅱ－3で説明したように、国の臨時対策事業は、春先から夏、年明けの一定時期にバターなどを委託製造する指定団体が負担する委託加工経費の一部を補助する事業である。事業の意図は、上記の時期のバター生産を、生乳の用途間転用によって増加させる点にある。

既述のように、ホクレンは、飲用乳向け・生クリーム等向け・チーズ向けの残余分を、脱脂粉乳・バター等向けとする生乳分配方法を基本とする。臨時対策事業に際しては、以下の方法で生乳の用途間転用が行われた。ホクレンからバターの受託製造を行う乳業メーカーが年度当初に年間購入予定数量として設定される生クリーム等向けおよびチーズ向け基準数量から、受託加工用の脱脂粉乳・バター等向けを拠出する方法である。つまり、同一メーカー内での用途間転用であり、この場合、脱脂粉乳・バター等向けは残余分配ではなく、先取りされることになる[注27)]。

臨時対策事業のホクレンの実績をみると、2012～2016年度の5月～8月、ならびに2月に脱脂粉乳・バター等向けの生乳供給を増やす取り組みが行われた。事業対象の生乳数量は1年間で4.3万～5.9万トン程度、1か月あたりで4,000～1.5万トン程度であった。当該月の脱脂粉乳・バター等向けに占める事業対象生乳の比率は、概ね1割弱である[注28)]。

2）ポンド等在庫量の季節変動と事業未実施時の在庫水準の推計

ポンド等の在庫量には、4月から7月にかけて在庫量が増加し、10月から12月にかけて在庫量が減少するという、かなり明瞭な季節変動のパターンがある[注29)]。春先から初夏は生乳生産量が最も多い時期で、ポンド等の生産量を増やして在庫を積み増すことができる。一方、夏以降は生乳生産量が減少する時期に入る中、10月から12月は年末の最需要期に向けて、最も流通可能期間の短い家庭用バター、そして生クリームの生産が集中するため、ポンド等を生産する余裕がない[注30)]。これらが、ポンド等在庫が季節的に変動する理由である。

つまり、春先から夏までの在庫積増量の大きさが、10月末の在庫水準、ならびに年末に向けた市場流通量の大きさを左右することになる。例えば、深刻な不足の発生した2014年は、春先の在庫積増量がわずかにとどまり、年末に十分な流通量を確保できなかった。臨時対策事業が春先から夏の期間を対象としているのは、このためである。

それでは、臨時対策事業によるバター在庫の積増量を試算する。前述のように年度前半の在庫積増が重要であるため、5月から8月までの期間に実施された事業に分析を限定する。

表3は、臨時対策事業対象の生乳数量と事業対象生乳から加工されたバターの推計生産量である。事業対象生乳には、バターと、バターに付随して

表3　臨時対策事業対象の生乳数量と推計バター生産量

単位：t

	2012年度		2013年度		2014年度		2015年度	
	対象生乳数量	推計バター生産量	対象生乳数量	推計バター生産量	対象生乳数量	推計バター生産量	対象生乳数量	推計バター生産量
5月	7,200	292	4,000	162	13,000	527	9,000	365
6月	7,600	308	8,600	348	12,000	486	13,000	527
7月	7,600	308	10,200	413	13,500	547	13,000	527
8月	7,600	308	8,700	353	13,000	527	11,000	446

資料：ホクレン「北海道指定生乳生産者団体情報」、農林水産省「牛乳乳製品統計」より推計。

註：臨時対策事業を通じて生産されたバター生産量は以下のように推計した。対象生乳からはバターと付随して製造される脱脂粉乳・脱脂濃縮乳など脱脂乳製品が加工されるため、対象生乳の50%がバターに加工されたものとし、その数量をバター製造単位あたり必要乳量12.34で除して求めた。

製造される脱脂粉乳・脱脂濃縮乳など脱脂乳製品に加工された生乳が含まれる。そこで、事業対象生乳の50%がバターに加工されたとし、その数量をバター製造単位あたり必要乳量12.34で除してバターの推計生産量を求めた。

図５に、臨時対策事業未実施時の推計在庫量と実際（事業実施時）の在庫量の推移を示した。対策事業で製造されたバターは需給逼迫時のため、大部分がポンド等か家庭用かのいずれかと推定できる。よって、実際在庫量はポンド等および家庭用の合計値である。事業未実施時の推計在庫量は、対策事業で生産されたバターが供給されなかった場合の在庫量を示している。

これによると、事業未実施時の2015年10月の在庫量は、2012年および2013年の10月の実際在庫量と同程度の水準である(図示した直線参照)。ポンド等の不足が2015年秋頃にようやく解消した[注31]点を考慮すると、事業未実施の場合、2015年10月時点でも不足から脱しなかった可能性が示唆される。

2015年10月時点の実際在庫量は、約8,600トンである。バター不足が顕在化した2007年以降、10月末時点在庫量が7,000トンを超えた年が全くなかったことを考えると、この水準は非常に高いと言える。しかし、事業未実施時は2015年10月末時点でも7,000トン以下であり、ポンド等の不足は継続したと考えられる。

４．需給調整政策の効果と意味

国家貿易制度によるバター不足の緩和効果の分析からは、冷凍バラを主体とする輸入品は、特に冷蔵・小口のポンド等・家庭用への代替性に限界を有することがわかった。

一方、臨時対策事業の分析では、事業未実施の場合、2015年末でもポンド等の不足が解消されなかった可能性が示唆された。2015年度は、北海道の生乳生産量が2012年度以来３年ぶりに390万トン水準まで回復した年度であるが、事業が実施されていなければ不足が解消されていなかったと思われる点は興味深い。

以上をまとめると、国家貿易制度を通じた輸入によるバター不足の緩和には一定の限界性がある一方、迅速な不足解消のためには、生乳増産に加えて、国産生乳の用途間調整（脱脂粉乳・バター等向け生乳の上乗せ）が必要である点が明らかになった。

分析結果からは、以下の２点を指摘できる。

第１に、特定時期へのバター消費の集中や、賞味期限の短い冷蔵バター消費の多さ、中小ユーザーの多さによる小口バター消費の多さ、品質・規格要求水準の高さといった市場構造上の特徴が、需給調整の困難さの要因となっている。

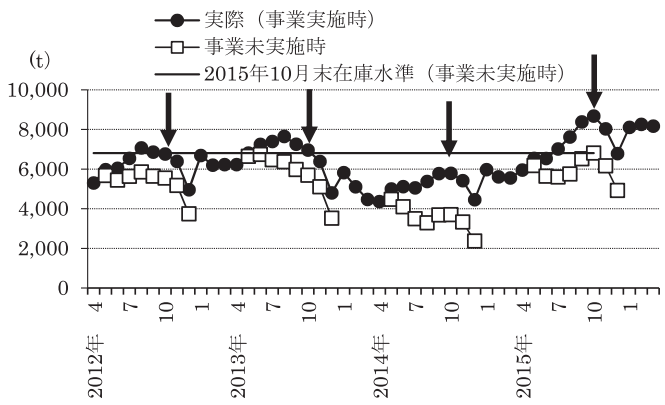

図５　臨時対策事業未実施時の推計在庫量の推移

資料：農畜産業振興機構「品目別バター在庫量」、ホクレン酪農部資料より作成。
註：１）在庫量は、プリント等と家庭用の合計値。
２）推定期間対象は各年次の５月から12月までで、対象となる臨時対策事業の実施月は５月から８月までの４か月間である。２月実施分は含まれていない。
３）事業未実施時は、事業で生産されたバター供給を差し引いた在庫量を示している。差し引いたバター供給量は表３を参照。
４）矢印は各年次の10月を示している。

この市場構造は、国産品供給が長らく大前提であった点を反映している。国産品主流の食品は国産品に対応した需要を形成した結果、輸入品による補填・代替が困難になったと思われる。

第２に、生乳の用途間調整の難しさである。これは、北海道の生乳市場における買い手（乳業メーカー）の寡占構造を反映している。臨時対策事業の対象になった生乳は脱脂粉乳・バター等向け全体の３～４％程度と、わずかな量にすぎない。しかし、それでも、対策事業を通じた外的なインセンティブの付与（委託加工経費の補助）がないと、大手乳業メーカー４社間で用途間調整に合意できないほど、利害調整は困難と言える。しかも、対策事業での直接的な補助対象は指定団体であり、乳業メーカーではないにも関わらず、である。北海道では、2008年度と2011年度にも生乳の用途間調整を実施したが、メーカー間の利害衝突により、調整に時間を要した上に内容も中途半端となった[注31)]。そういった意味で、2012年度から開始された臨時対策事業は、メーカー間の利害調整を容易にするための政策と考えられる。しかしながら、その効果にもかかわらず、今回の対策事業は恒常的制度ではなく、一時的に設けられた制度にすぎなかった（2016年度で対策事業は終了）。将来の需給逼迫時に同様の対応が再び可能か、政策面で潜在的リスクがあると言える。

加えて、今回と同様の用途間調整が再び行えるかは、生産者（生産者団体）の理解と同意が不可欠である。今回の手法は、委託製造という形態で乳製品製造コストの一部、すなわち需給調整コストの一部を生産者団体が負担するという意味合いがある。一般的に、価格低下が生じやすい需給緩和時と異なって、需給逼迫時は生産者サイドに明確な不利益が生じづらい。よって、需給逼迫時の調整コスト負担には生産者の理解が得られにくいかもしれない。しかし、供給不足による需給逼迫の長期化は、輸入自由化の論拠となりかねない。生乳の安定供給において生産者（生産者団体）の果たす役割の大きさを、今回の需給逼迫は示したと言えよう。

注17）北海道の指定団体であるホクレンの取引乳価。同一年度内は同一乳価が適用されるのが基本である。

注18）北海道農協酪農・畜産対策本部委員会は「生乳１kg当たり30円以上」、ＪＡグループ北海道は「農業所得20％増」という所得目標を設定している。『北海道指定生乳生産者団体情報』第221号、2017年４月28日付。

注19）清水池［8］pp.63-65を参照。

注20）矢坂［13］pp.78-81も参照。

注21）山下［14］pp.202-208でも同様の指摘がなされている。

注22）ALIC「脱脂粉乳・バター等の需給」より。

注23）ALICへのヒアリングより。なお、2015年１月にバター不足を受けて国家貿易の運営方法が見直され、バターの輸入決定時期の明確化（１月、５月、９月）、引渡し時期の前倒し、輸入対象にポンド等追加などが実施された。また、2017年２月からは基本的にバター入札は毎月実施されるようになった。

注24）ポンド等や家庭用は零細多数のユーザーから構成されるため、問屋経由の流通が多い。全体の８割が問屋１社、同じく２割が問屋２社を経由する。ALIC「平成27年度バター、脱脂粉乳およびチーズの流通実態調査」より。

注25）ALIC、乳業メーカーＡへのヒアリングより。

注26）乳業メーカーＡへのヒアリングより。

注27）ホクレン酪農部生乳共販課へのヒアリングより。

注28）ホクレン「指定生乳生産者団体情報」より。

注29）ALIC「形態別バターの需給表（国内乳業メーカー等13者）」より。

注30）乳業メーカーAへのヒアリングより。
注31）ALIC、乳業メーカーAへのヒアリングより。図2も参照。
注32）Shimizuike［9］pp.39-43参照。

Ⅴ　結論と展望

本論文の課題は、この間のバター不足に対応して政府が実施してきた需給調整政策の効果を検証することであった。

2007年以降、2007年と2014年を底として、バター不足が断続的に発生してきた。こういった事態に対して、政府は、国家貿易制度によるバター輸入、ならびに指定団体の乳製品委託加工経費を補助する臨時対策事業を行ってきた。国家貿易による大規模なバター輸入が実施されたが、大容量・冷凍主体の輸入バターは国内消費の過半を占める小口・冷蔵バターとの代替性に一定の限界がある点が明らかになった。一方、臨時対策事業には、生乳に量的な余裕のある春先に年末の最需要期に向けた冷蔵バターの在庫積み増しを促す効果があり、冷蔵バターの在庫水準の引き上げに寄与する効果があったと言える。以上の政策効果の分析が示唆するのは、国産品供給前提の需要が形成された結果として輸入代替に一定の限界性が存在すること、ならびに指定団体と乳業メーカーとの間で行われる生乳の用途間調整の難しさである。

この間のバター不足に対応した動きは、需給調整に関する政府、ならびに指定団体・乳業メーカーとの間の関係性をよく現していると思われる。半世紀にわたる補給金制度の下、政府は、牛乳乳製品の安定供給を目的のひとつとして補給金交付や国家貿易といった事業を実施してきた。しかしながら、実質的な需給調整は、補給金制度にもとづく指定団体制度を前提として、1979年以降の指定団体による計画生産や、指定団体と乳業メーカーとの間の配乳調整を通じて行われてきたのである。今回のバター不足に際しても、国家貿易による輸入だけでは限界があり、根本的には、指定団体（単協を含む系統農協組織）による生乳増産と、指定団体と乳業メーカーとの間の生乳の用途間調整に依存せざるを得なかった。ただし、その用途間調整は、臨時対策事業という形態での政府関与がなければ、スムーズに行われ得なかったのも確かである。つまり、政府と、指定団体・乳業メーカーとの相互補完的な関係性の下、需給調整は行われていると言ってよい。

このような相互補完的な関係性を前提としつつ、2001年度と2017年度の補給金制度の改定は行われてきたと言える（清水池［6］参照）が、それらと明らかに異質な改革が2016年から開始された生乳流通制度改革（指定団体制度改革）であった。この改革の意図は指定団体制度の廃止、具体的には生乳流通における指定団体の影響力低下を通じた生乳の販売競争、ならびに新規参入の促進である（清水池［5］p. 4参照）。ところで、指定団体による需給調整の有効性は、その高い市場占有率にもとづいていた（清水池［4］参照）。改革によって指定団体のシェアが低下すれば、指定団体の需給調整機能が低下する可能性がある。しかし、2018年4月施行の畜産経営安定法改正法による新たな補給金制度も、依然として指定団体による需給調整の有効性を前提とした制度設計となっている（清水池［5］p. 5参照）。需給調整の安定的実施という面で、政府の姿勢は矛盾していると言えよう。

参考文献

［1］ 空閑信憲「近年の消費者によるバターの『買い急ぎ』に関する分析」『2012年度日本農業経済学会論文集』、pp.186-191、2012年12月。

［2］ 合瀬宏毅「表面化したバターの不足問題」『日本農業の動き』186号、pp.121-127、2015年 8 月。

［3］ 並木健二『生乳共販体制再編に向けて』（酪総研選書No.85）、デーリィマン社、2006年。

［4］ 清水池義治「指定団体制度下の生乳流通による市場成果と今後の可能性－北海道を対象に－」『フロンティア農業経済研究』第20巻第 2 号、2018年（印刷中）。

［5］ 清水池義治「改正畜安法の先に見える世界」『酪農乳業速報2018年新春特集』、pp.2-6、2018年 1 月。

［6］ 清水池義治「加工原料乳補給金制度の改定要因－現行の『固定払い』方式の評価を通じて－」『農業市場研究』第26巻第 3 号、pp.43-53、2017年12月。

［7］ 清水池義治「北海道酪農における飲用乳特化の可能性と生乳市場の展望－酪農分野におけるTPP影響試算の考察－」『フロンティア農業経済研究』第19巻第 2 号、pp.16-29、2016年 9 月。

［8］ 清水池義治『増補版：生乳流通と乳業－原料乳市場の変化メカニズム－』（酪総研選書No.90）デーリィマン社、2015年。

［9］ Shimizuike, Y.,“Alterations to the Rules on Material Milk Distribution to Milk Processors through Supply Shortages of Domestic Raw Milk,” *Agricultural Marketing Journal of Japan,* vol.22, No.4, pp.34-46, Mar. 2014.

［10］ 矢坂雅充「生乳取引・流通の現状と課題（上）」『月刊NOSAI』第46巻第 8 号、pp.31-48、2016年 8 月。

［11］ 矢坂雅充「生乳取引・流通の現状と課題（中）」『月刊NOSAI』第46巻第 9 号、pp.31-54、2016年 9 月。

［12］ 矢坂雅充「生乳取引・流通の現状と課題（下）」『月刊NOSAI』第46巻第10号、pp.33-43、2016年10月。

［13］ 矢坂雅充「乳価形成をめぐる諸問題と改革の方向性」『都市問題』第100巻第 1 号、pp.72-83、2009年 1 月。

［14］ 山下一仁『バターが買えない不都合な真実』、幻冬舎、2016年。

付　記

本研究は、平成28年度「乳の社会文化」学術研究の助成を受けた研究成果の一部である。

（2018年11月 2 日受理）