日本の牛乳は、日本でつくる！
～牛乳は、国産100％～

日本で販売されている牛乳は、日本の酪農家が、日本の牧場で、
大切に世話した牛たちから、毎日搾った「生乳」を 100％使って作られています。

日本の酪農へのご理解をお願いいたします。

平成26年度生乳需要基盤強化対策事業 （独）農畜産業振興機構 後援

編集・発行／ 一般社団法人 **中央酪農会議**

〒101-0044 東京都千代田区鍛冶町２－６－１ 堀内ビルディング４階 中央酪農会議 検索

売場で役立つ 牛乳の知識 特別版

SUMMER. 2014

一般社団法人 **中央酪農会議**

http://www.dairy.co.jp/

2 ページ 生産基盤が揺らぐ日本の酪農
牛乳と酪農が担う役割

4 ページ 国際乳製品需給のひっ迫基調と、日本の酪農市場

6 ページ 新たな需要創出のための 小売店舗での価値訴求活動

7 ページ 注目される牛乳の最新知見を売り場で訴求してみませんか。

7 ページ “乳和食” 減塩レシピで牛乳を料理に活用

01 生産基盤が揺らぐ日本の酪農 牛乳と酪農が担う役割

酪農家戸数の減少に歯止めかからず、日本の酪農は追い詰められています

1963年に約42万戸あった日本の酪農家戸数は2014年には18,600戸まで減少し廃業が止まりません。2009年から2014年の5年間だけをみても4,500戸もの酪農家が廃業、約10万頭もの乳牛が減っており、生産基盤の弱体化が深刻になっています。また生乳生産量も1996年度の866万トンをピークに減少し続け、2013年度には745万トンと、ピーク時から1割強も減少しています。

生産基盤脆弱化の主な理由として、高齢化や後継者の不在に加え、東日本大震災、口蹄疫や夏場の猛暑、さらに流通飼料価格の高止まりなどによるコストの増加等、酪農家にとって大変厳しい経営環境が続いていることが挙げられます。

さらにTPP交渉の結末などに対する先行き不安から、経営継続のための投資を控える農家や、後継者不足により離農していく農家の他に、作目転換する農家もあります。

もちろん生産現場では、生産性向上の努力を続けています。酪農家の1戸あたりの飼養頭数は2004年から2014年のここ10年間で58.7頭から75.0頭と増加しており、廃業による減少分を残りの農家が規模拡大することで生産を維持してきました。しかし、この努力も最近では頭打ちとなってきており、廃業した仲間の生産量を補完して生乳生産を維持することも限界に達しつつあります。

今では日本の食卓に欠かせない牛乳乳製品。これらの原料となる生乳は、生き物である牛が、自分の子牛を産まなければ生産できないことから、足りないからといって簡単に増産ができません。また、日本では、賞味期限が短く、保存がきかない牛乳などに優先的に生乳の供給が行われることから、今後も生乳生産の減少が続けば、乳製品の安定的な供給ができず、国産乳製品需要を安定的に満たせなくなる恐れがあります。

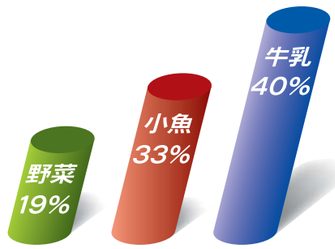
牛乳が社会の中で担う役割

国内の牛乳乳製品の需要量は、生乳換算で1,164万トン(2013年度)あり、870万トンある米と並んで日本の基礎的な食料です。

その基礎的な食料である牛乳は、各種の栄養素をバランスよく含んでおり、健康の維持・増進に欠かせない食品です。特に、日本人に不足しがちなカルシウムは他の食品と比較しても豊富に含まれており、吸収率も優れているという特性があります。

また、最近の調査や研究などによると、給食などでの牛乳摂取の習慣が子どもの骨の形成に大きく影響することや、熱中症予防への効果など、牛乳の新たな効能が明らかになっています。

食品別カルシウム吸収率



資料：女子栄養大学 上西一弘教授ほか、日本栄養・食糧学会誌

生乳生産以外にも意義がある日本の酪農

牛を飼育し、牛乳乳製品の原料である「生乳」を生産する産業である酪農は、人が直接利用できない草を牛乳や肉などの食料に変えて、乳牛のふんを肥料として水田や畑に還元する「循環型農業の基軸」を担っています。

また、酪農は、稲発酵粗飼料などの飼料生産による水田の有効活用などを通じた「農地の守り手」となっています。農家の高齢化や後継者不足などによって耕作放棄された農地を活用することで、「日本の国土の保全と里山の美的環境の維持」にも貢献しています。

さらに、最近、特に注目を浴びているのが生命産業を営む牧場の保健休養機能や教育機能です。具体的には、農家民泊などで消費者に余暇の場を提供したり、「酪農教育ファーム」として子ども達の教育の場としても貢献しています。

安定的な牛乳乳製品の供給のために

酪農業は、酪農家だけではなく、牛乳乳製品を消費者の手に届けるまでに、スーパーマーケットや乳業メーカー、指定生乳生産者団体、農協、運送会社、獣医師など様々な人に支えられているキズナの産業。酪農家が成り立たなくなれば、こうした人たちも成り立たなくなるのです。

今は電気代や燃料代、紙パックや段ボールなどの包材についても値上がりしていることから、酪農家だけでなく、乳業メーカーや運送会社の経営も圧迫されている状況です。

これまで、生産現場から消費までのミルクサプライチェーンを形成する様々な関係者の努力により安全・安心な牛乳を安定的に供給してきました。今後も安定的に牛乳の供給が続けられるよう、コストに見合った適正な価格での牛乳の流通が必要なのです。

注目される酪農家による自家製の牛乳乳製品

最近、酪農家の自家製の牛乳乳製品が注目を浴びています。「牛乳」はもちろんのこと「チーズ」「ヨーグルト」「アイスクリーム」など多種多様な製品が自家生産・販売され、ヨーロッパにも負けないようなクオリティの高い商品も提供されるようになってきました。

地域の環境や風土に合わせ、日本の酪農家がこだわりを持って作った牛乳乳製品を試してみてはいかがでしょうか。

02 国際乳製品需給のひっ迫基調と、日本の酪農市場

中長期的に需給ひっ迫が見込まれる海外乳製品市場に対し、日本酪農の生産基盤が揺らいでいます。このままでは、国内の牛乳乳製品の安定供給が危ぶまれます。本稿では、海外の需給情勢とともに、日本酪農の現状を説いてみたいと思います。

乳製品需要の拡大反映し国際価格は高止まり

アメリカ農務省によると、世界の主要国の生乳生産量は、新興国の人口増加と経済発展に伴う食生活の向上を映し、2009 年の 4 億 3,267 万トンから 2013 年には 4 億 6,626 万トンに拡大しています（図1）。なお、水牛を含めた世界の生乳生産量は 7 億トンを超えます。

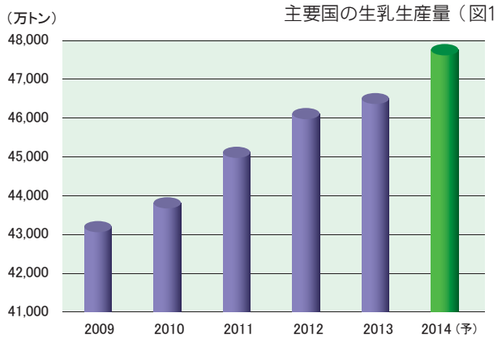
主な生乳生産国は、EU、アメリカ、インド、中国、ブラジル、ロシア（図2）ですが、生産量に対する輸出の割合は 7～8%と少ないのが特徴です。これは、牛乳乳製品は管理が難しく、基本的に国内で消費され、余ったものが輸出されるという構図にあるためです。

主な乳製品の輸出国は、ニュージーランド、EU、アメリカ、豪州の 4 カ国です。特に、ニュージーランドは、世界のバター、全粉乳の輸出量に対してそれぞれ 6 割以上を占めています。これに対し、脱脂粉乳および全粉乳の輸入は、中国はじめ東南アジア諸国で急速に伸びています。チーズの輸入が多いのはロシアと日本です。

問題は、牛乳乳製品の生産・輸出国および輸入国が特定の国に限られるなか、ここ数年、国際乳製品需給がひっ迫し価格が上昇していることです。背景には、中国、インドネシア、フィリピン、メキシコなどの輸入拡大があります。

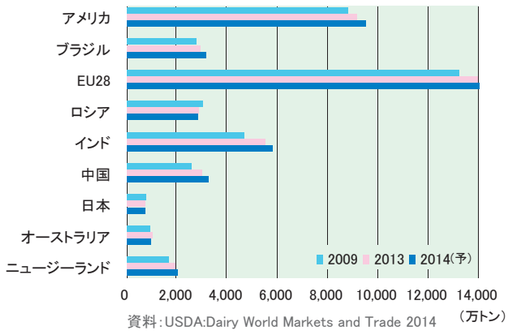
柴田明夫氏
㈱資源・食糧問題研究所代表

主要国の生乳生産量（図1）



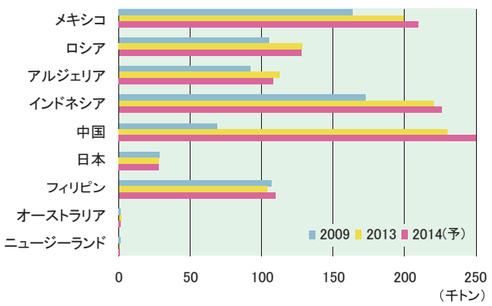
資料：USDA:Dairy World Markets and Trade 2014

主要国の生乳生産量（図2）



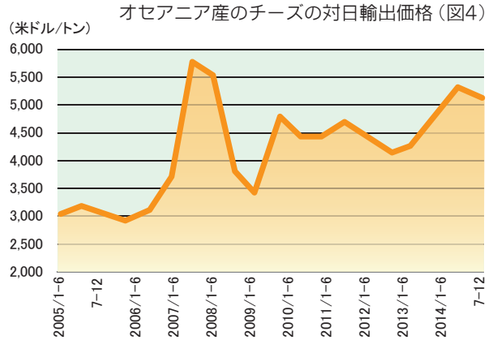
資料：USDA:Dairy World Markets and Trade 2014

主要国の脱脂粉乳輸入量（図3）



資料：USDA:Dairy World Markets and Trade 2014

オセアニア産のチーズの対日輸出価格（図4）



資料：日韓酪農乳牛速報2014.6.25

特に、中国の 2013 年の乳製品（脱脂粉乳や全粉乳、乳脂肪製品、ホエイ、乳糖）輸入量は、前年比 32%増加し 143 万トンの過去最高となりました（米国乳製品輸出協会）。脱脂粉乳輸入量は、2009 年の 7 万トンから 2013 年には 23.5 万トンへと 3 倍に拡大（図3）。

一方、供給面では、牛乳乳製品は基本的に国内消費向けであるという性格に加え、これまで最大の輸出国であったニュージーランドの輸出余力も失われつつあります。人口約 450 万人の同国では、約 1.2 万戸の酪農は家族経営が大部分で農地拡大に限界があり、最近では生乳生産量が頭打ちとなっているためです。

こうしてみると、国際乳製品需給は一時的には緩和することがあるとしても、中長期的にはひっ迫傾向を辿るとみられます。牛乳乳製品の約 3 割を海外に依存している日本は（ただし、牛乳は国産 100%）、中国などと乳製品の輸入競合（言い換えれば争奪戦）から、これまでのような安価での輸入が難しくなっています。実際、2007 年以降、オセアニア産原料チーズの対日輸出価格は上昇傾向にあり、日本がチーズを優先的に買える環境ではなくなっていると言えるでしょう（図4）。

海外とは対照的に、追い詰められる日本の酪農

日本の酪農市場は海外とは対照的です。全国の酪農家戸数は、1963 年のピーク時に約 42 万戸を数えた後、減少の一途を辿り、現在 2 万戸を割り込んでいます（図5）。一方、1 戸当たり飼養頭数は、1993 年の 42.4 頭から 2014 年 75.0 頭とこの 20 年間で 8 割ほど増加しています。ここでは、仲間の廃業による減少を、残った酪農家が規模拡大により、どうにか生乳生産を維持してきたという姿がみえます。しかし、いまやそれも限界に達しつつあります。生乳生産量は 2006 年度の 809 万トンから 2013 年度は 745 万トンに減少（図6）。日本の生乳生産の過半数を占め、近年増加傾向で推移していた北海道でも生乳生産量が減少に転じたことが気掛かりです。

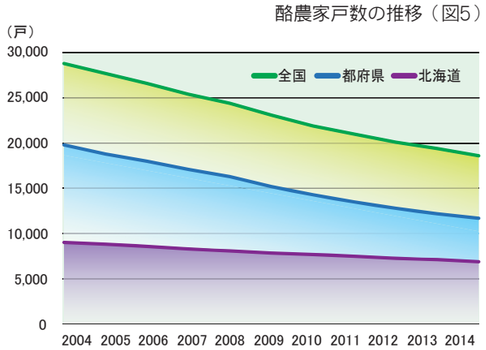
日本の酪農経営は追い詰められています。高齢化や後継者不在に加え、東日本大震災、口蹄疫、夏場の猛暑、さらに飼料費や光熱動力費の上昇などにより、コストが増加する一方、増大する乳製品輸入、TPP（環太平洋戦略的経済連携協定）交渉参加に伴う将来不安などが背景にあります。酪農の生産コストの約半分は飼料費で、飼料の大半は輸入に依存するなか、近年の為替の円安やトウモロコシ価格が高止まりしている一方、牛乳は量販店などでの特売対象になりやすく価格低下圧力が強いため、価格を上げることが容易ではありません。

酪農家は、飼料の自給、水田の活用による稲発酵粗飼料や飼料用米の利用、乳牛 1 頭当たりの産乳能力を高めるための遺伝的な改良などに取り組んでいます。にもかかわらず、経営環境の変化は、酪農家の生産性向上努力をはるかに超えるスピードで進んでいるのが実情です。このままでは、乳製品を製造するための生乳が不足し、今後、国内の乳製品需要を満たせなくなる恐れがあります。その際、ひっ迫する国際乳製品市場に頼ることもできません。

安定的に牛乳乳製品を供給するためには、コストを反映した適正な価格形成を構築することで、危機に陥っている国内の酪農生産基盤を早急に強化することが必要です。それが最終的には消費者の利益となって返ってきます。

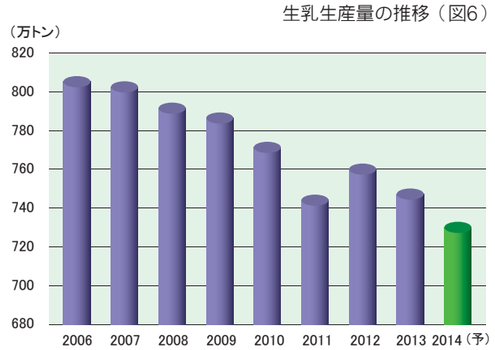
6 月に閣議決定された新成長戦略では、「6 次産業化等による畜産・酪農の成長産業化」を掲げています。そこでは、「国産飼料・飼料用米を活用し、畜産・酪農における生産物の差別化・ブランド化を図る。畜産クラスター（産業集積）を構築し、地域ぐるみで収益向上を図るとともに生産基盤を強化する」ことが謳われています。しかし、こうした将来ビジョンの実現のためにも、適正な価格形成が必要条件なのです。

酪農家戸数の推移（図5）



資料：農林水産省「畜産統計」

生乳生産量の推移（図6）



資料：農林水産省「牛乳乳製品統計」

03 新たな需要創出のための小売店舗での価値訴求活動

26年2月から3月にかけて、牛乳を活用した食育活動による新たな食品売場活性化のための取り組み（実証実験）が、都内の店舗で行われました。その概要を紹介します。

地域との連携、母親とシニアを対象に商品の価値訴求を実施

「野菜と牛乳 Think the meal！～健康のために食を考える～」と題した今回の実験は、一般社団法人Ｊミルク、学習院マネジメント・スクール、公益社団法人日本栄養士会が企画を行い、食品小売店舗の食育活動により、健康な食生活の普及、食品売場の活性化、国産の牛乳乳製品の価値向上を目的に、2月17日～3月16日の期間でサミットストア成城店（東京・世田谷区）と府中西原店（東京・府中市）にて行われました。

これは食品スーパーと、地域の学校や病院などの栄養関係者、行政の協力・連携により実施した日本で初の試み。子どもの健やかな成長を願う「母親層」と、健康の維持管理が必要な「シニア層」をターゲットにしました。病院や学校、行政の栄養士の協力や食生活のアドバイスにより、不足しがちな牛乳や野菜を取り入れることなどの食育活動により食生活の改善を図るとともに、商品のカテゴリー別の価値訴求を行い、売り場の活性化に取り組みました。

店舗の核になったのは、「健康・食育ステーション」と題した食育情報の発信のためのスタンドです。病院の管理栄養士による食育情報、近隣小中学校の給食情報、行政（保健所）からのメタボリックシンドロームなどの疾病予防の情報を発信。この他に旬の野菜の情報（栄養、効能、調理方法など）、牛乳とコーヒー・紅茶の知識（効能、上手な淹れ方）も提供しました。これらの情報は1週間毎に内容を切り替えました。

青果・惣菜売場での「クロスマーチャンダイジング」では、K-POP（黒板型顔写真POP）を用いて、旬の野菜の情報や、野菜と牛乳・ヨーグルトを使った料理のおすすめレシピの情報を提供しました。POPには管理栄養士や店舗スタッフの顔写真やメッセージを貼り付け訴求率を高めました。

K-POP（栄養士の顔パターン）

牛乳売場では、たくさんある牛乳類の違いを知っていただき、関心を高めてもらえるよう、牛乳類の種類を解説するバナーを設置しました。

店舗の一角に設けた「おためし下さい」コーナーでは、牛乳・乳飲料やバター、マーガリンなどの試飲・試食を通じて、味と種類の違いを知ってもらう取り組みを行いました。コーヒー・紅茶売場でも、牛乳とコーヒー、紅茶の知識や、上手な淹れ方、おすすめレシピなどを提示。

なお、成城店では、コミュニティスペースを利用して、栄養士による講習会、ミルクティやカフェオレの楽しみ方の提案、親子で参加できる調理体験教室などのイベントも開催しました。

後日、両店舗にて、来客者への聞き取り調査（成城店195名、府中西原店160名の計355名）を行ったところ、「店舗実験に接触した来客者のうち約半数について、健康や野菜に対する関心が向上した」「牛乳・乳製品に対する関心は、成城店39%、府中西原店27%の来客者にて向上した」「約2割の来客者について、店舗の利用頻度が増えた」などが確認されました。

健康・食育ステーション

監修：上田隆穂（学習院大学経済学部教授）

「おためしください」コーナー

牛乳類種別表

K-POP
（店舗スタッフの顔パターン）

注目される牛乳の最新知見を売り場で訴求してみませんか。

近年、牛乳に関して多くの研究が行われており、新たな効能が明らかにされています。

資料：一般社団法人Ｊミルク

「牛乳を飲むと太る」と誤解をしている方が少なくありませんが、その原因のひとつになっているのが、牛乳の栄養価の高さです。しかし牛乳は100mlで69キロカロリー。同量の豆腐と比べて、カロリーも脂肪の量もほぼ同じです。

20～60代の男女6,548人（非喫煙者）を対象にした最近の研究では、男女ともに牛乳乳製品をよく摂る人ほど、メタボリック症候群の割合が低いという結果が示されました。

特に、女性は、牛乳乳製品の摂取量が最も多いグループは最も少ないグループと比べ、①メタボリック症候群の割合が40%も少ない、②お腹まわりのサイズが2センチ少ない、③肥満度が低い、④中性脂肪、善玉コレステロール、さらに血圧が良好など、大きな効果がでています。

牛乳でメタボ予防

ロコモの予防に

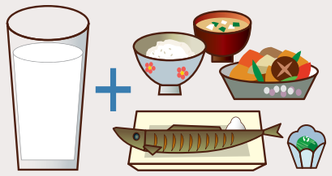
ロコモティブシンドローム、通称ロコモとは筋肉・骨・関節などに障害が起き、歩行や日常生活に支障をきたすこと。寝たきりになるリスクもはらんでおり、健康寿命（健康上の問題で日常生活が制限されることなく生活できる期間）を延ばすため、日ごろから対策を心がける必要があります。

ロコモの予防で大切なのは、適度な運動とバランスの良い食事。体づくりに欠かせない栄養をきちんと補い、無理のない運動を続けて、体を支えるため、動かすために必要な骨や筋肉を保つことが重要です。

運動は自分の健康度と体力の現状にあったものを、無理なく続けることが大切。食事は主食、主菜、副菜に牛乳乳製品や果物などの栄養素をバランスよく摂りましょう。特に、牛乳乳製品には骨や筋肉をつくり、保つのに効果的なカルシウムやタンパク質（カゼインなど）といった栄養素を含んでおり、ロコモ対策には欠かせない飲み物といえるでしょう。

最近の研究で、糖尿病を含む糖代謝異常は、さまざまなメカニズムによって認知症の発症リスクを上昇させることがわかってきました。

認知症には予防薬も特効薬もありません。したがって認知症を予防するには危険因子を特定して取り除くとともに、防御因子を見出してそれを活用する必要があります。防御因子として発見されたものに、運動とバランスの良い食事が挙げられます。主食に偏らず、主菜・副菜をしっかり摂ってバランスのよい食事を心がけることが、認知症のリスクを減らす上で有効と考えられます。中でも注目すべきは牛乳乳製品です。牛乳乳製品に多く含まれるカルシウムやマグネシウムは、認知症に対して予防効果があり、またビタミン B12 やホエー蛋白はアルツハイマー病の危険因子を低下・改善させるとの報告もあります。


認知症予防に効果的

“乳和食” 減塩レシピで牛乳を料理に活用

世界的に健康食として注目され、昨年、世界無形文化遺産に登録された「和食」。しかし調味料に塩分が多く含まれ、知らず知らずに塩分過剰になり、さらにカルシウムも不足しがちだと言われています。この弱点を牛乳でカバーするのが、最近話題になっている「乳和食」です。「乳和食」とは、和食に牛乳を活用することで、手軽においしく、バランスよく減塩ができる新しい和食のスタイルです。

①調味料を牛乳で割ると、おいしさを保ちながら減塩。②だし代わりに牛乳で旨みがアップし減塩。③牛乳で戻して・ゆでてコクが出て減塩。④牛乳で溶いてコクをプラスし減塩&カロリーダウン。⑤化学変化で新しいおいしさの創造と減塩。この5つの切り口で開発されたレシピが紹介されています。

「目からウロコのおいしい減塩乳和食」
（主婦の友社） **小山 浩子 著**