

# 国際化と持続可能な農・食を目指して

## -酪農・乳業の新たな取り組み事例-

山梨大学 生命環境学部 地域食物科学科 谷本守正

T P P の締結が現実問題となり、攻めの農業への転換が叫ばれています。酪農・乳業に関しても、例外ではありません。ここ何年か、慢性的なバター不足も起きています。本稿では、酪農・乳業の現状と新たな取組の息吹を紹介したいと思います。

### 1. 酪農・乳業の現状

#### 1-1. 生乳生産量

日本の生乳生産量は、北海道では横ばいから微増減していますが、都府県で減少しているため、1996年の866万トンピークに、全体ではやや減少傾向にあります。これは、**生産酪農家の減少**とそれに伴う乳牛頭数の減少によるものです。また、2009年に北海道の生乳生産量は、都府県合計の生乳生産量を上回りました。2013年度の国産生乳の生産量は約745万トンで、このうち約54%の約400万トンは飲用向け（牛乳、発酵乳など）に、残りの約46%の約340万トンは加工品向け（チーズ、バター、脱脂粉乳、生クリームなど）に利用されました。その他、酪農家さんの自家消費にも利用されています。

#### 1-2. 牛乳・乳製品の年間消費量

国内の総消費量（2013年度）は1,150万トンで、そのうち国産生乳が約65%、輸入乳製品（生乳換算；乳製品をつくるのに必要な生乳）は約405万トンで約35%となっています。輸入乳製品は主にプロセスチーズの原料に使われるナチュラルチーズです。**総消費量の約35%は海外からの乳に頼っていること**になります。

牛乳類の一人あたり年間消費量をみると、日本は31.6kg（2012年）で、イギリスやオーストラリアの約3分の1、フィンランドの約4分の1です。また、乳製品についても、チーズの消費量は、日本は欧米の10~20%程度、バターやヨーグルトは15~30%程度です。しかし近年、ヨーグルト、ナチュラルチーズの消費量は日本でも増加傾向です。まだまだ、**日本の食卓に合う乳製品の創出や牛乳の利活用を図る可能性は大いに秘めている**と思います。

### 2. 持続可能な農・食を目指して、酪農・乳業の新たな取組の息吹

持続可能な農と食を実現するためには、畑作や稲作などの耕作地域とともに酪農地域も相伴う環境豊かな食糧確保の基盤づくりが必要です。酪農・乳業に関しては、グローバル化が進む中、酪農家の労働の軽減化と安定した経営を実現する飼養方法と乳の付加価値化を実現する日本独自の乳加工技術、トータル的な乳消費システムの提案が必要となります。

生乳生産から乳加工技術、乳製品提供と川上から川下の3つの事例を紹介します。

#### 2-1. 事例1 本州型放牧酪農と移動式搾乳システム

（山梨県酪農試験場、八ヶ岳中央農業実践大学校等との取組）

〈写真；攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業「移動式酪農システムの開発による放牧酪農技術の実証」平成27年度推進会議資料から〉

自ら歩いて草を食べる牛の能力を活かした放牧酪農技術の開発を行い、過度な穀物依存と労力を減らし、ゆとりある健全な酪農経営の確立を目指しています。さらに放牧乳の風味や成分の違いを活用した乳製品の開発も志向しています。



写真 1-1 八ヶ岳中央農業実践大学校での放牧



写真 1-2 移動式搾乳機

**2-2. 事例2 日本独自の乳加工技術、ヤマブシタケ（きのこ 写真2-1）由来の酵素を用いた新凝乳技術（山梨大学生命環境学部 中村和夫先生等との取組）**

風味や食感、流通特性、健康機能など、これまでにない特徴あるフレッシュチーズの創出が期待できます（写真2-2）。



写真 2-1 ヤマブシタケ（きのこ）  
〈(株) アイ・ビー・アイ応用きのこ研究所  
中村様から提供〉



写真 2-2 ヤマブシタケ（きのこ）由来  
の酵素を用いて作成したフレッシュチーズ  
〈JST シーズ発表資料から〉

**2-3. 事例3 丸ごと乳の利活用、フレッシュチーズとホエイ利活用商品の提供（成田ゆめ牧場（秋葉牧場）等との取組）**

自ら飼う牛の生乳を用いて牛乳、ヨーグルト、アイスクリームを製造・販売していましたが、さらにチーズ工房を開設し、フレッシュチーズとそこから出るホエイを利活用した商品（写真3-1、写真3-2）をつくり、併設するレストランや菓子店舗でお客様に提供されています。新たな食べ方や利活用を提案されています。



写真 3-1 ホエイ利活用商品  
ホエイスカッシュ 〈秋葉牧場様から提供〉



写真 3-2 ホエイ利活用商品  
ホエイ入り食パン 〈秋葉牧場様から提供〉

以上