ベトナムの酪農事情(2)

誌名	畜産の研究 = Animal-husbandry
ISSN	00093874
著者名	森山,浩光
発行元	養賢堂
巻/号	61巻11号
巻号補足	
掲載ページ	p. 1186-1192
発行年月	2007年11月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council Secretariat

ベトナムの酪農事情（2）

森山浩光＊

9．牛乳生産・価格・品質・消費

(1)牛乳生産量の推移

（牛乳の生産量は，毎年増加，近年は平均20%以上の伸び，19万7,700トン）

1994年に16,200トンであった牛乳の生産量は，2000年には39,200トンに達し，その後も毎年20%以上の伸び率を示し，2005年には19万7,700トンになっている。この11年間に1,200%強に増加している。2000年までの6年で2.4倍，その後の5年間で5倍に増加している。

(2)牛乳会社別集乳の割合

（ビナミルクが全体の7割のシェアを持つ。次いでダッチレディが21%のシェア）

ベトナムにおける乳業会社別の集乳量のシェアは，ビナミルク(Vinamilk)が全体の70%のシェアを持っている。次いでダッチレディ(Dutch Lady)が21%，ネスレ(Nestle)は2.8%に過ぎない。その他の会社で残りの8.4%のシェアを持っている。

ビナミルクは最初1975年に国営会社であった4社が合併して設立されたが，1992年に民営化し，その後，株式の一部を公開し現在株式の49%が外国資本を含めた外部のものとしている。

なお，ベトナムの乳業会社は，2006年には27工場あり，国内の生乳に対しては品質と安定的な量の確保が課題であるとのことである。

(参考)ベトナムの乳業会社

ベトナムでは乳製品消費の拡大が著しく，1人当たり年間消費量(牛乳換算)が，1990年の0.5kgから2004年には9kgへと大きく拡大している。豪州やニュージーランドなどから安価な原料を輸入して製造しており，生乳原料が不足していると考えられるが，会社によってはほとんど多くの牛乳パックに，生鮮牛乳(フレッシュミルク)と銘うっている。

これまで，外国から導入した設備や機械の効率的利用が可能であったことに加えて，ある程度国産品保護制度の下，輸入関税や関税割当，輸入ライセンス制など多くの保護制度があったが，今後WTO体制に加入して行くに当たり，乳業に対する保護制度も徐々に減っていくと思われる。輸入乳製品の増加も予想される。

戦後まもなくからあったビナミルク(Vinamilk)の存在が大きいが，国内にある後発乳業メーカーとの競争もおこると思われる。一方で，2000年からの

表9　北部ベトナムの主な乳業会社

会社名	工場数	市場シェア	その他
ビナミルク(Vina Milk)	8工場	70%	1975年に設立。現在270トンの生乳を取り扱っている。製造した牛乳の15%に相当する。
ダッチレディ(Dutch Lady)		21% 近年増加している。	牛乳乳製品のみを生産。一部香港，シンガポール向けに輸出。本社フォアモスト社(オランダ)
ハノイミルク(Hanoi Milk)			ビナミルクの資本で1995年に設立。北部3省で活動。
ネスレ(Nestle)	1工場	2.8% (2005年)	1996年に工場設立。翌年から稼働。2007年5月北部の1工場を譲渡。本社はスイス。
モクチョウミルク(Moc Chau Milk)	2工場		1958年以来の歴史のある酪農地帯。2004年7月に新工場設立。
ランソン牛乳工場(Milas Milk)	1工場		2005年7月設立。

＊獣医師，技術士（農業－畜産）(Hiromitsu Moriyama)
(JICA長期専門家（ベトナム中小規模酪農生産技術改善計画)

0369-5247/07/¥500/1 論文/JCLS

政府の酪農振興計画が進められている中で，一部企業が牛乳工場を設立した（事例；タインホア省 Ramson 製糖工場が 2005 年に牛乳工場を設立）が，牛乳が充分足らず機械の稼働率が低いなどの問題がある。各地域での差が大きいと考えられる。

南部では，ドンナイ省（ロタミルク），ビンドゥオン省，ロンアン省，ホーチミン市にも牛乳工場がある。

一部，聴取り，見学をした工場の概要を以下に記す。

1）ビナミルク（Vinamilk）

沿　革；

① 前身は，南ベトナムのミルク工場。南北統一（1975 年）後，1976 年 8 月に国有化された企業 4 社が統合して原型が形成。

② 1992 年に軽工業省傘下の乳業専門企業として VinaMilk 発足。現在，全国に 8 工場。北部は，ハノイに 1 工場。中部は 2 工場（ゲアン，ビンディン），南部は 5 工場（トンニャット，チュオントト，ホーチミン，ディーラック，カントー）。

③ 2003 年に株式化（国が 80%，従業員と外部投資家が 20%を所有）。2004 年と 2005 年に国有株のオークションを行った。2006 年 1 月ホーチミン市証券取引センターに上場。所有構造は，ベトナム国家が 50.01%，内部株主が 8.87%，外部株主が 41.12%（うち外国人投資家が 28.73%所有）。

④ 2006 年 10 月北部ティンクワン省のある大規模牧場を買い取るなど各地に生産拠点をつくっている。今後，国産の生乳の取り扱い比率を増加させる戦略を策定。

⑤ 2007 年から外国資本が全体の 50%を越えても良いということになった。

製造品目；乳製品の市場シェア 70%。製造品目は練乳，乳児用調製粉乳，栄養添加粉ミルク，飲用牛乳，ヨーグルト，豆乳，アイスクリーム，チーズ，果汁ジュース，ビスケット，コーヒー飲料など 200 品目。

販売ルート；Vinamilk から学校や病院，スーパー，ホテルなどへの直接販売の他，一次代理店（1,400），二次代理店（5,000），小売店（90,000）を使っての販売，海外の輸出流通業者へのルートなどがある。

2）ネスレ（NESTLE（BAVI））2006 年 6 月訪問

Mr. Dang Huu Thuan 氏（マネージャー）から聴き取り。

① 1996 年に牛乳工場を設立。工場の要員は全部で 70 名。ベトナム国内に 2 工場あるが，牛乳を扱っているのは BaVi にある 1 工場のみ。他の工場は南部のホーチミン市の近郊にある。南部では育児用調製粉乳の製造を行っている。また，Milo の生産や水（LaVie）の生産では成功している。

② 1 年間で約 2,000 トンの生乳を扱っている。全量殺菌牛乳を生産している。

③ BaVi 周辺には 9 カ所の集乳所がある。

④ 乳質によって価格を変えている。まずは細菌数など安全であることが優先するが，次いで総固形分量により価格を変えている。最高で 4,000 ドン，最低で 2,800 ドンである。

⑤ 乳質は毎日検査しているが，2 週間ごとに各農家を回り，サンプルをとり，細菌数を調べるなどして指導している。

⑥ 安全性に極めて高い注意を払っている。

なお，2007 年 5 月 1 日をもって BaVi の牛乳工場は転売された。転売の金額は 270 万ドルであった。Nestle は他の部門に集中し，牛乳はタイの工場で生産し，ベトナムへ輸出するとのことである。

3）モクチョウ（Moc Chau）牛乳工場 2006 年 6 月，2007 年 1 月訪問

① 2004 年 9 月に完成した（総額約 3 億円相当）。ISO9001 と HACCP システムの資格を取得している。国連開発計画（UNDP）の協力を得ている。

② 職員数は全体で 40 名，生産機械部門に 20 名。注文に応じて生産する。

③ 生産可能量は 40,000～45,000 トン/日であるが，現在 18,000～20,000 トン/日を生産している。

④ 製品は，普通の牛乳や砂糖入りのもの，ココナツやイチゴ，チョコレート味のものなども製造している。普通の殺菌牛乳の他，UHT 牛乳も生産している。普通の牛乳の値段は 3,300D/200cc。味付けのものも同じ価格。カロリーは 72.5～87.5cal。

⑤ 集乳は朝夕 2 回であり，検査（比重，pH，酸化テスト，乳脂質，全固形分，微生物検査）を行い合格したものを，貯蔵タンクに入れる。

また，抗生物質についても検査しているとのこと。

⑥ 機械はテトラパック社(本社スェーデン)やアルファラバル社(ただしインドネシア製(インドラバル社))のものを導入していた。

⑦ 見学者は，白衣と白い長靴に履き替えて，工場内を見学する。

4) タインホア(Tanh Hoa)省 LamSon 牛乳工場 2006年6月訪問

① 2005 年 7 月に完成，Lam Son Joint Stock Corporation が出資して建てた乳業会社(Milas Milk)である。

② 最大牛乳製造規模量は，4,000 リットル(4 トン)/時であるが，実際は集乳量が少ないため 5～7 トン/日である。不足分は輸入粉乳で製造している。UHT ミルクを生産している。

③ 1 時間に 4,000 リットルの牛乳を処理できる能力を持つが，それだけの生乳が集まっていない(稼働率は 30%程度)。

④ この Lam Son 精糖会社(他にアルコール(飲料用，医療用(輸出用を含む)なども製造)が 2,020 頭の乳牛を抱える牧場を持っている。この牧場を Breeding Station として，牛を増殖し，農家へ配布する計画を策定している。

⑤ なお，サトウキビは年間 12～13 万トンの生産をしており，砂糖の他アルコールを年間 3 億リットル生産している。

5)ダッチレディ(Dutch Lady)

① 牛乳乳製品製造のみであり，豆乳や飲料水の生産はしていない。

② 一部，香港，シンガポールに乳製品を輸出している。

③ 農家への普及・研修に力を入れている。

④ 時には，配合飼料の購入も手がけ，酪農家へ供給している。

⑤ 人工授精用精液や雌牛の輸入も行っている。

6)ハノイミルク (Hanoi Milk)

① 1995 年に設立

② Quang Minh, Me Linh, Vinh Phuc の 3 カ所を拠点としている。

③ ブランド名は，HanoiMilk，IZZI，VOTUN，YOHA。

④ 工場受入生乳価格は，ビナミルクに比べ，常に 500 ドンくらい高めにしている。

⑤ 生乳で牛乳を製造する割合は，全体の 20%程度。残りは輸入原料に頼っているが，品質と栄養価は輸入物の方が安定しているし，安心できる。

⑥ 集乳所には保冷タンクを供与し，品質の向上を図ると共に，牛乳加工経費の節減に努めている。パッケージ代が価格に占める割合がかなり高い。

⑦ 牛乳産業としては，政府の酪農推進計画の進捗状況，国内酪農の安定的発展，経済の安定的発展，為替の安定，輸入粉乳価格の安定，消費者の嗜好が関連している。

写真 9 牛乳工場内部の製造施設

写真 10 パック牛乳の製造

(3) 生乳の農家庭先価格および工場価格

① 2005 年から 2006 年前半の価格

(2005 年の農家販売価格は 3,000～3,500 ドン

(21～25 円)/kg，一番高いのが 4,500 ドン(31 円)。流通業者が 200～600 ドン(1.4～4.2 円)/kg 差額を稼ぎ，工場渡し価格は 3,600～3,800 ドン(25～27 円)が多い。)

生乳の農家販売価格は，最低がソンラ(SonLa)省モクチョウ(Moc Chau)地区の酪農公社宛ての 2,900VND，最高がタインホア(ThanhHoa)省のミラスミルク(Milas Milk)への 4500VND である。その他の地域では，3,000～3,500 ドン/kg である。

これらは，酪農家が集乳所へ持っていくことにより，収入を得るものである。集乳所では比重の測定(加水の有無を調べる試験)，アルコールテストを行い，布で牛乳を漉して貯乳タンクに入れている。酪農家はバイクや自転車に貯乳缶を付けて集乳所まで運び，集乳業者は貯乳タンクと牛乳工場へ運搬するための冷蔵倉庫付きトラックを所有している。

これらの集乳所を持つものは中間業者でもあるが，工場への販売価格はおおよそ 3,600～3,800 ドン/kg である。農家販売価格との差額は 200～600 ドン/kg であり，濃厚飼料価格が最低でも 4,500 ドン/kg である中で乳価が安すぎるという話が各地で聞かれていた。なお，タインホア省(ハノイ市から南へ約 155km)では精糖会社が 2002 年からベトナム政府の酪農振興計画に合わせ乳用牛の輸入を始めたが，近くに乳業工場がないため，当初は全て自家消費している農家がほとんどであった。2005 年に自社で牛乳工場を設立したが，稼働率は 3 割以下とのことである。

写真 11　集乳所への牛乳の持ち込み
(酪農家がバイクなどに積んで運んでくる)

② 2006 年夏以降の価格

2006 年に入り，農家販売価格が安すぎるという話がもっぱらで，一部では集乳所が新たにできたことによる競争原理が働き，農家販売価格が値上がりした地域もある。また，農業・農村開発省畜産局でも価格の見直しを行い，乳業会社と話し合いを行い，2006 年の夏から秋にかけて全国の農家販売価格の値上げが行われた。

その結果，乳価は 4,500 ドン平均に値上がりした。乳質により価格が異なるが最高では 5,000 ドン/kg である。

なお，最近(2007 年 7 月)では，乳製品の国際価格が高騰しており，乳業メーカーの購入価格が 6,400 ドン以上まで高騰しているところもある。

(4) 価格政策

政府は，2006 年 8 月に国内酪農委員会を設立し，酪農家の利益を確保するために，乳業会社，消費者団体，および政府による協議を経て，農家庭先価格を決定することを決定した。

この結果，2006 年 8 月および 10 月，2007 年 4 月に生乳価格が値上げされ，5,000 ドン/kg となった。さらに，国際的に脱脂粉乳等の価格が値上がりしたため，南部では 6 月 22 日から，乳価が 6,400 ドン/kg となった。さらに 9 月にも値上げが行われている。

(5) 牛乳生産費（乳価値上げの経済的効果および試算）

畜産局の報告によれば，2005 年時点で，生乳価格の生産費が 3,487 ドン/kg(0.22US＄/kg)であったとき，工場の買い入れ価格は，3,851 ドン/kg(0.24US＄/kg)であった。その差が 364 ドン/kg であり，輸送費が約 300 ドンかかると考えられていて，酪農家の利益は 64 ドン/kg(0.01US＄/kg)ということである。そして，1 年間で乳牛 1 頭当たり 251,000 ドン/kg(15.7US＄/kg)の利益があったという報告になっている。

なお，この場合，これらの牛は，平均で 3,922kg/年・頭の生産があることになる。これを，365 日で除すと平均乳量 10.74kg/日，1 乳期 305 日で除すと 12.86kg/日である。しかし，実際に 3,900kg 台の生産をしている乳用牛は極めて少ない。

また，2006 年 11 月の南部ベトナムの調査時に生産費の計算を入手したが，その内容は，飼料代，獣

医治療代，薬品代，人工授精代，電気代，輸送のためのガソリン代等が入っているが，酪農家自身の労働費が計上されていなかった。利益が 100～200 ドン/kg といわれたが，約 3,900kg/頭の生産をしていれば，平均利益は 39 万～78 万ドン/kg(平均利益約 59 万ドン)である。

しかし,乳用牛の購入価格が 2002 年当初で 2,500 万ドン以上,2004 年でも 1,500 万ドン以上ということを考えれば，単純に割り戻した場合であってもこの平均利益でも，乳牛の購入代金の返済には，2002 年購入の牛で 42 年,2004 年の牛で 25 年かかることになる。

実際に，分娩・搾乳の関係でそれほど長く乳牛を飼うことはない。ベトナムでは経済動物である乳牛を 10 年以上飼育する例はまだ見ていない。

また，乳用雄子牛に関しては，10 日齢でと畜され子牛肉として販売されており，去勢牛として育成肥育する習慣はない。飼料が不足していること，配合飼料が高いこと，育成途中での疾病対策の必要性などが理由と考えられる。

なお，と畜場は，多くは個人の家の庭に設置され，コンクリートの床と首紐を繋ぐための金輪，血液を受けるタライ，解体用の包丁といった簡単な設備しかない場合が多い。

(参考)乳牛の購入代金を搾乳期間中に返金するための乳価の計算

仮に 1,500 万ドンの乳用牛を購入し，3 産取れたと仮定し，3 回の搾乳により乳用牛の購入代金を返金したとする場合を想定する，ベトナムでは 6 年近い歳月がかかるが，3 産(3 回の搾乳)で割れば 500 万ドン/産である。3 回の搾乳で，平均乳量が① 3,500kg/乳期の場合と②4,000kg/乳期の場合，で計算すれば，購入乳用牛に見合う乳価は①1,430 ドン/kg，②1,250 ドン/kg となる。

2005 年時の 3,487 ドン/kg の生産費(一応雌牛の減価償却費(約 350 ドン/牛乳 1kg)が含まれている)に，上記①の 1,430 ドンを加えると，4,917 ドンである。②の 1,250 ドンを加えた場合は，4,737 ドンである。

2006 年後半の生乳価格が 4,600 ドン/kg，2007 年 4 月の 5,000 ドン/kg であるが，上記の数値は偶然これらの乳価とほぼ同じレベルである。しかしながら，その後濃厚飼料を始め，諸経費は値上げされているが，その値上げ分も吸収されていない。

また，銀行等からの借入金の金利も一般的には 3～5 年返済であり，より早めに返済する必要がある。

それゆえに，2007 年 4 月に，平均乳価が 5,000 ドン/kg に上がっても，まだようやく購入した乳用

表 10　主な牛乳生産地における生乳 100kg 生産にかかる平均経費　(単位；1,000VND，%)

地域名	ハノイ及び周辺地域		Son La 省		ホーチミン市及び周辺地域		Lam Dong 省		中部　計	
区　分	支出	%	支出	%	支出	%	支出	%	支出	%
濃厚飼料	95.42	38.55	83.92	37.31	97.22	31.81	99.01	40.42	93.89	37.02
その他の飼料費	58.33	23.57	72.50	32.24	127.45	41.70	74.56	30.44	83.21	31.99
人工授精費	2.43	0.98	1.82	0.81	1.27	0.42	2.25	0.92	1.94	0.78
水道電気代	2.54	1.03	4.56	2.03	1.67	0.55	1.80	0.73	2.64	1.08
家畜衛生費	3.66	1.48	3.04	1.35	1.16	0.38	3.82	1.56	2.92	1.19
その他経費	3.31	1.34	0.77	0.34	3.02	0.99	1.91	0.78	2.25	0.86
雇用労働費	0.00	0.00	3.94	1.75	3.28	1.07	0.12	0.05	1.84	0.72
労働費	25.6	10.34	22.22	9.88	26.10	8.54	21.46	8.76	23.85	9.38
雌牛の減価償却費	47.14	19.05	25.90	11.52	34.18	11.18	33.31	13.60	35.13	13.84
施設の減価償却費	7.79	3.15	5.80	2.58	8.25	2.70	6.15	2.51	7.00	2.73
借入金金利	1.27	0.51	0.42	0.19	2.02	0.66	0.54	0.22	1.06	0.40
合計	247.51	99.99	224.91	99.99	305.64	99.99	244.94	100.00		

出典：畜産研究所，2005年

注1：調査時点での各地域の牛乳価格は，2968，2968，2320，2770，3990VND/kg

牛の減価償却費が支払われる程度である。2007年6月下旬から，海外の脱脂粉乳の価格が高騰していることもあり，ベトナム国内の工場購入価格が6,400ドンに上がった事例もあるが，それも当然と考えられる。なお，中間の流通業者がいる場合には，最近では流通業者が300～500ドン/kgの利益を取る場合が多い。

今後，単に乳製品の国際価格の高騰という乳業会社側の論理でなく，酪農家が経営を継続できるのかどうかの試算をすることが大切である。

(6)牛乳の品質

①牛乳の品質

政府は2006年に食品の品質向上を目指した食品品質規格を策定し，牛乳の品質向上にも力を入れてきている。今後，牛乳の品質の監視を行うこととしている。

なお，乳業会社は，品質の低い牛乳についてはペナルティを課しているが，品質のよい生乳や乳脂肪の多い牛乳について価格を上げる制度はまだ一般的ではない。

②牛乳の品質検査

生乳の品質については，集乳所において，加水の有無（比重検査），品質（アルコール検査），色相，粘着性（乳房炎乳等）の検査を実施している。

また，一部では民間の中間業者（ミドルマン）がいて，乳業会社まで生乳を運んでいるが，上記検査以外の検査は特別にしていない。

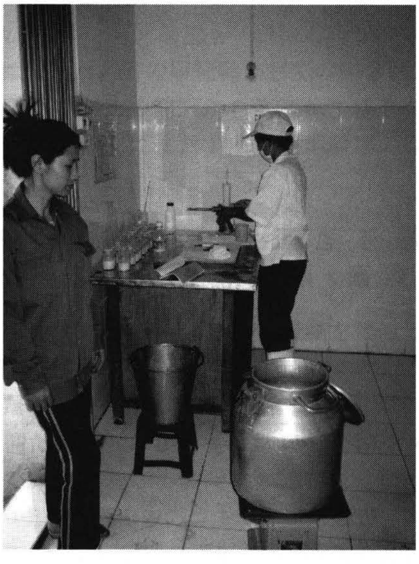

写真12　集乳所における牛乳検査

なお，乳業会社において，抗生物質の有無の検査を行っている。しかし，集乳所で全ての生乳が合乳されている。

写真13　集乳タンク（現地調査時）

(7)牛乳・乳製品の消費

牛乳の需要は大きく，とくに乳幼児に対する栄養についての評価は高い。一方，国内生産は20%強に過ぎないため，乳業会社は多くを輸入に頼っている。一部の会社は，「生乳100%」を表示に掲げているが，同じ容器の原料表示には脱脂粉乳の使用を記入しており，実際には矛盾している。消費者は，まだ国内でどのくらい牛乳が生産されているか知ることもないため，ある意味では「生乳100%」の表示をそのまま信用しているともいえる。

今後も飲用乳の需要の伸びが見込まれ，輸入脱脂粉乳とバターを利用した加工乳の生産が増加する

写真14　スーパーにおける乳製品の陳列

と見込まれる。

また，フランスの影響でカフェーを飲む習慣があるが，それに入れる加糖練乳の需要も高い。アイスクリームは，暑い気候のベトナムでは店の前に列をなしている。このように乳製品に対する需要も高い。

また，政府による 2010 年の需要見通しでは，1, 060, 000 トン/年である。そして，国内生産量を 350, 000 トンと見込んでいる。

なお，牛乳乳製品の消費については，今後，需要拡大，消費増加のための計画を政府としても進める必要があろう。現在，牛乳，加糖練乳，ヨーグルトの需要が大きく，また，アイスクリームの嗜好が高い。今後，牛乳中のカルシウムやタンパク質などの栄養成分についての宣伝を多角的に行い，学校給食として牛乳を普及することも検討されるべきと考える。

なお，正しい表示に加え（食品表示法は 1998 年制定），食品の安全性に対する配慮は極めて重要であるので，2006 年に制定された食品安全に関する法律に基づき，徹底した指導も必要となろう。

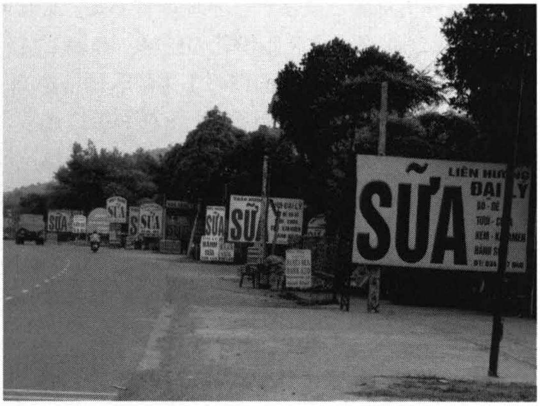

写真 15　牛乳販売店の看板（HaTay 省）
（Sua というのが牛乳の意味）

写真 16　乳製品の広告（HaNoi 省）