

## ベトナムの豚肉フードシステム (3)

— 小規模養豚経営の実態 —

耕野 拓一\*・細野 ひろみ\*・伊藤 繁\*

## I. はじめに

ベトナムは、1986年に始まったトイモイ（刷新）政策をはじめとする開放経済政策により経済発展が続き、一人当たり所得水準は順調に増加してきている。

ベトナムの水牛と牛の飼養頭数は、農作業の機械化により役畜としての利用が減ったことにより減少傾向にあるものの、豚の飼養頭数はこうした所得水準の上昇により、1985年の1,187万頭から2000年の2,019万頭へと1.71倍に増加し、アジアにおける豚飼養頭数は中国について第2位の状況にある。

ベトナムでは豚の飼養頭数の増加とともに、近年では常時飼養頭数が100頭以上の大規模養豚農家も出現しつつあるが、その大多数は1~2頭の豚を飼養し、養豚を生業とする小規模養豚農家である。ベトナムの畜産はニワトリ、アヒル、肉豚等の中小家畜が主体であるが、現金収入の機会が限られる農村部では、養豚が数少ない現金収入源として重要な経済的位置を占めている。

ベトナムの養豚は、品種改良の遅れ、衛生環境の悪さ、飼料基盤の脆弱性など数多くの問題を抱える。ベトナム農村には貧困状況にある多くの農民が存在するが、ベトナムの養豚が抱えるこうした問題は、農村の貧困問題とも密接に関連するものである。

本稿では2004年から2006年にかけていった農家調査をもとに、ベトナム養豚の大多数を占める小規模養豚経営の実態について報告することとする。

## II. ベトナム養豚の近年の発展

図1はベトナムの一人当たり豚肉需要量の推移を示している。所得水準の上昇により1995年には13.7kgであった豚肉消費量は2003年には60%

増え22.0kgにまで増加している。アジアでは中国と韓国の一人当たり消費量がそれぞれ35.3kg、27.1kgと多いが、ベトナムはこれらに次ぎ高い消費水準となっている。開放経済政策による順調な経済成長が続いており、ベトナムの豚肉需要は今後も引き続き増加すると思われる。

図2は1990年から2000年にかけてのベトナムの地域別飼養頭数の変化を示す。最も飼養頭数が多いのが紅河デルタの5,399千頭で、全国比率で26.7%の割合を占めている。紅河デルタは単位面積当たりの豚飼養密度も、全国で最も高い地域となっている。また、1990年から2000年にかけて、豚飼養頭数の増加率で最も多いのが南東部の3.98倍、次に紅河デルタの2.02倍で、全国平均でも1.65倍の高い増加率で豚が増えている。

表1はベトナム養豚農家の頭数規模別・地域別分布である。8割前後の農家が1~2頭の小規模であるが、ホーチミン周辺の南東部地域やメコンデルタ地域では、1~2頭の小規模階層が若干減少し、40頭以上の大規模層も出現しつつあることが確認できる。表2は豚の利用品種の状況である。交雑種はモンカイ種にランドレースとヨークシャーなどの外国種を組み合わせたものが基本である。こうした交雑種または外国種の利用は、最も普及率の低い北東地域でも43.2%の農家が利用し

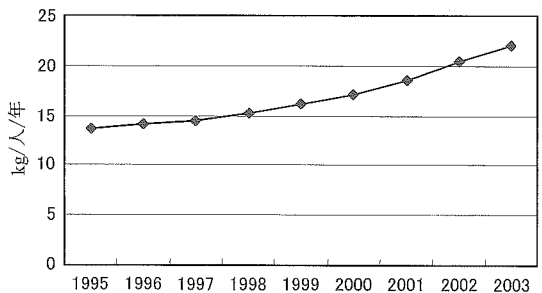


図1 ベトナムの豚肉消費量の推移  
出所：FAOSTATより

\* 帯広畜産大学 (Hiroichi Kono, Hiromi Hosono, Shigeru Ito)

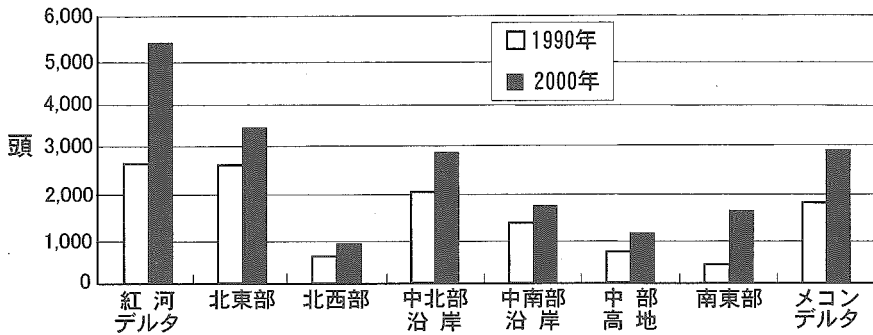


図2 ベトナムの豚飼養頭数の変化

出所: Statistical Data of Vietnam Agriculture, Forestry and Fishery 1975 - 2000, and Statistical Yearbook 2001.

表1 ベトナム養豚農家の頭数規模別・地域別分布 (1997年) 単位: %

	全国	北部山間地域	紅河デルタ地域	中北部沿岸地域	中南部沿岸地域	中部高地地域	南東部地域	メコンデルタ地域
1 - 2頭	82.4	88.9	79.8	85.8	78.3	84.0	72.6	74.0
3 - 5頭	11.7	10.5	10.5	12.1	14.3	12.1	11.5	11.6
6 - 10頭	3.9	0.6	6.3	1.7	5.2	3.1	10.2	7.2
11 - 20頭	1.6	0.0	3.1	0.4	2.2	0.7	3.7	5.5
21 - 30頭	0.3	0.0	0.4	0.0	0.0	0.1	1.1	1.2
31 - 40頭	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.4
40頭以上	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.3
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

出所: MARD<sup>4)</sup>

表2 ベトナムの豚の品種利用状況 (1997年)

	交雑種または外国種	外国種
紅河デルタ地域	55.4	3.5
北東地域	43.2	0.3
北西地域	63.4	0.9
中北部沿岸地域	46.3	0
中南部沿岸地域	71.1	2.3
中部高地地域	96.5	9.4
南東部地域	98.2	86.5
メコンデルタ地域	98.2	70.5

出所: MARD<sup>4)</sup>

注: 利用農家数 (%) を表す。

ている。しかし、外国種のみでの利用では地域的な格差がみられ、ここでも南東部地域やメコンデルタ地域での普及率が高く、小規模層での普及が遅れ、大規模層での利用が多いといわれている<sup>注1)</sup>。

飼養頭数の増加率でもみられるように、近年の

ベトナムの養豚はハノイとホーチミンの2大都市のある北部と南部を中心に展開してきており、これらの地域を中心に質的・量的な発展が進んでいる。

### III. ベトナムの小規模養豚経営の実態

ここでは2004年から2006年に行った農家調査に基づいて、ベトナムで大多数を占める小規模養豚農家の実態について説明する。主に調査を行った地域はフエ省フエ市周辺で、フエ大学や関係機関の協力を得ながら行った。このほかにゲアン省、ハノイ、ホーチミン周辺で養豚の実態調査を行ってきた。

ベトナムの豚の品種としては、モンカイ (Mong Cai) 種やイー (I) 種などの病気が少なく、粗食にも耐える在来種があるが、こうした在来種を飼育する農家は減少しつつある。代わりに育種基盤となっているのが、モンカイ種とランドレース・

注1) この点についてはMARD<sup>4)</sup> 参照。



写真1

ヨークシャーの交雑種である。フェ市周辺で肥育されている豚の多くは、現地でダイバイと呼ばれる母豚(モンカイ種)にヨークシャー種を交配したものが圧倒的に多い。農家に豚の品種を質問したが、飼育している豚の品種を判別できる農家はなく、農家レベルでは豚の品種は正確に把握されていないようである。

写真1はフェ市のマーケットで販売されている子豚の写真である。肥育農家の多くは10kg前後の子豚をマーケットで購入し、5ヶ月程度かけて肥育し、70kg程度で販売する。10kg程度の子豚の価格は200,000VNDから240,000VNDの水準で、日本円では一頭1,500円程度である(2006年3月で1円=133VND(ベトナムドン))。農家が子豚を購入する基準は、鼻の短い子豚を優先して購入している農家がいる一方、しっぽの付け根が太い子豚を購入する農家もいるなど、購入基準は農家間でばらばらである。

子豚の購入については上記のように市内マーケットから購入するケースの他に、肥育豚の販売とリンクした子豚の購入もみられる。すなわち、子豚の購入先と肥育豚の販売先が同じケースで、子豚を70kg程度まで肥育し流通業者に販売すると、

同一業者が次の肥育向けの子豚の販売も行うケースである。こうした取引はインターリンクージュ(市場取引の連結)と呼ばれ、飼料の販売と結びついた信用供与など、さまざまなインターリンクージュが、ベトナムに限らず多くの開発途上国で見られる。

フェ省の海岸沿いの地域には繁殖農家が集まっており、ここから肥育用の子豚が供給されているようである。肥育経営の場合、外部から子豚を購入しなければならず、その素畜導入費用が経営費の40%程度を占める<sup>注2)</sup>。そのため、経済的余裕ができれば繁殖用雌豚を導入し、肥育経営から繁殖肥育一貫への経営転換を希望する農家が少なからず存在する。豚の導入については、政府またはNGOなどから豚の購入に必要な資金の貸付が行われる場合もあるようである<sup>注3)</sup>。

給与飼料は米ヌカ、くず米、野菜くず、家庭の残飯などに加えて、豚の生育段階に合わせて購入飼料も給与している。ベトナムでは赤肉割合の高い豚肉が高い価格で取引されており、フェ市周辺では15,000VND/kg前後(枝肉価格)で取引されている(2006年3月の調査時点の価格)。養豚農家もこのことを認識しており、赤肉割合を増やすために購入飼料を利用する農家も増加している。購入飼料については、タイに本社を持つCPグループ、Proconco(フランス)、Cargill(アメリカ)などの飼料会社が近年ベトナムに進出してきている。飼料会社間の競争も激しく、豚から採血を行い豚の健康診断を行うことで、適切な飼料購入のアドバイスを行うなどのサービスを行う飼料会社もみられる。

豚の飼育方法については、農業普及所(Department of Extension)から指導を受けた農家も少数いたが、多くは知人・近所の農家から飼育方法を習得している。フェ市には地元でビールを生産する工場があるが、ある農家はビール工場からビール粕を安く仕入れ、子豚に給与していた。ビール粕には微量ではあるがアルコール成分が含まれており、これを与えると子豚がよく寝て、成育が早いとのことであった。

写真2はフェ市郊外で撮影した養豚農家の畜舎である。生育段階ごとにいくつかのペンに区分されている。写真では分かりづらいが、豚の寝床の

注2) この点については長1) 参照。

注3) この点については伊藤2) 参照。繁殖用雌豚については、農村の貧困削減を目的に政府から貧困層農家を対象に雌豚の無償提供のプログラムが行われていた(2006年9月調査から)。しかし、飼育方法がわからず雌豚を販売した農家もあるなど、飼育技術の習得とセットとなったプログラムの実施が望まれる。

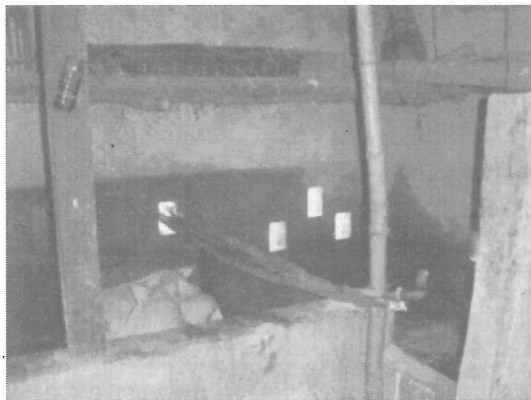


写真2

上にニワトリの場所があり、環境の良い飼育状況とは言い難い。畜舎の消毒は豚の出荷毎に行われている。聞き取り調査では、消毒薬を使い豚舎の消毒を使う農家が多かったが、水のみで豚舎の清掃をする農家もいるようである。調査地域では2003年末から2004年初めにかけてトリインフルエンザが発生し、6,700羽のニワトリと23,000羽のアヒルが処分されているが、こうした事件がきっかけとなり、消毒薬による豚舎の消毒を始めたと答える農家もいた。

調査地域周辺はインフラの整備が遅れており、人間の飲み水を地下水や雨水に依存する農家が多く、こうした農家は豚舎の清掃や豚の飲み水も川の水や地下水を利用している。現地調査で示唆されたのは、豚の飼育に水道水を利用する農家では下痢などの病気が少なく、川の水や地下水を利用する農家での発生が多い傾向である。ベトナムではVACシステムと呼ばれる豚の排泄物を養魚やバイオガスに利用するシステムが導入されている。しかし、これが河川などの水質汚染の元凶になっているとの指摘もあり、下痢などの家畜疾病の発生と水利用には因果関係があるように思われる<sup>注4)</sup>。現地の獣医師も水道水を利用するように指導しており、水道水を利用することで豚の病気が減ったと答える農家が数戸あった。しかし、農村部ではインフラ整備の遅れから水道水を利用できる農家は限られているのが現状である。農村部のインフラ整備を急ぐとともに、農家が導入可能

な低コストの家畜糞尿処理技術の導入が必要であるろう。

豚舎には、多くの農家でネコが自由に出入りしている。これはネズミ捕りを目的にネコを飼う農家が多いためである。小規模養豚農家の多くは、住宅の住居部分と豚舎がつながる構造になっており、建物の入り口には戸がついている場合がほとんどない。ネコを飼っていない農家でも、隣のネコが豚舎に自由に入る状況にある。ネコは人畜共通の原虫性疾病であるトキソプラズマの宿主で、子豚の食欲減退や元気消失、下痢などの症状を示す。日本の屠畜場における抗体保有率は、1980年頃まで約8%であったが、その後養豚農家に対する獣医師の指導により、1%弱までに減少している<sup>注5)</sup>。フェ省の調査を行った地域ではトキソプラズマについて知る農家もなく、豚舎にネコを近づけないなどの獣医師の指導も、いまのところ行われていないようである。

また、養豚農家は豚コレラやパストレラなどの予防接種を義務付けられているが、どのようなワクチンが接種されているかを知らない農家が少なからず存在している。興味深いのは「ワクチンを接種したので、うちの豚は病気にかからない」と真剣に答える農家が多いことである。もちろんワクチン接種により疾病発生のリスクを低下できるものの、病気の発生が全て抑えられるわけではない。また、中国製の購入飼料で育てた豚を人間が食べると、人の健康に悪いという噂を聞いたため、購入飼料の給与を止めたという農家もいた。農家の家畜衛生や肥料に関する知識は全体的に非常に低い状況にあり、その向上が必要なのではあるが、知識(情報)を農家レベルまで迅速かつ正確に供給する仕組み作りも同時に必要である。

ベトナムの獣医行政組織は国・省・郡・社からなり、国・省・郡レベルには大卒の獣医師がいるものの、末端の社レベルの獣医師は専門学校卒業の資格しかもたず、その技術水準は必ずしも高くない。さまざまな原因により繁殖肥育段階で豚が死亡しているが、ほとんどは死亡原因の特定はされていないのが現状である。豚の死亡など、家畜疾病がもたらす経済的影響は、とくに低所得層の農家で大きいことも調査で明らかにされつつある(次節参照)。JICAではベトナムにおける獣医

注4) 家畜の排泄物と水質汚染については松井5) 参照。

注5) この点については高島・熊谷編6) 参照。

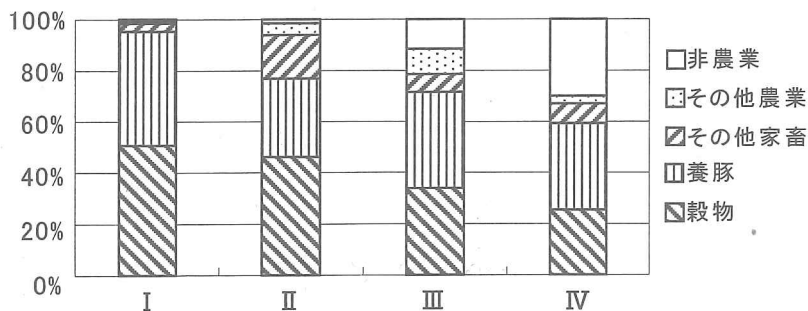


図3 調査農家の所得構成

注：

- 1) 1人当たり農家所得。農業所得は粗収入から現金支出（支払賃金、肥料、農薬、飼料、獣医費用等）を差し引いた。調査データより計算。
- 2) 1人当たり農家所得を低所得から高所得に4階層に区分した。各階層の平均値。低所得層から高所得層にかけて順に I, II, III, IV。各階層のサンプル数は24戸。

師の技術水準向上のための技術協力をすでに行っているが、こうした取り組みは今後ますます重要になると思われる<sup>注6)</sup>。

#### IV. 小規模養豚経営の所得水準と Daily Gain

ここでは2006年11月に行ったフェ省フェ市周辺の養豚農家の実態調査の結果からベトナムの小規模養豚農家の所得構成などについて述べる。調査農家96戸のうち65戸は子豚を10kg程度の状態で近くの市場などから買い入れ、70kg前後で販売する肥育農家で、31戸は繁殖肥育農家で、母豚から生まれた子豚を70kg前後まで肥やし販売している。肥育豚の品種は、在来種母豚（モンカイ）にヨークシャー種などを交配した豚を使う農家が82戸と最も多く、ランドレースを交配させた豚を肥育する農家もわずかではあるが存在する。

調査地域の1戸当たりの平均飼養頭数は6.2頭で、飼養頭数が5頭以下の経営が調査農家全体の58%（56戸）、10頭以下では85%（82戸）と、小規模養豚経営が圧倒的に多い<sup>注7)</sup>。養豚専門の農

家はなく、全ての農家が稲作や野菜作、さらに農業以外からの収入源を持つ。

図3は調査農家1人当たり年間農家所得を低所得から高所得へ4階層に区分した各階層の所得構成を示している。1戸当たり農家所得の平均は20,389千VND、1人当たり平均では3,756千VNDである。この表から次の点が確認できる。第1に、穀物の収入割合は高所得階層（IV）から低所得階層（I）にかけて増加する。第2に、養豚からの収入割合は低所得階層（I）で最も高く、この階層の多くは飼養総数が5頭以下の小規模養豚農家である。第3に、非農業収入の割合は高所得階層（III, IV）で高く、低所得階層（I, II）で低くなっている。第4に、高所得階層（IV）における非農業収入割合（26.4%）は穀物からの収入割合（25.3%）を上回る。最後に、高所得階層の収入（38,422千VND）は低所得階層の収入（7,609千VND）の5倍以上あり、階層間の所得格差は非常に大きい。

フェの山岳地帯で調査を行った時、数頭の豚を肥育する農家の女性は、子供の学校入学時に豚を販売して必要なものを購入すると答えていた。2006年9月の調査では、10月の新学期の準備のために、現金収入を必要とする農家が豚を数多く販売し、肉豚の販売価格が低迷しているという話をフェの屠畜場で聞いた。小規模養豚農家にとって養豚からの収入は、臨時の現金収入をもたらすボーナスのような位置づけとなっている。

政府統計総局の基準によると、一人当たり年間

注6) ベトナムにおけるJICAの獣医師の技術水準向上のための技術協力はJICA3) 参照。

注7) 表1と比較すると1~2頭を飼育する小規模養豚農家の割合が低い。この理由として、表1のデータが1997年のものであり、ベトナムではこれ以降に1戸当たり飼養頭数の増加が着実に進んでいること、またフェ周辺は養豚産業の新興地域であり、1戸当たりの飼養頭数が全国平均よりも若干大きいことが要因として考えられる。

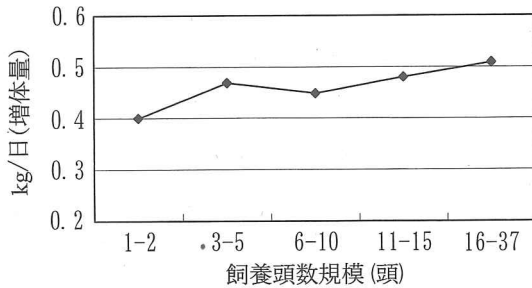


図4 飼養頭数規模別の DG

出所：調査データより作成。

支出が2,400千 VND (2005年基準) 以下であると貧困状況にあるとみなされる。この基準は世界銀行をはじめ多くの援助機関が利用している。最新の調査結果によると、ベトナムにおけるこの貧困水準以下の家計は近年着実に減少しつつあり、2004年の貧困家計比率は24%にまで低下しているが、その多くは農村部に集中している。調査データからは、養豚からの収入割合の高い低所得階層(I)が貧困水準以下の状態にある。すでに述べたように、この階層の多くは飼養頭数が5頭以下の小規模養豚農家であり、ベトナムの小規模養豚と農村の貧困問題は密接な関係にあることがわかる。

一日当たり増体量(DG: Daily Gain)は肥育の効率を示す簡便な指標である。調査農家の平均 DGは0.45kg/日で、最も増体量が低い農家で0.21kg/日、最も高い農家で0.8kg/日である。図4は飼養頭数規模別の DGを示す。飼養頭数が1~2頭の小規模農家の DGは0.4kg/日と低く、16頭以上の大規模農家では0.51kg/日と高い。大規模農家で回転率を重視した経営が行われている傾向を示す。こうした傾向は他の調査結果とも一致する<sup>注8)</sup>。

DGを規定する要因を利用可能な調査データから分析すると、一頭当たりの購入飼料給与量が多い農家ほど DGが高く、また農外収入の多い農家ほど DGが高い傾向がみられる。ここから示唆されるのは、資金制約のある農家では購入飼料を十分給与することができない一方で、農外収入などを得る機会があり資金制約の少ない農家では、十

分な購入飼料が給与可能で、結果として DGの農家間格差に結びつく可能性である。この点については、現地の普及組織、各農家の飼育技術水準、飼料購入に関わる信用供与など、確認すべき多くの要因があり仮説の域を出ないが、今後の調査により明らかにしたい。

## V. まとめ

本稿で示したように、養豚からの収入割合は低所得階層で高く、この階層の多くは小規模養豚農家であり、ベトナムの小規模養豚と貧困問題は密接な関係にある。

さまざまな原因により繁殖肥育段階で豚が死亡しているが、ほとんどは死亡原因の特定はされていない。獣医師の技術水準や農家レベルの家畜衛生に関する知識水準の向上により、原因不明の疾病が特定され、対策が講じられることにより養豚の疾病発生が低下すれば、それはとくに低所得層農家の所得水準の向上と安定をもたらす。また養豚経営の効率性向上のためには、とくに小規模養豚農家の DGの向上も必要であり、そのための飼料給与技術の改善や飼料流通実態の解明なども必要であろう。

ベトナムの経済発展による所得水準の上昇を背景に、豚の飼養頭数は今後しばらく増加することが予想される。ベトナムの養豚農家の圧倒的多くは本稿でふれた小規模養豚経営であるが、近年、飼養頭数が100頭以上の大規模養豚経営もホーチミンやフエ市周辺も出現しつつある。次回はこうした新しい動向について報告する予定である。

## 引用文献

- 1) 長 憲次(2004):市場経済化ベトナムの農業と農村, 筑波書房, pp.93 - 98, pp.124 - 133.
- 2) 伊藤達男・伊藤幸子(2003):参加型農村開発と NGO プロジェクト, 明石書店, pp.161 - 181.
- 3) JICA(2002):Proceedings of Workshop on Improved Delivery System of Diagnosis on Animal Diseases in Vietnam.
- 4) MARD(2001): Growing Sub-sector in Vietnamese Agriculture: The case of Livestock Sub-Sector, pp.93 - 126.
- 5) 松井重雄編(2001):変貌するメコンデルタ, 農林統計協会
- 6) 高島郁夫・熊谷進編(2004):獣医公衆衛生学(第3版), 文永堂出版, pp.135 - 136.

注8) ベトナムの養豚経営の回転率については長1) 参照。