

琉球大学学術リポジトリ

畜産経営におけるパソコン利用

メタデータ	言語: 出版者: 沖縄農業研究会 公開日: 2009-01-29 キーワード (Ja): 畜産経営, 家畜管理, パソコン, 計数管理, 経営改善 キーワード (En): 作成者: 本村, 満, Motomura, Mitsuru メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002015457

畜産経営におけるパソコン利用

本 村 満

((社) 沖縄県畜産会)

Mitsuru MOTOMURA: Use of a personal computer in the stock farming management.

はじめに

今、農業経営とりわけ畜産経営においてパソコンが導入され活用されている。農業関係情報誌によると、国内の農業経営におけるパソコン利用台数は21,000台(農水省：平成6年)との報告があり、その内の24%を畜産経営が占めている。その普及度も急速に高まり、前回調査(平成3年)に比べると2倍強になっている。一体この勢いは何によるものだろうか。それを理解するには、今の情報産業の旺盛化、めまぐるしく変化する畜産情勢とりわけ畜産経営体が規模拡大により企業の経営体に変容しつつあることを見逃すわけにはいかない。

ところで、本県のパソコン利用状況はどうだろうか。農家のパソコン保有台数やその利用状況等については十分に把握していないが、農家のパソコン機器に関する関心度の低い状況から判断して、台数はそれ程多くはないと思われる。平成6年に畜産会が県内のパソコン利用農家の調査を行ったが、その時の調査件数も20戸に満たない数少ない戸数であった。

そこで、本文では県内でパソコンを利用している一養豚経営農家を事例とし、パソコンに対する①導入の動機、②パソコン活用の状況、③パソコンの評価、④活用上の問題点などについてレポートしたので紹介する。

レポートの対象は国頭村のM農家(仮称)である。

地域の概要

国頭村の農業はさとうきびを中心にパイナップル、肉用牛、養豚の基幹作目に加えて、冬春期の県外市場をねらった野菜、花き、熱帯果樹等が堅調な伸びを示

している。

畜産については、牛肉の自由化、需給バランスの不均衡による価格の低迷等厳しいものがあるが、生産基盤の整備、優良種畜の導入、共同利用農機具の導入等、畜産物の生産の合理化、生産性向上対策の推進に努め、総合的な経営体質の改善により経営安定を図っている。家畜飼養戸数や頭数の状況を見ると、平成6年12月末で肉用牛は戸数25戸、頭数1,207頭、乳用牛は戸数3戸、頭数264頭、豚は戸数19戸、頭数25,612頭、採卵鶏は12戸、羽数1,215羽である。これを5年前と比較すると肉用牛は戸数が減少、頭数は横這い、乳用牛は戸数、頭数ともに横這い、豚は戸数が減少、頭数の増加、採卵鶏は戸数、羽数ともに増加している。

経営の概要

M氏の経営形態は養豚・肉用牛の複合経営である。経営の内容を表1～表8に示す。

表1 労働力の構成

区分	続柄	年齢(才)	農業従事日数(日)	作業分担	経験年数(年)
家族	本人	54	365	経営全般	15
	妻	52	365	豚管理	15
	長男	20	365	牛豚管理	2
	三男	17	50	牛管理	0
計			1,145		

表2 作目および農業収入の構成

作物名	生産規模 (頭)	販売量 (kg)	販売額 (円)	構成比 (%)
養豚	3,697	269,142	104,463,889	99.1
肉用牛	5	1,304	941,000	0.9
計	3,702	270,446	105,404,889	100

表3 経営地の内容と面積

区分		実面積 (a)	畜産利用面積 (a)
個別利用地	牧草地	1270	1270
	畜舎・運動場等	80	80
共同利用地		0	0

表4 家畜飼養の状況

(単位：頭)

区分	種豚		候補豚		子豚	肉豚
	雌豚	雄豚	雌豚	雄豚		
平均	199.9	17.6	25.2	4.6	290	1,235
期首	200.0	18.0	25.0	5.0	290	1,235
期末	204.0	15.0	7.0	5.0	217	1,271

表5 畜舎・施設の概要

種類	資材構造	面積数量 (㎡・㎡)	取得年月	取得価格 (千円)	備考	
豚舎	豚舎 1	RC	1,180 (5棟)	S56.4	15,321	畜産基地建設事業
	豚舎 2	鉄骨	1,330 (3棟)	H3.6	55,000	
	計				70,321	
施設	汚水槽	RC	1	S56.4	647	畜産基地建設事業
	堆肥舎	〃	1	S56.4	708	〃
	看視舎・その他	〃	1	S56.4	4,905	〃
	計				6,260	

表6 機械・機器および車両整備

種類	形式能力	数量	取得月日	取得価格 (千円)	備考 (補助事業名・導入資金名)
水ポンプ	3.2kw	1	H5.6	450	畜産基地建設事業
	300kg	1	H3.6	450	
車	2t	1	H5.6	2,500	
パソコン	PC9801	1	H5.6	1,221	
その他				9,076	
計				13,697	

表7 経営の推移

(単位: 頭、人、a)

年次	主な 作目 構成	家畜飼養頭数の推移				労働力 の推移	経営面積の推移		備 考
		成牛 (雌)	種豚 (雌)	候補豚	肥育豚		うち借地		
S55	牛、豚	30	25	5	180	2.0	1350	0	畜産基地建設事業
S56	〃	30	60	10	350	2.0	〃	〃	
S60	〃	30	100	10	620	2.0	〃	〃	
H1	〃	30	130	15	780	2.0	〃	〃	
H3	〃	20	200	20	1,000	2.0	〃	〃	肥育豚舎建築
H5	〃	20	200	25	1,220	3.0	〃	〃	長男が経営に参加
H6	〃	10	200	25	1,233	3.0	〃	〃	

表8 経営実績

(診断期間: 平成6年1月1日~同年12月31日)

区 分		数 値	県指標 (H4版)	
生産性	種雌豚1頭当り年間子豚離乳頭数(頭)	20.6	19.8	
	種雌豚1頭当り年間平均分娩回数(回)	2.3	2.2	
	1腹当り分娩頭数(頭)	9.3	10	
	種雌豚1頭当り年間哺乳開始頭数(頭)	21.4	22	
	子豚育成率(哺乳開始~離乳)(頭)	95.9	90	
	種雌豚1頭当り年間肉豚出荷頭数(頭)	18.5	18.6	
	肉豚出荷時	日齢(日齢)	200	190
		体重(kg)	104	105
	枝肉1kg当り販売価格(円)	364	437	
	枝肉規格「上」以上適合率(%)	29.9	60	
飼料要求率	肥育豚	2.92	3.3	
	トータル	3.47	—	
収益性	種雌豚1頭当り年間経常所得(円)	85,119	88,000	
	所得率(%)	16.3	14	
	種雌豚1頭当り売上高(円)	522,581	633,860	
	種雌豚1頭当り売上原価(円)	439,799	477,250	
安全性	総借入金残高(期末時)(千円)	63,974	23,560	
	種雌豚1頭当り借入金残高(期末時)(円)	320,029	394,320	
	種雌豚1頭当り借入金償還負担額(円)	68,431	33,850	

パソコン導入の動機及び背景と今日までの経営の経緯

M氏は畜産基地に入植する以前は畜産と直接関係のないパイン栽培農家であった。本土復帰後、国頭村楚州地区で畜産基地建設事業がスタートし、それに応募し入植した。昭和56年のことである。入植当時、県、村、農協は入植者に対して牛、豚の飼育管理技術向上のための講習会を開催し、技術指導を行っている。M氏はそれまで家畜を飼育したことがないため技術指導を受けたものの成績は思うように上がらなかったが、試行錯誤を繰り返しながら経営の向上に努めた。先進的農家視察もその一つで、県内のN（株）農場を視察し肉豚生産性の違いに驚いた。自分の母豚1頭当り年間肉豚出荷頭数は15頭程度であるのにN農場では17頭以下の母豚は淘汰の対象にするとのことで、驚くと同時に大きなショックを受けたという。

当時、M氏は豚管理の記録・記帳をすべてノートで行っていた。「母豚1頭当り年間21頭に挑戦して見ませんか」という月刊誌の記事を見て、この記事を掲載したK飼料会社の「KLMS」の会員になった。会員になれば全国的な畜産に関するあらゆる情報が入手でき、他の会員との情報交換、会員間の経営成績の比較もできる。飼料の取り引きをしながら、会社にデータを送り、コンピュータから出てきた数値を見て経営改善に取り組むようになった。自分の成績や全国会員の平均レベル、トップレベルの成績などがわかり、自分の経営に大きな刺激になった。

ところが、3年を経過した頃、大型台風の来襲で豚舎が吹き飛ばされた。後始末に追われ会社への週報や月報が遅れ、とうとう報告ができなくなった。豚舎を修復し、生産現場を軌道に乗せた頃には膨大な量のデータが溜まり、その整理は困難で、コンピュータによる経営管理は中断せざるを得なくなった。しかし、その中でも母豚頭数の拡大を続け、平成元年に130頭だった母豚規模が平成2年には200頭に増頭している。その規模拡大がパソコン導入に拍車をかけた。パソコン導入の決断は容易でなかったが、薬品会社から強い誘い

があり、導入したのは平成5年である。

飼養規模の拡大がパソコン導入の決め手になったことは確かであるが、それにもまして子息の経営参加が大きい。子息が経営に参加したことがM氏の経営姿勢を動かし、精神面で大きな支えになったようだ。

パソコンの活用状況

現在使用している「養豚総合管理システム」は、県内のソフトメーカ（コンピュータリサーチ社）が開発したソフトである。このシステムは、①母豚管理システム、②哺育・育成豚管理システム、③出荷管理システム、④経費システム、⑤経営情報システム、⑥メンテナンスシステムの6つのサブシステムから構成されている。

1. 家畜管理関係

このシステムの中で特に活用頻度の高いのは豚の日常管理や豚の生産に関する管理システムである。中でも、豚の日常管理システムについては週間作業予定表があり、この作業予定表に沿って作業が進められている。この中にはさらに妊娠豚の管理、分娩豚の管理、哺育豚・育成豚、肥育豚の管理作業予定表などがある。この内、分娩予定表は活用頻度が高い（図1）。

(1) 分娩予定表

この分娩予定表は月々に発生する雌豚の分娩予定状況を把握するもので、分娩予定表をパソコンから打ち出し、それに基づいて雌豚の管理を行う。管理作業で特に重要なものに、妊娠豚を分娩房に移す作業がある。分娩前の妊娠豚を分娩房に移動させ、豚房の環境に馴れさせることは妊娠豚のストレス解消につながる。これは分娩後の母豚の子豚哺育・育成にも大きく影響する。

毎日の作業結果を作業予定表に入力し、週末にはパソコンから出てきた報告に基づいて次の作業情報を入力する。翌週の月曜日に1週間の作業予定表を取り出し、それに沿って週間作業を行う。このようにパソコン処理と作業現場の一体化を図っている。経営者とそれぞれの部署の管理担当者はその作業報告を見て、次

の作業の段取りを行い、管理作業工程の適正化を図っている。

家畜管理システムはデータ入力が単純であるので誰にでも容易に入力できる。現在は子息がこの入力を担当している。一方、豚舎内部の豚の状況を見たい場合は、豚舎別収容状況の入力項目に従ってデータを入力すると、豚舎別に収容状況表が作成でき、どのような豚がどの豚舎にどれだけいるかがわかる。つまり、豚の在庫（棚卸し）状況が把握できるようになっている（図2）。

(2) その他の生産管理作業表

その他、母豚個体成績表も活用度の高いシステムである。表示は「母豚産歴一覧表」として出力されるが、その内容は母豚個体の産歴（産次数）、正常子豚数、未熟児、黒子、奇形などの分娩情報が出力される他、離乳子豚数の状況などが出力され、母豚の繁殖・子豚生産成績などが一目でわかる（図3）。

情報を活用するにはプリントアウトして活用する方法もあるが、画面上に表示し、それを見ながら活用する方が多い。妻がこの作業を担当しているが、母豚管理面で今後このシステムは重要になると思われる。現在、種付けや母豚の廃用・更新などに利用しており、優良種豚の選抜に欠かせないシステムの一つである。経営全体の成績向上のために、農場全体の母豚の産次別構成比率などを見ながら母豚産歴構成の改善に努力しているが、良質豚肉の作出には優良種豚の選抜、確保が重要であり、そのためにも欠かせないシステムの一つである。

養豚経営は『『数』の経営』と極言されるほど、いかにして子豚を多く生産し、いかに事故を少なくして出荷頭数を増やすかが経営成績を大きく左右する。したがって、多産系の母豚を多く持つことが出荷頭数の増加と収益増大につながる。優良種豚の確保と質の良い肉豚をより多く生産することが養豚経営の成功の秘訣である。

(3) 生産技術実績及び分析表

生産技術実績システムとして生産技術実績及び分析

表がある。このシステムは月々の母豚の繁殖成績や子豚生産に関する成績、肥育豚成績等が細かい項目で整理されており、出力された分析数値から改善すべき問題点が見出せる。この分析数値によって、他の経営との技術格差も分かる。

以上が、現在活用している豚の飼育管理技術、生産技術成績及び分析関係のシステムである。これらのシステムを進行管理システムとして活用している。

2. 経営結果、分析・加工データ

経営成績として、上述の生産技術成績の他に経営技術（財務）成績があるが、経営技術成績では表計算ソフト、ロータス1-2-3を使い、損益計算や経営分析を行っている。このシステムは（社）中央畜産会の経営成果や損益計算などを参考に作成したもので、経営成果や損益計算が月間成績または半期毎（上期、下期）成績、年間成績として出力される。成績の善し悪しを見るために養豚経営技術指標（県農林水産部発行誌）や県内の優良農家のデータを手し、自分の成績との比較検討を行っている（図4～6）。

H6年の経営成果を要約すると、前述の「表8 経営実績（診断期間：平成6年1月1日～同年12月31日）」の通りである。

パソコン活用の効果

さて、パソコンを導入し経営の合理化、効率化を図っているM氏だが、パソコンの活用効果をどう評価しているかについて整理した。

(1) 経営の計数管理ができる

パソコン導入前は勘に頼る経営が続いていたが、導入後は経営を計数管理でき、パソコンは経営内容を照らすライトのようなものである。さらに経営の合理化を図れば他産業以上の所得も十分に取得可能である。

(2) 分析結果が早く出るので次の改善対策がとれる

以前は畜産会等に経営調査を依頼し経営実績などの分析を行ってもらっていた。しかし、その結果は前年の実績であり、折角の細かい分析データも経営改善に利用するには遅すぎる。今では自分のパソコンで月々

の経営成績がいつでも見れるようになり経営改善に直ちに対応できる。これはパソコン導入まではなかった経営改善効果の一つである。

(3) 現時点の経営状況を見詰めながら経営活動が展開できる

これからの農業（畜産を含む）が語られる時、決まって「厳しい」という枕言葉がつく。確かにそうであろう、否定はしない。しかし、自らの経営は自ら維持発展させなければならない。そのためには経営を計数管理することが大切であり、そののできる経営者でなければ、これからの厳しい時代は乗り切れない。今後は、国内外の同じ仲間と競争して行かなければならない時代にきている。自己の経営をどう捉え、どのように組み立てて行くか、これが経営の重要なポイントになる。その対応策としてM氏はパソコンの活用を選んだ。これが経営の合理化、効率化にどこまでつながるか、今、実行に移したばかりでこの先のことは何とも言えないが、可能な限り挑戦するつもりだという。

パソコン活用の評価とその普及性

(1) 好評な点

①作業予定表による豚の日常管理ができる。例をあげれば、パソコンの活用効果で述べたような分娩予定豚の豚舎移動、あるいは、離乳後の雌豚の発情発見と種付け、妊娠確認等において見逃しが少なくなった。

②経営収支がその月々にわかり、経営の状況把握がいつでもできる。

③パソコンによる計数管理ができるようになり、経営活動に活力が出てきた。

(2) 普及性

パソコンはこれからの畜産経営にとって経営道具の一つになるであろうし、必需品になると思う。それにはある程度の家畜頭数規模が必要であろう。小規模経営ではこれまでのカード方式の家畜管理で十分であり、収支についても記録簿のほうが有効である。しかし、経営規模が大きくなれば家畜個体の管理はカードや記録簿だけでは無理であり、パソコンの利用が必要になっ

てくる。したがって、一定経営規模以上の農家を中心に普及していくものと思われる。

パソコン利・活用上の問題点及び今後の課題

(1) 自分の経営に合うソフトの開発

ソフトはパソコンの頭脳部分である。それぞれの経営に合ったソフトがあってしかるべきである。しかし、現状では既製のソフトに頼らざるを得ない状況にある。農家がプログラムを作ることは困難であるので、ソフト供給側と綿密な打ち合わせの下に開発を進める必要がある。

(2) パソコン導入における支援

パソコンやソフトに関する情報は決して少なくないが、その内容がはっきりしないものが多い。農家がパソコンを導入するに当たっては、もっと具体的に内容のわかる情報が必要だと思われる。それには畜産関係の指導機関などの支援が是非とも必要である。

(3) 農家間の情報交換

経営内にパソコン等の機器を入れ、経営の効率化、合理化を図るにしても、自分の経営状態が他と比較してどうであるかがわからないようでは改善点は見出せない。このためにも農家間の情報交換は欠かせない。

9. むすび

以上の通りパソコン利用農家の実態をレポートした。この事例のように、機器を有効に使いこなす経営の改善、合理化に結びつけている畜産農家がいることを確認できた。このような優れた農家に対して、指導機関としてはこれから何をどのように指導すべきか。筆者はレポートしながら、指導の概念が従来の「教える」指導から、経営者の能力を引き出し高めて行く、つまり、経営者を支援する「支援指導」に力点を置いた指導の方向に変わって来ているように感じた。

最後に、経営の実態調査に協力して頂いたM農家に対し衷心より感謝申しあげたい。

平成 7 年度 週間作業予定書 及び 作業実績報告書

(豚舎分類 3) (妊娠豚舎) 期間 1995/5月21~5月27日

分娩舎へ移動予定母豚					分娩予定10日前				分娩予定30日前				種付け後80日					分娩予定30日前				
					肥虫作業				ARワクチン注射				飼料増期及びレプト子防					TGE接種作業				
母豚NO	管理番号	豚房NO	管理番号	豚房NO	母豚NO	管理番号	豚房NO	作業確認	母豚NO	管理番号	豚房NO	作業確認	母豚NO	管理番号	豚房NO	増期確認	レプト子防確認	母豚NO	管理番号	豚房NO	作業確認	
19	2	1	4	15	100	2	15	○	150	3	10	○	50		100		○	25		250	○	
202	2	2	4	16	101	2	16	○	88	3	11	○	55		102	○	○					
203	2	3	4	17	102	2	17	○	25	3	12	○	75		101		○					
126	2	4	4	18	103	2	18	○	26	3	13	○										
123	2	5	4	19	104	2	19	○	28	3	14	○										
205	2	6	4	20	105	2	21	○	30	3												
					106	2	22	○														

図1 分娩予定表

平成 7 年度 (豚舎別豚の収容状況)

豚舎分類 6 (育成豚舎) 管理番号 1 号舎 管理番号 2 号舎

生後週齢	管理番号	豚房NO	豚房体重	収容頭数	飼料消費	生後週齢	管理番号	豚房NO	豚房体重	収容頭数	飼料消費	生後週齢	管理番号	豚房NO	豚房体重	収容頭数	飼料消費
16	1	1	44.7	18		12	1	21	30.4	18		8:7	2	1		9:9	
16	1	2	44.7	18			1	22	30.4	18		7	2	2		18	48頭
16	1	3	44.7	18			1	23	30.4	18	77頭	7	2	3		18	
16	1	4	44.7	18	99頭		1	24	30.4	18		7:6	2	4		3:15	
16	1	5	44.7	18		12:11	1	25		1:17		6	2	5		18	
16:15	1	6		9:9			1	26	26.5	18		6	2				
15	1	7	40.5	18			1	27	26.5	18	81頭						

図2 豚舎別豚の収容状況

YTM0170

<< 母豚産歴情報検索 >>

95/11/29

母豚NO	耳刻NO	品種	生年月日	導入	産地	価格	廃用	事由						
回	再	種付日	雄NO	雌NO	雄NO	雌NO	分産日	頭数	未死	愚奇	雑乳日	日数	頭数	備
2	0	93/02/25	D-10				93/06/24	12	0	0	0	93/07/16	23	8
3	26	93/08/10	D-13				93/12/03	12	0	1	0	93/12/23	20	11
4	5	93/12/28	L-1	L-1			94/04/21	14	1	0	0	94/05/12	21	8
5	6	94/05/17	D-5				94/09/11	13	0	1	0	94/09/30	20	10
6	5	94/10/04	H2	H1			95/01/29	9	0	0	0	95/02/16	19	10
7	7	95/02/22	1	2			95/06/20	10	1	1	0	95/07/13	24	9
8	6	95/07/18	15				95/11/12	14	0	3	0	95/12/03	0	0

図3 母豚の産歴情報

