

肉用牛経営（小川共同農場の事例）

1. 小川共同農場の現状と特徴

1) 小川共同農場の経営概況

小川共同農場がある山川町は鹿児島県薩摩半島の南端に位置する気候温暖な農業地帯であり、露地野菜、甘藷、花が主要品目の町である。

小川久志氏は昭和23年に旧制中学を卒業すると同時に就農した。爾来、肉牛・タバコ・甘藷の複合経営を経て、肉牛専門経営に経営を発展させ、その過程で昭和56年に経営を法人化し、先駆的な肉牛肥育経営を確立した。コンピューターによる肥育牛管理システムや自動給餌システムなどをいち早く導入したり、常時1000頭飼養体制をめざす認定農業者としての経営改善計画を2年早く達成するなど、常に時代の1歩先をゆく経営を追求している。

表1 小川共同農場経営耕地面積

	法人所有地	借入地	うち		合計
			構成員より	員外より	
農用地	18,976	54,575	39,538	15,037	73,551
施設用地	11,245	8,933	8,933		20,178
山林	1,693	2,475	2,475		4,168
経営地合計	31,914	65,983	50,946	15,037	97,897

経営耕地面積は表1に示すとおりである。後に詳述するように小川共同農場は農業経営の継承と継続性を主目的として法人化しているため、法人本体が徐々に構成員の所有地を購入している。また、構成員の所有地も法人への貸付地となっているのである。農事組合法人小川共同農場の構成員は男3人女3人の計6人であり、常時従事者数は6人である。平成12年1月1日現在の肉牛飼養頭数は1000頭であり、平成11年の販売頭数は600頭であった。事故率は2%。肥育牛管理システムによると黒字牛は500頭、赤字牛は100頭となっている。飼料作物延べ作付面積は20aであり、その内訳はイタリアン430a、青刈ライムキ230a、R-ズグ410a、グリーンパニック800a、ルビヤ25a、キコア60a、ジヨソツソ10aとなっている。

また、施設については表2、大農具については表3に示しているが、これ以外に重要な農

場の設備としてパソコン3台，ワープロ3台，コピー機1台をあげておかなければならぬ。これらの機械施設類が，実によく管理され，機能的に運用されていることが一つの特徴である。

表2 施設

畜舎	16棟	6,939	運動場	717m ²	擁壁	235m ²
倉庫	15棟	812	飼料タンク	26基	排水路	373m ²
施設	10棟	492	自動給餌機	8台	井戸給水施設	5基
堆肥舎	3棟	1,708	換気扇	136個		

表3 大農具

トラクター	5台	フォレンジハーベスタ -	1台	トレーラー	1台
ホブキャットローダー	3台	タイヤショベル	1台	牛運搬用トラック	1台
ダンプトラック	3台	軽トラック	2台	マニュアルフレッター	1台
フォークリフト	1台	移動糞粉碎機	1台	ライムソー	1台
ラッピングマシン・モアー他牧草収穫機械			1式	ロータリー	1台

2) 特徴

小川共同農場が他の経営に先駆けて取り組み，他の追随を許さない点がいくつかあり，後に詳述するが，その特徴をまとめておく。

資金調達と資金管理

経営拡大にあたって資金調達をうまくやってきた点である。固定資産に充当する資金は，公庫資金や改良資金を利用し，素牛導入には農協資金，改良資金を充てている。

コンピューターによる肥育牛管理システムと簿記

肥育牛管理は独自のコンピューターソフトを開発し，簿記については工業簿記を利用してコンピューター管理を行っている。また県経済連との間で肥育牛販売データについてデータ通信を利用して受信を行っている。

大衆肉造りを目指した生産技術

肉づくりのコンセプトは最高級肉ではなく，A4クラスを目指す，安くておいしく，安

全な肉を追求していることである。

2. 経営展開の経緯

1) 畜産経営前史(昭和23～35年) - 経営者能力形成期

家族農業経営において親から農業経営を継承するものが、当初から自ら経営目標と戦略を持って就農したケースは少なかっただろう。ましてや65才の祖母と二人で農業経営を始めた小川氏の場合に明確な経営戦略があったわけではない。おそらく小川氏自身が経営目標と戦略を明確に意識し、実践をしたのは畜産経営への転換が始まった時期からであろう。したがって畜産経営前史に当たるこの時期は、小川氏自身は貧乏のどん底、生きるのが精一杯の時期だったと述懐しているが、経営者能力の形成時期に当たると考えてよい。

この時期小川氏が経営者能力を培ったのには二つの契機がある。第1は、簿記との出会いである。昭和25年青年団の体験発表大会で京大式農家経済簿をつけている事例があり、それを聞いて感動したのが始まりである。早速簿記を取り寄せ、昭和26年4月から記帳が開始された。第2は、国際農友会の派遣によるアメリカ合衆国での研修である。昭和34年にアメリカ・カリフォルニア州・サンディエゴの野菜農場である「知野農場」で8ヶ月の研修を行った。この研修で小川氏は高賃金労働者を雇用した厳しい雇用管理・機械装備管理などを学び、また巨大経営と競争をするアメリカの30ha規模の小農場のあり方を学んだ。しかしそれにもまして小川氏は、この研修による人生観、ものの見方の変化が大きかったという。50年先をゆくアメリカ社会を見たことによる時間的視野の広がり、山川町の小さな視野からではなく、人工衛星に乗った心積もりで世界を眺めるようになった空間的な視野の広がりである。

このアメリカ合衆国派遣を契機として小川氏の経営改善が始まる。それは派遣の事前研修において5年後の経営改善計画の作成を求められたことに端を発している。小川氏は帰国してから3カ年経営改善計画を練り始めた。それは渡米前の計画とは異なり、自給生産から発するのではなく、個別に作目の生産費調査を行って効率の悪いものを廃作にし、3作目程度の複合経営に組み立て直したものであった。取捨選択の上、葉タバコ、甘藷、肉牛という3本立ての経営にたどり着き、畑作雑多経営から脱皮することとなった。

第1期(昭和36～44年) - 畜産経営への転換期

この時期は、肉牛・タバコ・甘藷の3本立て経営改善を実現し、畜産経営を確立していく時

期である。小川氏は冬作を全て牧草に換え、肥育牛を導入する戦略を立てた。成牛価格、素牛・飼料・自給飼料などの生産費から1頭当たりの所得を見積もり、1ha余の耕地を利用して粗飼料をつくれれば15頭の飼育が可能であると計算をした。そのための子牛購入と畜舎建設に60～70万円の資金を必要とした。この資金を小川氏は自作農創設資金を利用して調達した。今ではできないことだが、当時土地を購入し、名義を変更していないもの、あるいは交換により手に入れたものを購入するという名目で自作農創設資金を調達し、それを資金化して子牛購入と畜舎建設に当てたのである。当時この方法に利用制限はなかった。

肥育牛の規模拡大を図るには必要な粗飼料生産を確立することが必要だった。粗飼料として燕麦と甘藷蔓を予定していたが、端境期があることと燕麦の収穫期が梅雨に当たることがネックになった。そこでサイレージを利用することにして、小型サイロを作った。これによって粗飼料は基本的にサイレージを給与することになり、冬作の飼料作化と肉牛の組み合わせでの、多頭飼育が可能となった。その後経営耕地面積が拡大するにつれて小型サイロでは間に合わなくなり、研究の結果、トレンチサイロを採用したが、粗飼料の質が向上しただけでなく、飼料作部門の労働軽減にもなった。

もう一つの課題は機械化であった。昭和42年頃になると耕地面積の拡大とともに団地化を進めていたので、機械が効率的に使える圃場状態になっていた。そこでアメリカの研修農場の隣家で使っていたフォーレジハーベスターを導入したいと考えたのである。日本に小型のフォーレジハーベスターが市販されていることを知ったが、トラクターを含めて一セットで130万円以上するので補助事業で導入することを県庁からすすめられ、集落の肉牛同好会で協議し、導入が実現した。これによって牧草の刈り取り、カット、運搬車への積み込みが一度に終わるという画期的な省力化を達成した。

この時期小川農場の方向を決める上でもう一つ重要だったのは離島の牛との出会いである。小川氏が講演をきっかけに知り合った離島役場職員に誘われて黒島に渡ったことで、離島の素牛が経営戦略の中に入ってきたのである。離島の子牛は普通の5分の1の価格で買えた上に、但馬牛の系統を引いているので、肥育を丁寧に行えば市場では高値がつく。その利点を生かしてこの時期の規模拡大が進んだと小川氏は評価している。

第2期（昭和45～55年） - 5カ年計画による経営発展

第2の時期は、総合資金を借り入れて農地を購入し、畜舎を建設し、大きく飼養頭数を増大した昭和40年代後半から、長男が就農し、小川共同農場として法人化に至るまでの10

年間である。この時期には独自の伝票式簿記による記帳が始まり、経営の計数的把握が確立し、次のパソコン経理時代につながっていく時期である。

総合資金を借り入れたのは昭和46年であるが、経営戦略自体はその2年前に構想されていた。小川氏の長男が農業高校に入学したときに親子で5カ年計画を立てることになっており、昭和45年を初年度とした5カ年計画を立てた。昭和50年には葉たばこ50a、干大根50a、肥育牛100頭を達成することを目標としたが、経済の激動を予感して計画を早め、総合資金を借り入れることにしたのである。1040万円の借入資金で、土地270a、330㎡の畜舎、40頭余りの子牛を購入し、昭和48年には150頭規模に達した。この時、離島の子牛を42頭、平均2万円ほどで購入している。その直後に子牛価格は高騰したのでタイミングは良かったのであるが、オイルショックにあおられて飼料価格が高騰したり、牛肉相場が乱高下したりして、経営は大いに揺さぶられた。しかし、小川氏の場合には次に述べる経理システムがあったために冷静に状況を判断し、危機を乗り切ることができた。

先にも述べたように小川氏は昭和26年から簿記による記帳を行っていたが、制度資金の借入れをはじめとする資金管理をする必要が出てきたため、昭和46年から伝票による会計を開始した。この時期の会計方式は以下の点が特徴である。伝票方式 - 3枚綴りの複写伝票で、一枚目が出納日記帳、二枚目が勘定元帳(貸方)の伝票、三枚目が勘定元帳(借方)の伝票になるようになっている。領収書 - 現金を支出したときに必ず、相手に領収書を書かせること。家計費の分離 - 家計費専用口座を作り、毎月一定額を振り込み、家計は一切そこで処理する。経営専用口座 - 農業収入は必ず農場口座に入れ、現金支払いの経営費は予め口座から引き出していたものから支払い、必ず領収書をとる。農協未収金台帳の利用 - 農協への支払いは、一旦未収金に乗せてもらう。月一回の締め切り - 引き出した現金と領収書、出金伝票、残金を突き合わせる。こうすることによって、忙しい毎日にいちいち記帳をしなくても、あいた時間に整理をすることで経理ができるのである。農協口座を利用した会計管理は今では採用している経営も多いと思うが、この時期には先駆的なアイデアであったろう。

小川農場では静態調査票という伝票を使って資産管理を行っていたという。資産については、現金、預金、売掛金、貸付金、棚卸資産、土地、建物、大機具、外部出資金などを1月1日現在で調べ、負債については、買掛金、預託牛借入、短期借入金、未払金、制度資金、長期借入金などをやはり1月1日現在で調べ、その差が純資産となる。複式簿記による貸借対照表以外に静態調査を行った意味は、資産の増減を確認すること、記帳の確か

さを検証することである。

もう一つの重要な経理システムとして「素牛台帳」がある。昭和40年代の簿記では牛は大動物として資産取引勘定になっていた。それを成牛販売金額から素牛購入金額を差し引いた差益を売り上げとする肥育牛だけの別計算を行い、それに1頭ごとのデータを書き込むという方式である。これによって1頭ずつの利潤計算や1頭あたりの資本利回りを計算するまでになった。

このことによって、一般に1頭あたりの売上が問題とされ、高い牛ばかりが価値あるものと観念された。すなわち、投下資本あたりの利潤が問題にされない、素牛購入費がいくらだったかを問題にしないということに疑問が出てきた。また、肉牛から牛肉の間には多段階の流通経路があり、農協は家畜商を排除することによってこの段階を短縮したが、手数料主義に立っているため、結局1頭あたりの売上高を問題にする風潮には代わりがないことに気がついた。高い素牛を導入したからといって成牛が高く売れるとは限らない。成牛価格が低下すると投資価格を割り込むこともあり得る。このようなことから安い素牛を導入するという経営戦略を導き出したのである。

この時期は、小川農場としては総合資金を借り入れることにしたことを契機に資金管理、経営経理の仕組みができあがった時期であり、それを基礎に「安い素牛を導入する」という経営戦略が打ち立てられ、生産者から経営者へと成長した時期であったといえよう。

第3期（昭和56～平成6年）- 法人化と経理システムの確立

オイルショック後の危機を乗り切った小川農場では、子供が結婚したことを契機として、祖先から受け継いだ財産について子供に相続を行い、同時に同程度の面積を妻に贈与した。そしてその農地を小川農場に貸してもらった。したがって農地の権利関係は変化した、経営資産には変化はなかった。しかしこのことを契機に法人化が構想されるようになった。それは嫁いでいった長女が再び小川農場で経理担当として働くようになったこと、経営資産を共同で管理し、共同で労働して、新たに生まれた蓄積も共同資産として明確にすることが必要だと考えたことから検討された。

法人化に際しては、親類の高齢農家の経営資産を吸収し、共同経営を営むということから、農業生産法人の資格を取る必要があり、法人形態としては農事組合法人が選ばれた。小川氏夫婦、長男夫婦、長女夫婦、親戚のKさんの7人が発起人となり、それぞれ出資を行い、土地の使用収益権を農場に移転することで、昭和56年10月15日に「小川共同農場」

設立の登記を行った。組合員は7名であるが、Kさんの奥さんが準組合員として労力提供をする以外は、員外労働力はいれないこととしている。

法人化によって、制度資金の枠が拡大され、補助事業が導入しやすくなる、対外的な信用が高まる、資産の細分化が防げること、経理・経営内容が明確になり、月給制の導入、社会保険制度への加入等により就業条件が近代化され、人材確保が有利になること、構成員の自覚が高まることなどのメリットがあると小川氏は感じた。

小川農場の法人化の場合は、経営の継続、資産の継承が契機となっていることが特徴であり、それに付随して法人化一般のメリットがあったということであろう。

経理システムの上でもこの時期大きな飛躍があった。小川氏自身がワープロを修得したこともその一つだが、「素牛台帳」をパソコンで処理するプログラム開発が行われ、平成元年にはコンピューターが小川農場に導入され、「肥育牛管理システム」が動き始めたのである。この開発には獣医師や共済組合の職員の協力があつた。そしてこの「肥育牛管理システム」がさらに成長することになる。素牛台帳の利潤計算は生産原価がわかっていないと計算できないため、元々の簿記から原価計算ができるようにする必要があつた。そこで種々の情報を集め、工業簿記の手法を取り入れた簿記を探した。プログラムを作成すると莫大な金額がかかるため、地元のソフト会社などと相談し、市販のプログラムを改編して使用することにした。そして基本ソフト会社とも交渉が成立して、公認会計士の手助けも受けながら財務管理プログラムが完成した。平成3年のことであつた。

さらにこのデータを素に「肥育牛原価計算システム」を完成させた。この原価計算には小川共同農場独自の考え方が入っていて、まさにオリジナルであり、この農場にしか適用できない仕組みとなっている。変動費にある「事故損売上差損」という項目は、死亡牛損、緊急出荷牛損、正常出荷牛損という内容になっている。特に正常出荷牛損という科目は、正常に出荷しても素牛をその能力以上に高く買って安く売ったとか、異常に長く肥育してしまったために、出荷しても損失が計算されたものを費用として計算するものである。一頭一頭の原価計算を素にしているので、このような仕組みになるのであろう。また、一般には原価に入らない一般管理費の項目も原価に入れて計算をしている。

このような原価計算の仕方は、管理会計的な考え方に立っており、外部に公表するための財務管理の考え方ではない。必ずしも外部に公表したり、他の経営との比較をしたりする必要がなければ、自らの経営管理の理念に基づいて会計方式を構築してもよいという好例である。

第4期（平成7～11年） - 国際的に考え，地域的に行動する

小川共同農場の第4期は，牛肉の自由化にどのように対応し，対抗していくかという戦略の時代である。それに先だって，昭和63年牛肉の自由化が突然決まって，小川氏は自分たちの経営は自分たちで守らねばならないという思いから「鹿児島県肉用牛経営者会議」を組織した。以来，毎月の研修を重ねている。「正確で早い情報のキャッチ，的確な判断，素早い行動」がモットーである。

自由化に対応して，小川共同農場でも経営戦略の再検討を迫られた。第一は，これまでの離島中心の安い素牛購入という基本方針でよいのかという問題。第二は，飼料の問題。これまでは経済連の配合飼料を利用していたが，経営方針にあった素牛の導入，素牛のあった配合飼料という考え方が必要であるということ。第三に，良質の肉を生産するための畜舎環境の整備である。

そのために，平成12年度を目標とした5カ年計画を作成し，農業経営基盤強化法に基づく認定農業者の申請をして，認定された。その目標は，構成員家族1戸あたり，1,200万円，年間1人平均労働時間1740時間として週休2日制を達成するというものであった。そのための方策として常時飼養頭数目標を600頭から840頭に拡大し，高品質肉牛の生産を追求する。全畜舎に自動給餌装置を導入し，省力化につとめる。糞尿処理施設の充実を図り，良質堆肥生産を行って，地域の蔬菜園芸農家との連携をはかり，地域の地力増進につとめる，という戦略目標であった。

その後着実にこれは実施されていった。平成8～9年には全自動給餌機の導入計画を立て，全畜舎に配置された。また堆肥舎を改造するため隣接の養豚場を買収し，改造するとともに新たに堆肥舎・完熟堆肥貯蔵施設を建設した。さらに平成9～10年度には廃養豚場を買収して，畜舎を拡大し，堆肥化施設も大型化した。平成12年目標を2年早く達成し，常時1000飼養体制を計画することになった。現在平成17年度を目標とする経営改善計画を更新したところである。

これからの経営戦略は地域との共存である。本来農業は循環型でなければならないし，それによって自然を破壊することのない生産の姿があるはずであった。日本社会の急速な工業化に従い農業はその循環の仕組みが断ち切られた。専門化の道に進まざるを得なくなったからである。一つの経営体のみで循環を作ることが不可能になった。

家畜はその排泄物によって膨大な産業廃棄物を生み出すことになってきた。その一方，耕種農業は無畜経営となり，植物生産に不可欠な有機物を持たず，その生産が限界に達し

た。畜産，耕種と専門化した経営体同士で「畜産公害」「産業廃棄物」となる家畜排泄物が資源となるような地域循環システムが必要となってきたのである。畜産経営における堆肥化施設とそれと耕種農家が利用するシステムが構築されつつある。大型の堆肥舎とマニユアスプレダ－の組み合わせ，さらに大規模圃場の整備が条件となってこのシステムを可能にしつつある。小川共同農場の次の戦略はこのシステムを山川町小川地区において実現することである。

2) 農業経営の歩み

畜産経営前史（昭和23～35年）- 経営者能力形成期

昭和23年 1反8畝のスタート

昭和26年 京大式農家簿記の記帳始まる

昭和29年 農地の集団化の推進と資本装備への投資拡大

昭和33年 農業 農村の先行きに不安を抱く

昭和34年 米国派遣農業実習生としてカリフォルニアに渡る

第1期（昭和36～44年）- 畜産経営への転換期

昭和36年 新しい経営への模索始まる。昭和38年を目標にした3ヶ年計画樹立

昭和38年 肉用牛多頭飼育の技術を確立 大規模化への自信を得る

肉牛 タバコ 甘しょ の3本立の農業が始動

昭和40年 肉牛 タバコ 甘しょ の3本立農業が確立

昭和42年 鹿児島県肉牛枝肉共進会で一位となり農林大臣賞を受賞

第2期（昭和45～55年）- 5カ年計画による経営発展

昭和45年 昭和50年度を目標にした5ヶ年計画を樹立

昭和46年 総合施設資金による土地の取得が始まる

昭和48年 肉牛150頭 タバコ50a 干大根50aの経営体系成る

昭和49年 オイルショックによる経営の大動揺

昭和52年 新しい暖地型牧草の作付と輪作体系成る

昭和54年 山川町農協常務理事に就任昭和56年まで勤める

第3期（昭和56～平成6年）- 法人化と経理システムの確立

昭和56年 農事組合法人小川共同農場を設立 経営基盤の確立と合理化に着手

昭和58年 昭和63年を目標年度とする5ヶ年計画を策定

昭和59年 肉用牛等施設整備事業による国の補助と、第二次総合施設資金の導入により生産設備

を拡大し、素牛価格の下落に乗じて増頭した

昭和63年 牛肉の輸入自由化決着、高くても売れる牛肉作りをめざす

平成 1年 高級牛肉生産の技術的な面と 設備的な面からの改善計画の樹立と推進

肥育牛管理システムのプログラムが完成し、パソコン導入、入力開始

平成 2年 31年ぶりにアメリカ合衆国に渡り農業地帯を視察し、牛肉輸入自由化に自信を得る

小川共同農場財務プログラム完成

平成 4年 小川共同農場に初めて外国人（マレーシア）農業青年が、4月から11月まで7ヶ月間

研修した

平成 5年 開発途上国の農業視察団に参加、発展途上国の農業事情を勉強した

鹿児島県経済農協連との間にパソコンデータ通信回線

第4期（平成7～11年） - 国際的に考え、地域的に行動する

平成 7年 平成12年度を目標とする5ヶ年計画を樹立 農業経営基盤強化法に基づく山川町長の

の認定を受ける（認定農業者となる）。

平成 8年 自動給餌機を7台導入し全畜舎に配置する計画を樹立

平成 9年 自動給餌機を7台導入し全畜舎に配置

新たにロールベラー、ラッピングマシン等牧草収穫機機導入

第46回全国農業コンクール 名誉賞 農林水産大臣賞受賞

平成10年 廃養豚場もう一箇所買収 肥育牛150頭飼養施設へ改造中

大規模な完熟堆肥製造貯蔵施設建設、地域園芸農家等に供給機器の導入

平成11年 1月に廃養豚場の肥育牛飼養施設へ改造が完成、自動給餌機1台増設

12年を目標の経営改善計画は2年早く達成、2年間の変更計画を策定し、町長に提出、

認定を受ける。更に平成17年度を目標にした経営改善計画を策定

平成12年 100万円をかけて電算システムをウィンドウズ版に大改造。

「永続農家」という言葉がある。日本農業研究所編の『農家永続の研究』で紹介されている。第2次世界大戦中に農林大臣を務めた石黒忠篤が発意し、東亜農業研究所が行った『永続農家』調査を50年後に追跡調査をした評価検討結果が収録されている。その石黒忠篤がイメージしていた「農家らしい農家」とは以下のようなものであったという。

「本当の農家としては主穀農業に精を出す農家であって、おじいさんがいて、ある一定の時期に子に伝え譲って隠居になって、家の切り盛りは子に委ねる。 - そうして孫をみてやりながら、いろんな農業の仕事や伝承を孫に伝えていく、といったような農家が、本当の農家らしい農家だろうな。」

小川さんの農場は法人であり、大規模肥育経営であって、石黒の農家らしい農家のイメージとはやや異なるが、「永続農家」という言葉がよく当てはまると思った。小川さんが法人化したのはまさに農場が永続する仕組みを作るためである。そして本文には書かなかったが今小川共同農場では小川さんの二人の孫が臨時雇用職員として働いている。「農業の仕事や伝承を孫に伝えていく」体制になっているのである。

だから、小川さんのイメージする経営戦略の第1はまず農場を持続するということに置かれているに違いない。もう一度表1を見ていただきたい。注目すべきは法人所有地があることである。小川共同農場は基本的には家族で構成された農事組合法人である。家族法人でありながら、法人所有地があるということは法人が家族所有の農地を購入したか、家族が農地を法人に寄贈したかである。法人所有地にしておけば、相続によって資産が細分化されることはない。梶井功は先の本の座談会で小川さんを紹介し、「農事組合法人を家族経営の保全のためにつくったというケースははじめてだった」と述べている。ここまで踏み込んでいる家族農業法人経営はほとんどない。

小川さんは「経営者としての心の拠りどころ」という、いわば経営訓を持っているが、その中に「人口衛星に乗ったつもりで自分の経営の姿をとらえ、位置を確かめる」「10年・20年の未来から自分の経営の姿をとらえ、進む道を考える」というのがある。空間的、時間的に遠望して経営戦略を立てるということである。小川さんの経営発展戦略はこのような心がけからできている。小川さんは九州農業経済学会の会員であり、大会にもしばしば出席される。「学会で問題になっていることは、やがて数年のうちに農業の現場に降りてくる」というのが口癖で、仲間にも学会に行くように奨めるといふ。視野は学会にも及んでいる。

そして強調すべきは、経営発展戦略を立てるに際し、しっかりとした経営の計数管理が

できているということである。小川さん自作の小川共同農場の経営概況では建物施設一覧の中に構築物として井戸，擁壁，排水路までがすべてリストアップされている。小川共同農場の肉牛販売については本文でふれなかったが，すべて経済連に出荷している。そしてそのデータは通信回線によって小川農場のコンピューターと接続され，肥育牛管理システムで処理されている。このシステムに平成6年に完成している。コンピューターやデータ通信など新しい情報機器を使いこなすという点でも一歩先駆けているのである。

日本農業研究所編『農家永続の研究』農文協，1994.