

第9章 養蚕経営

第1節 農業経営と養蚕

第1. 養蚕経営と経営組織

農業経営は、一つだけの作物や家畜を専門に経営する単一経営と、いくつかの作物や家畜を適当に組み合わせた複合経営とに大きく分けることができる。わが国の農業経営の多くは複合経営であり、特に稲作を組み入れた複合経営が一般的であることが大きな特色である。養蚕も専門的に経営されることは少なく、複合経営の一部門として経営されることが最も多い。

複合経営と単一経営には、それぞれに長所と短所がある。複合経営の長所を部門間の関係からみると、次のようである。

(1) 補合関係 複数の部門間で、土地や労働、機械・施設などが相互にせり合うことなく、好都合に利用できる関係。例えば、桑園に冬野菜を間作すると、家族労働力と土地が年間にわたって有効に利用できるなどが例である。

(2) 補完関係 ある部門の副産物や排出物が、他の部門でより有効に利用できる関係。例えば、家畜だけの単一経営では、糞尿の処理に費用がかかることがあるが、養蚕などの土地を利用する作物と組み合わせると、有機質肥料として有効に利用できるなどが例である。

(3) 危険分散関係 一つだけの部門では、気象や病虫害などの災害、あるいは価格の予想以上の低下などの影響を大きく受けるが、いくつかの部門があれば影響を緩和できる。

以上とは反対に、複合経営の大きな短所とされるのは、土地・労働などの利用をめぐって、部門間にせり合いが生じやすいことであり、これを部門間に競合関係があるという。例えば、養蚕と酪農を結びつけた複合経営では、蚕の飼育期間外における家族労働力が酪農部門に利用できるし、また桑園に乳牛の飼料作物を間作できるなど両部門に補合関係がある。しかし、養蚕と酪農とが有利に結びつくことができるのは、家族労働力が多くて、両部門の担当者を分けることができる場合や、あるいは蚕の飼育量や乳牛頭数が少ない場合に限られる。養蚕酪農経営では、それぞれの部門の規模を拡大しようとする、労働の配分や土地利用をめぐって、両部門間に競合関係が生じやすい。

複合経営においては、部門間にいつも一定の補合や競合の関係があるわけではない。養蚕と酪農との結びつきのように、部門の規模や家族労働力の多少によって、有利な関係と

もなれば不利な関係ともなる。また、養蚕は稲作と結びつくことが多いが、かつては田植えや水田除草作業の時期が、春蚕期から初秋蚕期と重なり、労働の競合が激しかった。しかし、稚蚕共同飼育の普及や、稲作作業の省力化などによって、両部門の労働の競合は大きく緩和されてきた。これによって春蚕期や初秋蚕期の飼育量が拡大できたり、あるいは新しく夏蚕期をもうけたりなどして、稲作と結びついた養蚕経営の規模拡大が進んできた。このように部門間の関係は、技術の発達や経営の方法などによっても変化する。

単一経営の長所は、土地や家族労働力を一部門に集中できるから、部門規模の拡大ができる点である。このため、専用の機械や施設を取り入れて作業能率を高めたり、生産物の品質をよくしたりできる。生産物の量がまとまるので、販売にも有利になる。また、専門的に技術を習得できるのも長所とされている。このように、単一経営には複合経営と反対の有利性があり、わが国の農業経営のなかにも単一経営の数が増す傾向がある。しかし、単一経営では一部門だけの能率は高くなっても、年間を通じた経営全体としてみると、土地・労働力・機械施設などの十分な活用がむずかしい場合が多い。また、労働が年間均等に必要とされる場合には、単一経営が有利となるが、逆に家族全員で休日をとることができなくなるなどが欠点となる。

養蚕を単一経営とすると、蚕期以外の家族労働力などが遊休化しやすい。このため、適当な部門と組み合わせて複合経営の有利性を発揮できるようにする必要がある。複合経営とはいっても、養蚕を主部門として、これにいくつかの副次部門を加える場合もある。また、他の部門を主として、養蚕部門を副次部門とする場合もある。養蚕経営には他のどのような部門と組み合わせるか、あるいは養蚕部門にどのような重みをおくかで、いろいろな方式がある。養蚕経営を進めるに当たっては、自己の経営の立地条件、家族労働力や耕地面積、資金の事情などを考え、また養蚕の経営的な特色を理解して、自己に適した経営組織を選ぶことが重要である。

第2. 養蚕経営の特色

わが国の農業経営からみた養蚕の特色は次のようである。

(1) 稚蚕共同飼育が広く普及しており、配蚕を受けてから上簇終了までの飼育作業期間は長くても約3週間である。このため、春から晩秋にかけて年間多回育ができる。これは労働の時期的配分にも好都合であり、経営資金の回転もよい。また、飼育時期を計画的に決定すれば、蚕期と蚕期の間にも完全に作業から開放された休養日を設けることができる。

(2) 飼料である桑葉を自給生産するから、購入飼料に依存した畜産に比較すると、粗収益のなかに占める所得の割合が高い。しかし、この反面では飼料効率を高めるための注意

がおろそかになりやすい。

(3) 養蚕は桑の栽培と蚕の飼育を結びつけた部門であるから、広い知識と技術を必要とする。技術のよしあしが桑の収量や蚕の作柄、繭質に敏感に影響する。

(4) 桑は永年性の木本植物であるから、米や野菜などに比較して長期にわたる経営計画を必要とする。

(5) 桑は地力の高い土地ほど収量が多いが、傾斜地や砂れき地などの地力の低い土地でも栽培できる。

(6) 繭は農業協同組合による共同販売が普通であるから、個々の農家は生産だけに専念できる。また、繭の品位は品質評価によって客観的に決められるし、価格は異常な変動が防止されて一定の範囲で安定するようになっている。

なお、農林水産省は平成17年度から3年間で構造改革を行い、契約生産方式に移行する施策を推進している。

第2節 繭生産費と養蚕経営費

繭生産費とは、繭の生産に要したすべての費用の合計をいい、ふつうは上繭の一定量(多

9-1 表 繭生産費 (上繭1kg当たり・全国平均)
(農林水産統計「昭和49年産繭生産費調査報告」より)

			単位 円				
			購入	自給	償却	計	比率 (%)
蚕	種	費	79	—	—	79	5.4
肥	料	費	114	17	—	131	8.9
農	業	薬	23	—	—	23	1.6
光	熱	動	33	4	—	37	2.5
買	桑	費	18	4	—	22	1.5
共	同	飼	45	13	—	58	4.0
賃	借	料	24	—	—	24	1.6
桑	樹	成	—	—	68	68	4.6
建	物	費	2	1	57	60	4.1
農	蚕	具	13	1	60	74	5.0
畜	力	費	—	—	—	—	—
労	働	費	30	864	—	894	60.8
費	用	合	381	904	185	1,470	100.0
副産物価額 (B)						6	
第1次生産費 (A-B)						1,464	
資						79	
地						56	
第2次生産費						1,599	

くは1kg)当たりの値で示される。繭生産費は繭や生糸の価格を決定する上で、重要な基礎資料となるものである。このため、農林水産省では毎年全国の養蚕農家のなかから調査農家を選んで、詳しい調査を行っている。この結果は地域別や掃立て卵量ごとなどにも集計されて公表されている。

個々の養蚕農家においても、それぞれの繭生産費を算出して、全国の調査結果と比較すれば、自分の経営の長所や短所を明らかにすることができる。また、繭生産費が算出されていると、養蚕経営費や養蚕所得も容易に知ることができるし、税の申告も正しくできる。

このように繭生産費は他の農産物生産費と同様に、社会的に重要なものであるだけでなく、個々の経営にとっても経営の成果を知り、改善の方向をみいだす大事な資料となるものである。

9-2表 掃立て卵量階層別・地域別繭生産費と土地・労働の生産性
(農林水産統計「昭和49年産繭生産費調査報告」より)

項 目		上繭1kg当たり 第2次生産費 (円)	10a当たり 上繭収繭量 (kg)	上繭1kg当たり 労働時間 (時間)
掃 立 て 卵 量 階 層 別	1～3箱未満	2,391	42.3	4.6
	3～6箱	2,085	63.6	3.9
	6～10箱	1,838	77.0	3.4
	10～15箱	1,595	91.2	2.7
	15～20箱	1,573	98.5	2.6
	20～30箱	1,471	106.4	2.2
	30箱以上	1,374	128.9	2.0
地 域 別	東 北	1,683	77.0	3.0
	北 陸	2,073	64.6	3.8
	関 東	1,513	113.7	2.2
	東 山 [※]	1,560	100.4	2.5
	東 海	1,997	81.8	3.4
	近 畿	1,856	82.9	3.3
	中 国	1,922	84.8	3.7
	四 国	1,807	95.2	3.7
	九 州	1,508	95.7	2.9
全 平 均	1,599	97.9	2.6	

※東山地方(とうさんちほう)は、日本の地方区分の名称で、山梨県・長野県・岐阜県の三県の総称である。中部地方の内陸側に当たり、中央高地や甲信地方と呼ばれる事が多い。

第1. 繭生産費の求め方

繭生産費は費用の支出目的によって蚕種費・肥料費・労働費などに分けられる。これを生産費の費目とよんでいる。

また、繭生産費は費用の支出の方法の違いによっても分けられる。すなわち現金（農協などの預金口座からの振替支出を含む）で支出した場合の購入費用、自給物を評価した場合の自給費用、固定資産の減価償却額である償却費用の三つの区別である。それぞれの費目は購入だけの場合もあるが、自給や償却を含むものもある。繭生産費は費目ごとに購入・自給・償却とに分けて算出する。

繭生産費の費目と内容の例、及び生産費を算出する式は次のとおりである。

費 目	内 容 の 例
蚕 種 費	蚕種代（催青料を含む）
肥 料 費	購入肥料代，自給肥料の評価額
農 業 薬 剤 費	病虫害防除薬剤・除草剤
光熱動力諸材料費	動力及び暖房用燃料
買 桑 費	買い桑代・未成桑園からの収穫桑葉の評価額
共 同 飼 育 費	稚蚕共同飼育の負担金，無償の出役や提供桑等の評価額
賃 借 料 料 金	建物・機械・桑樹などの賃借料，共同防除費
桑 樹 成 園 費	桑樹の償却費
建 物 費	養蚕用建物の償却費，修繕費
農 蚕 具 費	大農蚕具の償却費，修繕費，小農蚕具の取替え購入費
労 働 費	雇用労賃，自家労働の評価額
費 用 合 計	（以上の費用の合計）
副 産 物 価 額	玉繭・くず繭などの販売収入

第1次生産費＝費用合計－副産物価額

第2次生産費^①＝第1次生産費＋資本利子＋地代

繭生産費の求め方も、考え方の基本は他の農産物生産費と同様である。ここでは繭生産費計算に特徴的な点について述べておこう。

1. 建物・農蚕具の償却費 蚕室などの建物や、トラクターあるいは収繭機などの大型農蚕具は、1年だけでなく数年以上にわたって使用できる。このような資産を固定資産という。固定資産の新築費や購入費を、取得した最初の1年だけの費用として考えるのは適当でない。固定資産の費用は、使用できると考えられる年間に応じて、毎年の費用を求める。このような費用の計算方法を減価償却という。

土地も数年以上の使用ができるという点では固定資産の一つである。しかし、土地は何年かののちには使用できなくなるということはないので、減価償却の取り扱いはしない。

^① ふつう生産費というのは第2次生産費をさすことが多い。

土地以外の固定資産を償却資産ということがある。

毎年の減価償却費の求め方は、次のとおりである。

$$\text{減価償却費} = \frac{\text{取得価格} - \text{廃棄価格}}{\text{耐用年数}}$$

取得価格とは新築や購入に要した価格である。古い建物などで取得価格が不明なものは、同じものを新築した場合に考えられる価格を用いる。

廃棄価格とは、その固定資産を廃用したときに得られると考えられる価格である。廃棄価格は取得価格に対する比率で示すことが多い。この比率を残存割合という。

耐用年数とは、その固定資産が使用に耐える年数である。固定資産が使用に耐えなくなるのは、たんに使用時間や年数の経過によって減耗・破損したりするからだけではない。技術の発達などによって新しい機械や装置などが出現し、古い固定資産の使用を続けることが経済的に不利になることもある。固定資産の耐用年数は実際に使用できなくなる年数よりも短く決められる場合が多い。

9-3 表 固定資産の耐用年数と残存割合
(農林水産省「昭和49年度農畜産業用固定資産評価標準」より)

	耐用年数(年)	残存割合(%)
養 蚕 室		
木 造	26	10
鉄 骨 組	24	10
農 機 具		
蚕自動飼育装置	8	10
剝 桑 機	8	10
自 動 収 繭 機	8	10
条 桑 刈 取 機	5	10
集合農蚕具		
蚕 箔	5	50
回 転 ま ぶ し	5	50

9-3 表には、農林水産省の生産費調査に用いられている固定資産の耐用年数や残存割合などのうち、養蚕に関係の深いものを示してある。

2. 桑樹成園費 桑樹は長い年数にわたって収穫を続けることができるが、何年かののちには老朽化して改植が必要になる。このように多年の使用ができるという点では、桑樹は建物や大型の農蚕具と同じ性格をもつといえる。このため生産費の計算に当っては、桑樹も建物や大型農蚕具などと同様に固定資産とみなし、毎年の減価償却額を計算して生産費に含める。桑樹の減価償却額を桑樹成園費とよんでいる。

桑樹成園費を求める式は次のとおりである。

$$\text{桑樹成園費} = \frac{\text{桑樹評価額} - \text{廃棄価額}}{\text{耐用年数}}$$

桑樹評価額は、桑園が成園に達するまでの苗木代、肥料代、労働費などの育成費用の合

計によっている。

ただし、個々の養蚕経営では、育成費用の詳しい記録から桑樹評価額を求めることは困難なことが多い。このようなときには、9-4表に示すような農林水産省の調査によって算出されている桑樹評価額を参考として用いるのも一つの方法である。農林水産省では桑の未成園期間を3年、耐用年数を植付後13年、廃棄価格は桑樹評価額の5%として桑樹成園費を算出しているのも参考になる。同表では根刈りと中刈り仕立てについて示してある。もし速成桑園などのように違った仕立法をとる場合には、育成費用、未成園期間、耐用年数なども異なってくるので、それぞれの経営で育成費用を記録したり、根刈りなどとの比較で予想される耐用年数を決めて、桑樹成園費を独自に算出しなければならない。

9-4表 植物資産評価標準表（10a当たり）
（農林水産省「昭和49年度農畜産業固定資産評価標準」より）

桑（根刈り）

単位 千円

府県名 育成年次	山形	群馬	山梨	岐阜	徳島	熊本
第1年	73	56	62	52	58	54
2年	90	80	93	79	79	72
3年	91	89	96	106	101	73
⋮						
13年						
成園10a当たり						
育成価	91	89	96	106	101	73

桑（中刈り）

府県名 育成年次	岩手	群馬	埼玉	新潟	高知	熊本
第1年	83	55	49	58	67	71
2年	108	75	82	92	105	91
3年	112	85	92	112	116	92
⋮						
13年						
成園10a当たり						
育成価	112	85	92	112	116	92

3. 小農蚕具費 剪定鋏や乾湿計、蚕網などは、1年以上の使用に耐えるけれども、一つ一つ償却費の計算を続けていくのは、實際上からみて繁雑である。このため単価の安い小農蚕具は、購入した年度だけの費用として計上する。回転簇や蚕箔なども、毎年少し

ずつ補充しているときには、小農蚕具と同じように、その年だけの費用とする。しかし、回転簇や蚕箔なども、ある年に多数まとめて購入したようなときには金額が大きくなるので、1年だけの費用とするのは適当でないので、他の固定資産と同様に減価償却の取り扱いをする。まとめて購入した回転簇や蚕箔などを集合農蚕具とよんでいる。

4. 複合経営における繭生産費の計算 養蚕経営は、養蚕のほかに稲作やその他の部門と複合している場合が多い。このため機械や建物などもいくつかの部門で共用するのが普通である。各部門の建物費や農蚕具費の算出に当たっては、それぞれの部門の使用面積や使用時間の割合によって配分する。正確に配分するには詳細な記録が必要であるが、個々の経営ではおよその利用割合を推定して、大きな間違いのないようにさえすればよいであろう。

第2. 養蚕経営費と養蚕所得

繭生産費のなかには、自家労働費、自己資本利子、自作地地代などの自給費が含まれている。自給費は実際に支出するものではなく、生産費計算のために見積もりをした金額である。生産費の総額のなかから自給費用を除いて、実際に支出した購入費、償却費、支払利子、支払小作料の合計を養蚕経営費という。また、上繭と副産物の販売金額を養蚕粗収入という。養蚕粗収入から養蚕経営費を差し引いた残額が養蚕所得である。養蚕所得が家計費や貯蓄あるいは新しい農業投資などに利用できる金額である。

繭生産費と養蚕経営費の関係を示すと次の式のようになる。

$$\text{繭生産費} = \frac{(\text{養蚕経営費} + \text{その他の自給費用}) - \text{副産物価額}}{\text{上繭収量}}$$

経営費の算出は、自給費の見積りを必要としないので、生産費計算よりも容易である。個々の経営では支出した費用は正確に記録して、経営費を明らかにすることからはじめるのがよいだろう。経営費を算出することができるようになれば、次には自家労働の作業時間などの記録から、生産費の算出に進むのが望ましい。

経営費と生産費は同じく費用ではあっても、性格を異にする。経営費は個々の経営の直接の目的である所得の大きさを知るためのものである。所得を正しく把握することができれば、家計費への適当な仕向け額や新しい農業投資の可能額などを正しく知ることができる。

個々の農家における繭生産費の算出は、資本や労働の能率や費目別の支出割合などを他の経営と比較して、経営改善の資料を得るためのものである。

第3節 養蚕経営の運営と改善

第1. 農業経営の目標

農業のなかで養蚕が営まれるのには、土地利用や労働力利用などからみたいろいろな理由がある。農業経営をつきつめて考えれば、養蚕や稲作などからの農業所得を得ながら、農業以外の所得も合わせた農家所得の総額を維持し増大しようとするところにある。このように考えると農業経営の目標は農家所得にあるといえる。ところで農業所得は自家労働の報酬と自作地地代、自己資本利子が混合したものであるといわれる。これは協業経営の例でみるとよく理解することができる。

協業経営では組合員ごとの出役労働時間や提供土地面積が異なる場合が多い。このため収益を労賃、出資配当金、地代に分けて、それぞれの組合員ごとの出役労働時間などに応じて配分するのが普通である。組合員は協業経営から三種類の配分金を受けるが、その合計額が個別経営の農業所得に相当するものである。いいかえれば、個別経営の農業所得も家族農業労働の報酬（労働所得）と自作地地代、自己資本利子の合計額なのである。

農業以外の産業に働く勤労者の給与所得と農業者の所得とを比較する場合には、農業所得ではなく家族農業労働報酬を用いるべきだという考え方がある。この場合の農業経営の目標は、家族農業労働報酬におかれているといえる。

農業経営の目標は、それぞれの経営のおかれた条件や経営者の意識によっても変化するものである。例えば、多額の投資と雇用労働を多く必要とするような企業的経営に発展すれば、資本の利廻りや利潤が目的になるであろう。また都市近郊などのように地価の高い地域では、農業による地代収入の大きさが重要な問題になる場合もある。

農業を経営するに当たっては、目標は何であるかを考え、その目標のために自己の労働、資本、土地あるいは技術などが、それぞれどのような役割と能率を発揮しているかを検討してみたいものである。

第2. 農業経営の改善方向と飼育規模

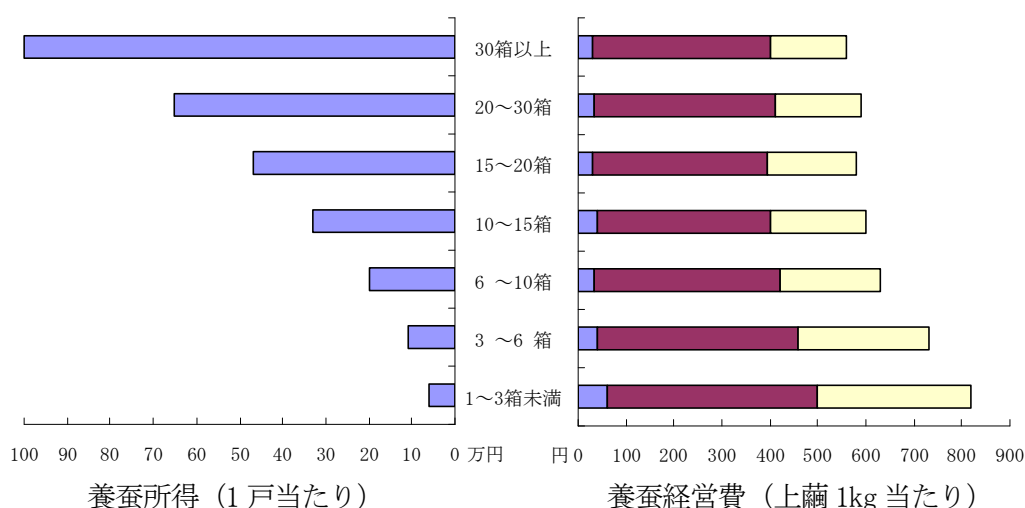
養蚕専業経営や、養蚕以外の部門があっても土地・労働などがほとんど競合しない場合には、養蚕所得を増大していくことが農業経営全体の目標と一致する。養蚕が他部門と競合しながら複合経営の一部門として経営される場合には、養蚕の改善計画も他部門との関係で制約を受けることがある。

複合経営の改善は専業経営よりも問題が複雑であり、すべての部門を含めた経営全体の改善計画を一度に立案するのは困難なことが多い。複合経営の改善に当たっては、改善余

地の大きいと考えられる部門だけについて第1次の改善案を作成し、次に他部門との関係を考えて調整しながら、最終案を作成するのが現実的な方法である。

1. 養蚕経営費の節減 養蚕部門を対象として改善を考えるときに、第1に考えねばならないのは養蚕経営費に無駄がないかという点である。購入資材に無駄がないかどうか、また上蒨に雇用労働を用いている場合でも、掃立て日の調整や作業方法の工夫などで雇用労賃を節約できることも多い。また、経営費の節約のなかで最も重要なのは飼料である桑葉を有効に利用することである。養蚕経営の多くは桑葉を自給するために、畜産経営などに比較すると飼料効率に対する関心が薄いといわれている。栽培した桑葉を完全に利用し、さらに繭1kg当たりの用桑量が標準と比較して過大にならないように飼育計画をたてることが大切である。

2. 飼育規模と収益性 養蚕経営の改善を考えるに当たって、ぜひ知っておきたいのは経営の収益性と飼育規模との間に深い関係のあることである。9-1図の右側にみられる様に、上繭1kg当たりの養蚕経営費は飼育規模10箱以上の階層では大きな違いはないが、10箱未満階層では非常に高くなっている。小規模階層では経営費が高い理由の第1は、建物や燃料などの費用が割高になることである。さらに重要な理由は、桑園の管理と利用が不十分な例が多く、10a 当たり収繭量が少なく、桑樹成園費や肥料費が著しく高くなることである。見方を変えてみると、土地生産性を高めるための費用の増加は、上繭1kg当たりの経営費の低下と粗収入の増大をもたらし、かえって養蚕所得が増加しているのである。



9-1 図 掃立て卵量規模別の養蚕所得と養蚕経営費

(農林水産省「昭和49年産繭生産費調査報告」より)

一般的に土地生産性を向上させることは、養蚕だけでなく多くの農業部門に共通した収益性を高める要因である。また、桑園においては、10a 当たり条桑収穫量が大きけ

れば大きいほど、条桑単位重量当たりの桑収穫所要時間が少なくて済むことが、作業研究の結果から明らかになっている。

次に同じく9-1図を見ると、飼育規模が10箱以上の階層の間では、上繭1kg当たりの養蚕経営費に大きな差がないようにみえる。飼育規模がやや大きくなると、諸資材の利用効率などはよくなるが、この反面では専用蚕室を設けたり、新しい農機具や蚕具などの購入が必要となるので、上繭1kg当たりの経営費は必ずしも低減しないのである。しかし、専用の機械や作業方法の改善などによる労働能率の向上によって、より多くの飼育が可能になり、同図の左側にみられるような1戸当たり養蚕所得をあげているのである。

養蚕経営の改善は、第1に作柄の安定、第2に土地生産性の向上、第3に桑葉を含めた諸資材の有効利用であるが、さらに養蚕を経営の主部門として拡大していく場合には、労働生産性の向上が最も重要な問題となる。

第3. 養蚕経営の計画と改善の進め方

1. 経営実態の把握 経営改善の基本的な方向についての考えがあっても、具体的に計画を立案していくためには、まず自己の経営実態を明らかにし、診断をすることが必要である。

経営の実態をつかむためには、簿記を記帳するのが望ましい。簿記の種類には複式農業簿記のほかに、農家に普及しているものとして単式の農家経済簿記がある。いずれの簿記も農業経営と家計を分離して計算できるようになっているが、複合経営の場合でも、部門ごとには記帳を分離しないのが普通である。部門ごとの内部計算は簿記の決算後に行う。内部計算に当たっては、建物や動力燃料などの各部門に共用した費用を、それぞれの部門に配分する。部門別の費用配分の考え方の一部は、さきに繭生産費の項でふれてある。

簿記を農業経営の改善に役だてるには、単に決算に必要な財産の増減や現金・現物の動きを記録するだけでは十分ではない。このため農業簿記では、土地・労働・建物・機械などの利用状況を明らかにするために、いろいろな補助簿を用いる。補助簿の種類や形式は一定でなく、それぞれの経営によって工夫して用いられている。養蚕経営において必要な補助簿は次のようである。

(1) 労働日記帳 家族員や雇用労働者ごとに労働時間と作業内容を記録する。作業日誌や農業日記を兼ねる形式のものが实际的である。

(2) 土地（桑園）利用帳 桑園は団地ごとに植付年次・仕立法・生育状況・凍霜害などの基本事項のほかに、蚕期別の収穫量も記録する。収穫量は作業日誌に運搬回数や結束数などを記録しておいたものから推定する。

(3) 蚕飼育帳 蚕室消毒の方法と時期，蚕品種，飼育経過と作柄の概要などを記録する。毎日の記録は作業日誌で行い，蚕期が終わってから必要な事項を転記するのが実際的である。

(4) 建物・機械利用帳 財産台帳の補助簿として用いる。蚕室などでは養蚕と他部門とのそれぞれの利用期間，機械の部門別利用時間，修理などの記録をする。機械などの使用時間を部門別に分けることは難しい場合もあるが，あまり細かいことにとらわれず，おおよその割合を推定すればよい。

以上のように経営の実態をつかむのには，簿記記帳を中心にして進めていくのが最もよい。また，簿記が記帳されていると，所得税も自主的に申告・納税ができるので，税法上からいろいろな優遇を受けることができる。

2. 養蚕経営の診断 経営診断とは経営の成果や能率などを分析して，その経営の長所や短所を明らかにすることである。診断には経営内のいろいろな数値が必要であり，正しい診断のためには簿記などの記録が必要である。診断に用いる数値を診断指標という。

養蚕経営の成果に関する診断指標は ①養蚕所得 ②予算従事者1人当たり養蚕所得 である。複合経営の場合には農業所得・農業従事者1人当たり農業所得が最終の目的であるから，養蚕部門の目的と経営全体の目的とを調整して考える必要がある。

経営成果をあげるための能率をみる指標には，いろいろ考えられるが，主なものは次のようである。

- 1) 上繭 1kg 当たりの所得
- 2) 上繭 1kg 当たり経営費とその費目別構成
- 3) 上繭 1kg 当たり労働時間
- 4) 桑園 10a 当たり上繭収量
- 5) 桑園 10a 当たり栽桑費用と費目構成
- 6) 上繭 1kg 当たり桑葉使用量
- 7) 蚕種 1箱 当たり収繭量

以上のような数値を用いて診断をするのであるが，その方法の第1は経営内部における部門間の比較である。例えば，養蚕と稲作の所得を総額や労働1時間当たりあるいは土地面積当たりで比較するなどの方法である。養蚕は労働時間当たりの所得は少ない傾向があるが，土地面積当たりでは大きくなる。

診断方法の第2は，他の養蚕経営と比較することである。農林水産省による繭生産費調査は地域別・階層別に結果が報告されているので，比較するには便利である。また，それぞれの町村などで養蚕農家ごとにグループを作り，相互の経営指標をもちよって比較検討

するのは最もよい方法である。いずれにしても他との比較によって自己の経営の特徴が判ったならば、その原因を明らかにするために、検討を深めることが大切である。

3. 養蚕経営の改善と設計

(1) 経営設計 診断によって経営の短所や改善効果の大きいと考えられる点が見えると、次に改善の計画を立案してみる。また、新しく農業経営をはじめたり、協業経営を設立するなどに当たっては、より詳細な計画が必要であるのはいうまでもない。このように、改善や新設のための計画を立案する事を経営設計という。

また、改善のために新技術を取り入れるに当たっては、小規模な実験を試みることも必要なことである。例えば、自然上蒨を全面的に取り入れるまえに、ごく一部の蚕座だけで試みるなどである。このような実験を経営試験とよぶこともある。経営試験は経営設計の大事な資料となる。

(2) 飼育蚕期と飼育量の配分 養蚕経営設計の中心となる問題は、蚕期数と蚕期別の飼育量をどのように決めるかである。労働力に余裕のある場合には、春蚕に中心をおいた掃立て配分になる。これとは反対に土地面積には余裕があるが、労働力に余裕のない場合には、年間飼育回数をまして夏秋期の比率の高い掃立て配分を考える。大型の自動飼育装置などを用いるときには、1蚕期の飼育量は機械によって限定されるので、年間何回の飼育ができるかが機械の利用効率を決めることになる。

一般に、最近では飼育蚕期の多回育化が進み、これによって全国の収繭量に占める春蚕繭の割合は低下してきた。また、同一年次でも飼育規模の大きい農家ほど蚕期数が多く、春蚕繭の割合が低い傾向がある。しかし、蚕期数をます場合に注意することは、あまり小規模飼育の蚕期をもうけるのは得策でないことである。飼育規模を拡大しようとする経営計画に当たっては、既存の蚕期を前提として作業能率の向上を第一に考えるのが大切である。いたずらに蚕期数をますと、繭1kg当たりの労働時間は増加し、桑の収穫量や蚕の作柄などにも問題を生じることがある。

(3) 簡易な線型計画法の例 経営計画には以上のような技術的な諸問題をよく検討することのほかに、いろいろな試算方法が考えられている。例えば、試算計画法（バジェットイング法）、線型計画法、損益分岐点を求める方法などである。ここでは、線型計画法の最も簡単な例を述べておこう。

- 1) 目的と条件 ある養蚕経営では、新しく畑50aを入手できた。蚕の飼育労力からみて桑園として利用できるのは30aまでであって、この場合には残りの土地を利用できない。もし、露地野菜を作れば、労力上からは90aまで可能である。

桑園10a当たりの所得は16万円、同じく野菜では8万円の所得が期待できる。

桑と野菜をどんな割合で栽培すれば、所得を最大にできるか。

2) 作図による解答の求め方 グラフ上の y 軸に野菜の栽培面積, x 軸上に桑の栽培面積をとる。目盛は所得の比に対応して 2 : 1 にしておく。

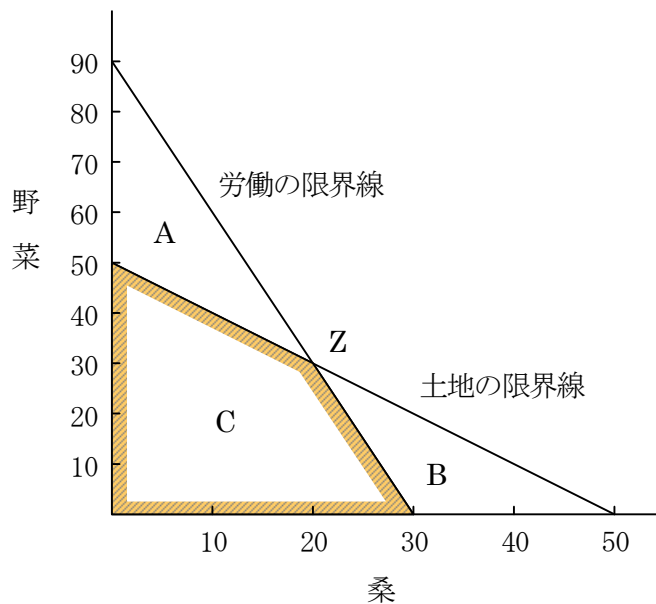
労力上の問題がないとすれば、野菜も桑も 50a まで作れる。グラフ上の y 軸 50 と x 軸 50 を結ぶ。

次に土地に制限がないとすれば、労力上からみて桑は 30a までだが、野菜は 90a まで作れるから y 軸の 90 と x 軸の 30 とをグラフ上で結ぶ。

A で示された範囲の栽培面積の組み合わせをとると、労力上は可能だが、土地が不足する。

B で示された範囲の組み合わせをとると、土地はあるが、労力上から不可能である。

C で示された範囲は、労力上も土地面積の上でも栽培が可能である。この範囲のなかで最も所得の大きくなるのは、二つの直線の交わる z 点である。すなわち、桑を 20a, 野菜 30a を栽培すると所得が最大の 56 万円を期待できる。



9-2 図 線型計画法の一例 (10a 当たり)

第4. 養蚕経営の運営と集団活動

養蚕経営を運営していく上で、最も重要なのは経営者の能力である。経営能力は、自主性・創造性・計画性と組織力などではかられる。わが国の養蚕は日本農業のなかで、大きな役割を果たしながら発展してきたが、これをもたらしたのは有能な経営者の自主的な創意・工夫によるところが大きい。

養蚕経営の目標を達成していくには、個々の経営者の努力とならんで、経営相互間の協力が必要である。養蚕経営の集団活動には、稚蚕共同飼育、蚕室・桑園の共同防除、繭の団体協約取り引き、組合製糸、養蚕協業経営などがある。また、桑園の土地改良や集団化なども、地域内の農家の協力が必要である。経営者の能力として社交性や組織力があげられるのも、集団活動が個別経営の発展にとって重要な意味をもつからである。

第4節 繭の販売

第1. 出荷

繭は多数の養蚕農家によって、比較的少量ずつ生産されるので、共同して販売するのが有利である。製糸原料として、優劣2種類の繭を混合して繰糸する場合の作業効率や生糸の品位は、両者の中間にならないで、劣った繭の影響を多分に受ける。したがって、蚕品種・飼育・上簇方法を統一して、そろった繭が同一日に大量出荷されるように計画するのがよい。

出荷は農業協同組合単位の団体取り引きが多い。団体取り引きの場合は、農協共同出荷場等に各養蚕農家が繭を持ち寄って合一し、一荷口とする。この合一に先だって各戸別の繭の重量をはかり、場合によっては繭層歩合を調査しておく。繭層歩合がわかれば、繭の解じょによって多少は異なるが、そのほぼ80%が後に述べる生糸量歩合の目安になるので、あらかじめ概略の繭価を算出するのに便利である。

出荷した繭の中にくず繭が混入していると、繭品質評価成績が悪くなり、したがって繭代金も安くなるので、荷口を合一する前にもう一度選繭するのもむだではない。

第2. 繭の品質評価と格付

1. 繭品質評価の意義と目的 繭は生糸の原料であるから、その価値は

- (1) その繭から得られる生糸量の多少
- (2) その繭を生糸に製造する場合の加工費の多少
- (3) その繭から得られる生糸の品質の良否

によって定まる。

繭の性状としては、繭の大きさ、1粒の繭重、繭糸の長さ、太さ、色など多数あるが、これらの中から前記の製糸原料としての価値を決める性状について調査することを繭の品質評価といい、調査した性状をまとめて等級をつけることを繭の格付という。一般に繭品質評価といえは、品質評価と格付の両方を合わせた意味に使われている場

合が多い。

繭品質評価・格付の目的は

- (1) 繭の売買取り引き及び処理の円滑と公正をはかること
- (2) 製糸原料としての価値を明確に表示して、これを繭価に反映させ、繭質の改善に役立たせること

にある。

この繭の品質評価・格付は、法律によって繭の売買取り引きの利害に関係のない第三者すなわち都道府県の公立繭品質評価所が行うことになっていたが、現在は自主検査となっている。

2. 繭品質評価の項目 繭から生糸を生産する過程で、生糸のほかに二次的に副産物といわれる選除繭、緒糸、蛹しん^①、蛹などが生産されるが、一定量の繭から生産される副産物の価格割合は生糸価格のほぼ3%であって、繭の価値に影響する程度はきわめて小さい。そこで、製糸原料としての繭の価値を決める場合は副産物は一応無視した形で行われる。

繭品質評価は次の3項目について実施されている。

(1) 選除繭歩合 検定供用繭から、玉繭及び穴あき繭の全部と内部汚染繭、外部汚染繭、はふ抜け繭、薄皮繭、簇着繭(板付繭)、奇形繭、浮しわ繭(ぼか繭)は選除繭標準写真と対象して除き、その重量割合を百分率で表わす。

(2) 解じょ率 繭から繭糸のほぐれの良否を示すもので、繰糸する途中で糸が切れて繭が落ちた回数の多少で表わすもので、繰糸の際における繭1粒の平均接緒^②回数の逆数を算出して、百分率で表わす。

(3) 生糸量歩合 前項の繰糸により得た生糸の正量を、繰糸した繭の選除前の選除繭を含む生繭重量に相当する重量で除して百分率で表わす。

3. 繭の格付 繭の格付には品質評価項目のうち選除繭歩合と解じょ率の2項目だけを用い、他の1項目は次の理由により格付から除外されている。

すなわち、生糸量歩合は製糸原料繭としての原価を判断する上で最も重要な要素ではあるが、これは繭からどのくらいの生糸量が得られるかという量的な価値を表わすもので、繭の質的な価値を示す選除繭歩合、解じょ率とは別に扱った方が適当である。

① 繭層の最内層部に存在する薄い糸層。この糸層は繭層本体からわずかな間隙をおいて形成されているので、繰糸することが困難で、“びす”として絹紡の原料にされる。“びす”と同義語に用いられることもある。

② 添緒ともいう。何粒かの繭の糸を合わせて繰糸をするとき、その中のある繭に落緒が生じた場合、新たに別の繭を補充するためにその繭の糸はしを繰糸されている他の繭の親糸にからませること。

第3. 繭の取り引き

繭の取り引きは、養蚕業と製糸業がようやく分業独立した明治時代は両者で直接に行われていた。大正時代になって製糸業の規模が大きくなってくると、両者の間に仲買人がはいて繭を買い集めて製糸業者に売り渡すようになった。また、この大正時代に生糸の競争相手として人絹が出現すると、製糸業者はこれに対応する一手段として、自社で育成した蚕品種をあらかじめ契約した養蚕農家に飼育させ、生産した繭を買い取る特約取り引きに移っていった。この取り引きにおける繭価は、各荷口から少量の繭を抽出して繰糸（口びき試験という）を行い、その成績を参考にして決めた。

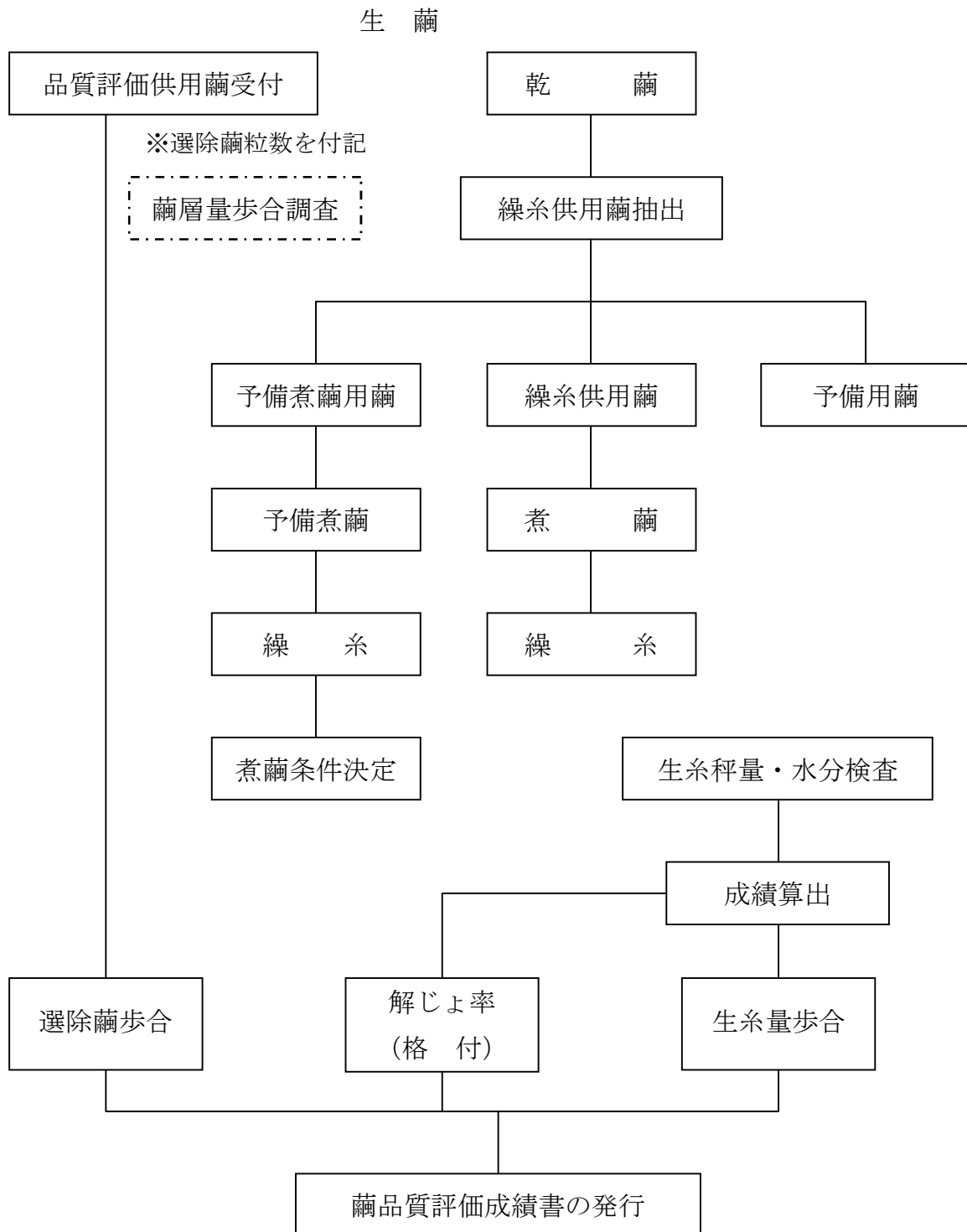
しかし、この方法も不備な点が多く、口びき試験に代わり第三者による繭品質評価制度が、1940年（昭和15年）より実施されるようになった。第二次世界大戦中は一時繭が統制されたが、1949年（昭和24年）より再び自由取り引きになった。

現在の繭取引（繭の販売）については、「繭価格の補填事業」（蚕糸業経営安定対策事業）の実施により、農協の集荷のもと、全国農業協同組合連合会が一元的に製糸業者等に販売する形態となっている。

具体的には、養蚕農家は、所属する農協との間で「専属利用契約」に基づき、繭販売を委託する。同農協は、全国農業協同組合連合会と受委託販売契約を締結し、一元的に販売を行っている。

このため、全国農業協同組合連合会は、繭需要者（製糸業者、真綿業者等）に繭を販売することとなるが、現行（平成19年1月現在）、年間3蚕期（春蚕期、初秋蚕期、晩秋蚕期）ごと、「東京穀物商品取引所の生糸価格」と「農林水産省発表の生糸需給表の生糸流通価格」を参考として、生糸価格の決定がなされ、この額により、製糸業者等が支払う繭価格が決定する。この額と取引指導繭価（平成18年度・1,518円／生繭1kg）の差額を「蚕糸業経営安定対策事業」（独立行政法人農畜産業振興機構の助成事業）による補填金として、全国農業協同組合連合会を通じて、養蚕農家に支援される仕組みとなっている。

繭代金については、選除繭歩合（0.3%以下）、解じょ率（86%以上）の最も優良な繭は2,000円以上／生繭1kg、選除繭歩合（0.3%以下）、解じょ率（80～85%）の優良な繭は1,900円以上／生繭1kgの単価が算出できるシステムとなっている。



<群馬県繭品質評価実施基準による（群馬県繭品質評価協議会）>

9-3 図 繭品質評価の流れ図