

# 西ドイツにおける農業経営分析・診断方法

—大学と農業会議所の農業経営調査報告を中心として—

西 村 博 行

## 1 は し が き

西ドイツは農業経営学と農業簿記学の発達において先駆的な役割りを果し、現在に至るまでにおこなってきた理論的、実務的な貢献については今更言及するまでもない。農業改良普及事業においてもそれらの成果がとり入れられてきているが、1960年代の大型電子計算機の利用によって農業経営分析・診断事業の規模が拡充され、今日に至っている。西ドイツ連邦では州によって農業改良普及事業の設立形態と機能が異なっているが、ここでは首都ボンが位置している北ライン・ウエストファーレン州、ハノーバを中心とするニーダーザクセン州と、南部ドイツのミュンヘンを中心とするバイエルン州を対象とした。農業改良普及事業を担当する各州の農業会議所とそれに協力する大学が採用している農業経営を分析・診断する方法は共通した方法に基づいており、報告の形式は類似している。

本論文の目的は、簿記帳結果の報告書でみられる農業経営活動の成果と財政状態の報告形式を検討し、さらに経営活動を分析・診断する様式・方法・手順などを整理して、分析・診断方法の特徴点を明らかにすることを意図している。

わが国において、農業簿記様式と分析・診断の方法は歴史的な沿革と発展の系譜をもっており、それらの変遷過程は、農業生産の形態、経営規模、農家をとりまく社会・経済的な諸条件、制度的な諸条件、また農業者自体がもつ主体的な条件などによって規制されてきている<sup>1)</sup>。アメリカ合衆国についてみても、農業簿記様式と経営成果をあらわす諸指標と分析方法において変遷の跡をたどることができる<sup>2)</sup>。本論文では主として西ドイツの現状に焦点をあて、全貌の概括的な紹介と検討をおこないたい。

## 2 農業経営分析・診断事業のあらまし

ここで対象とするのはハノーバに本拠をおく園芸経営の経営経済的指導事業であって、現在おこなわれているシステムは1975年7月に発足している<sup>3)</sup>。ここではニーダーザクセン州だけでなく、北ライン・ウエストファーレンにおける園芸経営の資料も同じ方法で集められ、大型計算機で処理されている。ハノーバは西ドイツで最も早くこのような事業をおこなってきたとこ

ろだといわれている、1959年1月に最初の農業経営資料の集計と経営分析指標 (Kennzahlen) が計算された。その結果は1959年5月に報告書の第1巻として刊行されている<sup>4)</sup>。1976年9月現在において利用できる報告書は1975年10月に刊行された報告書であって、1973—4年版(報告書第16巻)である。報告書の目的は、農業経営の当面する問題点を見出し、改善するための方途を探るために、農業経営の経済活動をとらえる各種の指標を計算し、経営間の相互比較ができるようにすることにある。

西ドイツでは広く穀作・畜産などの経営についても同じような事業がおこなわれてきているが、大型計算機による処理は、この例のように幾つかの大学が協力・分担しておこなっている。例えば穀作については各州の資料はゲッティンゲン大学でまとめて処理されるといったふうに、分担がおこなわれている。指導事業の中で、特別の作業サークルが経営経済的な資料を収集・処理して、報告書作成などの実務を担当している。指導事業協会は登録協会 (eingetragener Verein) として形式的には大学から独立した組織であり、年間の予算額についてその半分は連邦政府、残り半分は連邦を構成する11の州政府が負担する。ハノーバにある協会の1976年度における予算額は D.M. 200,000 (D.M.1. = ¥120.) そのうち D.M. 185,000 は人件費で、残りが管理運営費である。常勤職員は5名。内訳は管理職1名、研究員2名、キー・パンチャー、事務員、技能員など各1名ずつから構成される。

指導事業の作業サークルとしての一般的な任務は、(1)農家の経営経済的資料から分析の諸指標を計算し、経営活動の分析と診断をする、(2)分析と診断の結果を基礎として計画する、(3)指導事業に関与する指導員(農業改良普及員)を教育する、(4)経営情勢と投資動向について短期の見通しをする、といったところにある。

まず第1の農業経営分析をおこなうための基礎となる経済的な諸資料は、直接的に農家から得た資料ではなく、農家が事業活動の経済的な把握をするためとか、所得税申告あるいは財政状態を知る目的から会計士へ依頼して会計計算された資料が指導事業協会へ集められ、ここで総括的に再整理・計算されて指導事業に役立つように組替えられる。従って専門的な大規模経営の農家が多く、西ドイツあるいは州の農家を代表する農家経済資料とはいえない。これら資料は農家自らの簿記記帳に基づいているとは限らないし、会計士が指導事業協会からの要請を受入れた場合に資料が提供される(各農家からは資料の提供について承諾が得られる必要がある。この点については支障はなく、協力は容易に得られるという)。

現在この事業への参加農家数は年間約1,000戸である。資料は大学へ提供されてから、3～6カ月以内に処理されて総括的報告書が作成される。しかし年間の経済活動の成果は、税務署への所得申告などのための会計士による処理期間が必要であり、その資料が大学へ渡されるまでに1カ年を要し、改めて計算と報告書が作成されると、結局2カ年ぐらのおくれて農家は自分の経営成果を手にするようになる。会計事務所から指導協会へ会計資料が提供される場合、

第1表 ハノーバの園芸経営分析・診断事業の対象農家数

部 門	観賞植物	野 菜	複合経営	育苗(苗木)	果 樹	直接販売 ・サービス
1971—2年度	596	172	141	40	78	116
72—3 "	401	106	94	25	36	86
73—4 "	445	113	99	11	68	103

注) 文献〔1〕の1971, '72, '73年度の „Kennzahlen“ (それぞれ1974年2月, 1974年10月, 1975年10月刊行) から作成。

ニーダーザクセン州では無償だが、ライン州とかヘッセン州などのようにデータ提供1戸分につき D.M. 50 を支払っているところもある。(事業への参加農家の内訳は第1表のとおり) 報告書を作成して農家へ渡す期間の長短は会計事務所の協力程度にもよる。事務所としても仕事の性質上繁閑の差がひどく、能率的に処理して指導協会の方へ資料を渡すわけにはゆかないという事情もある。1976年現在、ハノーバでは新しいシステムを考案中であり、記録が会計士へ提供されてから直ちに指導協会へもそのデータが提供されて、6カ月以内に仮り計算の結果が農家へ提供できるよう工夫されている。

集められた農家の経営経済的資料は大学にある大型高速度計算機によって処理される。計算機により経営の形態、組織、規模、あるいは地帯別に、経営比較ができるような形式で指標が計算され、集計結果は報告書としても刊行される。毎年の報告書は D.M. 20 を支払うことによって得られる。

各農家の経営分析・診断結果は自分の経営成果を過去数年の成果あるいはグループ別の平均値と比較できるような形式としてもそれぞれの農家毎に送られる。またそれぞれの指標値が機械的に計算されているだけでなく、計算過程と指標についてもある程度の説明もタイプされるようになっている。これらの注釈用の短文は約500ほど用意されていて、報告書のタイプの際に適当な文章が引出されるように仕組まれている。大型高速度計算機は約10年前に導入され<sup>5)</sup>、それまでの卓上計算機処理から比べると飛躍的・効率的なデータ処理がおこなわれるようになった。

農業経営と投資についての短期の動向診断は、経営部門毎に大学から直接に、例えば花き栽培の、1,500戸の農家に質問表が送られ、6週間後にその集計結果が公表される(文献〔5〕,〔6〕)。質問表の回収率は約70%であるという。このほか特定の部門、例えば各種の切花タイプの花き栽培農家群について、経営計画指針を報告書として作成・配布するようなこともおこなっている(文献〔7〕)。

### 3 園芸経営の会計処理事業

農業経営分析・診断事業で取扱われる農家の経済的記録は会計士から提供されていることか

ら、会計事務所での記録・計算・整理の方法について調査をしてみた。<sup>6)</sup>この事務所は園芸経営の経理と税務処理を委託された会社で、ここから、さきの指導協会へ農家の年間の経済計算結果が供給される。ニーダーザクセン州の園芸経営農家の80%ぐらゐは所得税の申告をしており、その他の穀作・畜産経営では30%までぐらゐしか申告していないと推測されている。残りの農家は課税標準に従って所得税が課せられているといわれている。会計事務所へ経理を委託する農家は、(1)現金収支簿 (Kassenbuch) で粗所得と所得的支出の構成項目を記帳し、(2)現金取引報告 (Kassenbericht) で粗所得と所得的支出を構成しない現金取引を報告し、(3)非現金取引 (Unbarer Geldverkehr) として振替えならびに手形による取引などを記帳・報告する。以上は経常的な取引についてであるが、このほか、(4)得意先宛取引 (Kunden) と(5)納入業者との取引 (Lieferanten)、特に税務用のためには、(6)土地一覽表 (Grundstücksverzeichnis) と、(7)栽培一覽表 (Anbauverzeichnis) も記載して提出することが必要である。

経常的な取引は1カ月に1度請求書、領収書その他証拠証ひょうあるいはそれらの写しをそえて事務所へ持参するか送る。事務所では仕訳けをしてパンチをした上で計算し、マグネティック・テープにそれらの記録を保存する。年度末のメ切りから報告書作成までにおよそ半年から1年半の期間を要しているのが実情のようである。集計して現金収支計算書を作成するだけが最小限の契約で、損益計算書と貸借対照表を作成したり、所得税申告書の作成を依頼した場合には別に費用を支払わねばならない。会計の委託料金は粗収入 D.M. 100,000の場合、記録・収支計算費用 D.M. 1,200、損益計算書と貸借対照表を作成する費用が D.M. 700、所得税申告書作成費が D.M. 200、合計 D.M. 2,100を支払っている例があった。この会計事務所での依頼主をみると、粗収入は D.M. 300,000程度の水準が多く、依頼費用として D.M. 2,500~3,000を支払っている例がよくみられた。この事務所では現在12人の職員(管理職から、2人の半日勤務の記帳の仕事を担当するパートタイム職員までを含む)がいる。会計を委託された農家数は約120戸で、その70%はこの事務所では記帳もおこなって計算する。しかし30%の農家は自分で一応記帳して収支計算をした結果を持込んでくるという。

#### 4 農業経営の成果のとらえ方と分析・診断方法

農家の経営活動に関する報告書(指導事業協会から農家へ渡される経済的資料)においては、91項目の事項について計算結果が示されている。それらを類別すると次のようになる。

1. Betriebsflächen (経営土地面積) 経営耕地面積, 温室などの面積規模
2. Arbeitskräfte (労働力) 家族労働力と雇傭労働
3. Kulturen (作物) 作物種類, 部門構成
4. Absatz (販売) 販売方法別取扱い比率
5. Ertrag (収益) 粗収益部門別構成

6. Aufwand (費用) 所得的失費 (または経営費) 部門別構成
7. Kennzahlen zur Beurteilung des Unternehmenserfolges (事業活動の成果を評価する指標)
  - Gewinn (農家所得)
  - Kapitalertrag (総資本純収益)
  - Eigenkapitalertrag (自己資本純収益)
  - Verzinsung des Kapitals (総資本利回り)
8. Erfolgsrechnung des Betriebes (経営活動の成果)
  - Betriebsertrag (農業経営粗収益)
  - Bereinigter Betriebsertrag (修正済み農業経営粗収益)
  - Betriebseinkommen (総労働力経営農業純収益)
  - Reinertrag (総資本経営純収益)
9. Vermögens- und Kapitalverhältnisse (資産と資本の構成)
  - 建物, 農具資産が総資産に占める価額の構成比など
10. Kennzahlen zur Beurteilung des Aufwandes (事業費用を評価する指標)
  - 総費用に占める主要費目の構成比
11. Kennzahlen zur Beurteilung der Arbeitsproduktivität (労働生産性の評価をする指標)
  - 労働力数 (AK) 当たりの換算値 :  
 $\text{Betriebsertrag} / \text{AK}$   
 $\text{Arbeitsertag} / \text{AK}$
12. Kennzahlen zur Beurteilung der Flächenproduktivität (土地生産性の評価をする指標)
  - 単位面積 (EQM) 当たりの換算値 :  
 $\text{Betriebsertrag} / \text{EQM}$   
 $\text{Betriebseinkommen} / \text{EQM}$   
 $\text{Reinertrag} / \text{EQM}$

しかしこれらの指標は „Kennzahlen“ でみると (文献 [1], [2], [3], などみ限りその数は83から100項目ある), 以下のように集約してまとめることができる。

1. Strukturmerkmale (構造をあらわす指標)
  - Betriebsflächen (経営面積)
  - Vermögen (資産)
  - Kapital (資本)

Arbeitskräfte (労働力)

2. Investitionstätigkeit (投資の活動性)

労働力数当たりの投資額など

3. Ertrag (粗収益)

4. Aufwand (費用)

5. Erfolg (成果)

Unternehmenserfolg (農家の事業活動の成果)

Betriebserfolg (農家の経営活動の成果)

6. Produktivität (生産性)

Arbeitsproduktivität (労働生産性)

Flächenproduktivität (土地生産性)

Kapitalproduktivität (資本生産性)

7. Rentabilität (収益性)

Rentabilitätskoeffizient (収益性係数)

分析・診断指標を計算する前提となる粗所得、所得的失費、さらに農業経営粗収益、農業経営費の構成要素を明らかにすると第1図と第2図のようになる。<sup>7)</sup> 農家が1カ年間の事業活動によって得た収益(農家粗所得)とそのために必要とした費用(農家所得的失費)には、通常の農業経営活動の結果とはみられないような、財産の転売・買とか財の価値増減の変化、その他の臨時的な収益と費用などが含まれている。農業(経営)粗収益と農業経営費は本来的な農業経営活動に限定し、対象とする会計期間内の収益と費用をそれぞれ集計して得られる。それらを構成する主要項目は次のとおりである。<sup>8)</sup>

Unternehmensertrag 農家粗所得					
Betriebsertrag 農業(経営)粗収益				Neutraler Ertrag 中立収益	Ertrag aus Finanzvermögen (財政用)財産からの収益
Ertrag aus Eigenproduktion 本来の生産から得られる収益	Ertrag aus Handelsware 商品の販売収益	Ertrag aus Dienstleistungen サービス収益	Unbarer Ertrag 非現金収益		

注) 文献[2] 14頁から作成。

第1図 農家粗所得の構成

Unternehmensaufwand 農家所得的失費						
Betriebsaufwand 農業経営費					Neutraler Aufwand 中立費用	Aufwand für Fremdkapital 借入資本費用
Spezialaufwand 専用(固有)費用	Aufwand für Handel und Dienstleistungen 物財取引と付随サービスの費用	Löhne u. Gehälter 労働費用	Allgemeiner Aufwand 一般費用	Betriebssteuern und Lasten 租 税 公 課		

注) 文献[2] 15頁から作成。

第2図 農家所得的失費の構成

Unternehmensertrag (農家粗所得)

A. Zweckertrag (目的収益)

Hauptertrag (販売収益)

Ertrag aus Mieten u. Pachten (家賃・貸付け地代収益)

B. Neutraler Ertrag (中立収益)

経営外, 期間外などの収益

Unternehmensaufwand (農家所得的失費)

A. Zweckaufwand (目的費用)

1. Spezialaufwand Eigenproduktion (本来の生産のための専用ないし固有の費用)

2. Aufwand Wareneinsatz u. Dienstleistungen (物財搬入・付随する用役費用)

3. Allgemeiner Aufwand (一般費用)

機具・施設などの維持費と減価償却費など

4. Lohnaufwand (労働費用)

5. Aufwand für Mieten und Pachten (家賃・小作料などの費用)

資本経済的 収益性	Unternehmensgewinn 事業利潤	kalkul. Zinsatz für das Eigenkapital 自己資本に対する 利子見積り額	Lohnansatz für die nicht entlohnten Familienarbeitskräfte 家族労働費見積り額
	Gewinn 農家所得	Unternehmensaufwand 農家所得的失費	
Unternehmensertrag 農家粗所得			
労働経済的 収益性	Gewinn 農家所得	Unternehmensaufwand 農家所得的失費	
	Arbeitsertag der nicht entlohnten Arbeitskräfte 家族労働力純収益	kalkul. Zinsatz für das Eigenkapital 自己資本に対する利子 見積り額	
	Familienarbeitsertag 家族労働力純収益	Fremdlöhne 雇傭労働費	
	Gesamtarbeitsertag 総労働力純収益		

注1) □: 粗所得およびそこから各費用項目を順次差し引いて得られる成果指標。

2) 文献[2] 18頁から作成。

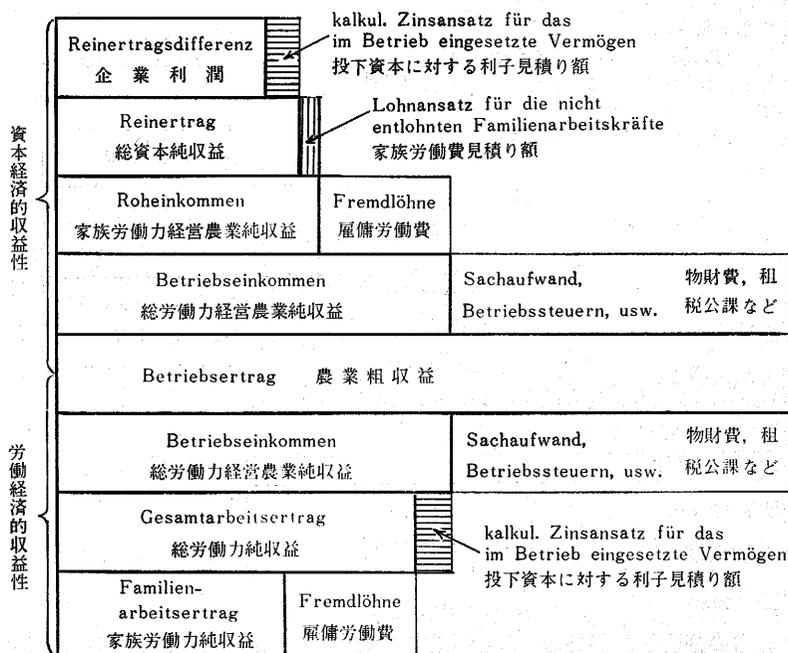
第3図 事業 (Unternehmen) の成果のとらえ方

6. Aufwand für Fremdkapital (借入資本費用)

B. Neutraler Aufwand (中立費用)

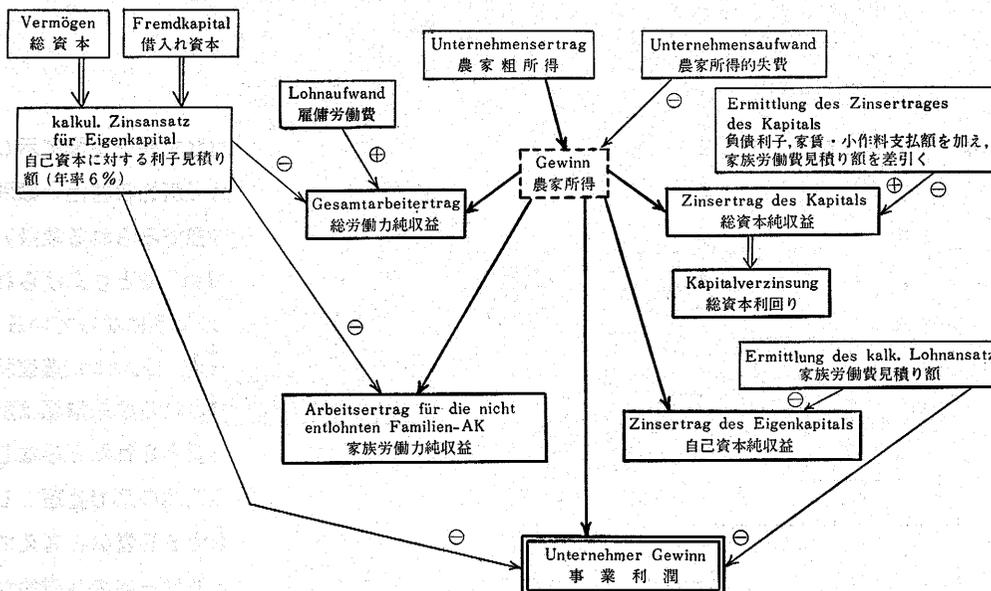
経営外、期間外などの費用

農家の事業活動と本来の経営活動を区分して、それぞれについて経済的な成果を簡潔に示したのが第3図と第4図である。どちらについても資本経済的収益性と労働経済的収益性と類別した形式でまとめられている。これは北ライン州農業会議所(ボン)の報告書でみられる取扱いであるが、園芸部門を全般的に計算・整理するハノーバにおける „Kennzahlen“ でとりあげられている成果指標群を整理して、それらの相互関係をみると第5図と第6図のようになっている。事業分析の場合には、所有する資本(広義)と家族労働力に帰属する所得として Gewinn(農家所得)を中心的な成果指標とみなすことができる(第5図)。残りの加工計算される成果指標は所有する経営要素と、事業が運営される期間は固定されるか生産のために必要とされたとみなしうる経営要素にわけて、成果を資本経済的あるいは労働経済的な収益性の追求の形で整理することができる。これに対して農業経営分析の場合には、総資本と家族労働力を経営体と考えて得られる Betriebsroheinkommen (家族労働力経営農業純収益) が計算上では一応の基礎的な成果指標とみられるが、この指標以外の指標は、経営が運営される期間は固定されるか、生産



注1) □: 粗収益およびそこから各費用項目を順次差引いて得られる成果指標。  
 2) 文献[2] 19頁から作成。

第4図 経営(Betrieb)の成果のとらえ方

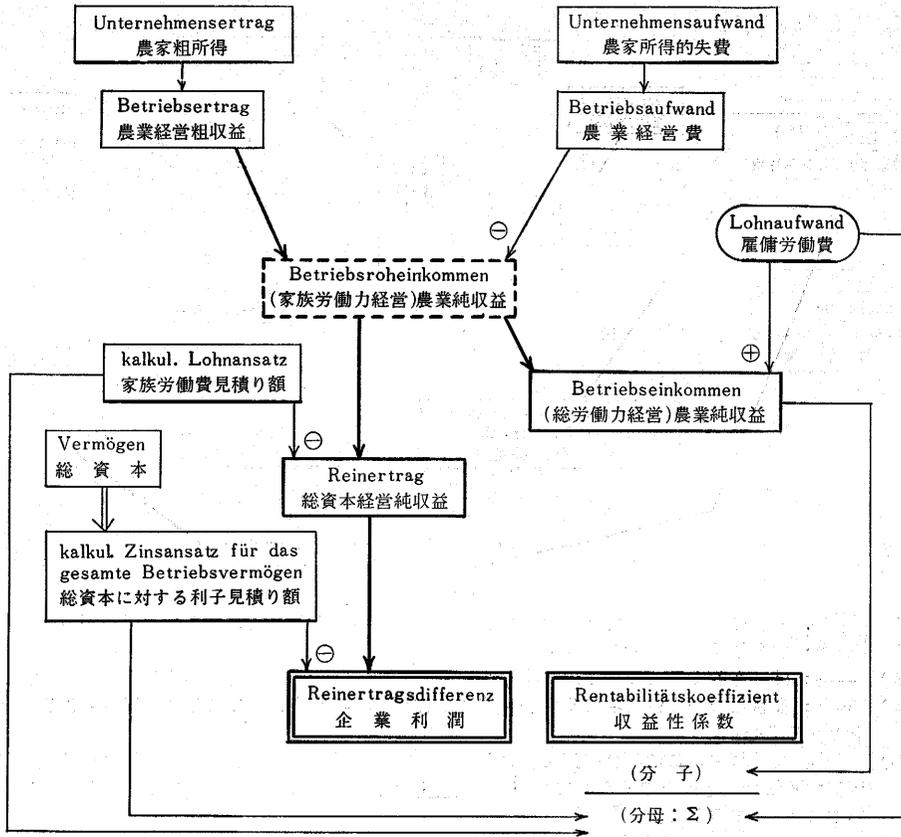


- 注 1)    : それぞれの収益 (または費用) 項目について集計された価額 (または評価額)。  
 2)  $\rightarrow$  : 成果指標が計算される順路。  
 3)  $\rightarrow$  : 計算される順路のうち、加算 $\oplus$ または減算 $\ominus$ されるべき調整値がくる過程を示す。  
 4)  $\Rightarrow$  : 資産価額から評価される利子見積りのように、乗除算がおこなわれて算出される手続きのある場合。  
 5)    : 加減算がおこなわれて算出された成果指標。成果指標のうち、他の高位の指標を加工計算するために基礎となる指標については    であらわした。また加工計算された指標については    で示した。  
 6) 資本には土地と、土地を除いたその他の資本が含まれている (広義の資本)。  
 7) 文献 [1] に納められている成果分析指標を整理して作成した。

第 5 図 農家の事業 (Unternehmen) における事業分析指標間の相互関係

のために必要とされたとみなしうる総資本、総労働力を基礎として、資本経済的あるいは労働経済的な収益性の追求がなされているとみることができる。

以上みてきたような分析指標の計測値は類別された農家グループ毎に比較される。類別は経営成果が高い、低い、平均というような、同一年度における比較と、同一経営の時系列的な比較だけでなく、規模とか施設投資額などというような区分によることもある。分析して診断をすすめる問題点を明確にするための比較は、窮極的な成果指標を目標として、その目標を実現する構成要因についても比較ができるように配慮されている。分析・診断についての基本的な設定としては、(1)収益の分析、(2)費用の分析、(3)投下資本の分析、(4)作業・労働投入の分析、(5)資金循環と支払い能力の分析などがある。園芸経営の比較分析方法を説明している文献〔4〕における費用分析・診断の方法と手順を第 7 図に示す。<sup>10)</sup> 収益性をもたらす成因を求めて、総費用、次いでその構成要素である労働費、売上げを増大するための費用、その他経営費にまでさかのぼり、



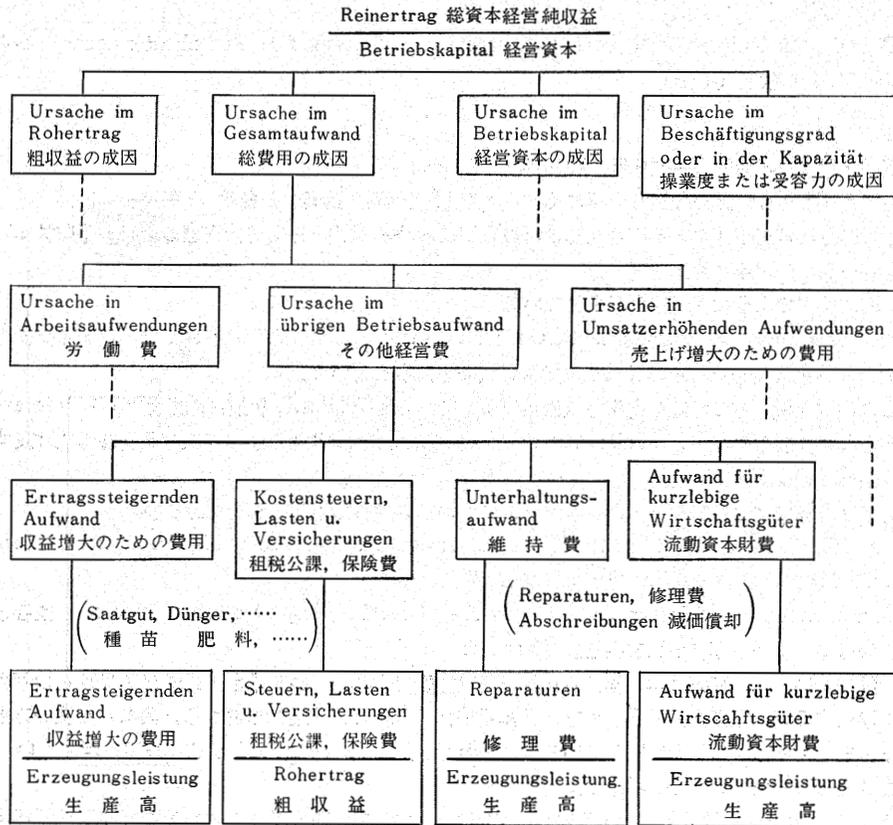
- 注 1) 雇傭労働費は農業経営費の一構成費目である。  
 2) Σ: 総資本に対する利子見積り額 (年率 6%), 家族労働費見積り額と雇傭労働費を合算することを示す。  
 3) その他の記号については前図と同じ。  
 4) 農業経営粗収益から、販売用途に使われた種苗、飼料、資材、用役などの価額を控除して Bereinigter Betriebsertrag (修正済み農業経営粗収益) も計算されている。  
 5) 文献 [1] に納められている成果分析指標を整理して作成した。

第 6 図 農業経営 (Betrieb) における経営分析指標間の相互関係

更に「その他経営費」の内容を細区分して、それらを粗収益あるいは生産高 (量) と対比した指標化された数値で、他の経営の数値と比較しながら、問題点を見出してゆこうとしている比較法で終始貫かれている。

## 5 ま と め

西ドイツの農科大学と農業指導事業で現在おこなわれている農業経営分析・診断事業の現況を紹介し、そこで採用されている大型高速計算機の利用による経営の比較分析・診断の方法と手順、計画の基礎となっている各指標群を分類・整理した。その結果は窮極的に第 5 図と第



注) 文献[4] 48—9頁にある図の一部を引用。

第7図 費用の分析

6図において要約されている。農家の事業としても経営としても、資本経済的収益性と労働経済的収益性は共に追求されているが、指導事業の基本形態としては農業経営分析で総資本、総労働力への帰属収益計算を基幹とする成果指標の積極的なとりあげ方が目立っているようであった。今後の研究課題としては指標間の関連性と分析方法の発展系譜を更に詳細に検討し、補完を期したいと考えている。

付記) 本稿を作成するにあたり、下記の方々から資料提供、説明、その他の御協力を得た。記して感謝の意をあらわしたい。

- 1) Technischen Universität Hannover (Institut für Gartenbauökonomie) からは W. Busch 名誉教授 (博士), H. Storck 教授 (博士), Ernst W. Schenk 教授 (博士), H. M. Huss 氏, Karl H. Schröder 氏。
- 2) Hannover の Steuerberatungsgesellschaft.
- 3) Landwirtschaftskammer Rheinland (Bonn) の Reinken 教授 (博士), Vickermann 博士, Friedrich

Wunram 氏。

- 4) Technischen Universität München-Weihenstephan (Institut für Gartenbauökonomie) から W. Rothenburger 教授 (博士)。

注1) 西村博行『農業会計』明文書房, 1969年。

西村博行「農業会計方法の展開過程に関する考察」『近代農学論集』養賢堂, 1971年。

- 2) 西村博行, 宮崎猛「アメリカ合衆国の農業簿記における様式と経営分析指標の検討」『農林業問題研究』12-2, 1976年6月。
- 3) 正確には次のような呼称で表現されている。  
Arbeitskreis Betriebswirtschaftliche Beratung im Gartenbau e.V. 以下においては, 西ドイツでの表現に従い, 農業改良普及事業のことを農業指導 (助言) 事業という。
- 4) この事業と報告書の作成の主導者 (園芸関係) であった W. Busch 教授は協力者である Vahrenkamp 博士と共に作成した „Kennzahlen für den Betriebsvergleich“ 第1巻の序文で報告書作成に関する経緯を述べている。
- 5) 高速度計算機による処理方法とプログラムについての説明は下記の資料が詳しい。  
Schenk, E. W.; Der Einsatz elektronischer Datenverarbeitungssysteme als Hilfsmittel der betriebswirtschaftlichen Beratung im Gartenbau, 1967.
- 6) Wirtschaftsberatung Gartenbau und Gewerbe, Steuerberatungsgesellschaft m. b. H. (園芸と事業の経済指導, 税務指導有限株式会社), Hannover.
- 7) 術語については, 京都大学農学部農業簿記研究施設で編集している「自計式農家経済簿」の用語と用法に準拠するが, 経営構造のとらえ方, 計算手続き, 原語の表現上の制約から, 異なった使い方もしている。また原語のほん訳も意識しているところがある。今後の研究でより適切な表現を考えたい。
- 8) 文献〔1〕E-15, E-18 から作成。
- 9) 総資本, 総労働力を事業あるいは経営の組織体とみなして, 帰属収益を求めることは, 経営要素を所有するか否かによって, 同じ種類の要素から得られる用役の市場価格と実際の帰属価値が隔っていることから生ずる収益 (性) 比較における歪みを避けることができる特徴をもたせることになる。ここでは総資本とか総労働力という個別的な生産単位体の成果比較をおこなうことになる。
- 10) 文献〔4〕48-9頁を部分的に引用して例示した。

#### 参 考 文 献

- 〔1〕 Arbeitskreis Betriebswirtschaftliche Beratung im Gartenbau e.V.; Kennzahlen für den Betriebsvergleich, (Technischen Universität Hannover), Okt., 1975.
- 〔2〕 Landwirtschaftskammer Rheinland; Betriebsergebnisse, Heft 13 A, B, Bonn, 1975.
- 〔3〕 Betriebswirtschaftliche Kennzahlen für den Bayerischen Gartenbau, Heft 2, (Technischen Universität München-Weihenstephan), Dez., 1974.
- 〔4〕 Hermann Peper; Betriebsvergleich durch Kennzahlen —Ein Leitfadens zur Ermittlung von Verlustquellen im Gartenbau—, Verlag Paul Parey, 1957.
- 〔5〕 H. Huss, H. Storck; Konjunktur- und Investitions-Test Gartenbau, Institut für Gartenbauökonomie, T. U. H., Frühjahr, 1976.
- 〔6〕 H. Huss, H. Storck; ditto, Herbst, 1976.
- 〔7〕 K. H. Schröder; Datensammlung für die Betriebsplanung im Schnittblumenanbau, Arbeitskreis Betriebswirtschaft im Gartenbau e.V., Hannover, Nov., 1975.