

肥育牛経営の経営効率指標に関する一考察

桂 利 夫

1 は し が き

特定生産部門の成果を経営間で比較する場合に、それぞれの成果の絶対値を直接比較する方法の他に、経営規模の差異を捨象した、すなわち経営規模1単位（10アールまたは1頭羽）当りの成果である経営効率指標を比較する方法がしばしば用いられる。この経営効率指標の計算は、分子となる収益および失費などの経営成果と、分母となる経営規模のとらえ方によって算出結果は異なるものであるから、経営効率計算の目的により成果指標をどのようにとらえ、どのような規模指標と組合せるかが問題となってくる。

本稿では、この「経営効率」指標問題に着目し、損益および経営規模の把握方法に多様性を示す肥育牛経営を例にとり、2経営間のいくつかの経営効率指標の比較を通じて、成果・規模両指標の組合せの適合性を検討しようとするものである。適合性の検討方法は、技術的・経済的条件を同じくするA・B肥育牛経営を想定し、うちB経営が経営規模拡大を試みた場合に、両者の経営効率指標の間にどのような相違がみられるのか、を検討し、同時に、技術的・経済的に同一飼養条件の下では、経営規模拡大や素牛の導入または肥育牛の売却が不規則に行れたとして、両経営における1頭当りの飼料費や素牛導入費が等しく算出されるような、換言すれば比較の適合性を備えた組合せ（経営効率指標）を見出すことである。

次に比較対象のための2つの肥育牛経営を設定する（図1・2参照）。A経営は、肥育牛の売却と同時に素牛を導入し、頭数規模に変化のない規模安定的経営である。B経営は規模拡大中の経営を現わしたもので、期首在高4頭に対して期末は8頭である。しかしながらA経営およびB経営とも延飼養月数は84カ月であり、これを12カ月で割ると、年間平均飼養頭数は両経営とも7頭となる。また、この両経営に次のような飼養条件を与えて、両者の規模と成果を把握してみる。

肥育期間	14カ月
1頭当り、素牛購入経費	30万円
// 飼料・その他経費（月額）	1.5万円
// 内給要素費（月額）	1万円
// 肥育牛売却額	65万円

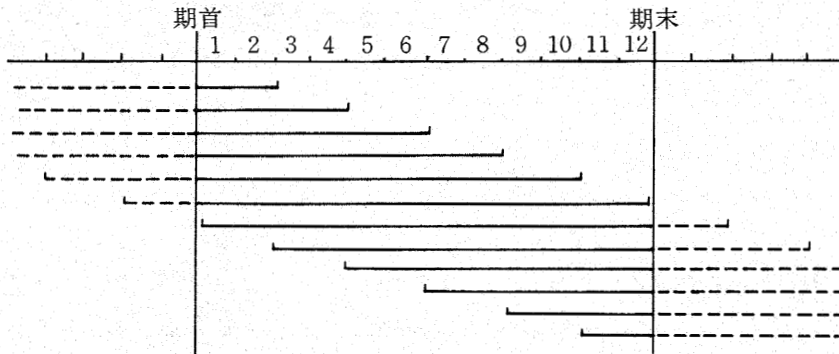


図1 A経営の飼養状況——安定的経営——

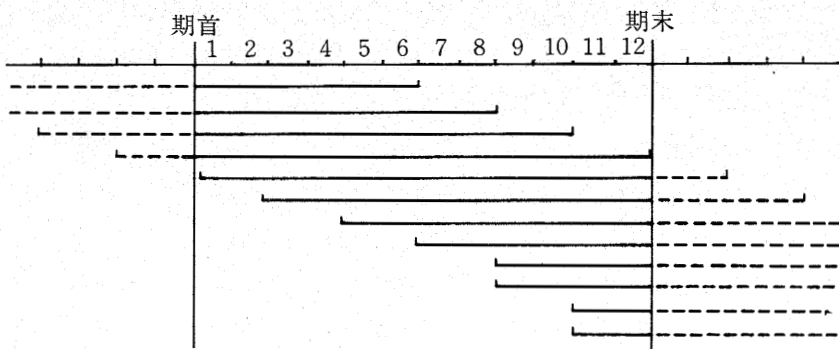


図2 B経営の飼養状況——拡大的経営——

2 肥育牛経営の規模把握方法

農業経営規模を表示する場合には、通常農業経営に長期にわたって固定的に沈下されている経営要素の大きさが用いられる。換言すれば常用労働力、土地または固定資本財の規模をもって表わされる。しかしブロイラー経営や肥育牛経営のように、肥育された家畜の生産量が経営要素の規模を総合的に反影している場合には、この経営の物的成果としての生産物の量で経営規模を代用させることもある。その他にも一般企業のように資本額や売上高による表示なども考えられるが、以下では肥育牛経営の経営効率指標の比較検討という関係から、現実に把握対象になっている方法だけに限定して考察しよう。

肥育牛経営の規模を表示する指標としては、一般的に主たる生産資本財である肥育牛の年間平均飼養頭数すなわち飼養規模が用いられる。しかし一方では、生産資本財が主要生産物に転化する肥育牛経営のような場合には、生産物の生産量すなわち肥育牛の生産規模をもって経営規模を表示することも少なくない。この表示方法は、むしろブロイラー経営や肥育養豚経営にお

いてしばしば用いられる方法であって、生産期間が短く、かつ反復的に生産が行われる経営等については、飼養頭羽数よりも生産頭羽数で表わす方が、経営規模をよりの確に表示するものと考えられている。

なお生産量でもって規模を表わす場合には、さらに2つの把握方法が考えられる。一つは当該年度内に実際に販売せられた数量で把握する方法、すなわち「販売基準」によるものであって、生産物の産出があっても未だ販売されない生産物は未実現利益として、金額・数量ともに計上しない方法である。他の一つの方法は、未だ販売されなくとも生産が行われた以上は、その会計年度の収益の対象として金額および数量が計上される、いわゆる「産出基準」ないし「収穫基準」に基づく把握方法である。以下の具体的試算においては、農業生産における生産量および所得の一般的な把握が後者の産出基準によって行われていること、さらに肥育牛のようにその生産期間が1カ年を越えて行われる場合には、販売基準では正確な経営実態が把握できないため、販売基準による検討をここでは省略する。なお「飼養基準」および「産出基準」という2つの方法によって経営規模を把握するが、前者を「飼養規模」、後者は「産出規模」と仮称する。

「飼養規模」すなわち肥育牛の年間平均飼養頭数の把握方法としては、一般的に期首飼用頭数と各月末の飼養頭数の平均値で求める簡便法が用いられているが、規模の正確さが要求される場合には、1頭ごとに年間飼養日数から頭数換算（例えば365日を1.0頭とする）を行うか、あるいは全飼養牛の年間延飼養日数からこれを365日（1年）で除して求めることができる。

他方「産出規模」については、当該年度内に販売された生産物販売量に期末棚卸数量を加え、これより期首棚卸数量を差引いて求める。したがって期首および期末における棚卸増減がなければ、産出規模は販売数量（販売規模）と一致するわけである。ただしここで注意しなければならないことは、産出基準というのは生産期間を加味した飼養頭数を意味するものであるから、肥育牛の理想肥育のように生産期間が1カ年を越えたり、あるいは壮令肥育のように1カ年に満たない場合には、期首および期末棚卸頭数の生産期間換算を行わなければ、産出規模を正確に算出することはできない。例えば期首・期末の棚卸頭数に増減変化のみられるB経営を例にとってみると、当該年度内に売却された4頭はそのまま1.0の基準で数えられる。これに期末における棚卸牛8頭の購入時から期末までの延飼養月数（48カ月）を平均肥育月数（14カ月）で除して期末頭数（生産期間換算）3.429頭を求めて加算し、他方、期首棚卸牛4頭についても同様にして1.429頭を求め、これを前者より差引くと産出規模6頭が求められる。すなわち産出規模というのは、飼養規模に操業（期間）率を乗じて（飼養規模×12月/飼養月数）求められる大きさであるから、飼養規模がA・B経営とも7頭であった場合には、産出規模は両者とも6頭となる。

3 肥育牛経営の経営成果の把握方法

肥育牛経営の経営成果の把握方法を厳密に検討するためには、把握方法を規制する農業簿記様式の検討にまで及ばねばならないので、ここではこれを省略し、普通にみられる記帳結果の表示方法についてのみ検討する。

表示方法は、肥育牛の資産上の取扱い方によって次のような違いがみられる。まず通常の簿記にみられるように流動資産として取扱われる場合には、素牛の導入費や肥育牛の売却収入が直接当該年度の損益収支に計上されるし、他方、固定資産的取扱いの下では、自計式農家経済簿のごとく肥育牛の取引は直接損益を構成するものではなく、間接的に増殖額として収益のみに計上される。さらにまた、棚卸資産（牛）の表示方法においては、期首に対する期末の増減額を把握し、増加した場合には収益の方に、減少した場合には失費中に算入するか、あるいは期首・期末の各棚卸評価額を、それを構成する費用科目に従って当該年度の費用に振替え表示する方法等がある。一般的な表示方法としては大体上記のようであるが、これを大別するとおおよそ次の3つの表示方法に分類できる。

- a) 通常の簿記による損益計算
- b) 棚卸資産の失費への振替計算
- c) 自計式簿記による損益計算

つぎにこの3つの計算方法により、さきに設定された技術的・経済的飼養条件の下におけるA・B両経営の成果を把握するならば、表1のとおりである。

a) 通常の農業簿記による損益計算は、肥育牛を流動財として取扱う方法である。したがって素牛の購入経費は失費に計上され、他方、肥育牛の売却収入は全額収益に計上される。期首および期末に存在する肥育牛は、棚卸資産として育成原価（内給要素費算入）でもって評価され、期末棚卸額が期首棚卸額よりも増加した場合には、その増加額を流動結果財（または棚卸資産）の増加額として収益へ、減少した場合には流動供用財（または棚卸資産）の減少額として失費に算入される。設例によるA・B経営の関係は、年間飼養規模は各7頭で同じであるが、年度内売却頭数が異なるから当然売却利益に差がみられる。失費の面では飼養規模が同一であるから飼料その他経費は同額で表されているが、期末に規模拡大がみられたB経営が素牛購入額およびそれに相当する期末棚卸額がA経営よりも大きく表われている。しかし純収益は両者とも84万円で共に一致する大きさである。

つぎにb) 棚卸資産の失費への振替計算であるが、この表示方法は、売却牛（収益）に対応する費用ならびにその構成を、より厳密にみるために、前年度からの繰越牛（期首棚卸資産）を当該年度生産の供用財とみなして、棚卸価格をその構成費目に従って当該年度費目に加算している。他方、売却されずに期末に存在する肥育牛に要した費用分、すなわち期末棚卸価額は、

表1 肉用牛肥育経営成果の分類別表示

〔A経営〕			a) 通常の簿記による損益計算	b) 棚卸資産の失費へ振替計算	c) 自計式簿記による損益計算	
収 益	肥育牛売却利益	6頭	390万円		390万円	財産的収入 +)390
	期末棚卸価額	6頭 42カ月	+)285		—	+)285
	期首棚卸価額	6頭 42カ月	-)285		—	-)285
	計		390		390	増殖額 210万円
失 費	素牛購入経費	6頭	180	→+)180 →-)180	180	財産的支出 -)180
	飼料その他経費	84カ月	126	→+)105 →-)105	126	—
	計		306		306	126
差 引	(純 収 益)		84		84	84
〔B経営〕						
収 益	肥育牛売却利益	4頭	260万円		260万円	財産的収入 +)260
	期末棚卸価額	8頭 48カ月	+)360		—	+)360
	期首棚卸価額	4頭 20カ月	-)170		—	-)170
	計		450		260	増殖額 210万円
失 費	素牛購入経費	8頭	240	→+)120 →-)240	120	財産的支出 -)240
	飼料その他経費	84カ月	126	→+) 50 →-)120	56	—
	計		366		176	126
差 引	(純 収 益)		84		84	84

当該年度の失費から控除するわけである。つまりこの表示方法は、期末棚卸評価額を収益および費用の双方から控除するもので、企業会計におけるいわゆる未実現利益は計上しないという取扱方法に準ずるものである。この方法では、A経営では期首および期末棚卸額が同一であるためにa)方式の場合と内容的に変化はない。しかしB経営では、期首および期末の棚卸額が各費用に振替えられた結果、売却牛4頭分に相当する収益と失費が表示されていることとなる。

c) 自計式簿記による損益計算法は、前二者とは異り、素牛の購入は財産的支出、肥育牛の販売は財産的収入として、すなわち両者とも固定資産として取扱われるがために、これらの購入、売却額は直接損益を構成しない。この場合の収益は増殖額として次式によって求められる。

$$\text{増殖額} = \text{財産的収入} + \text{期末棚卸額} - \text{財産的支出} - \text{期首棚卸額}$$

また失費としては、素牛購入経費が財産的支出として失費に算入されないために、飼料およびその他の一般経費のみが表示されることになる。この表示方法の特徴的なことは、肥育牛の売却や素牛の購入によって損益をとらえるものではなく、経営の実質的内容によって把握したものであるから、素牛の購入頭数や肥育牛の売却頭数の差異にかかわらず同一の内容が表示

される。例えばB経営はA経営に比べて素牛の導入頭数が多く、かつ売却頭数は少ないが、飼養規模と飼養条件が同一であるので、それぞれの同一の数値が示されている。

4 経営効率指標の検討

前述のごとくして求められた2つの規模指標、3つの経営成果指標の組合せによって、A・B両経営の経営効率（単位当り成果）指標を求めたならば、どのような結果が算出されるかを検討してみよう。なお経済効率指標の検討方法は先述したように、A・B両経営は同一規模、同一飼養条件であるから、これを経済効率指標（1頭当り成果）でもって比較した場合に同一のあるいは内容的に意味のある指標値がみられるとき、経営間の比較に役立つ組合せ（経営効率指標）とみるわけである。

まず、表1で求めたA・B両経営のa, b, c 3つの経営成果表示から、飼養規模（各7頭）1頭当りの計算を行ったのが表2であり、同様に産出規模（各6頭）1頭当りの計算結果を示したのが表3である。

表2 飼養規模1頭当り経営効率

〔A経営〕		a) 方式		b) 方式		c) 方式
収 益	肥育牛売却収益	0.86頭	55.7万円	0.86頭	55.7万円	—
	期末棚卸価額		+)40.7		—	—
	期首棚卸価額		-)40.7		—	—
	計	0.86頭	55.7	0.86頭	55.7	(増殖額) 30.0万円
失 費	素牛購入経費	0.86頭	25.7	0.86頭	25.7	—
	飼料その他経費	12ヵ月	18.0	12ヵ月	18.0	18.0
	計		43.7		43.7	18.0
差 引	(純 収 益)		12.0		12.0	12.0
〔B経営〕						
収 益	肥育牛売却収益	0.57頭	37.1	0.57頭	37.1	—
	期末棚卸価額	0.49頭	+)51.4		—	—
	期首棚卸価額	0.20頭	-)24.2		—	—
	計	0.86頭	64.3	0.57頭	37.1	(増殖額) 30.0
失 費	素牛購入経費	1.14頭	34.3	0.57頭	17.1	—
	飼料その他経費	12ヵ月	18.0	8ヵ月	8.0	18.0
	計		52.3		25.1	18.0
差 引	(純 収 益)		12.0		12.0	12.0

1) 飼養規模1頭当り経営効率計算

a. 通常の簿記による損益計算との組合せ

この場合の1頭当り経営効率は、家畜の生産期間とは無関係に、当該家畜1頭を1カ年継続飼養したと仮定する場合の収益と失費が表示される。したがって収益では、肥育牛が14カ月かかって65万円で売却される場合には、その12カ月分だけ、すなわち0.86頭に当たる55.7万円が肥育牛売却収益として計上される。また飼養規模が同じであっても、B経営のように経営規模拡大(4頭から8頭)がみられる場合には、産出頭数(6頭)に比べ売却頭数(4頭)が少いから、さきの操業(期間)率0.86%に、さらに産出頭数に対する売却頭数率(4/6)が乗せられた頭数と金額、すなわち0.57頭とその該当額37.1万円が肥育牛売却収益として計上されている。なお、この肥育牛売却収益に棚卸増減額(期末棚卸額一期首棚卸額)が加算されて総収益が算出されるが、A経営では棚卸額の増減が0であるのに対し、B経営では規模拡大分(期末一期首)の0.29頭分27.1万円が加えられ、総計ではA経営と同様に0.86頭で64.3万円の収益が計上されている。

他方、失費については、A経営では0.86頭の素牛購入経費25.7万円と12カ月分の飼料その他経費18万円が算出され合計43.7万円となっている。B経営では年度内に経営規模拡大のために素牛導入費が増加し、1.14頭分の34.3万円と飼料その他経営12カ月分18万円が計上され合せて52.3万円となる。そして最後に差引純収益は両者とも同額の12万円である。

さて、以上の比較を通じて、両者に共通的に算出されている内容は、飼料その他経費と純収益だけであって、売却収益および棚卸資産の増減額は、頭数の表示基準を用いて金額の構成が理解できるが、金額だけの表示だけではA・B両経営の優劣を比較することは困難のようである。つまりこの組合せによる比較は、以上の表示内容からみてむしろ1年以内に生産が完結するか、あるいは生産期間を異にする同質経営の比較の場合に、1カ年を単位とする1頭当りの収益性の比較方法として適合性があるように思われる。

b. 棚卸資産の失費への振替計算との組合せ

この方式は、a方式における期首・期末の棚卸在高を、原価の構成内容にしたがって当該年度失費の該当科目に振替える方法であって、前述のように売却牛に対応する収益ならびに失費が分子になっているにもかかわらず、分母には売却頭数ではなく飼養頭数が用いられるところに問題がある。この方式による計算結果は、A経営の場合には期首・期末の棚卸額に増減がないためにa方式の場合と変わらない。これに対してB経営では、売却牛4頭分に相当する収益および失費が、飼養規模7頭で割られるために0.57頭分の表示となってあらわれ、この方式による対比は意味がない。つまりb方式による把握方法の結果は、売却牛に対応する損益が表示されているのであるから、分母に売却頭数を使用してこそ、適正な比較指標となりうるわけである。なお、その場合には1頭当りの平均売却額と生産原価が表示され比較の対象となる。

c. 自計式簿記による損益計算との組合せ

この方式による利益の把握は、肥育牛の売却額から求めるものではなく、飼養家畜の実質的な肥育価値額を経済的な取引などを通じて求めたものであるから、AおよびB経営の内容がすべて一致していることは既に述べたとおりである。したがって1頭当りの計算においても両者の内容は一致するのみならず、それぞれの数値は、試算のための設例条件の値がA・B両経営にそのまま表示されているごとく、農家は経常的な取引からくる価値額でもって直ちに比較検討を行えるという長所をもっている。例えば、飼料およびその他費用は1頭当月々1.5万円を必要とするから、年額ではA・B両経営とも18万円が表示され、他方、収益としての増殖額は、素牛を30万円で仕入れて14カ月肥育し、これを65万円で売却するならば月々2.5万円の増殖を意味し、1カ年間では30万円の増殖収益が計上されているわけである。

c方式は、以上に検討した三つの方式の中で最も比較のための条件を備えていることがわかる。しかし比較の対象は失費に限られており、経営成果の大きさに直接的に影響を及ぼす素牛購入費および肥育牛売却収入が、共に財産的取引として損益取引の対象からはずされてあるために、これら取引金額が収益としての増殖額計算のうえに、どのような影響を及ぼしているのか、これの比較検討ができないという大きな欠陥をもっていることがわかる。

2) 産出規模1頭当り経営効率計算

つぎにa, b, cの3つの把握結果を、産出規模(各6頭)1頭当りで表示した場合の比較の適合性について検討してみよう。

a 方式

産出規模1頭当り計算の数値は、肥育牛の生産期間すなわち1頭の素牛を導入してから売却するまでの14カ月を通しての損益表示である。したがってA経営の1頭当り成果は、収益65万円、失費では素牛購入費が30万円と14カ月分の飼料その他経費21万円が計上されるなど、まさに設定した飼養条件と同額の成果がここにみられるわけである。

他方b経営については、肥育中のものをも含めて6頭分の生産行為を行いながら、売却されたのは4頭だけであるから、産出基準による収益は0.67頭分に当る43.3万円が表示される。これに売却されなかった肥育牛すなわち棚卸増加分が0.33頭(期末頭数-期首頭数)31.7万円が加算され、合計では1.0頭分で75万円の収益がみられる。また失費では規模拡大中であつたために、素牛の導入頭数が8頭と産出規模6頭よりも大きいために、素牛購入費は1.33頭分40万円が計上される。飼料その他経費はA経営と同じく産出規模1頭当り14カ月分21万円が計上され、失費合計は61万円となる。つまり規模拡大中のため素牛導入経営がA経営よりも10万円増加しているが、同時に収益も同額が期末棚卸価値額の増加中に含まれて多く算出されているため、差引純収益はA・B経営とも14万円となる。

表3 産出規模1頭当り経営効率

〔A経営〕		a) 方式		b) 方式		c) 方式	
収 益	肥育牛売却収益	1.0頭	65.0万円	1.0頭	65.0万円	—	
	期末棚卸価額		+)47.5		—	—	
	期首棚卸価額		-)47.5		—	—	
	計	1.0頭	65.0	1.0頭	65.0	(増殖額) 35.0万円	
失 費	素牛購入経費	1.0頭	30.0	1.0頭	30.0	—	
	飼料その他経費	14ヵ月	21.0	14ヵ月	21.0	14ヵ月	21.0
	計		51.0		51.0	21.0	
差 引	(純 収 益)		14.0		14.0	14.0	
〔B経営〕							
収 益	肥育牛売却収益	0.67頭	43.3	0.67頭	43.3	—	
	期末棚卸価額	0.57頭	+)60.0		—	—	
	期首棚卸価額	0.24頭	-)28.3		—	—	
	計	1.00頭	75.0	0.67頭	43.3	(増殖額) 35.0	
失 費	素牛購入経費	1.33頭	40.0	0.67頭	20.0	—	
	飼料その他経費	14ヵ月	21.0	9.3ヵ月	9.3	14ヵ月	21.0
	計		61.0		29.3	21.0	
差 引	(純 収 益)		14.0		14.0	14.0	

このa方式による比較指標の適合性は、期首、期末における棚卸価額に増減変化の少ない経営間比較の場合には、生産物1単位当りの生産額と生産に要する諸経費が表示される利点をもつが、期首・期末の棚卸価額に増減がみられる場合には、上例のA・B両経営の比較にみられるごとく、その増加額分だけ差を生じる。しかしこの場合の相違は、B経営が売却牛の他に棚卸資産としての生産があったことを表示するもので、決して比較指標としての適合性を欠く条件とはならない。

b 方式

A経営の場合には、期首および期末の棚卸価額はもともと同一であるから、これを失費に振替えても収益・失費の額に変化はなく、a方式の場合と全く同様である。これに対してB経営では、期首および期末の棚卸価額が当該年度の素牛購入経費と飼料その他経費へ振替えられて、収益は0.67頭分の売却額43.3万円だけが表示され、また失費も0.67頭分の素牛購入費20万円と飼料その他経費9.3万円が表示される。

もともとb方式は、主に販売肥育牛に対応する収益および失費を把握するためのものであるから、A経営のごとく産出規模6頭と販売規模6頭とが等しい場合には適正な表示ができるが、B経営のごとく産出規模6頭に対して4頭しか販売しない場合には、現実の経営認識とはかなりかたよった数値が示され、A・B両経営間の適正な比較検討はむづかしい。やはりb方式に

よる把握方法をとった場合には、飼養規模の計算の項で述べたように、販売規模を分母として計算すべきだということになる。

c 方式

c方式は、自計式農家経済簿による把握結果を産出規模で除したものである。この算出方式による場合には、さきの飼養規模におけるc方式の場合と同様に、A・B両経営ともすべて同一値で表示されており、両者は直接的に比較ができることがわかる。しかもその内容は、肥育牛1頭当りの素牛導入から販売にいたる14カ月の投出・産出の状況を示すもので、21万円（月額1.5万円）の飼料およびその経費を投入して、35万円（売却額65万円－素牛30万円）の増殖利益があったことを示しているわけである。但しさきにも述べたごとく素牛購入費と肥育牛売却額が示されておらず、これらが収益に及ぼす影響が比較または検討できない欠点をもっている。

5 む す び

農業簿記による成果の把握方法のねらいは、経営の財務内容を如何に把握し表示するかということであるのに対して、経営規模の把握は、経営の大きさを何によって把握するかということであって、両者はもともと目的意識を異にするものである。したがってこの両者を、分子と分母としての組合せによる経営効率計算（単位当り計算）を無計画に行った場合には、経営間の経営効率を比較するという目的に必ずしも適合しないことになる。

本稿での考察も、異なる肥育牛経営の間で経営効率を比較するためには、どのような経営成果指標と経営規模指標とを組み合わせるのが適切であるかという課題を解くために、6通りの計算方法について検討を試みたものである。算出された経営効率（単位当り成果）の内容には、それぞれ長所・短所がみられるが、むしろこれらの内容を通して、より比較目的に近い結果を算出できるような把握方法と組合せを見出そうとするならば次のようなことが言えるのではないかと思う。

異なる経営の間で1生産物の生産内容よりも1会計年度における経営成果を比較する場合、あるいは生産期間を異にする経営間比較を行う場合には飼養規模を採用することが望ましい。またその場合の成果の把握方法は、飼養頭数に変動の少い経営間の相互比較にはa方式でも差支えないが、変動の多いB経営のような経営間比較の場合にはc方式が適していると思われる。他方、1会計年度における経営成果よりも1生産物の生産内容を比較したり、あるいは生産原価の費用構成を比較しようとする場合には、産出規模を採用することが望ましい。その場合の成果の把握方法は飼養規模と同じ理由によってaまたはc方式が適している。なおb方式による把握方法、すなわち販売牛に対応する収益および失費が把握されている場合には、飼養規模および産出規模との組合せは不適であって、売却頭数によって求められた販売規模を使用しなければ意味がない。