

農業生産法人向けコンサルティングツール 「農試式診断グラフ」

分析の具体例

1. 農業生産法人向けの経営診断手法の確立

1) 本章のねらい

前章で設定した経営診断の開発コンセプトに基づき、財務諸表をベースにした経営診断手法を確立する。

2) 方法

経営診断手法の開発にあたり、A地域の法人経営者、JA職員、普及指導員との協議に基づき開発を進めた。なお、診断例の実数値は、個人情報に配慮し、擬制値を用いている。

<使用した資料>

- ①損益計算書、②貸借対照表、③製造原価報告書及び販売費・一般管理費の一覧表、④貸付金組合員別一覧表、⑤乳牛等の個体管理台帳、⑥組勘データ

3) 結果 - 財務諸表をベースにした経営診断手法の開発 -

(1) 経営全体の財務状態を把握する手法

表 1-1 報告式損益計算書の記載例

損益計算書			
自平成〇年×月△日 至平成〇年×月△日			
	前期額	決算額	
I. 売上高	75	95	
II. 製造原価			
期首棚卸高	10	20	
当期仕入高	50	60	
小計	60	80	
期末棚卸高	5	10	70
売上総利益	20	25	
III. 販売費及び一般管理費	18	20	
営業利益	2	5	
IV. 営業外収益	10	15	
IV. 営業外費用	3	5	
経常利益	9	15	

財務諸表は、様式を見慣れている人こそ（表1-1）、記載内容（問題点）を即座に理解できるものの、見慣れるようになるまでには時間を要す。

そこで、一般の企業経営で用いられてきたSTRAC図等を参考にし、農業生産法人向けに財務諸表の「見える化」を図った（図1-1）。以下、この図を「農試式診断グラフ」と称する。

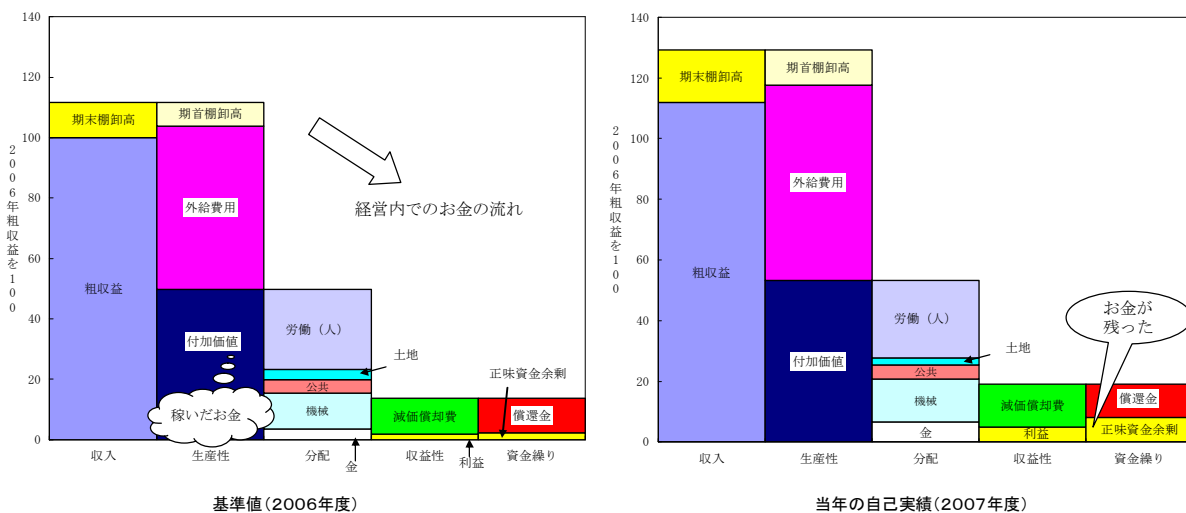


図 1-1 財務諸表を基にした「農試式診断グラフ」

表 1-2 経営分析の指標（図 4-1 の法人）

		2006年度	2007年度
収益性	利益率	2%	4%
	原価率	98%	96%
生産性	付加価値率	50%	48%
	1人あたり粗収益	26,916,426	30,121,019
	労働生産性	13,369,310	14,327,738
	1人あたり人件費	7,095,461	6,840,374
	人材生産性	188%	209%
	労働分配率	53%	48%
資金繰り	資金余剰額	53,480,610	74,618,943
	償還後資金余剰額	8,882,471	31,687,142
	償還圧	83%	58%
在庫	在庫回転期間	35	47
	在庫回転率	10	8
成長性	粗収益前年比	89	112
	利益前年比	53	282
	付加価値前年比	89	107

注) ただし、1人あたりの粗収益と1人あたりの人件費は、別途、従業員数を把握しておく必要がある。

「農試式診断グラフ」は、表 1-2 に示した一般的な経営分析の指標を一目で把握できることに特徴がある。ただし、ここでの資金繰りは、一般的な資金繰り表とは異なり、棚卸資産の評価差損等を除外しておらず、あくまでも大まかな手元資金の状態を基にした「農試式診断グラフ」として独自のものである。

「農試式診断グラフ」は、①損益計算書、②貸借対照表、③製造原価報告書及び販売費・一般管理費の一覧表のみで作成することが可能であり、診断グラフ内の各軸を構成する要素は、表 1-3 の通りである。以下に、表計算ソフト（Excel）を用いた「農試式診断グラフ」の作成例を示した。

表 1-3 診断グラフの概要

軸の名称	グラフ軸	項目	摘要
収入	第1軸	粗収益	売上高+営業外収益
	第1軸	期末棚卸高	期末棚卸高
生産性	第2軸	外給費用	飼料費、肥料費、農業薬剤費等の経営外から調達した費用の合計額
	第2軸	付加価値	経営内部で稼いだ価値を意味し、人（労働）、土地、機械、公共、金に分配される。
	第2軸	期首棚卸高	期首棚卸高
分配	第3軸	人（労働費）	雇人費、賃金・給料、役員給与・報酬、福利厚生費、旅費交通費
	第3軸	土地	支払地代
	第3軸	公共	租税公課、諸会費、負担金、保険料（共済掛金）
	第3軸	機械	減価償却費
	第3軸	金	支払利息、経常利益
収益性	第4軸	減価償却費	減価償却費
	第4軸	利益	経常利益
資金繰り	第5軸	償還金	借入元金の年償還額
	第5軸	正味現金余剰	手元現金（第4軸の合計値）-償還金

注) 付加価値の構成要素は、志渡和男「ウェルカム経営診断」（全国農業改良普及協会）を参考にした。

まず、損益計算書、製造原価報告書及び販売費・一般管理費の一覧表にある費目をグラフ軸の項目として集計する。その際、各費用は、表 1-3 の摘要欄を参考に、基準値と当年の実績ごとに集計する。

次に、表計算ソフト（Excel）を用いてグラフを作成する（図 1-2）。「農試式診断グラフ」では、損失が生じた際には、マイナスに表示されることになる。このため、グラフの作成時には、図 1-2 に示した数式を参考に、事前にデータを加工しておくこと、損失が生じていた際の処理が簡便である。

図 1-1 の左側より、①収入（前年との比較により変化が分かる）、②生産性（付加価値額が大きいほど生産性が高い）、③分配（稼いだ金額をどのように分配しているか）、④収益性（経常利益と減価償却からなる手元資金の状態）、⑤資金繰り（負債償還を考慮した資金収支）を示している。「農試式診断グラフ」では、基準値との比較を通して、現状と基準値との乖離の要因を鮮明にすることを目指している。

Microsoft Excel - 見本例						
C38						
	A	B	C	D	E	F
1	グラフ軸	項目	基準値	当年実績	基準値②	当年実績①
2	1	粗収益	471128544	552155287	=C2/\$C\$2*100	=D2/\$C\$2*100
3	1	期末棚卸高	96196085	121250697	=C3/\$C\$2*100	=D3/\$C\$2*100
4	2	期首棚卸高	79099991	96196085	=C4/\$C\$2*100	=D4/\$C\$2*100
5	2	外給費用	909062790	949991878	=C5/\$C\$2*100	=D5/\$C\$2*100
6	2	付加価値	185161968	228997941	=C6/\$C\$2*100	=D6/\$C\$2*100
7	2	損失	-21655501	0	=C7/\$C\$2*100	=D7/\$C\$2*100
8	3	労働	71557072	75990256	=C8/\$C\$2*100	=D8/\$C\$2*100
9	3	土地	9050997	8094876	=C9/\$C\$2*100	=D9/\$C\$2*100
10	3	公共	80194744	92428908	=C10/\$C\$2*100	=D10/\$C\$2*100
11	3	機械	59981262	76194658	=C11/\$C\$2*100	=D11/\$C\$2*100
12	3	資本	14497899	35691048	=C12/\$C\$2*100	=D12/\$C\$2*100
13	4	手元資金	98925761	104642209	=C13/\$C\$2*100	=D13/\$C\$2*100
14	4	減価償却分	59981262	76194658	=C14/\$C\$2*100	=D14/\$C\$2*100
15	4	利益	-21655501	28507945	=C15/\$C\$2*100	=D15/\$C\$2*100
16	5	償還金	97170277	52099950	=C16/\$C\$2*100	=D16/\$C\$2*100
17	5	資金余剰	1155484	52546259	=C17/\$C\$2*100	=D17/\$C\$2*100
18						
19	グラフ軸	項目	基準値		当年実績	
20			値	積算値	値	積算値
21	1	粗収益	=E2	=C21	=F2	=E21
22	1	期末棚卸高	=E3	=D21+C22	=F3	=F21+E22
23	2	期首棚卸高	=E4	=D22-C23	=F4	=F22-E23
24	2	外給費用	=E5	=D23-C24	=F5	=F23-E24
25	2	付加価値	=E6	=D24-C25	=F6	=F24-E25
26	2	損失	=E7	=C26	=F7	=E26
27	3	労働	=E8	=C25-C27	=F8	=E25-E27
28	3	土地	=E9	=D27-C28	=F9	=F27-E28
29	3	公共	=E10	=D28-C29	=F10	=F28-E29
30	3	機械	=E11	=D29-C30	=F11	=F29-E30
31	3	資本	=E12	=IF(C26>=0,0,C26-D30)	=F12	=IF(E26>=0,0,E26-F30)
32	4	資金余剰	=E13	=C32	=F13	=E32
33	4	減価償却分	=E14	=D32-C33	=F14	=F32-E33
34	4	利益	=E15	=D33-C34	=F15	=F33-E34
35	5	償還金	=E16	=D32-C35	=F16	=F32-E35
36	5	資金余剰	=E17	=D35	=F17	=F35
37						
38				計算部分		
39						
40				入力部分		
41						

図 1 - 2 データの入力例

「農試式診断グラフ」は、図 1 - 2 に示したデータを基に作成することができる。ここでは、グラフ作成時の参考とするため、グラフの基になる数式を表 1 - 4 及び表 1 - 5 に示しておいた。基準値との比較を行うことから、「農試式診断グラフ」は、二つのグラフが作成されることになる（図 1 - 3）。

以上のとおり「農試式診断グラフ」の作成手順を解説してきたが、「農試式診断グラフ」は、表計算ソフトによる見本を雛形として用いると簡単に作成できてしまう。作業者は、財務諸表のデータを集計する、雛形にデータをコピーするといった作業のみで、「農試式診断グラフ」が作成できることになる。

表 1-4 グラフの作成例 1 (基準値:「農試式診断グラフの左側のグラフ」)

グラフ軸	項目	収入	生産性	付加価値の分配	収益性	資金繰り
1	粗収益	=C21				
1	期末棚卸高	=C22				
2	損失		=IF(C26>0.0,C26)			
2	付加価値		=C25			
2	外給費用		=C24			
2	期首棚卸高		=C23			
3	金			=+IF(D30>=0,IF(D31)=0,C31,D30),0)		
3	機械			=+IF(D29>=0,IF(D30)=0,C30,D29),0)		
3	公共			=+IF(D28>=0,IF(D29)=0,C29,D28),0)		
3	土地			=+IF(D27>=0,IF(D28)=0,C28,D27),0)		
3	人			=+IF(D24>=0,IF(D27)=0,C27,D24),0)		
3	人			=+IF(D24>=0,IF(D27)=0,0,D27),-C27)		
3	土地			=+IF(D27>=0,IF(D28)=0,0,D28),-C28)		
3	公共			=+IF(D28>=0,IF(D29)=0,0,D29),-C29)		
3	機械			=+IF(D29>=0,IF(D30)=0,0,D30),-C30)		
3	金			=IF(C31>=0,C26,IF(C31<=C26,0,D31))		
4	利益				=IF(D33>=0,IF(D34)=0,C34,D34),0)	
4	減価償却分				=+IF(D32>=0,IF(D33)=0,C33,D32),0)	
4	減価償却分				=+IF(D32>=0,IF(D33)=0,0,D33),-C33)	
4	資金欠損				=IF(C32<=0,IF(C32)=C26,D32,0),0)	=IF(N21<0,N21,0)
5	資金余剰					=IF(D36>0,D36,0)
5	償還金					=+IF(D32>=0,IF(D35)=0,C35,D32),0)
5	償還金					=+IF(D32>=0,IF(D35)=0,0,D35),-C35)

注) 数式内のセル番号は、前掲図 1-2 に示したデータである。

表 1-5 グラフの作成例 2 (実績値:「農試式診断グラフの右側のグラフ」)

グラフ軸	項目	収入	生産性	付加価値の分配	収益性	資金繰り
1	粗収益	=E21				
1	期末棚卸高	=E22				
2	損失		=IF(E26>0.0,E26)			
2	付加価値		=E25			
2	外給費用		=E24			
2	期首棚卸高		=E23			
3	金			=+IF(F30>=0,IF(F31)=0,E31,F30),0)		
3	機械			=+IF(F29>=0,IF(F30)=0,E30,F29),0)		
3	公共			=+IF(F28>=0,IF(F29)=0,E29,F28),0)		
3	土地			=+IF(F27>=0,IF(F28)=0,E28,F27),0)		
3	人			=+IF(F24>=0,IF(F27)=0,E27,F24),0)		
3	人			=+IF(F24>=0,IF(F27)=0,0,F27),-E27)		
3	土地			=+IF(F27>=0,IF(F28)=0,0,F28),-E28)		
3	公共			=+IF(F28>=0,IF(F29)=0,0,F29),-E29)		
3	機械			=+IF(F29>=0,IF(F30)=0,0,F30),-E30)		
3	金			=IF(E31>=0,E26,IF(E31<=E26,0,F31))		
4	利益				=IF(F33>=0,IF(F34)=0,E34,F34),0)	
4	減価償却分				=+IF(F32>=0,IF(F33)=0,E33,F32),0)	
4	減価償却分				=+IF(F32>=0,IF(F33)=0,0,F33),-E33)	
4	資金欠損				=IF(E32<=0,IF(E32)=E26,F32,0),0)	=IF(V21<0,V21,0)
5	資金余剰					=IF(F36>0,F36,0)
5	償還金					=+IF(F32>=0,IF(F35)=0,E35,F32),0)
5	償還金					=+IF(F32>=0,IF(F35)=0,0,F35),-E35)

注) 数式内のセル番号は、前掲図 1-2 に示したデータである。

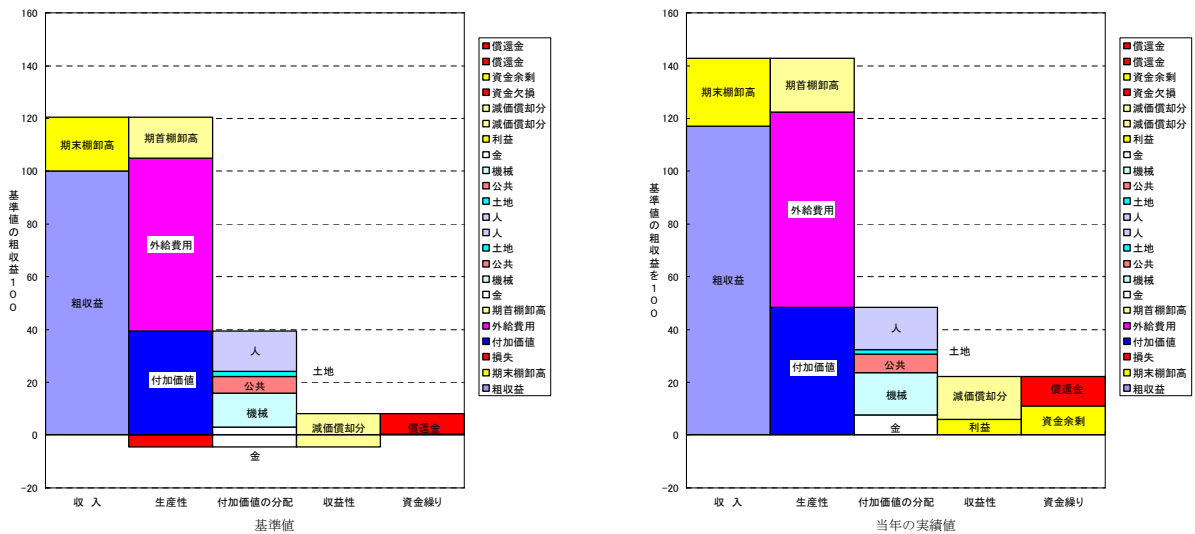


図 1-3 入力例 (前掲図 1-2) の「農試式診断グラフ」

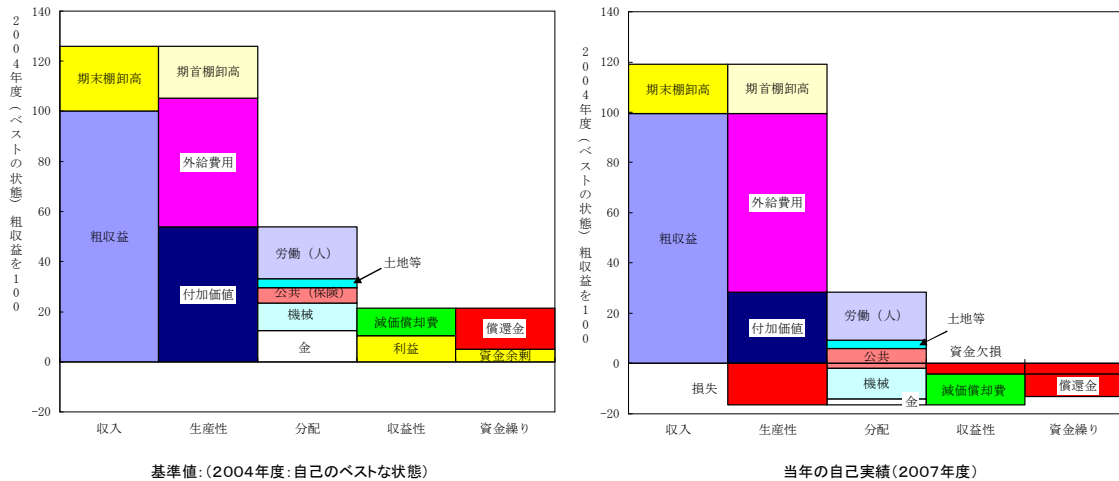


図 1-4 「農試式診断グラフ」(過去の最善な状態と比較時)

「農試式診断グラフ」は、これまでの財務データをデータベースとして蓄積しておくことで、現状と過去の最善な状態との比較検討も可能にする(図1-4)。加えて、「農試式診断グラフ」は、実績値以外にも、将来的な償還ピーク時の資金繰りを予測することも可能にする。

とりわけ、新設された法人等、多額の投資をおこなった法人では、将来的な償還に備えた運営が重要であり、このような場面では、付加価値額の分配のあり方について構成員間での合意形成が不可欠となる。以下、水田作法人を例に、将来的な資金繰りを把握する場面での「農試式診断グラフ」の使用方法について解説する。

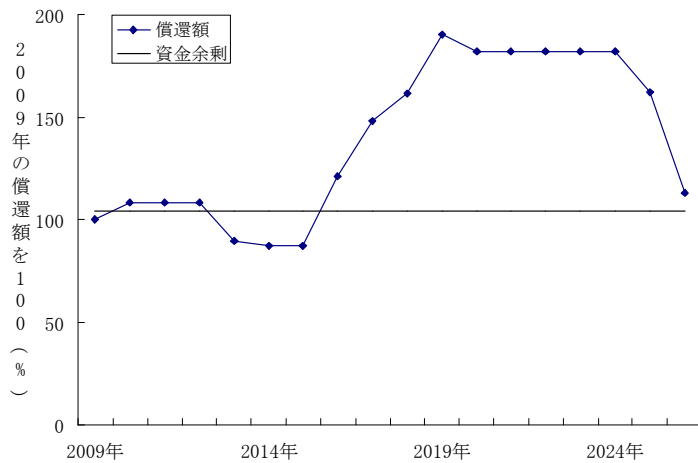
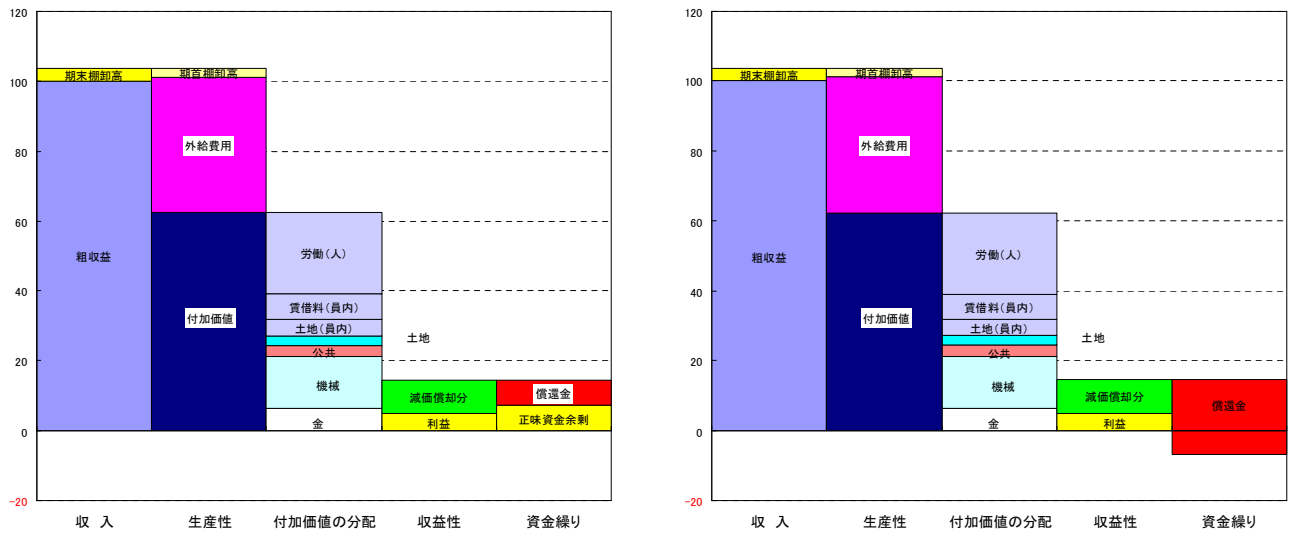


図 1-5 資金余剰と償還額の見通し(水田作法人の例)

この例では、償還ピーク時に粗収益の7%に相当する資金が不足する事態に陥ることが一目で把握できる。つまり、現状のまま推移すると、償還のピークを迎えた際に資金の欠損を招くことになる。資金収支の均衡には、資金余剰額の増加が不可欠であり、付加価値額の向上を遂げるか、あるいは構成員への分配額の節減といった改善に向けた対応が必要とされる。ただし、このような意思決定を円滑に遂行するためには、法人の構成員が将来的な問題に対する認識を共有することが、その大前提となる。このような場面で「農試式診断グラフ」を活用することは、将来的な資金繰りに関する問題点の「見える化」により、構成員の合意形成が円滑に進むことが期待できる。



現状 (2007年度)

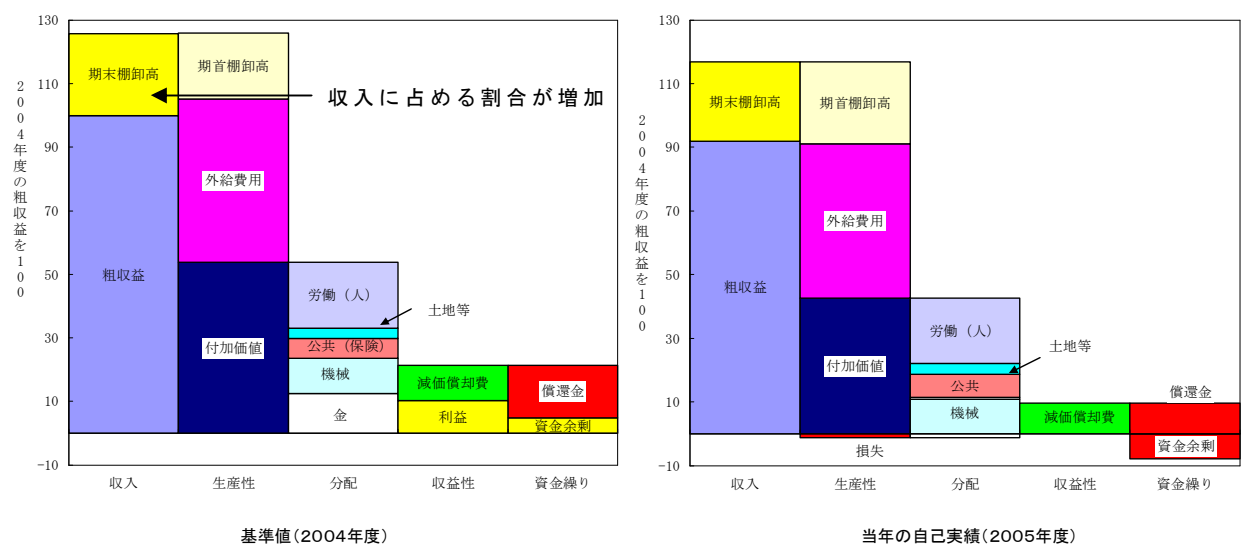
償還ピーク時

図1-6 「農試式診断グラフ」(現状と将来的な資金繰りに関すると比較)

(2) 「農試式診断グラフ」を用いた問題点の発見 1 酪農単一経営の場合

① 在庫水準のチェック (「農試式診断グラフ」の第1軸)

「農試式診断グラフ」では、グラフ内の第1軸と第2軸から在庫の水準を把握できる。酪農の法人では、在庫の回転が前年よりも鈍くなったと判断された際には(収入に対する在庫の比率が増えてきた図1-7に示されたケース)、当年の生産に供されない育成牛の比率ウェイトが高まっている可能性が高い。このような判断がなされた際には、事故率や初産分娩月齢といった技術項目の確認が必要とされる。



基準値(2004年度)

当年の自己実績(2005年度)

図1-7 「農試式診断グラフ」による問題の発見例(在庫水準が上昇中のケース)

酪農の法人では、在庫の回転率（棚卸資産と粗収益の関係）と経産牛の比率には正の相関が認められる（図1-8）。すなわち、在庫の回転率の変化には、育成牛のウェイトの変化が表れる可能性をもつ。また、在庫回転率と経産牛換算した1頭あたりの付加価値額にも、正の相関が認められる（図1-9）。すなわち、在庫水準が経営全体の生産性に影響を及ぼすことになる。このようなことから、酪農の法人では、在庫水準を確認することが重要になる。

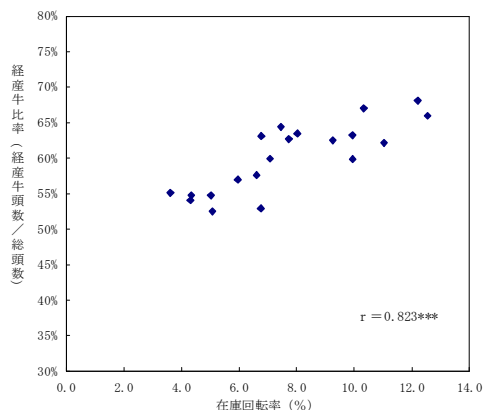


図1-8 在庫回転率と経産牛比率の関係

注) 酪農単一経営4法人の5ヵ年のデータ

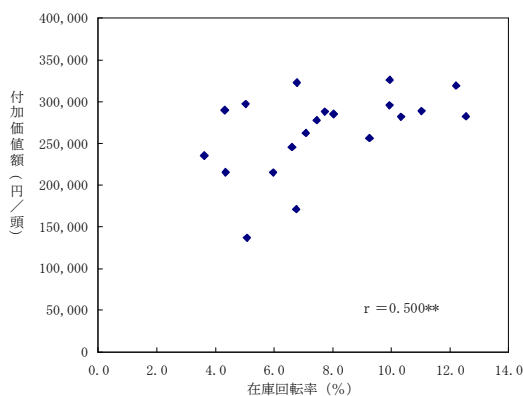


図1-9 在庫回転率と1頭あたりの付加価値額の関係

注) 酪農単一経営4法人の5ヵ年のデータ

実際に、図1-10に示した法人では、在庫の回転率が大幅に低下した2005年度の初産分娩月齢が25.6歳であり、事故率も高かった。このような事態に遭遇したことで、育成牛の預託を進めることになった。これに伴い、初産分娩月齢は、24.5ヵ月にまで改善されている。このように、「農試式診断グラフ」は、第1軸の期末在庫に関する指標により、事故率や初産分娩月齢等、育成牛の管理に支障が生じている際のシグナルになるといえる。

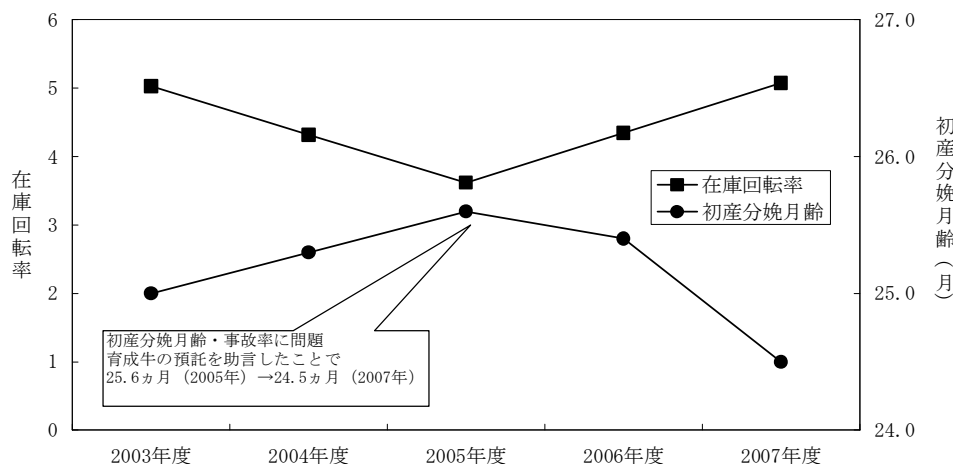
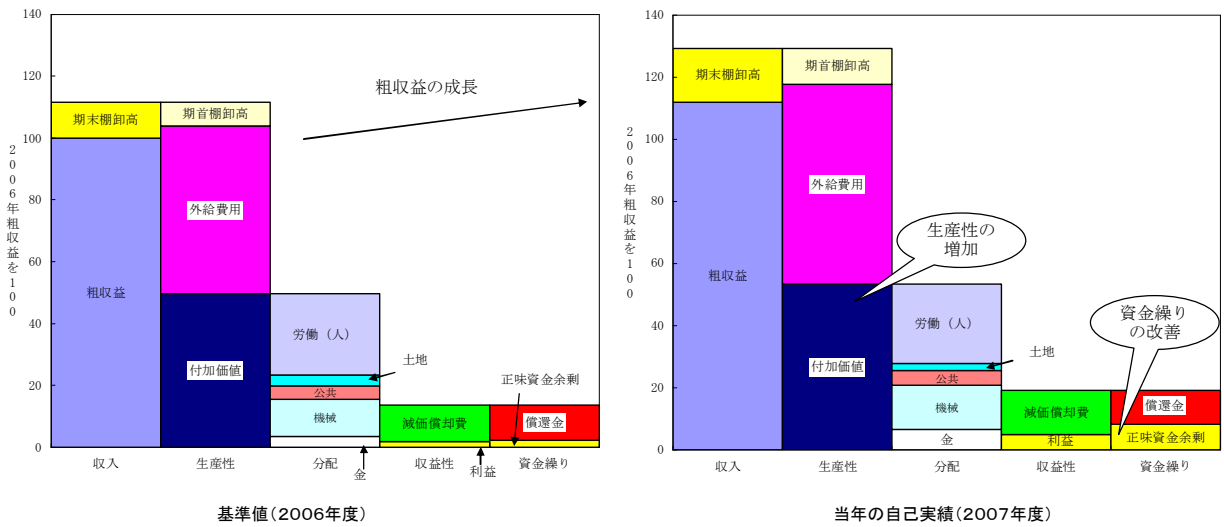


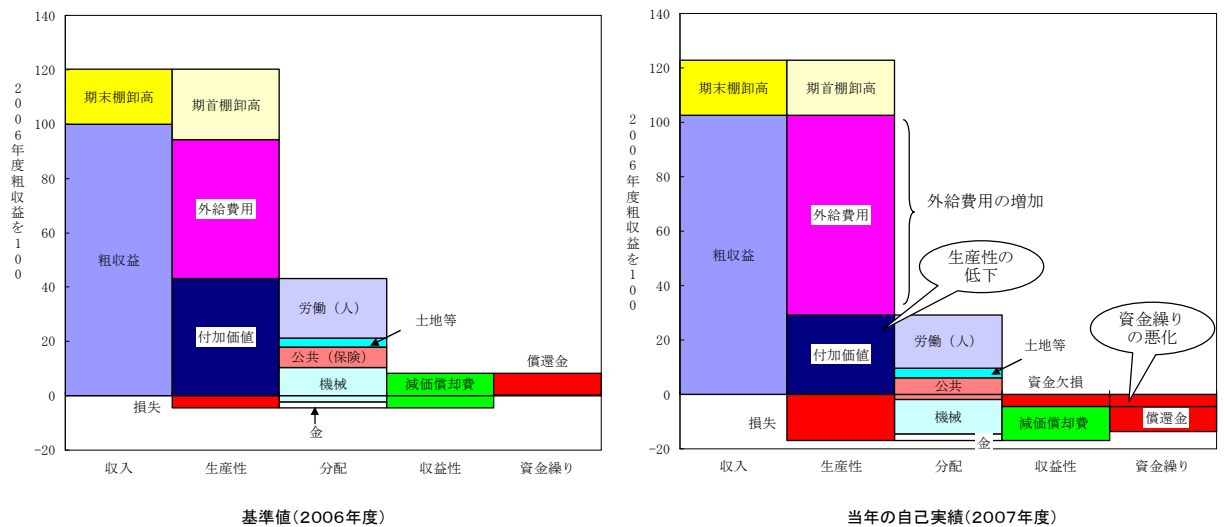
図1-10 事例法人の初産分娩月齢と在庫回転率の推移

②生産性のチェック（「農試式診断グラフ」の第2軸）

近年の飼料価格の高騰は、法人間でその明暗を分けている。これは、法人化といった企業形態の変更だけでは、経営収支の改善に直結する訳ではないことを意味している。図1-11に示したように、経営状態が良好であった法人と悪化していた法人を比較すると、「農試式診断グラフ」の生産性を表す第2軸目に示された付加価値額に相違があることが分かる。すなわち、経営状態が良好であった法人は、付加価値額が維持されていたのに対して、経営を悪化させた法人では、付加価値額を大きく減少させていることが読み取れる。一般に、付加価値額は、経営の生産性を意味する指標であり、「農試式診断グラフ」の第2軸は、経営全体の生産性に変化が生じた際のシグナルになる。



経営状態が良好だった法人の例（酪農）



経営状態が悪化していた法人の例（酪農）

図1-11 法人間の比較（経営状態が良好と悪化）

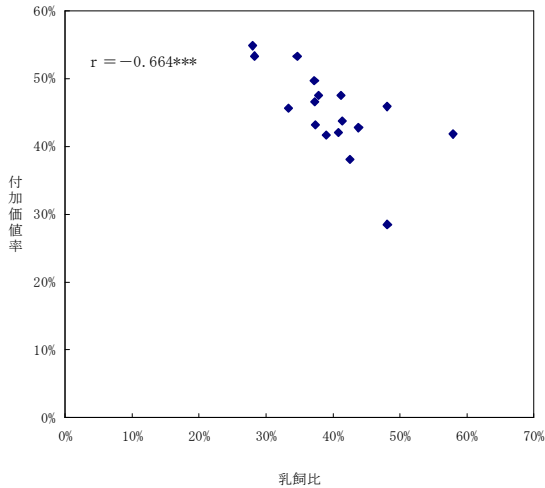


図 1-12 乳飼比と付加価値率の関係

注) 酪農単一経営 4 法人の 5 年間のデータ

酪農法人の場合は、付加価値率と乳飼比に負の相関が認められる(図 1-12)。すなわち、「農試式診断グラフ」の第 2 軸に示された付加価値率は、生乳の生産性に関連した指標といえる。「農試式診断グラフ」に示された付加価値率が大きく低下していると判断された際には、生乳の生産性に問題が生じている可能性が高い。このような判断がされた際には、生乳の生産性について確認が必要となる。

③生産性の要因を確認(基準値との差異分析)

次に、「農試式診断グラフ」で把握できる生産性の指標から問題点を整理するための方法を検討した。ここでは、付加価値率(生産性)の変化について、図 1-11 の酪農法人を例に、差異分析を行うことで要因分解を試みている(図 1-13)。なお、差異分析に関する計算例を表 1-6 に示すとともに、表 1-7 に計算に用いたデータを併せて示した。なお、ここで実数値として示した表 1-6 及び表 1-7 の値は、個人情報に配慮し、擬制値を用いている。

表 1-6 に示したように、粗収益の変化額(46,467 千円)は、①1 頭当たり乳代分の差異(19,605 千円)、②頭数変化分の差異(14,788 千円)、③複合要因としての差異(957 千円)、④その他の収入分の差異(11,117 千円)に分解できる。更に、1 頭当たり乳代の変化額(円/頭)は、⑤個体乳量分の差異(21,926 円/頭)と⑥単価の差異(6,588 円/頭)に分解できる。一方、費用の変化額は(32,569 千円)は、⑦1 頭当たり飼料費分の差異(20,212 千円)、⑧頭数変化分の差異(5,504 千円)、⑨複合要因としての差異(986 千円)、⑩その他の費用分の差異(5,868 千円)に分解できる。なお、結果を簡便に示すため、収入の複合要因は、その他の収入要因に含めることとし、費用の複合要因は、その他の費用の要因に含めることにした。更に、他経営との比較を容易にできるように絶対額の大きさに影響を受けないように配慮したため、グラフに示した値は、粗収益や費用から分解した差異の金額を分子とし、基準年の付加価値額を分母とした変化率としている(図 1-13)。

この診断例から判断するならば、経営成果が良好な法人は、1 頭あたりの乳代を増加させていたのに対して、経営成果を悪化させた法人は、1 頭あたりの乳代を減少させていた。この要因は、個体乳量を低下させたことにあるといえよう。また、経営成果を悪化させた法人では、価格高騰に遭遇した飼料費以外にも、外給費用が上昇していたことも付加価値の低迷する原因であった。このため、生産性に関する確認を終えた次には、増加した費用の特定を試みる必要がある。

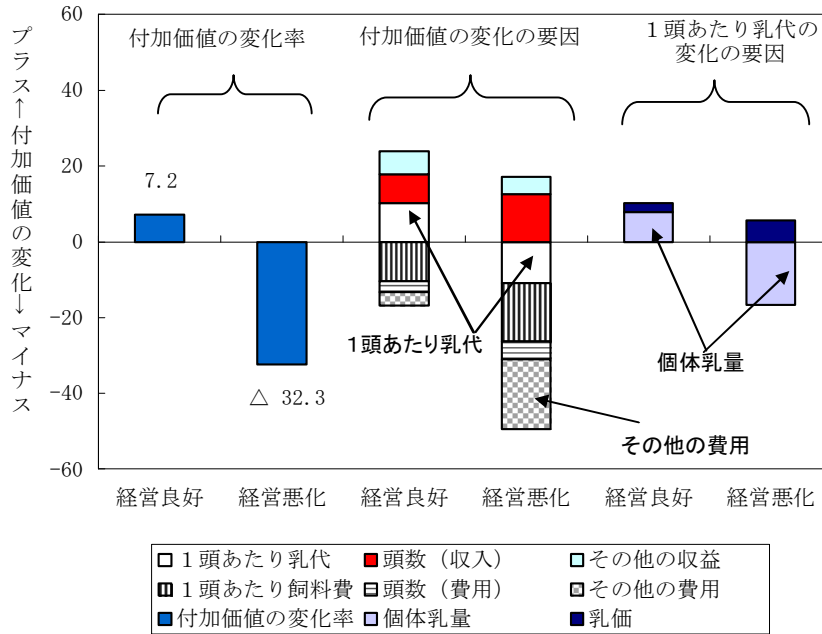


図 1-13 付加価値の変化の要因

注) 経営良好：図 1-11 の上段で示した法人

経営悪化：図 1-11 の下段で示した法人

表 1-6 変化の要因に関する計算例 (経営状態が良好な法人のケースを例に)

差異	変化額	計算式
粗収益の変化額 (千円)	46,467	①～④の合計額
① 1頭あたり乳代分の差異 (千円)	19,605	28,514 (1頭あたり乳代の変化額) × 688 (06年度頭数) / 1000
② 頭数変化分の差異 (千円)	14,788	34 (頭数の変化分) × 440,763 (06年度1頭あたり乳代) / 1000
③ 複合要因としての差異 (千円)	957	28,514 (1頭あたり乳代の変化額) × 34 (頭数の変化分) / 1000
④ その他の収入分の差異 (千円)	11,117	その他の収入の変化額
1頭あたり乳代の変化額 (円/頭)	28,514	⑤・⑥の合計額
⑤ 個体乳量分の差異 (円/頭)	21,926	350 (個体乳量の変化額) × 62.6 (06年度単価)
⑥ 単価の差異 (円/頭)	6,588	1 (単価の変化額) × 7,394 (07年度個体乳量)
費用の変化額 (千円)	32,569	⑦～⑩の合計額
⑦ 1頭あたり飼料費分の差異 (千円)	20,212	29,397 (1頭あたり飼料費の変化額) × 688 (06年度頭数) / 1000
⑧ 頭数変化分の差異 (千円)	5,504	164,049 (06年度1頭あたり飼料費) × 34 (頭数の変化分) / 1000
⑨ 複合要因としての差異 (千円)	29,397	29,397 (1頭あたり飼料費の変化額) × 34 (頭数の変化分) / 1000
⑩ その他の費用分の差異 (千円)	5,868	その他の費用の変化額
変化の要因	変化率 (%)	計算式
付加価値の変化率	7.2	13,897 (変化量) / 193,855 (06年度付加価値額) = 10.1 + 7.6 + 6.2 - 10.4 - 2.8 - 3.5
1頭あたり乳代の要因	10.1	19,605 (①) / 193,855 (06年度付加価値額)
頭数要因	7.6	14,788 (②) / 193,855 (06年度付加価値額)
その他の収入要因	6.2	(957 (③) + 11,117 (④)) / 193,855 (06年度付加価値額)
1頭あたり飼料費の要因	△ 10.4	20,212 (⑦) / 193,855 (06年度付加価値額)
頭数要因	△ 2.8	5,504 (⑧) / 193,855 (06年度付加価値額)
その他の費用の要因	△ 3.5	(986 (⑨) + 5,868 (⑩)) / 193,855 (06年度付加価値額)
1頭あたり乳代の要因	10.1	= 7.8 + 2.3
個体乳量の要因	7.8	21,926 (⑤) × 688 (06年度頭数) / 193,855 (06年付加価値額) / 10
単価の要因	2.3	6,588 (⑥) × 688 (06年度頭数) / 193,855 (06年付加価値額) / 10

表 1-7 変化の要因計算の元データ

		2006年度	2007年度	変化量 07年-06年
付加価値額	(千円)	193,855	207,752	13,897
粗収益	(千円)	390,288	436,755	46,467
生乳売上高	(千円)	303,047	338,396	35,349
1頭あたり乳代	(円/頭)	440,763	469,278	28,514
その他の収入	(千円)	87,241	98,359	11,117
外給費用計	(千円)	196,433	229,003	32,569
飼料費	(千円)	112,792	139,494	26,702
1頭あたり飼料費	(円/頭)	164,049	193,446	29,397
その他の費用	(千円)	83,641	89,509	5,868
経産牛換算頭数	(頭)	688	721	34
年間出荷乳量	(t)	4,843	5,332	489
個体乳量	(kg/頭)	7,044	7,394	350
単価	(円/kg)	62.6	63.5	1

注) 個人情報に配慮し、擬制値を示している。

④ 増加した費用の特定 (費用の変化額をグラフ化)

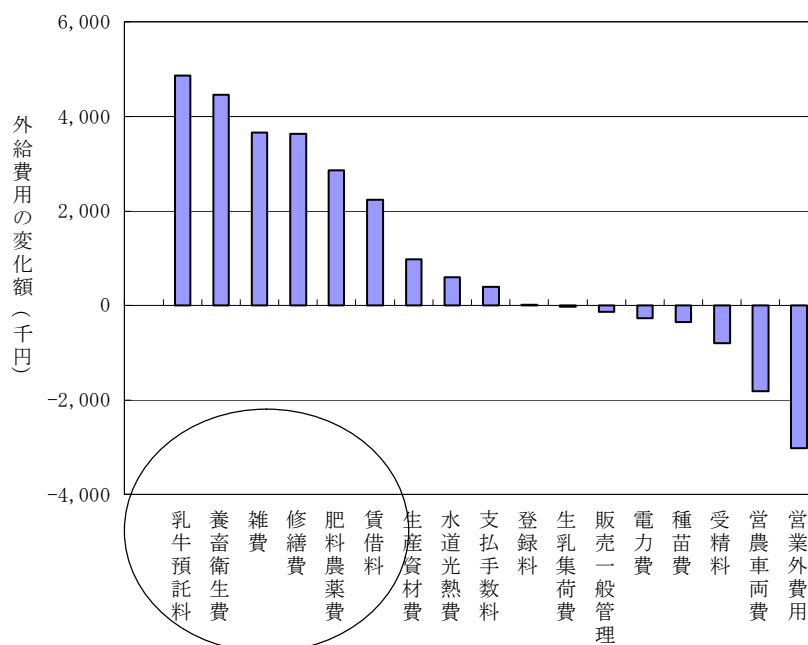


図 1-14 飼料費以外の変化額

注) 図 1-11 で示した経営状態が悪化していた法人の例

一般に、経営成果が芳しくないような場合には、価格が高騰する飼料費や肥料費以外の費用も見直しが必要とされるケースが多い。このため、費用の面からの問題点を整理することが必要とされる。そこで、外部から購入した際に支出した外給費用について、基準とした前年との間で変化額が大きかった順にグラフにした(図 1-14)。グラフを見ると、乳牛預託費、家畜費、雑費、修繕費、肥料農薬費が上昇していることが一目で分かり、問題となる費目の特定に貢献できる。

このように、前掲図 1-13 に示した差異分析による生産性変化の要因解明を実施した後に、図 1-14 に示した増加した費用を特定するといった手順を採ることで、経営の生産性に関する問題点が洗い出せることになる。経営の改善には、増加が著しい費目について、増加した原因を追求し、その対応策を検討していくことが不可欠である。このため、問題点が特定できた後には、経営改善に向けた検討を進める必要がある。

⑤ 経営の改善に向けた取り組み（問題点とその対応を表に整理）

経営診断を通して当該経営の取り巻く問題が整理されてきた後には、具体的な改善の道筋を整えていく必要がある。実際に、経営状態が良好な法人では、毎年、反省会を実施し、繁殖・育成・生乳生産といった部門ごとに担当を決めて、部門の担当者がそこで生じている問題点とそれへの対応策を一つの表に整理している（表1-8）。最終的には、整理された問題点と対応策について、構成員全員に周知し、問題への認識を共有できるように努めている。すなわち、経営成果が良好な法人では、常に、役員と従業員が経営内での問題点の発見に努めているのである。このようなことから、「農試式診断グラフ」を用いて問題点が整理された後には、経営状態が良好な法人が取り組んでいるように、問題点ごとに対応策を検討していくことが不可欠になるものと判断した。

表 1-8 経営状態が良好な法人に見た問題点と対応策の整理例

	問題点	今後の対応
成牛の管理	1. 2. 3.	1. ○○○○○ 2. △△△△△△ 3. □□□
粗飼料生産	1. 2. 3.	1. ○×△□ 2. △△○○○○ 3. □○□○□
機械の整備	1. 2. 3.	1. ○○○○○ 2. △△△△△△ 3. □□□
○○○○	1. 2. 3.	1. ○○○○○ 2. △△△△△△ 3. □□□

(3) 「農試式診断グラフ」を用いた問題点の発見 2 畑作畜産複合経営の場合

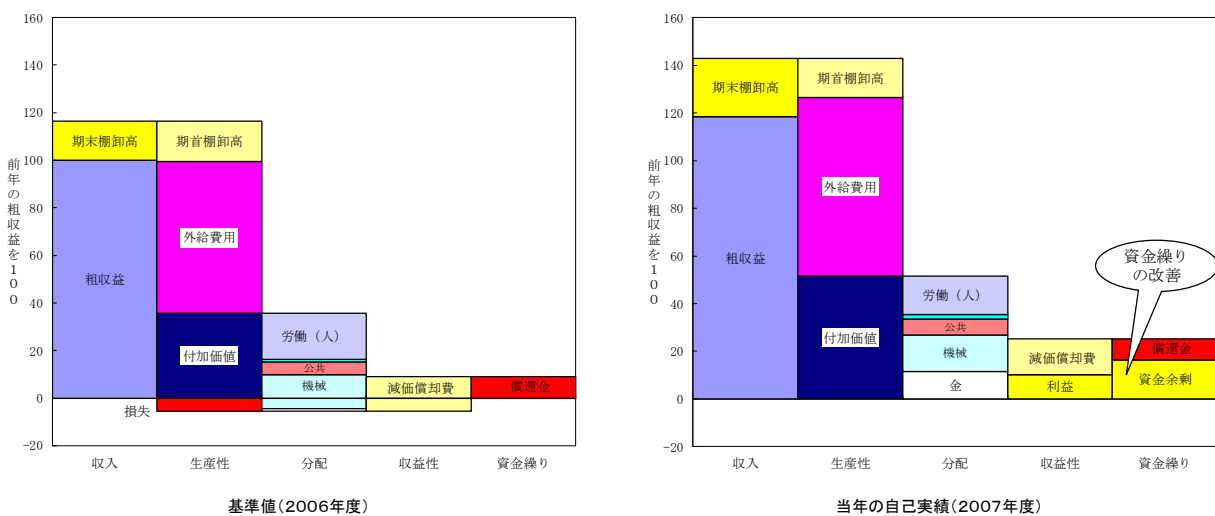


図 1-15 経営全体の診断例（畑作・畜産法人）

複数の作目を管理する複合経営では、経営全体の分析を通して、経営収支に問題があるか否かは分かるものの、経営全体に関する診断のみでは、どの部門に問題が生じているかまでは判然としない（図1-15）。このため、複合経営を対象とした経営診断では、作目ごとに収支を分解し、問題がどこに生じているのかを把握する必要があるものと判断された。

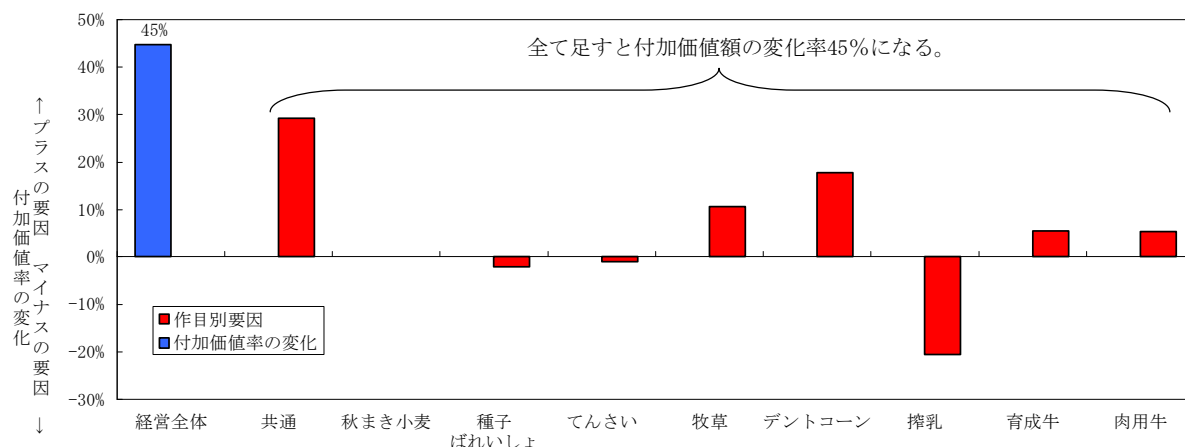


図1-16 生産性の変化に対する作目ごとの寄与率

注1) この例では、牧草等の内給部門も評価対象としている。

注2) 共通には、棚卸高と営業外損益を含めている。

このようなことから、複合経営では、生産性に関連する付加価値額に対する作目ごとの寄与率を算出することを試みた（図1-16）。なお、診断例では、個人情報に配慮し、擬制値を用いている。

診断例では、構成員の役割分担を考慮し、育成や牧草といった内給部門まで含めた9部門に付加価値を分解している。ただし、部門の区分は、あくまでも法人経営者が想定した管理の単位を基本とすべきであり、ここで示した部門の区分は、一つの例にすぎないことを述べておく。図1-16に示した寄与率を求める際には、複数の部門にまたがる収入や外給費用を配分する必要がある。このため、収入や外給費用を配分する際の根拠（配賦基準）を例として表1-9に示している。また、表1-10には、生産性に対する作目ごとの寄与率の計算例を示している。

ここでは、種子ばれいしょ部門を例に寄与率の算出を解説する。まず、部門ごとの寄与率は、基準年と当年実績の収入と費用の差額を求める。次いで、その差額を分子とし、経営全体の付加価値額を分母とした部門ごとの寄与率を算出する。最終的には、部門ごとに求められた寄与率の総計は、経営全体の生産性に関連する付加価値額の変化率（基準年）と等しくなる。

< 計算の例 >

-6,462（収入の差額）= 25,729（当年実績）- 32,191（基準年）

-2,258（費用の差額）= 9,725（当年実績）- 11,983（基準年）

-4,204（種子ばれいしょ部門における付加価値差額）= -6,462 - (-2,258)

2.06%（種子ばれいしょ部門の寄与率）

= -4,204 / 204,536（経営全体の付加価値額（基準年））

表 1-9 収入及び費用の配賦基準

費目	配分の根拠
収入の部	
売上高	売上高の明細を基にした。
営業外収益	作目ごとに配分をせずに、経営共通の収益として扱った。
費用の部	
飼料費	クミカンの飼料費を根拠にした。共通的な飼料は、肉牛・育成牛・経産牛ごとの必要養分量に応じて配分した。
種苗費	クミカンの明細を作目ごとにチェックした。
肥料費	生産履歴を参考に、クミカンの明細を作目ごとにチェックした。
農薬費	生産履歴を参考に、クミカンの明細を作目ごとにチェックした。
養畜衛生費	発生額を飼養頭数に応じて配分した。
光熱水道費	
電気代	伝票をチェックし、発生額を耕種部門と畜産部門に区分した。耕種部門では売上高に、畜産部門では管理・搾乳時間に応じて配分した。
水道代	伝票をチェックし、発生額を耕種部門と畜産部門に区分した。耕種部門は、防除機の稼働時間で配分し、畜産部門は要求水分量に応じて配分した。
灯油代	3月、4月、10月に計上された灯油代の半額を耕種部門の分とし、残額を畜産部門とした。作目への配分は、売上高に応じて配分した。
車両維持費	発生額を算出した軽油代に応じて配分した。
軽油代1	軽油は、1-3月の月額平均使用量に基づき、畜舎分の使用額を算出した。
軽油代2	畜産部門の軽油代は、ふん尿量を根拠に肉牛部門・育成部門・搾乳部門へ配分した。
軽油代3	耕種部門の軽油代は、トラクタの稼働時間（北海道農業生産技術体系）を根拠に各作物へ配分した。
修繕費	軽油代に応じて作目ごとに配分した。
賃貸料	クミカンの賃貸料を根拠にした。共通的な費用は、売上高に応じて作目ごとに配分した。
消耗品費	発生額を売上高に応じて作目ごとに配分した。
運賃	発生額を売上高に応じて作目ごとに配分した。
雑費	発生額を売上高に応じて作目ごとに配分した。
販売費・一般管理費	発生額を売上高に応じて作目ごとに配分した。
営業外費用	付加価値の構成要素である支払利息を控除した額を経営共通の費用として扱った。
棚卸試算の部	
期首棚卸高	作目ごとに配分をせずに経営共通の支出として扱った。
期末棚卸高	作目ごとに配分をせずに経営共通の支出から控除した。

表 1-10 作目ごとの寄与率の計算例（単位：千円）

	合計	共通	秋まき小麦	種子ばれいしょ	てんさい
H18収入①	575,413	27,839	15,901	32,191	16,011
H19収入②	681,867	38,230	14,984	25,729	13,122
差 (③=②-①)	106,454	10,391	-918	-6,462	-2,889
H18費用④	370,877	4,931	8,370	11,983	10,486
H19費用⑤	385,755	-44,316	7,436	9,725	9,558
差 (⑥=⑤-④)	14,878	-49,247	-934	-2,258	-927
H18付加価値⑦	204,536	22,908	7,532	20,208	5,525
H19付加価値⑧	296,112	82,546	7,548	16,004	3,564
差 (⑨=⑧-⑦)	91,576	59,638	16	-4,204	-1,962
要因 (%)	45	29	0	-2	-1
⑩=⑨/204,536					

	牧草	デントコーン	搾乳	育成牛	肉用牛
H18収入①	18,789	17,151	340,623	80,337	26,570
H19収入②	47,706	52,264	375,322	84,981	29,529
差 (③=②-①)	28,916	35,114	34,699	4,644	2,959
H18費用④	15,221	22,829	212,960	62,942	21,155
H19費用⑤	22,546	21,733	289,638	56,257	13,179
差 (⑥=⑤-④)	7,325	-1,096	76,677	-6,686	-7,976
H18付加価値⑦	3,569	-5,678	127,663	17,395	5,416
H19付加価値⑧	25,160	30,532	85,685	28,725	16,350
差 (⑨=⑧-⑦)	21,591	36,210	-41,978	11,330	10,934
要因 (%)	11	18	-21	6	5
⑩=⑨/204,536					

注) 個人情報に配慮し、擬制値を示している。

この診断例では、前年度に比べて付加価値額が増加しており、生産性が向上していると判断できる。中でも、経営共通の部分が付加価値額の増加に寄与しており、これには、営業外収益と棚卸資産の増加が影響していた。また、診断例では、肉牛部門・牧草部門・デントコーン部門が経営全体の生産性を高めたのに対して、搾乳部門・てんさい部門・種子ばれいしょ部門が経営全体の生産性を低下させていた。このように、付加価値率（生産性）に対する作目ごとの寄与率を求めることで、プラスに作用した部門とマイナスに作用した部門を特定することが可能になることが判明した。

更に、問題点を鮮明にするためには、差異分析を用いることで、作目ごとに生産性の要因を分解する必要がある。ここでは、診断例において、生産性がマイナスに作用した搾乳部門について、生産性の要因分解を試みた（図1-17）。なお、その計算方法は、前掲表1-7に準じている。

診断例とした法人の搾乳部門では、収入こそ増加したものの、それ以上に費用が増加していたことが生産性の低下に影響していた。この診断例に対して、図1-14と同じく増加した費用の特定を試みたところ、価格が高騰した飼料費に加えて、養畜衛生費の増加が著しく、とくに医薬品に要した費用が増加していることが判明した。すなわち、乳牛の疾病に伴い個体管理の面に問題があることを指摘できる。

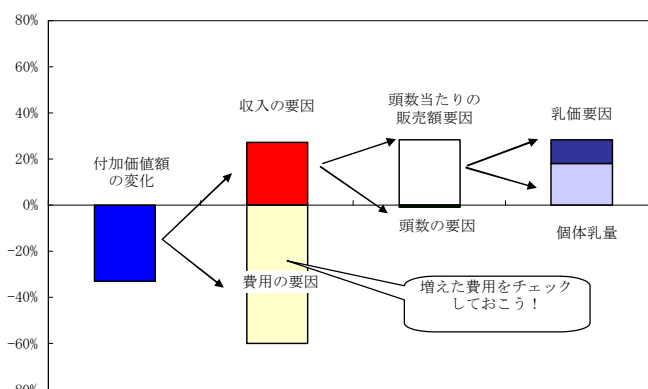


図1-17 搾乳部門の生産性の要因分解

以上のように、複数の作目を管理することになる複合経営の問題点を整理する際には、収入や費用を作目ごとに整理し、部門ごとに生産性に関する要因を確認していく必要がある。このため、経営内で共通的な費用を部門ごとに配分する作業が必要とされる。部門の収支を把握できた際には、経営内における各作目の相対的な位置付けが鮮明になることから、改善や発展に向けた投資等の優先順位を定める際に役立つことになる（図1-18）。

なお、前掲表1-9は、作目ごとに費用を配分する際の配賦基準の例である。部門ごとに収支を把握する際には、前掲表1-9を参考に、各自で配賦基準を策定していく必要がある。

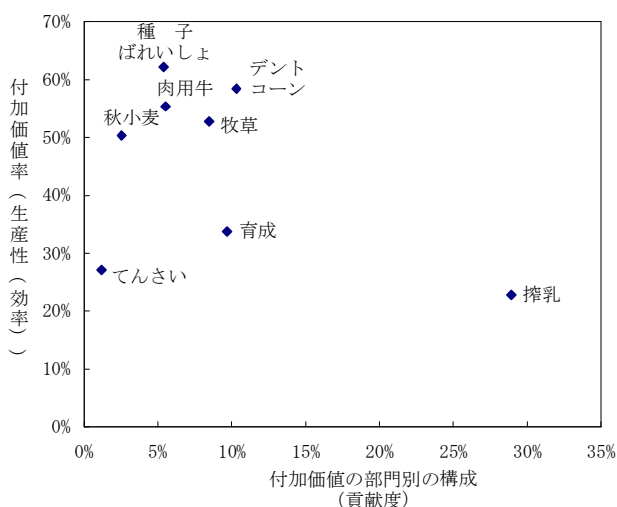


図1-18 経営内での各部門の位置付け

注) この例では、牧草等の内給部門も評価対象としている。

4) 考 察

本章では、前章で設定した経営診断の開発コンセプトに基づき、財務諸表をベースにした農業生産法人向けの経営診断手法を開発した。

ここで開発した「農試式診断グラフ」の特徴は、以下の通りである。

第一に、「農試式診断グラフ」は、経営の攻撃力を示す生産性と守備力を示す資金繰りをはじめとする一般的な経営分析の指標をグラフ化した他、経営内でのお金の流れをビジュアル化している。このように、「農試式診断グラフ」は、経理に関する知識の浅い後継者等が、経営の全体像を把握することに貢献する。

第二に、「農試式診断グラフ」は、生産性（付加価値率）の変化を瞬時に把握できる。生産性に問題が生じていたと判断した場合、基準値との差異分析により、要因に分解することで、問題の原因を追及していく必要がある。

第三に、「農試式診断グラフ」は、付加価値額の分配の状態を瞬時に把握できる。法人の運営場面では、価値の分配をめぐる、人（給料）と金（内部留保）との間に構成員同士で対立を生むこともある。「農試式診断グラフ」は、経営の全体像を踏まえつつ、分配の状態を把握できるため、構成員間での合意形成に役立つことになる。

第四に、「農試式診断グラフ」は、これまでの財務データをデータベースに蓄積させることで、前年度との比較以外にも、過去の最善な状態や優良法人との比較検討が可能である。「農試式診断グラフ」は、農業生産法人の構成員が、現状と最適な状態との間に生じている問題を把握することに役立つことになる。

次に、「農試式診断グラフ」を用いて問題点を整理する際の手順を図1-19に整理した。

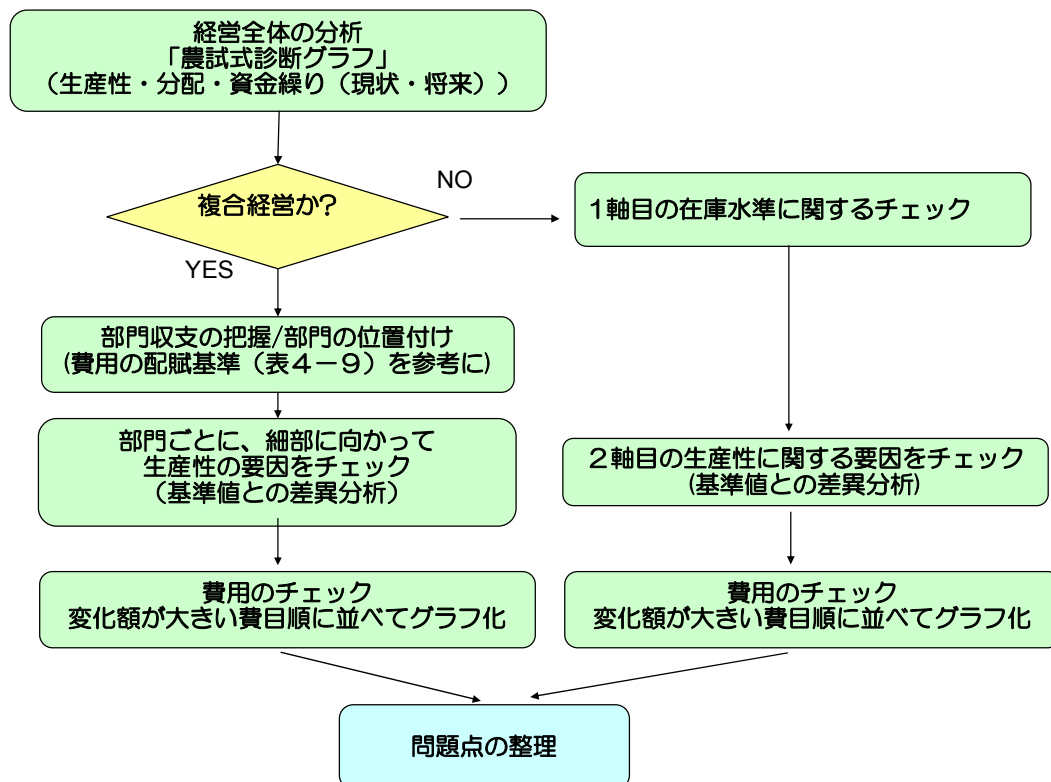


図1-19 「農試式診断グラフ」を用いて問題点を整理する際の手順

酪農法人のような単一経営では、「農試式診断グラフ」により、経営全体の生産性、分配の状態、資金繰りの状態を確認することから着手する。この後、在庫水準及び生産性についての確認を通して、経営全体から問題のある細部へと、その原因を追及していく必要がある。その際、前掲図 1-13 に示したように、差異分析を行うことが、問題の発見に役立つことになる。基準値との差異分析を通して、費用が生産性を悪化させていると判断した場合には、変化額が大きい順に費目をグラフ化することで、問題点の特定に努める必要がある。

一方、畑作法人のような複合経営では、「農試式診断グラフ」により、経営全体の生産性、分配、資金繰りの状態を確認した後に、前掲表 1-9 の配賦基準を参考に共通的な収入と費用を作目ごとに配分し、部門収支を算出する必要がある。これにより、経営状態を改善（悪化）させた作目を特定することができる。経営内での作目ごとの相対的な位置付けが把握できることから、改善や発展に向けた取り組みの優先順位を定める際に役立つことになる。以降は、単一経営と同様の手順を採ることで、問題の発見に努める必要がある。

最終的には、浮かび上がった問題点を整理し、具体的な改善の道筋を整えていく必要がある。このように、「農試式診断グラフ」を中心とする経営診断は、資金の流れを可視化し、経営面のみならず、技術的な問題点の発見を目指す手法である。つまり、「農試式診断グラフ」を中心とする経営診断は、経営全体を見据えて、技術と財務の両面から問題を洗い出す手法である。そこで、次章では、「農試式診断グラフ」を用いた経営診断の実践を試みる。

2. 「農試式診断グラフ」を用いた経営診断の実践

1) 本章のねらい

現地において、前章で整理された経営診断を実施することで、法人の経営者に向けた経営改善策の提案を試みる。このような現地での実践を通して、指導機関が経営診断を実施する上で必要となる知見を得る。

2) 方法

A地域の指導機関であるJA職員、普及指導員とともに、「農試式経営診断」による診断結果を踏まえて、実際に法人が抱える問題点とその改善の道筋について整理した。現地での検討及び情報交換は、①診断ツール及び診断結果の検討、②指導機関による提案方法の検討、③技術面での問題点と改善案の整理、④経営面での問題点と改善案の整理の4回とした（写真1）。最終的には、検討結果を法人の経営者に直接的に提案した（写真2）。なお、実践例として掲載した図表は、個人情報に配慮し、問題点が多く指摘された法人の平均値を示している。



写真 2 - 1 検討会風景



写真 2 - 2 報告会風景

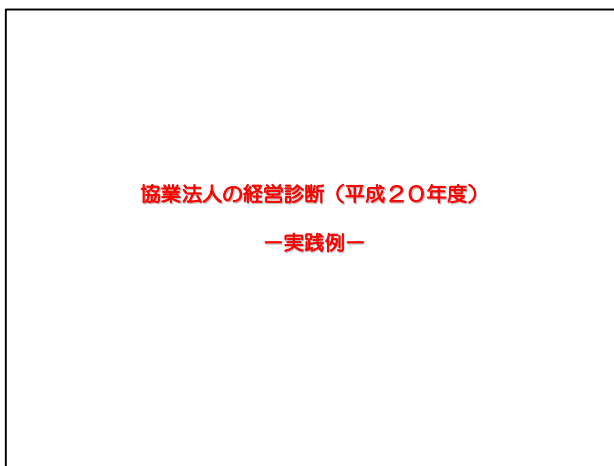
3) 結果 —経営診断の実践—

(1) 経営診断結果の報告様式について

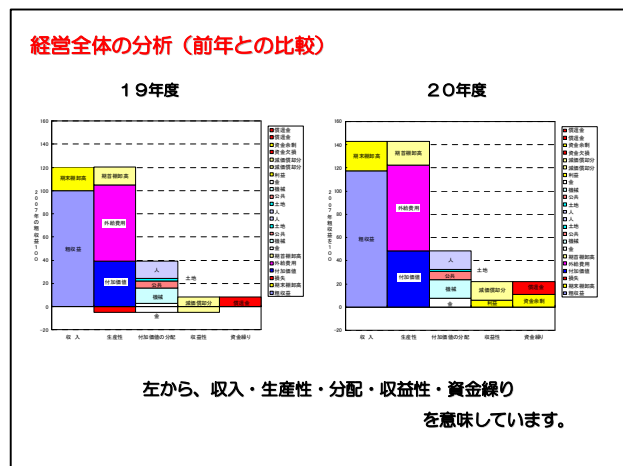
経営診断結果の報告時には、前章で整理された手順に従い、スライドによる可視化を図った(スライド1~8)。

スライド1は、表紙であり、スライド2から経営診断の結果を示している。スライド2~4までは、経営全体を診断するため、「農試式診断グラフ」を用いており、スライド2では前年との比較、スライド3では過去のベストな状態との比較、スライド4では法人平均値との比較の結果を示している。

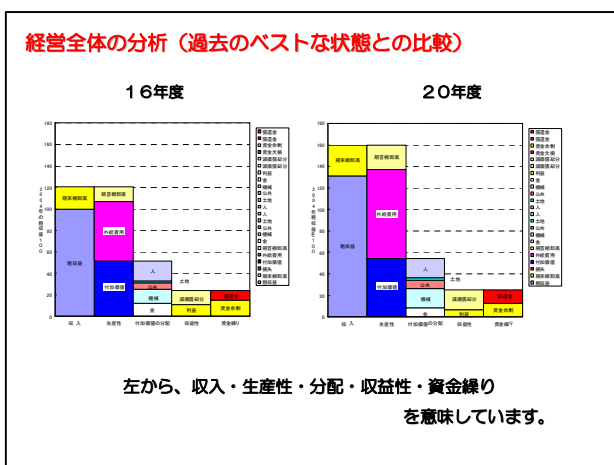
このように、実践例では、問題点を鮮明にするため、自己比較に加えて、他者との比較も組み込んでいる。「農試式診断グラフ」は、実績値との比較に用いる基準値の設定に際して、自己の前年度の値、自己の計画値、過去における最善な状態といった自己比較だけではなく、地域における法人経営の平均値、優良経営の値といった他者比較も可能にする。



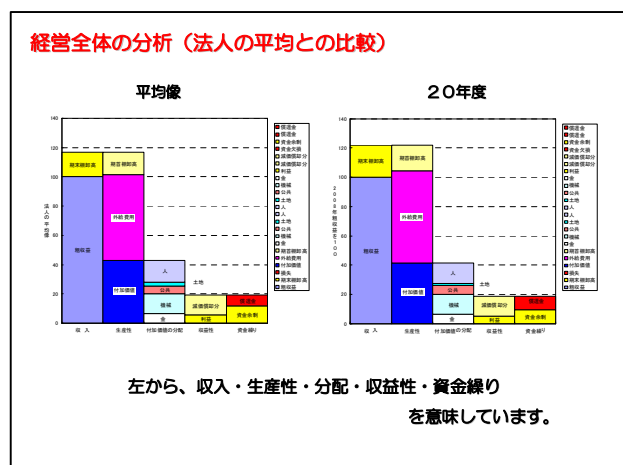
スライド1 表紙



スライド2 経営全体の分析 (前年との比較)

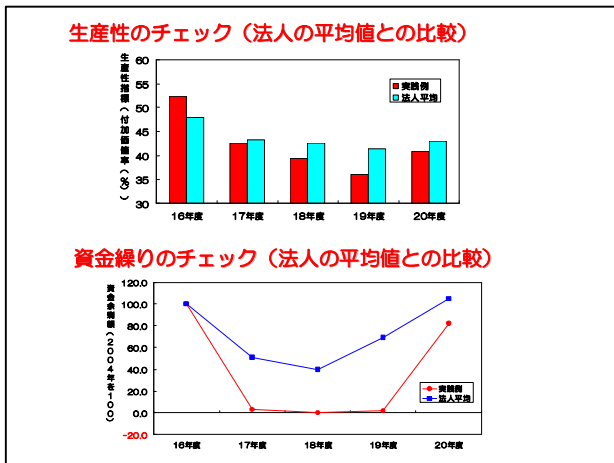


スライド3 経営全体の分析
(過去のベストな状態との比較)

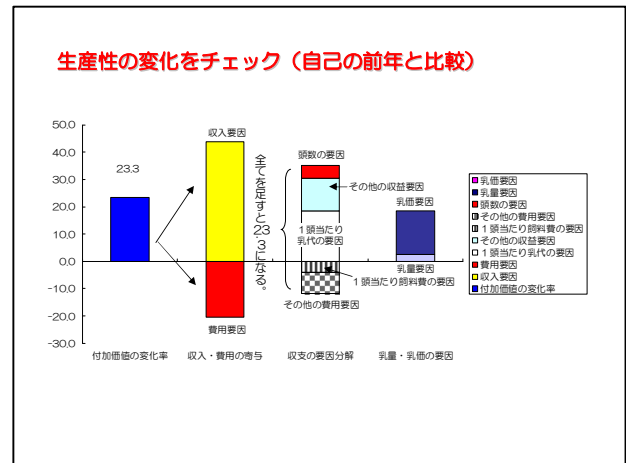


スライド4 経営全体の分析
(法人平均値との比較)

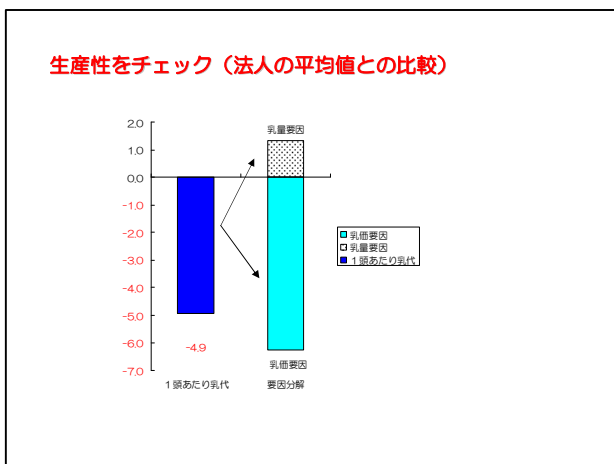
スライド5～8までは、「農試式診断グラフ」に付随した分析の結果を示している。スライド5は、生産性と資金繰りについて、年次変化を他者比較した結果である。スライド6は、生産性変化の要因を自己の前年と比較した結果である。スライド7は、乳量（収量）と乳価（価格）について他者と比較した結果である。スライド8は、増加した順に費目を並べた結果である。



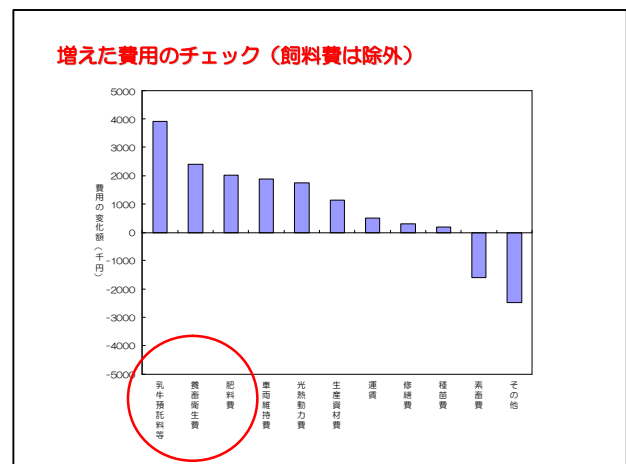
スライド5 生産性と資金繰りのチェック



スライド6 生産性変化の要因



スライド7 生産性のチェック（他者比較）



スライド8 費用のチェック

実践例に対する診断結果から、法人経営に内在する問題点を次のように整理できる。

- 平成20年度は、生産性（付加価値率）が向上し、資金繰りが改善している（スライド2）。ただし、生産性の向上は、乳価の要因が影響しており（スライド6）、経営体質の改善点を整理し、恒常的な利益の確保に向けて、生産性を安定的に保つことに意識を払う必要がある（スライド5）。
- ここ5年間の成長性は著しいが（スライド3）、成長速度が速いため、資金の償還に支障をきたす可能性を帯びている（スライド5）。
- 他者と比較して、単価の水準が低く、乳質や乳成分のチェックが必要とされる（スライド7）。
- 乳牛預託費が増加しており、この点にチェックを要する（スライド8）。
- 養畜衛生費が増加しており、疾病の予防体制にチェックを要する（スライド8）。
- 肥料費が増加しており、この点にチェックを要する（スライド8）。
- 営農車両費や光熱動力費の増加は、軽油代や電気料金等の上昇の影響を受けたものと判断した。

このように、「農試式診断グラフ」を用いた経営診断を通して、法人経営に内在する問題点が整理できることを確認した。そこで、以降では、診断結果に基づいて整理された問題点に即して具体的な改善策を検討する。

（2）経営改善策の提案方法について

具体的な改善案を策定するにあたり、問題が生じている背景の整理を試みた。生産技術に関する問題点の洗い出しには、北海道農政部農業改良課『普及指導活動の理論と実際』（平成7年）で紹介されている「技術連関図（図2-1）」を参考にした。なお、「技術連関図」は、北海道農業協同組合中央会が営農指導担当者向けに発行したテキスト『農業経営の管理と改善』（平成21年11月）に最新のものが掲載されている。

その際、生乳生産技術の検証場面では、乳検データを活用するとともに、飼料作物をはじめとする作物生産技術の検証場面では、生産履歴を活用することで、単位面積あたりの投入費用に着目した。更に、経営面での問題点を把握するために、「農業生産法人の経営に関する調査票」を設計し、法人経営者に対する面接調査を実施した。

これらの参考データを踏まえて、法人に内在する問題点を「問題の整理票」にまとめた。

「問題の整理票」は、関係機関との検討を踏まえて、①項目、②現状の問題点とその要因、③当面の課題（経営面・技術面）、④将来的なビジョン（3～5年後）の4点とし、提案内容が明確になるように配慮している。

表2-1に実践例の「問題の整理票」を示した。実践例では、診断を通して整理された問題点に即して、経営全体、乳価、乳牛預託費、養畜衛生費、飼養密度の5点について改善案を提示している。なお、診断により問題点として浮かび上がった肥料費の増加は、普及センター等の指導の下で、適正な施肥量を遵守するようになったことが背景にあり、飼料作物の生産量が飛躍的に増加していた。このため、肥料費に関する改善の提案は見送ることにした。

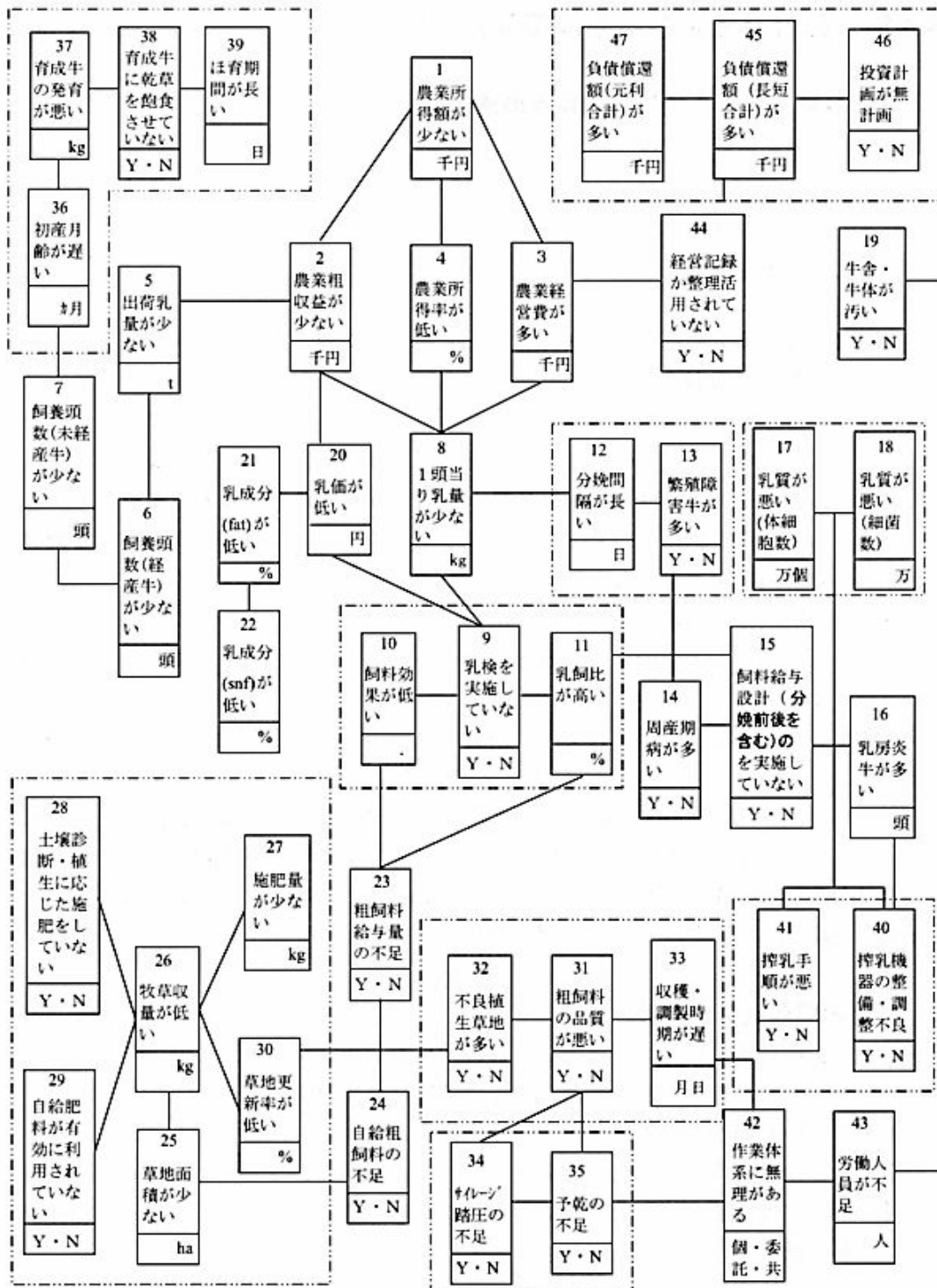


図 2 - 1 技術連関図 (酪農：通年舎飼)

注) 北海道農業協同組合中央会『農業経営の分析と診断』より抜粋

表 2 - 1 問題の整理票（実践例）

問題の整理票		法人名：〇〇法人	
項目	現状の問題点・要因	今後の対応	
		当面の課題(技術面・経営面)	将来的なビジョン(3～5年後)
経営全体	問題:投資が早すぎる(急激な成長)	ここ2年間は、技術的な課題の解決に専念する	どのような経営形態(酪農単一経営or複合経営)を目指したいのか、経営内部で意思を統一していく必要がある。常に、資金繰りを確認し、目指す姿に向けて投資のタイミングを考える必要がある。
乳価	問題:乳質 要因:乳房炎の発生	JAが取り組む乳房炎対策に努める	
乳牛預託費	手が回りきらないので外注費用が増加	外注も一つの手段であるが、育成等の観察を伴う個体管理を担う人材の育成も視野に入れるべき。	新たな投資を行う前に、労働力に見合った適正な規模がどのレベルなのかを検討していくべき。
養畜衛生費	問題:医薬品費が上昇 要因:病気が多発	問題を従業員全体に周知する。どこに問題があるのか?従業員も含めて問題の発見に努めるべき	
飼養密度	技術改善が図られ、増頭意欲が現れ、経営改善を後押ししているが、現状では既に過密飼養となっている。	過密飼養となっており、牛のトラブルが発生しやすい環境にあることから、ここ1、2年は十分に注意して飼養し、経営改善を軌道に乗せる。	経営が改善していくことで、新たな牛舎への投資を可能にする。まずは、今の状態を続けられるように努める。

このように、技術的な改善策を提案する場面では、農協等が保有する乳検データや生産履歴を活用し、「技術関連図」に示された技術の項目に着目することが有効になることを確認した。また、経営面での問題点を把握する際には、「農業生産法人の経営に関する調査票」を用いることが有効になることを確認した。

(3) 現地機関の評価と活用の方向

「農試式経営診断」に対する現地機関の評価は次の通りである。

< 経営診断の効果 >

今回の診断結果を通して浮かび上がった「病気が多発している」といった問題点については、構成員のみならず、指導機関も含めて共有することができた。実践例の法人では、問題点への認識が共有されたことで、原因の究明にあたり、担当者一人に任せずに取り組みることができた。現在、発生の原因が特定できたことで、その対処を進めている。

< 経営診断の評価 >

①経営改善には、問題点を「知らせる」だけでは効果が得られず、経営者に問題点を「理解させる」ことが必要であるとの判断に至った。農試の開発ツールは、経営者に問題点を「理解させる」ものとして評価している。

②元来、農業生産法人は、組織を維持する観点から、外部からの助言について積極的に耳を傾け、経営の改善意欲も高い。今回、具体的な提案までの手順が整理されたことで、営農指導の場面で大いに活用できる。

③経営者のみならず、後継者を含めた全ての構成員が経営の全体像を把握できるため、問題点に対する認識の共有化に貢献する。問題の解決にあたり、構成員の合意形成がスムーズに進むため、改善行動を早める効果をもつと判断した。

< 想定する診断対象 >

「農試式診断グラフ」を用いた経営診断は、協業法人は勿論のこと、雇用を導入する1戸法人にも適用できると考えている。とりわけ、組勘B階層とC階層を行き来する経営成果が不安定な経営には、威力を発揮すると判断している。ただし、家族経営で用いられる青色申告書には、別途対応させる必要がある。

<今後の課題>

診断結果に基づいて改善の方向を提案した後に、法人経営者との情報交換により、経営面での指導を充実させていくことが重要になる。

4) 考 察

本章では、指導機関が経営診断を実施する上で必要となる知見を得るために、第1章で整理された経営診断を実施することで、法人の経営者に向けた経営改善策の提案を試みた。その結果、「農試式診断グラフ」を用いた経営診断により、経営全体の状態を踏まえつつ、技術と経営の両面から問題を洗い出すことが可能になることを確認した。

現地における具体的な実践を通して、以下の知見が得られた。第一に、「農試式診断グラフ」内で実績値との比較に用いる基準値の設定は、自己の前年度の値、自己の計画値、過去のベストな状態といった自己比較だけではなく、地域における法人経営の平均値、優良経営の値といった他者比較も可能であることを確認した。実際に経営診断を行う際には、法人経営者の意向を踏まえて、基準値を設定していく必要がある。第二に、提案内容を明確にするためには、①項目、②現状の問題点とその要因、③当面の課題（経営面・技術面）、④将来的なビジョン（3～5年後）の4点からなる「問題の整理票」としてまとめる必要があるとの判断に至った。第三に、技術的な問題点の洗い出しには、身近にある乳検データや生産履歴を活用し、「技術関連図」に示された項目に着目することが有効になるとともに、経営面での問題点の把握には、「農業生産法人の経営に関する調査票」を参考に、調査票を用いることで、法人経営者に対する面接調査を実施する必要があることを確認した。第四に、「農試式診断グラフ」を用いた経営診断の対象は、協業法人は勿論のこと、年次間で経営成果が不安定な経営には威力を発揮すると判断された。ただし、家族経営で用いられる青色申告書には、別途対応させる必要がある。