

試験研究成果普及情報

部門	経営	対象	行政、普及
課題名: 経営診断の視角			
[要約] 正確な基準値が得られにくい花き経営などでも、DEAなどで直接効率を測定することにより正確な診断を行うことが可能。効率経営と非効率経営を比較し、改善策を具体化した上で改善順位付けをすることで現実的な経営診断を行うことができる。			
キーワード 経営 その他(花き) 花き一般			
DEA 経営診断 経営改善 技術効率 配分効率			
実施機関名 千葉県農業試験場 農業経営研究室			
1999年度			

[目的及び背景]

農業における経営診断は園芸部門においてはあまり進展しなかった。その理由は新品種・新品目導入、新たな栽培法の導入などの新技術がもたらす経済的価値が高かったこと、価格の高騰・下落の影響が大きく診断の実効性が低かったことなどによる。しかし、近年では新技術のもたらす価値が相対的に低下し、生産物の長期的価格下落などから経営環境が悪化しており、基準が正確でわかりやすい経営診断の必要性が増してきている。

[成果内容]

1. データと分析の方法

花きでは経営統計が不十分なため診断のための正確な基準値が得にくく、直接比較法などの適用が困難である。そこで、包絡分析法(DEA)によって「集団の中で最も効率的な経営」を基準に各経営の効率を直接測定する。ここではT町ユリ栽培農家5戸についての労働力、施設面積、品種別植付球数、農協共選分個人別出荷実績からDEAによって技術効率、配分効率を算出し、普及センターが、優れる(B経営)、普通(C)、劣る(E)とする3経営を対象にして、DEAによる改善策の検討を行い、どこから改善を行うべきかという重要度を提示することで現実的な診断法を示した。

2. 経営の効率とDEAによる改善策

各経営の概要と効率は第1表のとおりである。DEAによる改善案(第2表)では、技術効率・配分効率とも悪いE経営は投入全てを縮小し、産出額が不変であれば効率的になり、配分効率の悪いC経営は施設とカサブランカを増やし、その他ユリと雇用を減らしカサブランカの産出額を増加させれば効率的になることを示した。改善案では球根1球当たり産出額は大幅に変わる(第4表)。したがって、非効率経営が改善案を実現するためには単価の上昇または1球当たり販売本数の向上が不可欠である。

3. 経営改善の方向

1) 販売単価の向上: 単価が効率経営Bと同水準になると非常に効果が高い(第5表販売単価欄)。そこで単価を従属変数に、1本当たりの輪数と秀、3L、生産月(2月以降)それぞれのダミー変数を独立変数にとり重回帰分析を行うと(第3表)、 β 係数に示される重要度は輪数 > 等級 > 階級の順であった。したがって等階級よりも輪数を重視した生産管理が必要である。

2) 生産量向上: 生産量が効率経営Bと同水準になると(第5表生産量欄)技術効率の低い経営では改善効果がある。

3) 球根単価の低減: 球根単価が自家養成によってカサブランカ、その他ユリとも最も安い経営と同水準になると、球根養成を行っていないC経営には改善効果が大きい(第5表球根単価欄)。

4) 改善の優先順位: 以上のことから販売価格向上が最重要、つづいて技術効率の低い経営では生産量の改善が、球根養成を行っていない経営では球根養成の導入が重要である。

[留意事項]

技術効率とは、ある投入量で実現可能な最大生産量と実現生産量の比率の事であり、配分効率とは、与えられた投入財一産出財の価格関係の下で実現可能な最大利益と実現利益との比率の事である。詳しくは下記の参考文献を参照すること。

利根薫,「経営効率性の測定と改善—包絡分析法DEAによる—」,日科技連,1993

DEAの測定は一般の線形計画ソフトでも可能であるが、専門知識を必要とするためDEA専用ソフトの使用が望ましい。

[普及対象地域] 県下全域

[行政上の処置]

[普及状況]

[成果の概要]

第1表:調査農家の概要

生産者名			A	B	C	D	E
ハウス	鉄骨	(㎡)	2,145	2,640	1,682	2,200	1,221
	加温ハウス	(//)	1,980	0	2,061	0	990
	無効加温ハウス	(//)	3,960	2,310	0	2,200	2,227
	ハウス単価	(円)	243.9	289.9	328.4	280.8	244.2
球根数	カサブランカ	(球)	50,000	28,000	20,805	25,000	30,000
	オリエンタル	(//)	20,000	68,000	75,900	22,000	66,000
	スカシ	(//)	0	0	23,700	0	6,000
	テッポウ	(//)	20,000	18,000	19,100	25,000	24,000
労働力	家族	(人)	2.5	3.5	2.5	2	2.5
	雇用労働	(人日)	50	20	98	30	120
販売額	カサブランカ	(円)	23,981,125	11,641,672	6,476,655	10,273,452	9,534,614
	その他	(//)	4,791,747	19,004,134	17,758,169	4,764,158	12,102,106
販売本数	カサブランカ	(本)	50,340	26,415	19,455	22,520	25,605
	その他	(//)	35,430	79,676	104,430	31,630	75,780
球当たり	カサブランカ	(//)	1.007	0.943	0.935	0.901	0.854
販売本数	その他	(//)	0.886	0.926	1.105	0.673	0.789
球当たり	カサブランカ	(円)	479.6	415.8	311.3	410.9	317.8
販売額	その他	(//)	119.8	221	149.6	101.4	126.1
㎡当たり	ユリ販売額	(//)	3,538.80	6,191.10	6,474.70	3,417.60	4,875.30
	ユリ販売本数	(本)	10.6	21.4	33.1	12.3	22.8
単価	カサブランカ	(円)	476.4	440.7	332.9	456.2	372.4
	その他	(//)	135.2	238.5	170	150.6	159.7
有利等級	カサブランカ	(%)	37.6	52.8	25	45	21.1
販売割合	その他オリエンタル	(//)	10.9	25.1	4.3	2.2	3.2
有利時期	カサブランカ	(//)	66.6	36.9	20.7	46.5	58.6
販売割合	その他オリエンタル	(//)	37.9	54.7	59	75	79.5
効率性	技術効率		1	1	1	0.8811	0.8656
	配分効率		1	1	0.8701	0.8629	0.7413
	総体効率		1	1	0.8701	0.7603	0.6416

第2表:DEAによる改善案

		投入量および単価			産出額		産出額-投入額	
		施設面積	カサブランカ球根数	その他球根数	雇用労働	カサブランカ		その他ユリ
C	現状値	1,497	8,322	47,480	39.2	2,391,000	7,103,000	4,664,633
	効率値	1,850	10,465	32,140	7.5	4,350,751	7,103,000	7,077,932
	単価	328.4	166.3	61.8	5,600			(+2,413,279)
E	現状値	1,775	12,000	38,400	48.0	3,814,000	4,841,000	4,327,463
	効率値	1,536	8,864	22,644	6.9	3,814,000	4,841,000	6,006,764
	単価	244.2	120.0	51.7	5,600			(+1,479,299)
B	現状値	1,414	8,000	24,570	5.7	3,326,000	5,430,000	5,625,649
	単価	289.9	87.9	80.8	5,600			

第3表:重回帰分析結果(秀・優品のみ、季節性能値は省略)

	カサブランカ(R Square=0.735)				オリエンタル(R Square=0.512)			
	回帰係数	β係数	t	有意	回帰係数	β係数	t	有意
定数	89.578		10.436	**	27.912		3.917	**
秀	137.767	0.393	51.348	**	48.01	0.209	16.858	**
3L	51.714	0.147	13.614	**	17.065	0.069	5.044	**
輪数	60.983	0.423	39.624	**	41.548	0.486	34.66	**

第4表:1球当たり産土額(単位円)

	現状		改善後	
	カプランカ	その他	カプランカ	その他
C	311.3	149.6	415.7	221.0
E	317.8	126.1	430.3	213.8
B	415.8	221.0	415.8	221.0

第5表:家族労働1人当たり改善額

	販売単価	生産量	球根単価
	C	2,490,608	361,896
E	2,295,257	1,290,290	385,200
B	—	—	683,645

[発表および関連文献]

第38回試験研究成果発表会、経営経済部門、平成13年2月23日

「花き経営の経営効率性と技術指導の方向」『関東東海農業経営研究』第90号,1999年12月