

# 試験研究成果普及情報

部門	経営	対象	普及
課題名：フリーストール牛舎・ミルクパーラーへの設備投資の経営経済的評価			
[要約]フリーストール牛舎・ミルクパーラー(FS・MP)を導入して規模拡大した酪農家の経営と投資額の調査を実施し、「現在価値法」・「内部収益率法」・「資本回収期間法」の方法で、設備投資の経済性を検討した。FS・MPへの投資は経済的に妥当であると評価できる。			
キーワード(専門区分) 経営 (研究対象) 家畜類-乳用牛 (フリーキーワード)フリーストール牛舎、ミルクパーラー、規模拡大、投資			
実施機関名 (主査)畜産センター 経営研究室 (協力機関) (実施期間)1998年度～2000年度			

## [目的及び背景]

酪農経営において規模拡大指向が強い現在、県内でも、多頭化による労働生産性の向上や所得増加を目的にフリーストール牛舎・ミルクパーラー(FS・MP)の導入が進展しているが、この方式は多額な資金が必要と言われている。

そこで、FS・MPを導入して規模拡大した酪農家の経営と投資額の調査を実施し、機械施設等への資本投資の経済性を評価した。

## [成果内容]

FS・MPを導入した農家20戸の経営概況及び規模拡大投資額・経営収支等について個別面接方式で平成11年2月～6月に調査を実施して、FS・MP導入前及び導入後の収益性を比較し、投資による増収の効果を測定した。

方法としては、投資後のキャッシュフロー(CF)増分を投資時点の現在価値に割引評価し、その割引現在価値の総額を資本回収見込額とし、これが投資額を上回るかを算出する「割引現在価値法」を使用した。これをもとに、「現在価値法」・「内部収益率法」・「資本回収期間法」の方法で、設備投資の経済性を検討したところ、全体ではFS・MPの経済的有効性が評価できた。しかし、経営間の較差が大きく、投資が回収できないと見込まれた経営は4割あり、導入後間もない増頭途中の経営、予定より増頭数が少ない経営、投資額の大きい経営等に見受けられ、設備投資の危険性も伺えた。

1. 現在価値法で、回収見込額は投資額を295万円上回った。
2. 内部収益率は5.1%であり、平均利子率の3.1%を上回っていた。
3. 資本回収期間(簡便法)は13.1年であり、総合耐用年数の12.7年をやや超しているに留まった。しかし、金利を考慮した厳密な回収期間法では75.8年であり、総合耐用年数を大幅に超していた。

## [留意事項]

今回の投資効果計算では、調査時点での一時点の所得とFS・MP導入以前の所得との比較から試算をし毎年の現金収入と現金支出は一定としたもので長期間の厳密なキャッシュフローの集計ではないため、現実とは誤差があるので、注意しなければならない。

[普及対象地域] 県下全域

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

表1 所得階層別投資関連項目

項目	平均(20戸)	下位(6戸)	中位(7戸)	上位(7戸)
増加CFの割引現在価値	7,752 千円	6,420	7,022	9,623
増加CF全期間分	81,146 千円	81,315	73,862	88,286
増加CF-投資額(正味現在価値)	2,947 千円	-27,890	4,369	27,955
内部収益率	5.1 %	-4.1	3.6	14.4
平均利子率	3.1 %	3.1	2.6	3.5
総合耐用年数	12.7 年	15.3	12.5	10.6
資本回収期間(簡便法)	13.1 年	25.4	10.1	5.7
資本回収期間 <sup>○</sup>	75.8 年	230.9	12.4	6.4

注：キャッシュフロー(CF)は、税引き後所得と減価償却費の合計から農家の平均的家計費を控除したものを使用した。投資回収期間には、投資財全体の耐用年数である総合耐用年数を用い、投資後のキャッシュフローを投資時点の現在価値に割引評価する割引率には、設備投資の資金調達に利用された借入金利子の加重平均である平均利子率を用い、自己資金についてもこの平均利子率と同じ利子率とした。投資額及び減価償却費については補助金分を圧縮して算出した。

表2 正味現在価値金額別経営項目

項目	正味現在価値金額			
	-2千万円未満	-2千万円～ 0円未満	0円～ 2千万円未満	2千万円～
戸数(20戸)	5 戸	3	5	7
正味現在価値	-45,020 千円	-5,364	6,745	38,043
内部収益率	-8.4 %	2.8	5.4	15.5
回収期間(簡便法)	29.4 年	11.5	7.8	6.0
回収期間	275.7 年	15.7	8.7	6.8
経産牛飼養頭数	65.0 頭	69.3	62.8	71.3
ストール個数(*)	84.0 個	89.0	63.6	75.4
乳牛増加率(*)	2.8 倍	1.7	1.9	2.0
家族労働人数(*)	3.0 人	2.7	3.4	3.0
家族労働時間(*)	7,679 時間	6,388	7,903	9,311
飼料作付面積(*)	292 a	1,217	319	640
1頭作付面積(*)	3.6 a	14.6	5.6	6.4
分娩間隔(*)	411 日	412	415	400
年間出荷乳量	519 t	566	528	626
経産牛1頭乳量	8,070 kg	8,265	8,592	8,747
収入金額	57,373 千円	64,248	56,946	70,809
経費計	54,650 千円	57,999	49,285	57,974
所得(差引金額)	2,723 千円	6,249	7,661	12,834
経産牛1頭当所得	47 千円	93	131	176
生乳1Kg当所得	5.9 円	11.3	15.2	19.5
家族1人当所得	935 千円	2,493	2,348	4,168
家族1時間当所得	466 円	1,123	960	1,493
経常利益	-4,900 千円	-162	-62	3,881
投資額	153,095 千円	97,114	69,082	117,600
投資額除補助金	123,541 千円	85,531	47,859	64,342
借入金額	68,791 千円	62,887	30,908	50,823

注：(\*)は調査時(平成11年)

平成11年度千葉県試験研究成果発表会(酪農・肉牛部門)で報告。

平成11年度千葉県畜産センター畜産経営調査成績書で報告。

平成12年度千葉県試験研究成果発表会(経営経済部門)で報告。

平成12年度千葉県畜産センター畜産経営調査成績書で報告。