

農家経済から見た機械化のための投資限界試算支援システム

農業センター

1 取り上げた理由

米価低下等の情勢変化に伴う機械化への投資限界規模が明らかにし、過剰投資を抑制するシステムを構築したので、参考資料とする。

2 参考資料

10a 当たり収量, kg 当たり米価 (円/kg), 期待所得 (家計費), 機械関係費等を除く必要経費 (資材費+水利費, 物件税等) を容易に変化させ, シミュレーションできる (図-1)。

- 1) 過去10年間の投資限界規模の推移が明らかとなった。
- 2) 許容機械利用経費はその規模で必要とする経費であり, 限界規模より小さい規模であれば稲作以外の作目か農外からの収入により補わなければならない金額が表示され, 小規模農家の機械への投資の抑制につながる。
- 3) 投資限界規模を設定すれば, その規模に相当する単価が表示される。

メニュー	投資限界試算支援システム(仮称)		投資限界規模設定	単価	スクロール設定			
			5.54ha	260.9 円				
年次変化へ	農家経済からみた機械化の投資限界		投資限界規模	5.54 ha		A1へ		
家計費を見る	(水稲単作経営での計算例)							
	10a 当たり収量(kg)	524						(H9-524kg)
	米価(円/kg)	261						(H9-261円)
	60kg 当たり単価(円)	15,660						土地改良及び水利費 9,646
	作付面積	(ha)	1ha	2ha	3ha	4ha	5ha	6ha
	総収入予定額=①	(千円)	1,368	2,735	4,103	5,471	6,838	8,206
	(①=収量*米価*作付面積)							
	機械関係費等を除く必要経費=②	336	336	672	1,008	1,344	1,680	2,016
	(資材費+その他経費)(H9-336千円)	100.0%						
	期待所得(円)-③	5,713	5,713	5,713	5,713	5,713	5,713	5,713
	(農家経済調査家計費-H9-5713千円)	100.0%	24%	48%	72%	96%	120%	144%
	許容機械利用経費=④	④=①-②-③	-4,681	-3,650	-2,618	-1,586	-555	477
	(機械にかけられる経費)							
	機械化のための投資限界=⑤	⑤=④/0.25	-18,725	-14,599	-10,472	-6,346	-2,219	1,907
	機械の年間固定費率	0.25						

図-1 投資限界試算支援システム画面

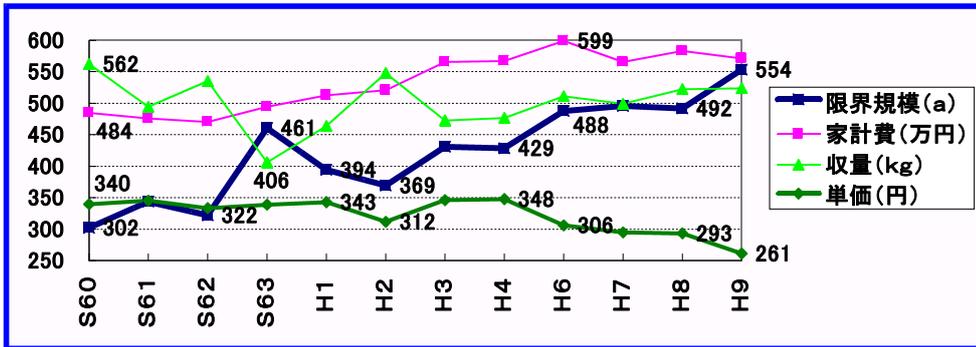
3 利活用の留意点

- 1) 投資限界の計算方法等は, 農業機械導入利用安全指導ハンドブック (全国農業機械化研修連絡協議会編 平成9年1月発行 P79~82) を参考にしている。
- 2) 収量, 米価, 家計費(期待所得) 必要経費等農家の実情により変更して試算する。
- 3) 機械の年間固定費率0.25にしたのは, 各種機械の年間固定費率の平均をとっているが, 例えば耐用年数5年であれば減価償却費率は18% (1*0.9/5) となり, それに修理係数2%, 車庫費係数2%, 資本利子率3%というような内訳になっており, 実情により変えることも可能である。

(問い合わせ先: 宮城県農業センター営農機械部 電話022-383-8128)

4 背景となった主要な試験研究

- 1) 研究課題名及び研究期間 革新的営農システムの確立（平成8年～平成12年）
- 2) 参考データ



注：Y軸の単位はそれぞれの凡例毎の単位となっている。

図-2 統計値から見た投資限界規模の推移

表-1 平成9年と年次間比較

年 度	10年前との比較		5年前との比較		前年との比較	
	H9/S62	H9-S62	H9/H4	H9-H4	H9/H8	H9-H8
限界規模(a)	172.0%	232a	129.1%	125a	112.6%	62a
家計費(万円)	121.6%	101万円	100.8%	5万円	98.0%	-12万円
収 量(kg)	97.9%	-11kg	109.9%	47kg	100.4%	2kg
単 価(円)	78.4%	-72円	75.0%	-87円	89.1%	-32円
60kg当たり金額	78.4%	-4,320円	75.0%	-5,220円	89.1%	-1,920円
県農業粗生産額(米)ー計算値	71.4%	-513億円	76.7%	-388億円	88.9%	-159億円

注：県農業粗生産額(米)ー計算値は、作付面積 * 収量 * 単価で求めた計算値である。

表-2 米価低下による許容機械利用経費の変化

(千円)

米価	1ha	2ha	3ha	4ha	5ha	6ha	7ha	8ha	9ha	10ha
260円	-4,687	-3,660	-2,634	-1,607	-581	445	1,472	2,498	3,525	4,551
250円	-4,739	-3,765	-2,791	-1,817	-843	131	1,105	2,079	3,053	4,027
差	-52	-105	-157	-210	-262	-314	-367	-419	-472	-524

注：差額の分を複合部門や農外部分で補う必要がある。

- 3) 発表論文等