

試験研究成果普及情報

部門	経営	対象	研究・行政・普及
課題名：環境保全型農業推進の方向性			
<p>[要約] 現段階の環境保全型農業技術の経済性評価とこれらの技術に対する改良普及員の意識を検討した結果、農薬・化学肥料を非化学的流動財に置き換える技術が、当面の現実的な選択である。多額の固定的投資を要する技術は、政策的サポートが技術導入の条件となり、非化学的流動財に置き換える技術の導入に伴う技術習熟コスト低下に向けた指導が、普及組織の重要な役割である。</p>			
<p>キーワード（専門区分） 経営 （研究対象）環境保全 （フリーワード） 環境保全型農業 経済性 改良普及員 評価</p>			
<p>実施機関名（主査） 農業総合研究センター 企画調整部 経営調査室 （協力機関） 農業総合研究センター アグロ環境プロ参画各研究室 （実施期間） 1998年度～2002年度</p>			

[目的及び背景]

現段階までに開発された環境保全型農業技術の経済性評価を行うとともに、これらの技術に対する改良普及員の意識を検討し、技術開発等の企画立案に資する。

[成果内容]

1. 現段階における環境保全型農業技術の経済性評価（表）

技術開発の進行状況から判断し、トマト関係3技術（天敵を利用した害虫管理技術、土壌還元消毒法、栄養診断に基づく好適窒素施肥法）、水稻関係1技術（紙マルチ田植機による除草剤代替）、ナシ関係1技術を対象に、経済性評価を行った結果は、以下のとおりである。

ア 「天敵」「還元消毒」等の化学合成農薬を他の非化学的流動財に置き換える技術は、相対的に費用増加は軽微である。

イ 「マルチ内施肥法」は、既存機械の更新期に導入すれば費用は微減となるが、既存機械の償却未了時点では費用の上昇が見込まれる。

ウ 「紙マルチ田植機」は、既存田植機の更新期に導入しても大幅な費用増加となる。

2. 環境保全型農業技術に対する改良普及員の意識（図）

県内の野菜担当改良普及員を対象に、環境保全型農業技術に関するアンケート調査を行った結果、環境保全型農業技術に対する「懐疑的」意識と「肯定的」意識の対立軸が認められたが、いずれの立場においても、設備投資や労力増加の少ない技術、経営への動機付けが問題の焦点として認識されている。

3. 以上の調査分析から以下のことが言える。

- (1) 経済性評価と普及員の意識から判断すれば、農薬・化学肥料を非化学的流動財に置き換える技術の開発が、当面の現実的な選択である。
- (2) 機械、施設など多額の固定的投資を要する技術は、経営内部での投資回収が困難な上、農業者の精神的負担が大きいため、公的支援以外の農産物取引先等の支援を含む政策的サポートの存在が技術導入の条件となる。
- (3) 農薬・化学肥料を非化学的流動財に置き換える技術の導入場面で発生する技術習熟コスト低下に向けた指導が、普及組織の重要な役割である。

[留意事項]

[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]

表 現段階における環境保全型農業技術の経済性評価

対象作物	技術名	半促成トマト			抑制トマト			春夏ニンジン		水稲	ナシ
		天敵	還元消毒	栄養診断	天敵	還元消毒	栄養診断	マルチ内 施肥法 (歩行体系) (万円)	マルチ内 施肥法 (乗用体系) (万円)	紙マルチ 田植機 (万円)	フェロモン 剤利用体系
費用 増加要因	減価償却費(円)	0	0	0	0	0	0	182,579	232,776	536,400	0
	流動財費(円/10a)	24,000	45,000	6,000	62,000	45,000	3,000	6,105	6,105	20,000	10,000
	労働費(円/10a)	1,200	9,600	75,000	1,605	9,600	37,500	3,000	3,000	11,850	6,000
費用 減少要因	減価償却費(円)	0	0	0	0	0	0	124,740	124,740	208,668	0
	流動財費(円/10a)	16,875	47,400	12,500	11,797	47,400	12,500	12,303	12,303	2,930	12,485
	労働費(円/10a)	600	7,650	30,000	0	7,650	12,000	10,800	10,800	10,620	600
費用 純増減	減価償却費(円)	0	0	0	0	0	0	57,839	108,036	327,732	0
	流動財費(円/10a)	7,125	▲2,400	▲6,500	50,203	▲2,400	▲9,500	▲6,198	▲6,198	17,070	▲2,485
	労働費(円/10a)	600	1,950	45,000	1,605	1,950	25,500	▲7,800	▲7,800	1,230	5,400
	変動費計(円/10a)	7,725	▲450	38,500	51,808	▲450	16,000	▲13,998	▲13,998	18,300	2,915
費用 変化率等	生産投資費用ベース (%)	0.21	▲0.01	1.02	3.01	▲0.03	0.93	▲1.09	▲0.52	39.77	0.38
	物財費ベース (%)	0.39	▲0.13	▲0.36	7.45	▲0.36	▲1.41	▲0.24	0.91	75.91	▲0.74
	費用変化率 (対現金支出%)	1.43	▲0.48	▲1.31	11.07	▲0.53	▲2.09	▲1.91	▲1.91	25.60	▲0.95
	標準収量(kg/10a)	12,780	12,780	12,780	5,280	5,280	5,280	4,800	4,800	507	2,942
	収穫物1kg当たり 必要上乗せ額(円/kg)	0.60	▲0.04	3.01	9.81	▲0.09	3.03	▲1.82	▲0.87	103.43	0.99
備 考	標準技術体系 をもとに算出			標準技術体系 をもとに算出			標準技術体系 をもとに算出		県内水稲作 平均的規模 を想定	県内ナシ作 平均的規模 を想定	

(*) マルチ内施肥法専用機、紙マルチ田植機については、既存機械の更新期(償却完了時点)に買い換えを前提条件として試算した。したがって、既存機械の償却が完了していない場合は、当該償却費が費用に上乗せされる。

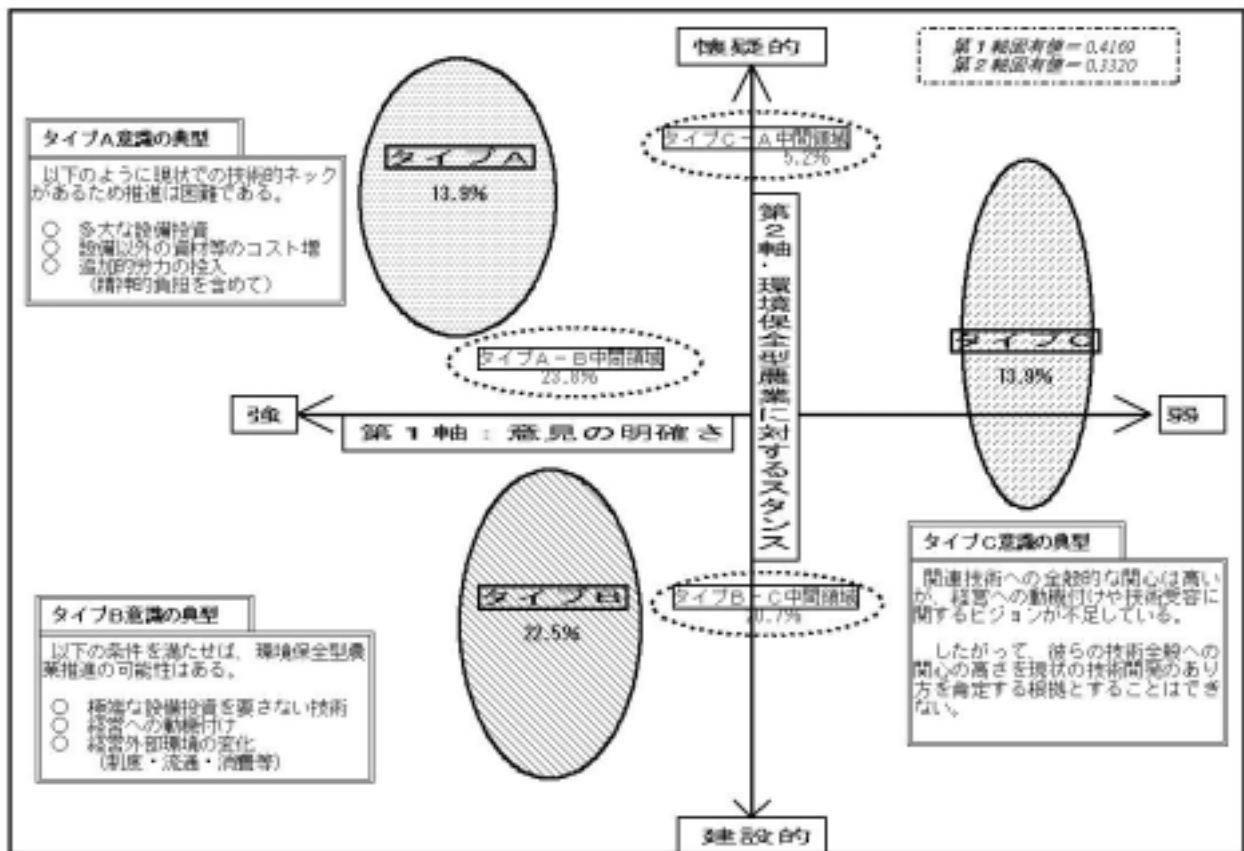


図 普及員の典型的意識のプロット(数量化理論 類の結果を模式化して表現)

[発表及び関連文献]

栗原大二 「農業改良普及員は環境保全型農業技術をどうとらえているのか」 『農業技術』
第58巻第4号，2003.4