

## 5 野菜機械化・軽作業化の経営評価

新しい省力化技術の採用には、コスト計算のみならず、働き方を含めた農家個々の経営目標、戦略が達成できるかを判断する

### ねらいと成果

移植機械等を導入したキャベツ生産の経営収支や労働時間の実態調査データを用いて、コスト計算及び線形計画法による技術体系評価を行った。

農家の機械化ニーズは移植作業、防除作業、収穫作業の順に高く、なかでも移植作業の機械化が経営規模の拡大や労働ピークの切り崩しに欠かせない。移植機利用のコストは3.1haで人力移植方式と均衡し、人力の4倍に高められる作業能率によって、規模拡大とこれに伴う所得増加が期待できる。

乗用管理機は1人作業が可能であり、動力噴霧機の3倍の能率があげられる。この作業能率の高さを生かせる利用体制づくりが効率利用の課題である。

収穫作業は臨時雇用労力を効果的に活用し、トラクタ運搬台車等を利用すれば、現行機械体系でも1割ほどの軽労化が図れる。

### 内容

#### 1 歩行型全自動野菜移植機の導入下限面積

現行歩行型移植機の下限面積は3.1haと試算され、この面積近傍で利用コストが人力移植費用約58千円/10aに近似する。この機械利用による移植能率(2.2時間/10a)の向上と省力効果により、余剰労力が生み出され、規模拡大や、労働ピークの分散化

にもつなげられる。

#### 2 野菜機械導入による経営効果の試算

歩行型全自動野菜移植機の導入により、自家労力2人と臨時雇用1.5人で、キャベツ4.8haの専作経営が可能になる。労力が同じであれば人力移植に比べて1haの規模拡大ができ、このとき農業所得は190万円ほど増加できる(表)。

乗用管理機による防除作業は、動力噴霧機の3倍の能率で一人作業が可能となる。しかし、4haの経営規模でも現行動力噴霧機利用に比べ、コストは2倍となるので、旋回用枕地の設置によるほ場作業効率のアップや、共同利用及び作業受委託など組織的な利用によってコスト低減と効率利用を図る必要がある。

キャベツ生産で収穫の機械化ができれば規模拡大効果は大きい。選択収穫可能な実用機のデビューを待たねばならない現状では、臨時雇用の確保や現行でも機械化対応可能なトラクタ運搬台車利用などによって、働きやすい作業方法の工夫が必要である。

#### 普及上の注意事項

経営試算は、キャベツ価格については神戸市場の過去10か年平均値を、経営収支の算定及び労働時間は農家の実測値を用いて行った。また、臨時雇用は随時調達できるものとした。県南部平坦地の秋冬、春どりの作型地域に適用できる。

松本 功(中央農技・経営実験室)

表 移植方式の違いと労力規模別の所得試算

(単位: ha、千円)

労力	移植方式	キャベツ面積	所得	労力	移植方式	キャベツ面積	所得
2.5人 (0.5)	人力	2.9	4,469	3.5人 (1.5)	人力	3.8ha	5,626
	機械	3.6	5,718		機械	4.8	7,547
3.0 (1.0)	人力	3.4	5,181	4.0 (2.0)	人力	4.2	6,072
	機械	4.2	6,655		機械	5.4	8,353

注: 自家労力は2人、( )内はうち臨時雇用的人数