

大規模稲作栽培体系における省力低コスト効果

1. 調査のねらい

稲作が生き残るためには、生産コストの大幅な低減を図り価格に反映させていく必要がありコスト低減いかんが、わが国の稲作農業の将来を決定するともいわれている。

そこで、市場開放要求への対応と実現可能性を併せ考えた目標値を設定するため航空機利用による水稻湛直栽培について、労働時間・生産コスト等を調査解析し、技術体系導入条件を明らかにするため、昭和63年に鹿沼市で検討した。

2. 調査方法

(1) 実施体系・場所・規模など

体 系	場 所 (地 区)	対 象 面積ha	抽出(調査)農家			
			戸数	筆数	面積ha	畦畔%
へり利用湛直栽培	見野西	8.75	5	9	2.90	2.7
大型機械 "	下日向	70.78	3	8	2.32	3.9
" 稚苗移植栽培	上日向	73.02	4	12	2.97	4.9

(2) 耕種概要

1) 供試品種 星の光・コシヒカリ

2) 圃場準備 土壌改良材施用 11/下・2/下、荒耕 11/下・3/下、基肥施用 4/上、代かき 4/下

3) 播種育苗 種子予措 4/中、播種・へり湛直 4/27(ベル 47G3B-KH4型、種子 4倍重 3.5 Kg)・機械湛直 5/上(直播 8条乗用型、4.5 Kg)・稚苗移植 3/下(22箱、3.74 Kg)=移植 4/下(8条乗用型)

4) 収穫乾燥調製 4条刈りコンバイン、ドライストア...9/下~10/中

3. 調査結果及び考察

(1) 所要労働時間

へりの利用を7回とした湛水直播の総合体系で検討した。へり湛直は1a当たり174.4時間、うち手作業を主とした管理作業は104.1時間(59.7%)であり、稚苗移植112.8時間(48.8%)と変わらなかった。しかし機械利用面ではへり湛直70.3時間、稚苗移植118.3時間、機械湛直85.5時間で体系間に大差があった。ところで、へり湛直の手作業を主とした管理作業は機械湛直の87.0時間が妥当な値と推定される(実証圃に指定したため、より入念な管理が行われた)。70.3+87.0=157.3時間をへり湛直の所要労働時間と仮定して、稚苗移植の231.1時間に対比すると68.1%であり、約32%の労力節減とみられた。62年産県平均(401.0時間)に比べると39.2%で、約61%の大幅な省力である。

(2) 所要経費

へり湛直の10a当たり費用合計は85,440円、一次生産費は79,408円であった。費目別では労働費21.7%が最も多く、次いで航空機利用料金18.7%、農業薬剤費13.6%であり、農機具費8.7%と稚苗費2.1%は少ない。県平均に比べると労働費は40.8%で大幅に減ってお

り、物財費は8.84%である。特に農機具費は17.2%（へり湛直7,399円、県平均43,047円）と著しく節減している。ところで、労働費は稚苗移植に対して22.5%の減、機械湛直とはほぼ同じ（推定値の10a当たり15.73時間によると32.3%の減）であるが、物財費は稚苗移植より36.4%、機械湛直より36.7%と上回っている。費目別ではへり湛直の農業薬剤費と肥料費はやや多いが、種苗費は稚苗移植の47.1%、機械湛直の77.8%と節減している。

60Kg当たり生産費について、へりの費用合計は10,192円、第一次生産費は9,472円であり県平均に比べて32.6%、34.2%の大幅なコスト低減とみられた。

4. 成果の要約

へり湛直体系の生産費は、県平均に比べて約3割程度の削減が見込まれた。しかし、鹿沼市農業公社では稚苗移植体系で約4割（60Kg当りの費用合計9,086円…39.9%）のコスト低減をみていることから、航空機利用料金の削減が重要である。

（担当者 企画経営部 塩谷民一）

表－1 栽培体系別の所要経費

（10a当たり、円）

費 目	へり湛直直播	大型湛直直播	稚苗移植 (参)	62年産	60Kg当たり	
				県平均	へり播	県平均
・稚 苗 費	1,785	2,295	3,786	2,186	213	273
・肥 料 費	9,728	8,344	8,744	9,351	1,160	1,167
・農 業 薬 剤 費	11,662	10,560	7,881	5,949	1,391	743
・光 熱 動 力 費	1,864	1,864	1,864	3,424	222	428
・その他諸材料費	2,536	2,536	2,924	2,467	303	308
・水利土改設備費	4,500	4,500	4,500	5,431	537	678
・賃借料及び料金	11,460	11,460	11,460	3,893	1,367	486
・航空機利用料金	16,002	—	—	—	1,909	—
・農 機 具 費	7,399	7,419	7,913	43,047	883	5,376
・労 働 費	18,504	18,566	24,824	45,316	2,207	5,659
費用合計	85,440	67,544	73,896	121,064	10,192	15,118
（県平均比）	（70.6）	（55.8）	（61.0）	（100）	〔67.4〕	〔100〕
・副産物価額（試算）	6,032	4,557	5,851	5,768	（720）	720
・第一次生産費	79,408	62,987	68,045	115,296	9,472	14,398
（県平均比）	（68.9）	（54.6）	（59.0）	（100）	〔65.8〕	〔100〕
(参) 物 財 費	66,936	48,978	49,072	75,748	7,984	9,459
（県平均比）	（88.4）	（64.7）	（64.8）	（100）	〔84.4〕	〔100〕

注 1.主産物収量は $3.3\text{ m}^2 \times 5$ （へり湛直は $3.3\text{ m}^2 \times 35$ ）の換算平均値

2.価格（試算）は62年産県平均値を参考とした