

岩手県中北部における水稲直播栽培の経営的評価

-花巻市新稲作研究会の事例から-

根 子 善 照・阿 部 仁・小野寺 秀 夫*

(岩手県立農業試験場・*岩手県農村振興課)

Management Valuations of Direct Sowing Methods on Rice Cultivation in
Middle-North Part of Iwate Prefecture

-Case study on a new rice cultivation society in Hanamaki City-

Zensho NEKO, Hitoshi ABE and Hideo ONODERA*

(Iwate Prefecture Agricultural Experiment Station・

(*Rural Development Division of Iwate Prefecture Government office)

1 は じ め に

今日の水田農業の中心問題に直播がある。ここでは、現場の農業者が経営に取り入れた事例として、昭和61年(1986年)から土壌中たん水直播栽培を導入した岩手県花巻市宮野目地区の「新稲作研究会」について、調査結果を基に、直播栽培の経営的效果を検討した。

花巻市宮野目地区の立地条件は、岩手県の中央にあり、水稲作にとって最も気象・土壌条件に恵まれている。また、国道4号線と花巻空港に隣接し、交通の便が良好なため安定的な兼業が進行している。

新稲作研究会が直播に取り組んだ発端は、会長であるA氏が転作を契機に水田主体の経営から複合化を進めた過程で、春の労働が過重になったことである。そこでA氏は、田植労力の軽減のため当時話題になりつつあった土壌中たん水直播栽培を試みた。その結果が良好だったので、同じような問題に悩む集落の中核農業者の仲間5戸で、直播の実用化に向けて「新稲作研究会」を組織した。

現在8戸が参加して、参加農家の水稲作付面積の1割に相当する4.5haの直播栽培を行っている。現在の参加農家

の概要は表1に示したとおりである。

2 調 査 方 法

調査研究には、研究会の記録を基礎資料とし、聞き取り調査や直播作業のタイムスタディーを行った。また、会長であるA農家の記帳を参考に経営分析などを行った。

3 調 査 結 果 及 び 考 察

調査結果から、研究会の栽培体系について表2に直播栽

表1 新稲作研究会の農家経営概要

単位: ha

農家	年 齢	自 作 地	借 地	計	水稲作付	うち直播	主 な 経 営
A	43	6.0	4.2	10.2	8.4	1.5	水稲、シタケ、リンゴ、野菜、小麦
B	39	4.5	3.5	7.5	6.5	1.0	水稲、野菜、花き
C	41	4.0	1.3	5.3	5.0	0.5	水稲、肉牛
D	40	3.0	3.0	6.0	4.8	0.1	水稲、野菜
E	38	2.0	0.0	2.0	2.0	0.1	水稲
F	51	4.0	0.0	4.0	3.0	0.5	水稲、肉牛、野菜、小麦
G	48	5.0	5.0	10.0	3.0	0.6	水稲、酪農
H	45	4.0	5.0	9.0	8.0	0.2	水稲、野菜

表2 A農家の直播栽培作業体系

単位: 10a 当たり

作業種類 項 目	耕 起	種子準備	カルパー コーティング	施 肥	代 か き	播 種	本田除草
技 術 内 容	ロータリー耕	① 塩 水 選 播 ② 予 措 毒 芽 ③ 消 毒 ④ 催 芽	カルパー コーティング	粒状肥料散布	① 荒 植 代 ② 植 代	土壌中湛水 直播(条播)	粒剤散布
作 業 期 間	秋 耕 11/1~30 春 耕 4/10~25	4/10~30	4/25 ~5/5	4/10~15	4/20 ~5/7	早限 4/25 ~晩限 ササ 5/5 他 5/10	移植直後 5/5~20
使 用 農 機 (台数各1)	トラクター ロータリー	④ 催 芽 器	コーティング マシン	軽トラクタ トラクター ブロードキャスター	トラクター 代かき ローター	軽トラクタ 乗用田植機 +直播機	軽トラクタ 動力散布機
作 業 時 間	0.7	0.2	1.2	0.3	1.2	0.5	0.1
使 用 資 材		種子 5kg タチガレース	カルパー16 10kg	高度化成 40kg			サンバード粒剤 プッシュ粒剤 各 3kg
費 用	-	2,922	3,789	3,782		-	6,110

本田除草以降は移植と同じ

培の作業体系をまとめた。これによって労働のピークが平坦になること、作業期間が10日程度前進すること、管理・人力作業が減少することが明らかになった。

表3にA農家の10a当たり労働時間を示した。直播を導入することによって、県平均に比べて大幅に短縮する。なお移植の作業時間はこの規模の平均的な労働時間である。

表3 花巻市新稲作研究会A農家の10a当り労働時間

項 目	平均4年度 A農家			体 系 比 較		
	直播①	移植②	県平均 ③	①/②	①/③	②/③
種子予措	1.4	0.5	0.6	280%	233%	83%
苗代一切	—	4.4	5.8	0%	0%	76%
本田耕起代掻	2.8	2.8	5.1	100%	55%	55%
基 肥	1.3	1.3	2.8	100%	46%	46%
直 播	0.5	—	—	—	—	—
田 植	—	5.1	7.2	0%	0%	71%
追 肥	0.5	0.5	0.5	100%	100%	100%
除 草	1.9	1.9	2.2	100%	86%	86%
灌排水管理	3.2	3.2	8.5	100%	38%	38%
病虫害防除	0.6	0.6	1.2	100%	50%	50%
稲刈・脱穀	3.6	3.6	12.7	100%	28%	28%
乾燥・調整	1.6	1.6	1.7	100%	94%	94%
計	17.4	25.5	48.3	68%	36%	53%

図1に会全体の直播面積と単収の推移を示す。良質米品種の収量差が大きいことが明らかである。なお、図には示していないが移植との品質差はほとんど見られなかった。

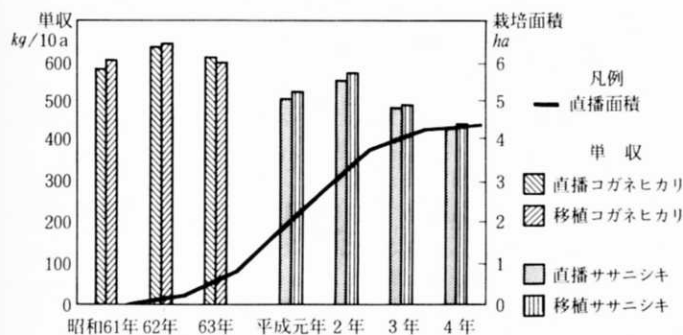


図1 新稲作研究会における直播面積と単収の推移

直播栽培導入前後のA農家の経営概要を調査したところ、昭和61年度以降水稲を中心に規模拡大を進めながら、機械施設の投資と雇用労力の依存は抑制されていることが明らかになった。

直播の安定性については、まだデータの蓄積が不十分であるが、不良年である平成4年度の結果を考察すると、失敗例のほとんどは台地の粘質土壌であったことと、ササニシ

表5 今後の課題

項 目	課 題 の 概 要	考 え う る 対 応 策
経営上の位置づけと圃場・品種の選定	ほ場条件の良好な土地が、収量は安定している。ササニシキなど良質米品種が不安定である。	経営内部での水稲の位置づけを見直し、試算によって土地労働力の配分の最適値を見つける。
直播栽培に適した作業体系の確立	カルパーコートから代かき・播種までの期間が短いため、作業に余裕がない。 均平を良好する必要があるが土を練りすぎると苗立ち不良になる。	代かき作業のいくつかの機能のうち、他の作業で分担して、作業を簡素化できないか検討する。
農業薬剤費等資材費の低減	カルパーや除草剤の価格が高い。しかも、効果が不安定である。	新しい除草剤などの検討を行う。 移植と直播を交互に行い、使用除草剤を変更する。

キなどの良質米品種が移植との収量差が大きかったことをあげることができる。

4 ま と め

直播の効果を3点にまとめ表4に示した。直播より8時間省力化されるうえ、育苗箱の運搬といった重労働がなくなり作業時間以上に省力効果があると考えられる。

表5に農家に依頼したアンケート調査の結果を経営の位置付けとは場等の選択、直播に適した作業体系、農業等資材費の低減の三つにまとめた。特に、直播適応性の高い良食味品種がなく、生産販売に問題があるとしている。

調査対象においても、平成4年のように苗立ちが悪く移植し直す等多くの課題を残している。しかし、経営に取り入れた事例では、直播栽培を一部導入し規模拡大・複合部門の充実を進めながら、省力化と作業の平準化を図り、機械施設の投資や雇用の増加の抑制を実現している。このことは、水稲についてはある程度の減収が生じてても、経営全体では利点があると言う実施農家の見方を裏付けている。

このように、複合経営などにおいても、直播栽培が導入される可能性があると考えられる。

表4 直播の導入効果

10a当り時間

項 目	作業荷重等	具体的数字	
		時間	変化
床土運搬・砕土・肥料農薬混合・箱詰	2kg×20箱	1.0	時間減少
種子予措・カルパーコーティング	5kg+5kg+10kg	1.4	増加
育苗箱に播種	2.5kg×20箱×2	0.6	減少
育苗機への箱の出し入れ	6kg×20箱×2	0.4	減少
育苗ハウスへの箱の出し入れ	6kg×20箱×2	0.4	減少
育苗管理		2.5	減少
苗箱の圃場運搬と苗補給	8kg×20箱×2	0.5	減少
移 植		1.5	減少
播種機に種子を補給		0.1	増加
播 種	15kg	0.4	増加
育苗ハウスの設置と撤去・育苗箱清掃		2.8	減少
補 植		0.3	減少
小 計		8.1	減少
育苗資材		9,971円	減少
種子等 (3.6kgから5kgに増加)		665円	増加
カルパー剤 (10kg)		3,789円	増加
育苗関係機械施設償却費用		22,376円	減少
〃 設置面積		8㎡	減少
除草剤 (サンバード+ブッシュ体系)		2,310円	増加
規模拡大等		4ha・日	
1日当り作業面積の拡大		10日	前進
作業開始の早期化		8.1時間	減少
4月中旬から5月中旬の労働時間減少		2.1時間	減少
労働負荷の軽減			
育苗管理からの解放	育苗箱運搬		