

複合経営における水稲直播導入の意義

田 中 裕 一

(岩手県立農業試験場)

Meaning of Direct Rice Sowing in Multiple Farming

Yuichi TANAKA

(Iwate Prefectural Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

岩手県における水稲直播栽培は、昭和60年(1985年)代には小面積ながら栽培が見られ、平成3年(1991年)には12haに達した。以後は10ha程度の面積で推移したが、新生産調整対策にカウントされたことからやや増加傾向にある。水稲直播栽培の栽培適地は、気象条件が良好な県南平坦部とされ、県南部の一部の水稲栽培農家においてその取り組みが見られる。本報告は地域基幹研究において岩手県南平坦部の水稲直播栽培の経営事例の調査結果をもとに、春期、特に5月における直播栽培の労働ピークの緩和効果について報告する。

2 調査対象経営の概要

調査対象経営は、岩手県中央部の花巻市宮野目地区葛集落にあり、気象・土壌条件に恵まれている。経営主は昭和55年から農業に専従しており、当時、自作地5haであったが、改良資金により椎茸を導入して複合部門の充実を図った。昭和59年には50aを全作業受託し、昭和61年には50aの作業受託、更に平成3年には3ha借地して稲作の規模を拡大してしる。現在の労働力構成は経営主と妻が中心である。水田は借地を含めて11haであり、うち水稲作付は6.5haである(表1, 2)。部門構成を見ると、水稲6.5ha、リンゴ0.4ha、椎茸1.5万本、麦大豆0.5ha、等となっている(表3)。

表1 労働力構成 (1995, 才)

続柄	年 齢	農 業 従 事
経営主	45	農業専従
妻	43	農業専従
父	71	補助(主にリンゴ)
母	70	補助(主に野菜)
後継者	18	農業大学生

表2 土地所有 (1995, ha)

区 分	田 計	水 田	転換田	普通畑	樹園地
自作地	7	5.5	1.5	0.1	0.4
借入地	4	4.0	—	—	—
計	11	9.5	1.5	0.1	0.4

注. 水田9.5haのうち圃場整備地区に3haが該当し水稲作付面積は6.5haに減少した。

表3 部門構成 (1995)

作 目	規 模	備 考
水 稲	6.5ha	(うち直播85a)
リンゴ	0.4ha	
椎 茸	1.5万本	
麦	0.5ha	麦大豆間作85a
大 豆	0.5ha	
枝 豆	0.1ha	

3 水稲直播栽培の実態

(1) 直播栽培の経過

調査対象経営では、昭和60年に岩手県農業試験場県南分場の指導によりカルバーコーティング直播10aを試作し、翌年からは「新稲作研究会」を発足させ8名で5ha前後を栽培してきた。調査対象経営は、水稲直播栽培面積は平成6年は153aであったが平成7年は基盤整備事業実施に伴う圃場制約から85aとなった(表4)。

表4 水稲直播面積

年	水稲作付面積	うち直播	備 考
H 6	8.5ha	153a	
H 7	6.5ha	85a	基盤整備のため減少

(2) 春作業における部門労働競合

調査対象経営では、水稲を中心とする複合経営であることから、3月下旬には椎茸植菌作業とリンゴ管理等が競合し、4月中旬には水稲作業と椎茸収穫作業が競合し、特に、椎茸は4月下旬に収穫・乾燥調製作業時間が多くなる。水稲作業は5月上中旬に代掻・田植作業でピークを迎えるが、5月上旬には椎茸、リンゴの作業と重複し、5月下旬からは時間が少ないが他部門で重要な作業がある。これらのことが、育苗作業の不要な直播に取り組む大きな理由となっている(図1)。

(3) 5月における水稲作業手順

5月の水稲作業は、代掻と田植が大きな割合を占めている。代掻は移植作業までの日数を考慮して行われ、代掻作業の時間が比較的多い点が注目される。また、代掻、田植に合わせて水管理等が組まれ、田植作業が並行して行われ、田植作業にあわせて補植や水管理等が行われている。直播は5月上旬の田植作業初期に行われており、コーティングの翌日に播種機により播種作業が行われている(図2)。

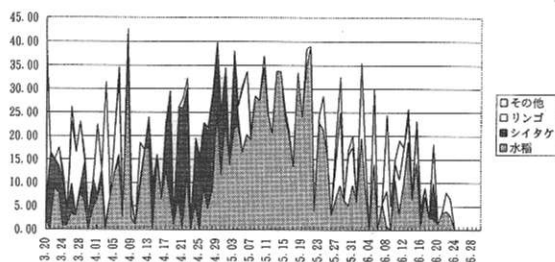


図1 作目別・日別労働投下状況

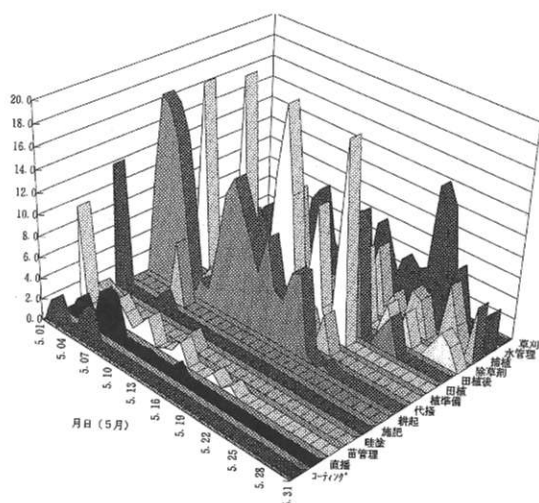


図2 5月における水稲作業別投下労働時間

(4) 直播導入の効果

平成7年の直播面積は85a、移植面積は565aであり、作業記帳をもとにし、直播が5月の投下労働時間を節減する効果を検討した。この結果、全面積移植栽培を行ったと仮定すると、5月の投下労働時間610時間が635時間に増加する。一方、全面積直播栽培とすると447時間となり、27%の労働時間が節減される。これは全面積移植と比較して30%の節減が期待できることを意味する(表5)。これは、平成6年における投下労働時間調査結果¹⁾が、移植が10a当たり26.3時間であるのに対し直播は10a当たり18.9時間で直播体系の労働時間水準は移植の72%であったこととほぼ一致した。

4 まとめ

事例のように、水稲栽培面積のうち13%程度を直播にした場合には、5月の労働力節減は移植に対し数%に過ぎないものの、全面直播を仮定すると節減効果は30%程度と想定される。育苗を含めた全体の労働時間で比較すると30%を超える省力化も可能と推察された。なお、直播は収量が不安定で、平成6年の所得は移植119千円/10aに対し106千円/10aと13千円/10a程度下回っている。これらの結果から、春作業の複合部門との労働競合や部門・労働力構成、収益性を数値化し線形計画法等を適用して適正導入面積を試算することが必要と思われた。

引用文献

- 1) 根子善照, 阿部 仁, 小野寺秀夫. 1993. 岩手県中北部における水稲直播栽培の経営的評価. 東北農業研究 46: 345-346.

表5 移植方法に伴う投下労働時間試算

(時間・%)

時 期	現状の投下労働時間①				全面移植の場合②				全面直播の場合③				節減効果			
	直播	共通	移植	計	直播	共通	移植	計	直播	共通	移植	計	①/②	③/①	③/②	③/②
5月上旬	15.0	115.0	85.3	215.3	0.0	115.0	98.1	213.1	114.7	115.0	0.0	229.7	101	107	108	
5月中旬	1.3	132.0	122.3	255.5	0.0	132.0	140.6	272.6	9.6	132.0	0.0	141.6	94	55	52	
5月下旬	0.0	76.0	63.5	139.8	0.0	76.3	73.1	149.3	0.0	76.3	0.0	76.3	94	55	51	
計	16.3	323.3	271.0	610.5	0.0	323.3	311.8	635.0	124.3	323.3	0.0	447.5	96	73	70	

注. 試算は経営体の水稲栽培全面積当たりである。