

大豆—小麦—大豆の2年3作栽培の体系化技術

第3報 作付体系と労力の調整

森行 勝也・今 古秀・中島 一成・小林 和太郎*

(青森県農業試験場・*五所川原地区農業改良普及所)

Systematized Techniques for Two Years Rotation with Soybean-Wheat-Soybean Triple Cropping

3. Management of labour for the cropping system

Katsuya MORIYUKI, Katsuhide KON, Kazunari NAKAJIMA
and Wataro KOBAYASHI*

(Aomori Agricultural Experiment Station・*Goshogawara Agricultural Extension Service Station)

1 はじめに

転作への対応は地域による異なるが、集団転作の場合、土地利用型作物である小麦と大豆が主となる。しかし、小麦と大豆は栽培上及び他作物との労力競合から単作で、かつ連作になりやすい。そこで、小麦及び大豆の作業技術と栽培技術試験をもとに、適期播き大豆—秋播き小麦—晩播大豆の2年3作の生産技術の体系化を図り、現地実証を行った。

第1報¹⁾では、大豆—小麦—大豆の2年3作体系の基本的な考え方と栽培技術体系の原型を示した。第2報²⁾では、2年3作体系の機械・施設の装備と負担面積を示した。本報告においては、2年3作体系を現地に導入する際に重要な労力について調査検討したので、その結果を報告する。

2 試験方法

(1) 試験場所 青森県農業試験場(青森県黒石市)

浅瀬水稲生産組合(青森県黒石市)

(2) 試験方法 調査対象の水稲生産組合は、水田155ha、リンゴ155ha、組合員350人で、水稲作を組織化、機械化し、個人対応であるリンゴ作に力をいれている。

生産組合の個人別出役票、作業日誌及び機械運転日誌、1980年農業センサス農業集落カード、現地調査等をもとに現地の労力と作業状況を調査検討した。

3 結果と考察

(1) 実証試験対象地域は経営の基幹をリンゴと水稲にしている。経営規模は1戸当たりリンゴ60a、水稲50aであり、10a当たり労働時間はリンゴ300時間、水稲60時間となっている。組合員の平均年齢は50才で、組合員の80%がリンゴを生産している。水稲生産組合への参加は、リンゴに力を入れることが出来る、兼業に専念できるが主要な理由となっている。

水稲作を組織化するとともに、水稲作付面積の20%に10a当たり労働時間の少ない小麦を互助方式により導入することによって、水稲生産組合の労力はおおよそ半減し、個別

の農業機械への投資も少なくなり、経営面から効果があがっている。単価の高い大豆を組み入れた2年3作体系の導入により、収入増が期待されるが、大豆作の10a当たり労働時間は水稲とほぼ同じなので、大豆作の省力と労力競合の回避を図らなければ2年3作体系の導入は困難となる。

(2) 図1に水稲生産組合員の作業人数を個人対応のリンゴも含めて作物別、半旬別に示した。5月中～下旬と9月下旬～10月上旬は個人対応であるリンゴの作業人数が比較的多く、しかも組織対応である水稲作の田植と収穫作業も行なわなければならない。この時期、2年3作体系の適期播き大豆作は播種と収穫作業を行なうことになっている。このままでは、2年3作体系の導入は労力面から困難となるので、大豆作への対応はリンゴの作業に支障を与えないように、水稲作を主とする組合員の出役による対応を考えるとともに、10a当たり作業時間20～25時間を目標とした適期播き大豆作業体系を策定することとした。

(3) 生産組合の水稲作と転作に従事した組合員の出役日数の内訳は次の通りである。

トラクタ、自脱型コンバイン等のオペレータは男性で40人である。オペレータの作業は年間5,700時間あるが、出役日数の多い上位10人の平均年間出役日数は29日で全作業の53%を消化している。これは、約20人のオペレータが年間に平均して30日出役すれば350人の組合員の圃場の耕起や収穫作業に対応できることを示している。

一般農作業に従事する男性出役者は281人で年間7,700時間の作業がある。出役日数の多い上位10人の平均年間出役日数は33日であるが、同21～281位の組合員の出役日数は2日である。男性出役者の場合、組合の作業に積極的に参加する組合員と形式的に参加する組合員に分かれてきているものと思われる。

一般農作業に従事する女性出役者は170人であり、年間8,800時間の作業を行なっている。出役日数の多い上位10人の平均年間出役日数は40日となっている。

以上のことから、生産組合の作業に従事する組合員はオペレータあるいは一般農作業員と分化するとともに、特定の人々が多く出役していることがわかる。2年3作体系の

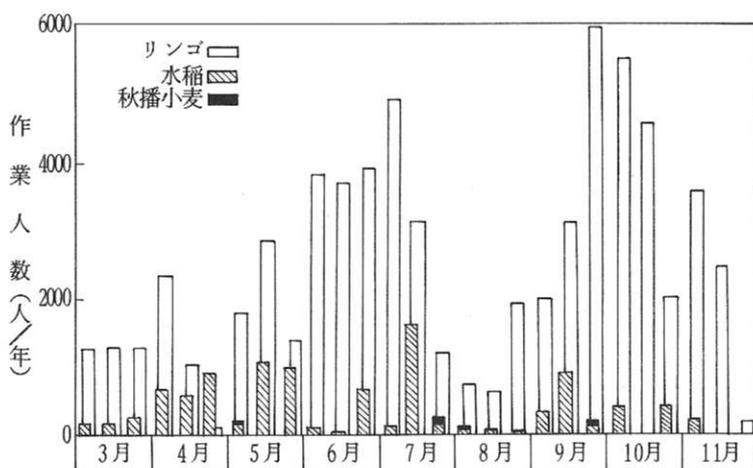


図1 作物別、月別の作業人数

表1 出役の内容(1)

組合員総数	355人
出役者数	288人(83.9%)
女性のみ出役	74人(20.8%)
年間1~2日の出役	84人(23.7%)

注. 全作業の4分の3は4月と5月に行われる。この時期、1日に40~60人の出役者が必要となる。

表2 出役の内容(2)

		オペレータ	男性	女性
出役者数(人/年)		40	281	170
出役日数(日/年)		530	806	872
平均出役日数(日/年)		13.3	2.9	5.1
年間出役 上位10人の 内訳 (日)	1	58	67	51
	2	54	45	49
	3	41	38	47
	4	32	32	46
	5	21	29	43
	6	19	25	42
	7	18	25	42
	8	17	24	41
	9	15	21	17
	10	14	19	17
平均		28.9	32.5	39.5

導入も組織対応でなければならないことが、この結果からも確認できた。

(4) 2年3作体系の現地実証は、栽培面からの実証とともに導入面積がどの程度可能であるかも含まれている。前報において歩行用大豆刈取機1台の作業負担面積は5~6haであることを示した。これに必要な労力は約140人である。5.4haの大豆作の現地実証試験においては、この労力は出役日数の多い組合員の出役日数の10~20%増加で対応できた。10a当たりの作業時間300時間で個人対応のリンゴ作の労力を大豆作に投入するのは現状では困難である。2年3作体系を導入し、大豆作の面積増加を図るには、作業は組織対応とし、更に省力を進め、リンゴ及び水稻と労力競合しない作業体系をつくるのが重要となる。

引用文献

- 1) 森行勝也, 今 克秀, 小林和太郎. 1987. 大豆-小麦-大豆の2年3作栽培の体系化技術. 第1報 機械化技術体系の組立. 東北農業研究 40: 149-150.
- 2) 中島一成, 森行勝也, 今 克秀. 1987. 大豆-小麦-大豆の2年3作栽培の体系化技術. 第2報 作付規模と技術体系. 東北農業研究 40: 151-152.