

東北部転換畑における小麦・大豆二毛作定着のための課題

— A 農家の事例分析を中心にして —

長 森 克 之

(岩手県立農業試験場)

The Problem of Diffusion for Double Cropping of Wheat and Soybean in Drained Paddy Field North Tohoku

— An analysis of the survey data in A farm —

Kathuyuki NAGAMORI

(Iwate-ken Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

従来、東北部では小麦・大豆の1年二毛作体系は不可能とされていたが、極早生大豆品種の開発と新技術の導入により、限界地での二毛作体系が技術的には可能となったことから、現在小麦・大豆を基幹とした転換畑作体系化技術の実証試験を行い、営農技術としての定着性について検討しその課題を明らかにしたので、担当しているA農家の事例を中心として報告する。

2 地区及びA農家の概要

対象地の前沢町は、岩手県の北上川下流域の中央部に位置する二毛作の限界地で、気象的には積雪期間60日、年平均気温11℃と県内でも恵まれている。Y地区は胆沢扇状地の東端部にあり標高80mの水田地帯である。地区農業の特徴的な点は、耕地面積が1戸当たり238aと県平均の約1.6倍、町平均の2倍と大きく、水田化率も95.1%と高い。また、転作作目としては大豆を中心とした豆類が多く、転作面積は、1戸当たり46aと町平均の約2倍と大きい。これは、この地域が水利条件に恵まれず、また、水稲収量が北上川流域の平均に比べ低いためである。

A農家の概要は表1のとおりであるが、地区でも経営規模が大きく、また、転作面積も割当面積52.2aに対し実施面積が205aと水田面積の約半分にも達しており、今後、

表1 A農家の経営概要(59年)

項目	内 容
家族労働力	農業主4人, うち65才未満3人
耕地面積	水田437a, 普通畑17 計454
転 作	割当面積52.2a, 実施面積205(受託133.1) 転作率46.9%
作物別作付面積・家畜	水稲232a, 小麦(単作)61, 大豆(単作)60, 小麦・大豆(2毛作)27, 落花生10, カボチャ10, 母豚20頭
単 収	水稲554kg, 大豆(単作)410, 小麦(単作)465, 大豆(2毛作)254, 小麦(2毛作)381

本技術が確立された場合、経営条件からみて導入拡大の可能性の高い農家とみられる。なお、転作率の高い理由は、水利条件に恵まれていないことや水稲収量が低いことにもよるが、なお家族労働力4人を保有し、また、転作助奨金と転作互助金との合計額が約15万円となり水稲より有利となるためである。農機具は、水稲関係については個人所有となっているが、大豆関係については転作組合に加入し機械の共同利用となっている。この転作組合は昭和53年に結成され、構成員10戸でその主な活動は大豆関係機械の共同利用が中心である。

3 二毛作定着のための課題

(1)収益性

小麦・大豆1年二毛作体系が転作畑で定着するためには、最低でも水稲並の所得確保が必要である。A農家の59年の実績をもとに水稲と二毛作の収益性を比較すると、表2のとおりであり、ササニシキの自主流通米地帯であり、収益性が高いということもあるが、二毛作10a当たり所得では水稲の約60%にしかならない。なお、二毛作の生産費はほぼ計画以下に抑えられており、これ以上の節減は不可能と

表2 二毛作・水稲の生産費(A農家)

(単位: 円, %, kg, hr)

項目	大 豆		小 麦		水稲
	計画	A	計画	A	
物 財 費	24,146	19,600	44,122	43,714	68,393
うち農具費	9,714	9,714	24,038	24,038	38,064
労 働 費	8,000	11,500	9,500	4,100	22,900
費 用 計	32,146	31,150	53,622	47,814	91,293
副 産 物	—	—	—	—	3,780
第一次生産費	32,146	31,150	53,622	47,814	87,513
粗 収 入	61,460	74,337	75,253	70,828	207,835
経 営 費	24,146	19,600	44,122	43,714	68,393
所 得	37,314	54,737	31,131	27,114	139,442
収 量	210	254	400	381	554
等 級	1	1	1	2	1

注. 1) 計画は目標の技術体系をもとに計算

2) 計画の農具費はAの実績を用いた

思われることから、今後、二毛作の所得増加には小麦及び大豆の収量を増大する必要がある、その目標収量は小麦500kg、大豆250kgの水準を安定的に確保するほか、なお、小麦、大豆1年二毛作圃場と水稲作付圃場との輪換による水稲の増収や経費節減技術を確保する必要がある。

(2) 作付規模の規制要因

この対象地域は二毛作の限界地のため、作期は図1のように極めて狭くなっている。また、小麦収穫～大豆播種期と大豆収穫～小麦播種期の両期間は、小麦・大豆の収量品質を左右する主要な作業が集中し労働利用、機械利用のピークを形成することになり、二毛作の作付可能規模はこの期間の作業能率により規制され、特に大豆刈取～小麦播種期の作業能率により決定されるので、この時期の作業方式の改善を図る必要がある。この期間の現在の作業方式は表3のとおりであり、ビーンハーベスターとドリルシーダーを10戸で共同利用する方式となっているが、その作付規模は極めて小さくなっている。その要因は、①大豆刈取から小麦播種までの作業が連続して行う必要があること。②共同機械を10戸で均等に使うため1戸当たりの作業期間が更に狭くなること。③共同機械のビーンハーベスターの能率が低いことである。この解決の方向としては現在の作業体系を前提とした場合ビーンハーベスターの個別利用があるが

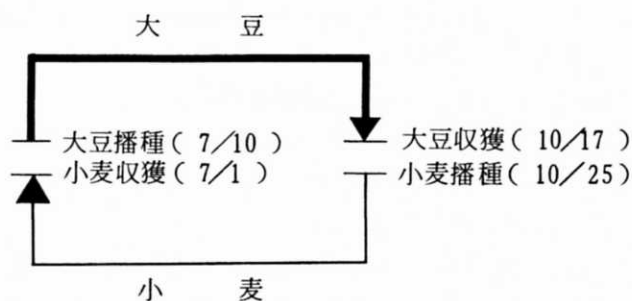


図1 二毛作の作期

表3 作業方式

作業名	農機具 (台数)	組作業員
大豆	収 穫	ビーンハーベスター (1/10) 1
	島 立	トラクタ (1) 3 トラクタ (1)
小	石灰散布	トラクタ (1) 1 ライムソー (1)
	堆肥散布	トラクタ (2) 1 マニアスプレッター (1)
	耕 起	トラクタ (1) 1 ロータリ (1)
	基肥施用	トラクタ (1) 1 ライムソー (1)
麦	碎土・整地	トラクタ (1) 1 ロータリ (1)
	播 種	トラクタ (1) 1 ドリルシーダー (1/10)

これはコスト増につながる。したがって、現段階ではA農家のように労働力が豊富に存在する場合、面積拡大のためには刈払機利用の個別作業方式に代替せざるを得ないと思われる。

(3) 土地利用上の問題

作目別転作面積の推移についてみると(図2)、大豆が55年以降急増しているが、これは大豆関係の共同機械化体系が整備され省力化が可能になったことによる。また、56年以降小麦面積が急増してくるが、これは同一圃場への連作年数の長期化により起こる大豆連作障害の回避策として小麦を組み入れた輪作が開始されたためである。転作作目は小麦、大豆が中心であるが、その選択理由は奨励金単価が高い、販売価格が安定していることである。また、省力的作目であることも見逃すことができない。その他の転作作目としてカボチャ、落花生などがあるが、価格の不安定、病気の発生、多労であるため、A農家に定着する要素はないと思われる。したがって、A農家の転作は今後も小麦・大豆が中心であり、連作障害の回避を前提とした小麦・大豆の輪作体系が続くと思われるが、その意味で1年二毛作体系では単作に比して所得を高める有利性がある。しかし、小麦、大豆二毛作でも長期的にみれば連作障害は避けられず、今後新たな土地利用方式の確立が必要になる。それには、小麦、大豆二毛作を単位とする10a当たりの所得の向上とともに、転換することによって水稲の単収向上が得られることが必要である。特にA農家のような専業経営の場合、このことが前提となろう。

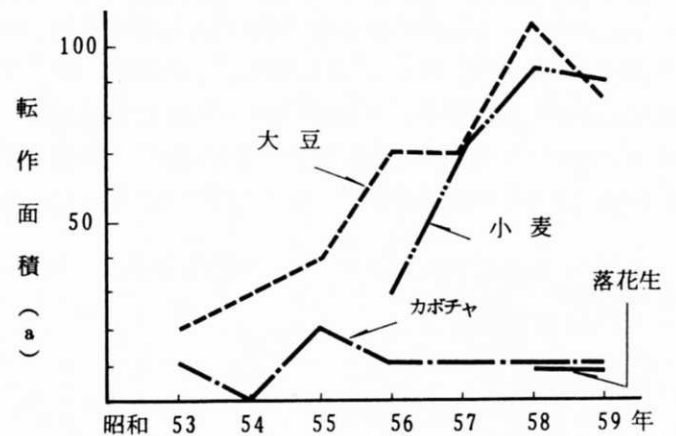


図2 作目別転作面積の推移

4 ま と め

二毛作定着のための課題を要約すると、第1には水稲単作経営並の所得水準のためには小麦500kg、大豆250kg以上の単収確保とともに小麦、大豆1年二毛作圃場と水稲作付圃場との輪換による水稲単収向上と技術の確立すること。第2には大豆刈取～小麦播種期の作業能率により作付規模が決定するので規模拡大のためには作業方式の改善を図ること。第3には水稲と小麦、大豆二毛作の土地利用型経営では田畑輪換方式を確立することとなる。