

中型機械体系によるコムギの省力栽培

第2報 機械体系の経済性について

小野寺秀夫・神山 芳典・古沢 典夫

(岩手県立農業試験場県北分場)

Less Labor Cultivation of Wheat under the Mechanization System

2. Economical effects on the mechanization system

Hideo ONODERA, Yoshinori KAMIYAMA and Fumio FURUSAWA

(Kenpoku Branch, Iwate-ken Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

最近、水田転作、麦価水準の底上げなどにより、麦作面積が急速に拡大されようとしている。その麦作は、薬稈類の還元による地力維持、土壌侵蝕防止、土地・労働の補完上、農業経営にとって極めて重要でもある。更に組織的な機械技術体系によれば、かなり高い収益性も期待できる。

ここでは、第1報で報告した小麦作中型機械体系の経済性を検討し、更に水田転換小麦作の経営試算を行った。

2 機械体系の経済性

中型機械体系により、県の平均収量水準 (250 kg/10 a, 条播栽培法) に対し、約50%の多収 (360 kg/10 a), 約 $\frac{1}{10}$ の省力 (8 hr/10 a) を実証した。この省力, 多収の基本は全面全層播き栽培法にあり、この体系では、自脱コンバイン、火力乾燥機、ヘイメーカー、ヘイベラー利用が前提となる。

麦作は、コンバイン、乾燥機など稲作と共通する機械類が少なくなく、かつ機械類の利用する時期が競合しないこと、最近の機械過剰装備傾向を考え合せば、麦作、稲作

農家が補合結合 (機械類の共用関係) することにより、それぞれの経営費 (償却費) を軽減することが可能である。

ヘイメーカー、ヘイベラーについても畜産農家との補合結合が望ましいといえる。経営費 (償却費) の軽減のためには、補助事業の導入、機械利用組織による機械稼働率の向上が有効なことはいうまでもない。

ここでの機械体系の経営試算はほんの一例であるが、主な機械、施設は麦・たばこ作複合経営農家6戸の共同所有 (補助額圧縮率 $\frac{1}{2}$ を加味)、自脱コンバイン、火力乾燥機は稲作農家を含めて延べ24戸の共同所有、ヘイメーカー、ヘイベラーは畜産農家への賃借料支払いという前提で試算している。

表1が試算結果である。51年産は開墾初年目という悪条件で収量も低かったが、第2年目、52年産は464.7 kg/10 aと大幅に増収し、10 a当り粗収入、所得はそれぞれ7万円台、5万円台と大きく伸びている。51年、52年の2カ年平均では、10 a当り収量360 kg、粗収入57,000円、所得36,000円で、県平均に比べ大分高くなっている。

投下労働時間は、2カ年平均で7.82時間/10 aとなり、これは、県平均の約 $\frac{1}{10}$ で、一日当り労働報酬は37,000円

表1 経営収支総括表 (10 a 当り)

区 分	A・51年産	B・52年産	C・収量2カ年平均	D・償 行	$\frac{C}{D} \times 100$
収 量 (kg)	255	464.7	359.9	248	145.1 (%)
kg 当り 単 価 (円)	145.4	158.1	158.1	158.1	
粗 収 入 (円)	37,064	73,469	56,892	39,209	
経 営 費 (円)	29,895	21,147	20,719	12,333	168.0
所 得 (円)	7,169	52,322	36,173	26,876	134.6
労 働 時 間 (時)	7.95	7.69	7.82	76.9	10.2
うち自家労働 (々)	7.95	7.69	7.82	64.2	
一日当り労働報酬 (円)	7,214	54,431	37,006	3,349	1,105.0
所 得 率 (%)	19.3	71.2	63.6	68.5	

- 注. 1) 機械施設は麦、たばこ作複合経営農家6戸共同所有を前提として、1戸の作付内容は、小麦100 a、大麦50 a、たばこ100 a、落花生50 a、麦刈ひえ150 aとしている。
 2) 償 却 費: 補助額圧縮率を加味し、 $\frac{1}{2}$ としている。
 3) 負債利子: 機械、施設について補助除き自己負担分に年率6%の利子を見込んでいる。
 4) 公租公課: 機械については保険料含みの実額、施設については取得額の1.4%を見込んでいる。
 5) 51年における経営費の減額は収納未利用による費用計上見送りのため。
 6) 償行技術収支については、収量は50年岩手県平均、価格は52年産実額、経営費は農林省51年産麦生産費を加工。

と大幅に上昇し、従来の小麦作の経営的性格が一変している。

表2は、中型機械体系を一例として試算した小麦作の収量変化に伴う所得の変化で、表1(51年、52年の2カ年平均)を加工して算出している。経営費を固定費と変動費(流通資材、調製料、検査料など)に分け、収量変化に伴い粗収入、経営費(変動費)の変化と、更に所得の変化を示したものである。反収増による所得の向上は明らかで、収量540kg/10a(9俵)水準では、所得は6万円以上にもなる。

3 水田転換小麦作の経営試算

表3は、表2を加工して稲作と転換小麦作との所得比較を行ったものである(転作小麦作所得には、奨励金を加算)。

稲作所得は、表2と同様に経営費を固定費と変動費に分け、収量変化に従って粗収入、変動費を変化させて算出し、

表3 稲作と転作小麦(全層播)所得比較(10a当り)

水稲収量水準(kg)		240	300	360	420	480	540	600	660
項 目	粗 収 入	68,575	85,715	102,858	120,001	137,144	154,287	171,430	188,573
	経 営 費	47,921	48,066	48,211	48,356	48,501	48,646	48,791	48,936
	所 得	20,651	37,649	54,647	71,645	88,643	105,641	122,639	139,637
転奨 励 作 金	個 人 転 作	41,000	45,000	49,000	53,000	57,000	61,000	65,000	69,000
	計 画 的 転 作	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
	(計画加算)計	56,000	60,000	64,000	68,000	72,000	76,000	80,000	84,000
転 作 所 得	小麦収量 240kg	72,261	76,261	80,261	84,261	88,261	92,261	96,261	100,261
	〃 300〃	81,357	85,357	89,357	93,357	97,357	101,357	105,357	109,357
	〃 360〃	90,452	94,452	98,452	102,452	106,452	110,452	114,452	118,452
	〃 420〃	99,547	103,547	107,547	111,547	115,547	119,547	123,547	127,547

- 注. 1) 稲作の粗収入は52年産米(3等・4等)価格から算出、経営費は農林省51年度産米生産費を加工したもの。
 2) 転作奨励金の計画的転作(計画加算)は地区(集落)の転作率を12~14%として算出。
 3) 転作小麦総所得は小麦作所得と転作奨励金を加えたもの。ただし、この場合の小麦作所得は水利費として2,000円を減じた所得。

同様な方法で、慣行的な条播栽培の場合の試算を行なうと、小麦4俵で7俵強の稲作に7俵で9俵以下の稲作に優ることになる。

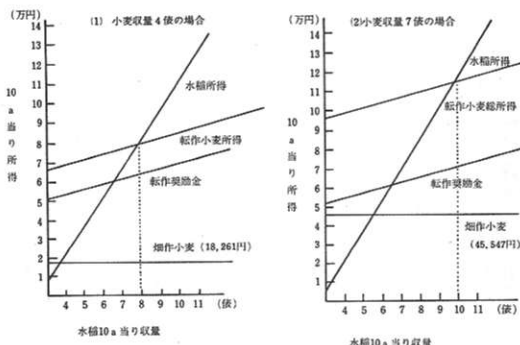


図1 稲作と転作小麦(全層播)所得比較

表2 収量変化に伴う所得変化(10a当り)

小麦収量水準 項目(kg)	180	240	300	360	420	480	540
粗 収 入	28,458	37,944	47,430	56,916	66,402	75,888	85,374
経 営 費	19,291	19,683	20,073	20,464	20,855	21,246	21,637
所 得	9,167	18,261	27,357	36,452	45,547	54,642	63,737
所 得 率	32.2	48.1	57.7	64.0	68.6	72.0	74.7

転換小麦総所得は、表2の小麦作所得に個人転作奨励金と計画転作奨励金(転作率12~14%)を加算して算出している。

表3の結果をグラフで示したのが図1である。小麦の計画的転作における稲作に対する所得比較では、小麦収量4俵で8俵以下の稲作に、6俵で9俵強以下、7俵で10俵以下の稲作に優ることになる。

4 お わ り に

以上のように、中型機械体系による全面全層播き栽培法により、低収かつ労働生産性が低いというような従来の小麦作の経営的性格が一変し、最近では、稈稈類の還元による地力維持、土壌侵蝕防止、連作障害回避(輪作体系上)など麦作の利点も再認識されはじめているといえる。

更に、岩手県北畑作地帯で、700haもの耕地の遊休化、荒廃化が進展し、そのような未利用地をいかに活用していくかが問題になっている時、荒廃畑での麦作の展望が開かれ、未利用地活用の一つの示唆を与えてくれたともいえる。

又、少なくとも転作奨励金の現状維持の段階では、転作物としての麦作付増には明るいものがあるようである。

岩手県北軽米町での小麦作付けの動きとして、集団で3~10ha、個人でも2ha(稲転含み)もの作付けの予定がなされている事例があり、いずれも機械を利用した全面全層播き栽培法が採用されている。