

題が少ないとしても、作業機の種類が増加してトラクター利用が多面的に、しかもそれが農家間で不均等に発展しつつある現状では組合員の利用量と費用負担額とが一致しない欠陥をもつ。

この組合の固定資産勘定は当初トラクター導入資金を調達する必要から発生したものである。これが資本と資産の両面勘定に分離・対置されていない。しかも、固定資産に対する償却認識が確立していないから固定資産の両面勘定は組合解散の手続をとらないと確定しがたい会計組織上の欠陥をもっているといえることができる。

また、組合運営会計の固定資産償却引当金として計上すべき内容のものを出資金の名目で組合員に前払させている。そこで、前記組合借入金と組合員個人の責務として義務づけ、組合を脱退してもこの責務だけが残る仕組みになっている。また、新規に加入する場合には固定資産の確定が困難であることから、他の組合員と同額の出資負担が賦課される。

この種の会計方式をとる組合では、組合員の加入・脱退が自由であると規定しても、組合員の移動が費用負担の面から制限されており、この会計方式が利用組織を固定化してトラクター利用の展開に対応した合理的利用組織への再編成を制約することとなるようにおもう。

4 む す び

現在のトラクター利用は耕地条件・作業機などの技術的問題を克服しながら次第に多面的利用に展開し、トラクター農法の確立に指向して進展するものとおもう。そして、この発展過程で共同利用体制を確立して投資効率を高め得るような利用組織へと展開して行くものと考えられる。

しかし、この固定・流動両資産勘定の分離会計方式ではトラクター利用の多面的展開に対応して利用量と費用負担額との矛盾が引き起されるわけである。それが逆に矛盾の発生を回避するために組合員全体が揃って利用できないような新作業機の導入・利用を見合せることとなり、トラクター利用を耕うん作業、あるいはS・S牽引に集中・固定化して利用の多面的展開を規制している傾向がみられる。

この会計方式はトラクター利用が試験的段階にあった時点では固定費を利用の有無にかかわらず別個に徴収して組合経理の安全を図る意味で重要な意義をもったが、現段階ではむしろトラクター利用の進展を阻止し、併せて利用組織を固定化し、その合理的展開を制約しているものといえることができる。

水田におけるトラクターの共同利用に関する研究

第2報 中型トラクターの利用規模決定要因について

阿 部 健一郎・高 橋 正 男

(秋田県農試)

1 ま え が き

秋田県における、最近のトラクター導入は15～20PSと、30～40PSを中心として普及している。前者は5～20戸程度の農家小組合によって耕うん機に代替えるものとして、また後者は農業構造改善事業による基盤整備に対応するものである。しかも本県では、おもに果樹・畑作への導入利用ではなく、水田利用を中心として普及している(第1表)。

しかし、これら水田利用のトラクターも導入後まだ日が浅く、その利用も耕うん過程にとどまり、営農と密着した多面的利用にまで展開している組合はまだ極めて少

第1表 導入目的別馬力別普及台数

目的 P S	水田	田畑	畑	果樹	草地	その他	計
9～10	17	12			1		30
11～14	15	15	1			1	32
15～20	86	24	15	8	4	1	138
21～30	13		1	3	1		18
31～40	25	6	9	26	5	2	73
41～50	3	1	3	4	2		13
50以上					2		2
計	159	58	29	41	15	4	306
比率	52.0	19.0	9.5	13.4	4.9	1.3	100

注 秋田県農政課調べ

昭39年12月末現在公有を除く

ない。したがってトラクターの投資効率を高めるためには利用面積を拡げることが重要な意味をもつ。ここでは、第1報に引き続き主として水田の耕うん作業に利用する中型トラクター（15～20PS）の利用面積規模を決定する諸要因について報告する。

2 利用規模を決定する諸要因

1. 技術的要因

従来、トラクターの利用規模は「1馬力1ha」と称されてきたが、これには対象作業の性格と利用体制の配慮が欠けている。トラクターの作業別稼働可能面積は利用体制の問題を無視すれば、トラクターの作業能率及び作業期間に規制されつぎの式によって求められる。すなわち、〔作業期間×有効作業日数率〕×〔1日平均作業時間×有効作業時間率〕×〔1時間当たり作業量〕

これらの各項目は使用トラクターの作業能率と地区の自然条件、作業期間等によって当然左右される訳であるが、調査結果の数値から作業面積を試算すると、およそつぎのようになる。

耕起：〔20日×0.75〕×〔12時間×0.80〕×〔1.5ha〕＝21.6ha

代かき：〔14×1.00〕×〔10×0.70〕×〔2.0〕＝19.6ha

すなわち、本県の水田利用トラクターの稼働期間は、融雪期の遅れから5月初～6月初の約1カ月間に集中している結果、技術的に可能な作業面積は耕起作業21.6ha代かき作業19.6haで、中型トラクター1台の利用水田面積はおよそ20haと算出される。

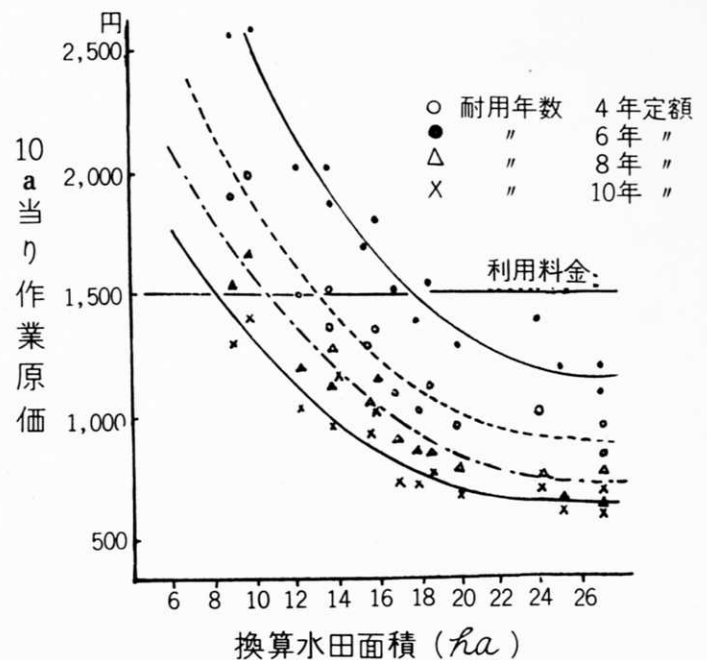
2. 耐用年数と作業原価

耕うん機の賃耕料に対比した採算性の限界利用面積は、作業原価に占める償却費の比重が大きいことから耐用年数によって異なる。すなわち、第1図に示すように、耕うん機の10a当り賃耕料を1,500円（耕起+代かき）とした場合、耐用年数4年に見合う採算限界利用面積は18haである。同様に6年では14ha、8年で11ha、10年9haである。したがって、利用面積が減少しても耐用年数を増せば、修理費の増加を考慮しても、組合会計は前記限界内では十分に採算がとれるわけである。この点はトラクターを細く長く大事に利用するという農民的考え方を成立させ、利用規模拡大を制約する。

3. 組合の組織・運営との関連

(1) 組合の組織規模

トラクターの作業量は組合によって異なり、耕起で9～27ha、代かきで5～29haの分散を示す。これは組織規



第1図 中型耐用年数別10aの作業原価（昭和38年）

模の小さい組合では員外利用による作業量拡大が制約されたことと、組織化の過程で耕うん機・テラーを所有する農家が組合員の中に含まれ、これらが第2表に示したように員内の利用率を下げているのである（規模の大小に関係なく員内のトラクター利用率は約70％）。

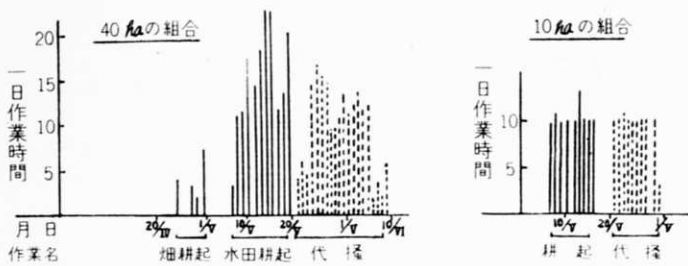
第2表 耕耘機、テラーの所有形態と利用率別農家数

利 用 率	100%	99～80	79～60	59～40	39～20	19～
所有形態						
耕耘機、テラー所有 （昭和30年以降）	1	2	1	2	2	1
テラー所有	1	3	1	1	2	1
耕耘機共有	1	3	1			
（昭和30年前）	1	1				

このことは、算出した技術的利用可能面積を消化した組合は、いずれも25ha以上の規模をもった組合であることから明らかである。以上のことから作業量をふやすには、組合の組織規模を拡大するとともに、員内利用率を高めることが大きな条件である。

(2) オペレーターの人員

第1報で報告したように、作業量の増加は耕起作業では1日の作業時間の延長、代かき作業では作業日数を増加することが必要である。事実稼働面積の多い（規模の大きい）組合では、日作業時間が長く、20時間以上連続して作業した日も見られる（第2図）。しかし、このような作業時間の延長にはオペレーターの人員確保が第一の条件となる。稼働面積の大きい組合においてはすべて3人以上を確保し、しかもその賃金水準は、作業出来高給



第2図 組合の規模によるトラクター利用の事例

で作業量拡大の方向をとっている。これに対し、稼働面積の小さい組合では、オペレーターの一人しかいないのが3組合もあるし、2人の組合も多い。もちろんオペレーターを確保しておくことが絶対的条件でないからオペレーターが3人以上であっても、組合の組織規模によって稼働状況、作業量は異なる(第3表)。

(3) 附帯作業の共同化等

第3表 組合の規模・オペレーターの人員と作業時間

オペレーター 人員	組合 規模	耕 起					代 掻				
		作業日数	1日の 最高時間	平均1日 間	内 休 み	実作業 時間率	作 業 日 数	1日の 最高時間	平均1日 間	内 休 み	実 作 業 時 間 率
3人以上	大中小	11	24.0	16.3	0.4	97.6	20	16.0	9.8	0.3	76.1
		15	20.0	14.4	0.3	98.0	13	12.5	8.6	1.2	87.8
		6	14.5	13.6	0.2	98.6	11	11.5	6.8	0.4	94.4
1人	小小	7	13.0	11.0	1.4	88.7	7	15.0	13.9	2.0	87.4
		9	14.5	12.4	1.7	87.9	0				

一方代かき作業は田植作業面積の要請に応じ、田植の3～4日前に行なわれる。しかも人力による均平・施肥等の作業が前後にあるので、これを田植日の調整・共同作業等によって計画的にしないと適期に田植が集中する。代かきは夜間作業では作業精度を保つことが困難であるから、作業時間を夜まで延長して作業量を拡大することは困難である。したがって作業量の集中はそのまま作業日数の縮少、作業量の減少となる。このため、稼働面積の大きい組合では田植を共同で組織的に行なう傾向は高くなる。他方小さな組合では田植日の調整はしていても共同作業を行なっている組合は少なくなっている。

なお、稼働面積の小さい組合では配車計画もそれ程大きな問題ではなく、組合長が作業調整係を兼任している場合が多いが、大きい組合では作業調整係の他に連絡係を置き、全員協議会、役員会を通じ配車計画の適正化を

図ってトラクターを能率的に運営している。

以上の他に、員内利用率の拡大を前提として、員内料金を安くするとか、利用の有無にかかわらず一部を出資金として負担させる二重負担方式をとっている組合もある。

3 ま と め

耕うん・代かき作業を中心としたトラクターの共同利用には、以上の諸要因が関係してトラクターの作業量を制約している。だから組合を組織する場合には、採算利用規模に見合う稼働面積の確保が第一条件となる。一方稼働面積をますためには、耕起では作業時間の延長が、したがってオペレーターの人員確保が問題となるし、代かきでは作業日数を増加し、計画的能率的に作業を進めうるように附帯作業を組織化することが重要である。