

水田利用中型トラクターの耐用年数について

阿部 健一郎・高橋 正男

佐々木 昭太郎・淡路 銑一郎

(秋田県農試)

1. ま え が き

トラクターの投下資本は他の農機具に比較して大きいだけに、特にその経済性が問題とされてきた。年間の稼働時間が400時間以下である水田利用中型トラクターにとって、運転費に占める固定費の割合は極めて大きい。

本報告は、以上の観点に立って、減価償却費算出の基礎となる耐用年数を知るため、主として稼働量との関係で、とらえようとしたものである。

このため、昭和36～38年に共同で中型トラクターを導入し、その利用歴が5～7年におよび、しかもこのうち約半数がすでに更新している大曲市内の19組合を調査対象として選定した。

2. トラクターの稼働実績

この19組合は、ほぼ同一の馬力規模(15～18PS)のトラクターを導入しているにもかかわらず、その組織規模(水田面積)は5.6～40.5ha(平均15.6ha)の分散を

第1表 利用組合の組織規模と稼働量別組合数

組織規模	年稼働量				
	20ha以下	20～40ha	40～60ha	60ha以上	計
10 ha 以下	2	5			7
10 ～ 20 ha		5			5
20 ～ 30		2	3		5
30 ha 以上			1	1	2
計	2	12	4	1	19

第2表 トラクター1台当りの総稼働量

	組合数	平均年令	平均規模	総稼働量	年平均稼働量
I 群	9	4.6	19.7 ^{ha}	154.2ha(115.0～203.5)	36.1ha(23～61ha)
II 群	7	5.7	10.4	124.9(72.2～160.7)	21.9(12～32)
III 群	3	5.3	23.4	237.4(236.3～238.7)	44.9(39～48)
II・IIIの平均		5.6	14.3	158.6	29.0
計・平均	19	5.1	15.6	156.5	32.3

示す。そして、この組織規模の条件が、運転労力の調達、その就業構造、配車計画などの運営方式を支配し、稼働量を規制している(水田におけるトラクターの共同利用に関する研究：東北農業研究第8号参照)。

以上のことから、トラクター1台当りの年平均稼働量(耕起+碎土+代かき作業面積/使用年数、いずれの作業もロータリーによる)は、12.0～61.1ha(平均32.3ha)の差を示す。しかも、第1表でも明らかであるように組織規模が大きいものほど稼働量が多い。

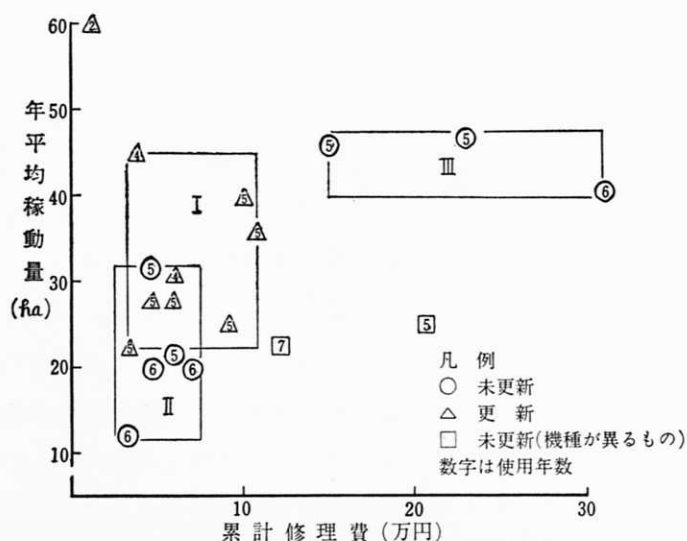
トラクターの導入年次あるいは更新年次が異なり使用年数に差があるので、ただちに1台当りの総稼働量を比較することは問題であるので、これを次の3つにグループングして検討した。

I群はすでに更新されたもの。II・III群は、現在も継続して使用しているが、III群はこのうちオーバーホールをしたものとする。

この結果、I群は年平均稼働量が多いが、平均年令が4.6年と短いことから、総稼働量は154haにすぎない。また、II・III群は平均年令はほぼ同じであるが、組織規模の小さい組合の多いII群は125haであるのに対して、III群ではすでに237haにおよぶ稼働量を消化している。

3. 修理費と更新の機構

以上の稼働量の差は、当然修理費にも影響し、これがまたトラクターの更新に関与する。すなわち、年平均修理費は1年目1,700円、2年目12,930円、3年目24,150



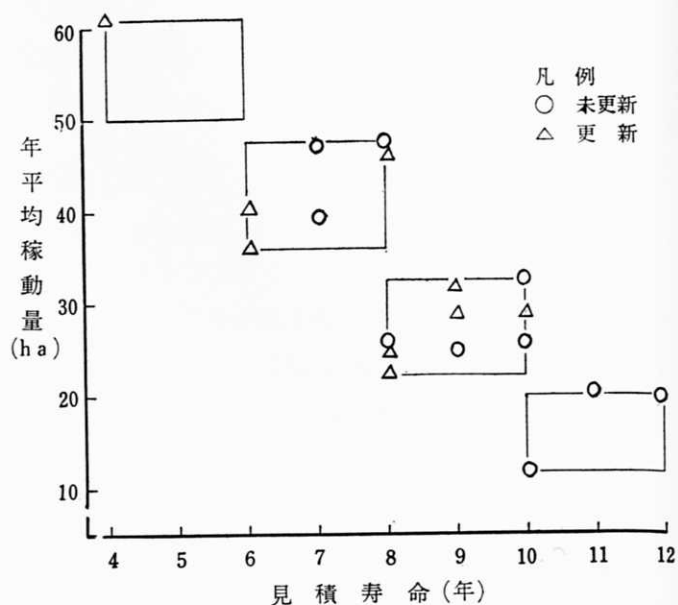
第1図 累計修理費と年平均稼動量

円、4年目 25,180円、5年目 25,680円（機種が異なる2組合を除く17組合の平均、なお導入初期における業者が負担した分は含まれていない）と年々増加している。さらに、第1図にみられるように、年平均稼動量が多いほど、修理費が増加している傾向がみられる。

この調査から、トラクターの更新のめやすとして次の2つのことが考えられる。その1つは、作業原価（導入資金の約72%を借入金に依存しているの、この場合の減価償却費は借入金の返済額相当分）と地区における耕うん機の賃耕料金との関係である。すなわち、修理費が増加しても、前者が後者の水準に達するまでは、トラクターを更新しないとする考え方である。

また2つめは、水田利用トラクター組合においては、複数機で運営している組合は少なく、1組合1台のトラクター所有という形態が多い。このため、作業期間中に故障・事故が発生した場合の代替機を所有しないことから、組合の維持、運営に重大な影響をおよぼす。したがって、経済的には不利であっても、事前に更新しこれを防止しようとするものである。すなわち、I群のうち故障・事故発生以前に更新した4組合は後者に相当し、そしてII・III群は前者を更新の基準としている。

トラクター1台当りの累計修理費は、以上の事情を反映して、それぞれの群によって異なる。すなわち、すでに更新したI群の平均は59,619円（30,695～113,550円、故障以前に平均年令3.8年で更新した4組合は32,700円、II・III群とはほぼ同じ5.2年で故障・事故後に更新し



第2図 見積寿命と年平均作業量

た5組合は81,200円）であるのにたいして、II群は稼動量が少ないだけに、昭和43年現在で52,114円（32,500～70,230円）にすぎない。これにたいして、III群はすでにオーバーホールを行なっている関係から、その額は246,563円に達している。

なお、I群のうち組合規模が大きく、稼動量の多い組合のように、オーバーホール以前に更新するものと、III群との得失については、今後に残された問題である。

4. 耐用年数について

以上のように、年々増加する修理費との関係で、トラクター利用組合が経験的に判断した水田利用中型トラクターの見積寿命は8.4年（すでに更新したI群は7.6年、II・III群は9.2年）、同じく総稼動量は249.5ha（124.2～390.1ha、I群の平均253.2ha、II・III群の平均246.1ha）と算定された。

そして、見積寿命を稼動量との関係でみると、年平均稼動量が50～60haの場合は4～6年、同様に35～50haでは6～8年、25～35haでは8～10年、10～25haの範囲では10～12年の利用が可能となる。

以上のことから、明らかであるように、従来減価償却費算出の基礎としての耐用年数は、稼動量に関係なく一定年数で算出されていたが、水田利用トラクターについては稼動量を考慮した耐用年数がより現実的であることが知られた。