

第1表 労働時間及びトラクター使用時間(分)

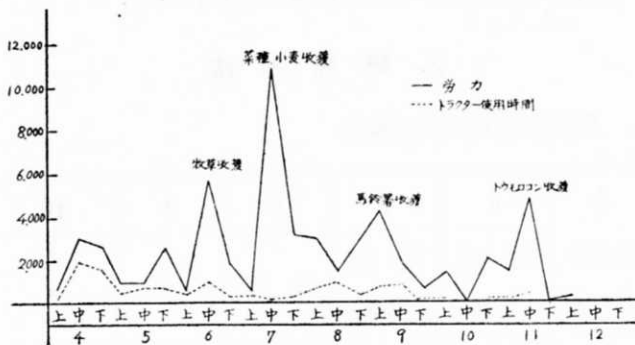
	労働時間	%	トラクター使用時間	%
圃場作業	56,975 ^分	73	11,779 ^分	75
農具取扱い	3,365	4	—	—
作業準備	3,928	5	—	—
圃場往復	14,082	18	3,997	25
計	78,350	100	15,776	100

注1. 農具取扱い時間は農具の装着脱並びに農具手入れ・微間距離の変更・故障・修理等機械に関する取扱い時間。

2. 準備時間は肥料配合・種子取扱い等作業に必要な準備の労働時間。

3. 往復時間は倉庫から圃場迄の往復に要する時間

次にこれを旬別にみると第1図の如くであるが、労働時間の多い時期は何れも主な作業は収穫作業である。またトラクター使用時間の多い時期の主作業は、耕起・整地・播種作業が大部分である。以上の点から播種時の作業はトラクターの使用が高く労力を軽減しうが、収穫時における作業はトラクターの使用が低く労力を多く要する。従って耕作面積決定に当って労力の面では収穫作業に規制され、トラクター使用の面では耕起から播種迄の作業に規制されるといえるであろう。すなわち、トラクター1台当りの耕作面積決定の基準は、耕耘整地及び



第1図 旬別労力及びトラクター使用時間

播種作業の工程を基準にとるのが妥当であると考えられる。

4. 結 論

以上の結果から、トラクター1台当りの農作業可能面積を算出したのが第2表である。この表に示す如く作業可能面積は好条件下において最大限12町となるが、輪作の関係で牧草がすでに作付されている場合には、その分の面積は増加する。また実際の農家においては休祭日は少く、1日の作業時間も長いので、作業可能面積はこの計算より増加するものと考えられるが、その限度は15町歩程度迄と思われる。なお、目下実験を継続中である。

第2表 耕作可能面積

作物名	トラクター使用時間 ^分	作業可能時間 ^分	作付可能面積 ^反
燕 麦	149	2,340	15.71
馬 鈴 薯	202	2,340	11.58
玉 蜀 黍	177	4,680	26.44
大 豆	167	3,510	21.01
牧 草	125	2,340	18.72
小 麦	174	2,340	13.44
菜 種	173	2,340	13.52
計			120.42

注1. 反当トラクター使用時間は、耕起から播種迄に必要なトラクター使用時間で、実績より算出。

2. 作業可能時間は、その作物の適期作業を遂行し得る範囲の圃場における可動作業時間で、その算出方法は、可動日数(旬平均6.5日)×1日作業時間(1日平均6時間)とし何れも実績にもとづき、休祭日・雨天(旬平均3.5日)準備、往復・休憩(1日平均2時間)は、除外する。

3. 作付可能面積は $\frac{\text{作業可能時間}}{\text{反当トラクター使用時間}}$ でその作物を適期に作付し得る面積。

青 森 県 大 規 模 畑 作 地 帯 の 機械化方式に関する一考察

武 田 太 一・上 出 順 一

(青 森 県 農 試)

1. 青森県の畑作の概況

青森県における畑耕地面積は年々増加し、昨年度で約

49,700町歩と推定される。更に開拓可能地は上北郡だけで5,500町歩、岩木山麓で8,000町とされているので、今

後一層増加の傾向にある。

青森県の畑作地帯とは上北・下北・三戸の3郡及び八戸・十和田の両市を包括し、所謂南部大畑作地帯を形成している。耕地面積は水田22,000町歩、畑39,080町歩、果樹園その他2,700町歩で、夫々県全体の32%、78%、18.5%を占め、畑平均耕地面積は8反3畝で県平均の約2倍を有している。

農機具の普及状況をみれば、多くは津軽地方に普及し台数及び所有率も南部地方では至って低位である(第1表)。わずかに優っているものは犁・カルチペーターであり、これは馬の所有率から見て農耕管理作業が主として畜力に依存していると見ることが出来る。該地帯では機械を導入しつつも慣行作業体系から脱却出来ず営農の合理化はおくれている。

第1表

		電動機	発動機	動 脱	精米麦機	耕耘機	動 噴	動 撒	犁	カルチ
県全体	総数率	13,868 11.8	22,378 19.0	24,439 20.8	2,010 1.7	4,073 3.5	13,080 11.1	243 0.2	32,745 27.8	10,260 8.8
南 部	総数率	3,286 7.0	6,021 12.9	8,547 18.3	1,029 2.2	522 1.1	2,340 5.0	58 0.1	17,484 37.4	9,446 20.2

総じて該地帯は不良気象条件下にあり、畑主要作物の平均反収も低く、大体次の如くである。

馬鈴薯 300貫 なたね 1石5斗
大豆 100kg 玉蜀黍 { 青刈り3,000kg
小麦 1石1斗 { 実取り 2石
あわ 1石1斗

営農形態別の反当粗収入は(第2表)に示す如く、水田

地帯では30,000円前後、りんご地帯50,000円に比して、普通畑作物栽培において7,000円程度であり、開拓農家では更に5,000円位で畑作農家の経済状態は極めて貧困なことがわかる。畑作振興がうたわれている現在、斯様な低水準にある経営状態から脱却し今後画期的な発展を期するために強力な生産計画を樹立する必要がある。

第2表 作物別反当収益

(昭和30年度県平均)

農 産 物 名	米	りんご	小 麦	なたね	馬 鈴 薯 (一般用)	馬 鈴 薯 (種子用)	大 豆	玉 蜀 黍
粗 収 入 (反当)	31,600 ^円	56,340	6,248	14,271	23,528	10,209	8,308	8,788
純 収 益	15,681	26,614	△1,317	8,568	10,051	△3,915	3,024	△2,043

註 △印：赤字

2. 営農の発展方向と機械化

畑作機械化推進の手段として30〜40馬力級のホイルトラクターはその作業性能の高いところから、これを基幹技術とする畑作共同営農作業体系の確立が考えられる。すなわち零細農家にも協同投資等により積極的且つ合理的に農業機械化を推進しようとするものである。これがため協同組合または市町村において農業機械普及所の如きものを設置する。これは各種トラクターと農機具及びこれの修理工場を設備し、農機具の共同利用または依頼作業を行い、その他技術講習等農業機械化センターとして運営するものである。機械化による労働生産性の向上と適期作業等により排除された労働力を養畜に向け、ここに有畜混同農業を推進し地力の増進を図り、総合生産性の高揚と経営の合理化を進める。

3. 機械化推進の課題

労働生産性の高揚・営農の合理化を図るためホイルトラクターの共同利用を進めると同時に、これに附随するものとして小型トラクターを導入する。敍上のごとく能率的な農業経営方式を確立する方途として機械化の課題を要記すれば。

1. 大型ホイルトラクターを基幹技術とする共同営農作業体系

(究明すべき問題点)

- (1) トラクター用各種作業機の作物別に対する性能及び作業能力とその経済性。
- (2) (1)に附随する各種作物の耕種様式と栽培管理技術。
- (3) 重機械開墾に附随する営農用トラクターの利用方式。

(究明すべき問題点)

- ### 3. 畜力利用による畑作営農作業体系

(究明すべき問題点)

- 単なる機械化のための機械の導入ではなく、機械化によって営農の合理化を図ろうとする場合、その機械をベースとしての耕種法・作業体系・営農形態を確立しなければならない。

ホイルトラクターそのものは中耕除草及び培土の管理作業に対しても相当の能率を有しながらも（反当8～12分）、5・6・7月の作業上それをなし得ない状況にあるので、もう1台の並列運転かまたは動力や小型トラクターの併用により解決されるものごとくみている。この場合、畜力利用においては耕馬1頭に3畦用カルチベーターを使用すれば、反当15～20分の能率を上げ得るので、小型トラクターとしても最低地上高50cmをとり、2畦用をセットすれば同程度の能率と、玉蜀黍の最終培土まで作物を損傷することなく運用出来る可能性が有る。

機械化による有畜混同農業へ進む場合、高性能乾燥機は牧草その他生産物の品質改善に資するのみならず、適期作業と労働配分の問題に対しても注目すべきものがある。

第3表 作業種類とその時期

作物名	時 期			4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
馬 鈴 薯				播種	中耕除草	培土	撒布		收穫			
玉 蜀 黍				播種		中耕除草	培土			收穫		
大 豆				播種		中耕除草	培土		收穫			
え ん ば く	播種				中耕除草	培土	收穫					
甜 菜	播種				中耕除草	培土	藥 劑 撒 布			收穫		
牧 草		播種				收穫		收穫	播種	收穫		
大 小 麦			中耕除草培土				收穫		播種			藥劑撒布