

使命からすれば現段階ではこれでいいのだと考えている。なぜなら「経営の急激な変革は農家の犠牲をとともなう」という信念をもつからである。

愛知県、安城をはじめ関東・関西・西日本の各地で稲作の生産が集団栽培の方式によつて成功をおさめている事例がある。しかしあれらはそれらの農村（農家）をとりまく社会経済的な環境・条件が成功のための大きい要素として関与していることを見落してはいけぬのである。私は端的に言つて東北においては未だ稲作農家をして集団による大規模生産方式に迫りやるまでに社会経済的な条件が成就しておらずと看做するのである。しかし、個別農家の家族労働によつて狭い圃場を対象とした零細な稲づくりの経営が東北における稲づくりの方式として将来長く存続するとは思っていない。他産業の発展・経済の伸長にともなつて農業労働者も少なくなるとするならば、ごく近い時期には否応なしに大規模生産方式の稲作経営が必然性をもつてくるであろう。この場合の問題点として今日までの総合実験農場運営の経験を通して若干指摘してみたい。

1. 農家集団による大規模生産方式の実施に当つては第一に個別農家の経営内容を単純化することが必要である。

2. 大型化する機械化作業の効率を高めるために土地基盤の整備を行うことは最も望ましいことではあるが、これには多大の投資を必要とすることであるから言うべくして仲々簡単には実行できぬものである。したがつてまず、農家相互間の話し合いによつて稲作の作業規模を拡大することである。たとえば同一水系内にある水田は耕作者がちがつていても同様の生産手段がとれるようにし圃場集団ごとに同一の作業を一時に行えるようにする。

3. 稲作栽培管理技術は高い技術水準へ規格化し、また単純化することである。集団栽培の出発点は個別農家単位の技術をより高い水準で農家集団単位の共通技術として規格化することである。かかる技術は同一水系内で集団区分した広域で統一的に採用するようにする。しかし、このように規格・統一化することによつて個々の農

家の所得面にはプラスになる農家もでるし、またマイナスにでる農家もでるのでこゝにも問題がある。

4. 技術を専門化し技術の精度を高め作業の能率をあげるようにする。つまり個別の技術を集団の技術へ規格化し単純化すれば、その集団に属する農家は技術全般に習熟する必要がなくなり、仲間内で最もすぐれた人が夫々の、技術を分化担当することによつて技術の精度を高め作業の能率をあげることができるといふのであるが、この問題は共同あるいは協業経営の場合にもプラスになる事項としてよく挙げられるけれども実際にはそう簡単にはいかない。今日のすべての稲作農家は、自分の水田の性格は自分が一番よく知つてゐるという自覚をみんなもつてゐる。集団栽培が自己の水田の生産物が個人に帰属するというたてまえをとつてゐる限り集団的に統一された栽培管理では所有者は満足しなくなる。これについては次項で述べる集団の組織化の権威如何にもよるが、必ず農家は手直し作業を実施するであろう。神経をつかつた二重の手間をかけるのである、これが案外集団栽培運営のガンとなる。若しこの問題が問題にならぬようになるには極端な労力不足か、兼業的な稲作農家となりうる社会経済的な条件の環境成立が必要となる。

5. 農業集団の組織化—集団栽培では集団区分、品種の統一、共同苗代、施肥、防除、用水管理など主要作業の部分的な共同作業から、ひいては全面的作業へすゝむことを考えねばならないが、しかし共同作業の分野が拡大すればするほど個別農家は自己の持田に勝手な手入れをするようになる。したがつて話し合いできめた「協定」を破らぬようにするためにはこれを遵守させるようにする組織体をつくらねばならぬ。この運営の中心となる農家は稲作に積極的でかつ深い技術経験をもち、組織力も統率力もある専業農家の世帯主がのぞましいが、かかる人材は容易に得られない。

6. 最後に大規模生産方式の中核をなす大型機械による稲作の技術体系が未確立であることは問題点といへば何よりも大きい。しかも決定的な問題であるといわねばならない。

稲作における農家集団による大規模生産方式の問題点

—西郷村のトラクター利用について—

今 泉 七 郎

(福島県農試)

1 ま え が き

日本農業はトラクター利用の歴史が浅く、その技術的・経営的基盤の整備が遅れている。

しかし近年労力不足に拍車をかけられ、農業技術の方向も収量増大技術から、省力技術へと転換するようになり、収量増大技術と省力技術が、一体となつて生産性を高める総合技術として検討されつつある。

トラクターの利用も小型の歩行式から、大・中型の乗用式へと、大きな転換をなしつつあり、農業構造改善事業での基幹的役割を果そうとしている。構造改善事業での機械化の目標は、トラクターを中心とした機械化一貫作業であるが、このためには、尙技術的・経営的にいくつかの取残された問題がある。

こゝにとり上げたトラクター利用は、福島県西白河郡

西郷村の例である。

農家がトラクターを利用する場合、二つに大別して考えられる。

1. 個別農家群が、個別営農のまゝ共同利用する場合
2. 個別農家群が、単一経営体となつて共同利用する場合

2. トラクター利用の姿

1. 個別農家群が個別営農のまゝ共同利用する場合

(1) 利用の組織と運営

この組合は、トラクター利用を主目的とした任意組合で、正式組合員数は54名であるが、利用の対象は、この54名に限定しないで、余裕があれば同じ料金で員外の賃耕も行ひ。

組織自体は、組合長1名、地域委員10名、書記兼機械管理者1名であるが、トラクター利用組合員は、それ自体開拓農協組合員であり、名目は分れているが、実質的には同一であり、その運営は書記であり、機械管理者の才量に負うところが大きい。

利用は、10人の地域委員が管内組合員の年間利用を取

(4) 作物条件

a) 作物構成

作物 農家	作物別構成割合										耕地面積
	20		40		60		80		(%)		
1	青刈 Corn		牧草				かぶ	青刈 えんばく		370 a	
2	青刈 Corn				牧草				300		
3	青刈 Corn		家畜かぶ		牧草			青刈らいむぎ その他		230	
4	牧草				青刈 Corn			家畜かぶ その他		270	
5	牧草						青刈 Corn		馬鈴薯 その他		160
6	Corn (実取)		大豆		陸稲	えん麦	馬鈴薯	青刈 Corn		牧草 その他	165
7	青刈 Corn		馬鈴薯		陸稲	かぶ	Corn	牧草		その他	200

注 福島農試機械化営農における先進的機械利用技術に関する調査研究 (1963.3) による

作物構成及び、作付様式は、a b表のとおりで、酪農を主体とした経営のため、作物の構成も、作付様式も単純で、夏作は青刈玉蜀黍を主体とし、後作に家畜かぶをとり入れるか、冬作に青刈らいむぎを入れる短期輪作方式を採用している。

(5) トラクターの年間利用

トラクターの年間利用をその実績からみると、耕起作業では、35年に81.89 ha、36年に72.64 ha、37年に65.42 haということになり、次いで碎土作業では、35年には70.35 ha、36年に74.62 haとなり、37年には62.99 haとなつている。

まとめ、それを基礎として時期別、作業別、トラクター運行計画を樹てる。然し実際には当初申込みをしないで作業の時期になつて急に申込み場合もあり、この場合には当初申込みをしたものを優先する。

年間通じて、最も忙しい時期は、3月、4月、5月の馬鈴薯・陸稲・玉蜀黍の耕起・碎土作業と、7月、8月の牧草刈取り、牧草・飼料の作付作業時期である。このピーク時の作業の個人別順序は、組合に委せられるが、事実上機械管理者が、前後作物の種類、作期の巾、作業の内容等判断し、作業を進める。

(2) 機械及び施設

トラクター	35 P.S.	1台
作業機	ボトムブラウ (16"×1R)	1基
	ディスクブラウ (26"×20R)	1基
	ディスクハロー (24×2R)	1基
モーター	7馬力	1基

(3) 耕地条件

5°～8°の緩傾斜か、台地を形成し、耕地の農家への配分も、まとめて行われている。土壌は、火山灰性軽鬆土である。

又草刈作業では、35年には僅か、7.17 ha だつたものが、36年に13.34 haと増え、37年には更に29.64 haとなつている。

耕起作業で年々減少しているのは、34年に導入し、35年までは、近隣開拓組合にも未だトラクターが入らなかつたため、行動範囲が広く、西郷開拓、台上開拓組合にも出向いて作業を行い、耕起・碎土作業に専念する傾向さえ見られたが、台上開拓には、昭和35年秋、県白河機械化センター台上駐在所が開設され、又西郷開拓組合自体でも、トラクターを導入してからは、殆んど報徳開拓組合のみを対象とするに至り、総体の面積が減

b) 基礎作付様式

1	青刈 corn — 家畜かぶ — 青刈 corn — 青刈えんばく 青刈 corn — 大麦 — 青刈えんばく 青刈大豆 牧草 — 4年目更新 — 青刈 corn
2	青刈 corn — 大麦 — 青刈えんばく 牧草 — 青刈 corn — 大麦 家畜かぶ
3	牧草 — 青刈 corn — 大麦 家畜かぶ 陸稲 — 裸地 — 青刈 corn — 家畜かぶ
4	馬鈴薯 — 青刈らいむぎ — 青刈 corn 青刈 corn — 青刈大麦 — 青刈大豆 牧草 — 4年目更新 — 青刈 corn

Figure 1 is a line graph showing the number of days with a maximum temperature of 30°C or higher for three years (1935, 1936, 1937) across 12 days. The graph shows a significant peak on day 5 for all years, with 1937 having the highest peak and 1935 the lowest. A bar chart on the right shows the total number of days for each year: 1935 (approx. 240 days), 1936 (approx. 260 days), and 1937 (approx. 230 days).

Day	1935 (△)	1936 (○)	1937 (□)
1	0	0	0
2	0	0	0
3	22	11	18
4	26	32	28
5	23	31	35
6	12	14	8
7	5	12	2
8	17	20	24
9	20	19	25
10	16	6	5
11	2	2	1
12	4	2	2

Year	Total Days
1935	240
1936	260
1937	230

第2図の作業体系からもわかるように、乗用型トラクターは、各作業系列の中で、耕起、碎土作業に集中し、他の大部分の農作業は歩行型トラクター、又は一部畜力に依存し、大・小トラクターが組合はされて、作業体系が構成されている。

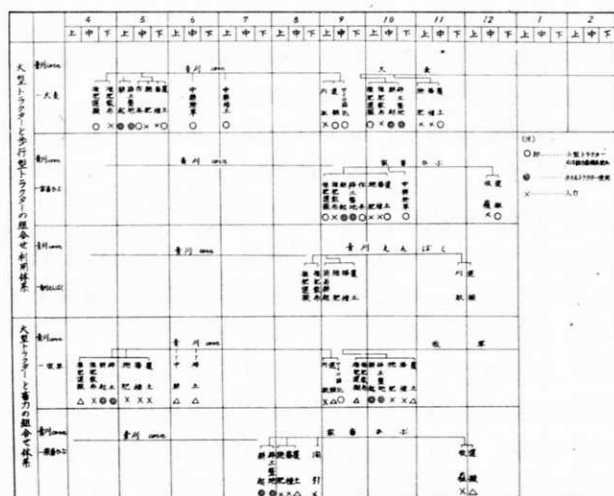
次いでこの利用を作目別にみると、青刈玉蜀黍を対象とした面積は、最も多いが、トラクター依存度は、55%であり、牧草更新ではその絶対量は少ないが、トラクター依存度は100%であり、牧草更新作業と、トラクターの関係は深い。

第1表 月別トラクター利用状況

	耕 起			碎 土			草 刈		
	35 年	36 年	37 年	38 年	35 年	37 年	35 年	36 年	37 年
1	114 a	—	—	—	—	—	—	—	—
2	421	—	—	—	—	—	—	—	—
3	1,405	942	1,348	809	212	387	—	—	—
4	1,125	1,428	1,344	1,666	2,033	1,462	—	—	—
5	1,118	1,286	1,231	1,208	1,532	1,671	—	543	947
6	460	670	109	483	714	101	—	75	614
7	486	775	151	263	552	45	426	0	111
8	962	942	953	670	839	679	50	220	816
9	949	602	822	1,021	958	1,495	110	423	367
10	527	213	178	915	612	459	129	18	105
11	93	152	(152)	—	10	—	32	55	—
12	529	254	(254)	—	—	—	—	—	—
計	8,189	7,264	6,542	7,035	7,462	6,299	717	1,334	2,960

註 1 福島農試、機械化営農における先進的機械利用技術に関する調査研究(1963.3)による。

2 ()内数字は推定したものである、



第2図 作業体系

2. 個別農家群が単一経営体となつて共同利用する

場合

(1) 農家及び農用地と家畜

農家戸数: 3戸

農用地: 普通畑 10 ha

山林原野 6.8 ha

採草地 9.2 ha

合計 25.0 ha

家畜: 搾乳牛 12頭

仔牛 10頭

合計 22頭

(2) 所有農機具

トラクター 1

トレーラー 1

ブラウ (16' x 1 R) 1

ディスクハロー 1

培土板 1

電動機 1

カッター 1

ミルカー 1

背負式動力刈取機 1

第4表 主要作物作業体系

	堆肥・散布 4.下	耕起 5.上	砕土・整地 5.上	畦立 5.上	施肥 5.上	播種 5.上	覆土 5.上	培土 6.上	刈取 9.上	運搬 9.上	サイロ詰込 9.上
青刈玉蜀黍	人力, ホーク ×	ブラオ ◎	ディスク ハロー 2回掛◎	培土器 (3畦) ◎	人力, 条施 ×	人力, 畦巾 2.5尺× ◎	柴ハロー ◎	培土器 ◎	人力, カマ ×	トレー ラー ◎	カッター ○
レ - プ	堆肥 散布 9.上	耕起 9.上	砕土 整地 9.上	畦立 9.上	施肥 9.上	間土 9.上	播種 9.上	覆土 9.上	追肥 10.下	追肥 3.中	刈取 4.下
	人力, ホーク ×	ブラオ ◎	ディスク ハロー ◎	培土器 ◎	人力, 条施 ×	人力, ホーク ×	人 力 ×	柴ハロー ◎	人力, 尿素 ×	人力, 尿素 ×	人力, カマ ×
青刈ライムギ	堆肥 散布 9.中	耕起 9.中	砕土 整地 9.下	畦立 9.下	施肥 9.下	播種 9.下	覆土 9.下	追肥 10.上	追肥 3.上	刈取 4.上	
	人力, ホーク ×	ブラオ ◎	ディスク ハロー ◎	培土器 ◎	人力, 条施 ×	人 力 ×	柴ハロー ◎	人 力 ×	人 力 ×	人 力 ×	

(3) トラクターの利用

第2表によりトラクターの年間総稼動をみると、総計で963時間となり、この中から整備時間を差引いた残りの734時間が有効時間である。

第2表 トラクターの総稼動時間(昭37年)

稼動項目	稼動時間	稼動割合	備 考
整備時間	229°00'	23.4%	
移動時間	57°36'	5.5	
耕 起	105°00'	10.5	
砕土整地	52°30'	5.1	
運 搬	475°00'	49.2	
草 刈	14°50'	1.2	
畦立 覆土	51°40'	5.1	
合 計	963°30'	100.0	

註 1. 福島農試、機械化営農における先進的機械利用技術に関する調査研究(1963.3)による。

第3表 トラクターによる作業内容

作 業 名	作 業 実 面 積	作業面積割合
耕 起	730 a	24.0%
砕土整地	730	24.0
畦 立	420	13.8
覆 土	670	22.0
培 土	140	4.6
草 刈	358	11.6
計	3,048	100.0

註 福島農試、機械化営農における先進的機械利用技術に関する調査研究(1963.3)による。

更に第3表はトラクターによる作業内容であるが、作業内容が異なるので、一様に面積だけで比較することはできないが、耕起、砕土整地作業面積が最も多く、各730aで、次いで、覆土670a、畦立420a、培土140a、草刈358aである。

(4) 作業体系

このグループでの作業は第4表のとおり、各作物の管理面にまでトラクター利用が行われつつあるところにて特徴が見出される。つまり一貫利用しようと思えば、いつでも対応できる体制ができて居り、この共同経営では当面如何にして、作業機を安価に求めるかが、大きな課題となつてゐる。

3 むすび

以上トラクターを中心としてみてきたが、農家集団によつて、利用する場合

1の個別農家群が、個別営農のまゝ共同利用する場合、つまり、トラクター利用組合、又は農事組合、農協等の組合員が共同で機械を導入し、利用運営する場合営農基盤が協業化、共同化・単一化されていないために、特定作業、例えば耕起・整地・作業等に限定し、機械の体系的利用には仲々発展しない。トラクターの稼働率を高めるため、検討されているが、個別営農との関係で行詰るし、各種事業で機械装備が完成されても、その利用は必ずしも円滑ではない。

これはまず集団としての営農の方向付けがないこと、集団としてのトラクターその他機械装備に共同と個別の分担関係が明確でないことがその理由である。

2の個別農家群が、単一経営体となつて、共同利用する場合には、トラクターが経営の要となり、トラクターなしには営農が成立しない段階に至つてゐる。

これは営農の方向付がこの場合、酪農にしばらく、且つ、作目の選択、作付の様式も単純化され、機械を中心とした作業が可能となつてゐるからである。

3以上のことから、トラクター利用を中心とした大規模生産様式を遂行するためには、営農の方向付けを確立し、耕地、作目の集団化、作付協定等を進め、営農規模に照応した機械装備を計ることが必要で、小グループ、中グループ、大グループ等で夫々機械の能力と作業特性に応じた負担規模、分担区分を明確にし、小グループを対象としたものと、中グループを対象としたもの、更に広い範囲を対象としたものとが補完的結合関係を保てるよう、地域としての機械化体系を確立することが必要である。

果樹作における農家集団による大規模生産方式の問題点

—津軽のりんごを中心として—

日向 達 男

(青森県りんご試)

1 ま え が き

農家集団による大規模生産化は果樹部門に限らず農業全般が遅滞しており、今後その飛躍の進展をはかるためには幾多の難問題を抱えているが、ことに果樹部門ではその困難性が高い。このような困難性を打破し果樹生産の集団化、大規模化を実現するためにはまずその現状を正しく把握するとともに、果樹作の技術的・経済的特質を集団化、大規模生産化の観点から追求し、その特質に対応した方策を樹立しなければならない。

本報告ではこのような意図から東北六県に共通して主要果樹となつてゐるりんごを、その典型的主産地である青森県津軽地帯の実態を素材として検討した。

2 果樹作における集団化の段階

農家集団による大規模生産化段階は色々な観点からの区分が可能であるが、その一つとして農家の経営的結合の強弱によつて見ると

(1) その結びつきが最も弱い場合

(2) その結びつきが中間の場合

(3) その結びつきが最も強い場合 の三段階に分けられるであろう。そしてこのような段階区分を果樹作にあてはめて見ると第1段階の典型的事例としては地域的に商品生産のための果樹園ならびに果樹栽培農家が集中し

て存在し、生産指導、販売宣伝、輸送手段の整備確保、などの点で農家間の協力はあるが狭義の経営的結合は全然ない場合である。第2段階の典型的事例としてはスビードスプレーや定置式防除施設など一部の生産手段を共同利用し、あるいはこれらを通じて防除や出荷など部分的作業共同は行いが全生産過程を一貫した共同化はなされていない場合である。第3段階の典型的事例としては農業法人などのように、全生産手段と全生産過程を共同化している場合である。勿論この3つの段階も詳細に区分すればさらに幾つかの小段階に分けられる。

たとえば第2段階は単にSSや定置式防除施設などの共同利用だけの段階と、それを通じた共同防除などの部分的作業共同化の段階と、さらに共同防除を円滑にするため共同剪定や共選、共販を行うなど他の作業の共同化へも波及する段階などがあり、第1段階や第2段階でも同様に幾つかの小段階に区分され得るであろう。

3 果樹作における集団化の現状

東北地方の果樹作の概況を農林省の統計資料によつて見ると第一表のとおりである。果樹作栽培農家割合は水稻をはじめ他の一般農作物に比し著しく低いが販売農家割合、商品化率は共に100%に近く、ナタネ・蕎麦・牛乳などと共に典型的な商品生産的農作物となつてゐる。しかもこれら果樹栽培農家は概して地域的に集中する傾