



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	土地改良による農業経営構造変化に関する研究
Author(s)	齋, 炳強
Citation	農業経営研究, 16, 33-54
Issue Date	1990-02
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/36461
Type	departmental bulletin paper
File Information	16_33-54.pdf



土地改良による農業経営構造変化 に関する研究

俞 炳 強

目 次：

1. はじめに
2. 地域農業構造の変化と土地改良
 - 1) 地域農業の概要
 - 2) 地域農業構造の変化と土地改良
3. 農家経営構造変化の特色と土地改良
 - 1) 調査対象地区の概要
 - 2) 耕地規模拡大の特色
 - 3) 個別機械化の特色
4. おわりに

1. はじめに

日本の水田農業における土地改良は既に百年以上の歴史をもっている。昭和36年に「農業基本法」が打ち出され、それを契機に土地改良投資の重点が大きく変わった。つまり、かんがい排水整備から基盤整備への重点移行である。変容した基盤整備の重点は、昭和38年に事業制度化された圃場整備事業を中心として、高性能大型機械の稼働率を高めるような土地基盤の整備を進めることにある。このような土地改良事業の変容は、農業構造の改善、高能率農業経営主体の創出を旨とした基本法農政のあり方と密接不可分のものである。

このような圃場整備を中心とする土地改良事業が農業生産力の発展、とくに労働生産性の向上に大きな役割を果たしてきたことについては、すでに多くの研究蓄積がある。しかし、今日までの土地改良事業評価方法は主として、費用・便益関係でとらえ、「単位面積当たり収量の増大」、「必要投下労働量の減少をはじめとする生産費低下」といったような直接的効果から「機械化による経営規模拡大」、「経営部門組織の改革」といったような間接的な効果までの合計として把握されている。

このような生産力の側面のみに集中した評価には、土地改良効果とその発現のメカニズムとの関連が十分につかめないという問題点が伏在していることが指摘されている¹⁾。つまり、農業生産力論において、生産力の形成・発展のメカニズムの解明を行うに当たって農業構造の変化に対し、土地改良事業がどのように関わってきたかについてはまだ未整理の部分が残されており、その関係を明確にすることが重要となるからである。

一方、北海道の稲作地帯においては、「基本法農政」以降、一方における大量の離農と、他方における耕地規模の拡大とが激化し、階層分化がきわめて急速に進展してきた。つまり、昭和30年代後半以降、労働力の減少、その中での規模拡大、これらに対応しての機械化の進展といったように、北海道の農業構造は大きく転換してきた。

北海道においては従来から、農業構造の変化と土地改良の進展との関連についての事例的研究はあるが²⁾、周知のように、農業構造の変化は経済的な情勢、例えば、経済成長による農業外の雇用機会の増加と深く関わっている。したがって、農業構造の変化に対する土地改良事業など直接的影響要因の効果の程度を吟味するには、農業外的な要因を区別してみる必要がある。また農業構造変化の中で、どのような農家主体が、どのように変化したかを明らかにする必要もある。

以上のような問題意識で、本稿では土地改良事業が農業経営構造の変化にどのような影響を与えたか、またこのような農業構造の変化は農家主体（経営構造）といかに関わっているかを明らかにしたい。

地域レベルで、土地改良事業の導入は地域の経営構造と主体的な要素と深く関わっている³⁾。また、事業の実施によって、地域の農業経営構造の変化がもたらされる。その変化は農外的な経済・社会情勢にも影響されるが、事業未実施の地域より実施した地域の方が構造の変化がより大きいと考えられる。

また農家レベルでみれば、事業導入に当たって積極的な態度や反対の態度をとる農家など多様な対応がみられるが、それらの態度は個々の経営構造や経営の主体的な要素と深く関わっている⁴⁾。事業の実施による影響はまた個々の経営構造、及び事業の実施状況によって違ってくるであろう。つまり、積極的な態度をとった農家は事業実施後積極的な経営の展開を示すであろうし、逆に反対の農家は消極的な展開となるであろう。もちろん、事業実施後、経営主の世代交代などによっても、経営規模拡大などによる経営構造の変化形態が変わってくるであろう。

このようにさまざまな問題局面が想定できるが、本稿では次の二つの課題を設定

する。つまり、①土地改良事業の実施による農家の階層分化や機械化の進展といった地域経営構造への影響をどのようにもたらしたか、を集落レベルで明らかにすること。②当初事業導入に対する農家の態度の差異によって、事業実施後の経営展開及び経営構造の変化において、どのような相違を示すのかを明らかにすること。の二つである。

2. 地域農業構造の変化と土地改良

本節では、圃場整備事業による地域農業の経営構造への影響を集落レベルで実証的に分析する。

1) 地域農業の概要

分析対象とした深川市は、空知支庁の北部、石狩川の中下流域にひらけた石狩平野の東北部に位置し、早くから道内有数の稲作先進地として、さらに良質米生産地として知られている。現在管内には、深川市、一己、納内、音江、多度志、及び稲田の6つの農協がある。また、水田のかんがいを行っている土地改良区としては、深川、神竜、空知、及び多度志の4つがある。圃場整備事業の実施は昭和39年から、道内でも早い時期から行われ、昭和47年にはほとんど全域が施行完了していた。

農業構造についてまず農家形態をみると、圃場整備事業が初めて導入された昭和40年には、専業農家率は約65%、Ⅰ兼農家率は20%余り、Ⅱ兼農家率は10%余りであった。階層別の戸数分布については、3ha以下の農家率は40%近く、3～5haの農家率は50%近く、5ha以上の農家率は10%余りであった。また、一戸当りの経営面積は3ha強であった。このような農業構造は圃場整備事業の進展に伴って大きく変化してきた。昭和60年には、専業農家率が40%余りに減少し、3ha以下の農家率は30%近く、3～5haの農家率は約20%に減少し、5ha以上の農家率は約55%に増加した。また、一戸当りの経営面積も約5.5haに拡大した。さらに、著しい機械化の進展もみられるようになった。そのうち、昭和48年ごろまでには、個別有トラクターと共有組織有トラクターの普及程度は同じぐらいであったが、それ以降は個別有トラクターが急激に普及している。

一方昭和40年以降、一戸当りの男子基幹農業専従者数や跡継ぎ専従者のいる農家率などが減少している。

2) 地域農業構造の変化と土地改良

ここでは、集落レベルで集落の経営構造の変化を類型化し、それらの変化構造の性格が圃場整備事業展開の内容といかに関連するかを明らかにする。

前述のように深川市管内では、圃場整備事業は昭和39年から実施されはじめ、昭和47年にはほとんどの地区で実施されていたが、本稿では、事業導入の取り組みが早いか遅いかといった取り組み時期と経営構造が深く関連するという認識から、昭和40年から45までを第Ⅰ期、昭和45から50までを第Ⅱ期、昭和50から60までを第Ⅲ期としてくくっておく。そこで、このような各期毎に主成分分析を援用しながら、各期間の構造変化を代表する変数に注目して集落の類型化を試みる。このような作業を踏まえて、次に諸類型の特性と圃場整備事業実施状況との関連について検討する。

集落類型対象は、深川市管内において相対的に立地条件が近似しているとみられる旧深川、一己、及び納内町管内の昭和40年時点で水田率が85%以下の集落を除いた65集落である。

第1表 主成分と各指標との相関係数（昭和40～45年）

変化量指標	単位	PCA1	PCA2
I 兼農家率	%	0.334	0.216
II 兼農家率	%	-0.487	-0.059
3ha以下農家率	%	-0.843	-0.391
3～5ha農家率	%	0.081	0.959
5ha以上農家率	%	0.823	-0.528
農業年雇農家率	%	-0.213	-0.266
一戸当り臨雇延べ人数	人	0.713	0.171
一戸当り経営耕地面積	ha	0.926	-0.067
一戸当り10PS以下トラクター台数	台	0.013	0.106
一戸当り10PS以上トラクター台数	台	0.585	0.108
固有値		3.864	1.563
寄与率		0.386	0.156
累積寄与率		0.386	0.543

注：各年のセンサス集落カードより計算作成。

(1) 第Ⅰ期(昭和40～45年)

経営構造の表す10個の特性値の昭和40年から45年までの変化量を用いて主成分分析を試みた結果は、第1表に示した通りである。まず、第1主成分は一戸当りの経営面積や5ha以上農家率及び一戸当りの臨時雇用延べ人数の変化量と高い正の相関関係を示し、また一戸当り10PS以上トラクター台数の変化量とも正の相関をもっている。また同時に、3ha以下農家率の変化量とは高い負の相関をもっている。したがって、第1主成分を上層農家の経営規模拡大度合を表す総合指標と解釈できる。第2主成分は3～5ha農家率の変化量と高い正の相関をもっていることから、この主成分は中層農家の増加度合を表す指標と解釈できる。これら2つの主成分によって全情報の54%を説明できるものとなっている。

次に、第1、2主成分の得点によって、集落をIa、Ib、IcとIdの四つの類型に分類した。つまり、Ia型は第1、第2主成分ともに正であり、上層農家の経営規模拡大の程度が大きく、また中層農家の減少度合が小さいという性格をもつものである。Ib型は第1主成分が正、第2主成分が負である。すなわち上層農家の経営規模拡大度合が大きく、中層農家の減少度合が大きいという性格をもっている。Ic型は第1主成分は負、第2主成分が正である。すなわち上層農家の経営規模拡大度合が小さく、中層農家の減少度合が小さい(中農層が比較的保たれてきた)という性格をもっている。さらに、Id型は第1、2主成分ともに負で、すなわち上層農家の経営規模拡大度合も小さく、中層農家の減少度合も大きかったという性格をもつ。

以上のような性格をもつ4つの類型の集落分布と圃場整備事業の実施状況との関

第2表 集落の類型と圃場整備事業の実施
—昭和40～45年間—

類型	実施	未実施	計	実施	未実施	計
I a	13	5	18	29.5	23.8	27.7
I b	16	3	19	36.4	14.3	29.2
I c	11	10	21	25.0	47.6	32.3
I d	4	3	7	9.1	14.2	10.8
計	44	21	65	100.0	100.0	100.0

注：左欄は集落数、右欄は比率である。

連を示したのが第2表である。これによると、まずIa型は圃場整備事業を実施した集落グループが多いことがわかる。すなわち未実施の集落より実施した集落の方が上中層農家が存在し、かつ経営規模拡大度合が大きかったことを示す。Ib型についての方がより多く分布している。すなわち未実施の集落は中層農家の減少度合が小さい場合を示す。さらにId型については、未実施の方がより多く分布している。すなわち未実施の集落が、上層農家の経営規模拡大度合も小さく、中層農家の減少度合も大きいという側面を示すものである。

このように、全体的にみると圃場整備事業を実施した集落においては上層農家による経営規模拡大の度合が大きく、未実施の集落は経済情勢の変化などによって農家の階層分化はある程度進んでいるが、実施した集落よりは構造の変化がより小さい。未実施より実施したグループの方がより多い。すなわち、実施した集落が中層農家の減少度合が大きかったという場合を示す。またIc型については、未実施のことがわかる。

（2）第Ⅱ期（昭和45～50年）

第Ⅱ期についての主成分分析結果は第3表に示した通りである。まず第1主成分は5ha以上農家率の変化量と高い正の相関をもち、一戸当り経営耕地面積の変化量についても正の相関をもっている。また3～5ha農家率の変化量とは高い負の

第3表 主成分と各指標との相関係数（昭和45～50年）

変化量指標	単位	PCA1	PCA2
I 兼農家率	%	0.251	0.671
3～5ha農家率	%	-0.823	-0.258
5ha以上農家率	%	0.930	0.013
一戸当り男子基幹農業従事者数	人	-0.029	-0.038
一戸当り経営耕地面積	ha	0.657	-0.141
一戸当り田植機台数	台	-0.100	0.842
固有値		2.170	1.196
寄与率		0.362	0.199
累積寄与率		0.362	0.561

注：各年のセンサス集落カードより計算作成。

相関をもっている。したがって、第1主成分は農家の分化度合を表す指標と解釈した。第2主成分は一戸当り田植機台数の変化量と高い正の相関、I兼農家率の変化量とも正の相関をもっている。したがって第2主成分は機械化・兼業化の進展度合を表す指標と解釈した。この2つの主成分で全情報の56%の説明力をもつ。

次にこの2つの主成分の得点によって、集落をⅡa、Ⅱb、ⅡcとⅡdの四つの類型に分類した。つまり、Ⅱa型は第1、2主成分ともに正で、すなわち大規模・面積拡大農家の多いさや機械化・兼業化の進展度合が大きい性格をもっている。Ⅱb型は第1主成分が正、第2主成分が負で、すなわち大規模・面積拡大農家の多いさが大きく、機械化・兼業化の進展度合が小さいという性格をもっている。Ⅱc型は第1主成分が負、第2主成分が正で、すなわち3～5ha層への集中化、機械化・兼業化の進展度合が大きい性格をもっている。最後にⅡd型は第1、2主成分とも負で、すなわち大規模・面積拡大の農家の多いさや機械化・兼業化の進展度合が小さいという性格をもつ。

このような性格をもつ類型の集落分布と圃場整備事業の実施状況との関連をみたのが第4表である。これによると、まずⅡa型については、実施したグループが多く分布している。つまり事業実施した集落の方が、大規模・面積拡大農家の多いさや機械化・兼業化の進展度合が大きい。次にⅡb型については、両グループには大差がない。またⅡc型については、実施したグループのほうが多く分布している。つま

第4表 集落の類型と圃場整備事業の実施
—昭和45～50年間—

類型	実施	未実施	計	実施	未実施	計
Ⅱa	11	0	11	19.0	0.0	16.9
Ⅱb	16	2	18	27.6	28.6	27.7
Ⅱc	13	1	14	22.4	14.3	21.5
Ⅱd	18	4	22	21.0	57.1	33.8
計	58	7	65	100.0	100.0	100.0

注：左欄は集落数、右欄は比率である。

り事業実施した集落のほうが機械化・兼業化の進展度合が大きい。さらにⅡd型については、未実施グループのほうが多く分布している。つまり未実施集落では、大規模・面積拡大農家の多いさや機械化・兼業化の進展度合が小さい。

このように、全体的にみると圃場整備事業の実施によって、面積拡大農家が増加した。また機械化の進展も大きい。一方機械化によって省力化が達成されたために、兼業化の進展も大きいものといえる。逆に未実施の集落では、農家の分化が相対的にあまり進んでいなく、また機械化の進展程度があまり変わっていない。

(3) 第Ⅲ期（昭和50～60年）

第Ⅲ期についての主成分分析結果は第5表に示されている。第1主成分は5ha以上農家率、一戸当りの経営耕地面積及び借地農家率の変化量とは高い正の相関をもち、3～5ha農家率の変化量と高い負の相関をもっている。したがって、第1主成分を耕地規模拡大の度合を表す指標と解釈した。次に第2主成分は一戸当り男子基幹農業専従者人数及び跡継ぎ農業専従者人数の変化量と高い正の相関をもっていることから、この主成分を営農主体の存在度合を表す指標と解釈できる。

次に、この2つの主成分の得点によって、集落をⅢa、Ⅲb、ⅢcとⅢdの四つの類

第5表 主成分と各指標との相関係数（昭和50～60年）

変化量指標	単位	PCA1	PCA2
I 兼農家率	%	0.228	-0.554
Ⅱ 兼農家率	%	-0.076	-0.116
3～5ha農家率	%	-0.803	0.063
5ha以上農家率	%	0.887	0.276
一戸当り男子基幹農業従事者数	人	0.216	0.709
跡継ぎ専従者いる農家率	%	0.036	0.848
一戸当り経営耕地面積	ha	0.615	0.477
借地農家率	%	0.603	-0.125
一戸当り田植機台数	台	-0.001	0.089
固有値		2.824	1.580
寄与率		0.314	0.176
累積寄与率		0.314	0.489

注：各年のセンサス集落カードより計算作成。

型に分類した。つまりⅢa型は第1、2主成分ともに正で、すなわち耕地規模の拡大度合が大きく、営農主体の存在度合が大きい。Ⅲb型は第1主成分が正、第2主成分が負で、すなわち耕地規模の拡大度合が大きく、営農主体の存在度合が小さい。Ⅲc型は第1主成分が負、第2主成分が正で、すなわち耕地規模の拡大度合が小さく、営農主体の存在度合が大きい。最後にⅢd型は第1、2主成分ともに負で、すなわち耕地規模の拡大度合が小さく、営農主体の存在度合が小さい。

このような性格をもつ類型の集落分布と圃場整備事業の実施状況との関連を示したのが第6表である。これによると、まずⅢa型については、実施したグループのほが多く分布している。つまり事業を実施した集落では、耕地規模の拡大度合が大きく、営農主体の存在度合が大きい。次にⅢb型については、両グループ間に大差がない。またⅢc型については、未実施のグループがより多く分布している。つまり未実施の集落では、耕地規模の拡大度合が小さく、営農主体の存在度合が大きい。Ⅲd型についても両グループ間に大差がない。

このように、全体的にみると事業実施した集落では、特に耕地規模の拡大度合が大きい。すなわち上層農家率、一戸当り経営耕地面積及び借地農家率の増加が大きい。また、Ⅲc型でみられた未実施集落での営農主体の存在度合が大きいのは、それらの集落では昭和50年においてもともと営農主体の存在がより少なかったからとみられる。

第6表 集落の類型と圃場整備事業の実施
— 昭和50～60年間 —

類型	実施	未実施	計	実施	未実施	計
Ⅲa	13	0	13	22.4	0.0	20.0
Ⅲb	15	2	17	25.9	28.6	26.2
Ⅲc	18	4	22	31.0	57.1	33.8
Ⅲd	12	1	13	20.9	14.3	20.0
計	58	7	65	100.0	100.0	100.0

注：左欄は集落数、右欄は比率。

3. 農家経営構造変化の特色と土地改良

本節では、圃場整備後の農家の経営構造の変化、特に規模拡大と個別機械化の進展に対し、圃場整備の実施状況がどのように関わってきたかを明らかにする。

1) 調査対象地区の概要

調査対象地区－N集落は深川市一己農協管内に属する。昭和40年には農家戸数が34戸あったが、昭和62年には23戸に減少している。また、昭和40年に農協管内のモデル地区として第1次農業構造改善事業が行われ、ほぼ全集落が圃場整備を行った。それによってトラクター利用組合が設立された。さらに、昭和47に1次構で圃場整備が未実施となった水田も道営圃場整備事業によって行われた。その時に第2次構造改善事業が導入され、集落全戸がトラクター利用組合に加入した。一方、そのころからトラクターの個別化が進み、昭和53年の水田転作の強化を契機に、昭和55年からはトラクター利用組合はほとんど防除だけの利用組合に機能変化してきた。

2) 耕地規模拡大の特色

(1) 離農の特色

個別の耕地規模拡大は離農の進展と裏腹の関係にある。そこで、耕地規模拡大の特色を明かにする前に、離農の特色を明かにしたい。

第7表は圃場整備後の離農状況を示している。圃場整備が始まる昭和40年以降11戸が離農した。事業導入への態度による農家類型別に、すなわちA群（積極的な農家）、C群（反対した農家）とB群（積極的でもなく反対でもない中間的な農家）毎に、離農率をみると、A群がやや高く37.5%となっている。C群とB群は全体と同じ程度である。また離農の時期別にみると、A群は昭和41～45年の間、つまり事業実施直後の時期がより多く、C群は全部昭和53年以降で、より遅い時期に離農した。

次に、経営耕地規模について離農時と昭和40年とを比較すると（第8表）、A群は離農までに拡大している農家が多いのに対し、C群はほとんど変わらずないし減少しているという特色がみられる。また離農の理由をみると、A群とC群ともに「後継者なし」となっているが、離農時点の経営主の年齢をみると、A群では全部が50代半ばであるのに対し、C群では70才前後が多い。すなわちC群は高齢化

第 7 表 圃場整備後の離農状況

農家 類型	離農時期			小 計	S40 農家	離農 率
	41～45	46～52	53～			
A	2	-	1	3	8	37.5
C	-	-	3	3	10	30.0
B	3	2	-	5	16	31.3
計	5	2	4	11	34	32.4

注：実態調査（昭和63年）より。

第 8 表 離農農家の概要

農家 類型	農家 番号	離農 年次	離農時 経営 面積 (A)	経営主 年齢	S40 経営 面積 (B)	A-B	離農した理由
A	N-1	42	511	55	554	-43	後継者なし
	N-8	44	475	53	428	47	後継者なし
	N-9	53	485	55	426	59	後継者なし
C	N-24	53	303	72	307	-4	後継者なし
	N-16	57	350	49	369	-19	後継者なし
	N-28	57	244	62	250	-6	後継者なし
B	N-23	43	356	37	325	31	規模拡大のため長沼へ移転
	N-33	43	72	41	97	-25	兼業農家
	N-27	45	306	28	270	36	転職（会社）
	N-34	50	39	71	77	-38	後継者なし
	N-32	52	140	51	119	21	兼業農家

注：深川市役所資料及び農事組合長の聞き取り調査（昭和63年）により。

が進んでから離農したのに対し、A群はより早い時期に離農している。これらのことから、A群の離農農家は圃場整備事業の導入に対する態度が事業実施後の離農と深く関わっていると思われる。つまり面積は比較的大きいが、後継者がいないなどの要因で、圃場整備を実施し、より高い価格で土地を売って離農するという行動が取られていたように考えられる。

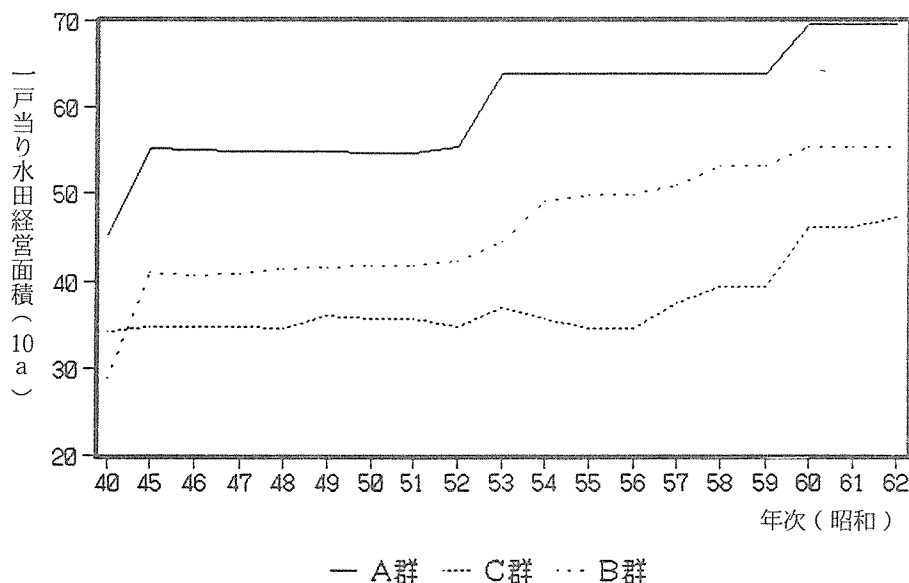
2) 耕地規模拡大の特色

第1図はA群、B群及びC群の一戸当りの水田経営面積の推移を示している。全体的にみると、規模拡大は主に昭和40～45年と昭和52～62年の間に集中していることがわかる。昭和40～45年の間には、A群とB群は大きく拡大しているのに対し、C群はあまり変化していないという特色がみられる。また昭和52～62年の間には、このような特色はみられず、各群ともに増加の傾向をみせている。以下ではこのような農家類型毎に規模拡大の特色と経営構造との関連についての検討を試みる。

①昭和40～45の間

昭和40年の農家の経営構造を示したのが第9表である。まず水田経営面積については、A群は平均44.5反でより大きく、C群(34.2反)とB群(30.6反)はより小さい。農家形態別については、A群では全戸専業農家であるのに対し、C群では

第1図 農家類型別一戸当り水田経営面積



注：農事組合資料及び実態調査（昭和63年）より。

第9表

農家の経営構造 (昭和40年)

(単位: 10a、人、台、%、Kg、百円)

農家 類型	農家 番号	水田経営面積			農家 形態	経営 主年 齢	後継予定者就業状況					耕う ん機	農業雇用人数		稲刈り 委託 面積率	共済 水稲 反収	負債 率	水田反当り	
		S40	S45	S45-40			人数	農業 だけ	農業 多い	兼業 多い	主に 通学		年雇 人数	水田反当 臨時人数				農業 所得	農家 所得
A	N-2	53.4	74.8	21.4	0	53	1	1	-	-	-	1	0	5.6	56.2	450	0.4	273	263
	N-3	51.0	70.2	19.2	0	41	1	1	-	-	-	1	2	1.6	19.6	510	1.1	303	288
	N-4	48.9	56.6	7.7	0	43	1	1	-	-	-	1	1	1.3	30.7	480	1.1	289	273
	N-7	42.7	54.1	11.4	0	56	1	1	-	-	-	1	0	0.9	0.0	520	2.7	308	300
	N-9	41.2	29.3	-11.9	0	42	-	-	-	-	-	1	1	0.7	12.1	510	5.0	300	291
	N-25	29.6	45.9	16.3	0	42	-	-	-	-	-	1	0	1.5	30.4	500	5.6	291	286
	平均	44.5	55.2	10.7		46	0.7	0.7	-	-	-	1.0	0.7	2.0	24.8	495	2.6	294	283
C	N-5	46.8	47.3	0.5	0	65	-	-	-	-	-	1	2	1.7	21.4	530	0.7	307	292
	N-10	41.2	42.4	1.2	0	56	1	1	-	-	-	1	0	0.7	12.1	-	5.1	292	282
	N-16	34.9	36.1	1.2	0	32	-	-	-	-	-	1	1	0.6	14.3	470	0.2	282	265
	N-17	35.3	39.7	4.4	1	56	1	-	1	-	-	1	0	0.8	0.0	469	5.1	274	273
	N-18	34.7	29.5	-5.2	0	55	1	-	1	-	-	0	0	0.9	0.0	460	3.6	271	262
	N-20	32.9	43.9	11.0	1	54	1	-	1	-	-	1	0	0.3	0.0	530	1.5	304	297
	N-22	32.7	20.1	-12.6	0	43	1	1	-	-	1	1	0	2.1	12.2	470	5.0	268	262
	N-24	29.5	32.7	3.2	1	59	1	1	-	-	1	0	0	2.4	33.9	480	1.1	271	259
	N-26	29.5	29.6	0.1	1	52	1	-	1	-	-	1	0	0.0	0.0	480	7.4	276	269
	N-27	24.3	26.1	1.8	1	45	1	-	-	1	-	0	0	0.0	0.0	470	12.5	270	263
	平均	34.2	34.7	0.6		52	0.8	0.3	0.4	0.1	0.2	0.7	0.3	1.0	9.4	484	4.2	282	272
B	N-6	46.1	51.4	5.3	0	66	1	1	-	-	-	1	1	0.9	7.6	480	0.7	289	280
	N-11	38.3	49.8	11.5	1	32	-	-	-	-	-	1	0	3.1	26.1	480	0.8	289	272
	N-12	37.4	57.8	20.4	0	59	1	1	-	-	-	1	0	2.1	20.1	530	1.5	324	315
	N-13	37.1	58.2	21.1	0	53	1	1	-	-	-	1	0	1.2	27.0	480	3.3	278	275
	N-14	36.9	40.7	3.8	0	40	-	-	-	-	-	1	0	2.0	40.7	480	0.7	291	281
	N-15	34.9	51.1	16.2	0	40	-	-	-	-	-	1	0	1.4	20.1	460	10.4	274	263
	N-19	33.8	40.9	7.1	0	57	1	1	-	-	-	1	0	0.9	11.8	500	0.8	295	291
	N-21	32.0	41.9	9.9	0	60	1	-	-	-	-	1	0	2.0	25.0	510	4.5	314	303
	N-29	22.3	29.3	7.0	1	23	-	-	-	-	-	1	0	0.9	0.0	480	-	310	307
	N-30	21.2	28.9	7.7	0	40	-	-	-	-	-	0	0	0.5	23.6	470	5.3	287	273
	N-31	16.1	28.5	12.4	1	28	-	-	-	-	-	1	0	0.6	31.1	468	3.3	274	248
	N-32	10.7	12.7	2.0	2	39	-	-	-	-	-	0	0	0.7	0.0	450	0.8	278	231
	平均	30.6	40.9	10.4		45	0.4	0.3	-	-	-	0.8	0.1	1.4	19.4	482	2.9	290	276

注: 1) 農家形態について、「0」は専業、「1」は1兼、「2」は2兼業農家。

2) 負債率=負債利子額/農家所得*100%、昭和37年の実績。

3) 水田反当農業所得、農家所得は昭和37,38年の平均。

4) 深川市役所資料及び農事組合資料より。

兼業農家が一番多く50%となっている。B群はその中間にあって33.3%となっている。経営主の年齢については、A群とB群はより若く40代半ばであるのに対し、C群は50才強である。跡継ぎ予定者の就業状況については、A群とB群では「農業だけ」が多く、C群では「農業が多い」、「兼業が多い」が多い。つまりC群では跡継ぎ予定者が兼業している農家がより多い。次に機械化の普及状況について耕うん機の所有状況をみると、全体的にはおおむね普及しているが、A群では全戸所有しているのに対し、C群ではまだ所有していない農家が多い。B群の普及程度はその中間にある。

次に家族労働力の不足状況についてみると、A群では通年雇用している農家が多く、B群とC群は通年雇用は少ないものとなっている。また水田面積当りの農業臨時雇用延人数や稲刈の委託面積比率をみると、同じようにA群はより多く、B群とC群はより少ない。それらはそれぞれの水田経営規模と関連しているとみられる。

また昭和40年の水稻共済反収水準をみると、A群はより高いのに対し、B群とC群はより低い。すなわち上層にあるA群農家の土地生産性がより高い。

さらに農家の経済状況についてみると、負債率（昭和37年の農家所得に対する負債利子額の比率）は、A群とB群はより低いのに対し、C群はより高い。また水田反当りの農業所得や農家所得については、A群とB群はやや高く、C群はやや低い。

このように、A群の農家は昭和40年にはすでに上層に位置し、専業農家で、経営主も若く、跡継ぎ予定者が専従者となっている。また機械化もより進んでおり、農業生産性もより高い。このような経営構造のもとで、圃場整備を積極的に推進し、事業実施後積極的な経営展開をみせていた。もちろん、当時田植や収穫などの作業はまだ機械化されていないため、農繁期の家族労働力の不足度合が大きい。一方、耕地規模がより下層にあるB群とC群を比べてみると、農家形態、跡継ぎ予定者の就業状況、耕うん機の所有状況及び農家経済の側面については、B群はA群とよく似ており、面積がより小さいため、家族動力の不足度合はA群より小さい。圃場整備事業の導入に当たってB群は中間的な態度を取っていたが、このような経営構造のもとで、事業実施後にA群と同じように規模を拡大していった。またC群はB群より兼業農家が多く、跡継ぎの兼業が多く、耕うん機の普及程度もやや低く、負債率がより高く、水田反当農業所得や農家所得がやや低い。このような経営構造面の特徴が、事業実施後に耕地規模があまり変化しなかったことに関係していると思われる。

第10表 農家の経営構造 (昭和52年)

(単位: 反、人、俵、万円)

農家 類型	農家 番号	水田経営面積						主 年 齢	跡継 年 齢	家族労働力		兼業 主体	個別有機械化			水稲 反収	農業 粗収入	経費除 粗収入
		S45	S50	S52	S62	S52 -45	S62 -52			基幹	補助		T	P	K			
A	N-2	74.8	74.3	74.3	79.4	-0.5	5.1	32	-	2	1	-	T30	P4	K3	9.0	14	8
	N-3	70.2	69.5	69.5	73.2	-0.7	3.7	54	30	2	1	-	T30	P4	K4	9.5	...	...
	N-4	56.6	56.4	60.6	89.7	4.0	29.1	57	27	2	1	A,C	T30	P4	-	9.0	...	...
	N-7	54.1	52.3	52.3	52.4	-1.8	0.1	47	-	2	1	-	K0	P4	K3	9.8	17	6
	N-25	45.9	45.9	45.9	53.4	0.0	7.5	50	27	2	0	C	T26	P	K	10.0	17	4
	平均	60.3	59.7	60.5	69.6	0.2	9.1	48		2.0	0.8					9.5	15	6
C	N-10	42.4	42.4	42.4	43.0	0.0	0.6	45	-	1	1	A	T25	P2,P4	K2	9.0	15	7
	N-17	39.7	39.6	39.6	59.3	-0.1	19.7	45	-	2	0	A	T25	P4	K3	10.0	19	4
	N-18	29.5	36.6	36.6	38.4	7.1	1.8	38	-	2	0	A	T28	-	K	9.0	12	8
	N-20	43.9	43.9	48.6	60.0	4.7	11.4	68	38	3	1	-	T	P4	K2	9.8	19	5
	N-22	20.1	20.1	20.1	39.3	0.0	19.2	57	-	2	0	A	T20	P2	K2	11.0	...	...
	N-26	29.6	29.9	34.7	44.1	5.2	9.4	47	20	2	0	C	T26	P4	K2	8.7	17	...
	平均	34.2	35.4	37.0	47.4	2.8	10.3	50		2.0	0.3					9.6	18	6
B	N-6	51.4	50.4	50.4	52.0	-1.0	1.6	54	29	2	1	C	T30	P4	K3	8.3	...	...
	N-11	49.8	55.0	55.0	54.0	5.2	-1.0	46	-	1	1	A,C' *2	-	P	K	9.0	13	5
	N-12	57.8	58.1	62.9	93.6	5.0	30.7	52	19	2	1	-	T28	P4	K3	9.5	16	...
	N-13	58.2	57.0	57.0	69.0	-1.2	12.0	40	-	2	0	-	T30	-	K2	...	...	...
	N-14	40.7	41.1	45.1	67.0	4.4	21.9	54	27	3	1	A,C	T	P4	K3	...	...	...
	N-15	51.1	50.1	50.1	64.5	-0.9	14.4	54	26	3	1	C	T28	P4	K2	...	...	...
	N-19	40.9	40.9	40.9	46.6	0.0	5.7	50	-	2	0	A	T50	P4	K4	8.5	16	9
	N-21	41.9	42.1	42.1	52.0	0.1	9.9	45	-	2	0	A	-	P4	K3	10.0	19	5
	N-29	29.3	29.8	34.5	57.1	5.2	22.6	37	-	2	0	A	T35	P2	K2	...	18	9
	N-30	28.9	28.2	28.9	29.8	0.0	0.9	54	-	2	0	-	-	-	K2	...	12	...
	N-31	28.5	36.1	35.9	24.5	7.5	-11.4	41	-	1	1	A	T28	P4	K2	10.0	16	2
	平均	43.5	44.5	45.7	55.5	2.2	9.7	48		2.0	0.5					9.2	15	6

注: 1) 記号について、「-」は該当なし、「...」は不明。「A」は経営主、「C」は後継者、「C'」は女子供。

T:トラクター(数字は馬力数)、P:田植機(数字は条数)、K:コンバイン(数字は条数)。

2) 農業粗収入及び経費除粗収入は水田経営面積当りである。

3) 農事組合資料及び実態調査(昭和53年)より。

②昭和52～62年の間

昭和40年の第1次構造改善事業によって、トラクター利用組合が設立された。また昭和47から第2次構造改善事業により、集落全戸がトラクター利用組合に加入した。その後トラクターの個別化が進み、田植機やコンバインの普及とともに、稲作の機械化一貫体系が形成された。第1図でみたように、昭和45～52年までには一戸当りの水田経営面積はあまり変わらず、昭和52年以降になって農家類型にかかわりなく、全般的に拡大が進んできた。

以下では農家類型毎の昭和52年における経営構造について分析する。これを示したのが第10表である。昭和52から62年までの水田経営面積の拡大状況をみると、全体的には各群ともに同じ程度に拡大していたが、A群では拡大のやや小さい農家が多い。経営主の平均年齢は各群ともおよそ50才ぐらいで、家族基幹労働力は約2人である。補助労働力はA群がやや多い。また兼業主体については、B群とC群は経営主による兼業農家がかなり多いが、A群はより少ない。一方トラクター、田植機及びコンバインの個別有機械化状況は同じ程度とみられる。

さらに農業生産性については、水稻の反収と経営費を除いた水田経営面積当りの農業粗収入は各群ともほぼ同じ水準で、それぞれ9.5俵と6万円程度である。

このように、昭和52年にはA群農家が上層（平均603a）、B群は中層（435a）、C群は下層（342a）にあるが、経営主の年齢、家族労働力、機械化の状況及び農業生産性などの側面についてはあまり大差がみられない。このような経営構造のもとで、昭和52から62年の間に各群とも水田経営面積が拡大してきた。その中で中下層のB群とC群、とくに昭和40から45年の間にほとんど面積が変わらなかったC群についても拡大してきたことは、世代交代による経営構造の変化や、また集落機能としての小規模農家への優先的な規模拡大の配慮⁵⁾などの要因があると考えられる。

3) 個別機械化の特色

昭和41年にトラクター利用組合が設立され、昭和47年から集落全戸が組合に加入し利用していた。しかし、昭和45年以降田植機の普及にともなって、トラクターの個別化が進み、昭和55年までには全戸トラクターを個別所有するようになった。それ以降はトラクター利用組合は実質的に防除組合に機能が変化してきた。

第2図は昭和44年から54年までの田植機とトラクターの個別導入状況を示している。これより、田植機が昭和45年に最初に導入され初め、昭和50年までに

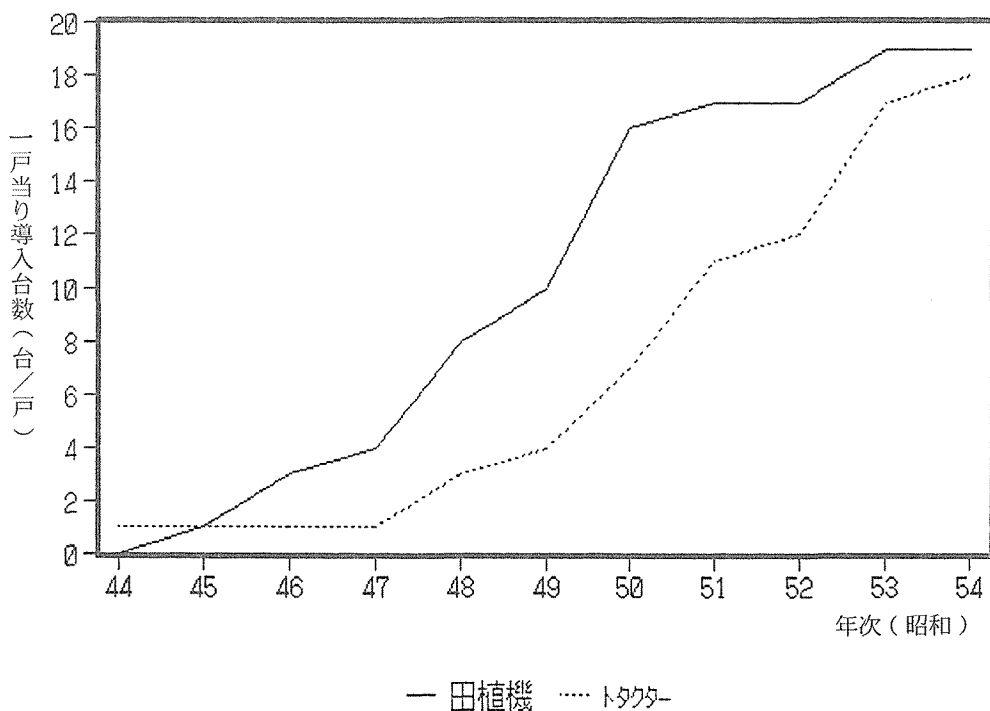
急激に普及し、昭和53年には全戸所有となっている。田植機の普及よりおよそ2年間のタイムラグをもって、個別有トラクターが普及してきた。

N集落では田植機が普及されるまではほとんど共同田植が行われていた。しかし、経済高度成長の下で兼業化への指向などによる農家の多様化によって、共同田植がますます困難となった。一方、臨時雇用労賃の急増によって臨時雇用も一層困難となった。これらの要素から田植機の普及が加速されてきたといえる。

次に、このような田植機の普及とともに、トラクター利用組合機能の変化、すなわち組合利用の低下の主な要因となる個別有トラクターの普及における特色を明らかにする。

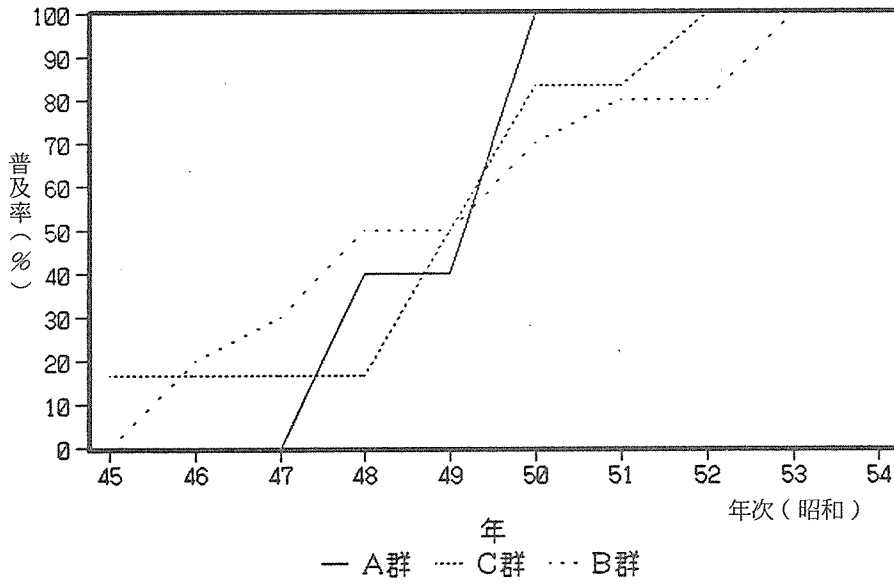
北海道における稲作は春作業の期間が短いという特徴から、個々の農家は一刻も早く完終したいという志向がある。さらに個別有での田植機の導入によって、利用組合による耕起、代かき作業の時期において農家間の競合化が一層強まる。また、そのような競合を避けるために、トラクターの個別有化の志向がますます強くなる。つまり、田植機の個別導入はトラクターの個別導入をも促進する主な要因となっている。

第2図 N地区の田植機とトラクターの個別導入状況



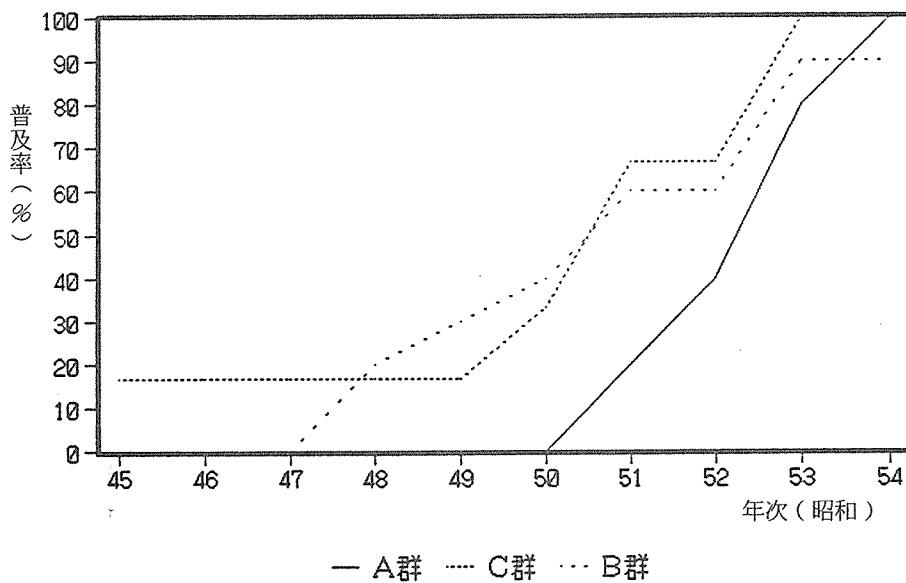
注：実態調査（昭和63年）より。

第3図 1台目田植機普及状況



注：実態調査（昭和63年）より。

第4図 1台目個人トラクター普及状況



注：実態調査（昭和63年）より。

第 11 表

トラクター組合の加入・利用状況

農家 類型	農家 番号	離農 年次	組合加入水田面積率			1 台目 TR年次	組合合計利用料金の増減率						防除費割合		圃場整備後 の土壌類型
			S45	S46	S47		S48	S49	S50	S51	S53	S55	S53	S55	
A	N-2		100	100	100	51	62.8	60.1	36.6	-77.6	-33.8	21.1	8.0	37.6	粘土、黒土
	N-3		100	100	100	53	78.5	70.0	39.0	-13.8	-79.2	-5.0	7.3	47.0	...
	N-4		100	100	100	52	62.6	59.0	282.4	-69.2	-74.6	-12.1	5.0	29.3	埴土、沖積、泥炭
	N-7		100	100	100	54	62.6	59.1	34.8	-13.0	-84.8	39.5	8.7	32.2	埴土
	N-9	53	100	100	100	...	17.6	94.4	28.3	-7.6	-	-	-	-	...
	N-25		100	100	100	53	62.5	58.7	39.3	-11.7	-82.8	17.5	8.3	35.1	...
C	N-5		0	0	100	...	191.7	42.0	31.4	-46.9	-74.1	17.2	...	...	...
	N-10		100	100	100	50	69.9	65.1	-20.7	-59.4	-43.0	20.6	0.0	0.0	沖積
	N-16	57	0	0	100	...	114.0	39.8	42.3	-14.6	-83.8	17.9	...	...	...
	N-17		100	100	100	51	48.5	57.2	42.3	-78.2	-38.6	56.6	7.9	44.3	粘土、泥炭
	N-18		100	100	100	53	55.3	61.4	31.5	-9.5	-79.3	14.1	6.6	28.3	...
	N-20		19	19	100	44	863.5	24.9	33.1	-43.0	-61.1	28.6	6.9	27.7	埴土、沖積
	N-22		0	0	100	50	74.8	49.7	-7.2	-51.9	-47.0	109.2	14.7	80.1	沖積、泥炭
	N-24	53	0	0	100	...	...	36.4	41.5	-24.2	-	-	-	-	...
	N-26		100	100	100	53	62.3	60.6	35.2	-15.4	-86.0	32.1	9.7	40.5	砂地
B	N-28	57	0	0	100	...	...	36.3	33.9	-3.0	-86.9	33.1	...	...	...
	N-6		100	100	100	53	62.6	59.5	34.3	-15.8	-75.9	-11.4	5.6	31.5	埴土、粘土
	N-11		100	100	100	-	57.4	73.4	17.3	-14.3	-86.2	-21.1	9.3	0.0	粘土
	N-12		51	51	100	48	107.1	51.2	2.2	-70.3	-29.3	-8.3	7.2	37.8	...
	N-13		100	100	100	50	62.2	60.0	32.2	-15.3	-84.1	48.8	9.2	28.9	...
	N-14		73	73	100	49	89.2	47.8	-2.7	-56.4	-40.1	-6.5	8.9	53.9	沖積、泥炭
	N-15		100	100	100	51	148.0	4.3	33.4	-66.3	-93.9	762.3	61.4	25.6	粘土
	N-19		100	100	100	...	59.8	59.8	33.2	-8.7	-85.8	39.5	...	...	...
	N-21		100	100	100	53	62.6	59.0	39.7	-7.4	-83.7	23.6	8.5	36.6	砂土
	N-29		100	100	100	48	69.4	49.8	33.5	-65.3	-54.2	8.9	7.6	36.6	...
	N-30		46	46	100	53	48.4	59.2	34.5	-15.2	-80.2	21.3	6.8	34.3	半泥炭
	N-31		100	100	100	51	61.8	55.4	38.8	-78.5	-51.8	112.3	10.9	0.0	粘土、半泥炭
	N-32	52	100	100	100	...	62.5	69.3	26.8	-11.8	-91.5	-	-	-	...

注：1) 「-」は該当なし、「...」は不明。

2) 防除費割合は合計利用料金に対する防除利用費用の比率である。

3) トラクター利用組合資料及び実態調査（昭和63年）より。

農家類型別に1台目の田植機の普及状況をみたのが第3図である。これにより、B群農家ではやや早く導入されはじめ、A群とC群では普及のテンポがほぼ同じである。一方、1台目の個別有トラクターの普及状況をみたのが第4図である。これより、B群とC群が同じ時期に普及してきたことに対し、A群は約1～2年間遅れて普及してきている。つまり、構造改善事業の導入に当たって積極的な態度を取っていたA群農家においてトラクターの個別導入がより遅いものとなっている。

このようなトラクターの個別導入がトラクター利用組合の利用状況にいかに関与しているかをみたのが第11表である。これによれば、1台目のトラクター導入年次と組合利用合計料金の増減率を比べると、トラクターを導入した年次から、組合利用合計料金が大きく減少している。つまり個別有トラクターの導入によって、組合の利用が減少している。このように、昭和55年までに個別有トラクターが全戸に普及したことによって、トラクター利用組合が実質的に防除組合へと機能変化していったのである。

次に、農家類型別にみられた個別有トラクター導入時期の差の要因について考察してみよう。N集落では昭和40年の第1次構造改善事業で圃場整備された面積がトラクター利用組合の加入面積となっていた。つまり、事業を反対して未実施の農家あるいは未実施で残された圃場は利用組合外となっていた。第11表で示されている組合加入面積率と1台目のトラクター導入年次とを比べると、昭和47年までに全面積が加入していなかった農家の方がトラクターの導入年次が、より早い傾向がみられる。つまり、上述したB群とC群農家がトラクターの個別導入がより早く、A群農家がより遅い傾向が明かである。これが組合への加入状況と深く関わっていることがわかる。すなわち圃場整備事業の実施状況がトラクターの個別導入、及び利用組合の機能変化にも深く関わっていることが示された。

またA群農家は第1次構造改善事業の導入に当たって積極的な態度を取り、地域的なリーダーの役割を果たしていたが⁶⁾、これからも事業の実施によって設立されたトラクター利用組合を維持させようとする機能が伺える。

4. おわりに

本稿では農業経営構造の変化における特徴と土地改良の実施状況との関連について検討してきた。まず集落レベルで、主成分分析を援用して集落の経営構造の変化について集落の類型化を行い、それぞれの経営構造の変化の特徴に土地改良事業の

実施状況が深く関わっていることが明かにされた。つまり、昭和40から45年の時期には、圃場整備事業を実施した集落において、上層農家の経営規模拡大の程度が大きく、未実施の集落では経済情勢の変化などによって農家の階層分化はある程度進んでいるが、実施した集落よりは構造の変化がより小さい。

また、昭和45から50年の時期には、圃場整備事業の実施によって、面積拡大農家が増加し、機械化の進展が大きい。一方機械化による省力化によって、兼業化の進展も大きい。逆に未実施の集落では、農家の分化が相対的にあまり進んでいなく、また機械化の程度があまり変わっていない。さらに、昭和50から60年の時期には、事業を実施した集落では、特に耕地規模の拡大割合が大きく、すなわち上層農家率、一戸当り経営耕地面積及び借地農家率が大きなものであったことが明らかとなった。

次に農家の経営構造変化、とくに離農の状況、耕地規模拡大及び個別トラクターの導入における特色が1次構事業導入に当たっての農家態度や農家の経営構造と深く関わっていることが示された。つまり、積極的な態度を取ったA群農家では離農率がやや高く、しかも主に事業実施直後である。これとは逆に、事業に反対したC群農家では離農の時期がやや遅い。耕地規模拡大については、拡大の時期は主に昭和40から45年の間と昭和52から62年の間に集中している。昭和40から45年の時期に、A群とB群は大きく拡大したのに対し、C群はあまり変化がなかった。このような特徴は主に昭和40年ごろの経営構造に規定されていると思われる。また昭和52から62年までの時期には各群とも拡大していた。これは世代交代などによって経営構造が変化し、昭和52年には耕地規模の面では群別に差はあるが、経営主の年齢、家族労働力及び機械化の状況などの面では経営構造的には同質的になってきたことに由来すると思われる。

また個別機械化の特色について、1次構によってトラクター利用組合が設立されたが、その後個別有トラクターの導入が進み、昭和55年以降は実質的に防除組合へと機能変化してきた。その個別有トラクターの導入は圃場整備事業の実施状況と深く関わっていることが示された。

このように、圃場整備事業を主とする土地改良事業は、地域ないし農家の経営構造変化に大きな影響を与えてきたといえる。一方、第1次、第2次構造改善事業の特徴となる大型高性能の機械の共同利用を推進しているが、個別機械化の特色でみられたように、とくにトラクターの個別導入は圃場整備事業の実施状況と深く関わっていることから、機械の共同利用と圃場整備の実施状況との間に弾力性と協調性

が保たれるよう配慮されるべきであろう。

注：

- 1) 亀山宏「土地改良事業の効果測定に関する一考察」、『農林業問題研究』第79号、1985年6月を参照。
- 2) 例えば、湯沢誠・七戸長生・塩沢照俊「北海道水田地帯における土地改良事業と農業構造問題」、『長期金融』No45、1973年。
- 3) 詳しくは、拙稿「土地改良事業実施の経営的基礎条件に関する要因分析」、北海道大学農業経営学教室『農業経営研究』第15号、1989年2月。
- 4) 詳しくは、拙稿「前掲」。
- 5) 詳しくは、吉野宣彦「北海道稲作地帯における集落構造の特質」、北海道農業経営学教室『農業経営研究』第12号、1986年2月。
- 6) 詳しくは、拙稿「前掲」。