

伊那西部農業開発事業に関する事例的研究 (V)

——開拓集落の酪農特化と畑地かんがいに対する意識——

木村 和弘・酒井 信一

信州大学農学部 農業土木学研究室

はじめに

前報^{1~4)}にひきつづき、伊那西部開発受益地域内の代表的集落の営農の展開と水利用意識について述べることにする。

今回は酪農特化集落を対象として検討を行なった。酪農特化集落は、数は少ないものの、経営規模も資本蓄積も大で、後継者も存在する点で、伊那西部開発地域の農業に大きな比重を占めている。これら酪農に特化した集落は戦後の緊急開拓によって生れた集落である。

それ故この様な集落において、今後の酪農経営に対する意識、畑地かんがいに対する意識がどの様なものであるのかをさぐることは、伊那西部開発地域の農業を考える上で大きな意味をもつものと考えられる。

本文では伊那西部開発地域内の9つの開拓集落の営農展開を概観しつつ、南箕輪村南原地区を対象として検討を試みた。

現在の経営状況の把握と同時に酪農に特化するに至った経過をみることによって、酪農特化集落の畑地かんがいに対する社会的背景をみつめることにしたい。

そのために第1に入植から現在の農業経営に至る経過、第2に現在の経営の実態、第3に現在の経営の中での畑地かんがいに対する意識の三点の検討をする。

I 伊那西部開発地域内の開拓集落とその営農方法

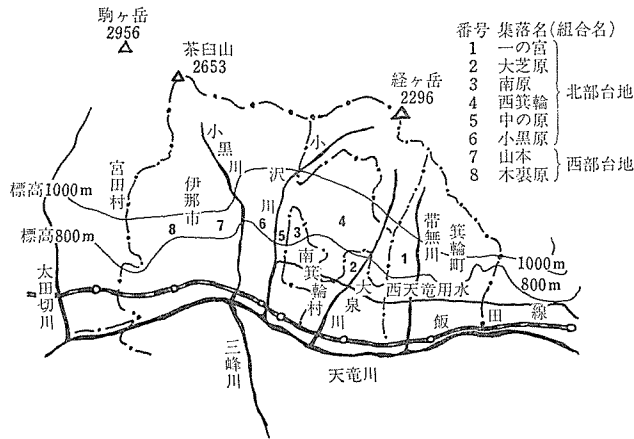
伊那西部開発地域には9ヶ所の開拓地が存在する(図一1)。これらの集落は戦後の緊急開拓によって誕生した。しかし入植後の開拓集落の歩んだ道はすべて同じではない。入植条件、地形地理的条件等の相異によって現在の営農形態が大きく異なっている。またこの様な営農形態の相異が現在の畑地かんがいに対する意識となって表われている。

9つの開拓集落は北部台地と西部台地に大きく分けられ、それがそのまま営農形態の違いとなっている。

北部台地には箕輪一の宮、大芝原、南原、西原、中の原、小黒原、上溝原の集落があり、これらの集落は酪農に特化したり、酪農を中心にその他作目を導入している。

それに対し西部台地は山本、木裏原の集落で稲作特化及び多作目構成集落となっている。

この様な営農形態の相異を生じた大きな要因は、第1に水条件、第2に入植方法の違いで



図一 開拓集落の位置

(注) 4 西箕輪は行政的には南箕輪村と伊那市に分けられる。南箕輪村分が西原集落で伊那市分が上溝原である。

ある。西部台地には既存の用水路が通り、飲雑用水には不自由しなかったため営農は北部台地より有利であった。特に木裏原集落では昭和28年に溜池を築造し、開田工事も行なわれた。これに対して北部台地の各集落は飲料水にも事欠くという水の制限要因が強かった。そうした規制要因を克服するために酪農という安定的な農業形態が指向された。また入植方法は、北部台地の各集落では大部分が各地からの純粋な入植者で構成されたのに対して、西部台地、特に山本集落では隣接の集落の2, 3男の入植を主とし、当初より10~30 aの水田を保有していたという点で大きく異なっていたのである。

9集落の昭和35年から50年までの作目構成の変化を表一1に示した。

昭和35年当時作目構成の中に水稲が取り入れられているかどうかによって、その後の作目構成に変化が生じている。

水稲の存在したところでは既存の古い集落の作目構成と似た形態の営農方法(主として稲、桑の導入)となった。それに対して水稲のまったく存在しなかったところでは、既存の集落とは全く異なった酪農に特化していったのである。

II 南原集落の概況と営農の展開

II-1 南原集落の概況と調査方法

調査対象とした南箕輪村南原集落は図一2に示すように伊那市の中心地より西方約5 kmに位置し、旧くからの伊那谷と木曾谷との通路権兵衛街道沿線に広がる集落である。標高750mから900mで東面に向かって3~4度の緩傾斜をなしている。土壌は洪積層火山灰土でおおわれ強酸性土壌である。この様な土地条件は北部台地の各開拓集落に共通の条件であった。

この地域が未開発のまま残された大きな要因は、水利の便が悪かったことである。

複合扇状地をなすこの地域では、木曾山脈から流出する水が、伏流水となって流下するた

表-1 開拓集落の作目構成の変化

開拓開落名	昭和 35 年				昭和 45 年				昭和 50 年							
	作目構成				作付面積 (10 a)	作目構成				作付面積 (10 a)	作目構成				作付面積 (10 a)	
作 付 比 率 に よ る 作 目 構 成	一の宮	麦雑穀+飼料作物+マメ類+イモ類 (36.5) (19.1) (15.0) (14.7)				956 % 121.47	飼料作物+工芸作物+イモ類+野菜 (38.3) (22.1) (12.1) (9.7)				784 103.3	飼料作物+野菜 (51.9) (25.2)				642 95.5
	大芝原	飼料作物+麦雑穀 (40.1) (27.3)				531 118.3	飼料作物 (71.9)				473 96.1	飼料作物 (80.6)				500 95.6
	南原	飼料作物+麦雑穀+マメ類+イモ類 (30.4) (27.1) (15.1) (10.5)				882 114.0	飼料作物+野菜 (57.5) (17.0)				706 99.4	飼料作物 (88.3)				632 98.6
	西原	麦雑穀+マメ類+飼料作物 (42.7) (21.0) (14.2)				520 113.3	飼料作物 (68.9)				367 95.1	飼料作物 (75.6)				356 97.0
	上溝原	麦雑穀+飼料作物+マメ類 (45.0) (15.5) (9.6)				625 130.8	飼料作物+麦雑穀+桑 (40.9) (27.5)(11.5)				357 99.7	飼料作物+麦雑穀 (50.2) (26.8)				317 95.2
	中の原	麦雑穀+飼料作物+稲+マメ類 (36.6) (20.4) (13.1)(10.5)				191 147.8	飼料作物+野菜+イモ類 (52.4) (12.9)(10.9)				147 103.5	飼料作物 (61.5)				135 98.5
	小黒原	麦雑穀+飼料作物+マメ類 (31.8) (31.8) (13.3)				1066 100.0	飼料作物 (60.8)				946 102.7	飼料作物 (70.5)				851 97.0
	山本	稲+桑 (50.9)(21.1)				717 101.1	稲 (72.4)				626 87.8	稲 (81.0)				479 82.2
	木裏原	麦雑穀+イモ類+稲 (42.6) (16.2)(11.7)				444 129.1	野菜+稲+桑+イモ類+飼料作物 (22.5)(19.4)(16.9)(16.6) (16.6)				320 100.6	桑+稲+野菜+イモ類 (28.3)(24.1)(19.8)(10.5)				237 93.3

* ()は割合%

** 作付面積欄の下段は耕地利用率(%)

木村・酒井：伊那西部農業開発事業に関する事例的研究 (V)

		作 目 構 成	1戸当りの粗生産額(万円)	作 目 構 成	1戸当りの粗生産額(万円)	作 目 構 成	1戸当りの粗生産額(万円)
農 業 組 生 産 額 に よ る 作 目 構 成	一 の 宮	麦雑穀+乳牛+イモ+果樹 (27.3)(19.5)(15.9)(15.5)	32.7	乳牛+工芸作物+果樹+野菜 (39.0)(21.6)(14.5)(11.2)	191.0	乳牛+野菜+肉牛+花卉 (42.9)(18.2)(15.1)(11.4)	488.9
	大 芝 原	乳牛+麦雑穀+野菜+イモ+ 稲 (31.0)(17.1)(11.5)(8.0)(7.8)	28.6	乳牛 (82.7)	205.6	乳牛 (66.0)	802.0
	南 原	豚+乳牛+麦雑穀+野菜+果樹+イモ (20.6)(18.6)(18.0)(10.8)(10.5)(9.0)	32.0	乳牛+野菜 (60.1)(19.5)	152.8	乳牛 (87.1)	451.6
	西 原	麦雑穀+乳牛+工芸作物+ 豚 (32.9)(14.2)(14.1)(11.5)	32.0	乳牛 (76.2)	174.3	乳牛 (91.6)	459.1
	上 溝 原	麦雑穀+稲+乳牛+野菜+ 鶏 +養蚕 (24.2)(13.3)(13.2)(12.1)(10.0)(6.3)	25.0	乳牛+野菜+養蚕 (49.4)(15.6)(15.0)	70.9	乳牛 (68.2)	115.5
	中 の 原	稲 +麦雑穀+乳牛+野菜 (26.7)(22.5)(19.8)(10.5)	38.1	乳牛+野菜 (57.4)(13.6)	186.7	乳牛 (68.4)	338.9
	小 黒 原	乳牛+麦雑穀+ 稲 + 鶏 (27.2)(21.2)(18.6)(8.0)	30.9	乳牛 (69.6)	158.2	乳牛 (85.1)	418.9
	山 本	稲 +養蚕 (53.6)(24.2)	27.3	稲 +乳牛 (56.7)(13.8)	74.7	稲 +乳牛 (60.5)(22.5)	122.8
	木 裏 原	鶏+稲+麦雑穀+豚+イモ+工芸作物 (22.7)(15.6)(15.0)(11.3)(10.3)(9.0)	37.5	鶏 +野菜+ 稲 +養蚕 (32.1)(22.0)(12.9)(12.0)	112.6	肉牛+ 鶏 +野菜+稲+養蚕 (35.0)(15.5)(14.5)(13.0)(11.2)	211.9

* 原資料は農林業センサス ** 作成構成の決定は修正ウィーバー法による1)

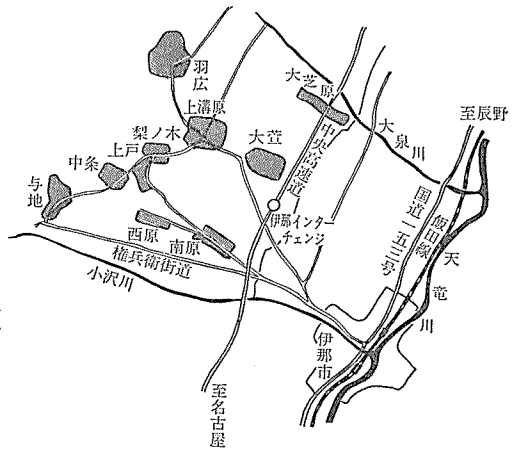
*** ()は割合%

め、地下水位は極めて低く、かんがい用水はもちろん、飲料水にも事欠く状況であった。さらにこの地域の土地所有が部落有地や製糸業者等の大地主の手にあったことも開発が行なわれなかった理由の一つである。

南原集落に隣接して西原地区がある。同じ南箕輪村に属するが、開拓の歴史は異なり伊那市の西箕輪開拓農業協同組合に属していた。しかし集落内の作目導入や酪農特化の傾向は南原集落と極めて類似している。このためⅢ章の実態把握においては南原集落だけでなく西原集落の農家も含めて検討を行なった。

実態分析は、昭和54年10月に行なった現地の土地利用調査及び畑地かんがいに対する意識調査、昭和55年8月に経営状況の把握のための全戸面接調査に基づいて行なう。

調査対象農家数は南原集落32戸西原集落18戸計50戸である。このうち西原地区の2戸の農家については多忙等の理由で面接調査の回答を得られなかった。



図一 南原地区位置図

Ⅱ-2 南原集落の営農の展開

南原地区は緊急開拓によって初めて鉄が入り入れた。入植時から今日酪農に特化するに至った営農の展開過程をみると次の4期に分けられる。

- 第1期 入植期（昭和21年～28年）
- 第2期 乳牛導入期（昭和28年～30年後半）
- 第3期 酪農定着拡大期（昭和40年代）
- 第4期 酪農停滞期（昭和50年代）

上記4期においてどのような営農が行なわれていたのかを簡単に示しておこう。

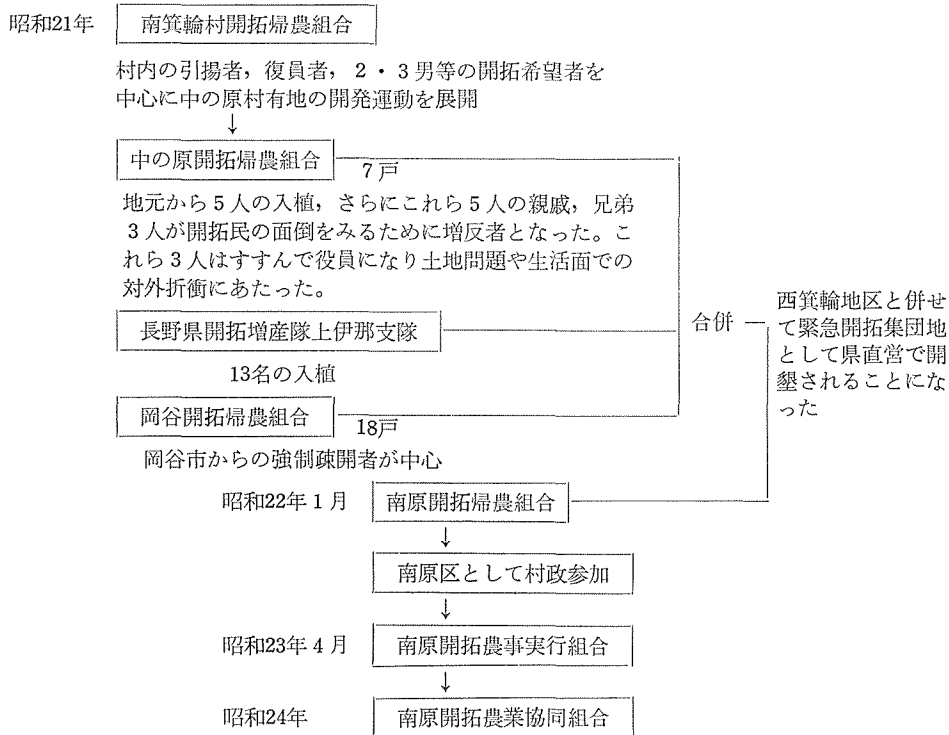
① 第1期入植期⁹⁾

敗戦後、昭和21年緊急開拓事業の開始により南原の地の開発が始まった。この地の開拓は表一2に示した諸団体の入植、組合の形成により進展した。開墾地の土地配分は表一3のごとく行なわれ、昭和27年に土地が売わたされた。この配分面積は上伊那郡の平均経営面積の約2倍であった。

入植後数年間の営農は、麦類、陸稲、大豆、芋類の作付けが行なわれ、主穀の確保とその販売に重点が行なわれた。しかし開墾直後の土壌は劣悪で各作物の反収も極めて少なかった。その後開墾の進展と土壌改良により年を追って反収の上昇をみるに至った（表一4）。

昭和26年には開拓組合の内容を一層高めるために開拓青年部が設立され、適地適作を主眼とした品種改良試験や肥効試験等を行なった。そこではミブヨモギ、大麻、ホップ等各種の作物の導入試験が行なわれたが、それらの作物は定着しないまま消滅していった。また昭和27年からは共同化の強化が目指され、作付や品種の統制、果樹、大麻の地帯別集団化等の計

表一 2 南原地区の開拓入植状況



表一 3 南原集落の開拓面積と配分計画 (単位10 a)

	耕地	採草炭林	宅地	計
開 拓 面 積	648	80	28	756
一戸当り配分面積	16	2	0.7	18.7

表一 4 主要農作物作付並に収穫状況

作物種類	昭和22年		昭和25年		昭和27年		昭和30年		備考
	作付面積	反 収	作付面積	反 収	作付面積	反 収	作付面積	反 収	
麦 類	40	0.3	80	0.4	130	1.2	185	1.6	
陸 稻	20	0.2	70	0.6	82	1.0	120	1.2	
大 豆	30	0.2	50	0.6	135	0.8	220	0.8	
とうもろこし			30	1.0	40	1.2	90	2.5	
薯 類	10	100貫	50	200貫	50	300貫	60	400貫	
果 樹							30	—	
計	100		280		321		370		
食糧自給率		18		40		80		90	

資料：上伊那開拓十年史 PP. 159.

画がたてられてきた。

家畜飼育は、昭和23年政府融資金の現物融資で役牛2頭、羊4頭の導入によって始まった。その後開墾の進展、経営の充実をはかるため大家畜の導入の気運が高まってきたのである。

しかし当時は、この程度の畑作経営では農家の生計はなりたらず、ほとんどの農家は現金収入を得るために日雇作業等に従事しなければならなかった。

② 第2期乳牛導入期

開拓組合は、昭和28年度を初年度として第1期営農5ヶ年計画を樹立した。この計画では、営農形態を乳牛を主体とする酪農、梨を主体とする園芸により有畜混合経営が目指された。乳牛は各戸1頭（計40頭）、梨各戸20a（計8ha）が目標とされたのである。

このような有畜化の動きは、昭和28年の冷害、昭和30年の早ばつ害による一般作物の大被害によって一層活発化した。すなわち第1に28年及び30年の災害に対して受災の少ない農業への転換と第2に開拓地の熟畑化のための有機質肥料の必要性によるものであった。

このような動きは、多くの開拓地に共通した動きであった。

南原地区において搾乳が開始されたのは、昭和30年であった。有畜化のための乳牛導入は現金収入と自家肥料の供給という利点を農家にもたらしたのである。

③ 第3期酪農定着拡大期

昭和30年搾乳の開始後、年を経るにしたがい飼育頭数は増加していった。家畜の導入状況を図-3に示した。昭和35年までの乳牛頭数の増加は、飼育戸数の増加を伴って生じた。これは1～2頭飼育農家の増加という形で進展していったのである。

当時飼育農家は頭数拡大をしたくとも拡大できない要因が存在した。それは資金不足の他に水の制限性によるものであった。

簡易水道が設置（昭和33年）されるまでの間は地区内4ヶ所の共同井戸によって飲料水及び家畜用水が供給されていた。この用水供給は農家にとって、極めて重労働であり、これによって農家の頭数拡大が阻害されていたのである^{注1)}。

簡易水道の設置^{注2)}により頭数拡大を

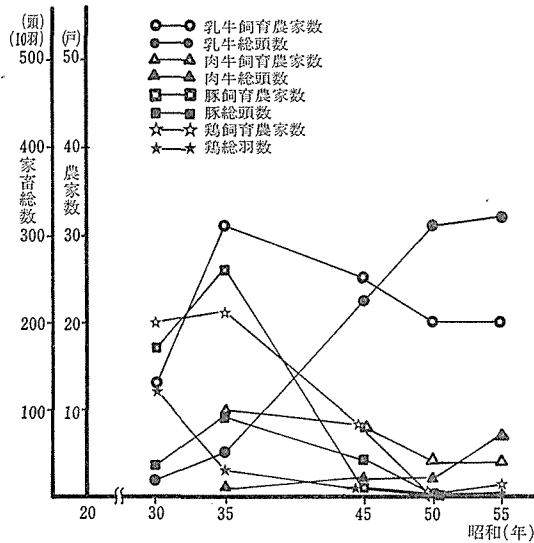


図-3 家畜状況の変化

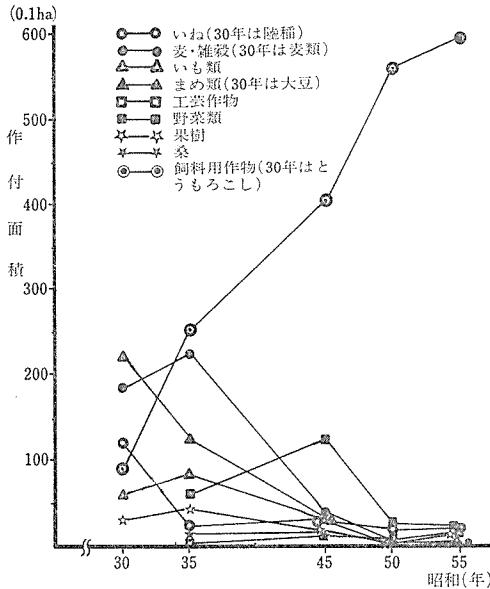
(注)昭和30年のデータは上伊那開拓十年史による
昭和30年以降のデータは農林業センサ集落カードによる

注1) 4ヶ所の共同井戸は深さ約30mもあり、巻き上げつるべが設置されていた。当時乳牛1頭につき約60ℓの飲雑用水が必要とされ、水のくみ上げ作業は極めて重労働であった。

注2) 周辺の南原、西原、中の原の3集落が既存の大萱部落の水田用水路の改修（土水路からコンクリート水路への改修）をすることにより、浸透水となっていた水量が3集落の水道用水となった。

阻害する一つの要因は解消された。

昭和35年以降は、飼育戸数の減少を伴う形で頭数拡大が進展する。そしてさらに39年には9戸の農家の離農に伴ない、離農者の耕地を購入して経営規模を拡大する層が出現した。これらの農家は飼育頭数を増加させていった。



図一 4 各作物の作付面積の変化
(注)昭和30年のデータは上伊那開拓十年史によった
昭和35年以降のデータは農林業センサス集落カードによった

一方昭和28年第1期営農計画で示された梨栽培は、31年より12戸の農家により集団栽培が行なわれ、34年より出荷が開始された。しかし、これも長続きせず40年には出荷が止められてしまったのである^{注3)}。図一4に示す様に各作物の作付面積は、飼料作物の急激な増大の中で、のき並減少をしていくのである。この様な家畜の飼料の確保が可能となったため飼育頭数も増加の一途をたどった。

飼育頭数の増加により農家の経営も安定化の方向を示してきた。昭和20年代には開拓地営農だけで生活をまかなえる層は極めて少なかった^{注4)}。このため現金収入を得るため冬期間の出稼ぎや農繁期の農業日雇などが行なわれてきた。この様な状況は昭和40年に入って酪農の安定に伴ない順次解消されていった。

昭和35年当時はきわめて多かったし兼業農家が減少し、専業農家の増加という形が出現した。これは1兼農家の専業農家化である。そして酪農による規模拡大層の専業化と離農指向の2兼農家の出現という階層分解が進んでくる。酪農々家は昭和50年まで一貫して頭数規模を拡大してきており、一戸平均17頭の飼育を行なうようになった。

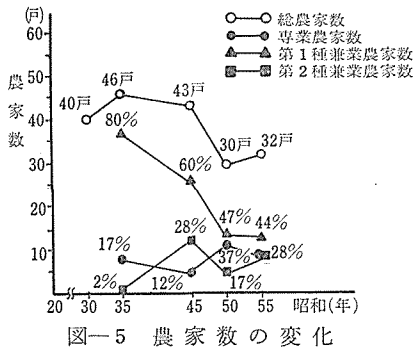
④ 第4期 酪農停滞期

昭和50年に入ってそれまで一貫して続いてきた急激な頭数拡大は若干鈍化する。しかし頭数規模拡大の鈍化の中でトラクター等の農業機械や牛舎等の改築、畜舎内装置等の設備への投資を行なう農家が増大している。これら投資は各種補助事業や農業近代化資金等を取入れ

注3) その理由は農薬代、機械費が高く、栽培管理に手間がかかったためである。酪農と比較して収益性が悪いとの理由であった。

注4) 上伊那地区の開拓地において、昭和30年の農業所得によって家計が賄える割合は、次表の通りである。文献5)による

家計費に占める割合	戸数	%
70%以上	199	43
70 ~ 60	155	34
60 ~ 50	67	14
50%未満	40	9
計	461	100



て行なわれている。特にトラクターの購入、更新は著しいものがあり、更新期間の短縮化と馬力数の急激な増加がみられる。

しかし一方で昭和54年より乳生産の生産自主調整が行なわれ、酪農生産に対しても厳しい状況が生まれている。

昭和30年から55年までの農家数の変化及び経営耕地面積の変化を図一5、表一5に示しておこう。現在の営農状況の検討は次章以下で行なうことにする。

表一五 経営耕地規模の変化

() 割合%

年次	経営耕地規模					計
	0.5ha未満	0.5~1.0	1.0~2.0	2.0~3.0	3.0ha以上	
昭和 35年	1(2)	0(0)	44(96)	1(2)	0(0)	45戸
45年	10(23)	3(7)	10(23)	18(42)	2(5)	43
50年	4(13)	3(10)	3(10)	14(47)	6(20)	30
55年	5(16)	4(13)	2(6)	13(41)	8(25)	32

III 南原地区農業の実態^{注5)}

III-1 現況土地利用

南原地区の土地利用状況は図一6の通りである。これは昭和54年10月現地踏査に基づいて作成した。

畜産に特化しているため飼料作物の作付が極めて多い。飼料作物は青刈り用トウモロコシ及び牧草に代表され、これら2作物によって、この地域の作付面積の66%が占められている。これら2作物は、輪作されており土地利用に関する両者の区別は一時的なものである。基本的輪作体系は図一12に示したが、青刈り用トウモロコシと牧草はほぼ3年おきに輪作され、青刈り用トウモロコシの後作にライ麦が作付けられる場合もある。

飼料作物について桑の作付けが目立つ。しかしその存在場所は西北部上段部分に限定され、南原地域内部にはみられない。これらの土地は入植者の所有地ではなく標高900m近くの山麓に位置する既存集落（上戸，中条，与地等の集落）の農家の増反地である。

蔬菜類も若干見られるが、それらは散在しており、集団的な栽培は少ない。数少ない集団的栽培地は、南原地区の農家の手によるものでなく、他集落の農家によって栽培されている。

南原地区では一般的な野菜を経営の中心に組込む農家はほとんどなく、わずかに宅地周辺の自家用野菜を栽培しているにすぎない。

注5) 以下南原地区と云うときは南原集落だけでなく西原集落も含めて述べることにする。



図—6 南原地区の土地利用状況

表一6 各農家の作付状況（48戸）

作目	作付面積(a)	割合(%)
稲	235	2.0
麦雑穀類	279	2.3
麦・ソバ	29	0.2
スイートコーン	195	1.6
種子用トウモロコシ	55	0.5
飼料作物	10,738	89.1
青刈トウモロコシ	4,435	36.8
牧草	4,340	36.0
ライ麦	1,608	13.3
その他	355	2.9
豆類	125	1.0
芋類	72	0.6
工芸作物(タバコ)	85	0.7
野菜	83	0.7
果樹	20	0.2
桑	100	0.8
自家用野菜	312	2.6
計	12,049	100

図一6では地域の周辺部に出入り作が混在しており、また踏査地域が限定されて全農家の作付状況をとらえがたい。全農家からの聴取りによって作付面積をみると表一6の通りである。

飼料作物の作付が全経営耕地の89%に達し、他の作目は極めて少ない。昭和45年頃には野菜（加工トマトや根菜類）も増加の傾向を示したが、栽培管理や収穫・出荷に手間がかかり酪農経営とは両立しがたいとの理由で止められていった。それ以降これらの作物は著しく減少してしまったのである。

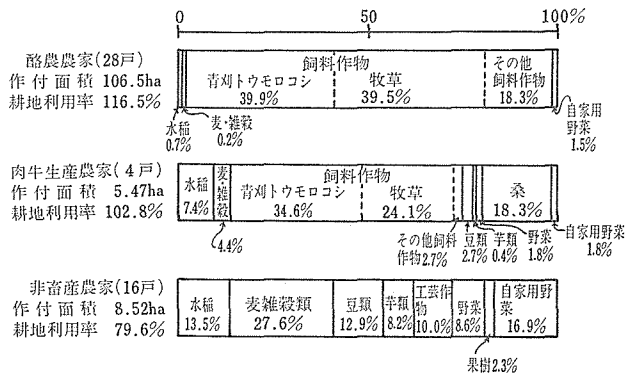
水田は南原地区内にわずか49a存在するだけで、他はすべて地域外に所有している^{注6)}。その保有農家は10戸（21%）にすぎない。

さらに全農家を経営形態別に酪農々家、肉牛生産農家、非畜産農家に分け、作目構成をみると図一7のようになる。

これら3つの農家群は作目構成の内容と1戸当りの作付面積に明らかな相異がみられる。酪農々家、肉牛生産農家、非畜産農家の平均作付面積は、それぞれ、3.80ha、1.37ha、0.53haである。

酪農々家と肉牛生産農家では経営耕地の大部分に飼料作物が作付けられ、作付面積の上からも特化傾向を明確に示している。

注6) 主として西天竜用水掛りの水田を保有している。

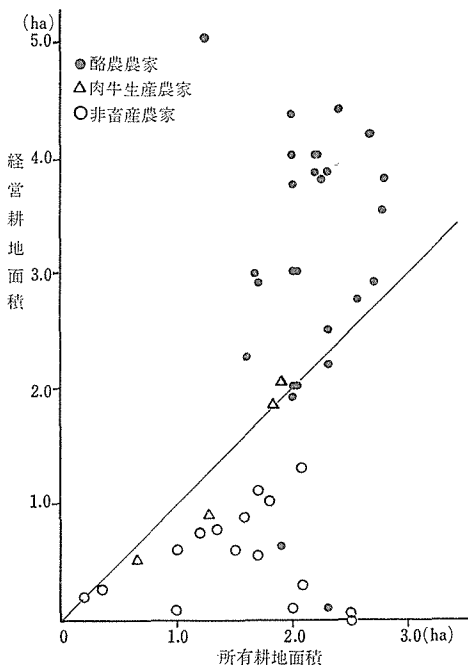


図一七 農業経営別の作目構成

非畜産農家は水稲と自家用野菜の占める割合が高くなる。しかし作付面積は極めて少なく自給的である。また大部分が第2種兼業農家となっている。

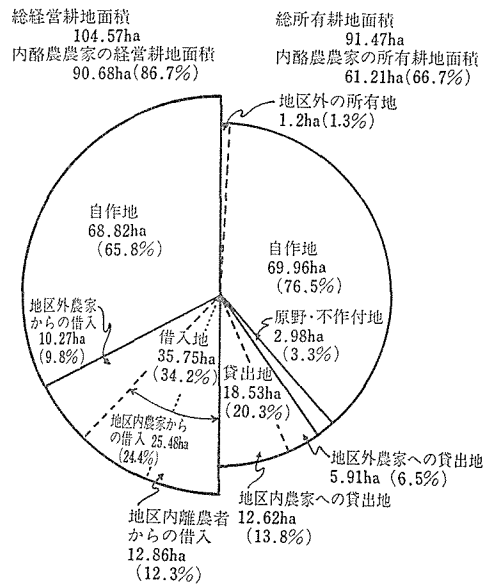
Ⅲ-2 土地所有と経営規模

南原地区の各農家は昭和27年に約1.6haの耕地と若干の宅地の配分を受けた。その後離農者の土地を購入したりして、現在1戸当り平均所有耕地面積は1.90haになっている。



図一八 所有面積と経営面積

(注) 経営面積7.0ha (所有面積2.8ha) の酪農家1戸は図面の都合で除いた



図一九 農地の貸借関係

さらに酪農特化に伴ない、所有耕地と経営耕地の乖離がすすみ、農家の経営耕地規模は上下に分解している。それは酪農々家（肉牛生産農家を含む）と非畜産農家との間で、土地の貸借が生じ、酪農々家は土地を借入れて規模拡大層となり、非畜産農家は主として酪農々家へ土地を貸出す側で規模縮少層となっている（図－8）。

このような傾向は酪農に特化している他の開拓集落でも同様である。

南原地区の48戸の農家の総所有面積91.47haのうち20%の18.53haが貸出され、また総経営面積104.57haのうち34%の35.75haが借入れ地である（図－9）。借入れ地面積の大きいことは、南原地区内部では自己の経営に見合うだけの耕地を得ることができず他集落の耕地まで借り受け作りをしなければならない状況を示している。

伊那西部開発地区内の多くの集落では、集落内の土地の貸出し面積が借入れ面積を上廻る傾向を示している。例えば前報⁴⁾でみた野菜を中心とする多作目集落の羽広部落における、集落内の貸借関係は貸出し面積48.06haに対して借入れ面積は30.84haとなり、他集落農家への貸出し面積が17.22haも存在する。これらは他集落の規模拡大農家によって借入れられているのである。

しかし南原地区の様に酪農に特化した集落では、上記の傾向とは逆に貸出し面積よりも借入れ面積が上廻り、経営規模を拡大しようとする動きが活発である。これは酪農々家の頭数規模拡大に伴なって生じる粗飼料確保のための経営耕地面積の拡大である。

表－7 農地の貸借の方法 (単位 戸)

		貸借の方法			貸借の期間			計
		相 対	農業委員会 等の仲介	不 明	1 年	2～5年	不 明	
借入地	南原地区内	40	3	1	42	2	0	44
	南原地区以外の農家	29	1	0	29	1	0	30
貸出地	南原地区内	17	4	1	17	4	1	22
	南原地区以外の農家	6	0	1	6	0	1	7
	計	92 (89.3%)	8 (7.8)	3 (2.9)	94 (91.3)	7 (6.8)	2 (1.9)	103

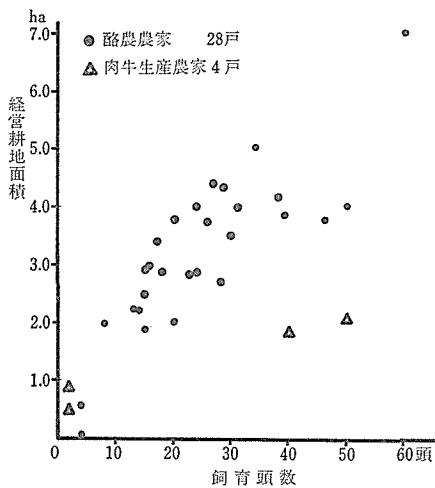
土地の貸借の方法（表－7）は、相対によるものがほとんどであり、契約期間も一年ごとに更新されている。また口約束によるものが多く契約文書もとりかわされていない場合が多い。借地料は10a 当り1年間3,700円から6,000円となっている。このような方法は羽広部落などとも共通的な方法である。

III－3 飼育頭数と耕地面積

南原地区の総経営耕地面積の87%が28戸の酪農々家の経営耕地となっており、酪農々家によって南原地区の農業が担われている。非畜産農家は、大部分が2兼農家で経営面積も小さく自給的色彩が強い。

それ故、酪農々家の動向は重要なものである。

酪農々家の飼育頭数拡大の可否は自給飼料の確保ができるかどうかによって大きく影響さ



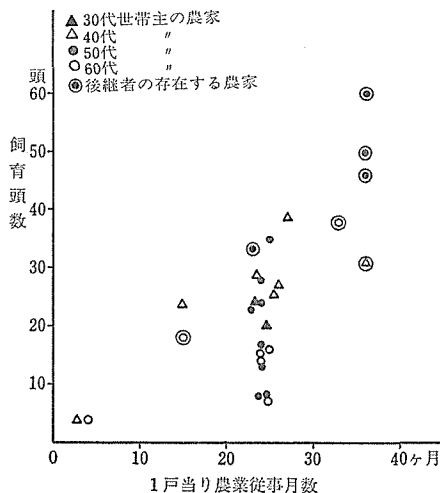
図一10 飼育頭数と経営面積

当然この様な点は酪農々家にも認識されており、自給飼料確保のために経営耕地面積を拡大したいと望む声も強く存在する。しかし現在のところ経営耕地面積拡大という対応よりも、水稻農家からの粗飼料としてのワラ購入や濃厚飼料購入によって対応している。それは後述する労働力の面からも一定の限界が存在しているのである。

Ⅲ-4 飼育頭数と労働力

南原地区の酪農経営においては、酪農々家の労働力は大部分、家族労力にたよっている。すなわち今までの多頭化の方向は家族労力の許す範囲内での多頭化であった。

酪農部門での雇用労働力は全くなく、耕種部門においてのみ作業の一部を農協の機械組合や生産組合に委託している。



図一11 酪農々家の飼育頭数と酪農従事月数

れる。飼育頭数と経営耕地面積との関係を図一10に示した。10頭以上層の経営面積は2 ha以上であり、これら農家は先の図一8に示した耕地を借り入れて拡大している層である。飼育頭数の増加に伴なって経営面積は増大している。しかし、この関係は20頭規模以上になると、その度合を鈍化させている。20頭規模以上の酪農家では1頭当りの自給飼料供給源としての経営耕地面積が10頭規模以下農家より減少する傾向を示している。これは当然購入飼料に依存する割合を高めていることを示すものであり、飼料代高騰による酪農経営の不安定要因となるものであろう。

年間酪農従事月数と飼育頭数との関係を図一11に示した。この図から①後継者のいる酪農々家の飼育頭数の拡大と②農家世帯主の年令による飼育頭数の変化が読みとれる。

年間30ヶ月以上の労働力を有する農家は、20~30才代の後継者が存在し、家族労働力3人を有している。これら農家(6戸)は後継者の経営参加によって急激に頭数をふやし、現在1戸平均40頭規模にまで拡大している。そして今後の営農拡大に対する意欲も強く、土地を購入又は借入れて自給飼料確保を求めているし、頭数や施設の拡充に意欲が強い。

栽培技術の平準化している水稻栽培とは

異なり、熟練技術を要する酪農では後継者の有無が今後の経営の大きな鍵となっているのである。その点でこれら後継者のいる農家によって南原地区の酪農は今後リードされていくものと考えられる。

今まで南原地区の飼育頭数の拡大は、入植一世代の労働力の許す範囲で行なわれてきた。現在60才台の入植一世代によって経営されている農家（6戸）は飼育頭数も20頭以下であり、これら農家はいずれも後継者なしと答えている。現在のところ農地を借入れて経営規模を拡大してきた階層であるが、今後は今までのような拡大を指向していないし、また施設の拡充も考えられておらず現状段階に留まろうとしている。中には現在借りている農地を返還し、規模を縮小したいと望んでいる農家も存在している。

後継者のいない農家では、労働力確保が困難という理由で酪農放棄される場合もある。例えばC農家の場合世帯主の老令化と通勤にでていた息子の転勤に伴ない54年9月に酪農がやめられた。50年当時所有耕地2.50haの他に1.26haの耕地を借入れ、3.76haで飼料作物を栽培し、10頭の搾乳牛を保有していた。しかし酪農を放棄した後は、借入地を返還し、自己所有耕地2.00haを貸出し、0.45haを不作付地とし、わずか5aに自家用野菜を作付けるだけとなった。

この様に労働力不足から発生する酪農放棄はほぼ完全離農という形態をとって発生する場合が多い。水稲作の様な兼業化という形態をとらず、また一般作物への転換という形態をとらずにダイレクトに離農という形態になっている。

III-5 機械導入と機械利用組織

南原地区の酪農々家のトラクター更新の頻度と畜産施設導入の多さは驚くべきものである。特に後継者の存在する農家のトラクターの大型化の傾向は著しく最大70馬力級に達している。また2～3年ごとに大型機械に更新しているのである。例えば経営耕地面積7.0ha、飼育頭数60頭、50才代夫婦と20才代の後継者を有するA農家のトラクター購入は、43年20馬力に始まり、48年28馬力、51年55馬力、53年73馬力と年々大型機種へと更新が進んでいるのである。

このような個別所有機械の増加と大型化と同時に各種補助事業^{注7)}により導入した機械利用組織も存在する。

昭和45年第1次農業構造改善事業で導入された農機を中心に組織された農協の機械化組合^{注8)}や51年緊急粗飼料増産総合対策事業で組織された南原飼料生産組合などがある。

注7) 昭和40年代後半以降の各種事業の導入状況は次の通りである。

昭和49年・特殊地域乳用牛増殖事業

- ・水田飼料作物作付増進家畜導入事業（～54）
- 51 緊急粗飼料増産総合対策事業（～52）
- 52 畜産環境整備地力増進対策事業（～継続中）
- 52 第2次農業構造改善事業（～53）

酪農団地の整備

注8) この組合の活動範囲は南箕輪村と伊那市の一部であり、オペレーターとして農協職員1名が専従しており、農繁期は農家の後継者がオペレーターに従事する。トラクター使用料1時間2万円、オペレーター賃金1時間1,000円である。

表一 緊急粗飼料増産総合対策事業の内容

	組合が購入した農業機械の内容	事業費および補助額
昭和51年度	トラクター4,600	1台
	ロータリーE70	1台
	バキュームカーTVC1200C	1台*
	ライムソア-F185T	1台*
	ディスクモア-MoM120A	1台*
	ピックアップワゴン770W	1台
		事業費 6015,000円 補助額 3007,000円
昭和52年度	フロントローダーH652Ⅲ	1台
	ピックアップワゴンTPW30A	1台
	ファームワゴンキットDW-1000	2台*
	ローラTKR180B	1台*
	ジャイロヘーメーカーMGH300A	1台
	リヤウエイトASSY	1台*
		事業費 6265,000円 補助額 3145,000円

* 25馬力級トラクター用アタッチメント

前者は青刈りトウモロコシの収穫作業とサイロ詰め作業の受託を行なっている。40年代には耕起作業の受託が主であったが、各農家にトラクターが導入されてから耕起部分の受託が減少している。南原地区の酪農家のうち13戸が農協に作業の一部を委託している。これら農家の大部分が後継者のいない農家であり、労働力不足のカバーと機械の過剰保有をさけるために委託しているのである。

また後者の南原飼料生産組合は11戸の酪農々家で組織され、前記事業で農業機械を導入して共同利用を行なってきた。ここでは65馬力級トラクターを中心に表一に示すようなアタッチメントを装備している。これらのアタッチメントは各農家所有のトラクター(25馬力級)に接続させるために購入された。組合員は自分のトラクターを使用し機械使用料を支払い機械を借りだしている。この組合は実質的には機械化組合であり、機械の過剰投資をさけるために事業を導入し組織された。しかし最近では後継者のいる農家(11戸中6戸に後継者が存在する)の機械への投資の増加に伴ない60馬力級大馬力トラクター購入が進展している。そうした中で生産組合が中型25馬力級トラクターに合わせて購入した作業機械の使用瀬度の減少、更新さらに再購入等について組合員全員の意見の統一ができない状況が生じている。しかしこの組織は組合員相互の精神的つながりになっていることはたしかである。

さらに南原地区の5戸の農家が昭和52年から第2次農業構造改善事業を導入して畜産団地作りをし、畜舎、堆肥舎、各種施設の導入をはかっている。また他の農家も農業近代化資金を借りて、パイプラインミルク、バーンクリーナー等の導入、さらに村単事業の畜産環境整備地力増進対策事業によるマニユアスプレッダー、ファームワゴン、バキュームカー等の導入をはかっている。

これらの農家の大部分は20~30才の後継者のいる農家や世帯主が40才代の農家である。

III-6 地力維持と輪作体系

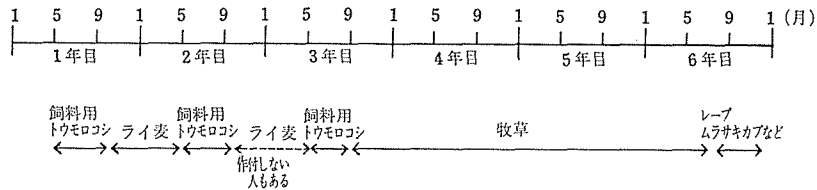
各農家は開拓地での熟畑化が非常に困難で、そのため多くの苦勞をしたという経験を持つ。

そのため地力維持には極めて関心が強い。地力維持のために輪作と堆厩肥の投入が行なわれている。

南原地区の耕地のうち90%近くの面積で飼料作物が作付けられ、それらは青刈りトウモロコシ、牧草（オーチャードグラス、レッドクローバー、イタリアンライグラス等）、レープ、ムラサキカブ、ライ麦等である。酪農々家はこれらの飼料作物を輪作している。その体系は表一9の通りである。28戸の酪農家のうち20戸が一定の輪作体系をとり栽培が行なわれている。そして輪作に組込まれる一作物の作付け期間はほぼ3年が平均的である。この基本的形態を図一12に示した。

表一9 酪農々家の輪作体系

形 態	戸 数	
牧草—青刈トウモロコシ	16	内一戸は間にムラサキカブを導入
青刈トウモロコシ—ライ麦—牧草	4	内一戸は間に野菜を導入
不明	8	
計	28	



図一12 飼料用作物の基本的な作付形態

一方堆厩肥投入をみると、酪農家はことごとく自己の圃場に堆厩肥の投入を行なっており、その投入量は反当り平均4.3tに達する^{注9)}。

この様な多量の堆厩肥の投入は多頭化に伴って発生する糞尿の処理に役立っている。また地力維持のための自己の圃場内散布だけでなく、水稻農家のワラとの交換物となったり、借入地の借地料のかわりに厩肥散布を行なっている農家もある。

各農家は連年にわたる多量の堆厩肥の投入により地力は充分で、保水力も十分になったと考えており、これが次節で述べる畑地かんがい反対の大きな理由になっている。

IV 以上のまとめ

II及びIIIにおいて南原地区の営農の展開とその実態について述べてきた。ここで一応のまとめをしておこう。

① 南原地区は戦後の開拓地で、入植当時は在来のあらゆる作物が作付けられてきたが、畑地の地力不足から旱害や冷害による大被害を受けてきた。このため昭和28年災害に対する

注9) 高原野菜で有名な野辺山開拓地における堆厩肥投入量は10a当り平均3.0tである（昭和49年調査⁶⁾）。野辺山地区と比しても南原地区の堆厩肥投入量は多い。

恒久対策と同時に畑地の熟畑化を求めた有畜農業が目指され、これが現在の酪農特化の基礎を作った。

② 酪農は多頭化の方向をとり、昭和55年には農家一戸当り平均19.4頭の飼育になり、それに伴って耕種部門は飼料作物に転換してきた。

③ 南原地区の農家は、酪農農家、肉牛生産農家及び非畜産農家に分けられ、前2者は借地により経営規模を2.0ha以上に拡大している。一方後者は耕地を貸出し、規模を縮小している。

④ 南原地区内の土地の貸借は借り手の増大に対応できない。そのため酪農家は耕地の拡大を周辺集落の耕地に求めている。

⑤ 酪農農家の労働力は農業後継者（入植2世代目も含む）が11戸の農家に存在し、30才以下の労働力を保有している。しかし一方で後継者のいない酪農々家も相当数存在する。これら農家の高令化に伴う経営規模の縮小傾向が見られ、また今後も続くものと考えられる。

⑥ 後継者（入植2世代目も含む）のいる酪農家の機械購入は目ざましいものがあり、特にトラクター購入に顕著に表われている。

⑦ 非畜産農家は耕地貸出し農家で、酪農を放棄した農家や従来作物を継続してきた農家で構成される。特に酪農を放棄した農家は自給野菜栽培にしか従事せず大部分の耕地を酪農々家に貸出している。

V 畑地かんがいと今後の水利用

以上の検討から、南原地区は酪農々家の動向によって集落営農の方向が規定されることは明らかである。

この地区の多くの農家は畑地かんがいに対して明確に「反対」を表明しており、伊那西部開発地区内で最も反対をとなえる農家の多い地区である。特に酪農々家のほとんどが畑地かんがいは必要ないと述べている。昭和47年10月には畑地かんがいに反対する南原地区の酪農々家を中心に「南箕輪西部対策組合」が結成され、村当局と土地改良区不参加等について協定が結ばれた。

伊那西部開発における昭和30年後半からの計画摸索期や伊那西部開発調査期（田畑輪換期²⁾における水田造成に対しては、これらの農家も積極的に賛成したものの、この畑地かんがいに対しては消極的である。また、かつて昭和30年の早ばつの大被害を受けた後、33年頃より畑地かんがいの促進を村当局に陳情したこともあった。当時は陸稲、トウモロコシが主作物であり、これら作物の旱害が著しかった。この様な作物を作付している限り受災の危険性があるため、これを解消するために畑地かんがい計画が生まれたのである。しかし水利権を得ることが困難で深層地下水の揚水が考えられ、37年2ヶ所で調査ボーリングが行なわれた^{注10)}。しかし畑地かんがいに必要な水量が確保できず計画は断念されていった。それ故、水の制限性を受けない酪農が指向されたのである。

注10) この調査井戸は現在簡易水道源として使用されている。これによって南原集落の水不足は解消した。

伊那西部開発における水田造成に対しては自給飯米の確保という長年の夢がかなえられるとして農家は賛成をしたのである。現在でも水田ならば賛成という考えをもっている農家は酪農々家の中にも存在し、特に入植1世代の60才代の農家にみられるのである。

水田造成計画が生じた段階では酪農もまだ安定拡大期に入っておらず、1～2頭規模であったため、水稲は他部門の作目に対する安定作目としての期待があった。

現在酪農が拡大している状況の中で、畑地かんがいが必要なしと述べている農家の声を集約すると、次の3点にまとめられる。

① 多額の事業費をつぎこんでも収益の増加の見込みがないこと。それは主として飼料作物に灌水してもそれ程増収効果がないことが理由である。生草の増加量はあろうが、乾草とした場合はどうかという不安である。

② 堆厩肥の多量の投入により熟畑化が進み、地力、保水力ともに一段とよくなっていること。それ故旱ばつに対する心配もないということ。

③ 維持管理費及び施設費の負担が大きいこと。たとえ、国、県の補助があったとしても経営規模が大きいため各農家の負担が大である。これは①とも直接に関連している。

一方非畜産農家は、耕地を貸し出し経営規模を縮小し、中には土地を処分したいと考えている。このような状態のもとでは畑地かんがい施設に対する投資には極めて消極的である。

現在畑地かんがい施設の各農家の費用負担額もまた費用負担の方法も決まっていない。しかし耕地の貸借が活発に行なわれているため、各農家は費用負担を土地所有者がするのか、又は借手の農家がするのかという点で大いなる不安をもっている。

以上の様に畑地かんがいに対しては多くの酪農々家が反対を表明しているが、現在の水利の方法をみると、酪農と云えども水に規制されている部分が多いと云わざるを得ない。

現在畜産用水に用いられる水は、ほとんど水道水である。

酪農々家の中には畑地かんがいには反対だが水がきた場合何に使用するかと問うた答の中にわずかではあるが畜産用の洗浄、家畜用水として使用すると答える農家が存在する。

これは、水道用水が潤沢に使用されているわけではなく、また水道水利用では十分な利用ができないことを示しているものと云えよう。例えば箕輪町一の宮の飼育頭数30頭の酪農家では1ヶ月200m³程度の水道水を使用し、1ヶ月2万円程度の水道料金を支払っている。農家にとってはかなりの負担となっているのである。これは水道水をもって畜産用洗浄、家畜用水としている部分か、畑地かんがい用水で代替できる可能性を来しているものと云えよう。ただ伊那土地改良区の残水を揚水する畑地かんがい用水に対しては作物への灌水はともかく家畜の飲用水としての水質に対する不安があることもみのがすことができないのである。

おわりに

以上南原地区の酪農特化の過程と営農の実態をみ、これら営農の中での畑地かんがいに対する考え方をみてきた。

営農の実態については、土地、労働力、機械、飼育頭数についてのきわめて概括的な検討に終わってしまった。

酪農経営が現在おかれている状況の中から今後の方向がさらに検討されねばならないがそ

れは今後の課題としたい。そして次の3点はさらに深く検討しなければならない問題であろう。①経営拡大指向と土地の貸借関係の問題, ②後継者のいない入植1世代の高令化に伴って生じる今後の動向, ③後継者のいる農家の機械投資の問題。

この様に各種の問題を含んでいながらも, 農家の多くは, 気持としては規模拡大を望んでいる。そして畑地かんがいに対しては, 収益の増加が費用負担を上廻らない, さらには酪農には畑地かんがいは必要ないという意識を強くもっているのである。

本報告をまとめるにあたり, 南原地区の農家の方々に多大の協力をいただきました。記して感謝申し上げます。また各農家への聴取り調査には本研究室専攻生の永井考介, 蒲谷直樹, 蟹江鑑一, 小池洋美, 田中庫夫, 水野芳彦, 森田敏夫の諸君が参加し, とりまとめを, 木村, 酒井が行なった。

文 献

- 1) 木村和弘, 酒井信一: 伊那西部農業開発事業に関する事例的研究 (I)——地域農業の変化と類型化——, 信大農学部紀要, 17(1), pp.43~53, 1980.
- 2) 木村和弘, 酒井信一: 伊那西部農業開発事業に関する事例的研究 (II)——伊那西部開発の展開過程——, 信大農学部紀要, 17(1), pp.55~76, 1980.
- 3) 木村和弘, 酒井信一, 居鶴明彦: 伊那西部農業開発事業に関する事例的研究 (III)——農家の畑地かんがいに対する意識——, 信大農学部紀要, 17(1), pp.77~88, 1980.
- 4) 木村和弘, 酒井信一, 永井考介: 伊那西部農業開発事業に関する事例的研究 (IV)——伊那市羽広地区における作目選択と水利用の実態——, 信大農学部紀要, 17(2), pp.129~152, 1980.
- 5) 上伊那開拓10周年記念事業実行委員会編: 上伊那開拓10年史, pp.155~163, 1958.
- 6) 木村和弘, 酒井信一, 千野敦義, 鈴木信弘, 竹岡良昌: 野辺山地域における農地開発と農地基盤, 信大農学部紀要, 14(1), pp.95~118, 1977.

A Case Study on the Ina-Seibu Agricultural Development Project

V. Process being particular to dairy farming in the reclamation settlement and farmer's account for irrigation system.

Kazuhiro KIMURA and Shinichi SAKAI

Laboratory of Agricultural Engineering, Fac. Agric., Shinshu Univ.

Summary

We extended our investigation of agricultural actual conditions in Ina-Seibu district, where we have dealt with the previous papers.

Minamihara district, Minamiminowa village, where shows a special feature of dairy farming, was chosen in the present study.

Some settlements being particular to dairy farming exist in the district where may get the benefits from the Ina-Seibu Agricultural Development such as introduction to the field irrigation system. And these settlements were opened by the Emergence Reclamation in 1946.

Minamihara district is one of the typical example in these settlements.

It seems that Ina-Seibu district may be affected remarkably by the agriculture of these settlement, because dairy farming is managed by large scale and by many labors and capitals.

And, the farmers in these settlements opposed to introduce the irrigation system.

In the present paper, we examined on following 3 points ; 1) the process being particular to dairy farming, 2) the internal agricultural condition of farm-household, 3) the farmer's account for water use and irrigation farming.