

第15回
農業祭受賞者の
技術と経営

昭和51年度



農産・園芸・畜産部門



天皇陛下拝謁のあと皇居で記念撮影の天皇杯受賞者

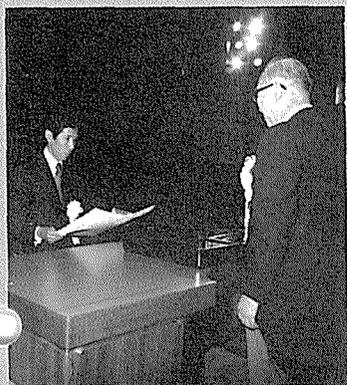


式典の会場風景

第15回農業祭のかずかず



日本農林漁業振興会長賞を受ける受賞者



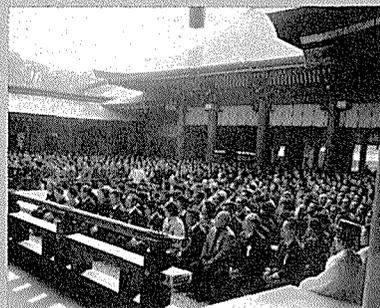
農業祭15周年記念「農林漁業写真コンクール」で農林大臣賞を受ける受賞者



農林大臣賞記念品を受ける受賞者代表



収穫感謝の集い



内拝殿での新嘗祭々典
に出席の関係者



天皇杯受賞者の業績コーナーで説明をお受けになられる皇太子・同妃両殿下御夫妻

明治神宮一の鳥居前のデコカ



連日來場者で超満員の会場内

都民に景物配布をする大石農相

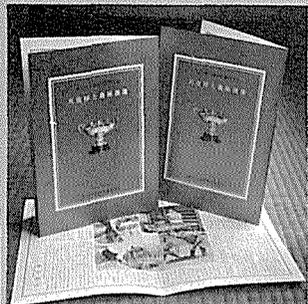


農林漁業啓発展の会場

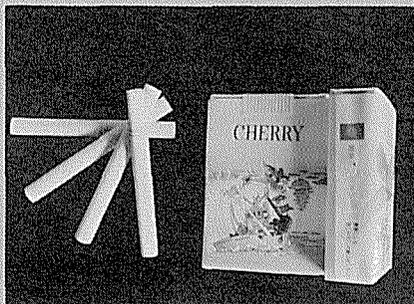


東京・江東区大島四丁目団地で開かれた朝市

農業祭 15周年記念行事



天皇陛下御在位50年記念のリーフレット「天皇杯と農林漁業」



全国で発売された記念タバコ

農林省庁舎に掲げられた農業祭スローガン



発刊のことば

農業祭は、全国民の農林漁業に対する認識を深め、農林漁業者の技術改善及び経営発展の意欲の高揚を図るための国民的な祭典として、昭和37年、農林漁業者に天皇杯が御下賜になることとなった機会に、従来の新穀感謝祭を発展的に拡充して始められたものです。

この農業祭は、毎年11月23日の勤労感謝の日を中心として、天皇杯授与などを行う式典をはじめ多彩な行事を農林省と日本農林漁業振興会が各方面の協力を得て開催してきており、昭和51年度は、その15回目を迎えました。

第15回農業祭に参加した農林漁業関係の各種表彰行事は303件で、それら行事において農林大臣賞を受賞したものは517点にのぼりましたが、その中から農業祭中央審査委員会において6部門（農産、園芸、畜産、蚕糸、林産及び水産部門）ごとに天皇杯が、さらにこれに準ずるものとしての日本農林漁業振興会会長賞が12名（団体を含む）に授与されました。

農業祭において表彰されたこれら受賞者の優れた業績こそは、当面する農林漁業近代化への生きた指標として農林漁業者をはじめ農林漁業技術、経営に関係する各方面の方々に大いに裨益することと思ひ、引き続きここにとりまとめて印刷に付した次第です。

終りに、本書の編集に御協力をいただいた執筆者及び編集協力者各位に対し深甚の謝意を表します。

昭和52年3月

財団法人 日本農林漁業振興会

農 產 部 門 / 7

園 芸 部 門 / 43

畜 產 部 門 / 83

農 産 部 門

天皇杯受賞／相川北甜菜指導実践会…………… 8
(農林省農蚕園芸局畑作振興課畑作専門企画官／藤 盛 郁 夫)

日本農林漁業振興会長賞受賞／袖 山 健…………… 20
(農林省農事試験場農業経営部長／沢 辺 恵外雄
農林省農蚕園芸局農産課生産計画係長／海 野 亘 昭)
農林省農事試験場作物部作物第 6 研究室長／宮 坂 昭)

日本農林漁業振興会長賞受賞／藤 井 芳 弘…………… 33
(農林省農業試験場長／河 合 惣 吾)

出品財 てん菜の体系的技術

受賞者 相川北甜菜指導実践会

(代表者 神内 一郎)

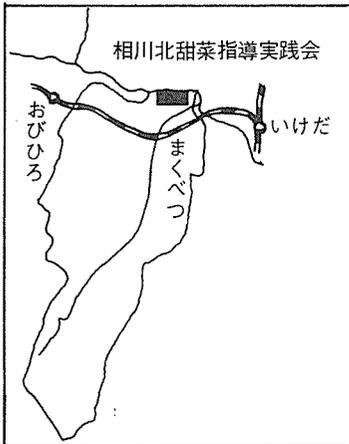
(北海道中川郡幕別町字相川北)

■受賞者の略歴

相川北甜菜指導実践会は、北海道十勝平野の中央部よりやや南部に位置する幕別町にある。幕別町は、北は十勝川を境として音更町、池田町に、西は帯広市、南は忠類村と更別町に接している。

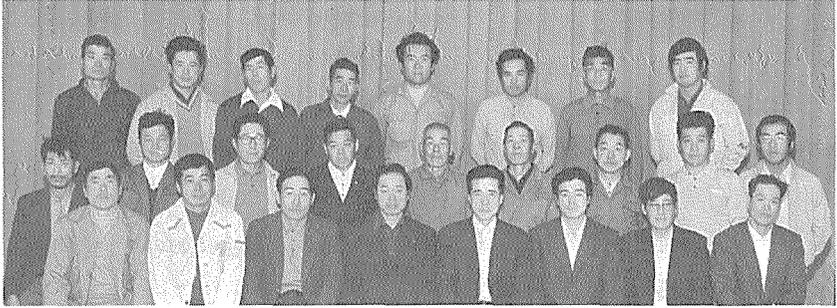
当実践会は十勝川に沿って町の最北端にあり、耕地は平坦な沖積地で、比

第1図 受賞者の所在地略図



較的地力の高い純畑作地帯である。気象は一般に大陸型気候で比較的日照時間、晴天日数に恵まれており、5月から9月に至る作物生育期間の積算温度は2,500℃を越え、とくに夏季の昼夜の温度較差は10℃と大きく、8月の日最高平均温度は25.7℃と高い。風は比較的弱いが生5月には異常乾燥に伴い、農作物に害をもたらし得ることがある。

幕別町の人口は約18,000人で農業人口は28%の約5,000人である。農家戸数は1,100戸で専業農家は800戸を占める。農用地面積は14,000haで、1戸平均経営面積は12.6ha



相川北甜菜指導実践会のメンバー

と十勝地方にあっては平均以下の規模である。基幹産業は農業で、400ha程度の水田はあるが、大部分が畑地でてん菜をはじめ豆類、馬鈴薯などが多い。また、酪農にも力を入れており550haの町営乳牛育成牧場がある。

当実践会は代表者の神内一郎氏を中心に有志の間で、当時の農作物の販売価格の低迷、低落と生産費の高騰、或いは労働力の流出等農業をとりまく逼迫した情勢を踏まえ、何とか経営の柱となる作物を求め、これを主軸とした安定経営を確立させようという気運が高まり、換金作物としての安定度と栽培技術の大幅な進歩を確信して対象作物としててん菜を選び、15戸全員の賛同を得て昭和46年9月幕別町相川北1甜菜指導実践会を結成した。その後、49年には志を同じくする北2農事組合が合流し、経営面積316haを有する25戸の大集団となり、名称を相川北甜菜指導実践会と改めた。

当実践会は北海道では比較的珍しい全戸加入型の地縁集団でありながら、機能集団としての性格も併せ持っており、近年、周辺地域において、てん菜の作付が激減し、望ましい作付体系の維持が困難をきわめている中において、てん菜を基幹とする合理的輪作方式を目指し、かつての豆作偏重から豆類、根菜類、禾本科類を組合わせた望ましい土地利用の形に近づきつつある。また、この地区は十勝としては経営規模が小さいという制約下であり、会員の中には5ha以下の農家も3戸含まれていることなどから、畑作経営の安定確立のためには、他の地区以上に基幹作物の生産の安定向上を図らなければならない。そのため組織的に自給堆肥の生産や酪農家との厩肥交換を行うなど地

力の増強に努めるとともに、農作業の余暇を利用して先進農家や試験場を視察したり、共同研究畑を設けるなどして栽培技術の改善に取り組んできた。

これらの活動の結果、豆類、馬鈴薯、小麦の反収向上についても著しいものがあり、とくにてん菜については、常に5～6t台の高収量をあげ、完全に畑作経営の基幹作物としての地位を築き、50年度には5.08t（道平均3.66t）をあげ、第15回農業祭参加北海道てん菜経営改善共励会において最優秀賞を得、あわせて農林大臣賞を受賞した。

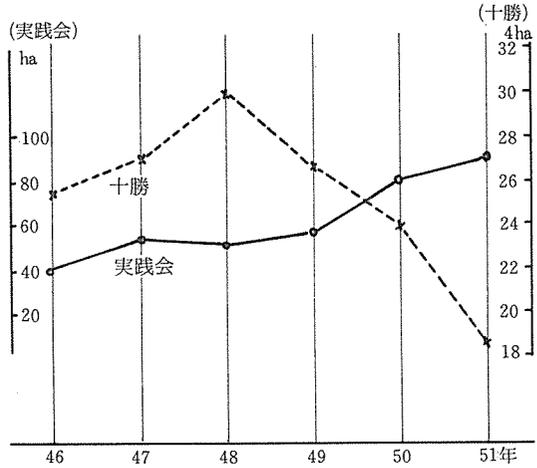
■受賞者の経営概況

相川北甜菜指導実践会は会員25名で構成され、世帯主の平均年齢は45才の働き盛りである。経営面積は316haで1戸平均は12.6haで、幕別町の平均と同面積であるが、十勝平均の18haよりははるかに小さい。当実践会はこのような経営規模の狭少と不良気象下の純畑作経営という立地、経営条件から①耐冷性作物のてん菜を中心とする技術改善を行い、②大型機械の共同利用による省力化と機械経費の節減を図る一方、③機械化に伴う地力の減耗に対し堆厩肥の還元を行い地力の増強を図るとともに、④高収益性の野菜をも組入れた輪作方式を採り、各作物の生産力をあげ、経営全体としての労働力の適正配分、冷害の回避による所得の安定化を図っている。

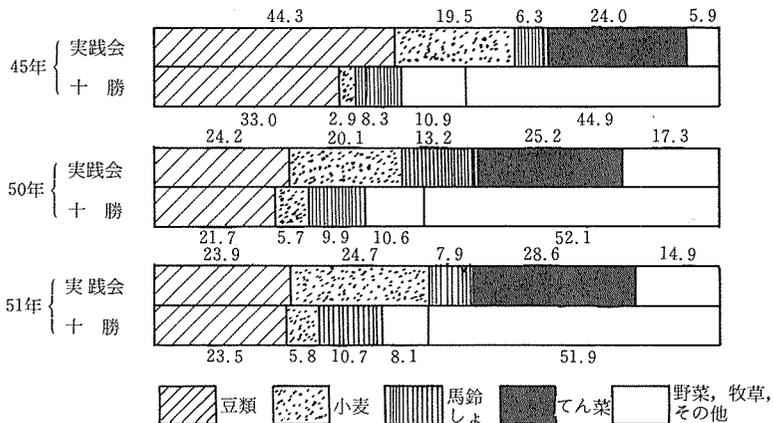
当実践会におけるてん菜作付面積の推移及び作物別作付比率は第2、3図に示すとおりである。

すなわち、てん菜の作付面積は十勝地域としては減少する傾向の中にあつて、当実践会では増加を続け、畑作経営の主軸作物としての地位を維持しており、また作付率についても45年当時の豆作偏重から脱却し、小麦、てん菜の増加を図り、51年においては、根菜類の比率が若干高い傾向にはあるが、豆類、麦類についてはほぼ均衡のとれた比率となっている。根菜類の比重が高いことは、経営規模が小さく酪農を導入する余裕のないことや、冷害危険地帯の純畑作経営であることなどを考えあわせれば止むを得ないものと思われる。

第2図
てん菜の作付推移



第3図 作物別作付比率(%)



■ 受賞者の経営と技術

(1) てん菜を中心とする経営改善

当実践会の結成後の活動による経営改善の成果を、結成前の45年度と50年度の1戸当たり平均経営収支(第1表)の比較でみると、①粗収入は45年度の302万3,237円から50年度には719万9,189円と5年間に2.4倍に増加しており、その内訳をみると、てん菜収入の占める割合は45年度の36%から50

第1表 相川北甜菜指導実践会1戸平均経営収支

項 目		昭 和 45 年 度			昭 和 50 年 度		
		総 額	10 a 当り	割 合	総 額	10 a 当り	割 合
収 入	麦 類	420,107円	20,295円	13.90%	1,250,611円	48,852円	17.37%
	大 豆	27,108	18,072	0.90	69,619	43,512	0.97
	小 豆	798,690	25,275	26.42	936,000	45,000	13.00
	菜 豆	245,696	17,676	8.13	378,000	45,000	5.25
	馬 鈴 し ょ	139,293	20,790	4.61	1,028,160	61,200	14.28
	て ん 菜	1,085,688	42,576	35.91	3,023,424	94,482	42.00
	野 菜	237,445		7.85	369,125		5.13
	その他農産物	12,960		0.42	19,250		0.26
	畜 産 物	56,250		1.86	125,000		1.74
	合 計	3,023,237	(28,467)	100.00	7,199,189	(56,956)	100.00
支 出	肥 料 費	493,299	4,645	26.94	1,178,301	9,322	30.03
	種 苗 費	170,239	1,603	9.30	363,021	2,872	9.25
	農 業 費	80,287	756	4.39	212,225	1,679	5.41
	そ の 他 資 材	82,411	776	4.50	142,326	1,126	3.63
	賃 料	128,183	1,207	7.00	319,286	2,526	8.14
	農 機 具 修 理 費	130,307	1,227	7.12	278,586	2,204	7.10
	小 器 具 費	36,957	348	2.02	27,429	217	0.70
	燃 料 費	37,913	357	2.07	192,381	1,522	4.90
	労 務 費	173,849	1,637	9.50	128,549	1,017	3.28
	公 租 公 課	141,458	1,332	7.73	277,701	2,197	7.08
	借 入 金 支 払	326,671	3,076	17.83	774,453	6,127	19.74
	雑 費	29,311	276	1.60	28,566	226	0.74
	合 計	1,830,885	17,240	100.00	3,922,824	31,035	100.00
差 引 所 得		1,192,352			3,276,365		
備 考		1戸当たり平均面積 10.62ha		1戸当たり平均面積 12.6ha			
		" 家族 5.9人		" 家族 4.5人			
		" 家族農業従事者(男) 1.9人		" 家族農業従事者(男) 1.6人			
		" " (女) 1.7人		" " (女) 1.3人			

年度には42%と高まり、てん菜の農業経営における地位の向上がみられる。

②一方、支出は45年度の183万885円から50年度には392万2,824円と増加したがその割合は2.1倍である。内訳をみると、多収穫栽培のための施肥の合理

化、防除の徹底に伴う肥料代、農薬費及び大型機械購入費等の借入金に対する支払費用がそれぞれ若干増加したが、小器具費、労務費等は大幅に低下した。③以上の結果、差引残高は45年度の119万2,352円に対し、50年度は327万6,235円と、2.7倍の増加となり経営改善の効果がみられる。

また、機械の共同利用により雇用労力の依存度は減少し、集約的な栽培を行っているにもかかわらず、労働時間は10 a 当たり25.2時間と一般の36.5時間より30%の省力となっている。機械の利用については、移植と収穫は実践会全戸による完全共同作業で行い、その他の作業については、全戸を4班に分けて班間、班内で調整を行い極めて効率的に利用している。機械の利用状況と作業別労働時間は第2表のとおりである。

(2) てん菜作の技術

かつての豆作の過剰は、冷害時における被害を大きくするばかりでなく、連作障害を助長し経営の不安定化を招来した。当実践会はこれらの事実を反省し、冷害に強く、反収向上の期待できるてん菜を主軸とした合理的な輪作体系の採用を基調として生産性の向上を図った。輪作体系は次の3方式が主なものである。

- ① てん菜——ばれいしょ——小麦——豆類
- ② てん菜——豆類——ばれいしょ——小麦
- ③ てん菜——豆類——小麦——豆類——ばれいしょ

すなわち、てん菜は吸肥性が強く、とくに窒素、リン酸を多く吸収する作物であることから畑に窒素や腐植を多く残す豆類やクローバを混播した小麦跡、或いは雑草の発生を抑える馬鈴薯跡に作付していること、及びてん菜の跡作としては地力により生産力が左右されやすい豆類を作付して、てん菜作に投入された堆肥等の残効を利用するなど、合理的な輪作方式を採っている。

当実践会におけるてん菜の安定、多収化した要因についてみると合理的な輪作体系の採用のほかに次のことがあげられる。

- ① 地力の培養 圃場は十勝川に沿って全体的に傾斜しているため、排水

共同移植作業



第2表 てん菜出品畑80haにおける
機械利用状況とha当たり労働
時間（昭和50年度）

作業名	使用機械名	規格 型式	台 数			作 業 期 間	実日 作 業 数	作 業 人 員	ha当り稼働時間			年間稼 働時間
			個 人 有	倉 庫 有	共 計				機 械	人 力	計	
除雪及び ハウス設置	フロントロ ーダー	バケッ ト容量 0.3m ³	台	台	台	月 日～月 日	日	2人	時間	時間	時間	時間
				3	3	3.1～3.10	10	2	4.0	4.0	8.0	640
										9.0	9.0	720
育 苗	土振り, 土 詰, 管理等					3.11～4.25	46	1～3		59.0	59.0	4,720
床土準備	フロントロー ー小型トラク	2t		3	3	8.28～9.15	19	1	4.0		4.0	320
				25	25			1	4.0		4.0	320
堆肥散布	フロントロー ー, マニアスプ レッター	2t		3	3	4.15～4.25	11	1	1.5		1.5	120
			1	2	3			1	1.5		1.5	120
石灰散布	フロントロー ー, 小型トラク	m ³ 0.28	1	1	2	4.9～4.25	17	2	1.1		1.1	88
				25	25			1		2.2	2.2	176
耕起砕土 整地	ボトムプラウ ロータリーハ ロー	1連及 び2連 1.8～ 2.0m	4	3	7	4.20～4.30	11	1	2.9		2.9	232
			5	1	6			1	3.6		3.6	288
施肥移植 (施肥機付)	ビート移植機 (施肥機付)	2畦	1	4	5	4.28～5.13	16	6	5.6	28.0	33.6	2,688
苗取り運搬	小型トラク	2t			25	4.25～5.13	16	3	3.0	6.0	9.0	720
除草剤散布	スプレーヤー	550ℓ	2	3	5	5.15～6.5	15	1	1.0		1.0	80
中耕除草 追肥	カルチベータ ー(追肥機付)	5畦	1	5	6	6.1～7.10	10	1	5.2		5.2	416
手取り除草						6.10～6.20 7.15～7.25 8.20～8.30	30	1		60.0	60.0	4,800
病虫害防除	スプレーヤー	550ℓ	2	3	5	6.15～9.10	15	1	6.0		6.0	480
収 穫	ビートハーベス ター, 小型トラ ック	1畦 2t	4		4	11.15	20	1	10.0		10.0	800
				25	25	10.20～		2		20.0	20.0	1,600
茎葉鋤込	デスクハロー ボトムプラウ	18～20 ×24～ 25 1連 及び2連	2	4	6	11.1～11.18	15	1	7.2		7.2	576
			4	3	7			1	2.9		2.9	232
合 計									63.5	188.2	251.7	20,136

健苗の育成



は比較的良好であり、暗きょ等を必要とする面積はわずか39haで、うち14haは既に実施済みであり、残りの面積については51年度以降国営事業で実施することにしている。

地力の培養については、有機質の施用を基本としており、50年には堆肥を10a当たりてん菜に2.3t、馬鈴薯に1.8t、野菜に1.9tをそれぞれ投入した。堆肥の確保については、十勝管内士幌町の有畜農家と契約し、50年施用分として1,000tを購入(t当たり700円)し、630tをビートトップと交換(t当たりビートトップ3t)した。そのほか、堤防の野草や各戸の麦稈等材料として堆肥の自家生産を図り畑に還元しているが、なお不足する分については、小麦にクローバを混播したり、或いはとうもろこしの残稈、ビートトップ等の鋤込みによって補っている。

② 栽培技術の改善 当実践会ではてん菜の多収穫を目指して毎年農閑期を利用して先進農家や試験場への研修視察を行うほか、会員相互の技術練磨や病害虫の発生予防の場として共同研究畑を設置している。また、個々の技術については30の項目を定め、これらの技術水準がすべてAランクになるように30A運動(第3表)を展開して技術の向上を図っており、既に健苗育成については独創的な方法を確立し高く評価されている。この30A運動のうち、とくに重点的にレベルアップを図ることとして、5早栽培(早期融雪、早期播種、早期間引、早期定植、早期防除)を提唱し、共同作業又は作業協定で実践している。

栽培技術の具体的内容は次のとおりである。すなわち、5早栽培で提唱し

ているように、3月初めに共同作業によりスノーモービルで珪カルを散布し融雪の促進を図り、直ちに育苗作業に入る。ハウスの設置、ポットの土つめ、播種は共同で行い、ポットは標準型より長い15cmのロングポットを使用し、根部の生育量の増大を図っている。間引きは早目に行うとともに、育苗期間中は通常の管理を徹底するほか、苗を畳ホーキで掃いたり、塩ビパイプをローラー代りにして刺激を与えるなど、独特の方法で健苗の育成に努めている。また、この期間中は育苗共励会を実施し、会員相互に意見の交換を行っている。

本圃への定植は45日苗を使用することとして、4月25日前後から5月初旬にかけて、畦幅60cm、株間24cm（10a当たり6,900株）の栽植密度で、施肥、移植の一貫作業を共同で行う。施肥量は10a当たり窒素19kg、リン酸30kg、加

里22kgであるが、窒素については地力の増強に伴って若干減ずる方向にある。

また、湿害防止のため畦は半高畦とするほか、春先の風害防止のため防風網を設置してスタンドの確保と健全な生育に努めている。病害虫の防除については共同研究畑で発生予察を行い、発生の初期に全戸一斉に完全防除を行っている。収穫は共有のハーベスターにより共同作業で実施し、堆肥と交換されるトップは数カ所に集積される。

以上のように、てん菜の栽培については創意工夫により技術の改善を図り

第3表 30A運動項目

項 目	ランク付
① 融雪促進の実施	A B C
② 耕起の時期方法	A B
③ 耕深及び心土対策	A B C
④ 整地の方法・結果	A B
⑤ 土壌PH	A B C
⑥ 酸度矯正の実施	A B C
⑦ 堆肥の量又は他の有機質	A B C
⑧ 堆肥の質	A B C
⑨ 移植栽培の実施	A B C
⑩ 高畦栽培の実施	A B C
⑪ 播種	A B C D E
⑫ 健苗育成前半	A B C
⑬ 健苗育成後半	A B C
⑭ 定植（直播間引）	A B C D
⑮ 紙筒内栄養強化の実施	A B
⑯ 肥料の要素量バランス	A B C
⑰ 肥料の形・量・施用法	A B C
⑱ 追肥	A B C
⑲ 中耕・除草	A B C
⑳ 育苗中の病害虫	A B C
㉑ 地蚤ネキリムシの被害	A B C
㉒ アカザモグリハナバエの被害	A B C D
㉓ ヨトウムシの被害	A B C D E
㉔ 褐班病の被害	A B C D E
㉕ 葉腐病の被害	A B C D E
㉖ 根腐病の被害	A B C
㉗ その他の病害虫	A B C
㉘ 株立本数	A B C D
㉙ 抜草	A B
㉚ その他	A B C

第4表 指導実践会のでん菜収量の推移 (kg, %)

年次	全道	十勝	十勝農試	実践会	同左百分比		
					対道	対十勝	対農試
昭46	4,050	4,000	4,410	4,962	123	124	113
47	4,780	4,910	5,110	6,340	133	129	124
48	4,780	5,070	5,190	6,760	141	133	130
49	3,950	3,610	4,110	5,100	129	141	124
50	3,660	3,510	4,660	5,080	139	144	109
平均	4,244	4,220	4,696	5,648	133	134	120

ながら、共同作業、または作業協定により集団として一貫した生産活動を行う省力多収栽培を目指している。

その結果、当実践会の最近のでん菜の収量は第4表に示すように、全道及び十勝の平均より30%以上も多収であり、十勝農試の成績に比べても20%の増収となっており、てん菜作技術の向上に著しいものがみられている。

■普及性と今後の発展方向

以上述べたように、相川北甜菜指導実践会が1戸平均の経営規模12.6haという制約下にあって、てん菜の安定確収技術の向上を図るとともに、寒冷地畑作経営の安定化のため組織的な堆肥作りと、合理的な輪作方式を基調として共同作業による機械の効率的な運用を図るなど、悪条件を克服して著しい成果をあげたことは高く評価され、実践会の組織の運営や技術内容について普及性の高いものがあると判断される。とくに個々の技術については、てん菜栽培の重要項目である融雪、播種、間引、定植、防除などの早期実施及び健苗育成の技術など極めて地味なものではあるが、てん菜耕作農家にとってひとしく参考になるものであり、その普及が望まれるところである。

また、昭和46年以降における作物別の収量(第5表)を全道平均と比較してみると、てん菜の多収性が群を抜いているが、これはてん菜が受賞対象作物であることから当然であるとしても、他の作物においても全道の水準を上

第5表 作物別10a 当たり収量の比較(kg)

年次	対象	てん菜	大豆	小豆	菜豆	馬鈴薯	小麦
昭46	実践会	4,962	150	90	160	2,900	150
	北海道	4,050	100	74	149	2,660	172
47	実践会	6,340	240	180	190	3,600	240
	北海道	4,780	176	174	192	3,050	265
48	実践会	6,760	240	210	220	3,800	240
	北海道	4,780	182	174	185	2,920	268
49	実践会	5,100	210	188	190	3,900	300
	北海道	3,950	180	164	175	2,680	278
50	実践会	5,080	210	150	180	3,630	300
	北海道	3,660	195	134	158	2,930	239
平均	実践会	5,648	210	164	188	3,566	246
	北海道	4,244	167	144	172	2,848	244
平均の比	実践会	133.1	125.7	113.9	109.3	125.2	100.8
	北海道	100	100	100	100	100	100

回っており、小麦については48年までは全道平均を下回ったが、当実践会が再編成された49年以降において北海道の水準を大きく上回る事となった。これらの事実は地力の培養と合理的な輪作体系が如何に重要なものであるかを裏付けるものである。

当実践会における今後の発展方向としては、経営規模が狭少であるという条件を踏まえて、土地生産性志向型機械化農業の推進を図るため、地力の培養と合理的輪作体系を維持しつつ、30A運動の遂行と経営支出の軽減を図るなどの配慮が必要であろう。

全員が“Aクラスの実力,,目標に

相川北甜菜指導実践会

(代表者 神内一郎)

私達の住んでいる幕別町は、十勝川流域の地味豊かな沖積土地帯ですが、湿害の影響を受け易く、また寒暖の差が激しい地域として知られており、畑作農家は常に冷害凶作の不安のなかで農業を続けてきました。そこで、この不安の中から脱出し、安定した経営を確立するためには、冷害に強いてん菜を基幹作物として経営の改善を図る必要があると考え、みんなで話し合った結果、新しい時代の農業は集団の力だという結論に達し、昭和46年に15戸の営農集団を結成しました。

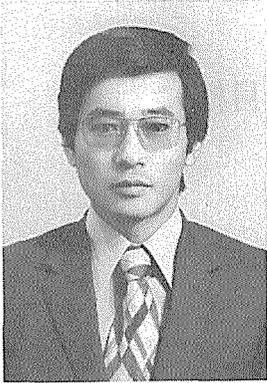
その後、和と協調、信頼と実践、研究と努力をスローガンとして掲げ、全会員のレベルアップによる技術の平準化を目指してきました。このため、30項目に及ぶ基本技術について全員がAクラスの実力を備えることを目標とする30A運動を実施したり、生育期間の延長を図るため融雪、播種、間引、定植及び防除の5作業をできるだけ早い時期に実施する5早運動を進めてきました。特に、健苗即多収の観点から育苗に重点をおき、育苗培養土は前年の9月までに準備

を完了するようにし、またロングボットの使用と苗の接触刺激を行い、定植は湿害防止のため高畦か半高畦としました。

また土こそ農業の母であるとの認識にたつて、堆肥の増産、てん菜茎葉、緑肥、野菜残渣物などの有機質の大量投入や酸度矯正、心土破碎、停滞水排除、基盤整備などの土づくりを徹底的に実行してきました。

50年にはてん菜大規模集団産地育成推進事業によって大型機械を導入し、また50年に1.5ha、51年に3haの試験圃を設置して自主的な共同研究を続けていますが、近年では、このような努力が稔り、10a当たり5t以上の収量を確実にあげており、てん菜を軸とする輪作経営もなんとか安定してきました。

現在、私達の集団も25戸と更にな大きくなってきましたが、このたびの天皇杯の受賞をゴールとしてではなく、新たなスタートとして受けとめ、スクラムをがっちり組んで集団の良さを最大限に発揮するよう、全員初心にかえって努力することを誓っております。



出品財 水稲作経営

受賞者 袖山 健

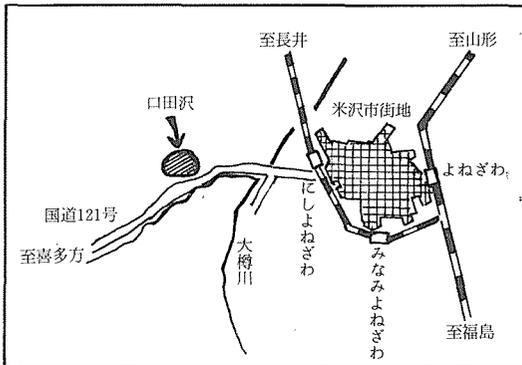
(山形県米沢市大字口田沢1356)

■受賞者の略歴

袖山氏は山形県米沢市の中心部から西へ約8 km、口田沢部落で水稲作経営を続けている。

米沢市は山形県の最南端にあって、四方を山にかこまれた小盆地であり、豪雪地帯であるが、口田沢部落は小樽川に沿って細長く耕地が開けた山寄りの部落で、米沢市のなかでも雪の多い地帯といわれている。平年の積雪は1.8～2 m、根雪期間は12月中旬から4月上旬の120日間に及ぶ。砂壤土が主で排

第1図 受賞者の所在地



水はよいが、冷水で稲は青立ちになりやすく、冷害を受けやすい。部落の戸数は30戸で、そのすべてが農家(専業10戸、一兼15戸、二兼5戸)で、平均1戸当たりでは水田1.2ha、繁殖牛2.5頭の複合経営が主であり、東北の豪

雪、中山間地帯における一般的な経営型態である。水稻の10a 当たり収量は552kg(昭46～50年平均)となっており、米沢市では中位にあるといわれるが、水田の基盤整備がおくれており、現在ようやく約100haに通年施行の整備事業が行われている。したがって、これまでにおけるこの部落の稲作条件は、気候、水、耕地の悪い条件のもとで続けられてきたといえるのであり、それらの悪条件を克服した典型を袖山氏にみることができる。

なお、部落と米沢市街地との交通は部落の中央を通る国道121号線による。これは福島県に通ずる動脈であるが、冬は積雪のため福島県との間は途絶する。

袖山健氏は啓二氏の長男として昭和25年に生まれ、現在26才である。44年山形県立置賜農業高校を卒業後すぐに後継者として就農した。氏は小さいときから機械工作が好きで、高校への進学にも、就農にも機械一貫作業体系の実現を夢としたといっている。

健氏の父は現在49才であり、働き盛りで部落農業のよき指導者であるが、健氏の就農に当たっては、敢えて経営主の地位を譲り、健氏の抱負を計画的に実行させるための後見役的機能を受け持つとともに、複合部門である肉牛部門を主として担当することとした。このような父をはじめ家族全員の力と知恵を背景に健氏は積極的に経営規模の拡大と作業手段の整備、機械化作業の体系化を進め、融雪遅延、早冷、作業適期中の狭きなどの条件を乗り越え、きわめて高い稲作生産力を築き上げるに至った。さらに機械による自家作業の省力的、能率的処理の結果から、50年には4.5haの作業受託ができるようになった。

このような袖山氏の経営実績は周辺の人々の広く認めるところとなり、技術普及に寄与するところも大きく、50年に山形県優秀農家実績発表会で優秀賞を、51年に第25回全国農業コンクールで農林大臣賞を受賞するに至った。

■受賞者の経営概況

袖山氏の現在の経営は、水稻作に繁殖和牛を加え、水稻作業受託を行い、



受賞者の家族

必要な機械・施設はすべて保有している自己完結の複合経営である。

現在の経営諸要素は第1表にかかげた通りであり、水田はいうまでもなく

第1表 経営の概要

51. 4 現在

家族	家族人員	7人	農業従事者	3.5人
耕地	水田 6.35ha	作業受託 4.5ha	普通畑 0.1ha	計 6.45ha(10.95ha)
家畜	和牛繁殖	6頭		
施設	育苗施設	パイプハウス 297㎡	ミニ播種プラント, 自動灌水施設 224㎡	
	乾燥施設	ミニライスセンター	188㎡	乾そう機 3基 粃貯蔵施設 13,500kg
	畜舎格納庫	畜舎 木造 43㎡	農機具格納庫	
	農機具修理施設	木造 198㎡	溶接機 コンプレッサー グラインダー等	
農業機械	農機具名	台数	性能 馬力	摘要
	トラクター	1	24PS	改造
	代かきローター	1	2.5m	
	田植機	1	4条	
	防除機	1	マウント 800ℓ	
	コンバイン	1	自脱 4条	
	乾そう機	3	循環 25. 30. 32	
	粃すり機	1	4 吋	
	トラック	1	2 ton	
	トレラー	1	2 ton	
	運搬車	1	0.5 ton	
	フロントローダー	1式	300kg	
	施肥機	1	300kタンク	自家製
草刈機	1	肩かけ	改造	
調土機	1	2 PS		

一毛作である。作業受託4.5haは50年の実績で「育苗+田植」と「収穫+乾燥調製」の合計である。51年はさらに育苗3ha分と田植1haが増加している。繁殖牛6頭は畦畔草の干草約3t、稲わら約3tを自給飼料として冬の間は舎飼いし、春から秋は約3km離れた共同放牧場(10戸、20ha)に放牧飼養されている。

施設・機械類の完備が、この経営の重要な特色であるが、自家製あるいは改造して自分の作業条件にあわせたものが多いこと、施設の配置が作業手順にあわせて装置され作業に無駄な動線がないよう合理化がつくされている。

袖山氏の家族は、80才の曾祖母を先頭に祖母、両親、健氏夫妻と長男(51年生)の7人が同居するほか、大学に進んでいる弟があり5代8人の構成である。和やかで健康な家族生活を基盤として、氏の経営能力が存分に発揮されているということが対話のなかから十分に感得された。7人のうち農業に従事するのは両親と健氏夫妻の4人であるが、父は専ら和牛部門を担当し、水稻作と受託作業は健氏が処理している。母・妻など女性の労働は組作業を必要とするときだけに求められている。48年にコンバインを、49年に田植機(4条植)を導入したが、それまでは秋作業と田植に延30人位の雇用が必要

第2表 水稻作業別所要労働時間(昭和50年)10a当り

作業名		時間	摘 要
種子予措	人 力	0.5	塩水選
育 苗	ミニ播種プラント	4.6	10a当20枚 パイプハウス
耕 起	トラクター	1.6	耕深 12~14cm
代 か き	トラクター専用ローター	1.6	
元 肥	施 肥 機	1.0	ようりん化成肥料
田 植	4条田植機	4.0	m ² 22株
追 肥	人 力	2.0	2~3回
除 草	人 力	6.0	ヒエ抜き
かん排水管理	人 力	8.5	水管理 畦畔草刈
防 除	防 除 機	2.7	4回
稲刈脱こく	4条コンバイン	4.6	刈取 脱こく 運搬
粃乾燥調製	ミニライスセンター	1.4	張込 乾そう 粃すり調製
計		38.5	動力使用時間 10.1時間

であったという。

50年の実績によれば、水稻作の10a当たり労働時間は第2表のように38.5時間、10a当たり収量は690kg（46～50年平均564kg）と、きわめて高い生産力を示している。この結果、第3表の

第3表 経営成果（昭50）

ような高い所得をあげるに至った。ただ、所得率が69%とやや低く、機械施設等の償却費が150万円に達し経営費の40%を占めることが、今後の改善を迫られている問題であろう。

項目	水 稻	作業受託	肉牛	計
粗収入	9,377	1,340	460	11,177
経営費	3,193		267	3,460
所得	7,524		193	7,717
備 考	535a(通年施行のため減) 369,150kg	450a	仔牛 2頭	

■受賞財の特色

袖山氏の経営を要約していえば、

- ① 豪雪地帯という条件の制約によって比較的単純な「水稻＋繁殖牛」という複合経営を進め、
- ② その両部門にわたって規模の拡大を実現している。
- ③ 規模拡大は機械・施設のきわめてすぐれた利用によって支えられ、作業労働の強度、投下量は周辺一般よりも格段に軽減されながら、
- ④ 適期作業、管理作業の適正さが確かで、収量水準もきわめて高い。

ということになる。とくに、これらのなかで特色がかつ、経営発展の要になっているのは、機械・施設の設備の仕方と利用の仕方である。

健氏が生来、機械好きの青年であったことは、前にも述べたが、「好きこそ上手」のたとえ通り、自分の条件に適した機械類の選択だけでなく、自らのアイデアによる改造、製作、そして自分の敷地内での施設の設置・配置にも存分に工夫をこらし、自分で工作して、望ましい一貫した体系を実現しているのである。

44年経営主となるに際して健氏が考えたことは、経営改善のキーポイントとして作業合理化を進めることであった。すなわち、この地帯の稲作には、冷害のほか融雪の遅さからくる春作業の遅れが原因となる低収、降雪に追

第4表 経営規模拡大の経過

		昭和 40年	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
水 田	面積	2.90	2.90	2.90	3.20	4.35	4.35	4.35	5.35	5.35	6.35	6.35
	拡大方法	開田			0.35	1.15						
		購入								1.00		1.00
水稲作業受託									2.00	3.50	4.00	4.50
肉用牛(繁殖)		3	3	4	3	2	2	2	2	3	4	5
養豚		10	10	12	6							
導施設及農機具の 入			親すり機	カッター 農舎改造	トラクター	乾燥機 ハーベスター	コンバイン (2条刈)	田植機 プロードキャスター	トラクター 更新	ミニライスセンター 更新 コンバイン(4条に 更新) 草刈機	トラック 田植機 調土器 (4条)	育苗 フランクト 畜舎増棟 バケ 機 肥料

いかけられる収穫作業の処理がもたらす作業の強化等が、規模拡大を進めるに当たって解決しなければならない課題であるという認識にたつて作業合理化の重要性を実感したのである。そして、さらに農作業の中味はものの移動、運搬の動作、作業者自身の移動が非常に多いことを考え、これを最小限にする工夫が作業合理化の重要な内容を占めると考えた。こうした確かな見方と若い実行力によって、第4表のような規模拡大が実現し、さらに米沢市水稲作業サービスセンター（農協が事業主体）に受託登録して作業受託を行うに至った。

機械施設は第4表のように年々整備してきたが、自家製や改造（第1表参照）が多く、ことに育苗と乾燥調製のプラントは作業合理化と技術的なポイントをおろそかにしない配慮がつくされている。作業舎の一角に設けた工作室で自家製の工作や改造・修理が健氏自身の手でやられているのである。施設改善や農機具改造は大小あわせて20点以上にも及ぶが、そのうち主要なものを以下に列挙しておこう。

(1) ミニライスセンター

4条刈りコンバインを48年に導入したので、その稼働能力10haにあわせて、

10ha分、1日当たり1ha分の籾処理が可能な設計とし、従来の農舎を利用して、籾受台の高さをトラック及びトレーラーの荷台の高さに調節し、籾袋を持上げる必要をなくし、乾燥機3基を並列にした。また籾張込み時間の短縮を図るため、昇降機を別途に自作して2.5倍の能率を上げている。乾燥施設は16tの貯蔵容量をもつが、貯留槽は6基並列にして品種別、受託者別の貯蔵ができる。さらに籾取り出しは、貯留槽の最下部に調節可能なシャッターを取りつけて、その下に設けたベルトコンベアーに籾を落させ、籾すり機に自動的に流れるように製作組立てである。このような工夫によって、乾燥、籾すりは1人で十分に作業できる。この工事は一切家族の労働で間に合わせたという。

また、籾がらは籾すり機に連結したパイプによって自動的に畜舎の2階に送り込まれ、ここに貯留されて随時、階下の牛房に供給できるように配置されている。

(2) 水稲の育苗とミニ播種プラント

この地帯のような寒冷地の稲作では、苗の素質の良否が作柄に直接重要な影響を与えるので、育苗技術には細心の注意が必要であるが、とくに作期中が限定されているので、一定期間に素質がすぐれ揃った苗の確保が必要である。このため播種、覆土、発芽の整一と能率的作業の実施を目的として開発したミニ播種プラントと発芽促進、緑化、硬化のためのパイプハウスを中心に育苗作業が組立てられている。その装置の概要は次のようである。

床土 裏山を開田した際の残土を用いて農閑期に乾燥、砕土、ふるい分けし、肥料を混合しておく。この際、採土、運搬はトラクターにフロントローダーを取りつけて行うが、バケツは自家製であり、砕土に使う調土機も改造して作業をし易くしている。

播種 ミニ播種プラントによる。この装置は農閑期に土詰めされた育苗箱(10a当たり25枚)に、播種、灌水、覆土作業を行うもので、コンベアー上の流れ作業(4人の組作業)である。播種機は市販のもので、1箱当たり150~160gに調節し、播種された箱に40℃の温水を1箱当たり1ℓ散水して種



育苗ハウス



播種作業

糶を落ち付かせるとともに発芽を促す温度を与えることにもなる。水が浸透したところへ覆土する。これらの作業が毎分育苗箱10枚の速度で流れるコンベアーの上で行われるのである。灌水はドラム缶に加熱して40℃の温水を作り、これを直接動噴で散水するようにしてあり、その量がベルトコンベアーの速度と調整されている。

発芽・緑化・硬化 ミニ播種プラントで覆土を終った苗箱は、そのままベルトコンベアーでパイプハウスに運び込まれ、積重ね発芽されるが、ハウスの底面には500Wの電熱ケーブルが敷いてあって、自動的に加温できる。また、ハウス内では60cm間隔にノズルをつけた塩ビ管を付設して自動灌水ができ、ここで緑化から硬化まで行われる。

(3) 施肥機の開発

従来、ブロードキャスターを利用していたが、散布の均一性に欠け、風の強い日は散布できないこと、また肥料の種類による汎用性がないところから、50年に創作したものである。播種機からヒントをえて発想し、ローラー型式とし、塩ビ管に小穴をあけ、動力源は施肥機の車輪から取り出し、重複散布を避けるように工夫してある。散布量の調節は古い田植機の調車を使って16段変速とし、肥料の種類や散布量に応じて調整できるようにした。これによって肥料の種類による散布の制約がなくなり、1日4haの散布が可能となった。また耕地の分散などのため肥料の運搬に要する労力を省くためタンク容量を300kg以上入るように工夫した。この機械は実用新案特許を申請中であり、



施肥機

農機具業者が製作，市販の準備を進めているという。

以上のほか，普通の動力噴霧機をトラクターに装着して，薬液タンク（ドラム缶）をトラクターの前部に装着することによってバランスをとり，安定した走行，能率的防除ができるような方法をとるなど，細かいところにも数々の開発がなされている。しかも，これらの工夫，改造は前述の工作室で行われ，材料も廃品をさがしてきて活用したものが多く，製作費用はミニライセンサーで17万円，ミニ播種プラント5万円などという少なさである。

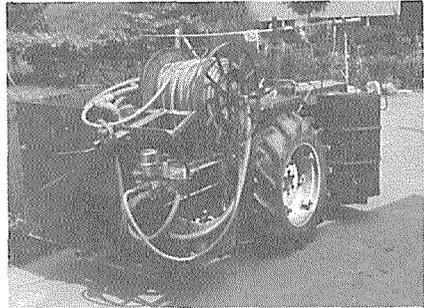
■受賞者の技術と経営

受賞者袖山氏の経営の特色が，氏のすぐれた機械工作技能と創意工夫による機械・施設の合理的配置・装置化及び利用にあることは前項に代表的なものをあげて述べた通りであるが，それらは単に機械好きな青年の発想や満足のためではない。寒冷地稲作経営の規模拡大と生産力向上に迫られた技術的克服の方策として評価することができる。

(1) 稲作技術の概要

ミニ播種プラントの構造や，作業の流れの仕組みをみてもわかるように，機械化による作業強度の軽減，省力化をしながら，稲作の技術的な要には周到に気が配られている。10a 当たり38.5時間に省力しながら，690kg(周辺一畝は600kg)という高収量をあげているのはその結果である。

① 品種はキヨニシキで山形県の一般と変りはない。



バランス式防除機

- ② 健苗の育成。畑苗式の育成をとっていること、播種時に育苗箱へ温水を散布し電熱によって出芽の促進を図り苗の育成が遅れて田植期を遅らせることのないようにしていること等は注目すべきである。また、田植時期の早晩にあわせて播種密度を調節（平均1箱当たり160g）していることも重要である。
- ③ 田植。5月16日から10日間の適期完了が行われている。
- ④ 栽培密度。㎡当たり22.2株で、やや密植である。
- ⑤ 本田施肥と地力培養。施肥量、施肥時期等は普及部、農協の指導・助言を守っているが、山林を開いた田には和牛の厩肥10a 当たり1tonを施用し、他の熟田は生わらの鋤き込みだけというように、地力の重点的培養対策を講じている。
- ⑥ 用水となっている川にはイワナが棲息していることからわかるように水温が低いので、温水田を設けて水温上昇の手だてをし、初期生育促進を図っている。
- ⑦ 雑草防除。生育初期に動力中耕機を通して、なるべく薬剤使用を避けていることに特徴がある。その後、代かき時にMo、その後にマメットを使用している。
- ⑧ 病虫害防除。この地帯の主要病虫害はイモチ病であるが、51年においても、その発生程度は一般にくらべてはるかに少ない。これはキタジンPの水面散布やラブサイドなどの稲体散布が適期を逃がさずに行われ

ているためであり、防除回数は一般に比べて1～2回多い。

細かくいえば、以上のような点があげられるが、稲作に対する姿勢として、「管理の周到」、すなわち、農繁期の省力を図り、作業を楽にすることにつとめながら、夏（生育期間）の手抜きを絶対にしない、稲の顔を見ることにつとめることを堅持している。この姿勢は父の指導によるところが大きいが、健氏もこれが農業生産者の基本的態度であることを確信している。なお51年の冷害は受けていない。

(2) 和牛飼養部門

稲作に比べれば、規模も所得も小さいが複合部門としては重要なものである。すなわち、家族内分業の出来る部門であり、水田地力の培養資源の給源としてもその機能がある。自然条件から飼料基盤の制約があり、飛躍的拡大には問題があろうが、現在の6頭飼養、仔牛2頭販売はさらに拡大されることが望ましい。共同放牧場の拡大も実施されており10頭飼養、年間9頭の仔牛生産を目標としているが、これによって水田の生わら施用から厩肥施用へと転換できることが望まれる。

(3) 水稲作業受託

前述のように、袖山氏は米沢市の水稲作業サービスセンターの会員であり、受託者協議会の中心的役割を担っている。自らの経営改善を主要目標とした装置化であっても、その経済性を確保するために受託によって活用することは重要である。今後、水田の基盤整備が進めば、作業受託、経営受託の可能性はかなり見込まれそうである。作業受託についていえば、現在の2倍程度までの拡大は出来るというっており、さらに前進が期待される。

■今後の展望と地域農業推進への期待

受賞者の経営は今後においても自家水稲作の規模拡大、和牛の増頭さらに受託経営の拡大にも、その条件があり、可能性が認められる。いままで卓越した能力で開発してきた機械化一貫体系の経営方式、そのための装置の整備は、これから一層力を発揮するとともに、その改良・活用が生産力の一層の

向上に向ってなされようとしている。したがって今後の明るい展望が期待できる。

氏が就農した44年は、なお後継者の就農が一般的に困難な状況の時であった。そのなかで敢えて就農し、今日の経営に展開してきた実績は一般の後継者とその家族に多くの示唆を与えるものと思われる。もちろん、氏の就農時すでに3 ha以上の水田をもち、さらに開田できる山林があったこと、機械工作と創意工夫に恵まれた天職をもっていたことは、今日の発展の重要な条件ではあったが、それだけに、それらの能力が農業にすべて投入されたことは注目すべきことである。このこと自体が地域農業の推進にとって一つの先駆的事例として評価できるが、さらに現在、氏が開発した各種の機械・装置は、地域の青年後継者の研究に惜しみなく供されており、袖山氏を中心に、この地域の稲作農業がさらに安定して前進することが期待できる。

農業に創意の道を拓いて

袖 山 健

山形県は米作反収612kg、全国一の記録を誇り、私の住む米沢市も米作が基幹であり米作りに対する熱意も旺盛です。しかし私の地域は山間地に属する方で、米作りの環境には決して恵まれてはおらず、豪雪による稲作期間の短縮、冷水灌漑、日照不足等、それに細切れの水田と、作業は重労働を要し労働の割にはむくいの少ない地域であります。子供心に父母の苦労を見るたび農業だけは、やりたくないと思ったものでした。

しかし長男という事で農業高校へ進まざるを得なかった頃、各種の農機具が開発され始め稲作の機械化と一貫作業の可能性がでて、もともと機械工作好きの私はやっと農業を継ぐ気になったのです。しかし当時は水田2.8haしかなく、機械化農業には程遠い存在でした。水田の規模拡大を条件に就農して以来、家族協力のもと、山林原野の開田、本田区画の拡大、作業舎の改善と基盤の確立に専念すると共に各種の作業受託を

行い、資金運用の助けとして来ました。その間、必要にせまられて農作業の中から創作した機械・施設化は20点を数え作業合理化の一役を荷なつて来ました。

それらの努力の積重ねが10ha規模の稲作作業を完全消化できるまでになり、機械化一貫作業体系が確立しました。48年からは適期作業の実施で反収も年々増加し600kg以上の安定多収目標も実現できる迄になりました。勿論私だけの力ではどうにもならず家族一丸、先輩や指導者の援助のたまものと感謝の念に耐えません。

念願の土地基盤整備も53年には完成の運びとなった今、なによりも基本となる土づくりに専念しながら、地域の仲間と共に稲作技術の練磨に励みより豊かな農業の道を切拓き、地域農業の発展とやりがいのある農業の実現に努力して行かなければならないと思っております。



出品財 煎 茶

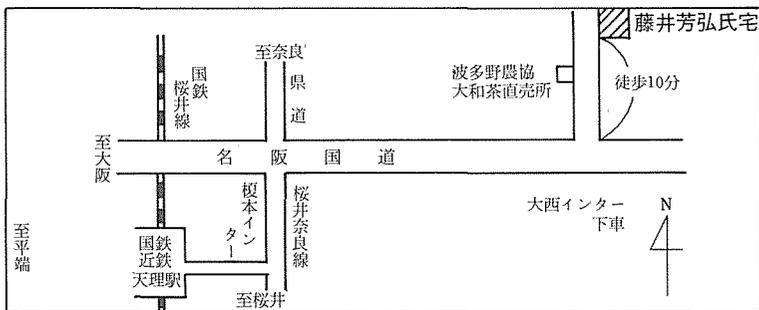
受賞者 藤 井 芳 弘

(奈良県山辺郡山添村西波多)

■ 受賞者の略歴

山添村は奈良県の東北部に、また大和高原の最東部に位置し、五月川を県境に三重県上野市、名張市、関西線沿いに京都府南山城町に近く、大和茶の産地、月ヶ瀬村と接している標高 300 m の山間地である。名阪国道の開通以来、京阪神へは 1.5 ～ 2 時間あまり、バスで天理駅より約 40 分、三重県上野市よりバスで 20 分、名阪国道大西インターで下車し、それより北へ坂道を下って約 10 分のところに藤井さんが住んでおられる。藤井さんの住む西波多地区は地質が花崗岩系の砂質土壌で、年間平均気温が 13.2℃、年間降雨量 1,600 mm で、おもな農作物は[Ⓐ]の抑制キュウリで名を上げた地域であるが、現在で

第 1 図 受賞者の所在地



第29回茶品評会優勝
茶園に立つ藤井氏



は北部は茶主体で、南部は生鮮野菜の産地となっている。

藤井さんは昭和9年に奈良県立郡山園芸学校を卒業後、直ちに家業の農業に従事し、以来5年余の軍隊生活を除いて、これまで37年にわたり茶業一筋に専念してこられた。この地区の農業は畑作中心で、戦前は養蚕を主に茶、水稲の複合経営が多く、藤井さんの場合は茶が主で、一部桑葉の販売をするという経営であった。戦後、22年から発足した奈良県の茶振興5ヵ年計画を契機として、藤井さんはいち早く経営改善に取り組み、規模拡大、新品種の導入を積極的に進める一方、加工施設を整備して自園自製による生産の基礎を築かれた。その後も恵まれた立地条件を活かして、集約的な栽培管理を前提として労働力に見合った適正な規模拡大と優良品種の導入による良質生葉の生産、それにすぐれた製造技術とがあいまって品質のすぐれた茶を生産している。また、販売については茶広域流通センターの利用を前提として計画的な出荷販売を積極的に進めるなど、地域の茶生産者の模範となって先駆的な役割を果たされている功績は非常に大きい。

藤井さんは常におう盛な研究心と先駆的な行動によって栽培、加工における新しい技術を積極的に導入し、かつ自ら試験しつつ、その成果を累積してすぐれた技術を身につけたものといえよう。

藤井さんはその人柄が温厚実直で人々に親しまれ、地域における人望が厚い。藤井さんはそのすぐれた経営や技術について、地域の生産者に親切に説明し、広く生産者に取り入れられ、常にその模範となっている。近年は単に関西地区に止まらず、全国の茶生産地から訪れる人も多いが、藤井さんは多忙にも

かかわらず常に懇切丁寧に説明され、その評判が高い。また、奈良県に茶青年協議会があって積極的に技術の向上に努めているが、藤井さんの

第1表 茶園の栽培状況

区 分	面 積	樹 齢 別 内 訳			
		7年生	12年生	21年生	30年生以上
茶 園	150 ^a	30 ^a	10 ^a	60 ^a	50 ^a
内 訳	やぶきた	90	30	60	
	やまみどり	10	10		
	在 来 種	50			50

生産技術が常にこの会の目標となっているなど、奈良県下の茶生産に対する大きな推進力となっている。

■受賞者の経営概況

藤井さんの経営は茶専業経営で総経営面積210aのうち、150aが茶園で、他は水田50a、普通畑10aである。茶園の栽培状況は第1表のとおりで、やぶきた90a、やまみどり10a、在来種50aとなっている。また、茶園の優良品種園率はきわめて高く、66%に達している。ちなみに奈良県における平均品種園率は37%であり、全国では平均約30%となっている。

家族は本人夫妻に長女と孫の4人であるが、農業従事者は本人夫妻と長女の3人である。17年前に長女が結婚し養子を迎えたが、5年前に不慮の病に倒れ、藤井さんは後継者を失って苦境に立たされたが、藤井さんの茶生産に対する燃えるごとき情熱と意欲により、また孫が農業高校に進学して後継者としての見通しもたったため、今日の経営にまで発展させ、家族一同が一丸となって茶業経営に専念している。

労力雇用は一、二番茶の摘採と製茶作業の農繁期が主で、年間を通じて60日程度の雇用である。

農業用施設および機械は、栽培、加工の全般にわたり、良質茶生産と省力(効率化)に重点を置いて整備されている。これらの整備状況は第2表のとおりである。

次に藤井さんの経営成果をみると、現在の茶業経営方式は自園自製という形態で、生産量は10a 当たり平均生産葉量として、一番茶が750kg、二番茶630

kg, 番茶 805 kg, 荒茶として一番茶 162 kg, 二番茶 147 kg, 番茶 233 kgとなっている。したがって全経営面積（摘採面積120 a, 未成園30 a）の生産数量（昭・50）は荒茶として 6,500 kgである。茶種別にみると、かぶせ茶 200kg, せん茶 3,500 kg, 番茶 2,800 kgである。販売単価は 1 kg当たりかぶせ茶 4,700 円, せん茶 1,600円（一, 二番茶の平均）, 番茶 250円である。それぞれの単価に販売数量を乗じた粗収益は、かぶせ茶 940千円, せん茶 5,520千円, 番茶687.5千円となり合計 7,147.5千円である。このうち、経

第2表 施設・機械の整備状況

施設・機械名	数量	規模・能力等
製茶工場	1	木造平屋建 73.26㎡
製茶機械	2	60K機一式, 15K機一式
軽トラック	2	
発動機	3	
動力噴霧機	1	
〃 散粉機	1	
〃 草刈機	1	
〃 茶刈機	6	ミニカー 3, カッター 2, 整枝機 1
テラー	1	
定置配管施設	1	40 a (やぶきた園)
被覆施設	1	40 a (やぶきた園)

第3表 経営費の内容

費目	金額	10 a 当たり換算
肥料費	810 千円	54,000 円
農薬費	240	16,000
光熱動力費	196	13,667
諸材料費	252	16,800
雇用労賃	240	16,000
成園費	96	8,000
減価償却費	808	53,867
小農具修理費	125	8,333
販売経費	165	11,000
負債利子	31.2	2,800
合計	2,963.2	200,467

営費は第3表のとおり、合計で 2,963.2千円となり、粗収益からこの経営費を差し引くと、所得は 4,184.3千円となり、所得率は58.5%である。

■受賞財の特色

(1) 農業経営の変せん

藤井さんが郡山園芸学校を卒業した昭和9年ごろは、茶が主体ではあるが、桑を混植した 110 a の茶園と 40 a の水田を経営していた。しかし、終戦直後、

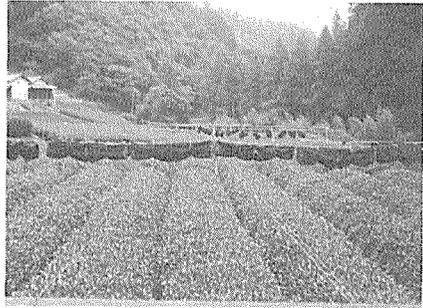
当時の食糧事情、農地改革等で経営も一時的に変化し、茶園も減少した。その後、優良茶生産のため、品種茶園の造成を積極的に進め、29年までにやぶきたを60a 植え付けるとともに、貸付けてあった30 aの在来茶園を引きとり、従前からの面積と合せて再び110 aの茶園を経営するようになったたのである。さらに水田を茶園に転換して、40年にはやまとみどり10 a、45年にはやぶきた30 aを植え付けて経営規模の拡大を図った。藤井さんは早くから優良品種の導入を図るとともに、さらに上級茶の生産を地域にさきがけて試みたのである。すなわち、40年にやぶきた園10 aを用いて、かんれいしゃ被覆（一番茶で10日間、二番茶で4日間）によるかぶせ茶生産を実施し、45年にはさらに30 a拡張するなど積極的に品種向上に取りくんできたのである。また、製造施設（生葉－荒茶）においても、常に加工能率と品質の向上という観点から、早めに各種機械の更新を行うとともに最新式の機械を導入するなど設備投資も積極的に進めてきた。藤井さんは製造についても長年にわたる研究心と経験とによりすぐれた技術の持主である。良質な生葉原料、完備した製造施設、機械、さらにすぐれた生産技術の三者が一体となって今日の良質茶生産をもたらしたものといえよう。

(2) 品質

今回受賞の対象となった受賞財は、奈良県、奈良市、日本茶業中央会、その他種々の茶業団体をもって構成する第29回全国茶業祭の一環行事である第29回全国茶品評会において、総出品点数1,305点のうち、せん茶部門（739点）で1等1席に入賞し、農林大臣賞を受賞したものである。

受賞財の審査得点は外観40点、水色30点、香気65点、滋味65点、合計200点（満点200点）で、なんの欠点もなく、最優秀品種のせん茶であったのである。その結果、出品茶の入札販売会において1 kg当たり195,000円という最高価格で落札販売された。

藤井さんはこれまで全国茶品評会、関西茶品評会、関西茶業経営コンクール、奈良県茶品評会等において、上位に入賞した回数は実に多く、表彰状を掲げる場所もないほどである。



かんれいしゃ被覆茶園

藤井さんが生産する茶は、単にこれらの品評会に出品する茶だけでなく、全般に品質が優秀であることは既に述べたとおりである。

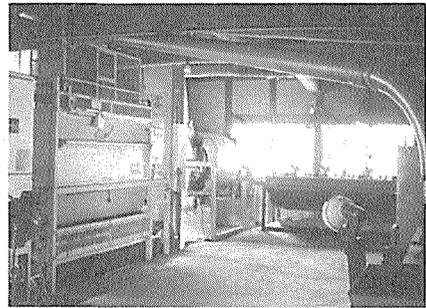
嗜好飲料である茶の品質は千差万別であるが、その品質を左右する条件として土質、気象等の立地条件、茶園管理方法、摘採から加工までの生葉管理、荒茶加工技術等のあることはよく知られているが、藤井さんはこれらに対応するすぐれた技術を持っており、かつこれは藤井さんが長年にわたって積極的にその技術に取りくんだ結果である。この容易にまねのできない不断的努力は、高く評価されるべきであると思われるのである。

(3) 技術

藤井さんの茶業経営は、山間地という限られた立地条件のもとで高い所得をあげるには、良質茶生産以外になく、「量より質」という観点から栽培、加工にわたって徹底した良質茶生産方式がとられている。さらに藤井さんは常に新技術に目を向けながら、生産技術の研さんに日夜努力しているという先駆的模範的茶業経営者であることを大きな特徴としている。藤井さんの生産技術面での要点をあげると次のとおりである。

①優良品種の積極的な導入 良質茶生産の基礎は、優良品種の導入にあるという考えのもとに積極的に優良品種を植え付け、第1表に示したごとく、現在150aの茶園のうち、やぶきた60%、やまとみどり10%となっている。30%を占める在来種は近く改植して、やぶきた80%、さやまみどり10%、やまとみどり10%の栽培構成にする予定である。そして品種の特性に見合った栽培法および加工法が行われているのが特徴である。特に摘採については細心

川崎式スリーインワン
牛ライン機



の注意を払っており、摘採は地域の一般生産者よりも早く開始して良質茶生産に努めている。

②茶園の土造り 茶園の生産力を高めるには、土壌の物理性改善が特に重要であるという観点から、山草を主に不足分は稲わらを欠かさず施用している。また、おがくずに石灰窒素と鶏ふんを混ぜて堆肥をつくり、10a当たり500～600kgを計画的に施用している。さらに特筆すべきは、客土を行っていることである。すなわち、計画に基づいて年間10～20aの茶園に山土を施用して土壌の若返りを図っており、また、8月下旬に深耕を行って細根の発生を促進させるなど、周到な管理によって、茶園はいずれもすぐれた生育状態を示している。

③集約的な肥培管理と適期適作業の実施 藤井さんの茶園は、造成に際して10a当たり2,700本の苗木が千鳥植えに定植されているため、成園化が早く、肥料も比較的多く施用されている。肥料は油粕、魚粉などの有機質肥料が主体で、施肥量は10a当たり窒素(N)として134kg、りん酸(P_2O_5)72.6kg、加里(K_2O)52.2kgとなっている。

病虫害防除については、適期防除に留意し、防除回数を極力抑え、かつ効果をあげるように努めているが、特に摘採時期をひかえての防除はいっさい行わないで、清浄大和茶の名を汚すことのないよう細心の注意を払っていることが特徴的である。

④製造機械の更新と熟練した製造技術 製造機械については、常に効率化と品質の向上に重点を置き、早めに機械の更新を行うとともに最新型の機械

を設備するように努めている。また、それぞれの機械の特徴を十分にわきま
え、かつ、機械が茶を製造するのではなく、人が製造するのだという考え方
で製造に取りくんでいる。製造工程中、茶の品質に関係の深い蒸熱と粗揉につ
いては特に注意を払い、茶の本質である味と香気の発揚に最重点を置いてい
ることが特徴的である。さらに製造における処理能力と茶園の生育ステージ
の進み具合に意を用い、計画的な摘採を励行し、藤井さんの意にかなった
良質茶でなければ販売しないという徹底した良質茶生産に専念している。

■受賞者の技術、経営の分析及びその普及性と今後の発展方向

藤井さんは今後の計画として、50 aの在来種茶園を早急に品種茶園に切り
替える、散在する茶園を集団化して作業能率の向上を図る、農道の整備、防
霜施設を完備して生産の安定を図る、おがくず堆肥および客土による土造り
を一層推進する、病虫害防除の省力化を図るなど経営の充実に専念するとい
っておられ、誠に力強い限りである。

藤井さんの経営方針は、立地条件に合致した茶の生産を経営の主体とし、
しかも全国茶品評会において農林大臣賞を受賞したことにもみられるように
徹底した優品志向の経営である。この経営方針に沿ってどのように経営が営
まれているかについての分析結果を集約してみることにする。

(1)経営の変せん過程にみられるごとく、開墾および水田転換によって家族
労働力に見合った茶園面積の拡大を図り、そこに優良品種を植え付けてきた
のである。

(2)優品生産には周到的茶園管理がその基礎となるが、その意味で客土、お
がくず堆肥の施用、深耕および大量の敷草投入などの土造りの技術を積極的
に導入していることは、経営の持続性ということからみてすぐれた方針であ
る。

(3)年間の労働配分に十分注意して各作業を組み合わせている。すなわち①
品種の選択によって摘採期間を延長している。②田植を一番茶の前に行って
いる。③秋、冬期に客土、深耕を行う。以上のごとく年間のバランスが非常

によくとられている。

(4)客土、深耕など農閑期の家族労働力を優品生産にうまく結びつけて、結果的に所得の増大となっている（遊休労働の価値化）。

(5)所得の増大に伴い農業投資も可能となり、優品生産と荒茶生産の省力化のため、製茶機械の更新を行っている。これがまた契機となって、1カ所50aの開墾を行い品種園とすべく計画中であり、同時に生産力の低下がみられ、かつ、散在している在来種茶園を廃棄する予定であるが、これによって現在、8カ所に散在する茶園がまとめられ、省力化が一層可能となる。茶園の集団化は省力化の視点からは望ましいことであるが、過度の集団化は摘採期を集中させることになるので、適度の分散は労働配分上好ましいことである。

(6)生産物（荒茶）の大部分は農協を経て販売されている。

以上のごとく、藤井さんの茶業経営は非常に堅実であり、しかもその経営方式は決して特異なものではなく、地域の生産者も十分理解しうるものであると思われる。

藤井さんの経営はその内部に経営発展の芽を包含しており、現在、農業高校に在学している後継者の孫が成長すれば、より一層の経営の発展が期待できるものと思われる。

わが国の茶業はこれまで堅調な需要に支えられて発展してきたが、一方では茶の新植が急速に進み、かつ、輸入茶の増大なども加わって供給過剰が懸念されている。また、経済成長の大幅な進展が期待されない今後の経済情勢のなかでの茶の需要の増大は、これまでのようには期待できないであろうともいわれている。さらに労力不足、賃金、資材費の高騰など不利な生産条件のもとで良質茶の生産とコストの低減を図ることが、今後の茶業にとって是非とも必要である。このような時期に当たり藤井さんのような先駆的模範的茶業経営者に期待するところがきわめて大きく、一層の研さん、努力を希望するしだいである。

清浄な良質茶生産をめざして

藤井芳弘

優良茶生産40年の悲願が昭和50年という半世紀の意義ある年に日本農林漁業振興会長賞を受賞することができた。

茶の生産には積年の努力を重ね地元、関西、全国的規模へと各種品評会に進んで参加した。その間幾多の入賞を得た。それらの参加経験が栽培から製茶に至るまで自分なりに数多く教えられるところがあった。

私は昭和12年に県の試験場で一応の技術を修得することができたが、決してこれだけで満足できず、ありとあらゆる技術を身に付けるために優良農家を訪れた。また遠地まで泊り掛けで行ったことも少なくなかった。

私の優良茶作りの技術は昭和40年代にはほぼ自分なりに満足のできる域に達し、製茶技術も独自のものに仕上げることができた。まず茶園育成に欠かすことのできない土づくりと若返り法には、肥料の選択と客土に重点を置いた。施肥法は魚肥及び油粕を主体とした有機質を追肥として施すと共にオガクズ堆肥を施した。そして多肥栽培によって生じる濃度

障害や病虫害の防除には万全の注意をはらって育園に努めた。製茶行程においては蒸しと粗揉に重点を置き、奈良市東大寺二月堂に必勝祈願をして精神統一を図ると共にその霊水をもって蒸水とすることで失敗なき製茶の充実に終始留意した。

今後、大和茶の生産には各産地間競争や輸入茶などに深い関心を持ちながら消費者に真に喜ばれる安価で清浄な良質茶作りに専念せねばならないと思う。そのためにはやはり自園自製法によって各々の個性を生かした茶作りでなければならないだろう。また最近種々な品種が奨められているものの適地適作に徹し、その産地特有の優れたお茶に仕上げ他の追従を許さないものでなければならないだろう。

最後に、近年の農業をとりまく環境変化は年々激しくなっており、我々の茶業も過剰生産から脱皮するために優良茶を生産することで消費拡大を図り、日本国民古来からの良き嗜好飲料として益々発展するよう努力しなければならないと思う。

園 芸 部 門

天皇杯受賞／花の谷農場 44

(農林省果樹試験場栽培部長／千 葉 勉)
農林省農業技術研究所経営土地利用部
経営第二科耕種方式研究室長／川 口 民 生)

日本農林漁業振興会長賞受賞／^{しか}色 ^ま摩 武 愛 61

(農林省農業総合研究所調査部長／齊 藤 仁)

日本農林漁業振興会長賞受賞／前 田 順 一 71

(農林省野菜試験場育種部長／西 貞 夫)
農林省農業技術研究所経営土地利用部
経営第二科耕種方式研究室長／川 口 民 生)

出 品 財 ブドウ園経営

受 賞 者 花 の 谷 農 場

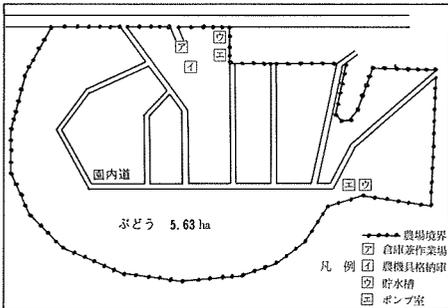
(代表者 江 崎 輝 刀)

(福岡県八女市亀甲 334)

第1図 受賞者の所在地



第2図 花の谷農場内位置図



■受賞者の概要

受賞者の居住する八女市は福岡県南部の田園都市で、国道3号線で福岡市より50kmの位置にあり、市の中心部は九州縦貫自動車道八女インターの東2kmで、最寄りの鉄道の駅は国鉄鹿児島本線の羽犬塚より分岐する矢部線の筑後福島である。市の人口は約3万9千人で農家率は33%、主要な耕地は水田が1,348ha、茶園347ha、果樹園270ha、畑地120haで、1戸当たり耕地面積は71aである。地形は東北部が丘陵地帯となっているほかはすべて平たん地で、気象条件を最近5カ年間の平均値で示すと、年平均気温が16.0℃、最高気温35.6

花の谷農場の組合員



℃，最低気温 -5.3°C ，初霜10月31日，終霜5月3日，降水量1,817mmとなっている。

受賞財の花の谷農場（第1，2図）は5戸のブドウ園経営農家による協業組織で，構成員の居住地区から14km離れた山間部に開設されている。昭和43年に5戸の農家が急傾斜の雑木林で地価の安い6.7haの土地を購入し，大型ブルドーザーで山なり開墾を行って5.63haのブドウ園を造成した。標高はほぼ150m前後で昼夜間の気温較差が大きく，土壤母材は結晶片岩で風化しやすい角れきを含む埴壤土である。ブドウの品種構成は巨峰3.75ha，キャンベルアーリー1.18ha，デラウェア0.70haであるが，このほかに5戸の農家は個別経営分として農場外に4.12haのブドウ園と，水田を主体とする5.51haの耕地を所有している。従ってブドウ園は合計で9.75haとなっているが，協業組織の当花の谷農場は主として露地栽培とし，農場以外のブドウ園はハウス栽培の比率が高くなっていて，労力配分の調整が行われる形態となっている。当農場の造成が契機となって，その後周辺地区に10カ所の落葉果樹協業団地（総面積はブドウが45ha，ナシが18ha）が形成されるに至っている。

協業組織のリーダー（組合長）である江崎輝丹氏（42才）は八女市農協青年部長，福岡県農協青年部協議会委員長などを歴任し，現在は八女市農協ブドウ部会長を務めている。この間ヨーロッパの果樹農業特にブドウ栽培を視察するとともに，後継者育成などの功により数回の表彰を受けている。強い信念と実行力を持ちながら，気さくで飾り気のない人柄が信望を集めているように見受けられる。組織の構成員はいずれも前記の農協ブドウ部会の中核

花の谷農場



となっており、農場内においても県からの委託により各種の現地試験を実施している。

■ 受賞者の経営概況

花の谷農場とは、5戸の農家によって設立されたブドウ栽培協業組織としての任意組合の名称であり、また同時に造成したブドウ園の呼び名にもなっている。構成組合員農家の経営主は、江崎輝刀（組合長、42才）、近藤広之（副組合長、52才）、斉藤敏郎（51才）、浜田喜利（51才）、江崎辰子（60才）の各氏である。これらの農家は任意組合を組織する以前に、1戸当たり水田1.0haとブドウ園0.6haを複合させた個別経営であった。現在の1戸当たり平均経営耕地面積は3.05haであるが、その内訳は花の谷農場のブドウ園が1.13haで、残りの1.92haが農場以外の個別経営部分であって、この中に1戸当たり平均0.82haのブドウ園が含まれており、ブドウ園面積の平均は1.95haで、経営面積の64%を占めている。

5戸の家族総数38名のうち、農業に従事する者は21名（1人前に換算すれば16名）であり、1戸当たり2～4名ずつとなっている。5戸の総耕地面積15.26haに投下された労働量のうち、29%が組合員外から雇用労働として調達されている。すなわち、総投下労働の7割を組合員内労働力で賄っており、家族農業経営のグループ組織化による団地営農方式といえる。花の谷農場の収益は、園地所有権の5戸配分に対応させて各組合員農家別に配分されているが、昭和50年のブドウ販買数量86.6t からあげられた1戸平均販売収入額

は6,240千円であった。農場の共同作業組織は、1戸当たり130千円の均等割負担賃料々金の徴収によって、所要経費支出をほぼ賄っている。なお、この協業組織会計の推移については、後述する経営分析の項で第4表の参考(2)を参照されたい。ここで所要経費支出を賄う収入の部の負担金は、5戸均等割額が構成組合員農家の賃料経費の一部となり、昭和50年は649,944円 \div 5 \approx 130千円。

構成組合員農家の経営にとって、この賃料経費支出を含む花の谷農場部分の経営費は1戸当たり2,846千円であり、これを先の販売収入から差し引いた所得は3,394千円である。これに花の谷農場以外の個別経営部分からの所得(3,245千円)を加え、1戸当たり農業所得は6,639千円となり、ブドウ部門が84%を占めている。

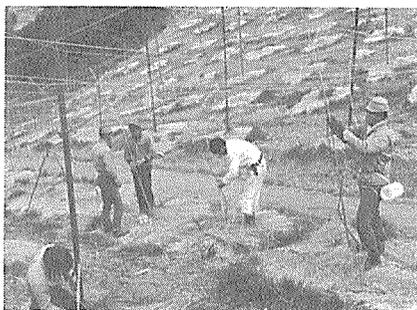
■ 受賞財の特色

(1) 組織運営

組織の編成と運営方法については、過去における共同経営の事例を十分に検討し、生産意欲の減退を防ぐとともに、個々の構成員の能力や創意が十分に生かされるように配慮している。組織の構成としては組合長と副組合長(会計係兼務)のほか、5戸の農家の後継者が機械、肥料、防除、かん水、資材の各係を分担し、月に1回の定例会と年に1回の総会を開催している。建物(作業場兼倉庫、農機具格納庫)、施設(かん排水施設、貯水そう、防風ネット)、大型機械(スピードスプレーヤー、自走式草刈機、運搬車)は共同所有、土地、植栽機、小型機械は個人所有とし、生産物の販売による収益は個別計算としている。

管理作業は後に記すごとく、協業部分と個別部分に分けて実施している。5戸の農家の経営主、後継者、婦人の各グループは個別にまたは合同で各種の会合を持ち、例えば若妻グループは「健全な食生活の推進」、「子供の健康増進」、「暮しの計画化」、「健康を考えた生産と生活の調和」などのごとく毎年標語を設定して、生活改善関係の会合を1、2カ月ごとに計画的に開催し

共同作業
(定植後の誘引)



ている。各農家はいずれも後継者に恵まれ、これらの後継者は関係者の理解を求めたうえで同時に合同の結婚式を行い、連帯意識を深めている。農場内の作業室には共同の休憩室のほかに各農家専用の個室を設け、農場内においても個人の生活を尊重する配慮がなされている。

(2) 栽培技術

① 規模拡大 当農場の周辺地区においてもミカンの増植が進められつつあった昭和43年の時点において、地価の安い山林6.7haを購入してブドウの規模拡大に踏み切り、5.6haの園地を新たに造成した。更に事前に十分な視察、調査を重ねたうえ、当時はまだあまり着目されていなかった巨峰を主体としたことは、いわば先取りの規模拡大といえよう。この開園が周辺地区に波及影響を及ぼし、10カ所に落葉果樹協業団地が形成されている。

② 開園法 園地の造成に当たっては、機械化を想定して傾斜が15度以内になるように山なり開墾方式を採り、しかも風当たりを考慮してすりばち状に造成し、造成直後に深さ60cmの深耕を全園にわたって行っている。園地の個別配分に当たっては、地力、気象条件、作業能率などの面で格差が生じないように配慮し、傾斜方向に境界線を引いてほぼ平等に5分割している。当初に深耕を行っていること、土壌母材（結晶片岩）が風化しやすい角れきを多量に含んでいるためか、場所による地力差は著しくないようである。

③ 協業形態と労力配分 栽培管理については、共同化したほうがメリットが高い作業（防除、かん水、施肥、せん定など）は共同で行い、個人の創意工夫と技術を生かせるような作業（摘房、摘粒、果房の整形、袋掛けなど）



防風ネット



貯水槽とポンプ小屋

は個別的に行っている。ただしせん定については、最初に技術員を混じえてモデルせん定を園の一部で行い、これに合わせて各自の園のせん定を実施する方法を採っている。農場内のブドウは協業化が容易な露地栽培とし、それ以外の個別経営部分（現在4.1ha）は協業化が困難なこともあり、ハウス栽培主体に切り替えて個別技術を生かすとともに、全体として労力配分の調整を図っており、最近では農場内でも一部にトンネル被覆を導入している。

④ 風害対策 風害対策の一環としてたなの構造を強化する工夫がなされており、複合つりだなと称しているが、形態的には普通の平だなとつりだなの折衷型で、必要に応じて下からの支持力のほかに上からつり上げる力が同時に作用する構造となっている。更に昭和46年から翌年にかけて、延べ5,000mにわたる防風ネットを設置した。本年の17号台風の折には近隣の団地では被害が著しかったにもかかわらず、造成した地形の関係もあったものと思われるが、当農場における被害は比較的軽微であった。そのほかネットの設置は春から夏にかけての強風による被害（新しょうの折損、果実の機械的障害）に対しても防止効果が著しいようである。

⑤ 土壌侵食防止と地力増強 侵食防止対策としては、当初イタリアンライグラスを全面的に導入したが、現在は樹列部分は敷わら、中間部分は草生（自生したイタリアンライグラスに雑草混入）により地表面はほぼ完全に被覆されているので、土壌の透水性が良好なこととあいまって十分な効果を発揮しているものと見られる。流去水はU字管明きよに集め、土砂だめで土砂

を沈着せしめた後、下部の水路に放流している。イネワラは自家生産分に購入分を加えて、10a 当たり1t を毎年投入している。そのほか畜産廃棄物利用によるたいきゅう肥の製造、シュレッダーの利用によるせん定枝の細切と土壌還元などについても作業を開始している。

⑥ 浸透水の利用と干害対策 浸透水は造成当初に設置したヒューム管暗きょに集め、下部の貯水そうに流入せしめた後、これをポンプアップして防除とかん水に利用している。かん水施設としてスプリンクラーを全園に配置し(たな下)、かん水は貯水そうの水量(300t)を基準として1回5mmの5日間断とし、乾燥の程度に応じて年3～5回程度実施している。

⑦ 果実の収量と品質 当農場における昭和47年(樹令5年生)から50年(8年生)までの10a 当たり収量は0.85t、1.23t、1.36t、1.54tと年々着実に増加し、まだ増加の余地が残されている。八女市農協ブドウ部会の10a 当たり収量目標は巨峰1.5t、キャンベルアーリー1.8tであるが、当農場では既に昭和49年においてほぼこの目標を達成している(巨峰1.4t、キャンベルアーリー1.8t)。特に巨峰が8年生で1.4tの実績をあげているのは全国的に見ても極めて高い。更に当農場の果実品質については技術的要因のほかに、土壌が風化しやすい角れきを多く含むために排水が良好であることと、比較的標高が高いために昼夜の気温較差が大きいためと思われるが、秀品果率が高く、従って販売単価が高いという大きな特長がある(第1表)。

第1表 ブドウの市場価格(昭和49年、円/kg)

品種 \ 地区	花の谷農場	福岡県平均	八女市平均
キャンベルアーリー	248	199	228
巨峰	475	468	450
デラウェア	483	429	481

後継者とその家族



(3) 経営

① 家族農業経営のグループ組織化により団地営農方式を発展させた

花の谷農場は、経営や生産の能率を高め、所得の安定を図る目的に賛同した農家グループによるブドウ生産の協業組織である。これによって個々のブドウ園の規模も経営耕地規模も大きくなり、ブドウ園経営としての専門化方向を確立することができた。各農家は組織化までに20年前後にわたるブドウ栽培の経験を持ち、もともと生産力の高い居住集落内でも充実した経営条件の下で高い収益をあげていたが、よりいっそうの発展を遂げるための壁に直面していたことが、この新しい展開への動機となった。

② 家族経営のグループ組織化に独特の原則を設定している

有効に機能を発揮できるグループ組織化のため、共同利益を個人利益に優先させながら、同時に各人の自主的な姿勢を尊重し、相互対等関係に基づいた共同組織の運営を指向している。技術の項で記したように、共同化と個別化のメリットを考慮したうえで、作業内容により両者を使い分けている。また均等割負担賃料々金で運営できる協業組織と、個人別園地所有に見合う収益の個人別帰属との関係について、慎重な配慮と工夫をしている。花の谷農場とそれ以外の耕地が分散している個別経営部分との関係について、販売及び購買品の農協全面利用や各人の技術、経営成果の公開を通じ、グループ関係の形成、維持、発展のための組織化原則を絶えず相互に確認しあいつまきしている。

③ 生活面でもグループ組織化のための創意工夫をこらしている

今まで我が国では家庭内から共同組織が崩壊してきた先例が多かったことに学び、先にも記したごとく5人の後継者が合同結婚式をあげていることなど、各家庭間の対等な人格関係の形成に配慮している。また農場内にある建物には、共同応接スペースとともに各戸別の個室を設けるなど配慮がなされている。更に5戸の範囲内で、経営主、後継者、若妻それぞれの小グループを作り、グループ別や合同で研修、研究、レクリエーションなどの会合を持ち、各戸輪番で月例会の会場を提供するなど、生活意織のうえでのグループ組織化努力を重ねてきている。

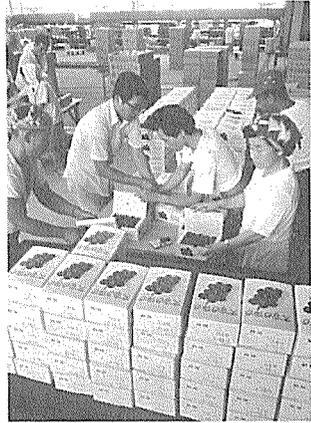
④ 優れた経営の担い手を擁している

42才の組合代表者は青年時代から各種の公職を歴任し、組織をまとめる能力が優れており、他の経営主もよく協調している。また5人の後継者は学校時代からの友人で同志的結合力が強く、うち1名は大学工学部を中退してこの計画に参加し、大きな生きがいを見いだしている。経営規模や所得の類似した専業農家のグループ組織であることが、受賞財の経営的特色の基盤となっているが、同時にこの組織を支え、発展させるために、意識面での不断の努力を続けてきた優れた担い手の資質は高く評価される。

(4) 地域活動

① 団体活動 組織のリーダーである江崎氏がブドウ部長を務めていた八女市農協果樹部会（本年改組してブドウ、ナシの両部会に分離）は毎年各種の講習会、検討会、協議会などを行っているが、昭和50年度の例では管内地区におけるブドウ関係の会合だけでも20回以上にわたっており、組織の構成員はいずれもこれらの活動の中核となっている。

② 現地試験の実施 当農場の植栽樹は同一樹令でしかも樹勢が比較的統一であることから、現地試験を行うには誠に好適である。昭和48年には県の現地技術確定事業として、巨峰の生産安定と省力技術の確定（Bナイン処理による結実安定技術、商品性を高めるための房作り技術、傾斜地でのSSによる防除技術）に関する現地試験が実施され、地域におけるBナイン処理技術が確立されるとともに、房作りについても基準が示されるに至っている。



共同出荷風景

そのほか巨峰のハウス栽培に関連し、福岡園試の現地委託試験として、化学調節による発芽の促進と統一化に関する試験が行われ、ポリリン酸系物質について、従来の石灰窒素に比べて勝るとも劣らない結果が得られている。

③ 研修生と視察者の受入れ 県内外からの希望により長期及び短期の研修生を毎年数名程度受け入れ、技術研修の役割を果たしている。開園後間もなくから視察者が多く、昭和50年度には1,500名以上に達しているが、現在のところ日時、人数など全く制限しないで対応している。

■受賞財の技術及び経営の分析と今後の問題点

受賞財は花の谷農場を基盤とした5戸の家族農業経営の集団組織化事例であり、42才のリーダーを中心として50才台の経営主と20才台の後継者を包含した果樹園営農者集団が創意に富む活動の成果を発揮しつつあるもので、周辺地区にも大きな波及影響を及ぼしている。活動の内容を総括的に表現すれば、技術的、経営的に協業化のメリットを全面的に活用するとともに、集団組織の中で個人の主体性を生かす意識的な努力と工夫がなされており、また経営全体の中で協業部分と個別部分の調和が保たれるような運営が行われている。

(1) 技術

まず注目すべきことは、事前における周到な調査と検討の結果とはいえ、昭和43年の時点で巨峰を主体とするブドウの規模拡大に踏み切ったことであり、結果的には先べんをつけた形となった。しかしながらその後における巨峰の増植は予想外に、かつ広範囲に進められていることから、技術的、経営的にどのように対処するかが今後の課題となるであろう。従来、果樹部門からの農業祭出品財の中には、経営規模がかなり大きくても、その中のかなりの部分がほとんど未結実であったり、また少量しか結実していない例がしばしばあるが、本出品財の場合は開園からほぼ成木段階に至るまで、規模拡大の成果を着々と積み重ねてきた実績を高く評価することができる。しかも樹令はまだ8年生であるから、今後の栽培管理によって、更に経営的な発展を期待できる余地が十分にあるものと見られる。しかしながら特にブドウの場合は、着果量が限界点を越えることによって品質が著しく低下したり、着色障害が発現したりする現象が見られることから、今後の問題点として当農場における着果量の適正な限界点を見極めることが必要となる。

技術的観点からの特色として目につくのは、特に気象災害（強風害、干害、土壌侵食）に対する予防措置に万全を期していることである。災害予防対策に多額の経費を投ずることは、それによって毎年直接的な利益がもたらされる性格のものではないだけに、とかくおろそかになりがちなのが通例であるが、当農場の場合はこの点に関する基盤整備が十分に行われている。特に地形を考慮した造成法、たなの構造強化、防風ネットの設置など風害に対する配慮に特長が見られ、本年の17号台風の折には現実に効果が確認されている。かん水施設については、当農場における土壌の乾燥程度の時期的な変化が明らかでないために確言はできないが、例年のかん水ひん度が少ないことからして、スプリンクラーをもっと活用する場面を検討する余地があるように思われる。

施肥量が品種により著しく異なっており、巨峰の場合は他の2品種に比べて窒素が半量以下で、リン酸が倍以上となっているが、窒素はともかくとして、リン酸施用量と回数については削減の方向で検討を進める必要がある

う。またカリ施用量の決定に当たっては、園内に搬入するイネわら中に含有されるカリ成分量を考慮に入れる必要があり、カリが長年にわたって必要以上に多量に供給されると、カルシウムやマグネシウムの吸収が抑制される結果になりやすい。当農場におけるブドウの生産が収量及び品質の両面で高レベルの成果をあげつつあることについては、技術的な要因もさることながら、気象、土壌、地形などの自然的諸条件がブドウ栽培に適合していることを大きな理由として否定することはできないであろう。いずれにしても組織の構成農家が、以前からブドウ栽培の技術を持っており、また経営規模や所得の面でも農家間の格差が大きくないことが組織を支える基盤となっており、果樹作における特徴的な協業組織の事例として評価される。

(2) 経営

花の谷農場は昭和43年に開園以来、第8年目の昭和50年には成木園としての計画生産量水準にほぼ到達している。ブドウの販売量及び販売額の年次経過は第2表のとおりである。農場の新規開園によって、構成組合員農家の1戸当たり経営耕地規模は1.62haから3.05haへと1.9倍となり、ブドウ園面積は0.58haから1.95haへと3.4倍まで拡大された。その結果第3表のようにブドウ園の比率は64%を占めるに至った。組織結成以前のブドウ園比率が36%にすぎなかったことからすれば、ブドウ部門の比重が著しく高まり、経営的には専門化への傾向を強めている。

基幹となっているブドウ部門では、花の谷農場に58%、それ以外の個別経営に42%の面積配分である。品種別構成比率は巨峰56%、キャンベルアーリー21%、デラウェア11%、その他12%であるが、花の谷農場には巨峰の7割、キャンベルアーリーの6割が集中している。栽培様式については、花の谷農場はすべて露地栽培であるのに対し、それ以外の個別経営では57%がハウス、ガラス室などの施設栽培である。全体としてはトンネル栽培を含めて24%が施設化され、その7割に当たる17%が加温栽培となっている。

構成組合員農家の経営成果として農業経営所得の推移を第4表で見ると、47年の平均233万円から50年には664万円に増加し、3カ年で3倍となってい

第2表 花の谷農場のブドウ販売経過

年 産	昭 45	46	47	48	49	50
販売量 (トン)	9.1	23.7	48.1	69.2	76.3	86.6
販売額 (万円)	225	554	1,365	2,160	2,525	3,120

第3表 耕地規模と基幹ブドウ部門内容の推移

	花の谷 (ブドウ)	その他個別経営		合 計 (うち ブドウ)	基幹ブドウ部門 (計100)			
		(ブドウ)	(水稲ほか)		巨峰割合	施設化率	加温率	
5 戸 計	昭47	563 ^a	286 ^a	641 ^a	1,490 ^a (57%)	55%	18%	6%
	48	563	330	620	1,513 (59)	57	18	9
	49	563	412	554	1,529 (64)	55	19	11
	50	563	412	551	1,526 } (64)	56	24	17
1戸当り(50)	113	82	110	305 }				

る。経営所得の中で占めるブドウ部門の比率についても、47年の75%から50年の84%へと高まり、経営形態的に専門化への過程をたどっている。また全所得中に占める花の谷農場分の所得比率も、3年前の38%から61%に高まってきたおり、農場の経営成果が重要な基盤となりつつある経過がうかがわれる。また5戸の農家グループの中で所得格差の推移を見ると、47年は平均値に対して高所得農家は1.7倍、低所得農家は0.6倍となっていたが、50年には0.8~1.1倍の範囲に格差が縮まり、特に花の谷農場分についてはいっそう格差が小さくなってきている。

花の谷農場開設当初(43~46年度)の所要資金6,116万円の調達は、未墾地取得、開墾造成などに制度資金その他4,380万円を借り入れた。この1戸当たり876万円の借入残高は50年9月には747万円であり、年償還額は51年度をピークに漸減する。50年の1戸当たり年償還額102万円を、前述の農業経営所得

第4表 経営成果の推移と資金借入

	花の谷農協（ぶどう）					以外の個別経営所得		合計農業経営所得		
	粗収入	経営費	(雇用 労働量)	員内 労働量	所得	(ぶどう)	(総額)	総額	(うちぶどう)	同割合)
	千円	円	日	日	千円	千円	千円	千円	千円	%
昭. 47	13,653	10,349	(390)	1,836	3,304	5,409	8,348	11,652	(8,713)	75)
48	21,603	12,766	(1,085)	2,171	8,837	8,401	12,095	20,932	(17,238)	82)
49	25,249	15,062	(1,170)	1,856	10,187	8,290	13,057	23,244	(18,477)	80)
50	31,199	14,231	(1,483)	1,883	16,968	10,832	16,224	33,192	(27,800)	84)
一戸当り (50)	6,240	2,846	(297)	377	3,394	2,166	3,245	6,638	(5,560)	84)

	借入年	借入額	年償還	残高(50.9末)	最終返済年
		万円	万円	万円	
総 額	昭43~45	4,380	511	3,735	昭. 68
1戸当り		876	102	747	

参考(1) 花の谷農場の投下資金調達明細

	総事業費 (43~51年)	資金調達の内訳			借入残高 (51.9末)
		補助金	借入資金	自己資金	
価 額	6,474万	566	4,697	1,211	3,613
割 合	100.0%	8.7	72.6	18.7	55.8

参考(2) 花の谷農場の協業組織部分会計の収支推移

決算	昭和47年	昭和48年	昭和49年	昭和50年	51(予算)
収入の部 (うち負担金)	958,067円 (894,310)	867,754 (715,180)	993,858 (969,530)	694,357 (649,944)	610,000 (600,000)
支出の部					
{ 運営管理費	169,525	183,242	185,413	216,872	70,000
{ 事業費	767,063	662,146	764,514	477,484	540,000
{ 計	936,588	845,388	949,927	694,356	610,000
繰越残額	21,479	22,366	43,931	1	—

(664万円) から差し引いた562万円が公租公課支払前の可処分所得となる。
 なお創業以来51年9月までの累計調達資金は第4表参考(1)のとおりで、補助
 金依存程度は9%弱にすぎない。

構成組合員農家の雇用労働への依存度は、47年の13%から50年には29%へ
 と高まり(第5表)、花の谷農場分では18%から44%へ高まった。構成組合員
 の労働1日当たり所得は、47年の2,900円から50年には2.7倍の7,900円に高ま
 り、現物賄額を含む雇用労賃単価は同期間に2.3倍と高くなっている。花
 の谷農場分の10a当たり投下労働量は構成農家間でほとんど差はないが、そ
 れ以外の個別経営部分では第5表のように大差が見られる。例示農家では稲

第5表 投下労働の構成と労働集約度

昭. 50			花の谷 (ブドウ)	個 別 経 営 (ブドウ) (水稻他)		合 計
組 合 五 戸 計	投 下 勞 働	員内労働	31.8%	29.3	9.8	70.9
		雇 傭 勞 働	25.1	3.9	0.0	29.1
		計	56.9	33.2	9.8	100.0
	5戸計面積	563a	412	551	1526	
	同10a当り労働	59.8 ^日	47.7	10.6	38.8	
う ち 一 農 家 例	投 下 勞 働	員内労働	45.1%	18.4	6.3	69.8
		雇 傭 勞 働	29.3	0.8	0.1	30.2
		計	74.4	19.2	6.4	100.0
	面積	111a	27	124	262	
	10a当り労働	58.4 ^日	79.5	4.5	33.2	

作の徹底した合理化を基礎とし、花の谷農場への就業と抵触しない時期にお
 ける個別経営部分の施設栽培を集約化してきている。同時に従来は露地栽培
 のみであった花の谷農場についても、労力配分の調整と前進販売をねらって

トンネル被覆の導入を進めつつある。今回の受賞を契機として経営は徐々に後継者に委譲されるとのことであるが、今後における発展を期待して止まない。

人作り，土作り，ブドウ作り

花の谷農場

(代表者 江崎 輝刀)

私たちの花の谷農場は、巨峰を主体としてブドウを部門別共同の形でやっています。農場の基本的理念は人を作って、土を作って、ブドウを作る事です。又共通の目的利益は個人の目的利益よりもかならず優先する事、あたえられた農業から自づからが作り上げていく農業をやる事です。九州は雨が多い集中豪雨型であり、日照が強いため時には干ばつが起こり、風が強く、特に九州は台風がしばしば見舞い、これらの自然の災害からいかにしてブドウを守るかが、これらを中心に新しい技術、施設を大変な苦心と努力で作りました。造成方式は機械化による省力を考えて、階段畑とせず、傾斜15度以内になるように、山の高い部分をカットし谷間を埋めて改良山なり開墾方法をとりました。これにより排水は十分出来る事になり、しかも灌水は、造成時谷間に暗渠ヒューム管を埋没し、地下水を低地の300t水槽に誘導し、スプリンクラーで灌水をやっています。

九州特有の台風を避けるためには、大型機械の導入が可能ないように、複合吊棚を考案し設置しました。この吊棚は風速80mに耐えるよう設計されており、支柱が極端に少ないため

に、大型機械による共同作業が容易となっています。この吊棚の支柱に、約5,000mに及ぶ防風ネットを完備し複合吊棚と相俟って、防災上多大の効果を上げています。農場の主力品種である巨峰は収量等の個体差がはげしく、資金の回転を早めるため、計画的に密植して、間伐に際しては個体番号を付け、開花結実の良否や果粒の大小熟期の早晩などを詳細に記録し、不良樹の早期間伐をすすめ、優良樹の占有面積を拡げるようにしています。

土づくりは開園当初は侵しよく防止のためイタリアンライグラスを播種し、草生栽培をやり、現在は有機物補給のため10a当りkgの稲わらを投入しており、不足分は水田地帯に給源を求めています。さらに畜産農家との契約により厩肥の投入を推進しています。

人作りについては花の谷農場の結びつきをより強固にするため、5人の後継者の合同結婚式を挙げ、家庭の面からも対等の立場がさらに貫かれるようにしています。私たちはこの天皇杯受賞の喜びをかみしめながら、さらにさらに努力をかさね、受賞の荣誉に恥じない農業をめざしてまいりたいと思います。



出品財 施設 園 芸

受賞者 ^{しか}色 ^ま摩 ^{たけ}武 ^{ちか}愛

(山形県長井市九野本560)

■受賞者の略歴

色摩^{しかま}氏の居住地である山形県長井市は、米沢市から40km、南陽市から20km、山形市から50kmという地点に位置する。東京からは車で7時間の距離にある。

周囲を山で囲まれた置賜盆地のほぼ中央部にあり、平坦な水田地帯である。年平均気温は11℃、日照時間は平年2,350時間、年平均降水量は1,500mm、積雪期間は12～3月であり、年によって豪雪がある。東北裏日本内陸として典型的な気候である。

色摩家は農地改革で1.8haの耕地を開放した中規模の地主で、現在も4.5haの貸付地を保有している。現在の耕地面積は水田305a、畑15aの計320aであり、そのほかに樹園地5a、宅地50aをもつ。この地方としては大規模の農家である。

受賞者の色摩武愛氏は当年34歳、福島県会津の農家の出身である。中学校を終えてのち宮城県の農学寮で3年間修学し、一旦家に帰って農外の職業に従事したが、農学寮に乞われてその職員となった。そのときに現在の妻と知り合い、42年に結婚して当地に移り、爾来農業経営に従事している。妻は色摩家の次女に生まれ、普通高校卒業後農業を継ぐことを志し、宮城県の農学寮に入り、一年間の課程を履修した。

この地方の農家の多くは今日、水稲作と出稼ぎで生計を維持するという不安定な就業形態をとっている。このような中で氏は42年の就農以来、農業だけで安定した生活を営みうる経営のあり方を追求し、きゅうりとメロンの施設園芸を水稲作に結びつけた複合経営を確立することによって、今日その念願をほぼ成就することができた。これは氏の旺盛な学習欲と研究心のたまものであるが、同時に家族全員の協力が大きな力になっている。

氏はまた、何よりも生活を大事にしようとしており、施設園芸における労働についても、単に技術的観点からばかりでなく生活の観点からも過度集約におちいらないように注意しているという。氏は毎冬必ず一本の油絵の大作に取り組んでいるが、こうした点にも氏の生活態度がうかがわれる。家庭もきわめて円満なようである。

氏は研修生の受け入れや見学者の受け入れに協力的である。また地域での活動を積極的に行っており、農協青年部の活動のほか、市の農業後継者の会の会長をつとめていて、地域での信望も厚い。3人の後継者が最近出かせぎをやめ、氏の指導のもとに施設園芸を経営に導入したが、氏の影響力の強さを示すものである。

■受賞者の経営概況

経営農地は水田305 a、畑15 a、樹園地5 aであり、その中で水田の55 a、畑の5 aの計60 aが施設用地にあてられている。家族構成は本人(34歳)、妻(29歳)、父(62歳)、母(60歳)、長男(7歳)、次男(5歳)の6名である。うち農業従事者は本人と妻が基幹従事者であり、父と母は補助的労働に従事している。施設園芸に多少の雇用労働力を入れているが、年間の総労働時間は家族労働4,222時間、雇用労働192時間で、ほぼ完全に家族経営といってよい。

水稲作のために、中型トラクター、田植機、自脱コンバイン、乾燥機、防除機、砕土機等の機械が整備されており、水稲作の省力化が進んでいる。250 aの水稲作の総労働時間は838時間、10 aあたりでは33.5時間と、いずれもきわめて少ない。米作10 aあたり収量はこの地方の平均水準の600kg前後に安定

している。

施設は第1表に示すように合計2,815㎡、うち1,000㎡（2棟）が鉄骨のファイロン被覆のハウス 1,815㎡（6棟）がビニールのパイプハウスであり、すべて自宅に接した土地に建てられている。

第1表 ハウス施設の概要

種 類	型 式	棟数	面 積	建 設 時 点	建 設 費
ファイロン・鉄骨	ZM100S	2	1,000㎡	昭和48. 4	759万円
ビニール・パイプ	パイプ4号	6	1,815㎡	昭和50. 3	220万円
計			2,815㎡		979万円

ファイロン被覆の鉄骨ハウスは、全国農業協同組合連合会（全農）が積雪地帯向けに耐雪に主眼を置いてモデルとして設計したものであるが、それにさらに経営主自身の工夫が加わっている。なおファイロンハウスの建設費759万円は、全農の助成180万円、借入金579万円（改良資金の技術導入資金400万円、市独自の政策融資である後継者資金100万円、農協資金79万円）で、またビニールハウスの建設費220万円はすべて自己資金でまかなわれた。

以上のように経営は水稲作と施設園芸の複合経営という形をとっている。

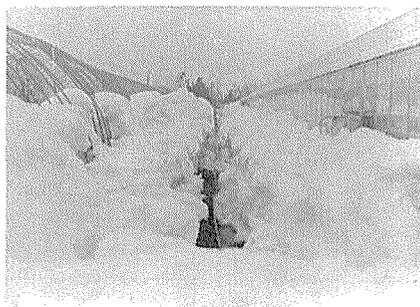
これを労働配分の面で見ると水稲作には838時間（すべて家族労働）、施設園芸に

第2表 部門別経営収支(昭和50年)(単位：万円)

		販売収入	経 営 費	所 得	
農 業	水 稲	390	57	333	
	施設園芸	きゅうり	500	253	247
		メロロン	210	125	85
		計	710	378	332
合 計		1,100	435	665	
農 外 所 得				25	
農 家 所 得				690	

はその約4倍の3,252時間（うち雇用労働192時間）があてられており、施設園芸に大きく比重がかかっている。しかし所得の面では、第2表に見るように水稲作、施設園芸ともに約330万円となっており、両部門が同じ比重で並んでいる。

鉄骨ファイロンハウスの消雪



■受賞財の特色

(1) 技術上の特色

① 施設の耐雪性 積雪地方における施設園芸で最も重要な問題は、施設の耐雪性の問題である。鉄骨ファイロンハウスは、当初の全農の設計では、1,000㎡1棟であったが、これを経営主の考えで変更し、500㎡(10m×50m)2棟とし、棟の間を5m離して建設し、その間の空間に消火用排水側溝の明渠を設けることとした。屋根の勾配は $\frac{1}{5}$ とかなり急であり、また屋根を止めているナットの頭を外面に出すように工夫してあるので、屋根の積雪は容易に落下する。しかし落下した雪を放置すると、ハウスを側方から押して倒壊させる危険がある。そこで、2馬力のモーターの揚水ポンプで地下水を汲み上げ、これによって融雪をはかり、融雪水を排水側溝で流すようにしている。このようにして、29年ぶりという昭和49年の2.5mの豪雪にもよく耐え、この施設が耐雪性においてきわめて優れたものであることを実証した。なおパイハウスは冬期間フィルムを除き春先に新しく張り替えるので、積雪についての問題はない。

② きゅうりの高収量 きゅうりはファイロンハウス1,000㎡の加温半促成栽培とパイハウス1,345㎡の無加温栽培である。この内ファイロンハウスの半促成栽培は、品種は王金促成(白いぼ)であるが、1月はじめに播種し、2月20日頃定植、3月下旬より収穫をはじめ7月中旬まで収穫をつづけ、50年には総収穫量20,650kg、10a当たり20.65tというきわめて高い収量をあげ



ハウスの栽培床

ている。これはライスセンターからもみがらをもらい受け、また畜産農家から牛や豚の糞尿の堆肥を譲り受けて土にすき込んでいること、また比較的粗植にしているので草勢が長期間にわたって維持されたことによるものと考えられる。後作のメロンのことを考えなければ収穫期間はもっと延ばしてもよい状態であったようである。

パイプハウスの無加温きゅうりの方は、品種はひかりP3号であるが、播種期が2月中旬で遅く、また後作のメロンの関係で6月中旬に収穫を打ち切っており、収穫期間が2カ月足らずとなったので、総収穫量6,230kg、10a当たり収量4.63tとさほど多くない。

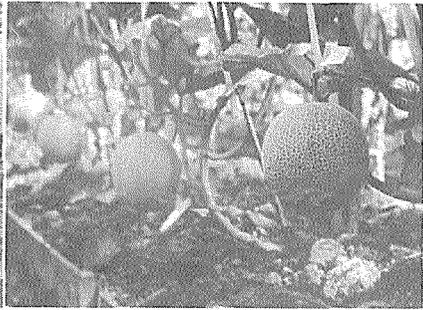
③ メロンの高品質 抑制メロンの栽培床ははじめに藁を敷き、その上に木枠を乗せ、畦間の土を枠内に入れ、その上に苗を2条植え付けるという方式をとっている。肥培についてはきゅうりの場合と同様に有機質を多量に施しており、また管理は県農試の栽培要綱に従っている。成績は優秀で、秀級65%、優級25%（昭和50年）であり、また一果重も1.2kg前後と市場の要求に適合したものが多くを占めている。

このような好成績は周到な管理とともに、肥培に意を用いていることによるものと考えられる。なお、つぎ木や土壌消毒を全く行なっていないが、今までのところ特にきわだった病害の発生は見えない。

最も10a当たり収量は1.75tで、この地方の平均0.9~1.5tに比べれば明らかに高いが、静岡に比べれば低い。これは条間を比較的ゆったりととっているため、単位面積当たりの本数が少ないためである。条間をゆったりととって



ハウス内の作業



収穫期のメロン

いるのは、土壌に対する配慮とさらに作業をし易くするためであるという。

(2) 経営上の特色

① 水稲作と施設園芸との複合経営 農業所得では水稲作と施設園芸がほぼ同じである。しかし、施設園芸について年間労働を可能なかぎり各月に分散的に配分する作型をとるにしても、6～7月頃の労働時間は家族労働力としては限界であり、事実その時期には稲作をやらないとしても、ある程度雇用依存せざるを得ない。しかし、その雇用が、施設園芸の年間総労働3,576時間中わずかに192時間ときわめて少なくすんでいるのは、何といても10a当たり33.5時間、250aで計838時間という稲作の徹底した省力化による面が大きい。

稲作の省力化のために、先に述べたような中型トラクターをはじめとする機械を整備しているが、さらにそういう機械が有効に能力を発揮するための前提として圃場の整備を自力で行なっている。すなわち、10a4枚区画の旧耕地整理田を一区画20～30a区画に自力整理を行ない、その上で中型トラクターをはじめとする機械を整備したのである。こういう省力化された安定部門の稲作があってはじめて、新しい試みである施設園芸の導入とその後の経営内での定着が可能になったと考えられる。

② ハウス施設の合理的利用 ハウス施設の利用状況は第3表の通りであって、ハウスのほとんどすべての空間が年間2毛作利用されている。

最も作物の立毛期間を考慮すれば、ハウスの利用度は年間1.5と見ること

第3表 ハウスの利用状況

作物	作付面積	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
半促成きゅうり	1,000㎡	× (鉄骨ファイロンハウス) ○…△—×=====											
無加温きゅうり	1,345㎡	(パイプハウス) ○…△~△—×=×											
水稲育苗	470㎡	(パイプハウス) ○—△											
抑制メロン	230㎡	○…△—× 9/25 (稲育苗跡)											
	1,385㎡	○…△—× 10/10 (無加温きゅうり跡)											
	1,200㎡	○…△—× 10/末 (半促成きゅうり・稲育苗跡)											

ができよう。これは11~2月の4カ月弱の期間は暖房費がかさむので、施設の利用を積極的にやめているためである。このことはまた、労働が過度におちいることを防ぐという意味も持っている。

③ 合理的な年間労働配分 この経営は施設園芸によって周年労働を実現しているが、施設作物の作型を工夫することによって、第4表に見るように水稲、きゅうり、メロンそれぞれの労働のピーク時期が重ならないようにしている。

すなわち労働のピーク時期は水稲では田植期の5月と収穫期の9月、きゅうりでは収穫最盛期の6月、メロンでは定植、整枝、防除、交配等の労働が重なってくる8月ごろとなっている。

それでも6月から7月には雇用労働を入れざるをえないが、その雇入れ人数はわずかである。また、周年労働といっても冬期はかなり閑である。これは冬期の暖房費の増嵩を避けつつ、むしろ積極的に厳寒期の閑をつくらうとしているためである。しかしもちろん、こういうことが可能であるのは、十

第4表 作物別月別労働時間 (昭和50年)

	1月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
水稲		15	7	146	168	86	75	57	225	27	32		838
きゅうり	58	91	105	240	483	615	151				4	43	1,801
メロン	75		20			275	320	447	297	153	93	95	1,775
合計	133	106	132	386	651	976	546	504	522	180	129	138	4,414

分な農業所得を得ているためである。

④ 高農業所得の実現 水稲作所得333万円(昭和50年, 以下同じ)だけでも農業所得として、いわゆる自立経営の水準に達しているが、これに施設園芸からの所得332万円が加わって、合計農業所得は665万円となる。夫婦2人を中心とする所得としては、高い水準であるといつてよい。

最もこの農業所得は地代、資本利子込みのものであるが、そういうものとしてもこれだけの水準に達していることは注目に値する。10a 当たりでは稲作13万円、施設園芸55万円であり、家族労働1日(8時間換算)当たりでは稲作3万2,000円、施設園芸8,100円である。もし305aの水田の全部で稲作を行なったとすれば、その就労時間は年間ほぼ1,000時間にすぎず、その所得は約400万円ということになろう。これでもむろん所得として不十分とは言えないが、しかし、夫婦2人を中心として1,000時間の就業では余力をもって出稼ぎ、あるいは通勤兼業に出るのが通例である。色摩氏はその代わりに水田の一部を潰して施設園芸を導入し、出稼ぎないし地場での兼業就業による所得を優に上回る1日当たり8,100円という所得をあげたのである。

■受賞者の技術、経営の分析およびその普及性と今後の発展方向

色摩氏の施設園芸は作目選定に当たって、市場性を考慮しつつ、地場市場向けのきゅうりと京浜市場向けのメロンを組み合わせており、またメロンの作型としては静岡ものと競合せず、むしろ静岡産よりも品質の優秀なものを生産しうる夏植え秋収穫の作型を採用している。そしてこれらのことが同時に、年間の労働配分をできるだけ均等にするという要請をも満たすこととなっている。

施設園芸の技術としては、何よりも耐雪性において高い性能をもつハウスの建設に成功したことをあげなければならない。また、栽培技術については土づくりを重視していること、試験場を中心とする成果のとり入れに熱心であること、旺盛な研究心による創意工夫を怠らないこと、さらに省力、省資源を常に考えていることが注目される。

この地方では水稲単作に出稼ぎないし不安定兼業を結びつけた就業形態が支配的であるが、そうした中において色摩氏の経営のあり方は、この地方の農業の今後の可能な方向を現実的に示したものと見ることができる。この場合色摩氏の経営耕地がかなりの大きさであることが、施設園芸の導入を容易にした条件である。しかしかなりの規模の耕地を持つ農家でも次第に兼業、出稼ぎに対する依存の度合いを強めていることを考えれば、やはりそこではそれぞれの農家の主体的なあり方が大きな意味を持っていると言わなければならない。そして事実、最近氏の指導のもとに、3人の後継者が出稼ぎをやめて施設園芸を導入した。このことは氏の経営なり技術なりが、高い普及性を持つことを示すものである。

今後の展開の方向について氏は、施設の面積を拡大するよりもむしろ技術面の一層の改善に力を入れることにしたいと言う。たとえば、炭酸ガス発生装置をこの地方でいち早く導入したことはその表われであるが、また新しい試みとして、春夏型でしかも静岡産のものに競争しうるメロンの試作実験を意図しているようである。いずれにせよ、このような方向でしかも生活第一という信条にそいつつ、氏の経営が一層安定的に発展することが期待される。

長期安定生産を図りたい

しか ま たけ ちか
色 摩 武 愛

昭和43年から農業に従事しました。当時、水田、りんご畑、290 aの規模でした。稲作とりんご栽培作業の労力競合が過重になり、改善点を考え、りんごの品種更新時期であり、りんご畑を水田にすると同時に、水田の基盤整備、稲作作業の省力化を図り、施設園芸を導入しました。豪雪寒冷地ですので、指導機関より、その有利性を問われました。

しかし、真冬は育苗にしばらく、春キュウリ（1月～7月）、秋メロン（7月～11月）の組み合わせによって、問題点を避けることができました。4年間の成果を高めた大きな理由として、毎日の作業記録と分析、検討による経営、並びに技術の計画化によるところが大きいと思われま。中でも施設園芸については消雪装置と融雪溝の設置と耐雪型ZM100型の導入、栽培技術上は当初床土作りの不徹底、つぎ木の不慣れ、温度管理等で苗作りに失敗し、床土は有機質だけにし、消毒は床土を積み上げる際、加温のできる状態で播種前（15日～20日前）に確実に行えるようにしました。

また定植ベッドについては育苗床の環境との違いをなくすために、床土と同じようにしました。このように深耕、有機質増施によって生育が長期間健全な状態を保ち、高収量を上げることができました。メロン（5ベッド）は、前作キュウリ（4ベッド）と重ならないように作りました。キュウリの本数を6本から4本に減らすことによって収量をふやしました。炭酸ガス施肥は低温、日照不足を補うため、昨年から本格的に使用しました。キュウリの全量を市場のコンテナを利用し、庭先集荷を行い、出荷の省力化を図ったことには農協、市場関係者との協議で協力を得ました。

今後、長期安定生産性を図るため、育苗室用のアルミガラス室を導入、春夏メロン作型の試作実験を施したいと思います。連作障害、塩類集積害の対策、輪作体系等を考え、取りくみ、さらに労働力の省力化、流通対応として仲間づくりをし、生産組織をつくりたいと思います。

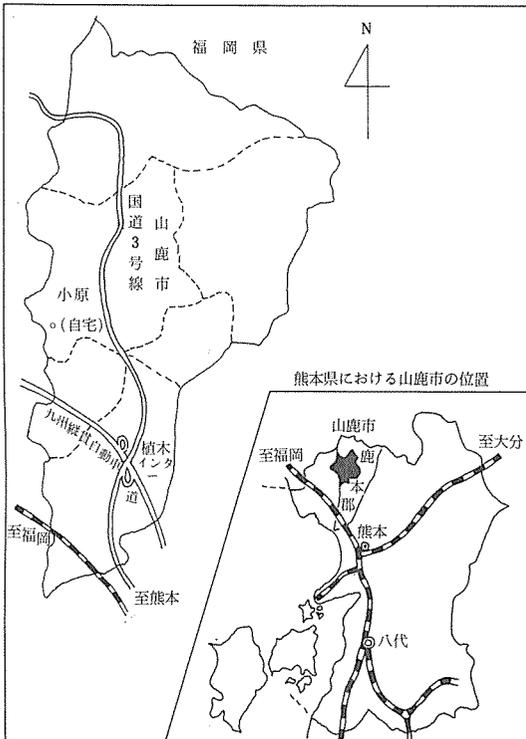


出品財 野菜経営

受賞者 前田 順一

(熊本県山鹿市小原2756)

第1図 受賞者の所在地



■受賞者の略歴

前田順一氏は第1図で示したように、熊本市の北28 kmにある山鹿市に住み、2.3 haの台地畑で施設スイカに露地ダイコン・レタスを組み合わせた野菜経営者である。

山鹿市域の南部を東から西へ菊池川が有明海に向かって流れ、市域の中央部で南北に走る国道3号線と、東西に走る国道325号線が交差している。隣町には九州縦貫高速道路のI.C.もあって、交通の便はよい。又年平均15℃の気温と、年間2,000時間を越す日照に恵ま

れ、2,000mm近い夏雨型降雨量をもつ表日本気候の地である。

山鹿市域の中心部から約2 km離れた前田氏の現住地・小原地区は、総戸数(114戸)の90%が農家であり、農家の半数近くが経営に野菜部門をとり入れている。農家1戸平均で田48 a, 畑39 a, 山林39 aを持ち、市城内でも出稼ぎのない最も專業農家の多い地区である。

この地帯には昭和30年代頃、水稻作と養蚕複合形態の経営が多く、つけ物ダイコン契約栽培(39年)やハウス・スイカ栽培が導入(40年)されてから、桑園は野菜畑に転換された。畑地のは場整備(45年)によって、野菜部門の面積規模も拡大され、水田のは場整備で省力化された稲作も、集約的野菜作の発展を促している。昭和50～51年には野菜生産安定対策事業が8千余万円の事業費で始められ、台地畑へのかん水や畜産農家と連携した組織的な土づくりへの取組みも始まった地帯である。

氏の近隣農家27戸が住む小原上区集落は、農家1戸平均で113 aの耕地に2.8人の農従者と耕地1 ha当り2単位の牽引原動力装備をもち、昭和49年度の農産販売は160万円弱という高水準を示した。氏の経営はそのトップクラスに属している。

昭和11年に現住地で生まれた前田氏は、中学卒業後直ちに就農のかたわら1年間経理学校に学び、その後24カ年の間農業を営んできている。この間、8才の時に今次大戦で父のほか2名、合わせて3名の戦没者を親族から出している。戦後は重病の母の療養看護に当る一方、就農直後に始めた中びな育苗共同事業に失敗し、その倒産による債務の肩替りに自らの全農地を失うなど、幾多の苦難に直面した。しかしこれらに耐え抜いた前田氏は、再建14カ年目で今の自立経営成果を達成してきている。

氏は、人生の最大の資産は信用と健康にあるとの信条で、経営の再興に当たったが、それは夫婦2名の家族労働と自己資本を中心に遂行された。また地域全体が連帯し、その地の特性を活かしてこそ、自らの経営も発展できるという考えから、作業の省力化や独創的な機械器具の試作開発、組織的生産・販売への創意工夫を重ねている。そこには常に環境と生産、経営と技術、生

産と生活との調和を目指す活動姿勢が貫かれている。

こうした氏の活動が、周辺地域の農業に及ぼした影響は大きく、今後もその進展が期待される。またこれを裏づける氏の頑健な体軀、ち密・果敢な実行力は、その穏やかな人ざわりと相まち、当地の将来に対するこの上ないリーダーシップを期待させてくれる。氏は昭和50年度、熊本県農業コンクール大会において受賞し、さらに第25回全国農業コンクールにおいても入賞している。

■受賞者の経営概況

前田氏の家庭は本人夫妻に長女・次女・長男と母の扶養者4人を抱えた6人家族で構成され、夫婦2人が年間500日前後、自家農業に従事している。このほか、野菜の定植や収穫の後片付などに年間200日前後、付近の婦人労働をパートで雇用している。

経営耕地は2団地の畑、合わせて2.3haのうち、自宅から500m離れた第1ほ場(1.6ha)は、昭和38年に自作農維持資金(40万円)と農協資金を加え、102万円で購入・開畑したものである。ここにスイカ共同育苗組合の結成時(昭和41年)に育苗施設を設け、同45年には自力で125a、団体営で30aの基盤整備をしている。さらに昭和47年には簡易かん水施設を自力で設け、同48年には第二次構造改善事業により、スイカの共同育苗にも使う鉄骨ハウス用地をこの中から提供している。

200m離れた第2ほ場は、昭和42年に山林を取得したものであり、ここも自力では場整備している。

この経営の主な農用建物施設としては、農舎(92㎡)、一部を一次構で導入したパイプハウス(1万㎡)がある。主な機械類には8馬力の耕耘機、27馬力の乗用トラクター、フロントローダー、1.25t積のトラックのほか、注目されるものとして、後でも触れるような幾つかの自分で試作開発した機械がある。これら建物施設の固定資産額は152万円、大機械類は170万円、合わせて322万円が取得価額と評価され、経営費のうち、年額41万円が減価償却され

ている。

畑2.3haの作付は、ハウス栽培のスイカ170a、露地のダイコン（130a）、レタス（40a）を合わせ340aである。作付利用地では（ダイコン―スイカ）、（レタス―スイカ）の2毛作が行われ、畑地面積に対しては1.5毛作の畑利用となる。販売される95tのスイカはバラ荷、9tのレタスは自家で選別箱詰のうえ農協支所まで運ばれ、全量農協共販されている。つけ物加工用ダイコンの43tは、一定本数（重量）ずつ網袋に詰め、庭先まで引取にくる契約業者に荷渡しされている。

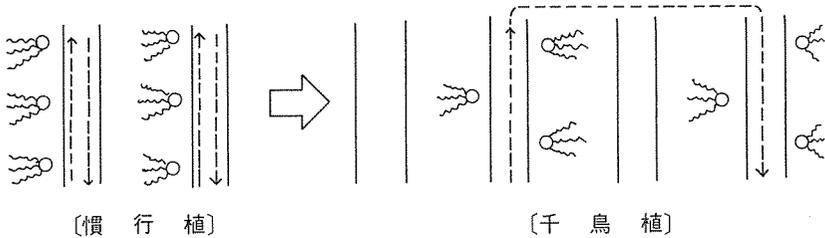
スイカの販売収入は874万円、ダイコン141万円、レタス90万円を合わせた農産販売収入は1,105万円であり、スイカはその80%を占めている。この販売収入額から農業経営費515万円を差引いた590万円が農業所得である。

さらにこれまでの借入資金総額377万円のうち、借入残高は262万円であるが、この年の年償還額は49万円であり、これを農業所得から差引けば541万円となる。このほか、スイカ共同育苗組合への出役賃金収入（53万円）を加えた594万円が家計費に回され、この年の家計費は272万円につき、差引300万円余の農家経済余剰が生じている。

■受賞財の特色

- (1) ほとんど零に近かった氏の経営の再興過程で、信用と健康をモットーに周辺地の農業発展が自らの経営を伸ばす道であるという信念を、実践の中から築きあげてきている。その結果、従事労働1日当たり1万2千円の高い水準が達成された。その次年度にも売上1,238万円から経費593万円を差引き、645万円の高所得をあげ、持続力のある野菜経営成果を実現している。
- (2) このためには、経営並びに生産技術面で絶えず前向きの並々ならぬ創意工夫がこらされている。それは何よりもまず限られた労力で土地面積規模の拡大を実現するための省力化に結集され、自力による土地基盤の整備に向けられた。しかもその間、過剰投資の回避が留意され、各種の自作機械の考案・試作に際しても、省力化のための創意の跡が著しい。又

第2図 ハウス・スイカの千鳥植方式



- それらは、記帳に基づく計数管理の結果から、野菜生産費分析で過剰投資を注意した事による固定費圧力の低さ、損益分岐点の引下げ、つまりは剰余が形成されている点からも確かめることができる。
- (3) 栽培技術上の創意として、次のような省資源・省力化メリットをもつハウス・スイカの千鳥植方式(第2図)を工夫している。すなわち、千鳥植によってハウス内溝通路をひろげ、作業省力化の独得の運搬車を導入できている。またマルチや小トンネル資材を半減させ、今までの通路2本の片道85mに及ぶ往復歩行を、1本片道歩行ですむよう歩行距離を短縮できている。さらに定植から整枝までの間、ハウス内の二重トンネルの中へ入らずに外から小トンネルのビニールを開閉して換気作業ができるという、極めて簡便な方法も案出している。
- (4) 昭和42年から始めたスイカの共同育苗は、現在12万本を生産しているが、ここでも熱源を電熱方式から温湯式に切替え、共同でやっていたはち土詰を、老令婦女子にも作業時間を制約されずにできることから、個人作業に切替えるなど、共同・個人おのおのの作業メリットの発見に努めている。
- (5) 販売面でも今まで、箱詰スイカを集落単位に作られている集荷所へ出荷する方式がとられ、その結果、夜なべを要する程の労働過重が行われ、同時に雇用労働が集めがたいといった事実に対し、氏は産地を伸ばす意味からも改善を提起し、その結果、新たに農協支所単位の大形バラ荷集荷場が実現し、この産地全体にとっての従来の悩みが解消されるに至っ

ている。

またつけ物加工用のダイコンについては、従来業者との間で結んでいた、収穫物の一斉掛目重量による販売契約方式を次のやり方に改めさせる事に成功している。それはダイコンの1本当り600~800g収穫物を随時収穫する方式、25本ずつ網袋詰とする本数販売契約に改訂したことである。これによってダイコン収穫・調整労力はそれまでの五分之一となり、業者も望んでいた規格品質の向上（統一化）と、生産農家にも望ましかった販売単価の上昇が、同時に達成されている。

- (6) 将来の自分の経営や産地として持続的発展のための力を培養することにも留意している。一つの現われは、雇用労務管理の面であり、日給制から時間給に改めることによって、パート出労者の要望にも応えている。またハウス病をなくするため、昭和43年から定期健康診断を取り入れ、共同育苗ハウス内に出役作業者の作業休憩用スペースを設けたり、育苗繁忙期用の共同炊事施設を付設するなどしている。又近隣各戸で生活暦や長期生活設計を行ったり、家庭菜園の計画生産化などについても成果をあげている。

- (7) 経営方式の中心となる畑利用については、

{ (ダイコン—スイカ)ⁿ — (レタス……) }
{ (レタス—スイカ)ⁿ — (ダイコン…)} という形の作付方式の確立

に努めると共に、土づくりへの長期戦略を実行し始めている。その有機質源について、長期の利用上、塩類集積害を留意して外材依存を避け、吸湿性に神経を使って国内材だけを用いている家具木工団地製材屑の長期安定的確保にまで工夫をこらしている。この製材屑の搬出→多頭畜産家へ踏込材としての供給→その踏込廃糞の処理という、広域リサイクル事業も組織化されるに至っている。

さらに今後、予定されている、野菜指定産地事業の一環としての畑地かんがいが、土づくりと組み合わせられた時、氏の経営や周辺産地にとって、より一層集約な野菜作方向が予測される。すでにその一部について

スイカ共同育苗にも使う鉄骨ハウス（跡作のダイコンの発芽状況）



試作も実施されつつある。

■受賞者の技術・経営分析と今後の発展方向

(1) 畑利用と土地生産力

氏の経営の、野菜による畑利用と、作物別の10 a 当り収量の推移は第1表のようになる。第1ほ場の畑1.6haには、昭和48年に二次構で設けら

第1表 畑利用方式と10 a 収量推移

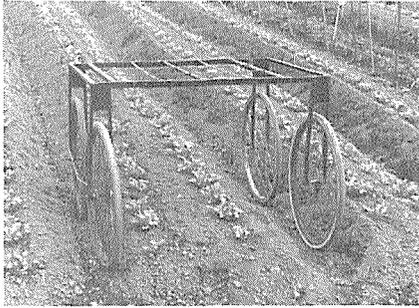
年間作付順序	畑面積(割合)	ダイコン	スイカ	レタス	延作付
(ダイコン-スイカ)	130 a (77%)	130 a	130 a		
(レタス-スイカ)	40 a (23%)		40 a	40 a	
計	170 (100%)	130 a	170 a	40 a	340 a
作付割合		(38%)	(50%)	(12%)	(100%)

10 a 当り収量推移

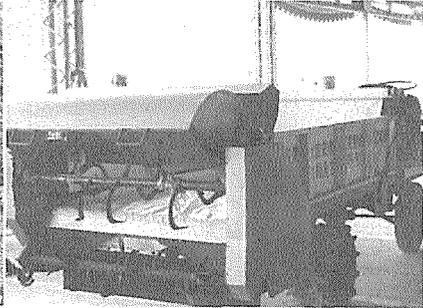
年度	スイカ	ダイコン	レタス
昭47	2.46t	3.70	2.14
48	2.84	3.20	1.29
49	5.56	3.31	2.29
50	6.46	4.80	2.29

〔畑230 a のうち作付利用地(170 a)の利用率： $340/170=200\%$ 〕
 〔畑230 a の利用率： $340/230=148\%$ 〕

れたスイカ共同育苗にも使う鉄骨ハウス（写真上）の用地が提供されているため、作付利用地は170 a とみなされる。またここに9～12月の間、ダイコン・レタスが露地栽培され、その跡作に1～8月作季のパイプハウス・スイカを組み合わせた二毛作である。（ダイコン-スイカ）の作付順序が77%を占め、延作付面積に占めるスイカ作付の割合は50%、ダイコンのそれは83%である。この中心となる2作物の10 a 当り収量をみると、標準で1.7～4tとれるスイカが、ここでは6t水準に達し、標準2.5～



自作の畦間自在運搬機



堆肥運搬散布機

4.5t、全国平均収量3.6tのダイコンは、氏の経営では5t水準に近づいている。

(2) 畑地の自力基盤整備への工夫

特に第1ほ場では、取得前の樹園地階段畑を、1枚40a区画に改め、耕作道を新設するため、170aの地に160aを開畑して基盤整備している。又第2ほ場の購入に際しては、防風を考えて台地より一段下った山林と畑を取得し、基盤整備するなど、災害危険の分散も配慮している。

(3) 労働装備機械への創意

土地生産性の高い野菜の大面积利用、夫婦2人の労力で7割分まかないながら可能とさせたものは、整備された土地を基盤に、畑1ha当り3単位を超える機械原動牽引力の装備である。またこれを核として、色々の作業機への工夫や、人力作業手順への創意が行われたことによっている。

1例として、写真に示したものは、溝畦間で自在に使える人力運搬車であり、畦間に応じて台車幅の伸縮する古自転車タイヤ活用の自作品である。これに20kg網袋入りの収穫ダイコン7～8袋を積載できることが、1.3haのダイコン収穫の省力化に役立っている。

これにさきだつ自作考案としては、収穫されたスイカ150kgを積める3馬力のパワーカート（昭和.43～）があり、ハウス内にもは入れてたい肥を散布できる中古車改良のローラテンビン式ダンプ（昭.49～）があった。

小原堆肥生産組合の堆肥製造・貯留場施設



昭和49年には中小鉄工所との共同開発により、鶏糞散布機にヒントをえて改良した堆肥運搬散布車が試作利用されている。この機械は11馬力を4輪駆動させ、自動的に積載シートの移動と積載たいきゅう肥の拡散々布をやらせるものである。後述の小原堆肥生産組合は、同51年春、特産野菜安定対策事業の一環として、5台の製作購入を図っている。

またこの経営者は、耐用年数を遙かに過ぎたダイコンは種機を使って、今でも1日1haのダイコンは種を実施している。自己の経営に見合う、経営問題解決のための機械は、自作で考案するのが農業者の基本とすら考え、不断の努力を重ねているのである。

(4) ハウス施設栽培の工夫

従来の2.7m畦を5.4mに広げて通路を広くとり、自在運搬車を入れたうえ、前にのべた千鳥植方式で作業手順も省力化している。さらにスイカの整枝までの期間、ハウス内の小トンネル換気を外から行う工夫によって、1人で1haの換気作業も30分で終わっている。

昭和42年から組合員24戸で始めたスイカ共同育苗は、現在14戸分の12万本生産を各自の夫婦28名で管理している。ここでは苗素質の向上など、技術の平準化効果以外にも、管理の省力化や相互連帯感の向上などの点が大きなメリットとなっている。

(5) 以上に述べたような諸点は、この経営の高い成果に反映されているが、第2表によれば、10a当り25万円の土地収益性は、2.3haの土地規模によって590万円の所得を実現させた。又夫婦で年間500日の農業就労は、労働

1日当り1万2千円の高い労働収益性をもたらしている。これらの主要因は、この経営の基幹となるハウス・スイカ部門の高い収益性に基づくことも明らかである。

第2表 経営成果 (昭.49)

		スイカ	ダイコン	レタス	全経営
10 a 当 り	粗収入	514千円	109	225	480
	経営費	242千円	30	161	224
	投下労働	26.2日	6.4	34.5	20.6
	所得	272千円	79	64	256
1日当り所得		14.8千円	16.5	2.5	12.4
1kg当り	生産費	51.3円	12.4	96.6	
	販売価	92.1	32.9	98.3	
売上・利潤率		44%	62	2	43

(注1) 上記基数

	スイカ	ダイコン	レタス	全経営
農業粗収入	8,742千円	1,412	900	11,055
農業経営費	4,121	391	643	5,156
農業所得	4,621	1,021	257	5,899
投下家族労働	313日	62	101	476

(注2) 生産費算定上の評価賃率：2,400円/8時間

(6) 土づくりの広域・恒久的な組織化を目指して

小原堆肥生産組合は、昭和50年から特産野菜生産安定事業の一環として組織された。これは、当地から120km離れた家具木工団地に製材屑集積所を寄付し、製材屑を多頭肉牛牧場に敷料として運び、廃糞を補助事業で設けた堆肥製造貯留場へ運んだうえ、耕地に還元しようとするものである。ここで前掲写真のように堆肥組合員がタイムカードで就労し、製材鋸屑を60%含んだ廃糞を3回フロントローダーで切返す。これで1回の生ふん2,000tは2分の1に減量し、年間2回転で概ね2,000tのたい肥が生産される。ローダーの1バケット1.2㎡当り1,200円で地元の利用組合耕地に還元されるほか、100t単位で扱える三つの農協園芸支部所属の準組合員にも販売される。こうした広域にわたる恒久的な土づくりの組織化は、まだ緒についたばかりであるが、前田氏の経営はもとより、周辺地域農家の今後にとっても、その効用はかつ目に値するところといえるであろう。

生産と生活の調和をめざして

前 田 順 一

私は協業養鶏の失敗で、全資産を処分しても、なお借財を残したままの裸一貫で再出発したのが昭和36年の25歳の時です。この失敗で人の信用の大切さを知りました。以来私は個人プレーでなく地域社会の中で、地域社会と共に発展する事が大切だと痛感し、精魂の限りつくしてきました。

想えば、地域の作目選定に於ても先ず自ら試作し、よい成績であると皆に紹介し働きかけてきました。38年念願の土地160 a を取得資金で購入し、回転率の早い大根を年4回栽培、契約大根栽培へつなぎ、39年には漬物大根栽培組合を設立し世話人となりました。40年には導入作目について、仲間4人で西瓜栽培を研究試作し好成績を収めました。秋には自ら責任者となり、野菜産地作りの推進母体として小原共販組合を設立しました。41年から共同育苗を開始、42年には電熱育苗を株組織による共同育苗としました。同年契約大根も共販組合を窓口として広く門戸を開きました。43年から始めた健康診断、共同炊事、計画的家庭菜園づくり、共同育苗ハウス内の休憩室設置等、これらは皆仲間と歩んだ足跡です。

私は生産と生活の調和をねらいと

して、農業機械の開発や試作と取り組んできました。主なものは、どんなに条件の悪い所でも運搬可能な機械（パワーカート）、堆肥の運搬省力は単棟ハウス内でも使えるローラーテンビン式ダンプ、大根の間引収穫に畦間自在運搬車など、私の経営に大いに役立っています。また牛糞や缶詰工場の残滓（みかん、栗の皮）で発酵堆肥を製造し大量に圃場に投入しながら野菜の生産安定に努めてきました。

この事例をもとに産地全体のものとするため50年に堆肥生産組合を設立し畑地における野菜安定に取り組んでいます。なお、堆肥組合にはメーカーと協同開発した四輪駆動、自走式、シート移動、拡散型式の堆肥散布車5台を備え土づくりに努めています。

このように私は自らの信念を専ら貫いて来ただけでも拘らず此の度、身に余る榮譽に恐縮しています。今後は地域農業に適した機械の協同利用問題と取り組みながら地域農業の発展は専業農家のみでなく、地域全体の連帯の中で発展する事を信じ豊かな郷土づくりに貢献してゆきたいと思います。

畜 産 部 門

- 天皇杯受賞／法量牧野畜産農業協同組合 84
(農林省草地試験場長／松 本 聡)
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／清 水 勝 99
(農林省畜産試験場飼養技術部長／檜 垣 繁 光)
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／朝 倉 節 子 111
(日本大学農獣医学部教授／島 津 正)

出 品 財 牧 野

受 賞 者 法 量 牧 野 畜 産 農 業 協 同 組 合

(代表者 川 村 実)

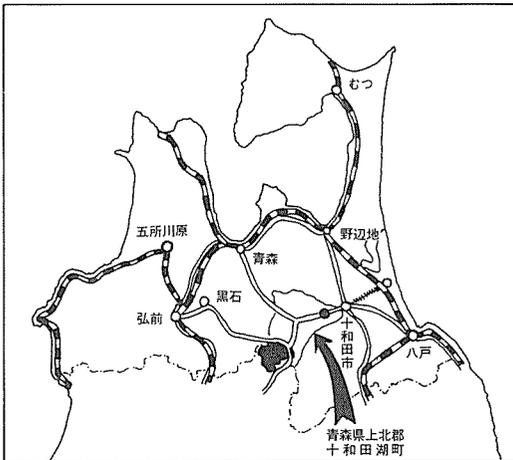
(青森県上北郡十和田湖町大字法量字家の前10-4)

■ 受賞者の略歴

(1) 地域の概況

法量牧野組合が運営管理する「湯の平放牧地」は、青森県の東南で県の中央部を縦走する奥羽脊梁山脈の北部をなす、十和田、八甲田山地に位置する十和田湖町にある。十和田湖町は人口8,701人、総世帯数1,819戸（昭50）であ

第 1 図 十和田湖町の位置図



り、総土地面積37,206ha、経営耕地面積1,943ha(総面積の約5%)、そのうち水田が1,616ha(経営耕地面積の83.1%)、畑地316ha(約16.3%)、樹園地2ha(0.1%)である。

この土地基盤の上に農家1,116戸が農業を営んでいる。1戸当りの耕地面積は172a、青森県平均122a、全国(都府県)平均112aに

法量牧野畜産農業協同組合
のメンバー



比べ大きい。耕地率は低いが平均耕地面積は広く、水田10a 当たりの収量は548kg(昭和49年産米、全国平均445kg)で生産力は高い。農産物生産額では耕種部門が総粗生産額の80%を越え、そのうち米が70%強で絶対的な地位を保有している。畜産部門では肉用牛が総粗生産額の7.3%を占め筆頭で、昭和45年から48年までのあいだに実額では2倍に近い伸びを示し、町の畜産の大半を占めている。

十和田湖町の肉用牛飼養は、昭和35年以降草地造成による牧野利用の集約化と畑地の開田化にともない稲わらによる自給基盤の増強をもたらし、水稻作業の機械化と相まって夏山冬里飼養方式をとる肉用牛部門が水稻作部門を労働配分的に補完する結果となり、多頭化の条件がつくられた。十和田湖町における草地造成面積および肉用牛飼養の動向は第1表、および第2表に示すとおりである。

(2) 法量牧野畜産農業協同組合の発展とその事業内容

「湯の平放牧地」を管野運営する法量牧野組合は、明治23年に焼山牧場として国有林の賃借契約によって地元の牛馬を放牧したのが始まりであり、昭和25年に設立された牧野畜産農協が昭和27年にこの国有林の払下げを受け組合有として今日に至っている。

組合の目的は①組合員の協同による畜産の生産力の増進、②組合員の経済的・社会的地位の向上、③農民全般に対する家畜の普及と肥料の自給達成をうたっている。組合員は現在268名であり、役員は10名(理事7名、監事3名)、職員4名、看視員6名で運営されている。組合の事業として湯の平、

第1表 草地造成面積の推移

(単位：ha)

年次	昭和	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	累計
草地造成面積 (放牧地 採草地)		20	99	24	31	44.6	56	45	74	51.2	100	36.9	20.5	77.2	31.5			710.9
		20	29	11	34	46	40	69	51.2	86	21.6	20.5	44.7	16.6				489.6
		70	24	20	10.6	10	5	5	14	15.3	32.5	14.9						221.3

資料：町役場調査結果

第2表 肉用牛飼養の動向

年次		25	30	32	35	40	45	46	47	48	49	50
飼養農家数	戸	256	556	415	371	432	524	515	518	505	492	497
飼養頭数	頭	375	879	681	655	834	1517	1629	1910	2260	2849	2891
1戸当り平均頭数	頭/戸	1.5	1.6	1.6	1.8	1.9	2.9	3.2	3.7	4.5	5.8	5.8
飼養農家率	%	22.7	46.8	35.1	31.8	37.3	45.1	44.3	44.8	44.5	43.3	44.5

資料：25・30年

県農業基本調査（「十和田地域大規模草地改良計画書」昭41. 3月より引用）

32年

緊急畜産センサス

35・40・45年

農林業センサス

46・47年

県農業基本調査

48・49・50年

町役場調査結果

土筆森放牧地，増殖基地および山林を管理運営している。放牧地の利用は原則として組合員が主体であるが，収容可能頭数になるまで，他の市町村からの依頼を許可している。放牧地の利用期間は一般には5月10日から10月20日までの164日間であり，増殖基地は9月15日から翌年の5月9日までとしている。

組合長の川村実氏は，昭和36年から組合理事を経験し，43年から今日まで組合長を歴任し，組合員相互の「和」を提唱し，率先垂範して管理運営にあっている。昭和48年には広域団体である南部牧野組合長におされ，昭和50年からは十和田湖町々会議員としても活躍している。

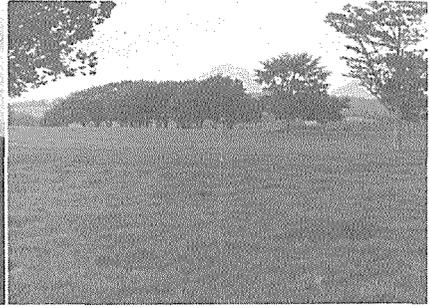
■受賞財の概況

(1) 「湯の平放牧地」の概況

①位置・地形・土壌：十和田湖町の北部に位置し，八甲田山系南麓の標高400～600mに広がる広大な草地である。地形は南東に傾斜し，地質は洪積層で，土壌は火山灰土よりなり，PH5.15 (H₂O)，りん酸吸収係数1,848であ



湯の平放牧地の日本短角種の放牧



湯の平放牧地の牧草地シバ型草地で庇陰林が良く残されている

る。

②気象：高冷地のため、気象変化が大きく、年平均気温 8°C 、年間降水量 $1,500\text{mm}$ で強風と濃霧の常襲地帯である。初霜は9月上旬で、そのころから冷え込みが厳しくなる。降雪は11月上旬から5月上旬までであり、積雪深は約 $1.5\text{m} \sim 3.3\text{m}$ にも及び融雪もおそい。

③土地面積：放牧地の総面積は 304ha であり、そのうち牧草地在 188ha 、野草地在 54ha で、その他に庇陰林、建物敷地、道路敷地が 62ha である。なお、放牧地に隣接して法量地区財産区が管理している 40ha の採草地がある。

④放牧頭数：昭和50年7月1日の放牧牛は日本短角種 656 頭(成牛 428 頭、子牛 228 頭)、黒毛和種 745 頭(成牛 540 頭、子牛 205 頭)である。

⑤放牧管理者：土筆森放牧地と場長を含め3名が兼務であり、湯の平放牧地の実質的な担当者は4名である。

⑥建物・施設：避難舎1棟(233m^2)、看視舎1棟(69.4m^2)である。

(2) 湯の平放牧地の技術と経営

①草地利用：放牧期間は5月15日より10月20日(159日)の夏季預託である。放牧地は23牧区(牧草地20牧区、野草地3牧区)に分け輪換放牧を行っている。放牧牛は入牧前の準備として、放牧予定牛を各部落毎に集め(4月21日～26日ごろ)気腫疽、皮膚病について衛生検査を行ない、また放牧馴致として畜主が各自で屋外環境に馴させるように努めている。放牧牛は組合

放牧牛の衛生検査



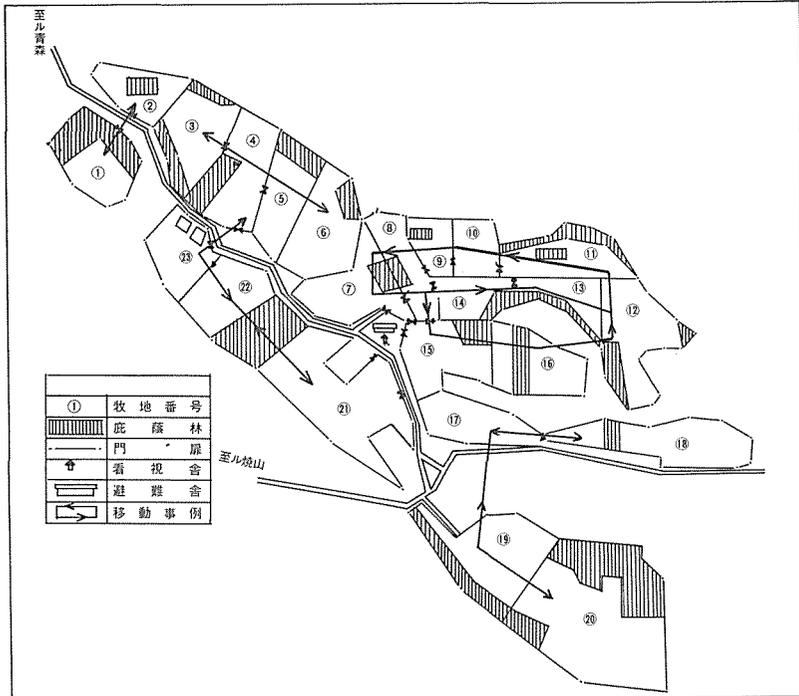
員および組合員外の所有によって分けた黒毛和種繁殖牛の第1, 第2群と一般および認定牛に分けた日本短角種繁殖牛の第3, 第4群に編成されている。昭和50年における各放牧牛群の構成と延頭数は第3表の通りである。

第3表 放牧牛群の構成と放牧延頭数（昭和50年）

群別	品種	区分	成牛 (25か月令以上)	2才 (12か月~24か月令)	当才 (生後~11か月令)	計
第1群	黒毛和種 繁殖牛	組合員所有	41,816	3,264	10,397	55,477
第2群		非組合員所有	23,977	2,220	6,974	33,171
第3群	日本短角 種繁殖牛	一般牛	43,575	5,548	17,667	66,790
第4群		認定牛	8,900	1,228	3,912	14,040
合計			118,268	12,260	38,950	169,478

昭和50年には第2図に示した牧区を利用し、第1群は牧草の2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9牧区と野草の22, 23牧区を利用し、第2群は牧草の15, 17, 18, 19, 20牧区と野草の20牧区を利用し、第3群は、牧草の10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18牧区と野草の21牧区を利用、第4群は牧草の1, 2, 3, 4牧区を利用している。第3群（出品草地の11牧区を利用）について各牧区の輪換回数および平均滞牧日数は第4表のとおりであり、2群で共用した17, 18牧区あるいは野草の21牧区を除き、12~15回の輪換が行なわれ、平均滞牧日数は1.1~2.0日であり、極めて短かく全群についてもこの傾向は同

第2図 湯の平放牧地の牧区配置図



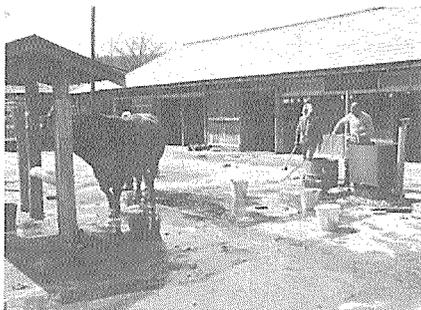
第4表 第3群の各牧区の輪換回数および平均滞牧日数

草種 牧区	牧 草										野草
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	21	
輪 換 回 数	12回	12	13	12	15	14	12	3	2	1	
平均滞牧日数	1.7日	2.0	1.8	1.4	1.1	1.8	1.6	1.6	2.3	1.0	

じであった。

各牧区のha当たりカウデー（換算係数は成牛1，2才牛で0.75，当才牛で0.25とした）は第5表のとおりである。牧草地のみでの平均カウデーは813であり，集約的放牧が行なわれている。野草の平均カウデーは224で，全牧区の平均カウデーは529であった。第1群の黒毛和種と第3群の日本短角種が利用している，4，7，9，10，19の牧草牧区のカウデーが高いのは，牛

増殖基地での種雄牛の管理



体検査，ダニ駆除のための薬剤散布を行なうため，時期的にパドック的な利用をしたことも加えられている。

第5表 各牧区のカウデー

項目	草種	牧 草 地													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
牧 区															
面 積		8.0	9.0	15.0	7.5	9.0	9.0	5.5	5.5	5.0	5.0	10.0	15.0	7.0	7.0
カウデー		376	515	366	1268	578	632	1354	808	1625	1252	928	555	680	780

牧 草 地								野 草 地				全 牧 区	
15	16	17	18	19	20	平均	21	22	23	平均	平 均		
11.0	11.0	10.0	14.0	4.5	20.0		27.0	6.5	6.5				
681	600	827	350	1576	509	813	13	372	347	244	529		

②放牧牛の1日当たり増体量：増体量は成牛0.72kg，育成牛0.79kg，子牛0.93kgで，増体量が極めて高い。子牛に対しては1日1頭当りふすま0.4kg，モーレット0.3kgを牧区内に設置したクリープファイダーで給与している。

③繁殖：増殖基地で種雄牛を14頭（日本短角種10頭，黒毛和種4頭）を飼養し，日本短角種の種付は，放牧前は索付けにより，放牧期間中は1群に2頭の種雄牛を放牧し，まき牛を行なっている。黒毛和種は放牧中でも主として人工授精あるいは索付種付を行なっている。繁殖成績は，種付頭数871頭，受胎頭数786頭であり，受胎率は90.2%で極めてすぐれている。

④衛生管理：5月の入牧時にダニ駆除のため、薬剤を牛体に散布するとともに、放牧期間中にも6月上旬、7月上旬、9月下旬に3回の牛体散布を行っている。放牧期間中の疾病としては蹄間ふらん、ピンクアイ、乳房炎、皮膚病、鼻口炎、下痢、小型ピロなどがあるが、死亡牛は小型ピロで3頭、急性心のう炎1頭の計4頭で、入牧頭数に対する死亡率は僅か0.3%であった。

⑤預託料金：料金は第6表のとおりであり、組合の事業計画で承認を得て決定している。

⑥経営収支：法量牧野畜産農業協同組合の事業のなかで管理・運営されているため、湯の平放牧地の経営収支のみを取り出すことは困難である。

第6表 預託料金

	成牛 11か月令以上	子牛 生後～10か月令まで
組合員	50円 (70円)	15円 (120円)
非組合員 町内	80 (110円)	30 (40円)
町外	110 (140円)	40 (50円)

注：（ ）内は51年度に改定

しかし経営収支の概要を示すと第7表のとおりであった。収支では約44万円の黒字である。なお法量牧野組合の収支（昭和49）は実態として約60万円の黒字で運営されている。

■受賞財の特色

出品草地（牧草地11牧区、10ha）は昭和35年に耕起法により草地造成を行ない、9年間にわたって利用し、昭和43年に更新を行なった利用8年目の草地である。

①更新技術がすぐれている：土壌改良と放牧草地としての適草種の選択にとくに注意した。また長年の放牧による土壌の固結を考えて、ボトム・プラウで全面耕起を行ない、表土を膨軟にすることにつとめた。土壌改良にはとくに留意して、改良資材としてha当たりP₂O₅ 77kg, CaO 258kg, Mgo 37kg

第7表 経営収支の概要

(1)収入 (A)

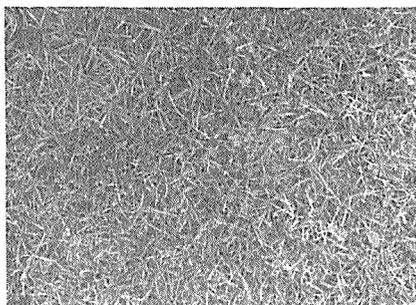
区 分	金 額	備 考
放 牧 料	10,482,385円	改良牧区使用料 9,044,025円 増 飼 料 1,438,360円
補 助 金	5,337,000 円	地方全国競馬協会, 集団放牧促進事業 3,203,000円 三本木畜産農協種雄牛補助11頭×80,000円 =880,000円 牧場利用者種雄牛維持費 1,254,000円
計	15,819,385円	

(2)支出 (B)

区 分	金 額	備 考
購入飼料費	2,523,469円	種雄牛用 1,145,479円 育成特増飼用 1,377,990円
肥 料 費	9,871,890円	A S U 複合燐加安 72.15円 (kg当たり) ×112, 112,800 kg=8,138,520円 尿 素 42.25円×37,600kg=1,588,600円 鶏ふん 310円×476袋=144,770円
種雄牛管理 労務費	855,000円	2名×6ヶ月×65,000円=780,000円 30名×2,500円=75,000円
牧場管理労 務費	1,392,000円	4名×6ヶ月×58,000円=1,392,000円
賃 金	373,500円	牧棚補修 男 75名×2,600円=195,000円 " 女 30名×2,300円=69,000円 肥料散布 男 20名×2,600円=52,000円 " 女 25名×2,300円=57,500円
施設償却費	286,580円	看視舎 15,120円 隔障物 (31,990m)197,143円 避難舎 26,460円 給水施設 (4,200m) 47,857円
機械修繕 その他	70,800 円	機械修繕 12,000円 燃料費 58,800円 (100ℓ × 6ヶ月×98円)
計	15,373,239円	

(3) 収支(C) A - B 15,819,385円 - 15,373,239円 = 446,146円

放牧地の牧草の密度（ケンタッキーブルーグラス）が主体で極めて密度が高い草地である



を炭カルと溶りんで施用した。

②施肥技術がすぐれている：更新時の施肥は化成肥料でha当たりN30kg, P₂O₅44kg, K₂O35kgであった。草地の肥培管理として昭和49年には試験場で普及にうつしている技術を採用し、春の融雪がおそいため、草生の促進をはかること、及びこの地帯は牛の低マグネシウム血症の発生があることから、

第8表 施肥量

① 49年秋肥（10月26日）ha当たりkg				
N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Ca	Mg
28	146	32	675	70
② 50年施肥				
N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Ca	Mg
210	137	110	—	—

ら、発病予防と草質の改善をはかるため、石灰と苦土施肥、またりん酸の施用に重点をおくとともに、消酸化抑制をはかり、秋施肥を行なっている。

50年には5月上旬に化成肥料とともに、増殖基地からの堆厩肥をha当たり5,000kg, 乾燥鶏ふん700kg（全牧には4年に1回）を施用した。7月上旬に化成肥料, 8月上旬に尿素を施用している。施肥量を成分量で示すと第8表のとおりである。

③草地の選択がよい：草地は8～9年で更新しているが、技術目標として15年の利用を考えている。そのため放牧適草種の選択にはとくに関心を持っている。草地造成時の草種および播種量はha当たりオーチャードグラスとチモシーが各15kg, トールフェスク10kg, ペレニアルライグラス7kg, 赤クローバ1kg, 白クローバ2kgであった。更新時の植生はオーチャードグラスが優占

放牧牛の追い込み



し株化した。更新にあたって放牧草種としてケンタッキーブルーグラス, レッドトップ, イタリアンライグラスを新しく導入し, とくにケンタッキーブルーグラスに注目したことは新しい試みであった。なお, トールフェスクにかわりメドウフェスク, ラジノクローバにかわり白クローバ (ニュージーランド・ホワイト) を採り上げ, 放牧草種のなかからチモシーと赤クローバを除外したことなど, 草種の選択に特徴がある。

牧草地植生の途中変化は残念ながら不明であるが, 現在の植生はケンタッキーブルーグラスを基幹として, オーチャードグラス, ペレニアルライグラス, メドウフェスク, 白クローバが混生し, 極めて密度の高いシバ型草地が形成されている。

第9表 出品草地の収量 (ha当りt)

刈取月日	収量	マメ科率	利用方法
6月16日	36.6	12%	放牧
7・5	17.4	10	
8・9	20.3	9	
9・9	13.2	8	
10・20	11.5	6	
計	99.0		
管内平均収量 60 t			

第10表 放牧頭数および放牧延頭数

月	頭数	種類
5月	775頭	成牛: 7,648頭 2才牛: 1,060頭 当才牛: 3,357頭
6月	3,348頭	
7月	2,372頭	
8月	2,961頭	
9月	1,711頭	
10月	989頭	
計	12,065頭	

④収量：出品草地内に設置した固定ケージでの刈取収量は第9表の通りである。4回刈りを行ないha当たりの換算収量は99tであった。また、6月上旬を除き収量が年間平均化されているのが特徴である。

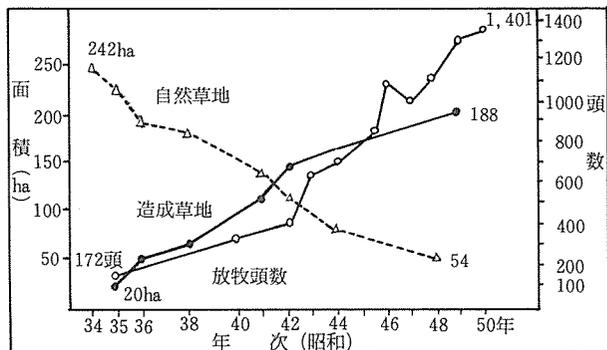
⑤放牧利用がきわめてすぐれている：この草地（11牧区）は日本短角種繁殖牛群が第10表のとおり放牧され、5月に1回で2日、6月に2回で8日、7月に2回で5日、8月に3回で6日、9月に3回で4日、10月に1回で2日利用され、輪換回数12回、1回あたり1～4日の滞牧日数で極めて集約的に放牧されている。この牧区におけるha当たりカウデー（換算係数は成牛1、2才牛0.75、当才牛0.25とした）は928であり極めて高い。

■地域の農業および畜産に対する貢献度

①十和田町湖の肉用牛飼養頭数増加に大きい貢献をしている：昭和35年の町の肉用牛飼養頭数は655頭であったが、昭和50年には2,891頭に増加し、1戸当たりの飼養頭数も1.8頭から5.8頭に増加している。このことは牧草地の放牧によって利用農家の肉用牛飼養のための省力化が行われ、また多年にわたる技術の蓄積により放牧期間の延長、受胎率の向上などが実現するに至った。要するに自然草地を牧草地に改良することによって、農家は飼養家畜を夏期預託により安定した収容態勢がとれるようになったことが大きい原因である。第3図に示した湯の平放牧地の草地造成と放牧頭数の推移でもこの問題がよく理解されると思われる。

なお、収容頭数の½は日本短角種でありこの牛は東北地方における草資源を活用する肉用牛として高く評価されていることか

第3図 湯の平放牧地の草地造成と放牧頭数の推移



ら稀少な肉資源の改良基地としてはたしている役割も大きい。

②水田と肉用牛との結びつき：十和田湖町は水稻の冷害地帯（ヤマセ風）で水稻作としての環境に恵まれていない。しかし、良質米（上位等級米）の政府売渡し実績は4カ年間（昭47～50年）にわたり青森県の第1位である。これは、肉用牛飼養による堆肥の水田還元が十分に行なわれ、水田の地力培養に有効に働いている証拠であり、このことは、本年（昭51）の水稻作の冷害にはっきりと示された。

③優良子牛の生産ができる：湯の平放牧地の子牛の平均販売価格は第11表に示したとおり周辺の放牧地の生産子牛より販売価格が高い。

第11表 50年度の子牛の平均販売価格
(日本短角種)

牧場名	めす	おす
湯の平	143,770円	162,531円
T	132,163円	145,776円
F	139,250円	149,962円
S	133,227円	148,290円
H	119,730円	132,386円

■むすび

湯の平放牧場の成果は、今後の畜産と国内資源の確保・利用で問題になっている肉用牛経営ならびに公共育成牧場の管理運営に対して示唆するところが大きい。その第1は、昭和35年から2カ年で集約牧野造成事業により49haの草地造成を行なったのを始めとして、その後小規模草地改良事業、大規模草地改良事業、団体営草地開発事業ならびに自己資金で昭和50年までに188haの牧草地を造成したその熱意と努力が15年の歳月を経て今日の成果となって実現したものである。

放量牧野畜産農業協同組合の基盤が強固であったといえましょうかもしれないが、明治23年に国有林を借り受けて牛馬を放牧したという長年の牧野管理の経験があり、牛馬の放牧技術は慣行として底流にあり、その上に牧草地で

の集約的草地の管理・利用技術がうまく重なりあい蓄積された結果と見ることが出来る。湯の平放牧地に立つとき、まず眼にうつるものは、牧野樹林の美しさであり、視界一ぱいに広がるシバ型牧草地である。密度が極めて高く厚みのある放牧草地ということで技術的にも高く評価してよい。このような高い技術を生み出した背景は、先ず第1に組合長をはじめ、技術の向上には非常に意欲的であり、普及指導機関との連繋が強いこともあげることができる。第2は肉用牛飼養が水稲作とよく調和していることである。肉用牛飼養経営の零細性がよく嘆かれるが、十和田湖町では開田による水田面積の拡大と自然草地の牧草地化がうまく結合され、夏山冬里方式の飼養で多頭化するという方向がこの問題を解決している。今後の水稲と肉用牛の複合経営の展開過程で、解決しなければならない問題は多いが、おそらく採草地の拡大によって新しい展開が期待できるであろう。第3は公共育成牧場に対する批判が世情に多いなかで、「湯の平放牧地」に牛を預けておけば安心であるという組合員の信用は絶大なものがあつた。預託頭数の拡大、放牧期間の延長を望む声も大きい。公共育成牧場では、牛の事故率を少なくし発育をよくすることが、農民の牧場に対する信頼性の根幹である。湯の平放牧地の技術水準に達するまでに15年の歳月を要している。

最後に草地畜産の展開は、土づくり10年、草づくり10年、牛づくり10年という長期的視点に立った理解ある行政と普及指導が今後とも行なわれることを望んでやまない。

問題解決は“人間の和”が大切

法量牧野畜産農業協同組合

(代表者 川村 実)

当組合は昭和25年農業協同組合法に基く法量牧野畜産農業協同組合として発足し、昭和27年自作農創設特別措置法により国有地、630余haの所属替を受け、その中で今回天皇杯を受賞した湯ノ平牧場は凡そ304haを以って公共牧野的役割を果して参りました。

昭和35年20haを初年度として草地造成の実施に入り、本年まで大規模草地改良事業等含めて242haの造成を致しました。収容頭数1,400頭(近年の増加率10%から15%)、此の状態が進むとどうしても(造成については国や県の助成がある)、其の後の維持管理費等を考慮すると、現牧野面積の高度利用、即ち1haを1.5haに利用出来ないものかと、色々と追肥の事やら草種の選択等農業改良普及所、其の他知識のある方々に相談し、或いは訴え、先進地の研修等を試験的にそれぞれの牧区毎に実施して参りましたが、なかなか思うような成果はむずかしいものだと思われました。が、しかし何とか其れに近ず

いて来た事は事実です。

また私達は牧野畜産農協ですから、肉牛としての育種の改良、夏山冬里方式ですが、これを如何に放牧期間を長期にするか、更には防疫面の対策、牧場内の整備充実、勿論経営面とのバランス等、まだまだ問題点はあります。何と致しましても自然と物言わぬ牛を征服しなければ、私達の経済効果があらわれて来ないので問題があります。

此の問題を解決して行くには何としても人間の和が大切だと思います。役員も職員もそしてまた其の施設を利用するもの皆の理解と協力、更に重要な事は指導機関の方々の指導を大切に実行することだと信じております。

私共、法量牧野組合は草作り日本一に続く今回畜産日本一の天皇杯に恥じない人作り、牛作りを実践する事をお誓いすると共に、関係機関の方々の今後一層の御指導、御支援をお願いするものであります。



出品財 乳 牛

受賞者 清水 勝

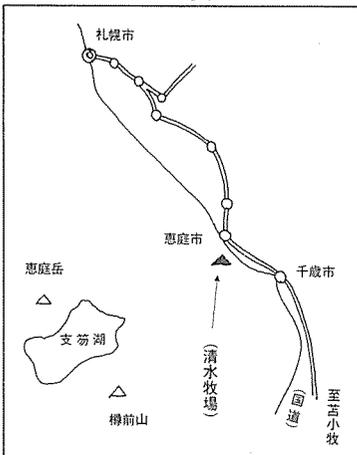
(北海道恵庭市恵南56)

■受賞者の略歴

(1) 地域の概況

恵庭市は札幌・苫小牧の中間に位置し、人口39,489人の小都市であるが、札幌市の衛星都市として急速に都市化の傾向にある。しかし、食糧供給基地としても重要な役割を果たしている一方において、自衛隊駐とん地として共存共栄の実をあげている。

第1図 受賞者の所在地



農家戸数は923戸で、水稲生産が第1位であるが、酪農家は110戸、頭数2,503頭であり、急速に多頭化が行なわれている。この地域は樽前山噴火による火山礫地帯であるために、地力が著しく不良であり、早くから畜産の導入による土地改良が進められた。ことに古くから真駒内牧場の放牧場であったが、その後開拓入植により開発され、今日の基礎が作られたものである。

(2) 清水牧場の発展の経過



牛舎全景

清水牧場は亡父正信氏が、昭和24年引揚軍人の家族の緊急開拓団として現在地に入植し、開墾を始め、同27年にホルスタイン系種を1頭貸付導入をうけたのが最初である。その後乳牛頭数も次第に増加したが、雑穀類の生産が主体であった。勝氏が昭和35年高校を卒業し、療養生活を送っていた父に代って、経営を引継ぎ、翌36年に父が死亡して以来、今日まで26年間に独力でもって現在の成果を得るに至ったもので、その努力と高度の技術は若い酪農家の模範となっている。

現在の乳牛頭数は、合計39頭（経産牛24頭、育成牛13頭、雄2頭）、生乳総生産量165 t、1頭当り平均乳量7,391 kg、牛体体格平均得点82.7で、耕地10.2ha、借地17.2haから粗飼料を生産し、乳飼比22.4%の生産が可能となった。

なお、本牛（フロンティア パーク マダム コンケスト）が、第6回全日本ホルスタイン共進会、第7部において大臣賞を受賞し、第7回酪農経営コンクール（51年2月）大臣賞を受賞、北海道全道共進会（51年9月）最高位および最優秀繁殖牧場の最高位の栄誉をうけている。

(3) 清水勝氏の略歴

受賞者は高校を卒業後、直ちに家業を継ぎ、現在の牧場の基盤作りに成功したが、その間、昭和43年8月に1カ月間の中堅海外派遣団員として、アメリカにおいて酪農研修をうけた。酪農技術については、福屋組合長および落合文一郎氏などの、良き指導者の教えを受けた。また、恵庭地区の普及指導ならびに研究グループなどの良好な環境によって育ったものといえる。

本人は、勤勉実直な明るい性格であり、現在は恵庭酪農組合理事、牛乳増

産向上会副会長，恵庭市酪農振興協議会理事，恵庭市農協酪農専門部会幹事，豊栄農業機械第2組合長などの社会的活動も活発である。妻志栄（32）は京都の非農家の出身であるが，酪農作業にも従事し，3人の子供と家事もよくしている。母房子（62）も健在で，家族も円満である。また，実習生は女子1名，男子2名で共同生活をしている。

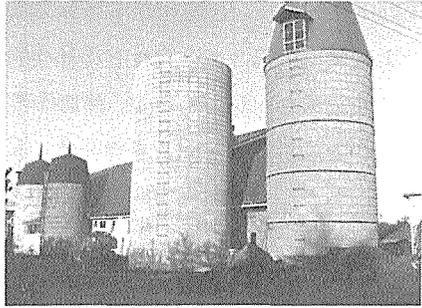
■受賞者の経営概況

(1) 清水フロンティア牧場の乳牛群の改良

清水勝氏は現在地の地価が高く，大規模経営が困難であることから，乳牛の改良を中心とした高能力，集約経営の確立をめざしたものである。すなわち，昭和38年には，これまで飼育していた種系乳牛を純粋種の基礎雌牛に交換し，一挙に3頭を新規に導入した。このマダム系，バーグ系，ネリー系を基本にして，高泌乳性と連産性，および資質の均一性を重点として系統繁殖を全部自家繁殖乳牛のみについて進めたものであって，内外の優秀な雌牛を購入して改良を行なったものでなく，完全な自家産の計画交配によるものであることは特筆に値するものといえよう。

このように優秀な牛群の改良に成功した成果の秘けつは，導入にあたっての素牛の選定と交配に用いた種雄牛の決定であり，特に乳房の附着形状と強健性に重点をおいたことが，好結果を生じたものであると考えられる。その他，乳牛改良増殖研究グループに加入して，積極的に事業の推進を行ない，牛群検定事業として全牛の能力検定を実施し，併せて系統牛の体格審査を定期的に行なうなどの事業によって，大型で耐久性と繁殖力のある優秀な牛群が作出されたものである。

さらに，このような牛群を飼育するために，育成牛は良質な粗飼料のみを給与し，四肢を強くするために，放牧区を長方形（270m）にして採食時の運動と，放牧地までの道路によって，十分な運動が行なえるようにしてある。また，泌乳牛には高エネルギー飼料を給与できるようデントコーンサイレージの通年給与，とくに穀実の黄熟期に達したものを調製し，牧草およびアル



サイロ

ファルファの乾草を生産して給与している。

(2) 土地改良と粗飼料の生産技術

火山灰土の特性としての有機物不足と強酸性の対策のために、堆厩肥の連年多量施用と、カルシウム的大量投入による耕地改良を行なっている。とくに、樽前火山灰地帯の上層を被覆する層(約60cm)を反転客土を2~3回実施して、地力の改善に努力した。その結果、現在では10a当り、デントコーン7.5t,牧草8.0t,家畜ビート13.0t,アルファルファ9.0tの生産が得られるようになり、昭和50年全国畜産技術優良事例、北海道代表(中央畜産会主催)にもなっている。粗飼料の生産量と家畜の嗜好性の調和をはかりながら、施肥管理にも注意し、苦土炭カルの併用やリン酸含有率の高い化成肥料を用いている。アルファルファの施肥料(1ha当り)は、造成時に苦土炭カル7.5t,厩肥40t,よう磷および重焼磷,各600kg,硫安および塩化,各200kg,追肥として化成(11-21-21)400kg,重焼磷200kgを用い、デントコーンでは炭カル1t,厩肥40t,よう磷200kg,化成(13-16-11)600kgを施肥している。

年間の粗飼料の生産量は、乾草170t,デントコーンサイレージ300t,放牧採食量が約280tであり、アルファルファは採草面積の30%になっており、乾草調製にもビニール被覆や針金草架法により品質の向上にも努力し、最近はいレークシステム(日熊工機)の乾燥試験なども実施している。

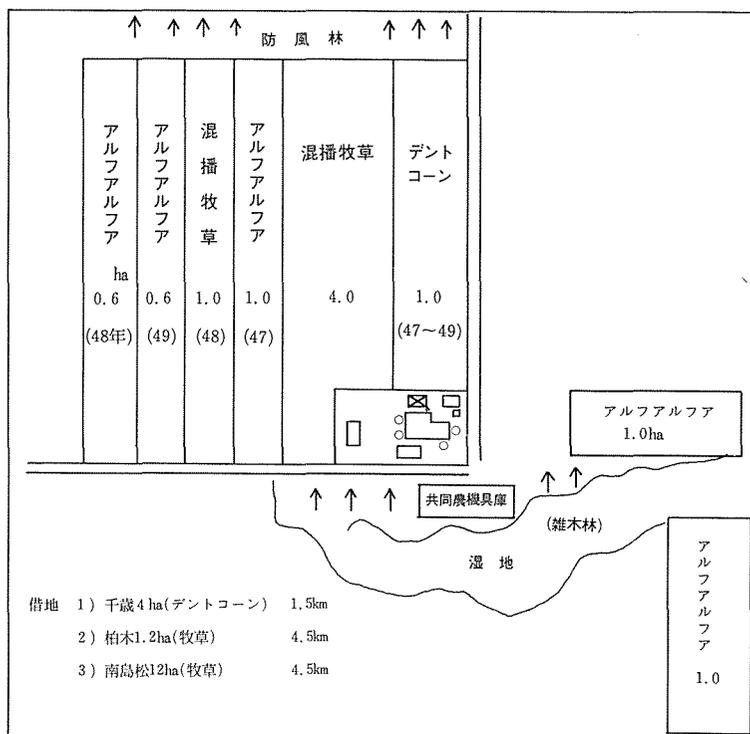
農機具については、共同利用と個人所有による合理化をはかり、豊栄第2機械利用組合(8戸の代表)で、フォレージハーベスター,プロアー,バキ

ユウムカー，コーンplanター，ヘーベラー（2台），ファームワゴン（2台），ダンプカー，デスクハロー（2台），スプレー（400ℓ），2戸共有でトラクター（62.8馬力），プラウ，個人有でトラクター（37馬力），プラウ，ジャイロテッター，アクロバットレーキ，チョッパー，ヘイモアーを装備し，作業の合理化を行なっている。

(3) 経営と収支の概況

清水牧場の経営は，限られた耕地（10.2ha）から粗飼料の集約生産をし，粗飼料主体の経営であるために，借地17.2ha（畑6.2ha，水田12ha）での生産と機械化による合理化を行なっている。また収入は乳代と個畜販売代が50%となっている。その他，各種の導入資金による規模拡大を行なったものであり，現在1,600万円の残金があるが，1,210万円の所得をあげている。

第2図 清水牧場の圃場の区分



第1表 昭和50年経営概況一覽表

①酪農部門の費用及び生産原価

		金額(円)	備考
飼料費	購入	3,471,200	配合飼料, 成, 若, 育, 他
	自給	2,995,300	うち自家労働費 1,768,5千円
	計	6,466,500	
敷料費	購入	57,200	稲ワラ7.4t 木材クズ6tと経費
	自給	260,000	うち自家用労働費 260千円
	計	317,200	
労働費	雇入	680,000	(1人) 420千円 (1人) 240千円
	自家	1,179,000	@450円×2,620時間=1,179千円
	計	1,859,000	
診療衛生, 種付料		1,114,000	診療459千円 種付320千円 衛生135千円 精液200千円
水道, 光熱費		597,000	
減価償却費	乳牛	327,000	23頭
	建物器具	698,000	成, 育牛舎, サイロ, 尿溜
	機械器具	527,000	トラクター付属器具, バンクリーナー等
	計	1,552,000	
修繕費		299,300	農機具76千円 部品40千円
小農具費		70,000	
雑費		2,210,000	土地改良 地代 農衣服 税金
当期費用合計		14,485,000	
育成牛評価額増		4,616,100	
副産物評価額		0	
差引生産原価		9,868,900	
牛乳1kg当生産原価		72.57円	生産乳量1366t 販売1kg単価90・91円

②酪農部門の損益

		金額(円)	備考
収入	牛乳収入	11,636,500	販売乳量128t 脂肪率3.85%
	その他	10,720,500	若牛6頭(個販)
	計	22,357,000	
生産費用	当期費用合計	14,485,000	
	育成牛評価額増	4,616,100	哺乳6若3未1
	差引生産費用	9,868,900	
	売上総利益	12,488,100	
販売及び一般管理経費		447,100	
事業利益		12,041,000	
事業外収益	償却対象牛処分益	1,000,000	償却後の老牛, 廃牛販売代
	その他	0	
	計	1,000,000	
当期総利益		13,041,000	
事業外費用	償却対象牛処分損		
	その他	4,148,000	
	計		
当期純利益		8,893,000	自家労賃3,207,500
所得		12,100,500	

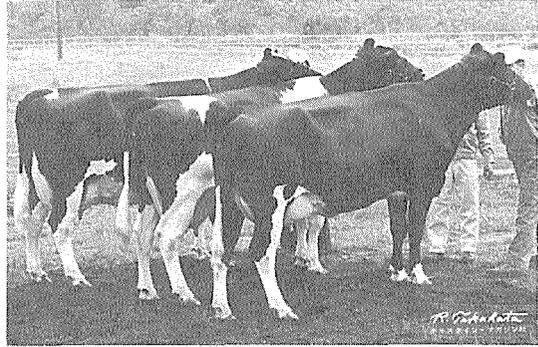
第2表 借入金償還明細書

資金名	借入年度	借入残元金(現況)	資金用途
農林漁業資金	43	2,500,000	畜産経営拡大資金
〃	34	6,789	受電資金
〃	38	8,904	牧野資金
自作農資金	43	460,334	負債整理
〃	34	90,005	〃
割賦貸付金	47	98,000	〃
総合施設資金	48	12,900,000	

第3表 建物と施設

区分	規模	取得年次	取得価額
成牛舎	ブロック182㎡	43年	3,000,000円
新設牛舎	〃	48	6,850,000
サイロ	〃40トン, 40トン	29・35	80,000・150,000
サイロ	〃 45トン	43	300,000
サイロ	〃 150トン	48	1,700,000
尿溜	コンクリート(2基)	43	400,000・490,000
バークリーナー		48	1,650,000
堆肥盤	コンクリート	48	270,900
ミルカー		46	220,000
バルククーラー	1,200ℓ	49	1,100,000
D型パイプハウス	トタン張り198㎡	48	1,120,000

自家繁殖牛群



■受賞財の特色

本牛は体格雄大であり、体積にとみ、とくに中軀の発達が良好である。しかも、体各部の均称がよく、移行もなめらかであり、背線は強直で強健性を遺憾なく示している。また乳用牛の特質もよく表現されており、乳器の附着、形状および資質が良好である。なお、本牛は共進会出品などにより、泌乳記録は若干低いが、今後に十分な成績が期待される。

この優秀な乳牛が生産された背景には、清水牧場の牛群が、いずれも優秀であり、泌乳記録および体格は、以下に示す通りである。また、共進会での入賞の成績も良好であり、受胎成績は1.66回となっている。

乳牛 名号 フロンティア パーク マダム コンケスト
年生日月 46.1.20 登録番号1633463 高等227385
父 ローマンデール コンケスト
母 マダム デコール

第6回全日本ホルスタイン共進会(50年10月29～11月3日)

第7部(経産4～5才)優等賞

第12部(乳器)優等賞

体尺測定値

体高151cm 尻長59 腰角巾64 胸囲220

審査得点51.5.12 (5-3)

89.0点 (一般89.0%, 特質87.0%, 体積93.0%, 乳器88.0%)

泌乳能力 3-1才産次2. 305日 搾乳回数2
 乳量 5,734kg 乳脂量 266kg
 乳脂率 4.6% 能力指数 205

繁殖成績

産次	分娩年月日	年令	検定期間	搾乳期間	乳量	乳脂率	能力指数
1	48.3.10	2.1	305	2	5,465	4.45	212
2	49.3.18	3.1	305	2	5,734	4.64	205
3	50.10.7	4.8	305	2	7,860 (全共出品のため)		
4	51.10.15 (分娩予定)						

第4表 自家生産の高能力牛の成績

	名 号	生年月日	年令級	回数	期間	乳量	%	能力指数
1	フロンテア バックラム パラゴン	42.7.11	4.8	2	365	12,079	3.35	236
2	フロンテア ローヤル セジス パークパラゴン	35.8.18	6.3	3	365	11,363	3.40	—
3	フロンテア スカイラーク マダム	43.8.15	4.8	2	365	11,113	3.68	238
4	フロンテア エルクカー マダム	43.9.12	4.6	2	365	10,986	3.52	225
5	フロンテア マダム ウルトラ	46.4.17	3.5	2	365	10,234	3.70	249
6	フロンテア ヒンベル アイバン ンホー	43.7.26	3.7	2	365	10,157	3.96	252
7	フロンテア アイバン ンホー	41.7.27	4.1	2	365	10,074	3.86	233
8	フロンテア マダム プライド	44.10.15	3.2	2	365	9,896	3.49	226
9	フロンテア エルクカー ネリ	43.11.13	6.0	2	365	9,648	4.20	—
10	フロンテア ジュピター レデ マダム	41.11.2	4.2	2	365	9,633	4.04	233
11	フロンテア バラビスタ ヒン ベル	48.5.9	2.2	2	365	9,416	3.70	—
12	フロンテア レイブン バーク プライド マウンテン	43.3.8	4.7	2	365	9,408	4.05	222
13	フロンテア プライド レデイ マダム	47.1.31	3.6	2	365	9,332	3.40	—

昭和50年度 牛群検定成績

全道平均 換算1頭当り乳量 6,384kg
 石狩4組合平均 6,995
 恵庭市検定組合平均 7,067
 清水勝 " 8,946

第5表 清水牧場体格得点内訳

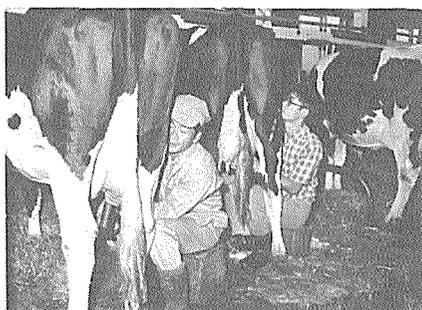
最高得点	フロンテア	バーク	マダム	コンケスト	89点	1頭
	フロンテア	エルクカー	マダム		89	1
					85	2
				(体格受検牛群平均点 82.7点)	84	3
					83.5	2
					83	1
					82	2
					81.5	2
					81	2
					80.5	3
					80	2
					79	1

第6表 各共進会における入賞成績

昭和42年	北海道B & W	第5位	道央酪農祭首席
	全道共進会	(初出場)	2等賞
43	道央酪農祭	名誉賞	
45	〃	全道共進会	3等賞
46	北海道B & W	第1位	道央酪農祭名誉賞
	全道共進会	1等賞	
47	北海道B & W	第1位	道央酪農祭最高位
	全道共進会	1等賞	
48	北海道B & W	第1位	道央酪農祭最高位
	全道共進会	1等賞	
49	北海道B & W	第1位	道央酪農祭名誉賞
	全道共進会	1等賞	
50	道央酪農祭	名誉賞	第6回全日本ホルスタイン優等賞
			同父系統牛
51	北海道B & W	最優秀繁殖牧場の部	最優秀自家繁殖牛群の部
		第1位	第1位
	道央酪農祭	経産牛最高位	乳器最高位
	全道共進会	1等賞首席 (2頭)	2等賞 (2頭)

■受賞者の今後の発展方向

清水勝氏は自家繁殖牛のみで、牛群の改良に着手し、今日の成果を得たものであり、基礎牛として導入した乳牛が活躍したという幸運にも恵まれたであろうが、一貫した牛の選定方針を実践した努力の結晶であるといえよう。牛作りの基本、土、草、牛の総合結果であり、徒らに記録を求めず、着実に



搾乳風景

一步一步前進しながら、泌乳および繁殖能力の向上、さらには体格の改良を行なったものである。

限られた土地の条件下で、生産性の向上をあげるためには、乳牛の改良が大切なことであることは当然である。現在の清水牧場では、比較的若牛が多いために、乳牛の能力が十分に発揮されていないようであり、将来は平均泌乳量9,000kg、体格得点85点位の牛群が出来るものと予測される。さらに、耕地が10.2haと狭いために、借地17.2haによって粗飼料の確保を行なっているが、現在恵庭市で計画中の育成牧場を利用して、未經産牛の粗飼料の利用をはかり、さらに共同牧野の利用なども検討されている。

高能力、超集約で生産性向上

清 水 勝

わが家は昭和24年の暮れ、引揚げ軍人による緊急開拓団の一員として現地に入植しました。その頃私は小学生で、両親、祖母、姉達が雑木林をひと畝、ひと畝切り開いてきました。作物は馬鈴しょ、雑穀類が主なものでしたが、毎年のように冷害などの被害を受けました。このような状況のなかで、27年に道庁の貸付牛が一头導入され、これがわが家の酪農の始まりとなりました。

私は、35年高校卒業と同時に父母の築いた混同経営を引継ぎましたが、樽前系粗粒火山灰地で有機質が少なく、酸性の強い土地条件ですので、酪農が最適であると決断し、幸い家族の協力や入植仲間の励ましもあって、自分の生涯の仕事として酪農専業に転換することに踏み切りました。

私の経営面積は狭いのですが、土地を拡大するには地価が高く余裕地もありませんでしたので、生産性を高めていくためには高能力、超集約を目指すしかないと考え、経営の改善に取り組みました。

まず、将来の経営安定の基礎として牛群の高泌乳性、連産性と資質の均一化を図る必要があると思い、38

年にマダム系、ネリー系の基礎牛を一挙に3頭導入しました。この牛が基礎となって、現在の飼養牛は十分な能力と成績を発揮しております。

また、粗飼料を十分給与することはもちろんですが、季節ごとの種類、品質などの変化を最小限に止めるように改善し、特に高蛋白飼料のアルファルファーを乾草必要量の30%まで確保し、嗜好度を高め、均衡のとれた飼料給与体系となるように努めました。夏季間の放牧は給餌料の補完だけではなく乳牛の健康、基礎体力、骨格形成上の必須条件として実施しております。カルシウムの給与は、粗飼料から摂取させることが最も適切な基本技術と考え、混層耕、堆きゅう肥の施用とあわせて炭カルを計画的に連続施用し、牧草、デントコーンなどの収量の安定と乾物量の増産に努めてきました。

酪農経営の基本は牛乳生産であり、これをいかに高め安定的に持続させていくかが経営者にとって最も基本的な課題であります。この基本を忘れることなく、今後とも土づくり、草づくり、牛づくりに着実な努力を続けていきたいと考えております。



出品財 酪 農 経 営

受賞者 朝倉 節子

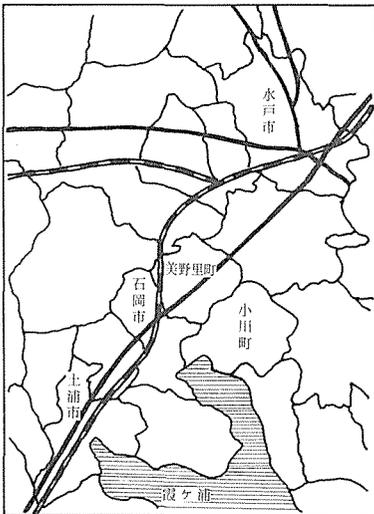
(茨城県東茨城郡美野里町柴高)

■受賞者の略歴

(1) 地域の概況

美野里町は茨城県のほぼ中央にあって、東京から国道6号線で東北へ100kmの地点にあり、水戸へ30分で出られるほか、石岡、土浦へも近い。

第1図 受賞者の所在地



東西10km、南北8.5km、総面積6,146haをもち、比較的平坦な地形で畑地と平地林で構成されている。すなわち耕地面積は2,881ha(全面積の47%)と少なく、そのうち水田は28.6%、普通畑と牧草は47.2%(1,359ha)、樹園地24.2%となっている。

総世帯数4,185戸、総人口17,206人、農家戸数1,992戸、専業農家501戸、兼業農家1,491戸となっており、近郊農村における都市化の進行を物語っている。

しかし1戸当たり耕地面積は1.45haあ

り、農業の比重は大きく、就業人口でも46%を占めるとともに専業農家率も25%と相対的に高い。

農業粗生産額の順位は養豚、野菜、米について牛乳も主要な位置を占めており、とくに養豚、酪農の成長率が高いことは注目される。

美野里酪農協の組合員201名(うち準組合員30人)、酪農家戸数171戸、乳牛飼養頭数2,394頭、日産乳量22,100kg、年間牛乳生産量7,691tである。ここ数年間は酪農家戸数は増加していないが、1戸当たり乳牛飼養頭数は14頭となり、専門的酪農経営が多くなりつつある。

(2) 朝倉節子さん及び牧場の歴史

節子さんは昭和5年、東京の新宿区に生れ、小学校、中学校、高校の途中まで東京で育ち、昭和18年石岡の高校に転校してきた。朝倉牧場は現在の経営主の父の代に、昭和19年、東京からこの地に疎開で移り、国有林3haの払い下げを受けて農業に踏み出したことから始まる。入植した当初は開墾した土地に堆肥を投入するため1頭のおす子牛を導入し、まず地力をつけることに努力した。その時のおす牛は2年後にめす牛に代えられた。

そして朝倉節子さんが昭和23年に嫁入りしてきて間もない頃から、見ようみまねで搾乳が、この農家で始められた。もっとも入植後、数年の間は農作物の収穫はほとんどなく、7人家族の生活を維持することは容易でなかった。したがって昭和25年から31年の間は、乳牛頭数も2頭～5頭程であり、養鶏、そさい等を取り入れた多角経営時代であった。この間も労働は過重であったが、その割に収入は増えなかった。

しかし借金に頼ることなく昭和43年に長男が高校を卒業して、後継者となったのを機に、規模拡大をはかり、現在の80頭規模の経営を造り上げることができたわけである。しかし経営を専門化したことと、酪農家の機械共同利用組織を活用することによって、労働面では余裕がもてるようになった。したがってその頃から対外的に次のような役職を引受けて地域の婦人活動に貢献している。

- (1)美野里酪農協同組合婦人部役員，同大砂支部役員
- (2)美野里町農業協同組合婦人部役員（昭和46年～現在）
- (3)美野里町婦人会役員（昭和48年～現在）

このように自分の経営はもちろん，地域の仲間づくりにも努力し，地域の酪農経営の発展につくした功績は極めて大きいといえよう。

■受賞者の経営概況

(1) 酪農経営の概況

① 労働力 家族は経営主夫婦と長男夫婦，孫2人と経営主の母の合計7人である。労働力は50才の経営主，妻45才，長男27才の3人で牛と飼料生産の管理を行ない，長男の嫁は家事と育児にあたっている。

第1表 家族の構成

受賞者との続柄	年齢	農業従事の程度	酪農従事の程度	酪農経験年数	備考
夫（経営主）	50	100%	100%	26年	・長男 組合オペレータ ー，ヘルパー， 牛群検定員 ・長男の嫁 家事・育児中心
本人（妻）	45	100	100	26	
長男	27	90	90	9	
長男の嫁	26	20	20	4	
母	79	0	0	—	
孫	4	—	—	—	
〃	1	—	—	—	

② 経営耕地の概況 農用地面積は第2表のように自作地としては飼料畑3ha，陸田11aであるが，畑60aを借地し，水田の裏作を6人で7ha借地しており，朝倉牧場分は1haである。したがって経営耕地の合計は471aとなっており，その殆んどを飼料作物としてのライ麦，ソルゴー・デントコーンの作付にあてている。そして糞尿は現在のところ経営地に全て土地還元してい

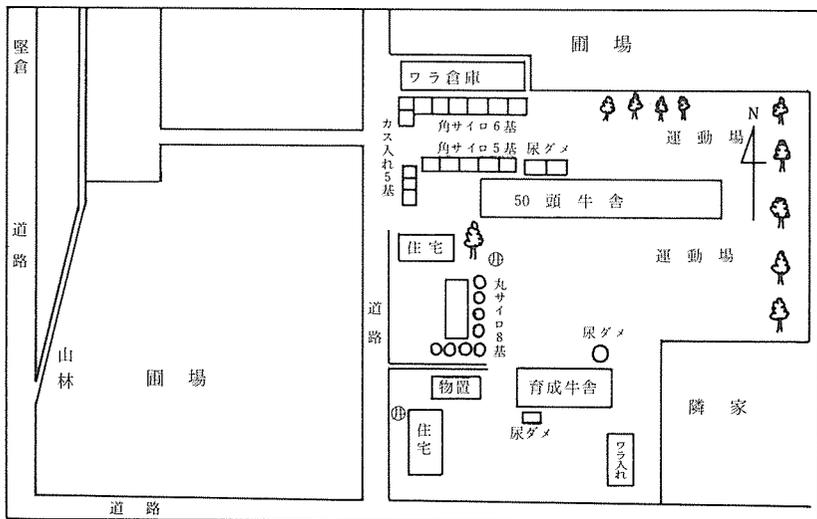
第2表 経営農用地の概要

	自作地	借入地	計	備考
水（陸）田	11a	(100) a	111a	裏作のみ借入，自作地飯米
畑 普通畑	—	—	—	
畑 飼料畑	300	60	360	
耕地計	311	160	471	
山林原野	25			
畜舎用地	50			
放牧場				

第3表 施設及び機械・器具の所有状況

施設・機械器具名	形式・大きさ	員数	取得年月	取得金額	備考
牛 舎	144坪(50頭)		昭45年	3,984,000	昭52.2 8.5P.S. に更新 (テラー)
〃	67.5坪		40	1,300,000	
倉 庫	計 71坪	2	49	2,200,000	
サイロ	角11, 丸8	19	35~51	1,725,000	
パイプラインミルカー	50頭用	1	45	1,500,000	
バルククーラー	オリオン900ℓ	1	46	780,000	
バンクリーナー	50頭用牛舎	1	45	1,350,000	
温 水 機	250ℓ	1	48	150,000	
テ ー ラ ー	6.5 P.S.	1	45	180,000	
中 耕 機	5 P.S.	1	37	120,000	
発 動 機	8.5 P.S.	1	47	80,000	
ト ラ ッ ク	2 t	1	45	300,000	
ダ ンプ	2 t	1	49	120,000	
バキューム		1	48	200,000	
尿 ポンプ	2 P.S.	1	48	90,000	
カ ッ タ ー		1	42	52,000	

第3図 施設の配置略図



第4表 経営発展の経過

	乳牛頭数	経営の経過	食費以外の1ヵ月生活費	経営組織	飼料延面積
19年	1頭(♂)	入植・おす子牛導入(堆肥生産)			
21年	1頭	めす牛と交換		畑作・酪農	
23年	1頭	節子さん嫁入り、搾乳開始		複合経営	
28年	6頭	牛舎建築、養鶏開始(200羽)		穀類50%, 酪農30%, 養鶏20%	100a
30年	6頭	野菜導入(延30a~40a)		穀類45%, 酪農25%, 養鶏20%, 野菜10%	"
32年	1頭	弟の分家独立資金に乳牛5頭売却 養豚導入(種豚2頭, 肥育豚30頭)		穀類 酪農 養鶏 養豚 野菜 30% 25% 20% 15% 10%	"
36年	8頭	超多角的複合経営			"
37年	12頭	酪農専業化へ移行, 経営と家計の分離	3万円		280a
41年	22頭	組合基礎牛(ワイロ・オレター・クイン)導入	5万円	酪農 穀類	"
43年	26頭	長男高校卒, 後継者として経営に参加	8万円	90% 10%	"
45年	30頭	50頭牛舎建築	10~15万円	(専門的経営)	250a
46~48	50→60	組合基礎牛, 県輸入牛導入	15万円		
48年	60→74	組合基礎牛導入, 牛群改良推進事業参加	20万円	酪農 穀類 95% 5%	310a
50年			20万円	1240万円 22.6万円	355a

繁殖豚3~4頭, 肥育豚30頭を導入し, 養鶏200羽, 野菜, 酪農という超多角的複合経営に切りかえたが, 過重労働の割に生活費に廻る部分は少なく, 労働力の限界を来した。

③ 昭和36年に乳牛が再び8頭に増頭しており, 一定の生活費を確保することを夫婦で話し合い, 37年に乳牛頭数12頭になり乳代金も安定したので, 経営費と家計費を分離し, 食費以外の生活費として, 3万円を月給的にとることにした。

その間, 夫婦の間に若干の見解の相違はあったが, 理解が深まるにつれて二人の経営意欲は一層高まるものとなった。この間に実ったこの夫人の主体的自覚こそ, 経営主にとって最良の助力者として発現していくものとなりえたのであり, 結果として, 借金に頼ることなく現在の80頭規模の経営を造り上げることができたわけである。この夫人の主体的自覚が, 生活を充実していくとす面でも発揮されていることも当然である。すなわち, その後, 月給制の安定的確立と増額のために酪農経営の専門化に経営組織を切りかえ

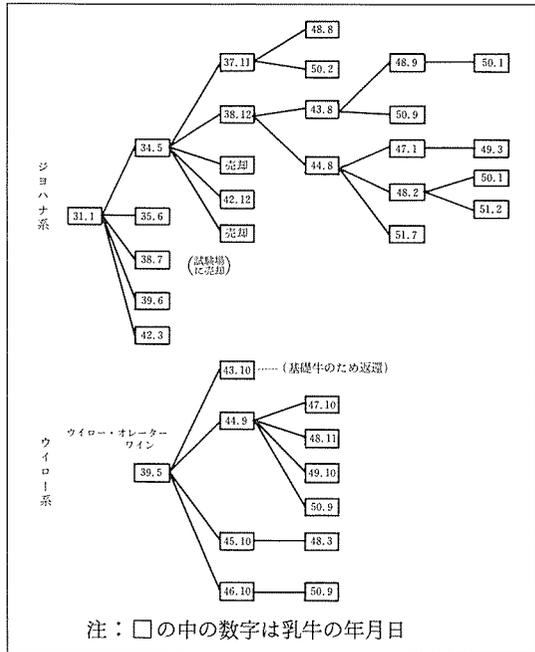
第4図 乳牛の系統的繁殖図

ていったのである。

■受賞財の特色

(1) 自家育成・自己資本による経営規模の拡大と技術水準の向上

朝倉牧場の乳牛は昭和31年に千葉から導入したジョハナ系の乳牛（ジョハナ・ジェラルデン・アソダチュリン）が基礎になって第4図のような系統的自家繁殖を行なって拡大してきたものである。その中で最も順調に後継牛を確保してきた乳牛は



6代目までとっており、現在、搾乳牛として活躍している牛は4代目、5代目の乳牛である。そしてその中には50年度に登録点数80.5点をとったものもいる。

もう1つの系統は、酪農協の基礎牛制度によって、昭和41年に北海道産の高検3代のワイロー系の乳牛を導入し、この系統の乳牛が現在10頭飼養されている。この基礎牛制度というのは、酪農協が、北海道その他の地方から資質の良い優秀な乳牛を導入し、その価格の3分の1の負担で組合員に与え、最初に生れためす子牛1頭を組合に返すという方法である。

朝倉牧場では前記の2系統のほか、46年、47年、48年に県および組合からの輸入牛4頭を飼養している。したがって51年現在で成牛56頭、育成牛20頭、子牛4頭、計80頭を飼養しているが、そのうち60%以上が自家繁殖牛となっている。

以上のように優良な乳牛をそろえてきたので、昭和45年以降、急速な規模

第5表 年次別平均乳量

	経産牛	乳量	経産牛1頭当たり
45年	24頭	130,775 kg	5,448 kg
46	35	194,382	5,554
47	43	260,066	6,048
48	46	281,635	6,122
49	52	326,830	6,285
50	55	344,657	6,266

第6表 年間1頭当たり産乳量

	搾乳牛	経産牛	成牛換算
49年	7,105 kg	6285.2 kg	4989.8 kg
50	7,180	6266.5	4930.7

拡大化を進めてきたにもかかわらず、第5表・第6表に見るように乳量も順調に伸びており、経産牛1頭当たり年間産乳量も5,400kg台から6,200kgと年々、上昇している経営努力は高く評価されよう。とくに49年、50年における搾乳牛1頭当たりでは7,100kgとなっており、育成牛を含めた成牛換算1頭当たりでも5,000kgに近い数値を示している。

(2) 飼料基盤の拡充と通年サイレージ方式

第7表 飼料基盤の拡充

年次	土地面積の増大
昭和28～45年	畑297a 水田11a
昭和46～51年	畑借入面積60a (小作料10a 当り1万円)
昭和49年	畑45a 購入 (10a 当り220万円) 借入金500万円
昭和51年	畑40a 購入 (10a 当り110万円) 全額自己資金
昭和50～51年	水田裏作期間借地100a (10a 当り5000円)

入植後、昭和45年までは畑297a、水田11a で変化がなかったが、43年に長男が高校を卒業して、本格的な規模拡大をはかることになったため、46年に畑60a を小作料10a 当たり1万円で借用した。これは現在も借地している。49年には畑45a を10a 当たり220万円で購入した。この990万円のうち500万円

水田裏作のイタリアンライグラス
の刈取り状況



は借入金によった。51年には畑40a を10a 当たり110万円で購入した。この時の資金は自己資本であった。さらに50年から水田の裏作借地 1 haを10a 当たり5,000円で借りている。

急速に増頭した乳牛頭数規模と併行して可能な限り飼料面積の拡大をはかるべく努力していることが理解されよう。

朝倉牧場の経営の特徴の1つとして、大型機械の共同利用による通年サイレーズの飼料体系をとっていることがあげられよう。従来は夏期においては青刈と牧草を中心とし、冬はサイレーズとカブの給与であったが、牧草は適期の刈取が大切であるため労力的に無理が生じる場合が少なくなかった。

その間、冬のサイレーズ給与の方が比較的乳牛の調子がよく、乳量も安定していたので、現在では全て通年サイレーズの給与に切りかえている。このことは省力化の効果はもちろん、乳牛の第1胃に変化を与えず、乳量を安定させ、収益の向上につながるものと経営主達は理解している。

畑 360a は全て酪農協のトラクターによって耕作している。飼料作物の年間作付状況は第8表のとおりである。

デントコーンとソルゴーの混播は1回目の刈取りを8月中旬に行ない、2回目を10月中旬にし、サイロにつめる。春のライ麦は5月中旬に刈取り、これも全部サイロにつめる。その他酪農協を通して自衛隊百里基地飛行場の牧草を年3回サイロにつめ、さらに乾草にしたものを購入している。

飼料作物の刈取り後の畑にはバキュームで尿を散布し、肥料をまき、整地

第8表 飼料作物年間作付状況

年度	作目	月												作付面積	10a当り収量	総収量	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
49	ライ麦	—					×								250a	4.5t	112.5 t 330
	デントコーン } 混播	—					△	×	×					300	11		
	ソルゴー } ライ麦									△				250			
50	ライ麦	—					×								250	4.5 11	112.5 396
	デントコーン } 混播	—					△	×	×					360			
	ソルゴー } イタリアン (水田裏)									△				700	4.5		
	ライ麦									△				320			
51	ライ麦	—					×								320	予定	144
	デントコーン } 混播	—					△	×	×					360			
	ソルゴー } イタリアン (共同)	—					×								700	3.5 予定	{ 245(6円) 40.8
	ライ麦									△				320			

をするが、これらもすべて酪農協の大型機械の利用によって行なっている。多頭化し、耕地が拡大化したにも拘らず、時間的にも余裕ができたことは機械の共同利用によるところが極めて大きいといえよう。

(3) 酪農主婦としての主体性の確立

日本の酪農経営をヨーロッパ大陸諸国の酪農と比較した場合、まず頭数規模の面において、全く肩をならべるまでになった。また経営における機械・施設の充実の程度あるいは経営方式および部分技術の面においてはヨーロッパ酪農より優れている面をもっているときえいよう。

しかしながらヨーロッパ酪農が持っている生活・文化の水準すなわち牛舎環境、生活環境の面とくに主婦の酪農経営および生活面における主体性、人間性の確立という点に関しては、日本酪農のそれは残念ながら、まだ大きくかけ離れていることを認めざるを得ない。

朝倉節子さんの経営と生活実態を見て、日本酪農においては、従来、全く欠けていたと思われる「酪農主婦としての主体性の確立、人間性の尊重」という事実に直面させられ非常な嬉しさを感じた。彼女は昭和23年に嫁入して以来、苦しい経営の中においても意識的に、生活の向上と家族の人間性の確立

ということに努力してきた。そしてそのことがまた経営方式の転換に関しても、夫と共に主体的に推進してきた。しかし主婦の主体性の確立、文化水準の向上といっても、そこには当然、経営・経済的裏付がなければならぬが、この点についても、現在の日本酪農のトップクラスの成績をあげていることは前述のとおりである。

そこで現在においては第9表の家計費の明細に見るように一応、都市勤労者の生活水準なみの家計費を計上している。

第9表 家計費の明細

(昭和50年度家計簿より)

項目別	小項目	現金	自給	1カ月 家計費	(1カ月) 家族1人当	備考
飲 食	穀 類	6,605	17,000	23,605	3,372	一般客用も含む
	魚介肉卵乳類	29,963	22,500	52,463	7,494	
	野菜乾物調味料	12,885	7,500	20,385	2,912	
	嗜好品	30,327		30,327	4,332	
	計	79,780	47,000	126,780	18,110	
被服 光熱 住居 保健 学校 教育 交際 交通 小使 簡易 その他		54,025		54,025	7,717	被服購入計画中 3月卒業
		13,215		13,215	1,888	
		7,769		7,769	1,109	
		8,366		8,366	1,195	
		14,630		14,630	2,090	
		10,758		10,758	1,536	
		27,270	2,083	29,353	4,193	
		11,734		11,734	1,676	
		56,533		56,533	8,076	
		18,561		18,561	2,652	
		1,132		1,132	162	
	合 計		303,773	49,083	352,856	

これは経常経費であるが、50年度においては、家財道具としてカラーテレビ、鉄ぼうなどを約54万円で購入しており、さらに、特別支出として、北海道研修旅行の積立金、子供の成人式、就職祝などに68万円を支出している。

さらに毎月長男夫婦に生活費以外に自由に使える小遣いとして8万円を計上している。

さらに借金の返済および老後の準備として各種積立預金および保険の掛金

として約451万円を計上している。これらを総計すると相当高い生活水準を維持していることが理解されよう。

以上のように酪農経営も、ある一定の規模を維持し、経営を合理化すれば、相当の収益をあげることは既に実証されているところである。しかし酪農がもっている作業管理の特殊性が、経営主はもちろん、とくに妻の立場および子供達の母としての立場を困難にしている。そこで朝倉節子さんは、次の様なことを実行し、家族1人、1人の人間性の確立という点に気を配ってきた。

第10表 昭和50年度購入家財道具

品目	金額
電子レンジ	80,400円
ガス炊飯器	12,000
カラーテレビ	165,000
ラジオ	25,000
鉄ぼう	260,000
計	542,400
特別支出	681,610
	北海道研修旅行費
	成人式祝法事
	就職祝
長男夫婦小遣	960,000
	(1ヵ月8万円)

第11表 預金積立および各種保険掛金

種目	金額	備考
	円	
銀行	2,400,000	毎月20万円
酪農協積立	990,000	毎月8000～10,000円 総合資金積立専用
農協積立	720,000	毎月6万円土地取得 資金積立専用
各種保険掛金	400,440	毎月33,370円 生命保険酪農共済
計	4,510,440	

(4) 家族の人間性の尊重

① 夕食を家族と一緒にすることの實行

(イ) 子供が幼少の頃、酪農経営では夕方の搾乳が夜8時にならなければ終了しないで、子供達と夕食を共にすることが出来ない。したがって夕食を5時頃子供達と共にし、その後、搾乳を9時まで行なうということが続けたその結果、長男は小学生の頃から牛の世話を手伝い、長女は家事を、他の子供達も作業を分担して手伝ってくれた。

(ロ) 長男が嫁をもらってから、長男夫婦の住居を敷地内に新築してやり、若い世代の生活を尊重するようにしたが、食事は、親夫婦、長男の家族が共にしている。家事は嫁にまかせているので、毎月の食費は嫁に渡している。

② 長男夫婦には食費、生活費の他に、自由に使える諸経費 8 万円を渡し
ている。

③ 生活面における個人の尊重

(イ) 経営主夫婦は、趣味の園芸としての野菜・草花造り (ロ) 経営主と長
男は鉄ぼうを購入して、狩猟を楽しんでいる。(ハ) 妻は着物の着付教室へ
8 カ月通い講師の免状を取得 (ニ) 長男の嫁は、洋裁と編物を趣味としてい
る。(ホ) 孫や若者達のために子馬 (ポニー) を購入し、農村でしかできな
い乗馬というレジャーを楽しんでいる。

以上のように、朝倉節子さんが、酪農家の主婦として、生活面、経営面
において主体性を持ち、家族の人間性の尊重に留意してきたので、長男は何ん
の抵抗もなく、農業高校卒業後、直ちに後継者として経営に入り、また嫁も
早くもらうことが出来た。そして本年 9 月初旬から約 3 週間、経営主夫婦 2
人がヨーロッパ視察旅行で、家と経営を留守にしていた間、長男夫婦は実習
生 1 人と共に立派に経営を守り、完全に独立した経営者の資格を得るまでに
成長した。

■受賞者の技術、経営分析と今後の発展方向

(1) 高収益の実現と健全な財務構成

朝倉牧場を築き上げるに至った過程で経営と家計の安定的成長発展を常に
心掛けてきた成果として、昭和50年度における当期純利益は839万円を得てお
り、これに家族労働費を加えた酪農所得では 1,240万円となっている。これ
は49年の所得 794万円を大きく上廻っており、経営部門では資本を充分蓄積
してきているだけでなく、貸借対照表をみても全く健全な財務構成を示して
いる。

とくに注目すべき点は、これだけの経営規模に拡大してきたにも拘らず借
入金が少ないことである。すなわち借入金は昭和45年 3 月に牛舎建設のため
農業総合施設資金 800万円と、昭和49年 2 月に45a の土地購入のため農地取
得資金 500万円を借りただけであり、それらも一部元金の償還を行なってい

第12表 損益計算書

自 50. 1. 1
1頭当 至 50. 12. 31

費用				收益			
科目		金額	成牛換算	科目	金額	構成比	
費	牛乳生産原価	飼料費	17,614,152	251,990	酪農收益	牛乳売上	32,637,043
		購入	16,520,982	236,351		仔牛売上	476,000
		自給	1,093,170	15,639		小計	33,113,043
		育成牛購入費	1,375,000	19,670	生産收益	育成牛増殖額	2,208,000
		労働費	4,135,000	59,155		堆肥評価額	195,000
		家族	4,015,000	57,439		小計	2,403,000
		雇人	120,000	1,716	事業外收益	受取利息	329,000
		診療衛生費	72,250	1,033		乳牛処分益	2,612,000
		種付費	319,000	4,563		雑収益	38,000
		水道光熱費	369,820	5,290		小計	2,979,000
	減価償却費	3,432,000	49,098				
	乳牛	2,213,000	31,659				
	建物等	345,000	4,935				
	機械	874,000	12,503				
	修繕費	243,300	3,480				
	用	販売一般管理費	小農具費	377,000	5,393		
			雑費	594,000	8,497		
			小計	28,351,522	408,176		
			販売経費	344,292	4,925		
共济掛金			214,613	3,070			
事業外費用		諸負担費	77,560	1,108			
		雑費	187,000	2,675			
		小計	823,405	11,779			
		支払地代	60,000	258			
		支払利息	520,000	7,439			
	乳牛処分損	10,000	143				
	雑費	160,108	2,290				
	小計	750,108	10,731				
費用合計		30,105,035	430,687				
当期利益金		8,390,008	120,028				
合計		38,495,043			38,495,043		
所得		12,405,008	177,467				

昭和50年12月31日

第13表 貸借対照表

朝倉牧場

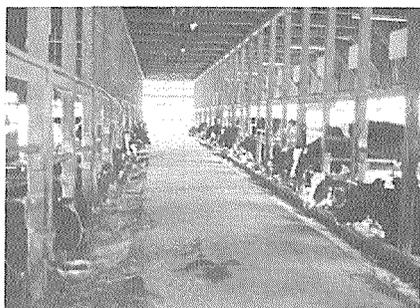
資産の部		金額	負債・資本の部		金額	
流動資産	当座現金	500,000 ^円	流動負債	買掛金	1,152,070 ^円	
	預金	6,589,913		未払金	0	
	売掛金	2,766,144		短期借入金	0	
	未収金	0				
	棚卸資産	購入飼料	1,285,607	固定負債	長期借入金	12,463,000
		自給飼料	942,376		減価償却引当金	0
		育成牛	3,641,000			0
				資本金	21,668,568	
固定資産	有形固定資産	乳牛	13,000,000	資本剰余金	繰越利益金	3,311,900
		機械・器具	751,375		当期純利益	8,390,008
	車輜					
	固定資産	建物構築物	6,607,150			
		土地	10,501,981			
	無形固定資産	建設仮勘定	0			
		地上権など	0			
		投資	400,000			
	合計	46,985,546	合計	46,985,546		

註：土地については、10,000,000円は、49年に購入した50a の価額501,981円は、自作地32,622㎡の美野里町の評価額

で、現在1,246万円残っている。

(2) 経営分析

昭和50年度の財務諸表から簡単な経営分析を行なってみると次のようである。



牛 舎 内



糞尿処理施設

$$\text{総資本利益率} = \frac{\text{当期純利益}}{\frac{\text{期首総資本} + \text{期末総資本}}{2}} \times 100 = 19.6\%$$

$$\text{自己資本利益率} = \frac{\text{当期純利益}}{\text{資 本}} \times 100 = 38.7\%$$

$$\text{売上高利益率} = \frac{\text{当期純利益}}{\text{酪 農 収 益}} \times 100 = 25.0\%$$

$$\text{資本回転率} = \frac{\text{売 上 高}}{\text{総 資 本}} \times 100 = 70.4\%$$

$$\text{固定資産回転率} = \frac{\text{売 上 高}}{\text{経 営 固 定 資 産}} \times 100 = 107.2\%$$

$$\text{固定比率} = \frac{\text{自 己 資 本}}{\text{固 定 資 産}} \times 100 = 108.1\%$$

$$\text{流動比率} = \frac{\text{流 動 資 産}}{\text{流 動 負 債}} \times 100 = 136.4\%$$

$$\text{当座比率} = \frac{\text{当 座 資 産}}{\text{流 動 負 債}} \times 100 = 855\%$$

以上の経済分析指標を見る限り、いずれも全国的水準のトップクラスと対比してみても極めて高い数値を示しており、とくに流動比率、当座比率に関する限り、資金ぐりが極めてよく、収益性の高さはもちろんのこと、経営の安全性が高いことを示している。

次に酪農の技術・経営分析指標を示すと次のようである。

成牛換算頭数	69.9頭	D C P	12.8%
成牛換算 1 頭当り純利益	120,028円	T D N	12.2%
所得	181,402円	体重に対する風乾物給与割合	3.2%
搾乳牛 1 頭当り年間産乳量	7,180kg	乳飼比 (除育成牛)	44.9%
経産牛	6,267kg	成牛換算 1 頭当り管理労働時間	125時間
成牛換算	4,931kg	当期費用合計	430,687円
搾乳牛率	68.7%		
経産牛平均分娩間隔	13.0カ月	所得率	32.9%
成牛換算 1 頭当り年間給与 (濃厚飼料)	2,091kg		
粗飼料)	17,421kg		

以上の酪農経営分析についても全般的には殆んど問題はないといつてよいが、あえて問題点を指摘すると成牛換算 1 頭当たり年間産乳量が 5,000kg を割っていることであり、乳飼比が僅かながら高いことであろう。これも 40% 前後にもっていくことが望ましい。

(3) 美野里酪農協の活動と朝倉牧場との関係

朝倉牧場が以上のような優秀な経営成績を得られたのは美野里酪農の援助による点が少なくない。

(1) 飼料生産と酪農家への供給

①契約飼料畑利用促進 (20ha)。②自衛隊百里基地の共同利用促進 (60a) 朝倉牧場：牧草年 3 回サイロづめ 52,651kg, 368,557円。乾草購入 10,190kg 407,600円。③期間借地による飼料作栽培の促進 (水田裏作 30ha)。朝倉牧場：120a (10a 当り 5,000円)。④飼料基盤整備事業による草地造成利用促進。平地林草地造成 (43.7ha)。⑤スチールサイロ共同利用による貯蔵飼料の確保。

(2) 共同利用事業

①トラクター利用上における飼料作付体系の確立。朝倉牧場：全面利用… 乳牛 1 頭当たり固定資産負担額 20万円程度。②オペレーターの養成と技術の

向上。朝倉牧場：長男のオペレーター出勤状況日数27日，時間 223時間，金額 126,366円。 ③トラクター管理，整備体制の強化と利用促進

(3) 乳牛改良事業と経営改善

①基礎牛導入制度（38年～50年の間に73頭導入）。組合員は，乳牛価格の $\frac{1}{3}$ を負担し，めす子牛を組合に返済する。朝倉牧場…41年に北海道産の高検3代のウイロー系の牛をもらい，この牛が現在11頭にまで増頭している。

②牛群改良推進事業および優良牛群の育成確保。 ③能力検定，後代検定，登録事業の推進。毎月1回乳量の検定。朝倉牧場の長男が検定員として活動。 ④酪農ヘルパー制度の推進。ヘルパー利用状況＝46年12戸，47年11戸，49年14戸，50年13戸，51年12戸。1日利用料金（46年～50年4月）5頭まで1,200円，1頭増すごとに150円。（50年5月より）搾乳のみ10頭まで1,500円，1頭増すごとに150円。管理全般（1頭につき100円増す）

(4) 組合組織活動の強化

①酪農青年婦人部の活動強化 ②酪農家と耕種農家の有機的給合の推進

(5) 乳質の改善

①牛乳集送業務の合理化 ②バルククーラー等の利用推進と乳質の保全 ③牛乳検査事業の充実と乳質の改善

(6) 畜産経営環境保全集落群育成事業（315,000,000円）。①家畜ふん尿処理施設，機械の整備 ②家畜ふん尿有効利用組織の育成強化（4000万円）

(4) 自衛隊敷地の飼料供給基地としての活用の普遍化

近郊的酪農村において，もし酪農協の飼料基盤拡充に対する積極的活動がなければ，朝倉牧場はもちろん，今日の美野里酪農経営は，購入飼料依存，あるいは粕酪農になっており，酪農家戸数の減少はさらには厳しいものとなっていたであろう。美野里酪農が，土地に立脚した酪農経営として確立し得た大きな要素は，自衛隊の百里基地の牧草の活用にあったことは言うをまたないであろう。従来は，自衛隊の基地から牧草を得るということは，例外的事実として扱われていた。現実に防衛庁にしても百里基地にしても，牧草を提供しているという事実を内密的にしようとしていた。

しかし、最近、自衛隊側からこのような事実を民間の側から宣伝してもらい、百里の事例を一般化する意向が出されている。したがって、今日、この事例が全国的に紹介されることによって、日本酪農の飼料基地問題に大きな変革をもたらすであろうという点において極めて重要な意義をもつものと理解される。

(5) 地域社会への貢献

当地区に酪農をはじめて導入し、その後、酪農を始めた人たちのよき相談相手となって、昭和25年から45年まで支部長をつとめて、当地域の酪農の発展に貢献した。このことによって昭和46年3月には支部員一同から感謝状を贈られた。

現在は長男も青年部に参加して活躍しており、また酪農協のトラクター共同利用組織のオペレーターとして27日（223時間）出勤して、組合員の飼料生産に協力している。さらに国の乳用牛群改良推進事業にともなう検定員として積極的に地域酪農の発展につくしている。

酪農ヘルパー制度の補助ヘルパーとして登録されており、要請があればいつでも出勤できる体制をとっており、酪農組合あるいは支部活動に大きく貢献している。

(6) 今後の発展方向

乳牛頭数規模については、搾乳牛頭数を若干ふやす程度にとどめ、育成技術の向上に努力し、従来から行なってきた自家育成牛を中心に、牛群全体の資質の改良と産乳能力の向上に努める。さらに搾乳牛の耐用年数の長期化につとめ、経産牛1頭当たり年間産乳量を7,000kgにまで上昇させることを目標としている。そしてそのために必要な飼料生産については酪農協の利用組織であるトラクターの共同利用あるいは自衛隊百里基地の草利用等を積極的にとり入れ、生産効率の高い酪農経営の確立を目指している。また多頭化にともなう粗飼料不足の対応策としては、共同で借地している水田裏作の収量増大と面積の拡大を具体的に推進しようとしている。

酪農婦人として誇りをもって

朝 倉 節 子

朝5時半、ラジオと共に牛舎に入り、主人と長男と私と、現在では実習生とで、飼育管理、搾乳、嫁は家事と育児に当り、我家の一日が始まります。私は昭和5年東京の新宿に生れ、19年に両親と一緒に現在の美野里町に入植し、不馴れな仕事に、終戦当時の食糧難で開拓者の私共は電気もない、それこそ土から這い出した様などん底の生活、東京を本当に恋しく思ったものでした。昭和23年に結婚して、その年に地力の増進を図るために飼っていた牛が分娩して、搾乳の始まりとなりました。

現金収入を得るために、鶏、豚、野菜をとり入れて、卵代で家計を、乳代は牛の買入費に、畑の収入は肥料代、副産物を飼料としたが、いずれも安定せず、酪農が一番安定して、確実に現金収入がある事から、昭和37年に搾乳牛12頭で酪農専門に切りかえ、同時に家計費と事業費を分けて、経営の計画性を立て、酪農一筋に…その間、弟の分家等、苦難の道ではありましたが、牛を順次自家育成により増やし、設備投資をさけて徐々に施設の改造を重ねて拡大して参りました。が、経済成長の余波をうけて私共も規模拡大期に入り、長男が高校卒業を期に、昭和45年に総合資金を借り入れて、近代的な50頭牛

舎を建設し現在に至り、成牛60頭、育成牛30頭の経営になり、その内80%は自家繁殖牛です。幾多の牛の病気になるやまされ、主人と共に働き、共に考え、ここ迄ついで参りました。

大型化してからは組合の大型機械の共同利用により、通年サイレージ給与にして、夏はデントコーンとソルゴーの混播の2回刈り、冬はライ麦のバラ播き等、省力体系をとり、長男は最盛期にはオペレーターとして組合に出ています。大型化したにも拘わらず時間的にも余裕が出来極力牛の管理に努め、又各自、自分の趣味の時間をとる事が出来るようになりました。その他組合を通しての百里基地の草利用、期間借地、ヘルパー制度、改良事業、糞尿処理問題、婦人部においては北海道においてリーダー研修、先進地の視察研修、グループ研修等、活発な活動を進めております。

今後の目標としては更に増頭する事は労力的にも粗飼料面においてむずかしいので、資質の改良に重点をおき、検定組合による乳量検定、そして優れた資質の牛の導入と共に種牝牛による改良等、総体の生産性の向上を図り、又酪農婦人としての自覚と誇りを持つて、機会あるごとに会合にも出席して、話し合いを進めて日本の酪農の為に頑張りたいと思います。

第 15 回 / 農業祭受賞者の技術と経営

印刷・発行/昭和52年3月20日

発行/財団法人 日本農林漁業振興会
東京都千代田区神田多町2-9 (田中ビル)

制作/社団法人 全国農業改良普及協会
東京都港区新橋2-10-5

〈農産・園芸・畜産部門〉

第15回

農業祭受賞者の
技術と経営

昭和51年度



蚕 糸 部 門



天皇陛下拝謁のあと皇居で記念撮影の天皇杯受賞者

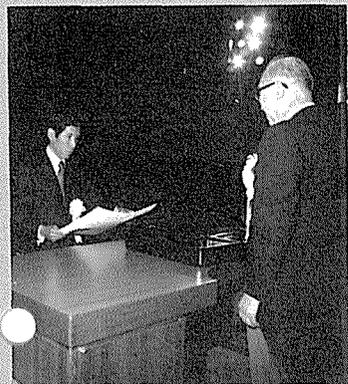


式典の会場風景

第15回農業祭のかずかず



日本農林漁業振興会長賞を受ける受賞者



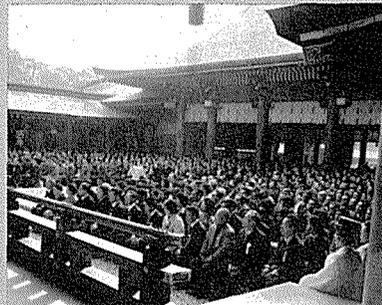
農業祭15周年記念「農林漁業写真コンクール」で農林大臣賞を受ける受賞者



農林大臣賞記念品を受ける受賞者代表

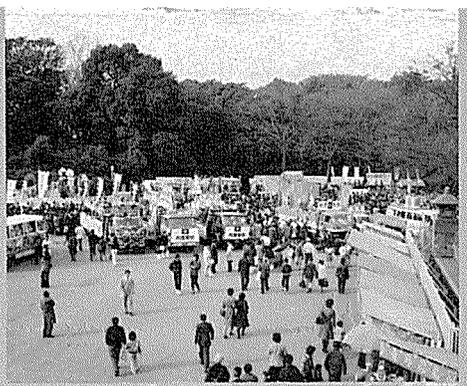


収穫感謝の集い



内拝殿での新嘗祭々々
に出席の関係者

明治神宮一の鳥居前のデコカー



天皇杯受賞者の業績コーナーで説明をお受けになられる皇太子・同妃両殿下御夫妻



都民に景物配布をする大石農相



連日来場者で超満員の会場内



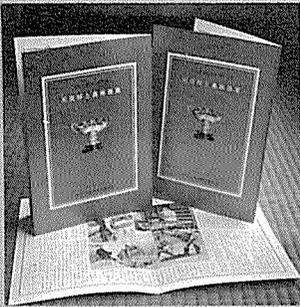
農林漁業啓発展の会場



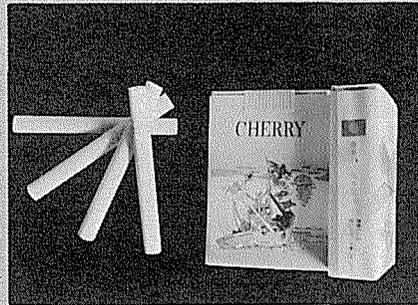
東京・江東区大島四丁目団地で開かれた朝市

農業祭 15 周年 記念 行事

農林省庁舎に掲げられた農業祭スローガン



天皇陛下御在位50年記念のリーフレット「天皇杯と農林漁業」



全国で発売された記念タバコ

発刊のことば

農業祭は、全国民の農林漁業に対する認識を深め、農林漁業者の技術改善及び経営発展の意欲の高揚を図るための国民的な祭典として、昭和37年、農林漁業者に天皇杯が御下賜になることとなった機会に、従来の新穀感謝祭を発展的に拡充して始められたものです。

この農業祭は、毎年11月23日の勤労感謝の日を中心として、天皇杯授与などを行う式典をはじめ多彩な行事を農林省と日本農林漁業振興会が各方面の協力を得て開催してきており、昭和51年度は、その15回目を迎えました。

第15回農業祭に参加した農林漁業関係の各種表彰行事は303件で、それら行事において農林大臣賞を受賞したものは517点にのぼりましたが、その中から農業祭中央審査委員会において6部門（農産、園芸、畜産、蚕糸、林産及び水産部門）ごとに天皇杯が、さらにこれに準ずるものとしての日本農林漁業振興会会長賞が12名（団体を含む）に授与されました。

農業祭において表彰されたこれら受賞者の優れた業績こそは、当面する農林漁業近代化への生きた指標として農林漁業者をはじめ農林漁業技術、経営に関係する各方面の方々に大いに裨益することと思ひ、引き続きここにとりまとめて印刷に付した次第です。

終りに、本書の編集に御協力をいただいた執筆者及び編集協力者各位に対し深甚の謝意を表します。

昭和52年3月

財団法人 日本農林漁業振興会

蚕 糸 部 門

- 天皇杯受賞／五島農業協同組合富江支所……………6
(農林省蚕糸試験場養蚕部長／石川誠男)
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／唐沢行雄……………25
(農林省農蚕園芸局蚕糸改良課長／小平宗男)
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／黒木正則……………38
(農林省蚕糸試験場栽桑部長／北浦澄)

出品財 養蚕経営

受賞者 五島農業協同組合富江支所

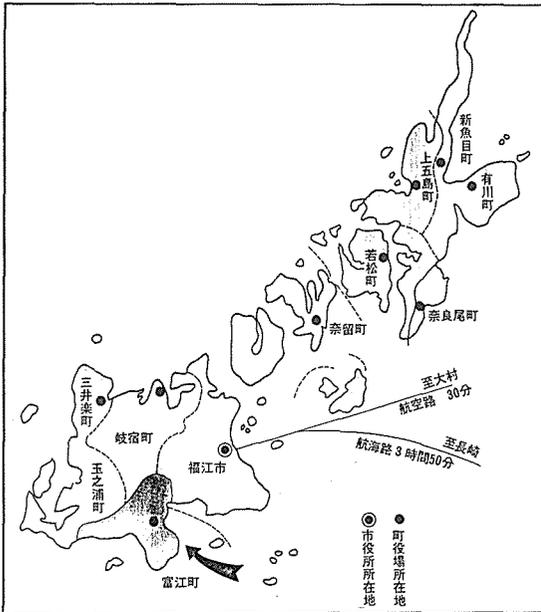
(代表者 鹿垣勲義)

(長崎県南松浦郡富江町狩立郷479)

■組合の略歴

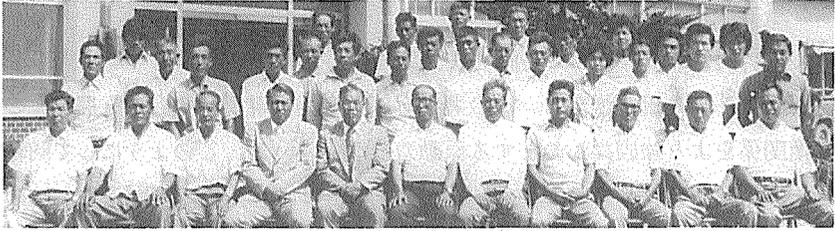
五島は長崎港から西へ約100km, 東支那海に浮ぶ福江, 久賀, 奈留, 若松, 中通の5つの島を指し, それに小値賀, 宇久と周辺に群がる140の小島を併せて五島列島と呼ぶ。

第1図 富江町の位置図



その最南端に最大の福江島があり, 島の中心である福江港から西南15kmに富江町がある。面積51km², 人口8,649人のうち農家人口3,458人で畑作農業と沿岸漁業を中心とした町である。

五島農業協同組合は富江, 玉之浦, 三井楽, 岐宿, 山内に支所をもつ総合農協であるが, 今回受賞の対象となっ



五島農業協同組合富江支所のメンバー

たのは富江支所で、組合員971戸うち養蚕農家225戸からなっている。五島農協は昭和47年3月、5農協の合併によって発足したが、それ以前は富江支所は富江町農協であった。

富江町においては終戦後安定した畑作目としてアルコール原料用の甘藷が定着し広く普及していたが、その収益性は低くしかも需要は昭和40年代に入り安価な輸入糖蜜やキャッサバに押され、激減の一途をたどっていた。農協を中心に町では甘藷からの脱皮を図り、蔬菜類、みかん、茶等の導入が試みられたが、離島の地理的条件による流通過程の不利や価格の不安定のため定着は困難であった。

このような中で農家の収入は低く、冬季出かせぎによる農外収入依存の増加、若い後継者の島外就職、農村人口の老齢化が進んだ。

地元農家では農協を中心に町、県、関係団体が官民一体となり畑作の復興について真剣な論議が重ねられた。その選択条件としては台風災害に強く、気候風土に適応し、しかも作柄の安定、安い生産物の輸送コスト、安定した流通過程と価格の保証、生産物の貯蔵が可能なことなどの多くの条件を充たすものでなければならなかった。

これらにほぼ適応する作目として養蚕が浮び上ってきた。しかし、富江町では戦後ほとんど養蚕が行われたことがなく、経験者は皆無に近かった。それだけに不安も大きく、各部落での会合では激論が夜のふけるまで続けられることもしばしばであった。専門家の意見をきき先進地の視察も続けられ養蚕導入が決定されたのは昭和44年も終りに近い時期であり、それはまさに背

水の陣であった。

一方、農協においてはその指導性を発揮するために役職員自らが率先して養蚕農家となる道を選んだ。この考え方は今も受け継がれ組合員と農協との信頼関係をより強固なものとする原動力となっている。このようにして昭和45年春、72戸の農家によって22haの桑が植えつけられ、晩秋蚕期に2.3tの繭を最初に手にすることができた。昭和46年には養蚕農家は185戸、桑園面積は132ha、48年には231戸、267ha、50年には225戸、298haと飛躍的に増大し、50年には278tの収繭量をあげるに至った。本組合の最大の特徴はこのようにきわめて短年月の間に地域ぐるみの作目転換をなしとげたことであり、養蚕による五島の畑作復興の中心的役割を演じた点にある。

■ 組合の経営概況

(1) 地域の概況

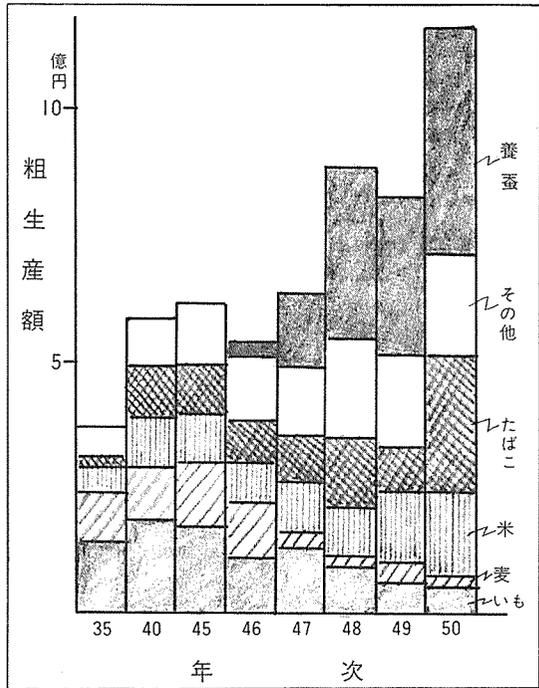
富江町の総人口は昭和35年に13,563人、40年に11,965人、45年に10,038人、50年に8,675人と減少の一途をたどっており、総戸数に占める農家戸数の割合も35年47%、40年42%、45年36%、50年30%と減少を続けている。昭和50年においては専業農家は234戸で農家総数の28%を占めているが、その多くは養蚕農家によって占められている。昭和40年以降の富江町のおもな作目別耕地面積は第1表のとおりで、40年当時主流だったいも、麦畑がその後減少し、

第1表 富江町の作目別耕地面積の推移 (ha)

年次	いも類	麦米類	米	たばこ	野菜	果樹	桑園
40年	845	753	241	67	42	17	0
45	806	720	220	56	55	36	22
46	567	566	173	54	48	21	132
47	450	361	288	60	48	23	195
48	293	215	186	72	49	24	267
49	175	148	196	82	50	24	302
50	84	64	195	87	53	24	298

桑畑に変わってきたことがわかる。また作目別農業粗生産額の年次別推移は第2図のようで、農業総収入は養蚕の導入により確実に増加の傾向を示し、45年までのいも、麦依存が養蚕とたばこによって代替されてきた経過が明らかである。

第2図 富江町の作目別農業生産額の推移



(2) 組合の事業の概況

五島農協富江支所には養蚕、畜産、野菜の各部会があり、養蚕は養蚕部会

を中心に実施されている。五島農協管内では富江支所が中心的役割を果たし、他支所の模範的立場にある。その構成員は農協管内でも養蚕経営規模も大きく、農業生産物は100%系統利用されている。農協としては養蚕部会の育成強化のため育成費、振興費の助成、県外産地の視察や研修会を実施するとともに4カ所の稚蚕共同飼育所を設置し、蚕作安定と省力化に努めている。また、トラクタ、トレンチャ等の大型機械を持ち桑の植栽、深耕、有機物の運搬などオペレータ10名を配置して実施している。また、後で述べるように畜産公社を経営し、その厩肥を積極的に桑園に導入し反収向上を図っている。當農指導については専任職員を置き蚕業指導所、農業改良普及所の協力を得て作目部会、婦人部会、農業後継者等の組織の強化と人づくり運動を積極的に展開している。

(3) 養蚕農家の経営概況

養蚕農家の土地所有状況は第2表のとおりであり、耕地の大部分が桑園によって占められていることがわかる。昭和50年農業センサスによると富江町で養蚕が販売収入1位の農家数は、208戸であり、225戸のうち約92%が養蚕を主幹作物としていることがわかる。

昭和45年から養蚕を開始

第2表 養蚕農家の土地所有状況（昭和50年）

区 分	総 数	1戸当たり	
戸 数	225戸	—	
耕地	水 田	49ha	22 a
	普通畑	14	6
	桑 園 (個別)	263	117
	〃 (共同)	35	15
	果樹園	5	2
	その他	2	1
	小 計	368	163
山 林	43	19	
原野・その他	75	34	
合 計	486	216	

第3表 規模拡大の年次別推移の組合と郡市との比較

年次	1 戸 当 た り						10a当たり		箱当たり	
	桑園面積		掃立箱数		収 繭 量		収 繭 量		収 繭 量	
	組 合	郡 市	組 合	郡 市	組 合	郡 市	組 合	郡 市	組 合	郡 市
45	30 a	32 a	1.0箱	1.7箱	32kg	48kg	10.5kg	14.7kg	31.0kg	28.0kg
46	71	58	4.6	4.7	158	133	22.2	23.1	32.8	29.2
47	92	78	16.9	11.8	564	362	61.2	46.5	32.7	30.8
48	116	93	26.2	18.7	831	549	71.8	59.1	31.2	29.5
49	130	102	31.2	23.6	952	662	73.3	65.0	28.6	28.1
50	132	102	38.8	27.3	1,235	797	93.2	78.0	31.1	29.2

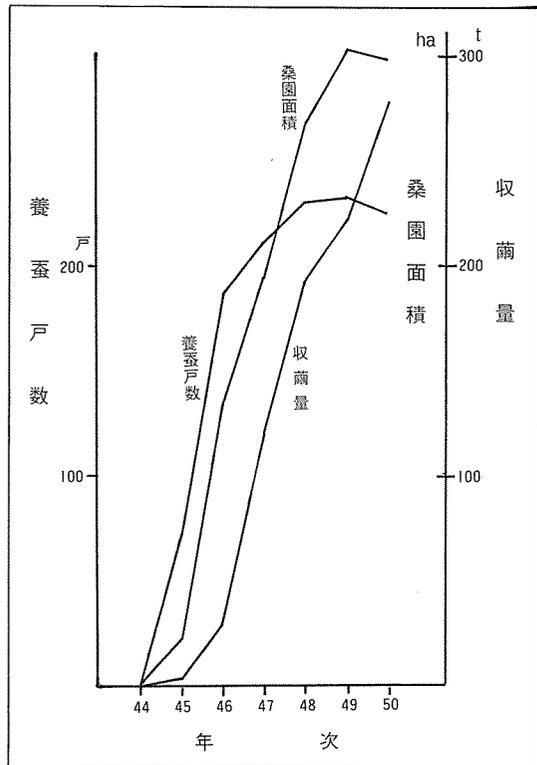
したが、その後の経過は第3表に示すように1戸当たり桑園面積、掃立箱数、収繭量ともに毎年飛躍的に増大し、郡市平均（福江

第4表 1戸当たり養蚕粗収入の推移

年 次	上繭収量	繭収入額	10a当たり繭収入額
45	30.5kg	35千円	12千円
46	152.4	154	22
47	553.6	720	78
48	815.6	1,480	128
49	892.3	1,303	100
50	1,205.8	2,000	152

島の1市4町の平均)と比較しても群を抜いており、地域の範となり五島養蚕団地の発展の推進力となっていることが示されている。また、箱当たり収繭量も比較的安定しており、10a当たり収繭量が周辺に比較して高いのが特徴で、後でも述べるように気候、土壌の悪条件を克服してこれまで生産性を高めてきたことは特筆されなければならない。1戸当たり養蚕粗収入は第4表のように推移してきた。

第3図 養蚕農家数、桑園面積、収繭量の推移



■受賞財の特色

(1) 養蚕の新規導入による急速な産地形成

この組合における養蚕農家数、桑園面積、収繭量の年次別推移は第3図のようである。そのすべてが昭和45年に発足したが、養蚕農家数は45年から46年への伸びが最も大きく、49年に至り最大となった。この間、組合員は一致協力して養蚕の発展のために努力してきており、脱落者がきわめて少ないのが大きな特色といえる。養蚕農家の増加と共に桑園面積の増加も著しく、特に45～48年に至る過程では毎年110ha、63ha、73haと飛躍的な増加を示した。また収繭量は47年から急増し、毎年平均して60t前後の増加であった。



富江地区の桑園

桑園は甘藷畑からの転換が主であるが、その他にも各農家は積極的に荒廃地の購入などにより桑園を拡張した。また、農地流動化対策事業により貸す側には10 a 当たり4万円を支払い、借りる側に対しては10年契約でそれを前払いすれば金利をみる形がとられ、これにより約40haが桑園となった。その他、親族間での借地も14~15haほど行われ、現在もなお、養蚕農家は荒廃地や遊

第5表 蚕期別上繭収量 (t) の推移

蚕期	春 1	春 2	夏	初 秋	晩 秋	晩々秋	初 冬	計
掃立日	4.29	5.27	7.1	7.30	8.30	9.26	10.15	
45					2.2			2.2
46	5.2		4.0	0.1	16.5	2.3		28.2
47	33.2	11.6	5.1	4.9	39.0	22.0		116.9
48	39.8	28.8	14.9	16.6	47.6	36.1	0.3	184.4
49	57.5	51.2	1.4		53.9	42.7		206.6
50	62.3	40.4	20.6	19.3	56.3	60.5	11.8	271.4

休農地の取得に意欲的である。

各農家は桑園の拡大とともに多回育にも積極的で、第5表に示すように現在まで年6回育を基本とし、昭和48、50年には7回育を行う農家も多くみられた。

福江島は対島暖流の影響を受けて年間平均気温16~17°C、年間降雨量2,100

～2,500mmであり養蚕に適しているが、季節風が強く、しかも台風の通り路に当たっており、昭和37年から49年に至る13年間に41回の台風来襲があり、台風による風害、潮風害を無視することはできない。養蚕を開始した45年から50年の間にも46年、48年、49年の初秋蚕期に台風の被害があり、48年、49年の春蚕期にも風害を受けている。このような苛酷な自然条件の中で上に述べたような規模拡大を果たしてきた意義は大きい。

この主産地形成は官民一体による推進方策が結実した結果とみられるが、長崎県としては昭和45年から5カ年計画で第一次養蚕振興計画を策定し、県全体として昭和50年度の桑園面積1,737ha、上繭収量1,244tと計画当初(昭和44年)に比し、桑園面積は約4.5倍、上繭収量は約8.5倍と増加し、1戸当たり桑園面積は92aで県平均としては全国最上位となった。特にその中で五島は収繭量で79%を占め県内最大の養蚕団地に成長した。その間、国庫補助事業として昭和46年から4年間に約1億円の補助金により、富江町に4棟の稚蚕共同飼育所と2セットの螺旋循環式稚蚕飼育装置が設置されるとともに、黒島協業養蚕部会に壮蚕共同飼育施設と集団桑園の整備等が実施された。

これらの養蚕団地の推進に当たっては県知事始め県当局も力を入れ、長崎県新農政推進特別対策事業が適用され、壮蚕飼育室の建設、桑の植栽等が強力に推進された。

このように主産地形成には国、県、町その他の行政的推進方策も力があつたことは事実であるが、なんといっても農協を中心として立ち上つた養蚕農家自身の献身的努力が、大きな推進力となったことは特に強調されるべきであろう。

(2) 最新技術の滲透と定着

この組合は全く白紙の状態から養蚕を開始したことが大きな特色であるが、そのため、指導された技術はほとんど抵抗なくストレートに浸透し定着した。そこで、養蚕の成果はいつでも技術指導者の手によって決定づけられてきた。それだけに他の地域と比較にならないほど蚕業指導所や農協職員、蚕業普及員等の責任も大きかったといえよう。まして、長崎県には養蚕に関する試験



螺旋循環式飼育装置による
稚蚕共同飼育所の掃立作業



壮蚕蚕舎

研究機関がないことの影響も大きい。

このような中で、現状における最新の養蚕技術がほとんど画一的に全養蚕農家に普及され、養蚕農家はそれらを相互の努力と研さんによってきわめて短時日のうちに消化し、実施に移したことが大きな特徴である。

① 稚蚕共同飼育 農協技術員の指導の下に中核農家を中心となり、全蚕期2令までの共同飼育を完全に実施している。稚蚕飼育所4棟のうち2棟には螺旋循環式稚蚕飼育装置が導入され、他の2棟は大部屋棚飼方式である。稚蚕共同桑園は各部落毎にその地区における全桑園の約10%が設けられており、部落支部の共同作業として共同桑園の管理と稚蚕用桑の収穫、運搬が行われている。飼育所によっては専従職員を雇用し飼育に当たらせているところもあり、一部農家では1～2令飼育後の大部屋式飼育所を利用して3令飼育も実施している。

② 壮蚕飼育 養蚕が開始された昭和45年には蚕舎の施設がほとんどなく、土中育が指導されたが、翌46年には蚕舎の建設にふみ切り、農業近代化資金の中に貸付金利3分5厘の養蚕振興資金（償還期間15年以内、貸付限度額個人500万円以内）が新設され、それを利用してまたたくまに各地に蚕舎が新設された。蚕舎の構造は軽量鉄骨、屋根はスレートぶきの簡易型式で100または130㎡を基準に設計されたがその後、木造によるものが増加し、床面積も次第に増加し、約400㎡という大きなものも建てられた。構造も天井を張

るもの、側壁を二重張りにするもの、窓をサッシにするものまで現われた。昭和48年の調査によると蚕舎 203棟、うち、木造141棟、鉄骨62棟であった。一農家で2～3棟を持つものもあり、ほとんどの養蚕農家は蚕舎を新築した。上記の 203棟のうち天井のあるもの 108棟で、床は大部分は土間でコンクリートのは少ないようである。最初のうちは蚕舎の一角をビニールで遮断して3令飼育にあてる場合が多かったが、最近は3令は別棟で飼育する農家も増えてきた。蚕舎は宅地に近接して建てられたものが多い。また、蚕舎は保温のため天井を設け側壁を二重張りにしたり、蚕舎内部にビニールを張るなどの措置がとられ、大型温風機も導入された。換気のために換気扇の設置も行われたが、最近になって換気、通風の不十分が指摘され、天井に換気窓をあけたり、屋根にベンチレーターを設けるものも増加してきた。蚕舎の設置に当たっては前に述べたように、県より低利の資金が貸出されたこともあって、ほとんど新築、整備されていることは大きな特色である。

牡蚕飼育はすべて台車付飼育装置を備えた1段階で、省力化と疲労軽減に大きく貢献している。台車幅は一定ではないが、2 m以上の場合もあり、台車間の通路は極力せばめ、蚕舎内の蚕座利用面積の拡大を図っている。台車や船底形の木枠はすべて材料を購入し自家製であり、枠は常時固定されたものが多い。

③ 上蔭・収繭 上蔭法はほとんどが自然上蔭法によっている。上蔭前にカッターで刈桑とし、それを給与し整座した後、濡れたのこ屑を蚕座周辺に散布し、回転蔭を設置する。回転蔭は 100%普及している。専用上蔭室はなく、上蔭後の回転蔭は蚕座上に吊す。蚕座片付けは労力の関係ですぐに行うことは困難なので、収繭までの間は蚕座面から発散する水分やガスにより、繭質を損するおそれがあるため、蚕座面をビニール布で被覆する措置がとられている。

富江町の養蚕農家の平均労働力は 2.2人程度であるので、5令後期や上蔭期にかけては臨時に高校生を雇用する場合もあるようである。

収繭は足踏収繭機、動力毛羽取機によっており、廃条の処理はカッターを



給桑台車による給桑

利用している農家も多い。

生産繭は各部落別に出荷日が確定され、共同出荷が行われている。福江市内には神戸生糸の乾繭施設が45年に完成し、重要な働きを果している。

以上のように、新しく養蚕を始めるに当たってはその時点でもっとも望ましいと考えられた施設や技術が、急速にほとんどの農家に滲透したことが大きな特色の一つである。

(3) 悪条件を克服した土地生産性の向上

富江町周辺の土壌は玄武岩系火成岩からなる重粘土壌で耕土が30cm前後ときわめて浅く、すぐ岩盤に達する農地も多い。腐植含量も少なく、下層土はち密で硬く干ばつになりやすい。

このような条件の下で、土地生産性を高めるためには桑植付けに当たって岩盤にとどくまで植溝を掘り下げ、除くことのできる岩石は取除き、必要ならば盛土も行ない、しかもできるだけ多くの有機質を投入する必要がある。そこで、植付けに際しては農協では大型機械導入による植え溝掘り、農家では野草等の手に入るだけの有機質の確保と、作業分担が明確にされ作業が進められた。

桑品種は九州の暖地に適応するものとして改良一ノ瀬（74%）と、一ノ瀬（24%）の2品種が選定された。管理法としては小型トラクタを中心とした管理作業体系を想定し、海岸近くの風害を受け易いところは低幹の根刈とし、その他は高根刈とした。畦間1.8m～2.0m、株間0.5m～0.6mで10a当たり

830本～920本の植付本数が基準とされた。

一般に桑園管理は小型耕うん機を中心とした清耕法によって行われており、被覆法を採用するものはきわめて少ない。除草は主として人力による場合が多く、グラモキソン、シマジン、カソロン等の除草剤も使用されている。昭和47年頃より除草の一方法としてポリエチレン、またはビニールを畦間、または株元に被覆し、桑の生育促進と雑草抑制に効果をあげているところもある。

害虫防除のための消毒は共同で4月上旬、5月下旬、7月中旬、8月下旬の4回実施されている。

特に土地生産性向上のため、有機質の投入にはもっとも力が入れられており、各部落毎の桑園面積の約10%に当たる遊休畑を利用して緑肥を生産するとともに、蚕期が終ると野草を競って採集し、利用することが習慣となっており、更に蚕病が発生しない限り、廃条は桑園に還元されている。

もっとも特徴的なことは、当農協支所では畜産公社を経営しており、肥育繁殖牛合せて年間約400頭が砂床式畜舎で飼育されているが、そこで生産される年間約600tの砂に混った厩肥が、積極的に桑園に導入されている。それは優先的に部落毎の稚蚕共同桑園に投入されるとともに、残りは農家の壮蚕用桑園にも利用されている。その方法としては農家がとりにくれば無償、農協が運搬すればテラー1台につき千円の燃料費をとっている。その他、養蚕農家の中にも牛を2～3頭飼育しているものや畜産農家と契約して厩肥を桑園に施用している農家も多く、町内畜産排せつ物の約50%は桑園に施用されているといわれる。

また、化学肥料は春肥（3月中旬）、夏肥（6月上旬と7月上旬の2回）、追肥（8月上旬）と分施され、成分量として窒素42.2kg、磷酸21.2kg、加里17.6kgが標準であるという。

以上のような努力の結果、富江町は第6表のように近隣に比較しても土地生産性が高く、稚蚕桑園を含めた全桑園面積10a当たり上繭収量では91kgとなっており、壮蚕用桑園だけを対象にすれば100kgをあげている。劣悪な気

候・土壌条件を克服してこれだけの土地生産性をあげるには、なみなみならぬ努力が必要であったことと思われる。

(4) 集団活動を通じての強固な団結

前に述べたように、農協養蚕部会には部落毎に部落支部があり、そこでは中核農家を中心に稚蚕共同桑園の管理と収穫・運搬、稚蚕共同飼育・個人桑園の病虫害の共同防除、壮蚕蚕舎の共同消毒等の共同作業を確実に実施している。特に桑萎縮病は本地区ではもっともおそれられている桑病で、蚕期が終ると全組合員が総出で分担し、全桑園をくまなく点検し発病株の掘り取りを完全に実施している。

このような多くの共同作業を通じて組合員間の連帯感は強まり、脱落者も最少限におさえ、結束はますます固められている。町には独身の青年農業者15名の集まりもあり、若い力で養蚕を主体とした活動を推進している。

以上のように組合員の団結を通して、生産性向上のため必要であると指摘された技術はどんな障害があっても必ず実施し、よい創意工夫が生まれれば、それを皆のものとして実践にうつすという熱意がこの組合の特色といえよう。

■受賞組合の技術、経営の分析及び今後の発展方向

(1) 規模拡大の経過

富江町の上繭収量1 t以上の農家数は昭和46年0戸、47年33戸、48年88戸、49年97戸、50年134戸と飛躍的に増大し、50年には全養蚕農家の約60%が1 t以上となった。45年に全く新たに養蚕を開始し、わずか6年間にこのような飛躍をとげた経過について、次に少し詳しく分析してみた。

各養蚕農家の個票を調べると、養蚕開始時から昭和50年までの過程で1 t

第6表 10a 当たり上繭収量(全桑園当たり、昭和50年)

富 江	91.0kg
福 江	74.9
玉之浦	65.7
三井楽	78.7
岐 宿	79.3
奈 留	23.8
上五島	38.2
五島平均	79.0
県平均	74.1

以上に達した農家は 137戸あり、うち 3戸は50年に 1 t 以下に減った。それらの農家が養蚕を開始した年からどのように規模を拡大してきたかについて、養蚕開始年度毎にまとめたものが第 7 表、第 8 表である。

1 t 以上 2 t 以下の農家の推移をみると、どの年度に開始した農家でも昭和50年度の平均上繭収量は 1,400kg前後となっており、遅く開始した農家ほど急速に規模を拡大してきた経過が示されている。例えば、開始してから 3 年目の収繭量をみると開始年度45年では 933kg、46年では 1,087kg、47年では 1,092kg、48年では 1,440kgとなっている。第 8 表をみると 2 年目で 1 t 以上になった農家は、45年開始では 0 % であるのに、46年11%、47年30%、48年36%であった。

この傾向は昭和50年に 2 t 以上の農家については更に顕著で、開始 2 年目の収繭量も45年 516kg、46年 1,025kg、47年 1,453kg、48年 1,639kgであり、遅く養蚕を開始した農家を見ると、いずれも49年の収繭量の伸びが鈍いことが示されている。これはこの年の 7 月に台風が来襲し甚大な被害を受け、夏蚕は途中で蚕を廃棄、初秋蚕も中止せざるを得なかったためである。このような苛酷な条件にもかかわらず、それに堪えてここまで規模拡大を示してきた意欲は尋常ではなかったものと思われる。

また、ここに示したようにきわめて短年月の間に規模拡大が可能であったのは、規模拡大の方法も関係していたものと思われる。つまり第 9 表でみるように最大蚕期の掃立箱数は 1 t 以上農家の最高が23箱で平均は11.3箱と比較的小さく、そのかわり年間飼育回数を平均 6.2回と多くして、年間収繭量を増大させていることがわかる。この点は施設面積を最小限におさえて、多回育によりそれを有効に利用したことを示しており、九州暖地の特色をよく生かした効率的な規模拡大方法であることがわかる。

(2) 土地生産性

第10表は昭和50年度において個票のあった 223戸の農家について、10a 当たり上繭収量階層別農家戸数を調べたものである。この場合には稚蚕共同桑園の面積は含まれておらず、壮蚕用桑園当たりの値である。この表でわかるよう

第7表 1 t 以上農家の規模拡大の推移

1 t 以上2 t 以下の農家 (115戸)

開始年度	戸数	平均収繭量 (kg)						年平均増産量
		45年	46年	47年	48年	49年	50年	
45	32	37	334	933	1,228	1,134	1,481	247
46	52		105	697	1,087	1,088	1,403	281
47	20		204	834	1,092	1,392	348	
48	11		181	920	1,440	480		

2 t 以上の農家 (22戸)

45	4	52	516	1,310	1,841	1,873	2,644	441
46	12		147	1,025	1,691	1,789	2,553	511
47	5		622	1,453	1,482	2,445	611	
48	1		267	1,639	2,078	693		

第8表 1 t 以上農家が養蚕開始して1 t 以上になった年次

1 t 以上2 t 以下の農家

開始年数	戸数	1 t 以上になった年の戸数 (戸)					
		1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目
45	32	0	0	17	8	1	6
46	52	0	6	29	4	13	
47	20	0	6	8	6		
48	11	0	4	7			

2 t 以上の農家

45	4	0	0	3	1	0	0
46	12	0	6	5	1	0	
47	5	1	4	0	0		
48	1	0	1	0			

第9表 上繭1t以上農家の最大蚕期掃立箱数と年間飼育回数（昭和50年）

最大蚕期掃立箱数

箱数	6～9	10～14	15～19	20～23	平均 11.3箱
戸数	40	75	12	7	

年間飼育回数

回数	3	4	5	6	7	平均 6.2回
戸数	1	1	16	66	50	

第10表 10a当たり上繭収量階層別養蚕農家戸数（稚蚕桑園含まず）
（昭和50年）

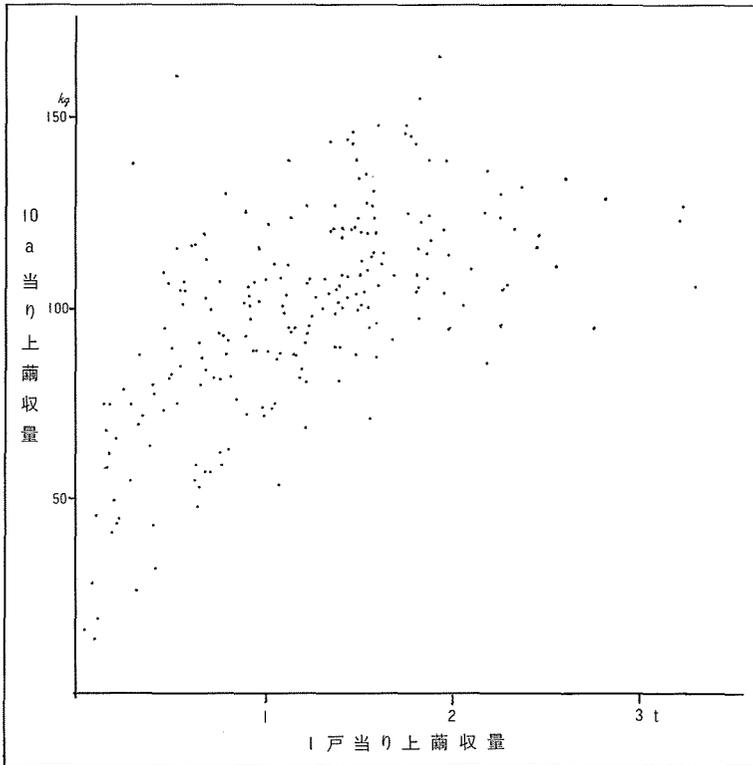
階層	40kg 以下	40～ 60	60～ 80	80～ 100	100～ 120	120～ 140	140～ 160	160 以上	計
戸数(戸)	7	16	25	55	71	36	10	3	223
同上割合(%)	3	7	11	25	32	16	4	1	100

に10a 当たり上繭収量100kg以上の農家は、全体の53%にも及んでおり、なかには140kg以上の農家も13戸みられる。

次に、1戸当たり上繭収量と10a 当たり上繭収量との関係を知るために示したグラフが第4図である。ここでは明らかに規模が大きい農家ほど、10a 当たり収繭量も高い傾向が示されている。ほとんど同じような土地条件の下でも規模が大きくなるほど、土地生産性が高くなることは興味ある事実である。

その原因は何であろうか。大規模ほど熱意が高いといってしまうばそれまでであるが、その点の一部を解明するため、掃立回数と10a 当たり上繭収量との関係を調べたものが第11表である。これで見ると掃立回数と10a 当たり収繭量との相関はかなり高いことが推定される。少なくとも年間3回掃立位まで

第4図 富江町の1戸当り上繭収量と10a当たり収繭量との関係(昭和50年)



の農家では、自己桑園を十分に利用していないものと思われる。この表には各階層毎の年間上繭収量と桑園面積をつけ加えたが、これをみるかぎり、飼育

第11表 掃立回数階層別養蚕農家戸数(昭和50年)

掃立回数 (回)	1	2	3	4	5	6	7	平均
戸数 (戸)	6	5	10	25	48	76	53	—
平均10a当り 上繭収量(kg)	28.2	59.6	61.8	84.8	95.1	107.4	118.1	99.5
平均桑園面積 (a)	75	27	90	65	95	131	165	118
平均上繭収量 (kg)	125.0	156.0	506.1	529.5	897.0	1,364.4	1,912.6	1,201.6

回数が多い農家ほど桑園面積も大きい場合が多く、年間収繭量も多く、10a 当たり収繭量も高くなっている。

(3) 今後の発展方向

第3図をみると当組合も収繭量の伸びこそまだ上向きであるが、養蚕農家数や桑園面積はここ1～2年やや停滞のみである。五島養蚕はいま第一次養蚕振興計画を終り、第二次計画の実施に入った。蚕糸業全体の危機が叫ばれている中で今後どのように発展していくであろうか。

昭和50年に策定した第二次計画によると富江支所の昭和55年の目標を桑園450ha、収繭量450tとしている。しかし、ここまで急速に伸びてきた中にも問題点はなかったわけではない。台風常襲地としてそれに備えるための防風林の整備、最近増加してきたたばこ耕作との協調の問題、桑収穫を中心とした省力化の必要性、一層の蚕作安定と土地生産性の向上等、今後解決を要する課題も多いという。

しかし、本組合はこれまでの官民一体による発展を更に内に充実させ、将来に向けてきわめて意欲的である。

岩の上にも松ノ木は育つ

五島農業協同組合富江支所

(代表者 鹿垣 勲義)

富江町は五島列島の南端、福江島の南岸に位置する農業と漁業の町で、土壌は玄武岩からなる重粘土で耕土は極めて浅く、台風や干魃常習の畑作地帯です。従って、古くから災害に強い甘藷を主幹作物として栽培し、農業収入の40%を占めてきましたが、糖密等の輸入により大きな打撃を受けました。

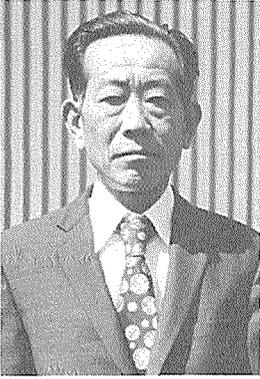
“将来性のある安定した農業を営みたい”それはみんなの悲願であり、これまで数多くの作物導入が試みられましたが、何れも不成功に終わっていました。昭和44年に至り、県、町、農協関係者の間で調査検討を重ねた結果、養蚕の導入を決定しました。

しかし、前述のように耕土が浅く岩盤のため、専門家の現地調査では適地でないという指摘を受けました。「岩の上にも松の木は育つ!!」死中に活を求める思いで頑張ろうと誓い合いました。まず農協役職員が率先して養蚕農家となろう。そしてローガンの「10a 当り100 kg の繭を生産し、1 ha の桑園で100万円の所得をあげよう」、「五島養蚕団地として1,000haを造成し、工場を誘致しよ

う」を合言葉に、①農家はあらゆる努力をして堆肥を増産する。②3カ年で最低1 haの桑園を造成する。③農協は可能なかぎり園の深耕と植穴を掘さくする。また関係機関と一体となって技術者の確保および低金利の資金対策を講ずる等、責任を分担し官民一体の推進でした。

その結果、翌45年には72戸の農家が22haを桑園に転換し、50年には脱落者もなく養蚕農家225戸、桑園面積298ha、年間収繭量271トンに達し地域の主幹作物となりました。養蚕経営に全く経験がなく、しかも極めて不利な条件を克服し短い歳月の中で今日の成果を見たことは、農家と農協とが一体となり、作業の協同化、高度な技術の習得など組織的に取り組んだこと。強力な県ならびに町、関係農業団体の御支援の賜であります。

今後は受賞を契機として初心にかえり、養蚕農家と共に一致団結し、防風事業の実施や暖地に適した技術を研鑽し、養蚕経営の確立のため一層の努力を傾注する覚悟です。



出品財 養 蚕 経 営

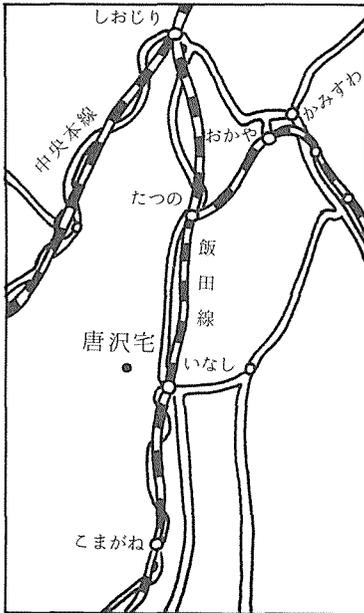
受賞者 唐 沢 行 雄

(長野県伊那市大字西箕輪与地6158)

■受賞者の略歴

唐沢行雄氏宅は長野県伊那市にあり、交通事情としては中央線辰野から飯田

第1図 受賞者の所在地



線で伊那市で下車、伊那市の西方4 km
の西箕輪与地部落にある(第1図)。

この地域は木曾山脈の北端の「経が岳」山麓に位置し、天竜川の流域から一段高い西側の高台に位置している。この高台は伊那市から北方辰野町に至る広大な面積を占めており、水が少ないために畑作農業が営まれていたが、戦前に諏訪湖の水を導入する大灌漑事業が実施され、水路より下方の地域は水田化されて今日に至っている。また、近年中央自動車道の建設が進み、名古屋から飯田市、伊那市を通過して伊北地区まで開通しているが、この中央自動車道も台地のほぼ中央を通過している。

第1表 西箕輪地区の農業概況

(1)耕地面積

種別	水田	普通畑	果樹園	桑園	飼料畑	計
面積	168ha	424ha	28ha	161ha	129ha	910ha

(2)農家戸数

合計戸数	専業兼業別		
	専業農家	第一兼業	第二兼業
683戸	85戸	217戸	381戸
100%	12.4%	31.8%	55.8%

(3)農産物販売額

種別	米	畜産	繭	そさい	種苗・果樹ほか	計
金額	千円 159,106	千円 338,602	千円 181,770	千円 228,953	千円 131,036	千円 1,039,467
割合	15.3%	32.6%	17.5%	22.0%	12.6%	100%

第2表 西箕輪地区の養蚕の推移

項目	年次	単位	48年	49	50	51
養蚕戸数		戸	239	207	168	145
掃立卵量		箱	3,751	4,027	3,562	3,586
収繭量		kg	117,630	124,463	112,585	108,000
桑園面積		a	16,941	16,348	16,100	16,100
1戸当たり収繭量		kg	492	601	670	744

西箕輪地区は標高 850 m前後の高冷地にあり、畑作農業が発展しているが、50年における当地区の農業概況をみると第1表のとおりである。また、養蚕業の推移をみると第2表のとおりで、養蚕戸数は急激な減少を示し、48年の239戸が、51年には145戸となっている。桑園面積は戸数の減少にもかかわらず殆んど変化なく、48年の169haが51年には161haとわずかの減少にす

第3表 受賞経歴

年度	表彰事業名	表彰の種類など
昭和43年	西箕輪養蚕経営改善競技会	西箕輪農業協同組合長賞
47	上伊那 ”	上伊那滝水社会長賞
48	長野県養蚕経営改善競技会	長野県知事賞
”	大規模養蚕経営共進会	長野県蚕糸振興会長賞
49	”	”
50	長野県多収穫養蚕農家共進会	長野県知事賞
”	大規模養蚕経営共進会	長野県蚕糸振興会長賞
”	伊那農協多収穫養蚕共進会	伊那農協養蚕部会長賞
51	長野県養蚕経営改善競技会	農林大臣賞

ぎない。収繭量は48年の 117 t から49年には 124 t と一時増加したが、その後減少し、51年には 108 t になっている。1 戸当たりの収繭量は年々増加し、48年の 492kg が51年には 744kg となり、規模拡大は着実に進んでおり、収繭量 1 t 以上農家は22戸に及んでいる。

氏は青年学校を卒業し、一時兵役に従事したが戦後は一貫して農業に従事し今日に至っている。地区内の蚕業青年同志会22人の会長として養蚕経営、技術の改善のために指導的役割を果たすとともに農協養蚕部長、西箕輪農業近代化推進委員及び消防分団長として地区の農業振興、生活向上に大きな貢献をしている。また、受賞経歴も豊富で、その概況は第3表のとおりであるが、47年以降は、毎年長野県内の各種表彰行事で賞を受けている。

■受賞者の経営概況

(1) 家族構成

家族は本人夫妻、両親、子供3人の計7人である。養蚕従事者は本人夫妻の2人で養蚕に専念しており、両親は水田など若干の農事及び家事に従事している。子供の3人はいずれも就学中である。

(2) 経営耕地

昭和50年現在の経営耕地をみると、水田60a、桑園 440 a、計 500 a となっているが、桑園 440 a のうち 200 a は契約桑園である。

このように氏の経営は土地利用を極端に単純化し、桑園を中心に一部水田を取入れた養蚕専門的経営である。

桑園面積の推移をみると第4表のとおりで、昭和46年当時には133aであったが、その後、交換分合により既存畑の周辺に自己桑園を造成して計240aの1団地の桑園を実現している。また、地区内農家の桑園200aを契約桑園として活用し規模拡大を図っている。この桑園の所有者は数戸に及んでいるが、桑園の団地としては2団地にまとまっており、合理的な経営を可能にしている。

第4表 桑園面積の推移

年次	経営する桑園面積	左の取得別内訳			
		所有地造成	買入地造成	借入地造成	借入桑園
昭和46年	133 ^a	a	a	a	a
47	200	67			
48	300	20			80
49	390	20			70
50	440				50

(3) 資本装備

氏は自宅から1.5kmほど離れた国道沿いに1団地240aの桑園を所有しているが、この桑園の中心部に養蚕施設を配置し、通勤農業の形で養蚕経営を行っている。

養蚕施設は第5表、第6表のとおりであるが、建物関係では上蔭用の鉄骨蚕舎2棟570㎡、牡蚕飼育用の錫コンシートのパイプハウス9セット1,166㎡、貯桑室、

第5表 施設の所有状況

管理室併用の1棟58㎡である。また、機械をほぼ完備しており、資本装備については過剰

施設	数量	面積	建設(設備)年等
鉄骨蚕室	2棟	570.29㎡	昭和48年1棟 昭和49年1棟
パイプハウス	9セット	1,166.4	昭和49年4セット 昭和50年3セット 昭和51年2セット
貯桑室・管理室	1	58.32	昭和48年新設
計		1,795.01	

投資をさけて健全な経営に努めている。

(4) 養蚕概況

養蚕は稚蚕（1～2令）についてはすべて共同飼育を実施しているが、労力及び施設の有効利用をはかるため年間8回程度の多回育となっている。稚蚕は

策6表 大農機具の所有状況

種類	数量	型式
トラック	2台	ダットサン、イスズ
耕うん機	1台	三菱
動力桑運搬車	1台	共立動力バローネPB340
噴霧機	3台	動噴1台、ミスト2台
条払機	1台	日本養蚕機材製
自動収繭機	1台	竜水式
動力毛羽取機	1台	竜水式
収繭毛羽取機	1台	北沢式
暖房機	3台	フジカ台、サンヨー1台
回転扇	1,000	竜水式深穴扇
エアコン	1台	共立式

西箕輪共同飼育所より配蚕を受けることが多いが、掃立時期により伊那市内の4カ所、及び上伊那郡内11カ所も利用できる体制になっており、このことが多回育を可能にしている。

昭和50年における掃立実績及び収繭量等については第7表のとおりであるが、標高850mの高冷地のため、春蚕の第1回掃立は5月26日と遅く、また、晩々秋蚕の掃立は9月4日と早い。このように短期間で8回の掃立を実

第7表 蚕期別収繭量（昭和50年）

項目 蚕期	飼育回数	掃立月日	掃立数量	総収繭量	上繭収量	箱当たり 収繭量	備考
春蚕	1	5月26日	55箱	1,667kg	1,619.3kg	— kg	
	2	6.2	10	304	295	—	
	小計	—	65	1,971	1,914.3	30.3	
初秋蚕	1	7.3	20	550	533.9	—	
	2	7.11	35	963	934.3	—	
	小計	—	55	1,513	1,468.3	27.5	
晩秋蚕	1	8.8	4.5	129	124.9	—	
	2	8.13	55	1,572	1,526.3	—	
	3	8.28	26	726	705.4	—	
	4	9.4	56.5	1,579	1,532.9	—	
	小計	—	142	4,006	3,889.5	28.2	
合計	—	—	262	7,490	7,272.1	28.6	

施しており、総収繭量は 7.5 t に上っている。

(5) 経営収支

50年の経営概況を桑園10a 当たりについてみると、費用合計は約21万 4,000円となっており、このうち買桑費の約5万 5,000円、雇用労賃の約1万 8,000円が目立って大きいのが特徴的である。特に雇用については地区内農家の主婦を中心に依存しており、大規模経営の成立条件となっている。このため、家族労働時間は10a 当たり約87時間で著しく少ない結果となっている。費用合計に資本利子、地代等を含めた第二次生産費は約22万 7,000円、主産物価額約27万 7,000円、差引利潤は約5万円となっている。また、利潤に自家労働費を加えた家族労働報酬は約8万 7,000円、これに資本利子、地代を加えた10a 当たり所得は約10万 1,000円となっている。

なお、この経営収支の計算は自家桑園 240a に契約桑園 200a を加えた平均であり、合計面積の総所得は約 440万円が見込まれる。このように高い所得を得ているのは、10a 当たり収繭量が高いことによるもので、50年の10a 当たり収繭量は買桑分を除いて約 140kgに達している。

■経営技術の特色

(1) 養蚕専業経営への指向

氏の農業経営は以前は水稻、種繭、種子用とうもろこし、肉用牛などの生産を行っていた。このうち、種繭養蚕は両親が中心となって長年行ってきたが、労力を要するうえに気苦労も多く、収益性も高くないため農業経営の改善を決意し、糸繭養蚕を中心とする養蚕専業経営を指向することとした。

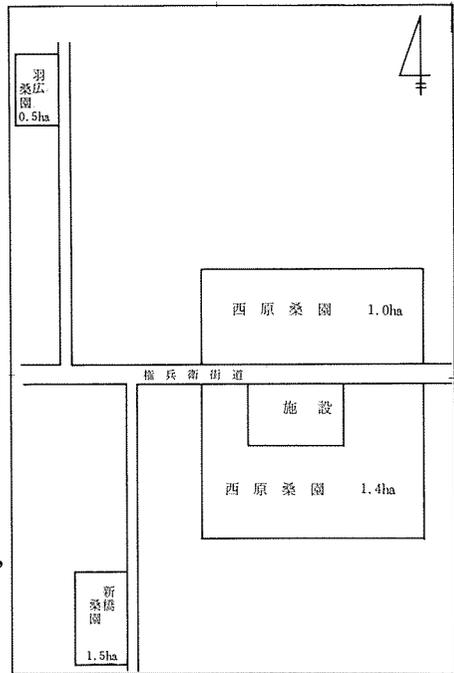
(2) 桑園の団地化

氏は種繭養蚕を行っていた頃は、自宅周辺の桑園及び自宅から 1.5kmほど離れた桑園から桑を運んでいたが、糸繭養蚕に切り変えるに当たって離れた桑園80a を核として、その周辺に年々桑園造成を行ってきた。

この桑園造成に当たっては、自宅周辺の自己所有地との交換分合による方法をとっており、区画整理のよくできた1団地の桑園 2.4haを形成するに至

った。交換分合による土地の集団化は価格条件等もあって、一般的には極めて困難な場合が多いが、これを実現できた理由として、二つのことが考えられる。その一つは、集団化した地域は開拓地で耕地としては新しく、部落からはかなり離れており比較的に地価が安かったこと、その二つは交換分合に当たっては、相手方に比較的可利になるよう交換したことによるものである（第2図）。

第2図 桑園分布図



(3) 契約桑園による規模拡大

西箕輪与地部落においては近年、兼業化の進行に伴って急速に養蚕戸数が減少しているが、これら農家の桑園は大規模養蚕農家と結びついて利用される例が多くなっている。

氏もその一人で、5戸の養蚕休止農家と桑園の利用契約を結び合計2.0haの桑園を利用している。このうち、4戸の桑園は1.5ha1団地となっており自己桑園から約0.5km、また、1戸の桑園は0.5ha1団地で約1.5kmの距離にある。道路は極めてよく整備されており、距離の点は殆んど問題にはならない状況にある。なお、この契約桑園については桑園の肥培管理、収穫、運搬作業は地主側で負担しており、決済の仕方は桑園面積を単位として行われているので、分業養蚕方式による生産組織とみる方が適切と思われる。

(4) 買桑による規模拡大

当地区は標高850mの高冷地のため桑の発芽は遅く、普通の場合は春蚕の揃立は6月に入ってからであるが、労力及び施設の有効利用を図るため、少し

でも早く養蚕を始めることに心がけ春蚕の第1回飼育は全量買桑による養蚕を実施している。

その掃立時期は5月25日頃になるが、この時期は山梨県等の暖地においては春蚕の終期に当たり、掃立計画がたつことによるものである。

氏はこのようにして規模拡大に努めているが、買桑について団体及び指導機関などの援助によるところが大きいことを付記しておく。

(5) 飼育施設を桑園団地内に設置

氏は自宅から1.5kmの距離にある桑園の団地化を図るとともに、その中心部に飼育施設を設置して、通勤形式による養蚕経営を行っている。施設の導入に当たっては過剰投資を避けるとともに、大規模経営に即するよう壮蚕用の蚕舎として錫コンシートのパイプハウス9棟を設置している。

飼育期間が短い中で8回の多回育を実施するためには、蚕舎の棟数を多くすることが必要であるが、同時に蚕作の安定を期するためには消毒の徹底が必要であり、氏はこれらに対応するために合理的な施設の導入を行っている(第3図)。

(6) 稚蚕共同飼育所の合理的利用

稚蚕共同飼育所は西箕輪に1カ所あり、この利用はもちろんであるが、飼育回数が多いため、この飼育所だけでは対応しきれない実情にある。このため蚕期によっては伊那市内4カ所、あるいは上伊那郡内11カ所の飼育所を利用して、年間の飼育が計画的にできるようにしている。

稚蚕共同飼育所については、上伊那郡の場合は郡内全体が共同利用できる体制をとっており、飼育所の運営については団体、組合製糸などが責任を持って実施している。

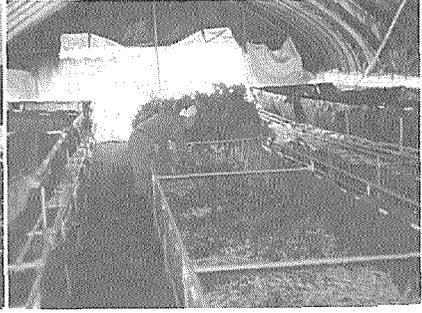
このような広域的な条件整備ができていることが、多回育養蚕あるいは大規模養蚕にとって極めて有利な条件となっていることを特筆しておきたい。

(7) 労働力の合理的利用

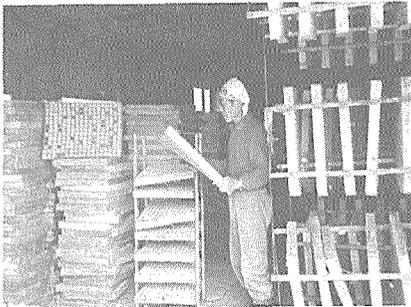
氏は労力の節減を図るため、桑園の団地化、飼育施設の適正配置を行っているが、労働力は絶対的に不足するため地区内の婦人を中心に年間約230人



国道の両側に桑園 2.4ha
と簡易蚕舎 9 棟



簡易蚕舎の内部（1段，2段育の
併用で10箱規模）



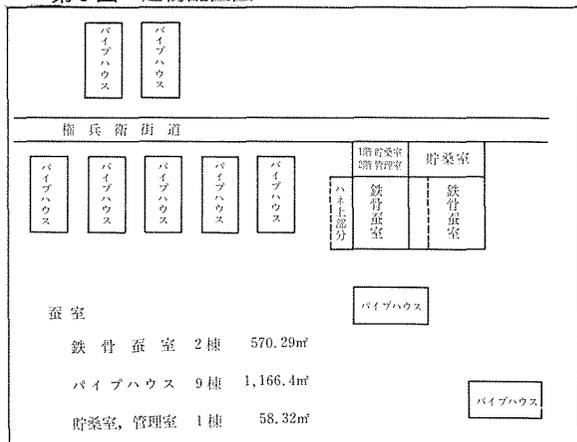
深穴族による上簇状況
(蚕の入りがい)



国道沿いに設置した
露天育施設

第3図 建物配置図

の大量雇用を行って
いる。これらの婦人
は契約桑園を所有し
ている農家及び養蚕
農家の婦人などであ
る。養蚕農家の婦人
については、氏の場
合は大規模飼育のた
め周辺農家より飼育



第8表 桑園の肥培管理概況（昭和50年）

桑園の消毒		桑園の管理		施肥(10 a 当たり)		備考
対象病害虫	消毒時期	耕うん面積	無耕うん面積	有機質肥料	無機質肥料	
カイガラムシ ヒメゾウムシ	4月上旬	120 a	120 a	堆厩肥 1,500kg	N59.4kg	
“	7月上旬	トラクタ	敷わら 120 a	桑条 800 きびがら 200	P21 K21	

経過が遅れがちなので、雇用を最も多く必要とする上族には飼育経過のずれを利用し、手伝いに来てもらっている。

このような雇用形式については若干の不安も感ずるが、当地区では婦人労働が比較的容易に確保できる情勢にあり、特に問題はないようである。なお、先にもふれたように、氏は契約桑園の肥培管理はもちろんのこと、桑の収穫、運搬に至るまで地主に依存しているが、これも労力不足に対応した措置とみることができる。

(8) 高水準の土地生産性

西箕輪与地部落は標高 850m の高冷地にあり、桑の成育期間が極めて短いにもかかわらず、氏の桑園の土地生産性は著しく高いことが特筆される。最近における10 a 当たり収繭量の推移をみると、買桑分を除いた平均収量は48年 123kg, 49年 130kg, 50年 143kg となっており桑園の成園化とあいまって、年々着実に向上している。所属組合の平均が50年は74kg となっているが、これに比べて2倍近い能率となっている。

栽桑技術についてみると、第8表のとおりで10 a 当たり施肥量は肥料成分でN59kg, P21kg, K21kg で多肥栽培となっている。有機質は、残条、蚕ふん、蚕沙の桑園への還元のほか、地区内の酪農家との契約による厩肥、きびがら等を確保し、契約桑園も含めて、いずれも10 a 当たり 1.5 t 程度の施用を行って地力増強に努めている。また、病虫害防除、除草の徹底を適時適切に実施している。

(9) 能率の高い養蚕経営

氏の養蚕経営は契約桑園及び買桑に依存する度合が極めて大きいうえに、

契約内容も複雑であり、また、年間大量の雇用を行っていることから自家労働の割合は極めて小さい。すなわち、10 a 当たり家族労働時間は約87時間にとどまっております。上繭1 kg当たりの家族労働時間は0.96時間程度とみられる。家族労働時間に雇用労働時間を加えた上繭1 kg当たり労働時間は1.5時間程度と推定される。

9表 生産量及び収益性

	10アール 当たり	上繭1kg 当たり
蚕種費	17,568円	106円
共同飼育費	14,295	86
肥料費	18,909	114
光熱動力、諸材料費	12,727	77
防除費	7,227	44
桑樹成園費	4,373	26
建物、農蚕具費	23,663	143
うち償却	10,663	65
買桑費	55,432	335
賃借料、料金	3,636	22
雇用労賃	18,568	112
自家労働費	37,983	230
費用合計	214,381	1,295
副産物価額	495	3
第1次生産費	213,886	1,298
資本利子、地代公課	13,750	83
第2次生産費	227,636	1,381
主産物価額	277,232	1,677
利潤	49,596	296
所得	101,329	609
家族労働報酬	87,579	529
家族労働時間	86,8時	0,96時
1日当たり家族労働報酬	8,072	—

■経営の分析と今後の発展方向

(1) 所得率の向上

氏の50年の養蚕経営を10 a 当たりについてみると第9表のとおり主産物価額は約27万7,000円とかなりの額に上っているが、生産費も約22万7,000円と極めて大きいこともあって所得は約10万1,000円にとどまっている。このため所得率は37%程度と著しく低い。

このように所得率が低くなっている内容についてみると、買桑費及び雇用労賃が極めて大きいことが影響している。買桑費については春蚕期に山梨県等から購入している買桑費のほか、地区内の契約桑園に対する支払いも含まれている。

このように買桑に依存する割合が高いうえに契約桑園については、地主に依存しているため、支払金額はかなり大きいことが特徴である。また、飼育技術については過剰投資を避けるため手作業を中心とした一段育を採用して

いるが、これだけの大規模経営になると自家労働だけでは対応しきれない実態にある。所得率の向上を図るためには、特に上記の二点について改善して行くことが課題とみられる。

(2) 土地生産性の維持向上

氏の自家桑園は、近年計画的に造成しているため桑の樹令は若く、今後当分の間は高い生産性を発揮できるものと期待される。しかし、契約桑園は樹令も高く老朽化が進むことが考えられる。また、肥培管理等は地主側に依存しており、代金決済の仕方は桑葉の生産量によるものでなく面積当たりとなっているため、地主側の肥培管理が引続き十分に行われるか心配が残る。

契約桑園については今後の肥培管理の問題のほか、改植を要する時期が近い将来には来ると考えられるが、その際に再び桑園として借入れできるかどうかの問題も検討しておく必要があると思われる。いずれにせよ今後の土地生産性の維持向上と桑園面積の維持が大きな課題とみられる。

(3) 飼育技術の改善

大量飼育を行う場合には蚕の経過が遅れがちであるが、氏の場合も同様の結果となっている。飼育経過の遅れは、先にも述べたように労力確保については有利な面もみられるが、労働時間全体としては多くなり、また、給桑量も多く養蚕経営としては不合理とみなければならない。特に多回育を行う場合には蚕の経過が遅れないことが重要である。

氏は蚕の経過については注意を払っており、暖房のきく鉄骨蚕舎2棟を設置して上蔭時期、あるいは蚕期により、これら施設の合理的な活用を図り、簡易蚕舎も暖をとる工夫をしている。しかし、高冷地という条件もあって現在の施設では十分に対応しきれない状況にある。今後、蚕の経過を遅れさせないため、必要な施設の改善、暖房器具の導入、その他飼育技術上の改善を図る必要がある。

規模拡大による経営合理化

唐 沢 行 雄

「桑の中から小唄もれる、小唄聞きたや顔見たや。」永年唄い継がれた伊那節に当地の人々に蚕を飼う気持や技術が育まれて参りました。

私は祖父代々の養蚕家で、父の代には原蚕飼育分場をやってきましたが、私が経営を受け継いだ昭和46年、糸繭養蚕に切り替え従来の住宅養蚕から生活と仕事を切り離れた通勤養蚕を始めました。

真剣にとり組んでみますと、経営を向上するためには規模拡大の必要を痛感し、昭和46年より50年まで土地の交換分合により、2.4haの団地桑園を造成し、更に2haの遊休桑園を借り受け経営規模の拡大をはかりました。

桑園の能率を高めるため、酪農家の従弟から厩肥をもらい、地力の増強につとめるとともに、肥料の増施によって収繭量も10a当り、142.7kgまであげることができました。

また飼育には鉄骨ハウスおよびパイハウスを設置し、二段養蚕露天育等できる限り経費をかけない方法をとり入れ、省力化につとめ、飼育回数も年間9回にして施設と労力の有効利用をはかりました。

病虫害防除、条払い上蔟、自動収

繭毛羽取機等小さなことの積み重ねの大切さを思い合理化につとめました。しかしながら規模拡大により合理化はでき、収益性も高まったのですが、反面、盛食期や上蔟時の労働力の確保に苦勞するようになり、また飼育が粗放化するため、繭が不揃いとなり、箱当り収繭量も減少してきたのでした。

そこでこれらの改善のため、労力確保は予め可能な人に依頼しておき、必要時に協力してもらえるようにし、また繭質の向上、箱当り収繭量増加のためには5令期の飽食につとめ、上蔟後は特に排湿と保温に留意して欠陥を補い、中位以上の成績を得られるようになって参りました。

以上、技術の指導をはじめ桑葉需給その他について、関係機関の皆様から親身な御指導を賜わり、御陰をもって簡素な設備ながら7tを超える産繭量をあげることができるようになりました。

このたび受賞の光栄に浴し、深い感激を覚えますと共に、今後更に経営内容を見直しつつ、向上の努力を続け繭の増産を計りたい覚悟でございます。



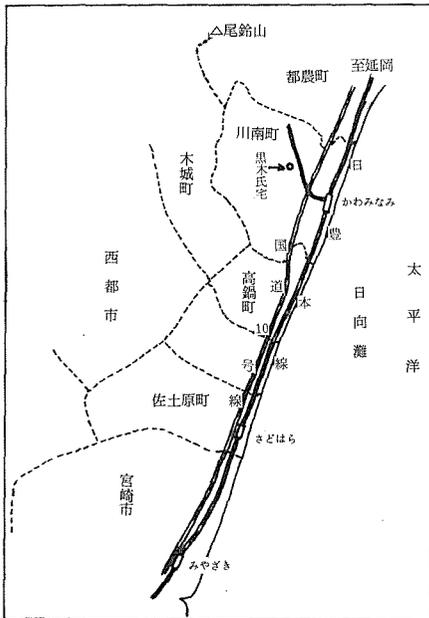
出品財 養 蚕 経 営

受賞者 黒 木 正 則

(宮崎県児湯郡川南町川南4205の1)

■ 受賞者の略歴

宮崎市から国道10号線を北へ向い、高鍋町を過ぎて台地に登るところから
第1図 受賞者の所在地



川南町にはいる。台地を更に北上すると右に川南の中心街があり、そこからの道との交叉点で左折し約2km進み、再び左折して約1km西へ向うと霧島部落に着く。ここに黒木正則氏の住居があり、宮崎市から約30km、日豊本線の川南駅から約5.5kmの道程である(第1図)。

川南町は日向灘に面した人口約17,000人の農業中心の町で、太平洋戦争終了までは町の内陸部にひろがる原野約3,000haは軍馬補充部や落下傘部隊訓練地によって占められていた。戦後、この平坦な原

野に全国各地から約 1,000戸の入植者を迎え、一大開拓地へと変貌した。開拓の当初は甘藷、小麦等の畑作が中心であったが、現在では養豚、養鶏が盛んになり、それらは宮崎県内で最大の生産額を示している。一戸当たりの耕地面積も1.65haにおよび、粗生産額も平均約500万円に達していることもこの農業の特徴といえよう。

川南町の養蚕は昭和初期には広く行なわれたが、その後衰微し、昭和40年には19戸の養蚕農家と6haの桑園で2.9tの産繭量があるにすぎなかった。その後、畑作の低収益性から脱皮するため、養鶏・養豚などとともに養蚕を導入し基幹作目とする方策がとられ、昭和43年には農協直営の稚蚕共同飼育所（大部屋空調方式、2令320箱）が設置された。それを契機として養蚕農家が増加し、一時は64戸、86haの桑園までになったが、最近ではやや減少傾向にある。しかし、収繭量1t以上の養蚕農家が28戸を数え、そのうち3戸は5tを越える実績を示している。

黒木氏の家は戦前、父親の代に鹿児島県から入植し、入植当地の土地は軍用地としてとられ、現在地に移住した。終戦後の開拓入植のさい先駆者的利便は若干あったようであるが、農地改革などの時点で農地の分割相続を行なったため、経営耕地面積は1.7ha程度であった。黒木正則氏は末弟であるが、父親から経営を引継ぐため高鍋農業高校を17歳で中退後、直ちに農業に従事し、23歳の若さで経営主となった。その後、普通畑、原野等の購入により経営耕地を徐々に増加させたが、昭和43年に養蚕を導入してからは年々、桑園造成を行ない、経営耕地を約6ha（内借入0.5ha）にまで拡張することができた。その成長過程は経営の特色として後述するが、自宅周辺に桑園を集積し、効率的な養蚕経営を行なうことができる状態としている。氏の人柄は温厚誠実で進取性に富み、新技術を着実に導入してわずか7年で6t養蚕家へと成長した。その実績は昭和47年以降6回に及ぶ農林大臣賞の受賞のほか数々の受賞に如実に現われており、さらに近隣の養蚕農家を刺激し、昭和50年には全国大規模養蚕家10傑のうちにこの町から3戸がはいる状況ともなっている。このように黒木氏の養蚕導入の成功は川南町ばかりでなく南九州全域

第1表 黒木正則氏受賞経歴概要

年度	表彰事業名	表彰の種類等
昭46年	宮崎日々新聞社	宮崎日々新聞第14回農業技術賞
〃	宮崎県養蚕経営改善共進会	農林大臣賞, 宮崎県知事賞
47年	第21回農業コンクール	農林大臣賞, 毎日新聞富民協会 名誉賞
〃	宮崎県養蚕経営改善共進会	宮崎県知事賞
48年	宮崎県繭増産推進協議会	宮崎県繭増産推進協議会長賞
〃	宮崎県養蚕経営改善共進会	農林大臣賞, 宮崎県知事賞
49年	九州地方繭生産性向上コンクール	農林大臣賞 九州地方繭増産推進協議会長賞
〃	宮崎県養蚕経営改善共進会	農林大臣賞, 宮崎県知事賞
50年	九州地方繭生産性向上コンクール	九州地方繭増産推進協議会長賞
〃	宮崎県養蚕経営改善共進会	農林大臣賞, 宮崎県知事賞
51年	九州地方繭生産性向上コンクール	九州地方繭増産推進協議会長賞

にわたる養蚕振興に貢献するものといえよう。氏はまた、川南の養蚕組合員としてばかりでなく蚕業青年（SAP）顧問として活躍しており、次代の養蚕進展に大きな役割を果たしている点も特筆されよう（第1表）。

■ 受賞者の経営概況

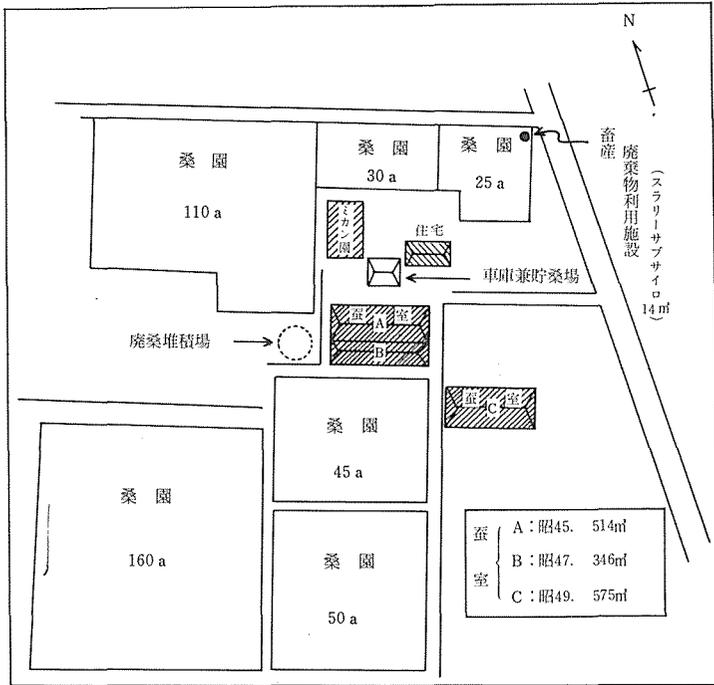
(1) 家族構成

黒木氏の家族は夫妻と子供2人の4人であるが、子供さんは高校1年生と小学生で家事を手伝うところまでは行かず、農業労働力は夫妻だけの2.0人である（第2表）。夫妻はともに働き盛りで、桑園の作業から収穫までを一切行ない、飼育には雇用労力を主体としているが、雇用者は兼業農家の比較的高年令の婦人で家族の一員といえる

第2表 家族構成

氏名	続柄	年令 (50年10月現在)	養蚕従事者 (能力)
黒木 正 則	世帯主	39 才	○ (1)
義美子	妻	38	○ (1)
義 則	長 男	15	
智恵子	長 女	11	

第2図 黒木氏の桑園・蚕室の配置



ほどの親しさがあるという。

(2) 経営耕地

現在、水田60a、桑園520a、ミカン園10a、野菜畑5aのほか、山林2haを所有している。水田60aのうち30aは甘藷畑とし、残りの30aで自家用米を生産しているが、4月中旬に手植えし（生育を早めるため）、7月末から8月初めにコンバインで収穫しており、蚕期と競合しないよう配慮されている。ミカン園、野菜畑はすべて自家用である。

桑園は自宅の隣接地に420aが集団化され（第2図）、100aが約2km離れた場所に1団地としてあり、計520aである。自宅から離れた1haの桑園は昭和50年に植付8年目の桑園を購入したものであって、条桑等の運搬は小型トラックによっている。

桑品種は一ノ瀬を主体とし、あつばみどり・しんいちのせの2新品種も導

第3表 農 機 具 ・ 蚕 具 類

種 類	数 量	備 考
動力噴霧機	1 台	ヤンマー
ト ラ ク タ	2 台	クボタ15P S , クボタ11P S
耕 転 機	1 台	ヤンマー 5.5P S
フロントローダー	1 式	ハイホーク付
トレーラー	1 台	文明式ダンプトレーラー
ハンドエルター	1 個	シバウラ
管理作業機	1 台	シバウラ
草 刈 機	2 台	マルナカ, 共立 (パワーサイセ)
桑 刈 機	1 台	信光式
小型トラック	1 台	トヨタ1t
灯油暖房機	2 台	送風式
動力カッター	1 台	
収繭毛羽取機	1 台	マユコン

(注) : その他 共同作業用 (7戸共有, 畜産環境整備事業による) として, トラクタ (フォード4000, 62P S) 1台, トレンチャー (カワベ) 1台, 熔接機1台がある。

入しており, 樹令は6~8年が293a, 3~5年が227aである。すべて根刈仕立で, 2.4m×0.5mまたは2.4m×0.3mの比較的密植とされている。

(3) 資本装備

蚕室は鉄骨スレート葺き大型ハウスで3棟あり (第2図), 床はコンクリート, 天井には防暑と保温のため断熱材を張っている。蚕期中には以前牛舎とした木造建物(132m²)を貯桑場にするという。上蔭室はとくに設けていない。

大農機具・蚕具類は第3表に示すとおりであるが, 収獲運搬用のダンプトレーラー, 除沙用のハイホークをつけたフロントローダーはトラクタの作業機として労力軽減に役立っているのが特徴といえる。

(4) 経営の収支

昭和50年は年間192箱を8回に分けて飼育する多回育を行ない, 上繭収量6,120kgの成績をあげ, 51年には200箱飼育を目標としたが台風の被害のた

第4表 養 蚕 実 績

年次	蚕 期	掃立月日	飼育箱数	上繭収量	箱当収繭量
50年	春 蚕 1	5月1日	20 箱	752.9kg	37.6kg
	” 蚕 2	5. 20	28	1,013.2	36.2
	夏 蚕	7. 1	35	1,058.4	30.2
	初 秋 蚕 1	7. 25	15	503.8	33.6
	” 蚕 2	8. 5	25	644.5	25.8
	晚 秋 蚕	9. 1	19	521.2	27.4
	晚々秋蚕 1	9. 25	35	1,135.8	32.4
	” 蚕 2	10. 1	15	489.9	32.7
	計		192	6,119.7	31.9
51年	春 蚕 1	5. 1	20	705.9	35.3
	” 蚕 2	5. 20	40	1,173.6	29.3
	夏 蚕	7. 1	20	702.2	35.1
	初 秋 蚕 1	7. 22	15	500.5	33.4
	” 蚕 2	8. 4	25	770.1	30.8
	晚 秋 蚕	9. 4	25	700.0※	28.0※
	晚々秋蚕 1	9. 27	40	1,240.0※	31.0※
	” 蚕 2	10. 6	5	150.0※	30.0※
	計		190	5,942.3※	31.3 ※

(注)： ※印は見込み数量

め190箱、5,940kgの上繭収量にとどまった(第4表)。

農業収入のほとんどは繭収入で、50年は9,913千円に達した(第5表)。そ

第5表 農 業 経 営 収 支 (昭50)

区 分	費 目	金 額	備 考
収入の部	繭 収 入 ①	9,657千円	甘藷(水田転換30a)
	そ の 他	256	
	計	9,913	
支出の部 (養蚕)	蚕 種 費	554	192箱
	肥 料 費	1,717	植接費のみ
	農 薬 費	288	
	共同飼育費	332	
	光熱動力費	113	
	農蚕具費	537	延 550人, 時間外 200時間
	雇用労働費	1,341	
	共済掛金	428	
	そ の 他	1,835	償却費, 支払利息 (所得率 $\frac{①-②}{①}=26.0\%$)
計 ②	7,145		

のうち水田転換の甘藷作による 256千円があるにすぎない。養蚕部門の支出は 7,145千円にのぼるが、償却費・支払利息・肥料費・賃金の支出の多いが目立つ。所得率は26.0%である。

■ 経営と技術の特色

黒木氏の経営は畑作中心の農家が養蚕を導入して数年のうちに大規模養蚕家に成長したところに最大の特色があり、大規模化への過程と効率的な技術の導入に多くの特徴をみいだすことができる。そして夫妻2人で 5.2haの桑園を耕作し、買桑をまったくせず、年間 550人の雇用を使い、上繭収量約 6 t の成果をあげている。

(1) 養蚕導入と経営耕地の集積

黒木氏が経営を引継いだ当時は甘藷を中心に栽培していたが、経営改善を企図し、その頃奨励されたミカンを導入するため昭和36年に普通畑50aを購入して試植を行なった。しかし、寒害により成功せず、10aのミカン園を残して甘藷作の拡大へと向けた。また、当時、役牛を含めて5頭程度を飼養していたが、40年には20頭、43年には30頭まで肉用牛の飼養を拡大した。これらの飼料には甘藷裏作のエンバクを利用したが、頭数増加に伴い飼料自給率が低下し、これに加えて甘藷作も10a当たり3万円程度の粗収入しかあげられない状態となった。この時に当たり、川南町では畑作地帯の振興を図るため養豚・養鶏とともに養蚕を取り上げ、43年に稚蚕共同飼育所を開設した。それを契機として黒木氏も関係機関の指導のもとに養蚕導入を決め、桑の栽植に踏切った。そして養蚕開始と同時に肉用牛飼養は廃止した。これが養蚕導入の経緯である。

畑作を中心とした8年間にも畑地や原野を購入して耕作面積を拡大したが、養蚕導入後はそのテンポを早め、7年間に初年目の2倍強の経営耕地とした。その経過は第6表のとおりである。これら耕地の購入には総合資金の融資を受けている。

昭和50年の経営耕地面積 595aのうち水田60aと桑園 100aは自宅からや

第6表 耕地の集積過程と土地利用の変化

年次	耕地面積 (単位: a)					備考
	水田	普通畑	桑園	果樹園	計	
昭和 年						
35	50	120			170	経営引継ぎ
36	60	120		50	230	水田10a, 畑50a購入
37	60	160		10	230	
38	60	210		10	280	畑50a購入
39	60	220		10	290	畑10a購入
40	60	220		10	290	
41	60	245		10	315	原野25a購入
42	60	195		10	265	畑50aを分家へ譲渡
43	60	137	58	10	265	(桑園造成58a)
44	60	57	138	10	265	(" 80a)
45	60	32	193	10	295	畑30a購入 (" 55a)
46	60	37	238	10	345	畑50a購入 (" 45a)
47	60	5	320	10	395	桑園50a借入 (" 32a)
48	60	35	420	10	525	畑 100a購入, 30a借入
49	60	35	420	10	525	(桑園造成100a)
50	60	5	520	10	595	畑30a返却, 桑園100a購入

や離れ(約2km)ているが、その他の435aは自宅に隣接している(第2図参照)。購入地・借用地ははじめから自宅の隣接地で得られたものでなく、隣接地を所有する人の住居の近くを購入して交換するなどの方法により順次、耕地を集積したという。この地域では以前より住居から離れたところに耕地を持ち、通作することが多かったことも幸いしていた。いずれにしても自宅周辺に耕地を集積し、桑園と蚕室との関係を密接にし、効率よい養蚕を行なえる基盤が作られていることは大きな特色である。

(2) 堅実な規模拡大の歩み

養蚕を導入した昭和43年には普通畑58aに桑を植え、その年の晩秋には4.5箱の掃立を行なった。44年までに従来の甘藷畑をほとんど桑園に変え、45年以降は第6表に見られるように自宅隣接地に次々と桑園を造成していき4.2

第7表 養蚕規模拡大の推移

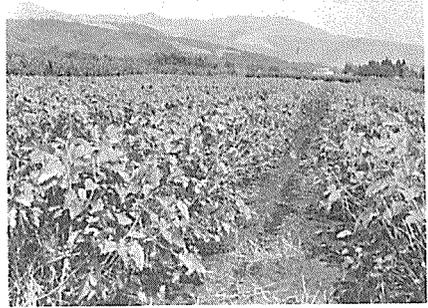
年次	桑園面積				養蚕実績			10a当たり 収繭量
	植付当年	2年目	3年以上	計	飼育箱数	上繭収量	箱当収繭量	
昭和45年	55 ^a	80 ^a	58 ^a	193 ^a	50.0 箱	1,412 ^{kg}	28 ^{kg}	73 ^{kg}
46	45	55	138	238	74.5	2,408	32	101
47	32	95	193	320	107.0	3,262	31	102
48	100	32	288	420	145.0	4,264	29	102
49		100	320	420	176.0	5,312	30	126
50			520	520	196.0	6,120	32	118
51			520	520	190.0	(5.942)	(31)	(114)

haまで拡大し、50年には更に1haの桑園を比較的近くに購入して現状まで徐々にしかも堅実に規模を拡大して行った。

飼育施設は当初、肉用牛飼養施設や居宅を用いていたが、昭和45年に514㎡の鉄骨スレート葺き蚕室を建設し、47年に346㎡の同様な蚕室を作り、更に49年に575㎡の第3棟を設け、飼育規模も逐次拡大した。

桑園および蚕室の拡大は昭和50年まででほぼ終了したとみなされ、夫妻2人と雇用による労働量に見合った規模と考えられるが、養蚕導入後、8年目までは第7表に示されるように毎年約950kgずつ上繭収量を伸ばしている。そのテンポはかなり急速であるが、3t以上の大規模養蚕家の多くが既存の実績の上に労働力の増加などで急速な規模拡大を行なった状況とは相違していた。すなわち、養蚕導入前は養蚕にまったく経験がなかったこと、桑園と蚕室の規模を着実に拡大しながら、自家労力と雇用労力の限界までに拡大したことなどがあげられよう。

第7表にみられるように飼育箱数を伸ばして行ったことは、桑園面積の拡大・成園化による収葉量の増加などに負うところが大きいですが、桑園と蚕室との有機的な連携や地力増強あるいは蚕病防除などの技術の効果的な適用の結晶ともみなされよう。



黒木氏の桑園
(1畦150m)

(3) 卓越した桑園造成管理と地力培養

桑園を造成する際には仕立収穫法や管理機によって畦間・株間が決められるものであるが、南九州ではカミキリ類の被害を軽減するため、根刈仕立が一般に行なわれている。黒木氏の桑園でも地面のごく近くで伐採する根刈仕立であるが、機械管理を行えるように畦間を2.4mにとっている。しかも株が比較的小さくなるため、株間を当初は0.5mとしたが、最近では0.35mの密植に近い状態としている。造成に当たり、60cmの深耕と生鶏糞10tを投入しており、この面も申し分ない。

黒木氏の桑園の特徴は1畦の長さが非常に長いことである。通常、条桑の搬出や施肥・防除のさいの資材の補給を考慮して1畦を約50mとするのがよいとされるが、黒木氏の場合150mの長さにもしている。これは、長い畦であれば農道部分の利用ができること、除草・防除・施肥等の機械作業が切れ目なく作業できるメリットがあることによるという。しかも、3畦で約10aということは管理・収穫を計画的に行える長所も考えられよう。

腐植質火山灰土で燐酸吸収係数が高いため熔燐を多投し、冬期には有機物を10a当たり5～6t施用し地力の培養に努めている。有機物には蚕沙・廃条を堆積し、更に切わらを加えて1年間置き、付近の養鶏場から生鶏糞を入手してこれに混合したものを用いている。廃条等は上簇後4輪トラクタのフロントローダーにヘイホークを装着し、第2図に示す位置に堆積し、年間1～2度の切返しを行う。またこの堆肥に対して蚕病防除のためホルマリン消毒を施すなどの配慮をしている。



鉄骨スレート蚕舎と台車



ハイホーク（上蔟後などの廃条処理に使用する）

桑園の管理や収穫も徹底して機械化し、4輪トラクタ・草刈機などを駆使して、除草剤散布・ロータリー耕・病虫害防除等を励行している。そのため、黒木氏の桑園には雑草がまったく見られないほどである。春蚕期の収穫には草刈機を用い、夏秋蚕期には剪定鋏を用いており、条桑はトラクタに索引させたダンプトレーラーで運搬し、直ちに蚕室へ搬入する方法をとり、桑園が蚕室に隣接する利点を十分に活用している。桑園の造成管理のいずれの点をとっても申し分ない状況であり、地力増強の結果、桑はよく繁茂し、故障株はなく、消毒の徹底により萎縮病の発生もないということであり、大規模多収穫養蚕の基礎が確立されているといえよう。

(4) 合理的な飼育と労力確保

3棟の大型鉄骨ハウス蚕室は桑園の中央にあるため、条桑運搬に至便であり、蚕沙廃条を桑園に還元するにも有機的な連携が保たれているが、この合理的な配置も黒木氏の創意によるものである。

飼育に関しては春蚕3、4令だけ保温のため2段飼育を行なうが、他の蚕期・蚕令では1段平飼である。5令2日目に拈座を行ない、そのさい除沙と同時に座の下に石灰を散布し(10kg/箱)、蚕病予防をはかっている。給桑は台車(B・C棟12台)とリフト(A棟5基)により省力化を図っているが、それらはすべて自家製という。蚕座の枠は用いず、台車のレールから内側約15cmを空け、8時、13時、16時の3回給桑を行なっている。給桑にはほぼ1

時間を要するという。

各蚕期に蚕座を設けると、各棟に一律ずつ蚕座を空けておき、上蔭作業用としている。上蔭には熟蚕の走りがでたとき上蔭ネットを用い、2回給桑後巻き取るようにし、まず第1列を空いた蚕座に移し、自然上蔭（条払い）を行なう。条払い中にトラクタのヘイホークで除沙し、そこに第2列を移すようにして次々と上蔭するという。上蔭と蚕座の跡片付けとは時間的に円滑に行くということである。

蚕室の消毒にはホルマリン2%とアリバンドを用い、蚕期中にはパフソールで消毒し、養蚕をはじめて9年間、違作をまったくみない実績をもっている。飼育における黒木氏の創案は上蔭における尿処理方法にみられる。その方法は非常に簡単で、まず、紙またはビニールの上に鋸屑と石灰の混合を厚さ約5mmに敷き、排尿後ただちに取除き、溝に埋込むものである。この方法を近隣の5戸に行なわせたところ、好評であったという。

飼育労力の大半は雇用により、50年度には合計550人に及び、5令盛食期には1日7人のこともあるという。これらの雇用者は近くの兼業農家の婦人で、平均年齢は65才であり、毎年同じ人が来ている。黒木氏の近くは畜産の盛んなところであり、多くの労力がそこへ吸収されるが、畜産の場合には比較的重労働で若年層が必要とされる。それに対して養蚕ではかなりの高齢者でも働くことができ、労働の内容の相違が雇用者の確保を容易にしているということである。

■ 受賞者の技術・経営の分析及び普及性と今後の発展方向

(1) 畜産主業地のなかの大規模養蚕

川南町の黒木氏の付近は養豚・養鶏の盛んなところであり、それらの飼養も黒木氏が養蚕を開始した同じ時点から行なわれるようになったものという。すなわち、川南町でとられた畑作地帯の農業振興計画により共に生れたもので、両者の関係には興味深いものがある。黒木氏の経営と技術をみる限りでは、その一つとして鶏糞を桑園に多投し、地力増強に役立っている点があげ

られる。このことは一つの地域で畜産と養蚕とが両立し、相互に利益をもたらすことができるのを実証するもので、地域的な複合経営ともみなされよう。そして両立の条件として雇用労力が競合しないことがあげられ、農村に存在する潜在労働力について畜産部門では比較的若い層を採用し、養蚕部門では老年層でも動員できる点にも現われている。黒木氏が未経験の養蚕を数年のうちに大規模経営にできた要因の一つもこの畜産主業地であったことによるとみてよいであろう。もし、老令者の雇用でもよい施設園芸などが盛んな地帯であれば、雇用労力の確保が困難となり、大規模経営への発展はできなかったのではあるまいか。地力増強についても同様なことがいえるであろう。

(2) 高能率桑園と省力多収養蚕

南九州は一般に桑の生育期間が長く、干ばつがない気候条件に恵まれているが、台風被害や病虫害が多く、多雨による肥料の流亡なども影響して生産性は東北地方とさほど変らないか、劣るところさえある。また、野外昆虫の多いところから硬化病の発生も避けがたいものがある。このような立地条件を頭に置いて黒木氏の桑園をみると、桑の見事さ、管理の素晴らしさに驚嘆せざるを得ない。徹底した機械管理、申し分ない地力培養などによりすぐれた桑作りが行なわれている。収穫については夏切と春切の一春一夏または一春二夏の輪収法が採用され、収量の平準化と全伐方式による省力化がとられ、多回育に対応した用途別桑園も設置されている。そして萎縮病の多発地帯であるため全伐にしても初秋蚕期には90cm残しを行ない、桑園消毒と併せて配慮が行きとどいていることが特筆されよう。

前節までに繰返して強調してきたが、蚕室と桑園の有機的配置はこの経営の最大の特徴であると同時に、そのこと自体が技術の要素をもつといえよう。そのような配置のもとで行なわれる育蚕はすこぶる省力化され、新しい技術がここに結集しているといえる。桑園面積の拡大や蚕室の整備には多くの借入金がありその返済も多額にのぼるが、現在の経営と技術から見て無理なく返済できるであろう。50年の養蚕所得率はかなり低いが、黒木氏の堅実さからみて、数年のうちには所得率の向上も期待されよう。

第8表 養蚕投下労働時間(昭和50年度)

項目	年間延養蚕労働時間(時間)			上繭100kg当たり労働時間(時間)		
	栽桑	育蚕	計	栽桑	育蚕	計
本人夫妻	2,450	1,630	4,080	40.0	26.7	66.7
雇用	190	4,410	4,600	3.1	72.0	75.1
計	2,640	6,040	8,680	43.1	98.7	141.8

(注)：雇用：550^(人)×8時間+200^(時間)(時間外) = 4,600時間

黒木氏夫妻の養蚕における労働は第8表に示すように、ほとんどが桑園管理と採桑に使われ、養蚕労働の主体は雇用労力によっている。上繭1kg当たりの労働時間は1.4時間であるが、買桑を行なわず夫妻2人の基幹労力ということを考慮すれば、他に遜色ないものといえることができる。

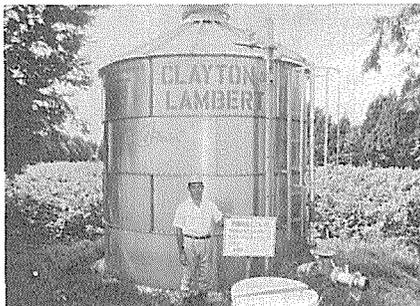
(3) 普及性と今後の発展方向

黒木氏の養蚕規模の拡大過程はどの点をとっても他の模範となりうるものであり、新しい標準養蚕技術を着実にとり入れ、自らも創意工夫をこらすことによってしっかりした経営を確立できる例証ともいえるであろう。氏の創意による長い畦の桑園作り、上簇のさいの尿処理方法などは各地で検討の上、普及に値するものといえる。

黒木氏はこの3年ほどは今までの養蚕の反省期にあて、51年に購入した信光式桑刈機を使いこなして更に省力化を図り、桑園を改植して整備し(一ノ瀬を一部あつばみどりに変える)、畜産経営環境整備事業による完熟豚糞尿を活用するなどを考えている。そして54年以降は桑園面積を6haとし、7.2tの収繭量を目指しているが、働き盛りの夫妻の計画はその着実性からみて容易に達成されるであろう。なお、畜産環境経営整備事業によりこの地区にスラリーサイロ2基(各149㎡)が設けられ、そこからパイプラインによりサブサイロ(14㎡)に供給され、サブサイロから耕地に還元される方式であり、黒木氏の桑園の一角に土地を提供してサブサイロが設けられている。

(第2図、写真参照)。氏はそれを桑園に試験的に用い、好結果を得たので

黒木氏とサブサイロ（畜産経営環境整備事業により桑園の一角に設けられた）



今後大いに活用するといっており、そのことにより肥料費の軽減、ひいては所得率向上に資することが予想される。

土地生産性の向上をめざして

黒木正則

当地は、従来澱粉原料甘藷の主産地でありましたが、情勢の激変で他作物に転換していきました。私もその一人であります。

養蚕を始めたのは、昭和43年で桑園58aから現在の520aまで拡大しております。その間、借地、土地購入で毎年増殖していますが、中でも借地は、生産基盤が不安定となるため土地購入の自作地主義で進め交換分合によって、蚕室中心の集団化をはかり二ヶ所の団地にまとめました。

この団地化が私の養蚕経営安定の基礎固めが出来た要素であると思っております。

桑の栽培では、先ず有機質肥料として畜産農家との協調を図り、生鶏糞、豚糞尿、蚕糞沙、廃条の投入をなし、土壌が黒ボク火山灰土のため熔燐、石灰の多投で改良を行い、トラクター、トレーラー、ブロードキャスター等の機械利用による省力化で、能率の向上に取り組んでおります。

蚕の飼育は、蚕室、蚕具、労力の配分を考えて7～8回育を行っています。しかし5令から上簇までは雇用労力が多くなりますが、私の場合、人夫の年令や能力に夫々合った作業をしてもらうこと、同じ作業を長時

間すると疲労もあるので作業を交替して、作業能率の向上を図るなどして人夫側の立場になって家族同様に扱うことにより、最近雇用が安定して労働効果も上ったとみております。

今後の改善計画としては、反収が100kg～126kg程度でこれ以上を望むなら、桑品種や植栽方法を改め、暖地に適した肥培管理の実施で2割程度の増収が期待できると思いきからの課題としております。

経営の中で、繭価格は絶対的なものでありますが、論ずることはさておき、農業機械等は、償却費が高く見積られているが、現在19年経過した耕耘機を使用しており取扱いによっては、耐用年数を引き伸ばすことが出来るので、このような面からも充分計算に入れて生産費のコストダウンを図ることが出来ると思います。

最近の蚕糸情勢は厳しいものがありますが、地区の養蚕農家と切磋琢磨して、これからの生産性向上に向って単位当り収量の引き上げと蚕作の安定を柱に養蚕経営の充実に努力するつもりであります。

第 15 回 / 農業祭受賞者の技術と経営

印刷・発行 / 昭和52年 3月20日

発行 / 財団法人 日本農林漁業振興会
東京都千代田区神田多町 2-9 (田中ビル)

制作 / 社団法人 全国農業改良普及協会
東京都港区新橋 2-10-5

〈蚕糸部門〉

第15回

農業祭受賞者の
技術と経営

昭和51年度



林 産 部 門



天皇陛下拝謁のあと皇居で記念撮影の天皇杯受賞者

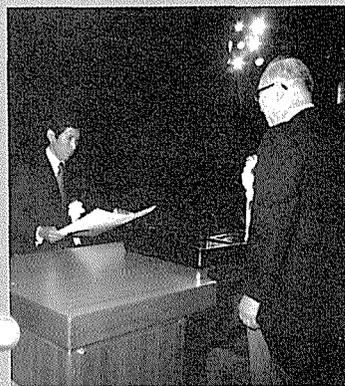


式典の会場風景

第15回農業祭のかずかず



日本農林漁業振興会長賞を受ける受賞者



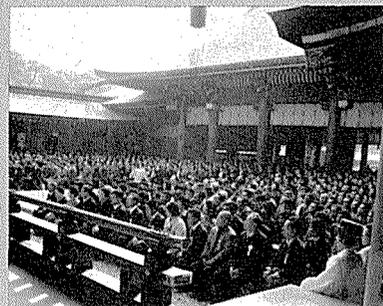
農業祭15周年記念「農林漁業写真コンクール」で農林大臣賞を受ける受賞者



農林大臣賞記念品を受ける受賞者代表



収穫感謝の集い



内拝殿での新嘗祭々典
に出席の関係者



天皇杯受賞者の業績コーナーで説明をお受けになられる皇太子・同妃両殿下御夫妻

明治神宮一の鳥居前のデコカー

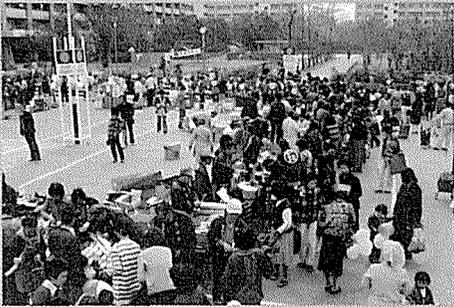


都民に景物配布をする大石農相



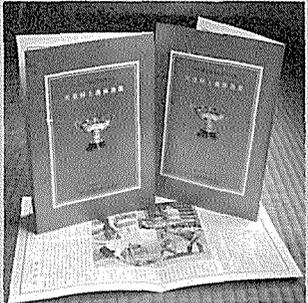
連日來場者で超満員の会場内

農林漁業啓発展の会場

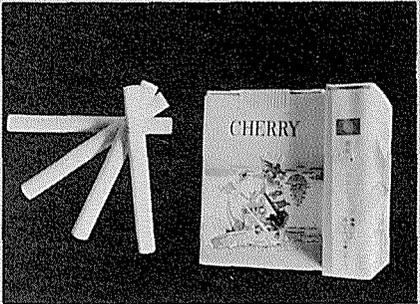


東京・江東区大島四丁目団地で開かれた朝市

農業祭 15周年記念行事



天皇陛下御在位50年記念のリーフレット「天皇杯と農林漁業」



全国で発売された記念タバコ

農林省庁舎に掲げられた農業祭スローガン



発刊のことば

農業祭は、全国民の農林漁業に対する認識を深め、農林漁業者の技術改善及び経営発展の意欲の高揚を図るための国民的な祭典として、昭和37年、農林漁業者に天皇杯が御下賜になることとなった機会に、従来の新穀感謝祭を発展的に拡充して始められたものです。

この農業祭は、毎年11月23日の勤労感謝の日を中心として、天皇杯授与などを行う式典をはじめ多彩な行事を農林省と日本農林漁業振興会が各方面の協力を得て開催してきており、昭和51年度は、その15回目を迎えました。

第15回農業祭に参加した農林漁業関係の各種表彰行事は303件で、それら行事において農林大臣賞を受賞したものは517点にのぼりましたが、その中から農業祭中央審査委員会において6部門（農産、園芸、畜産、蚕糸、林産及び水産部門）ごとに天皇杯が、さらにこれに準ずるものとしての日本農林漁業振興会会長賞が12名（団体を含む）に授与されました。

農業祭において表彰されたこれら受賞者の優れた業績こそは、当面する農林漁業近代化への生きた指標として農林漁業者をはじめ農林漁業技術、経営に関係する各方面の方々に大いに裨益することと思ひ、引き続きここにとりまとめて印刷に付した次第です。

終りに、本書の編集に御協力をいただいた執筆者及び編集協力者各位に対し深甚の謝意を表します。

昭和52年3月

財団法人 日本農林漁業振興会

林 産 部 門

- 天皇杯受賞／飯 田 美 好 6
(林業部門技術士会副会長／三 井 鼎 三)
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／宮 城 武 夫 23
(農林省林業試験場経営部長／紙 野 伸 二)
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／伊 藤 金 蔵 33
(農林省林業試験場土壌部長／塘 隆 男)



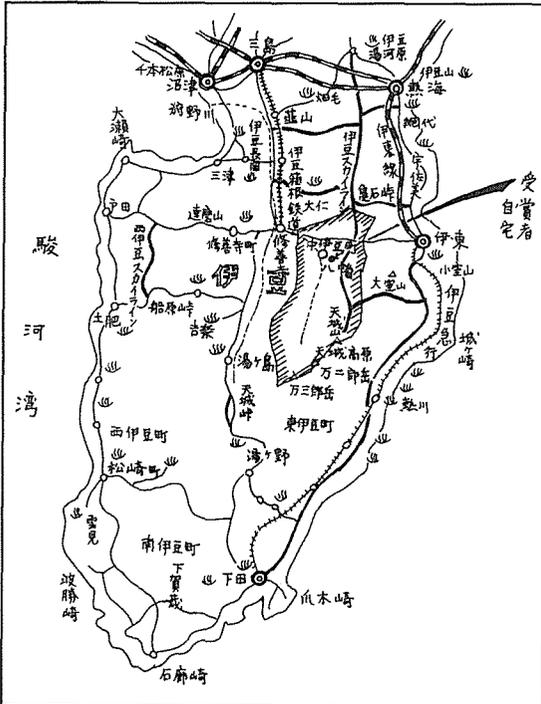
出品財 乾シイタケ

受賞者 飯田美好

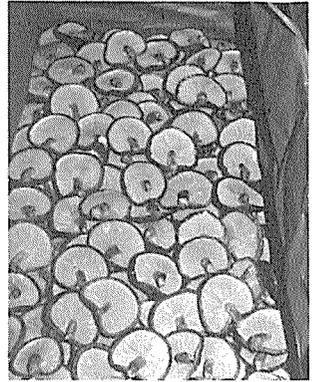
(静岡県田方郡中伊豆町八幡253の2)

■父子で築き上げたシイタケ経営 — 受賞者の略歴

第1図 受賞者の所在地



飯田美好氏の居住する中伊豆町は伊豆半島のほぼ中央の山岳地帯に位置し、人口約7千人、世帯数ほぼ1万5千で、林野率84%の山村である。地域の主な産物はシイタケ、ワサビ、畜産物等で、中でもシイタケの生産額が大きく静岡県でも有数の乾シイタケの生産地といわれている。シイタケの原木となる「くぬぎ」の林が町全域にわたってみられるところから、“町の木”に指定されていると



出品財の「香信大葉」

いう、シイタケにゆかりのある地域である。

氏の厳父（83歳）は、このような環境において既に大正年代からシイタケ栽培を開始していた。また、美好氏自身（田方農学校卒）は昭和20年9月復員と同時に家業の農林業を引き継ぎ、以来一貫してシイタケ栽培に取り組んできたのである。

家族はいまなおかくしゃくたる厳父と氏夫妻、それに長男一家を合わせて6人（第1表）で構成されており、このうち成人5人はすべて作業に従事する、いわゆる家族経営農林家である。

第1表 家族構成（昭和51年）

かくして、氏は厳父とともにシイタケ栽培にその生涯をかけ、生産及び経営技術の改善により優良製品を生産し、今日の安定した収益性の大きい他の模範となる経営を築きあげたのである。さらに、氏の出身校（現農業高校）卒業後県立農業講習所を経て、さらに県より派米実習生として1年間米国で研修した長男健次氏もこの経営に加わるにおよんで、父子孫三代にわたるシイタケ生産一家と

氏名	続柄	年令	労働能力
飯田 美好	当主	52 ^歳	1.0
〃 文子	同妻	51	0.6
〃 健次	長男	28	1.1
〃 千明	同妻	23	0.2
〃 秀吉	父	83	0.8
〃 真紀子	孫	2	—

して稀にみる存在となったのである。

さて、この経営の生産品の優秀さと特色であるが、氏はここ数年来静岡県下はもちろん、全国の品評会において農林大臣賞、林野庁長官賞など上位の入賞は十指に余る数にのぼっている。ところで、従来はそのほとんどが「冬菇」系の出品財に対するものであったのに対し、51年5月静岡県での、また、6月の全農主催全国乾椎茸品評会においての農林大臣賞はいずれも氏多年の念願であった「香信」によるものであった。このことは「冬菇は伊豆、香信は関西以西」というイメージをくつつがえしたもので、氏自身の喜びはもちろん、中伊豆地域のシイタケ関係者の誇りでもあった。これはひとえに氏の原木の自己生産から、種菌の選定、^{はだ}榎場の管理、茸の採取時期と乾燥技術にいたる不断の研究成果によるもので、他の模範とするに値する。

氏はこのように自家の経営に努力する一方、乞われれば県下はもちろん全国各地の指導にも当たるし、また原木不足の解消のため公有林立木を組合に払下げることに尽力し、組合員に配分するなど地域に対する活動も惜まない。

かくして、氏の社会的信望は高まる一方であるが、氏自身は恬淡として公職につくことには極めて消極的であった。にもかかわらず、昭和47年中伊豆町椎茸生産組合長、51年には田方郡椎茸生産組合連合会長、県椎茸生産組合連合会理事に推されて現在に至っている。

(農林大臣賞受賞)

昭和47年 第9回静岡県しいたけほだ場コンクール(專業の部)

昭和49年 第23回静岡県乾しいたけ品評会(茶花どんこの部)

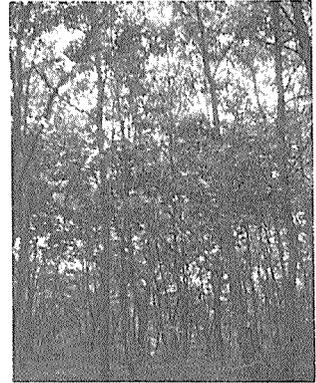
昭和51年 第25回静岡県乾しいたけ品評会(こうしんの部)

昭和51年 第9回全農乾椎茸品評会(香信大葉の部)

■自家労力による安定的・高収益な経営 — 受賞者の経営概要

氏の自宅及び保有する田畑・山林は町の役場所在地の八幡にあり、田畑・山林はいずれも自宅から2km以内にあつて集約管理を可能にしている。

(1) 土地利用の現況



歩留りの大きい自己
所有のクヌギ原木林

田畑は0.65haであるがそのほとんどが水田であり、山林9.65haのうち5.35haは昭和30年以降数回にわたり、シイタケ原木林および榎場の充実をはかるため、父祖伝来の水田との交換等により取得したものである。

第2表 保有土地

区分	地目	田 畑	山 林	その他	計	摘 要
所 有 地		0.35 ^{ha}	9.25 ^{ha}	0.13 ^{ha}	9.73 ^{ha}	その他と山林の借地なシイタケの榎場である。
借 地		0.30	0.40	—	0.70	
計		0.65	9.65	0.13	10.43	

氏はこれらの土地（第2表）を自家労力に合わせた合理的利用により、シイタケ栽培を主軸に安定かつ高収益な経営を確立している。

第3表 森林の構成

単位 ha

針広別	令級		樹 種	I	II	III	IV以上	計	
	針	葉 樹							
針	葉	樹	ヒノキ	—	—	—	0.32	0.32	
広	葉	樹	シイタケ	クヌギ	1.30	4.63	—	—	5.93
			原木林	コナラ	—	1.70	0.70	—	2.40
			その他	ザ ツ	—	—	—	1.00	1.00
計				1.30	6.33	0.70	1.32	9.65	

(註) ヒノキは50年生、ザツは70年生で、いずれも
 厳父の時代から榎場に使用している。

なお山林は50年生のヒノキ林0.32haと70年生のザツ林1haをシイタケ榎場として使用しているほかは、クヌギ、コナラの原木林として育成している。(第3表)

(2) 原木の確保と榎木

昭和45～50年に87,400本(61%)の原木を自家山林から造成し、残りの54,800本を自宅から20kmの範囲内から立木で買入れ、自身で原木生産を行ったのである。

第4表 榎木造成実績

年次	区分 自家山林 伐採	立木購入			合計 本数	総所有 ほだ木	発生可能 ほだ木
		本数	購入金額 千円	1本当り 価格 円			
45	10,200本	11,600本	405千円	35円	21,800本	本	本
46	16,500	5,100	112	22	21,600		
47	7,500	20,400	527	26	27,900		
48	18,800	6,200	300	48	25,000	113,100	75,100
49	12,100	11,600	507	44	23,700	119,900	77,500
50	22,300	1,900	60	32	24,200	123,000	81,100
合計	87,400	56,800			144,200		
比率	61%	39%			100%		

(注) 榎木は長さ1.2m、太さは平均7.0cm、である。

こうして、氏の経営は年々25,000本内外の原木を伏込み、昭和50年末において総所有榎木本数は123,000を数え、そのうち、発生可能のもの81,100本(66%)となっている(第4表)。種菌は「菌興」と「森」を使用し、前者が7～8割である。(50年実績は菌興325千個、森75千個)。

以上により氏は乾シイタケを主体に産産しているが、それには太い榎木(平均末口8cm位)を充当し、細いもの(平均末口5cm位)は生シイタケ生産に向けている。かくて、自家労力のみにより生産は安定的に伸び、50年には生産量が乾シイタケ2,912kg、生シイタケ3,148kgとなり、その販売額は13,064千円に達している(第5表)。以上のほか農業(米生産)での収益があるとはいえ、氏の経営ではシイタケ部門が全収益の90%以上(50年は実に94%)を占めている。

第5表 シイタケ及び米の生産実績

年次		昭 46	47	48	49	50
シ イ タ ケ	乾	数量 1,305 kg	1,583 kg	1,621 kg	2,768 kg	2,912 kg
		金額 3,899 千円	3,998 千円	5,949 千円	8,033 千円	10,583 千円
	(単価)	(2,988 円)	(2,525) 円	(3,670) 円	(2,902) 円	(3,634) 円
米	生	数量 2,426 kg	3,334 kg	4,768 kg	3,739 kg	3,148 kg
		金額 1,747 千円	1,928 千円	3,369 千円	3,163 千円	2,481 千円
	(単価)	(720 円)	(578) 円	(707) 円	(846) 円	(788) 円
販売金額計		5,646 千円	5,926 千円	9,318 千円	11,196 千円	13,064 千円
米(農業)		480 千円	530 千円	576 千円	607 千円	775 千円

(3) 経営の成果

そこで、氏の記録簿からシイタケ部門の経営成果（昭和50年）を試算してみると、次のようになる（その試算過程は後にのべるとして）。

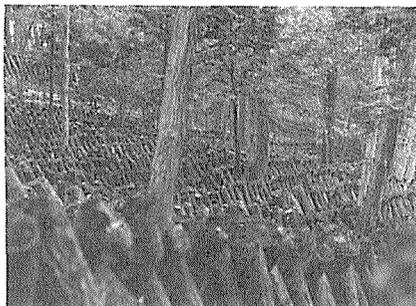
製品売上高13,064千円と楕木増殖647千円で総収益は13,711千円となり、これに対して原価は6,618千円（所得的支出505千円、自家労賃見積額2,580千円、楕木および機械施設の減価償却費3,533千円）であるので総利益 7,093千円を得る。これらから販売費と資本利子の計856千円を差引いた6,237千円が企業利益とみることができる（第12表参照）。

■家族ぐるみのシイタケ工場 — 受賞財の特色

氏の経営は自家労力の範囲内で、シイタケ生産、育林作業、米作を組み合わせた作業仕組の中で、製品の量的拡大よりも質的向上に重点をおいた経営方針を貫いている。このために労力の合理的配分に十分の考慮を払うとともに、生産性の向上を図るためモノレール、動力三輪車、下刈機等の省力機械を率先して導入している。すなわち、この経営では大正8年以来、父子2代にわたって続けている経営記録と氏自身の体験にもとづいて開発した体系化技術をフル回転しており、あたかも“家族ぐるみのシイタケ生産工場”の観を呈している。

(1) 経営上の特徴

父子2代にわたって造り上げた、良い条件を備えたほだ場（70年生ザツ林）



①自家労働の適正配分 省力化のための機械施設の導入のもとに労働力の合理的配分を計画的に実行している（第6表・第2図）。

つまり、氏の信条は原木難のおり、経営規模の拡大より投下可能労力の範囲で柵場を整備し、柵木1本当たりの収量アップをめざして市場性の高い良品を生産することである。

乾、生双方生産する場合、労力の調整がむずかしいものであるが、氏の場合、生シイタケは年間の労力配分と作業を考えて、6～9月の4カ月間に集中している。このために、柵場の麓の元水田だった平地に、水槽、芽出し場、収穫場、発生後の柵木置き場を一括して整えており、流れ作業を容易にした。とはいえ、経営の主体は乾シイタケにあるので他の時期は柵場の手入れ、柵木のかたづけ、原木造り、植菌などの諸作業に十分労力を割りあてているのももちろんである。ここで大いに能率向上に寄与しているのが、さる47年末に導入したモノレール（総延長110m）であるといえる。飯田氏の柵場はかなりな傾斜地で、柵入れ作業などはそれまで非常に重労働であったが、モノレールを導入した結果、作業能率が大いに向上したという。いまでは柵木運搬のほか、コンテナを取り付けてシイタケ採取にも利用している。

② 柵場の集中と管理 前にものべたように、ヒノキ林とザツ林を父子2代で計画的に極めて優良な柵場に仕立てあげ、これに柵木管理の省力化のため上記のモノレールを建設するとともに、散水設備、乾燥場も設置している。なお、柵木管理の点で注目には値するのは、ここで行われている“天地返し作

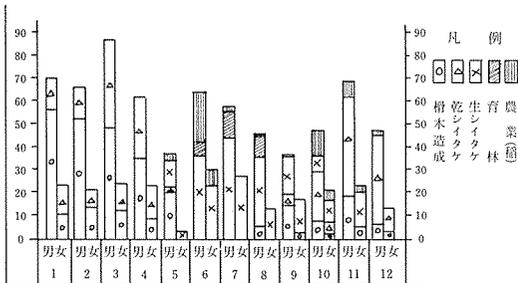
第6表 部門別・月別労働配分 (昭和50年)

単位：人

区分		月別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
シ イ タ ケ	榎木 造成	男	56	52	48	35	20	—	—	5	14	7	18	6	261
		女	10	13	12	8	—	—	—	—	2	2	5	3	55
		計	66	65	60	43	20	—	—	5	16	9	23	9	316
	⑧ 生産	男	14	14	39	27	2	—	—	—	5	22	44	39	206
		女	13	8	12	15	—	—	—	—	—	5	15	10	78
		計	27	22	51	42	2	—	—	—	5	27	59	49	284
	⑨ 生産	男	—	—	—	—	12	36	44	31	17	7	—	—	147
		女	—	—	—	—	3	23	27	13	15	9	—	—	90
		計	—	—	—	—	15	59	71	44	32	16	—	—	237
	計	男	70	66	87	62	34	36	44	36	36	36	62	45	614
		女	23	21	24	23	3	23	27	13	17	16	20	13	223
		計	93	87	111	85	37	59	71	49	53	52	82	58	837
育 林	男	—	—	—	—	—	6	11	9	—	—	—	—	26	
	女	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	計	—	—	—	—	—	6	11	9	—	—	—	—	26	
農 業 (<u>稲</u>)	男	—	—	—	—	3	21	3	1	1	11	7	2	49	
	女	—	—	—	—	—	7	—	—	—	5	3	—	15	
	計	—	—	—	—	3	28	3	1	1	16	10	2	64	
合 計	男	70	66	87	62	37	63	58	46	37	47	69	47	689	
	女	23	21	24	23	3	30	27	13	17	21	23	13	238	
	計	93	87	111	85	40	93	85	59	54	68	92	60	927	

(注) 3月の男の内15人は研修生, その他は全て自家労働である。

第2図 労働配分図



業 である。従来の「寝ホダ」中の天地返しは慣行となっているが、氏はさらに「立てホダ」（合掌組み）したあとも年1回（9～10月）に必ず天地返しを行っている。

こういうふうにして、榎木に物理的ショックを与えると同時に光線を榎木全体にまんべんなくあてることによって、翌年の順調なシイタケ発生を促し、単位収量増につながると氏は説明する。

さらに、伏込み場の管理については、通風促進のため立地条件に応じ榎木の傾斜角度を大きくするとか、榎場では新しい榎木は山頂近くに立て込み、順次古くなるにしたがい毎年、中腹部から山麓へと移動するという綿密な配慮もしている。

以上のような管理のためか、氏の榎場には雑菌の発生がみられないのが特徴といえる。

③ 経営記録の整理保存 この経営には大正8年以來の榎木造成記録(注)のほか、費目別出納簿及び農林省林家経済調査の林業日誌、等が克明に記録整理されており、これらが技術及び経営改善の源泉ともなっている。

(注) これは、もちろん厳父がシイタケ栽培を始めたときからの記録で、他に例をみない稀少的なものといえる。また、記録によれば、この経営に生シイタケを始めたのは昭和38年からで、小径原木の利用による所得増をめざしたものである。なお「シイタケ経営も専業ならドンブリ勘定では駄目、生産コストを自らはじき出すように作業日誌、経営の記録をすべきだ」とは氏の持論である。

(2) 技術上の特徴

① 優良原木林の育成 氏が現在保有する山林のうち8.33haを原木林としてクヌギ、コナラを育成していることは前述したところであるが、この原木林の管理がよく単位当たりの原木生産量が大である。自家労力を前提とすることから、これ以上原木林を拡大することは考えていないが、さらに改良をほかり、将来原木の自給率を70%まで伸ばしたいとしている（所要原木量を現在程度として）。

② 榎木作りの優秀性 先ず原木として利用効率の高いものはクヌギ、次いでコナラであるとし、これらから原木を造るには、伐採前に不良木及び雑

草の除去を行い、十分光線を入れ通風をはかることが良い楳木作りへのスタートであるという。(注)即ちこれが害菌防除と材のしまりを生むことになる。

(注) クヌギ、ナラといえどもその生育林地により、シイタケ発生に大きく影響する要素をもっている。標高の高い地帯や湿度の高い林地で生育した材、日光照射の少ない北面、谷間などからの原木は効率が悪い。これらを頭において選定することが必要であるという。つまり、「あの山の木は非常に多くの炭が出る」という事実、すなわち、炭化率のよい原木を利用することがシイタケ発生につながる第一要件である。

そして、例えば、同じクヌギ材にしてもいろいろの肌色をしたものがあるが、ちりめん状の黒ずんだ肌色のクヌギが最良であることから、このような状態にするよう生産者は下刈などを実施すべきである、とする。また樹種と種菌との関係も考慮する必要がある。

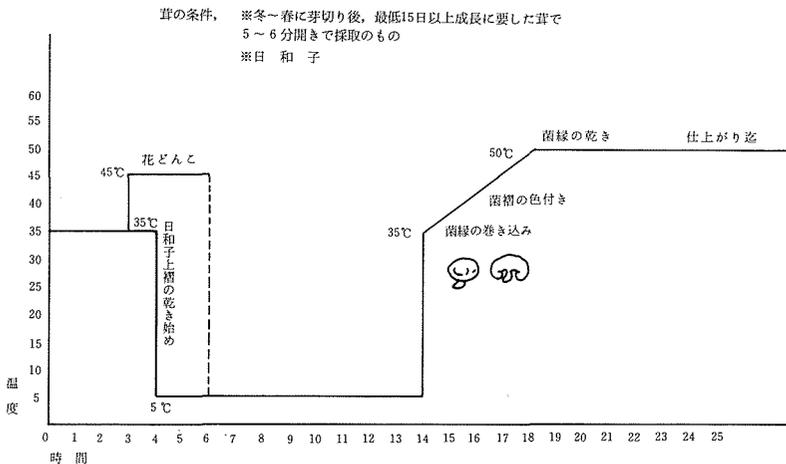
いま、生産者が原木不足に対処するためナラ材の小径木を利用するが、これは楳木寿命も短く、腐朽も早いのでなるべく早いうちに採ってしまうことを考えて比較的芽切り数の多い品種を取り入れるべきである。その点で「菌興」241号のような秋、春生えの品種が適していると思われる。また楳場の条件も当然これに適合するところを選定すべきであるとしている。

なお、楳木の長さを地域の標準(1.0~1.1m)より長い1.2mに採材する。これにより楳木を高く伏込み楳付率を良くしている。また、植菌穴は種駒より5mm深くあけるなど、自己の研究開発した実用化技術を原木の伐採及び玉切りの適期、植菌、伏込地の選定に重点をおいて集約栽培を行っている。

③ 優れた乾燥技術 乾シイタケを主とするこの経営にとって、乾燥方法は製品価値を支配するものである。ここでは、茸の適期採取はもちろんのこと、茸の条件に応じて「冬菇作りの場合と、香信作りの場合」とに分けて、氏独自のスケジュールによって熱風乾燥機を用いて優秀製品を生産している(第3図、第4図)。すなわち、天日乾燥による冬菇作りを観察研究した結果にもとづいて、熱風乾燥機による冬菇特有の品格を呈する乾燥技術を考案実施し、また香信についても高位平均品を作るにいたったのである。

以上により、氏の経営(乾シイタケが主体)が優秀製品を生産して高収益

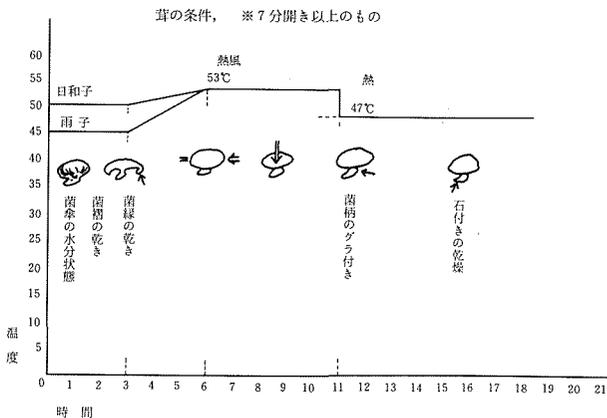
第3図 冬菇作り（乾燥方法）



第4図 香信作り（乾燥方法）

を挙げていることは次の第7表からみても明らかである。

(注) 表中の飯田氏の価格は市場手数料等(5%)を差引いた手取り価格で、比較のものは手数料等を含む平均販売単価である。



例えば、50年の飯田氏の3,634円/kgは他と同様な条件では3,800円/kg以上になるのである。

第7表 販売価格の比較（乾シイタケ） 単位：円/kg

区分	年次	昭 46	” 47	” 48	” 49	” 50
飯 田 氏		2,988	2,525	3,670	2,902	3,634
伊 豆 中 央 販 協 共 販		2,910	2,483	3,483	2,734	3,347
日 椎 連 市 場		2,701	2,437	3,354	2,890	3,260

■受賞者の技術・経営の分析及びその普及性と今後の発展方向

以上のべてきたように飯田氏はその優れた技術とゆき届いた管理により、シイタケ経営の安定的発展を自家労働を前提として築きあげるとともに、氏の念願とする企業性を確立したのである。

氏の開発した技術の概略は前述のようであるが、氏は文筆にもたけ、機会あるごとにそれを機関誌等に発表し他の参考に供している。そこで詳細はそれらにゆずり、ここでは多年にわたり記帳された経営記録簿、とくに費目別出納簿から試算して経営の企業性を探ることとしよう。

(1) 企業性の分析

① 榎木造成費の試算 先ず原木であるが、これには太いものを乾シイタケ用に、細いものは生シイタケ用に、榎木を造成するのであるがその数量金額は第8表となる。

第8表 造成榎木の内訳

区分		年次	昭 45	" 46	" 47	" 48	" 49	" 50
乾	原 木 (平均 8 cm)	本 数	12,700	12,600	16,700	16,100	15,200	15,600
		見積金額千円	561	350	543	940	815	607
	種 菌	個 数	175,260 (13.8)	175,140 (13.9)	250,500 (15.0)	299,460 (18.6)	299,440 (19.7)	299,520 (19.2)
		金 額千円	265	302	436	551	592	596
	金 額 計 千円			826	652	979	1,491	1,407
生	原 木 (平均 5 cm)	本 数	9,100	9,000	11,200	8,900	8,500	8,600
		見積金額千円	202	125	183	260	228	168
	種 菌	個 数	74,620 (8.2)	74,700 (8.3)	9,969 (8.9)	99,640 (11.2)	100,300 (11.8)	134,560 (11.6)
		金 額千円	113	130	175	184	198	199
	金 額 計 千円			315	255	358	444	426

(注) 種菌個数の()は榎木1本当たりの使用個数である。

次に、榎木造成費の試算になるが、ここで①流動財費は直接材料費(原木・種菌)、②労働費は伐採・植菌・伏込みの自家労働を第9表の地域労賃で計算したもの、③減価償却費はチェンソー、トラック、その他、④資本利子はチェンソー・車庫・三輪車・その他の固定資本と流動資本(流動財費+労働

第9表 地域労賃

	和 45	〃 46	〃 47	〃 48	〃 49	〃 50
男円/日	3,000	3,500	3,800	4,000	5,000	5,500
女 〃	2,000	2,500	2,800	3,000	3,500	3,800

第10表 榎木造成費(i)乾シイタケ用(平均榎木径8cm) 単位:千円

項 目	昭 45	〃 46	〃 47	〃 48	〃 49	〃 50
1. 流動財費	826	652	979	1,491	1,407	1,203
2. 労 働 費	667	762	875	733	829	1,234
3. 減価償却費	111	115	121	140	149	185
4. 資本金子	128	123	149	174	178	196
固定資本	38	38	38	41	44	50
流動資本	90	85	111	134	134	146
合 計	1,732	1,654	2,124	2,538	2,563	2,818
1本当り生産費	136.4円	131.3円	127.2円	157.6円	168.6円	180.6円

同上(ii)生シイタケ用(平均榎木径5cm) 単位:千円

項 目	昭 45	〃 46	〃 47	〃 48	〃 49	〃 50
1. 流動財費	315	255	358	444	426	367
2. 労 働 費	286	327	361	244	279	410
3. 減価償却費	48	49	50	46	49	62
4. 資本金子	52	51	59	54	57	63
固定資本	16	16	16	13	15	16
流動資本	36	35	43	41	42	47
合 計	701	682	828	788	811	902
1本当り生産費	77.0円	75.9円	73.9円	88.5円	95.4円	104.9円

(注) 50年には乾・生あわせて榎木造成に男261人, 女55人の労働投入が行われている。

第11表 榎木資産評価額及び償却額

区分	年次	昭 45	〃 46	〃 47	〃 48	〃 49	〃 50	計
		本 数	12.7千本	12.6	16.7	16.1	15.2	
乾シイタケ	造 成 費	1,732千円	1,654	2,124	2,538	2,563	2,818	
	年 償 却 額	289千円	276	354	432	427	470	2,239
	期末評価額	—千円	274	708	1,267	1,709	2,348	6,308
	本 数	9.1千本	9.0	11.2	8.9	8.5	8.6	
生シイタケ	造 成 費	701千円	682	828	788	811	902	
	年 償 却 額	—千円	—	—	263	270	301	834
	期末評価額	—千円	—	—	—	271	601	872

(注) 50年期首評価額は㊸572千円, ㊹804千円であるから, 榎木固定資本はそれぞれ㊸(6,308千円+572千円)÷2=6,019千円

㊹(872千円+804千円)÷2=838千円となる。

賃)の6%を内容として構成されている(第10表(i)及び(ii))。

② 榎木資産の評価及び償却 榎木の耐用年数を乾シイタケ用6年, 生シイタケ用3年として, (1)の年次ごとの造成費から年償却額及び現在(期末)

評価額を算出すれば第11表のようになる。

③ シイタケ生産費 これらのデータからシイタケ生産費を乾・生別に試算してみると次の第12表のようになる。

第12表 シイタケ生産費（昭和50年）

項目	乾 シイタケ		生 シイタケ	
	金額	摘 要	金額	摘 要
1. 流動財費	389千円	出荷箱, 燃料 その他	116千円	出荷資材, その他
2. 労働費	1,429	男 206人 女 78人	1,151	男 147人 女 90人
3. 減価償却費	2,581		952	
(1) 施設	342	乾燥機, トラック, モノレール, その他	118	水槽, ライトバン, 一輪車, その他
(2) 柵木	2,239		834	
4. 資本利子	559		166	
(1) 固定資本	450	$(\text{施設 柵木}) \times 0.06$ $(1,475 + 6,019) \times 0.06$	90	$(\text{施設 柵木}) \times 0.06$ $(667 + 838) \times 0.06$
(2) 流動資本	109		76	
合 計	5,625		2,385	
1kg当たり生産費	1,703 円	$5,625 \div 2,912$	758 円	$2,385 \div 3,148$

ここで、この経営の場合、50年の製品手取販売価格が乾シイタケ3,634 円/kg、生シイタケ788円/kgであることからみて、生シイタケは有利なものとはいえない。このことは、氏の方針として、あくまでも乾シイタケ生産が主体で、生シイタケは細い原木の有効利用を目的にとり入れた副次的な姿かもしれない。

④ 以上のことから、この経営の成果をとりまとめると第13表のようになり、飯田氏のねらっている企業性の高いことが良くあらわれている。

(2) 普及性と今後の発展方向

飯田氏はこのようにして、念願とする企業的に安定したシイタケ経営を築きあげたのであるが、これと同時にその優れた技術を地域全体に普及して、伊豆シイタケの名声を高めることに寄与した。このことは、管理の行き届いた柵場を中心に、技術普及上のモデル的存在として、全国各地からの視察者があとをたたないことによってもうかがわれる。また、氏は求めに応じて県

第13表 シイタケ部門経営成果表（昭和50年）

項目	乾シイタケ		生シイタケ		合計
	金額	摘要	金額	摘要	金額
1. 総収益	11,162 ^{千円}		2,549 ^{千円}		13,711 ^{千円}
(1) 所得的収入	10,583	2,912kgの販売額	2,481	3,144kgの販売額	13,064
(2) 溜木増殖	579	期末千円 期首千円 6,31 -5,729	68	期末千円 期首千円 872 -804	647
2. 収益原価	4,399		2,219		6,618
(1) 所得的支出	389	出荷箱, 燃料, その他	116	出荷資材, その他	505
(2) 自家労賃見積額	1,429	男 206人 女 78人	1,151	男 147人 女 90人	2,580
(3) 減価償却費	2,581	施設 溜木 342千円 +2,239千円	952	施設 溜木 118千円 +834千円	3,533
3. 総利益	6,763	1 - 2	330	左に同じ	7,093
4. 販売費	106	10,583千円×0.01	25	2,481千円×0.01	131
5. 資本利子	559	第10表の4	166	左に同じ	725
(1) 固定資本	450		90		540
(2) 流動資本	109		76		185
6. 企業利益	6,098		139		6,237

内はもとより広く県外にも指導におもむくなど技術普及の労をいとわない。

次に今後の発展方向であるが、氏は家族労働を前提に「量より質」を信条とする経営方針であるので、規模の拡大は望まず、原木林にしても、現有程度にとどめ施業改善により原木の自給率の向上をはかり、現在より10%程度増の70%にまで高めたいとしている。原木生産以後の栽培・乾燥についても、市場性の高い製品の生産への努力はもちろん続けられるという。

また、氏の場合前述のように働き手の後継者を得て、稀に見る三代にわたる家族的経営の基盤ができてきていることは、学卒者の流出等による山村地帯の停滞状態に対して、その振興の道を示す良い事例であろう。

最後に飯田氏がシイタケ生産を通じて地域振興に打ち込む熱意を示す一端を紹介しよう。

〔菌茸〕49年5月号に、中伊豆町椎茸生産組合長として寄稿）「……「伊豆」といえばすぐ頭に浮ぶのは温泉郷のイメージであろうが、この温泉とともによく知られているのがシイタケである。……輸出向けドンコの産

地といえば、伊豆は全国でも筆頭にあげられるほどの産地であり、この中での生産者は約200名を数え、互に団結し、生産・流通・技術の面で懸命に努力を重ねている。栽培は、なんといっても乾燥シイタケに主体をおき、夏場に山間の谷間の水を利用して生シイタケを少々とり入れているのが現状で、年間2億5～6千万円くらいの売上げをなし、乾・生とも農協1本で有利に販売されている。

この中であって特筆すべきことは、生産者相互が親密であり、協力体制が強いことである。このことは山間地帯の人間性によるところが大きいからであろう。

……………最近あらゆる面で公害の問題が話題として騒がれている時勢にかかわらず、いまだにシイタケ乾燥に直火式乾燥機を使用して油臭および異臭シイタケが市場で見受けられるのは遺憾でならない。……………昨年夏より組合をあげて、自然食品を守る運動を起してきた。現在中伊豆町において使用されている乾燥機は240台となっており、49年1月現在、生産者達の協力で9分どおり間熱炉を入れて万全を期している。

このような成果を一挙にあげ得たのも、生産者がそれぞれの自覚とシイタケを愛する気持の現われであると、自負しており、ひいて経営の安定にもつながると信じている。云々…………」。

日々の経営の記帳が第一歩

飯田 美好

一、技術及び経営

栽培の技術については先ず第一に椎茸菌の生態をもととした作業行程を図ることが望ましい。即ちしいたけ菌は木材の腐朽菌であること、二つには好気性菌であるとか、死物寄生菌とか変温結実性菌等々の要素を充し得ることが栽培の理念と考え、良く言われる原点をもとめてとか、返えれとか言われるのはこの事をさすと考えるのです。必然的に伐採時点及び玉伐り、接種時期、方法等が適切に行われなければなりません。

①適期伐採した原木への穴の深さは深い程良好である。②伏場方位方向は谷あいより吹き上げる風を受ける山の中腹以上の処の選定、あえて東南面にこだわらず北面でも可とする場合あり。③伏込中の梢の天地返し作業よりむしろ、立梢後の天地返し作業の励行。④品種に合った処の立場の選定を行う。⑤各種品種を混同して立梢することは採種及製品の良質化に繋らないので仕分けして行う。⑥製品（乾燥品）の良質化は先ず第一に適期採取の励行と共に荷傷みの防止につとめる。

以上が特に留意すべき点ですが、自然を相手の産業なれば、これ等の事をより良くする為には日々の経営の記帳こそ第一歩であると思います。記録を整理しこれを反省し明日への指針の道を開くことが経営の根幹と思います。各種作業の中でどれを先に行うかを見極めて、作業の順序を決めて行くのが家内労働の上手な配分に有ると考えます。

二、地域社会及び組織運営

社会構成の主要因となるものは融和と団結に有りと言つても過言でありません。最近のしいたけ産業の発展には先ず第一に望み処は、組織の充実強化、これなくしては発展は期し得ません。其の点にかんがみし私は昭和47年度より、中伊豆町の椎茸組合町を奉職以来、組合員相互の団結融和をスローガンとしてやって参りました。お蔭にて組合員の制服迄作る段階にこぎつけ、品質向上の面ではどころで六年連続日本一、又販売面では100%に近い系統共販運営が出来て、それ等が個々の収益の増大につらなり向上の一端を辿って居ります。こうした山村にあって一つの産業を発展させることが町の豊かさ、人を良くする要素です。三、苦心談、体験談、反省点、抱負
組織作りについては只口先だけで組合員に話しても仲々思う様にははかどりません。自己の姿勢を正し経営を充実させて始めて組合員がついて来るかに考えて居ります。共販体制についてもお互の利害につながる重大な案件なれば組織の充実の中には販売迄含めた協力体制作りがなされなければならないと思うので、将来はこの体制作りの輪を大いに広げて、伊豆一円いや県下の販売組織網の確立をめざし、その一歩前に組織の確立に挺身する考えで居ります。又今后私の経営の中での規模拡大よりも、むしろ家族専業経営の中ではより良品質の製品作りに専心して、収益の増大を図り経営の安定化を図ると同時に自家保有林の増大をめざしたく努力する考えで居ります。



出品財 林 業 経 営

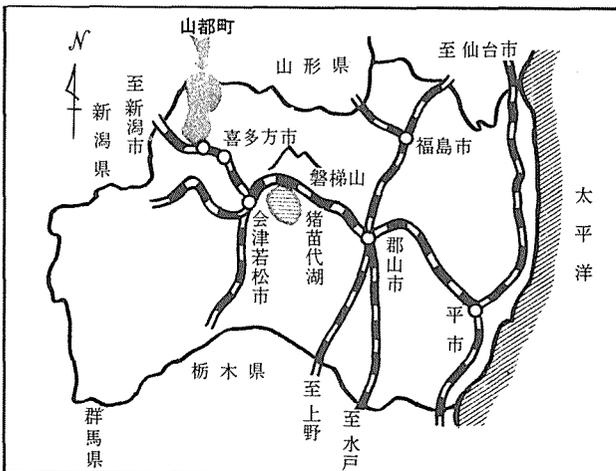
受賞者 宮 城 武 夫

(福島県耶麻郡山都町大字逢来字西原6018)

■受賞者の概要

出品財の所在する山都町は、福島県の西北部に位置し、東は喜多方市、西は西会津町に連なり、南は阿賀川をはさんで会津坂下町、高郷村と境する。北は磐梯朝日国立公園の飯豊連峰によって新潟、山形の両県に接している。地勢の大部分が山地で、林野率が85%を占めている。耕地は南部平坦地と各河川流域に点在しているが、その地形は段状又は傾斜地で、分散しているものが多い(第1図)。

第1図 受賞者の所在地



山都町の産業はキリ材の生産と加工を核とし米、コンニャク等の山村農業とスギの育成林業を組み合わせ、それに電機通信機等の下請就業を加味した、典型的な山村地域の産業構成をなしている。

当地の桐材生産は、会津桐の主要産地を形成し、その栽培の歴史は300年を超え、栽培者は330人(総林家数の56%)、その生産額は本町の工業製品出荷額の60%以上に達したこともある。

宮城武夫氏の経営は、この山都町の南西部の逢来地区にあって、50年来、会津桐の栽培に従事し、優良苗の選抜とその生産、立地に合った栽培法の工夫、スギやコンニャク等との混植法の確立などを達成し、地域の指導者として注目されている。

またその経営は、キリを主要部門とし、スギ、水稻、コンニャク、ナメコ、和牛等を組み合わせた完全な農林複合経営で、経営規模が小さいのにもかかわらず、年間収入は500万円を超え、経営の後継者も既に確保されているなど、当地方はもちろん、全国の山村農林家の達成すべき経営モデルとして、その普及上の価値は大きい。

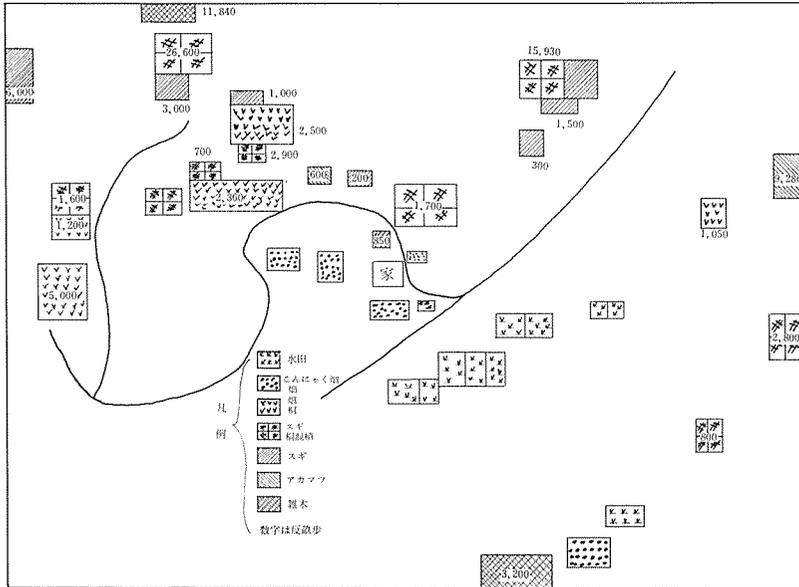
氏は社会的にも多くの役職を歴任するとともに、生産森林組合の育成に努力したこと、ナメコの共同加工事業の創設・運営に尽力し、山村集落における林野を主たる対象にした新しい機能集団の中核体として活躍している。

とくに、当町の桐生産の安定的発展は宮城氏の指導によるところが大きく、また、同氏の育成したエリート桐の種根は、全国の栽培者に配布され、優良桐の普及に果たした役割はきわめて大きい。最近は2回にわたってNHKの総合テレビで放映され、その反響や照介が殺到している。

■経営の概況

- ① 家族構成 本人、妻、長男、嫁、孫(男)計5名、うち農林業就業者4名。
- ② 経営規模 山林12ha、水田1.00ha、畑1.30ha、(うち桐畑0.95ha、コンニャク畑0.35ha)。経営地の略図は第2図の通りである。
- ③ 森林構成 スギ林6.0ha、桐林2.0ha、スギ、キリ混植林0.5ha、雑木林3.5ha。スギ及びキリの令級別面積(本数)は第1表の通りである。

第2図 宮城家経営地略図



スギ林は備蓄林として利用令級に達したものが多し。キリは法正的な令級構成を目ざして年々栽培してきた。

④ 最近5カ年間の施業量

スギ材では年々10m³程度、キリ林では年々30玉程度の伐採が、比較的恒常的に行われている(第2表)。

⑤ 労働配分 年間総労働投入量573人のうち、キリ部門に38%で最も多く、水稻、コンニャク、スギ、和牛の順となっている(第3表)。昭和50年における月別労働配分図を第3図に示した。これによると、春と秋は、キリ、水稻、コンニャクが競合し、能力的にみて、若干オーバーな労働投下になっているが、雇入れ労働はない。キリ栽培の作業内容は第4表の通りである。

⑥ 収支概況 昭和50年における収入は539万、支出は488万(家計費を

第1表 スギ、キリ林の令級構成表

スギ林		キリ林	
10年生以下	0.5 ha	10年生以下	800本
10~30年	1.0	10~20年	150
30年以上	4.5	20~30年	60
		30~40年	50
		40年	40
計	6.0	計	1100

ふくむ) で収支差額は51万であった。収入のうち、キリは300 万円で55%を占め、水稻、和牛、コ
ンニャク、スギの順とな
っている。経営費は139
万円、桐とスギ部門では
わずかに12万円であった。

(第5表、第4図)

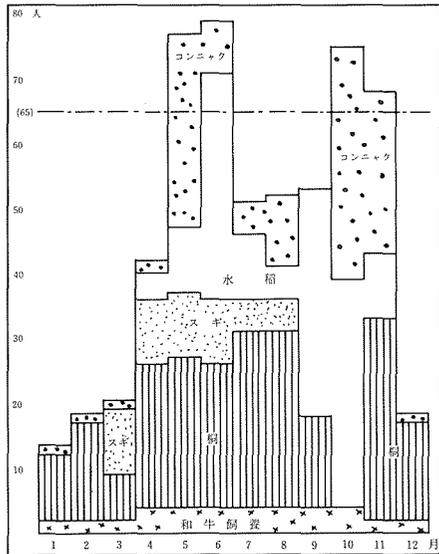
第2表 最近の5カ年間の施業量

年度	桐植栽	桐産出	スギ産出
46	119本	30玉	10玉
47	108	35	12
48	188	30	10
49	81	35	10
50	105	30	13
計	601	160	55

第3表 部門別労働配分表(能力換算)

部門	日数	%
コンニャク	123人	21
水稻	144	25
キリ	218	38
和牛	38	7
スギ	50	9
計	573	100

第3図 月別労働配分図



第4表 キリ栽培の作業内容

1~3月	雪掘り
4月	雪がこい除去
5月	旋肥, 新植, 耕運
6月	芽かき, 施肥, 下刈
7~9月	害虫駆除, 下刈
10月	—
11~12月	雪がこい, 殺ソ剤かけ

第5表 収支概要表

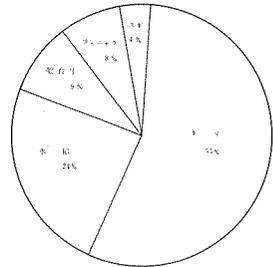
収 入			支 出		
部門	万円	%	部門	万円	%
水稻	130	24	家計	349	72
コンニャク	41	8	農業	127	26
肥育牛	48	9	キリ,スギ	12	2
スギ	20	4			
キリ	300	55			
計	539	100			

■経営の特色

(1) 経営目標と経営組織

生産力の低い山村地域において、安定した農林家経営を達成するには、土地利用の高度化とその多角化を図る必要がある。氏は宮城家の経営を担当して以来50年にわたって、キリ生産部門を中核として、水稻、タバコ、牛、馬、コンニャク、ナメコ、スギ等々の諸部門を組み合わせ、農林複合経営によって生産力の維持、発展を図ってきた。現在、経営部門を構成しているものは次の通りである。

第4図 収支構成



①キリ生産部門—経営の主要部門として、高品質（一般には下駄材や箱材であるが、ここでは最高品である琴材仕向を目標にしている）の桐材を安定的に収穫するために、高伐期でかつ、きわめて高集約の施業がとられている。（栽培技術の内容は後述する）。又そのために、コンニャクやスギ等との混植も実施し、適地の有効利用を図っている。キリの生産所得は、毎年の家計費の重要な部分を占めるとともに、冠婚葬祭等臨時支出にもあてられている。

②スギ生産部門—経営の資産造成部門として、余剰労働力を中心に、高伐期の優良材生産を指向している。とくに枝打の実行は当地方として最も早く、利用可能令級は75%を占めているが、皆伐は行わない。

③水稻生産部門

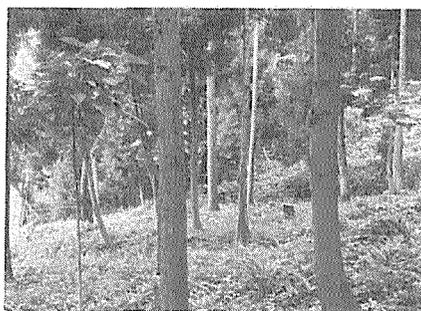
④コンニャク生産部門

}—食料自給と現金収入を確保する部門として、山間部の低生産力を補うため、有機質肥料の増投に配慮がなされている。

⑤肥育牛生産部門—肉牛の生産とともに、キリ及びコンニャク部門への推肥供給機能を果たしている。

このように、各生産部門は経営における土地利用、所得確保、地力維持等々の面から相互に固く結びつき、短期的にも、長期的にも、全体として複合経営の効果を発揮している。

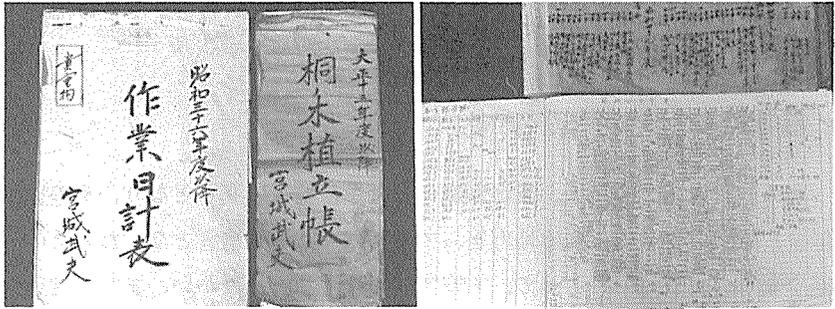
エリート桐（金太郎）樹令四十
年、琴材として最高品



スギとキリの混植

(2) キリ生産技術の特色

- ① 優良系統苗木の確保のため、天然性キリの山引苗より種根を採取し、自家養成している。
- ② 植穴を大きくし、予め焼却するとともに多量の堆肥を投入している。
- ③ とくに台切りを行わず、芽かき法を工夫し、通直にして生長のよい木を仕立てている。
- ④ 成木には堆肥を中心にカリ、リン酸分の多い化成肥料を投入している。
- ⑤ 諸被害に対する対策が早期にゆきとどき、ために被害木がきわめて少ない。フラン病に対しては、石灰硫黄合剤を使う。またあらかじめ患部を削りとり、コールタールを塗布している。しかし、根本的には樹体を強めるために、堆肥を施用することを第一にしている。テッポウムシに対しては、植栽木のまわりに殺虫剤を散布している。またキルバール乳剤や、ネコイラズを注入している。野免鼠の害に対しては殺鼠剤等を使用するとともに雪掘りを励行している。台風が来るときは、とくに新植のものに対して葉を裂いて抵抗を弱め風倒を防いでいる。日陰に植えるときは2年生の大苗を用い、日向には混植したスギを日除けに使い、また干ばつ時期には人糞尿を山まで運び水ぐえとして施用し、被害を防いでいる。
- ⑥ このように、単木ごとに施業上の配慮がなされているので、樹形がよく、樹勢が旺盛で、40年以上の銘木キリが保続生産される仕組みになっている。



記録帖

記録帖の内容

る。

適用している栽培技術は、当地方のものと根本的な差はみとめられないが、立地に応じて、実に細かな配慮と工夫がなされているとともに、周到めんみつに投入されている点では例をみない。さらに試験研究機関と連けいを保ち、科学的な裏づけを得ながら体系化を図っている（キリ林を県の林業試験場の試験林として提供している）。

(3) 経営管理

現在、武夫氏がキリとスギの生産部門、後継者が他の農業生産部門を担当している。雇用労働は殆んどなく、主幹労働力の年就労日数は200日をこえている。孫も既に成人し、役場の経済課に勤務するかたわら、家の経営を手伝っている。

キリ材の伐採は、家計費用の必要に応じて、虫害にかかって生育の見こみの少なくなったものや生長停止木を対象に行ない、成長旺盛な優良木を温存している。販売は地元の桐材商に立木販売しているが、自ら価格を評価する知識と能力をそなえている。

キリの生産については、武夫氏が経営を担当した翌々年の大正15年より「仕立帖」を、また、昭和36年よりは「作業日誌」、昭和39年よりは「収支簿」を記帖している。これらはただ記帖するのみならず、写真のように細かく集計され、分析されて経営改善に役立てられている。また、本年度からは森林施業計画を編成中である。

家族員の健康としてレクリエーションに注意し、家計費のかなりの部分を家族旅行にあてている。

■普及性と今後の発展方向

宮城武夫氏は大正13年、氏が20歳のときに宮城家の養子となり、その後50年余、家業に専念し、会津地方きっての銘木キリの栽培者となった。その間、寒冷豪雪の山間地帯にあって、不安定な農業生産とたたかい、また、度重なるキリ材の不況を克服して、今日の名声を得たものである。これは、ひとえに、氏の熱心な経営努力とキリに対する非常な研究心が実を結んだもので、その経営と技術は二度にわたるNHKテレビの紹介で、全国に広く知れわたっている。今日、国内は云うに及ばず、遠くブラジル（この国には自然条件がキリの栽培に適したところがあり、目下非常な勢いで植栽が増加している）からも指導と苗木のあっせんの依頼がきている。

経営者としての宮城氏は、山村農林家の生活の安定は複合経営によることであると確信し、タバコ、コンニャク、和牛等その時々の商品作目、地力維持作目、集約作目等々を組み合わせ、経営を立体的、多角的に組織化し、所得の最大化と長期安定化、労働の均等化を図るという非凡な才能を発揮した。これは山村農林家経営の到達しうるモデルとして、経営普及効果はきわめて大きい。

父としての宮城氏は、長男を後継者として早くから教育し、また長男は親の期待をうけて、既に今日では実質的な経営担当者として立派にその機能を発揮しているとともに、名人芸に近い父のキリ栽培技術の摂取と普及に努めている。

社会人としての宮城氏は町会議員、農業委員、民生委員、農協理事、部落区長、林野組合長、森林組合理事等を歴任し、町内、部落内の指導者として信任されている。とくに入会林野の近代化につとめ、部落共同造林、キリの共同栽培、ナメコ共同加工等を推進し、今日の生産森林組合に展開させた功績は大きい。また、この組織は部落を一体とした集団の共同生産体制への萌

芽として期待される。

このように宮城武夫氏の経営は、その技術、経営ともに著しくすぐれており、キリ栽培における技術普及上、山村農林家の生活と経営普及上貴重な教材として全国的に展示するにふさわしいものである。

ユートピア建設の実現へ

宮 城 武 夫

私は雪で名高い会津の山村で農林複合経営を営みながら、どうにか適地適作を基幹として計画の達成をみる事ができつつありますが、林業経営上一番障害となつたのは雪と熊と鼠であります。

3 mにも達する積雪量で杉も桐もすっぽり雪の中に埋もり、雪の消えるのを待ちながら、杉の倒木起し、桐の雪掘り等雪国でなければ、到底わからない作業があるわけです。

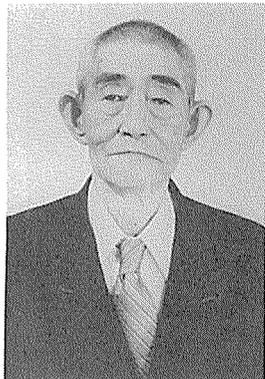
雪さえ降らなかつたらと空を見上げた事が幾度あったかわかりません。当地は熊の出る事でもわかるように奥深い山村でありまして、屋敷の裏まで出没しては栗やトウモロコシに被害を与え、栗栽培をついに断念した所であります。桐の木には爪研ぎのいたずらをして樹皮をきれいにむきとる始末です。一番大切にしている銘木「金太郎」の由来も熊をよける為のアイデアとして名付けたものです。

また、当地は鼠が会津地方では最も多い地帯で、五カ月間も雪に埋れるので越冬の餌として桐樹の幹を

食害し致命的被害を与えるのです。

幸い、長年にわたる国や県の研究機関の指導が実つて、殺鼠剤の適量散布、パチンコによる捕殺等で完全に近い防除が可能になりました。このようないくつかの障害を乗り越え、風雪に耐えて50年、山を愛し、樹木を育て、山村ならではの味えないユートピアの建設が、実現しつつあります。

しかし、目下桐の病害で最も大きいのは「ふらん病」であります。この予防試験も数年来、実施しておりますが、未だにその決め手を見い出せず、頭痛の種となっております。もう一つ気になるのは、名産会津桐として名高く、高価で売買されておりましたが、昨今、外国産の桐材に押されて低迷を続け、桐材価格に明るさが欠けている事です。外材に対抗するには、優良材の生産とコストダウンによる桐栽培の研究をもってあたる以外に栽培者としてのとるべき策はないとの考えのもとに、今後とも精進する覚悟でございます。



出品財 肥 培 林 地

受賞者 伊 藤 金 蔵

(岩手県遠野市中央通り4-13)

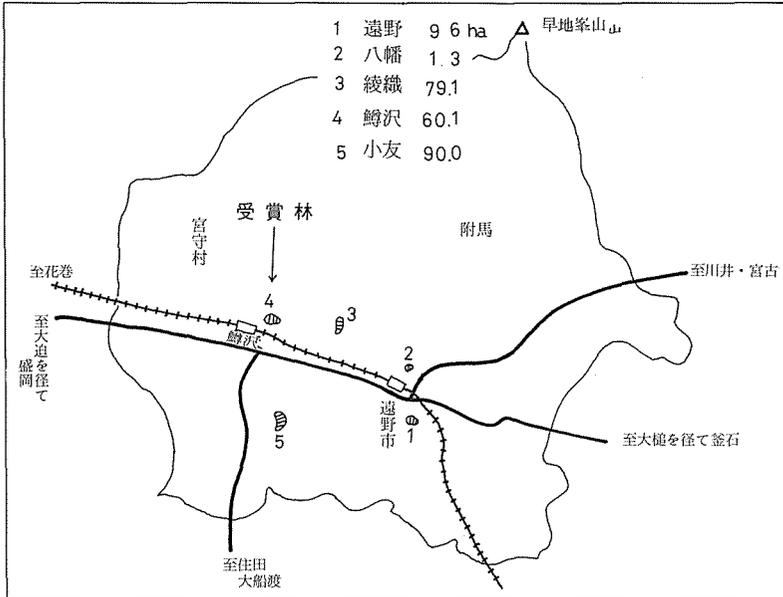
■ 受賞者の略歴

伊藤金蔵氏は岩手県遠野市（昭和29年市制施行，交通は国鉄花巻駅より釜石線で46km）において，明治32年，米穀商の次男として出生したが，生後8カ月にして生母を失い，父（婿養子）の実家の祖母に育てられた。しかし，逆境にもめげず持ち前の強固な意志と旺盛な行動力をもって勤勉，実直，社会奉仕をモットーに生きてきた。小学校卒業後，印刷業のかたわら青年団，消防活動などを中心に地域の指導者として活躍し，昭和初年からは経済更生のための果実酒醸造，シイタケ栽培など山村の副業の開発にも貢献してきた。

戦後は感ずるところあって，これらの第一線での活動から引退したが，地域内での人望は厚く，乞われて簡裁調停委員，森林組合監事などに就任し，これらの社会活動の面でも数多くの表彰歴を有する。氏の林業への取り組みは，戦後の日本経済再建には，北上山系のこの地においては，農林業を主軸にすべきであるとの信念に基づき，とりわけ広大な原野の人工林化によって，林業経営の有利性を実証してみたいという意欲に端を発する。

生来，探究心に富み，抜群の努力家である氏は，卒先して植林を行い，林地肥培の成功をはじめとして数多くの成果をあげ，地域内の林業家としても第一級の地位を確保し，全国植樹祭（第25回）では緑化功労者として表彰さ

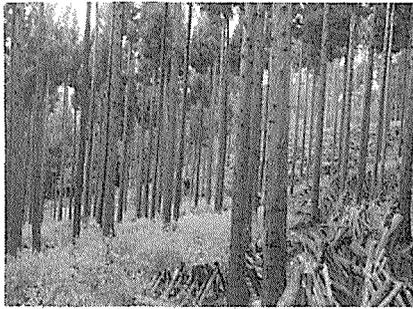
第1図 伊藤氏の山林配置図



れている。後継者（長男，50才）も盛岡高等農芸化学科を卒業後，家業を継承し，近年では父とともに林業経営に従事し，これまでに築いた基盤をさらに拡充するべく努めている。また，氏は保有山林を林業技術者，林業後継者の研修の場として喜んで提供し，技術の研鑽にはげみ，地域林業の発展に貢献している。

■ 受賞財の特色

受賞財は岩手県遠野市に隣接した宮森村上鱒沢にあり(第1図参照)，南東面(傾斜16度)の斜面中部から上部にかけて位置する23年生(昭和50年現在)のスギ肥培林地である。附近一帯は中生代の花崗岩を基岩とし，部分的には火山灰により被覆されている。受賞財林地の土壌断面は黒色土と褐色森林土との中間的性質を示しており，花崗岩を母材とした匍行土で，林地生産力はこの地方としては中位の部類に属するものと推定される。(前生樹は雑木林で推定材積は約90m³)。年平均気温9.2℃，気温の日較差が大きく，雨



受賞の肥培林地（枝打ちはよく行われ、林内でシイタケを栽培している）



肥培林の梢端（紡垂形で施肥効果がよく現われている）

量1,170mmで岩手県でも有数の小雪寒冷地帯で、冬季一早春には強烈な季節風により、スギの寒害常襲地帯でもあり、スギ林の造成には不利な条件となっている。

氏は本業であった印刷業での利益と制度資金の活用によって、戦後昭和25年より逐次、約241 haの山林を取得したが、火災などの危険を分散するため約5団地となっている。その齡級配置は、人工林（80%）についてみると、1-2 齡級97 ha, 3-4 齡級86 ha, 5-6 齡級10 haと若齡林しかなく、従って、これらの若齡林に対して肥培を含めた集約な保育管理をもって量的に、あるいは質的に価値生産を高めるよう努力している。

受賞材のスギ23年生林分の平均樹高16.98m, 平均胸高直径23.3cm, 林分蓄積 $290 \text{ m}^3/\text{ha}$ で、写真にみるとおりきわめて斉一な林分で、立木本数が860本/haであるのに対して 290 m^3 というきわめて高い蓄積を示す。この値は岩手県現実林分収穫表（昭和40年調整）の地位上の値 $253 \text{ m}^3/\text{ha}$ より 37 m^3 , 地位中の値 191 m^3 の値より 89 m^3 多い。なお、受賞スギ林は気象害、病虫害、根曲りなど認められない健全な林分である。

この受賞材は、昭和28年に植栽されたもので、昭和28年といえば我が国で林地肥培という言葉がようやく用いられ始めた頃であり（日本林地肥培協会の設立が昭和33年）、いわば林地肥培の揺籃期であり、他に見習うべき事例もなく、幾多の疑点や批判もあった時代であるが、氏は北上山系の林地生産

力の低位性からみて、敢然と林地肥培による生産力向上に取組み、よく林地の肥沃度をみながら約50haに及ぶ林地を肥培した実績と、全国的にみてもパイオニアとしての意義はきわめて高く評価されてよいであろう。

受賞財は前述のように、山林経営初期の赤字を克服するため林内においてシイタケ栽培の複合経営を行ってきたが、そのため立木密度が86本/haと低いが、それにも拘らず林分蓄積は前述のように大きく、間伐と初期肥培の効果をよくあげている。出品林地は試験林でないので、間伐効果と肥培効果とを分離して解析することは不可能であるが、既往の研究成果より類推すると肥培効果も十分認められるといえるであろう。(塘：林業技術No410, 1976・5)。この林分のように、林内でのシイタケ栽培のため立木密度の低い肥培林分では直径生長が著しいため、86本/10aのうち10本は平均年齢幅6mm以上のものがあり、JAS規格(構造材)の2等材となる欠点はあるが、伊藤氏のスギ林でシイタケ栽培を行っている林地は $\frac{1}{10}$ 以下であるので、他のスギ肥培地ではこのようなJAS規格の2等材が生産される懸念はなく、氏の所有林から生産される材は全体的にみれば1等材である。

また、氏のスギ林経営は一般には80-100年伐期の長伐期大径材の生産を考えており(伊藤金蔵著：喜寿を迎えて造林を考える—林業の考察とスギ植林の収支の考察, 昭和51年刊行による), 枝打ちは全林分に最終枝打高10-12mを目標に行っており、最終的には構造材としてもJAS規格に適合する節の少ない材が生産されるであろう。原野または原野状の雑木林の土壌は一般に劣悪であることは、多くの土壌調査により知られているが、出品スギ肥培林地と約100m離れた原野状林地(カラマツ散生)を比較すると、スギ林の方が団粒構造のあるA₁層が厚く、この層のP^H(H₂O)は原野状地4.9に対して5.2、置換性石灰約0.07%に対して0.15%の値を示し、肥培スギ林地にすることにより、低位生産林地土壌を改善しつつある実態がうかがわれ、土地の高度利用としても評価されるべきであろう。

施肥は枝打ちとなるべく関連させて行うよう努めているが、なにぶん枝打ちの歴史が浅いため、間伐・枝打ちと施肥の技術体系はまだ未完成であり、

今後の問題である。施肥は3年生の時、肥料の濃度障害を回避して、けいふんを施用し、その後6年生と7年生の時に森林組合より肥料3要素比が20-10-10の化成肥料（マルモリ特号）を購入して施用している。造林初期の3回の施肥量の合計量（kg/ha）はチッソ（N）260kg、リンサン（ P_2O_5 ）140kg、カリ（ K_2O ）130kgで適当と思われる。その後施肥を行っていないのは、シイタケ栽培の導入とそれに伴う間伐により、直径生長の過度の肥大による材質の低下を防止したものと推察され、この点にかえて合理性を認めることができるであろう。

■ 受賞者の経営概況

伊藤氏の林業経営の昭和50年度分の収支の詳細は第1表に示すとおりである。約858万円の収入に対して約1,045万円の支出で、差引187万円の赤字である。この赤字額は前述の印刷業の純利益額350万円で充当している。第1表をみても判るように、林業経営の収入の大部分を占めるものはシイタケ栽培によるもので、林業経営としては決して健全なものとはいえない。これは前述のように、伊藤氏の林業経営が祖先からの山林を相続したのではなく、従来困難とされていた北上山系の林業開発の執念に燃えて、戦後から林業制度資金を活用して実に241haの山林原野を購入して造林を開始した林地であるため、最高でも5-6齢級が僅かに10haしかなく、木材生産による収入が間伐材を除くと、皆無であり、この若齢林分が伐期に達するまでの収入源として代替的に行っているシイタケ栽培による収入を勘定に入れてもなお赤字となるわけである。

しかし、これはゼロから出発した造林事業の過程として、造林木が伐期に達するまでは当然のことであり、この間は印刷業と農業の収入（農地1.7ha、うち1.0haの稲作では自家消費を差引いて販売1,800kg、35万円）をもって総合的経営を行っている。10年後の時点では立派な保続的な林業経営に転化することは自明であり、その経営基盤を着々と築きつつあることは、とかく近視眼的に目先の収支に捉われる経営感覚と対比すれば、誠に立派なものと言

第1表 林業経営の収支（昭和50年度分）

種 目			金 額 円	摘 要
収入	間 椎 補 助	伐 茸 金	800,000 6500,000 1276,627	森林組合へ立木で販売 農協およびその他に販売 造林補助金
	合 計		8576,627	
支	造林費	地 植 苗	701,330 242,220 794,400	造林面積4.66ha分
		小 計	1738,050	
出	下 枝 除 肥 施 椎 苗 そ の 制 度	刈 打 伐 代 金	3264,000 969,000 315,400 144,000 15,200 400,000 600,000 110,000 560,000 2334,385	17ha人夫賃 8.3ha分 ④120袋 種苗3000本 〃人夫賃 苗木10000本 先行地拵分人夫賃
		料 肥 質 種 理 成		
		管 養 の		
		茸 木		
		資 金 支 収 利 子		
		合 計	10,449,385	
		収 支 差 額	△ 1,872,785	

わざるを得ない。

受賞の直接の対象となった肥培林地だけを取りあげて、その経済計算をすると第2表に示すとおりで、昭和31-49年の19年間の収支は、約232万円の粗収入に対して施肥に要した支出（後価）は2万円足らずであり、大きな経済効果をあげているように見受けられる。しかし第2表において昭和45年の稲掛棒、昭和49年の一般用材の伐採収入を期待することは可能と考えられるので、純粋に肥培によって獲得できた伐採収入は128,662円であるが、これに施肥による下刈労力の軽減分および現在林分の蓄積増加分を加算すれば、受賞林分の経済性は十分評価することができる。なお、この地方では肥培木であるための取引価格の下落は認められないとのことである。これは氏の山林で最大の肥大生長を示している受賞林の材といえども、その88%は平均年輪巾

第2表 林地肥培の経済計算

	年度	施肥量	単価 円	価額 円	後価 (P=0.06)円
支	昭 31	けいふん 300kg 肥料運搬	1袋 3 20	900 300	
		〃 撒布	1人 1	350	
	小計			1,550	4,688
	昭 34	㊦特号 300kg 肥料運搬	1袋 50 20	1,500 300	
〃 撒布		1人 1	400		
小計			2,200	5,588	
出	昭 35	㊦特号 300kg 肥料運搬	1袋 50 25	1,500 375	
		〃 散撒布	1人 1	500	
	小計			2,375	5,690
	支出合計				15,966
収 入	年度	種類	生産量	価額 円	現在価格円
	昭 37	足場丸太	150本	15,000	31,993
	40	〃	100本	12,000	21,489
	43	〃	250本(27㎡)	50,000	75,180
	45	稲掛棒	350本(70㎡)	175,000	234,185
	49	一般用材	220本(73㎡)	1,843,000	1,953,580
収入合計				2,316,427	

が6mm以内で、JAS規格に適合した材なので当然なことかも知れない。

また、自力ならびに団地造林の補助造林助成金により、昭和46年より林道(幅員3m)を開設し、現在は5区地、総延長5.8kmに及んでおり、林業経営の有利な展開を期している。さらに民間では進展しにくい分収方式による造林の推進は約50haにおよび、安定的な労働力確保対策などにおいても、林業経営に対する氏の積極的な姿勢がうかがえる。

■ 受賞者の技術、経営の普及性と今後の発展方向

北上山系の土地利用は畜産の利用と林業の利用とに大別されると思われる。この両者の土地利用の原点は両産業に対する適地の的確な判定にあることは

言うまでもない。伊藤金蔵氏は後継者の長男光吉氏とともに、長年の実地にわたる経験と岩手県で施行した適地適木調査、国土庁の土地分類基本調査などの諸資料を精細に調べ、北上山系でも遠野近傍は、とくに受賞林のある鱒沢地区では造林不適地が5%、スギの造林可能と考えられる土地が約68%に及ぶことを考え、原野造林による林業的利用を選択、決断して、前述のように戦後の困難な経済事情のなかで逐年その保有土地面積を拡大し、昭和50年には241haに及び、購入時においては原野または低質雑木林であったものを、すでに193haを林業的に生産性の高い人工造林地転換（人工林率 80%、肥培率 26%）した実績は高く評価され、しかも前項で述べたように、伊藤氏にみるように、例えば印刷業のように元来の生業をもつ人々にとっては、これを基盤として徐々に段階的に植林を行えば、やがて林業的生産基盤が成立し、経済的価値の低い土地を林地として高めてゆくことが可能であることを実証した点で、受賞者の技術、経営の普及性を認めることができる。

原野造林を行えば、そこに森林生態系が構成され、物質循環がみられるようになり、もとの原野状態より土壌の諸性質が改善（例えば P^H 値の上昇による土壌酸性の矯正、土壌腐植の増加、置換性カルシウムの増加……）され、森林の造成により土地生産性の高めうることは、国土の生産性的観点よりみて高く評価されるであろうし、ここに今後において国の助成制度の強化策などを伴えば、北上山系の開発に対する今後の1類型として発展の可能性があるのであろう。

伊藤氏は生れて8カ月に母を失い、幼少の頃から祖母の手で育てられた。そして「婆婆育て子は八文安い」の方言に敢然として立ち向い、挫けなかった。そして、今後は農民も多角経営にとり組まなければ大きな発展はないとの信念をもち、今日に至っている。氏は自分の考えを記録し、多くの人の批判を仰ぎつつ更に前進しようと、昭和43年には「私の造林の歩み」を、昭和51年には「喜寿を迎えて造林を考える」の小冊子を刊行し、これらの中で氏の哲学を述べるとともに、多角な実践的造林を書いている。ここに氏の技術、経営の普及性と今後の発展の方向を垣間見ることができよう。

スギの美林こそ延命長寿の良薬

伊藤 金蔵

私は青年時代から山が好きで、造林講習を受けたり、実行したりしたが、戦前は団体活動や家業である印刷業などに忙しく、山造りが本格化したのは戦後です。

山造りを進めるに当って第一の障害となったのは、年平均気温9.2℃、年間降水量1,170mmという気候条件であり、地形等から生ずる気温差の変動の大きさでした。

こうしたスギ林育成に不利な条件であればある程、これを克服し、立派な林分を造成することこそ男子の本懐と考え、スギ林育成を自分の宿命として取組むことにしました。

まず樹木に愛情を傾け、植栽する時から心して、下刈りは早めに、年2回の刈払いも8月上旬には終り、幼樹を丈夫に育てて寒風害から守るよう心掛け、施肥も3月下旬から4月下旬に行って、その年の初期成長に意を注ぎ、降水量の不足を補うため、林内にしいたけ栽培をして、スプリンクラーによる散水を行い、し

いたけによる中間収益をあげながら林分の育成に努めてきました。

しかし、育林のためには枝打ち、除・間伐こそが本命であると信じ、5～6年の幼齢木から枝打ちを始め、直径6cm以上の樹幹には1本の枝もないよう、また、特に生育の良い樹は枝打ちを強めて林分の斉一化に努力してきました。

その後の枝打ちは枝隆も切り取るようにし、枝打ちの程度は、枯葉の着いた枝は全部枝打ちの対象としました。

こうして春は山菜採り、秋はきのこ狩りや紅葉狩りと洒落こめるようになり、林内の新鮮な空気を満喫し、すくすくと伸びる、鮮緑の樹勢ほどばしる美林を眺めながらの生活にまさる何物がありましようか。「延命長寿の良薬此処に存す」ではないかと思えます。赤褐色の樹幹に鮮緑の枝葉、スギ樹の美はまさにこの色を呈す林相にこそあります。

代次社誌

第 15 回 / 農業祭受賞者の技術と経営

印刷・発行 / 昭和52年 3月20日

発行 / 財団法人 日本農林漁業振興会
東京都千代田区神田多町 2-9 (田中ビル)

制作 / 社団法人 全国農業改良普及協会
東京都港区新橋 2-10-5

〈林産部門〉

第15回

農業祭受賞者の
技術と経営

昭和51年度



水 産 部 門



天皇陛下拜謁のあと皇居で記念撮影の天皇杯受賞者

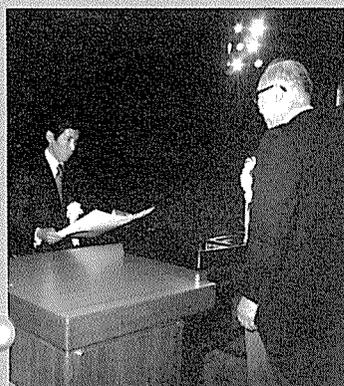


式典の会場風景

第15回農業祭のかずかず



日本農林漁業振興会長賞を受ける受賞者



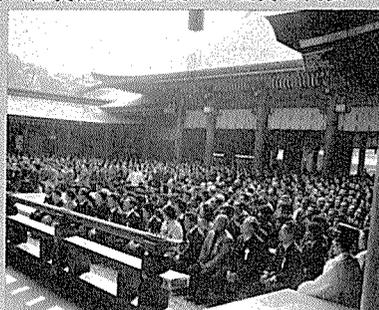
農業祭15周年記念「農林漁業写真コンクール」で農林大臣賞を受ける受賞者



農林大臣賞記念品を受ける受賞者代表



収穫感謝の集い



内拝殿での新嘗祭々典
に出席の関係者



天皇杯受賞者の業績コーナーで説明をお受けになられる皇太子・同妃両殿下御夫妻

明治神宮一の鳥居前のデコカ



連日来場者で超満員の会場内

都民に景物配布をする大石農相

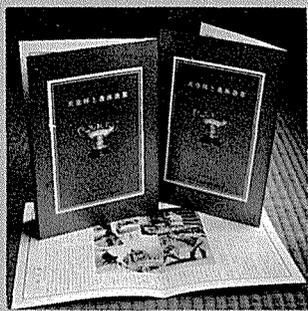


農林漁業啓発展の会場

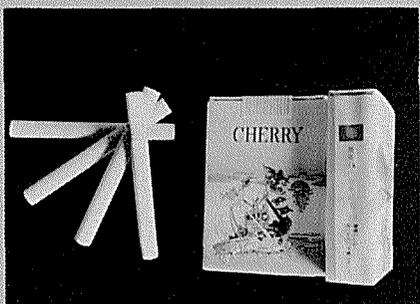


東京・江東区大島四丁目団地で開かれた朝市

農業祭 15周年記念行事



天皇陛下御在位50年記念のリフレット「天皇杯と農林漁業」



全国で発売された記念タバコ

農林省庁舎に掲げられた農業祭スローガン



発刊のことば

農業祭は、全国民の農林漁業に対する認識を深め、農林漁業者の技術改善及び経営発展の意欲の高揚を図るための国民的な祭典として、昭和37年、農林漁業者に天皇杯が御下賜になることとなった機会に、従来の新穀感謝祭を発展的に拡充して始められたものです。

この農業祭は、毎年11月23日の勤労感謝の日を中心として、天皇杯授与などを行う式典をはじめ多彩な行事を農林省と日本農林漁業振興会が各方面の協力を得て開催してきており、昭和51年度は、その15回目を迎えました。

第15回農業祭に参加した農林漁業関係の各種表彰行事は303件で、それら行事において農林大臣賞を受賞したものは517点にのぼりましたが、その中から農業祭中央審査委員会において6部門（農産、園芸、畜産、蚕糸、林産及び水産部門）ごとに天皇杯が、さらにこれに準ずるものとしての日本農林漁業振興会会長賞が12名（団体を含む）に授与されました。

農業祭において表彰されたこれら受賞者の優れた業績こそは、当面する農林漁業近代化への生きた指標として農林漁業者をはじめ農林漁業技術、経営に関係する各方面の方々に大いに裨益することと思ひ、引き続きここにとりまとめて印刷に付した次第です。

終りに、本書の編集に御協力をいただいた執筆者及び編集協力者各位に対し深甚の謝意を表します。

昭和52年3月

財団法人 日本農林漁業振興会

水 産 部 門

- 天皇杯受賞／小木町漁業協同組合研究会…………… 6
(農林漁業団体職員共済組合常任監事／野 中 六 郎)
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／浦田漁業研究会…………… 21
(温水養魚開発協会常務理事／黒 田 竹 弥)
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／はごろも缶詰株式会社…………… 32
(全国どじょう栽培研究所指導部長／吉 坂 象二郎)

出 品 財 ウスメバル刺網漁業

受 賞 者 小 木 町 漁 業 協 同 組 合 研 究 会

(代表者 桃井 平作)

(新潟県佐渡郡小木町大字小木)

小木町漁業協同組合研究会は新潟県佐渡島の最南端の位置に在り、この地は古くから沿岸漁業の盛んなところで、佐渡海峡を中心に真野湾口に至る海域で主として刺網、曳釣、採藻、採貝、ワカメ養殖、定置網などの漁業を行なっている。

この研究会は小木町漁業協同組合に所属して昭和39年以来、沿岸海域における刺網、曳釣及び養殖等について活発な研究活動を展開している。今回、受賞の対象となった研究課題は1人で操業ができ、かつ、経済性に富んでいるウスメバル刺網漁業の漁具・漁法についての改良であって、その成果は新しい操業体制の確立と沿岸漁業の経営安定をもたらすものとして、高く評価されたものである。その背景、内容、特徴等は次のとおりである。

■ 地域の概況

(1) 新潟県佐渡郡小木町的环境

小木町は北緯37度49分、東経 138度16分に位置しており、その面積は26.37 km²であって、標高 199mの丘が地域内に一つあるのみの平地が多い地勢である。

面積のうち農地は 675ha、山林原野 1,216ha、住宅地34ha、道路67ha、その他が 645haとなっている。

最高気温は7月及び8月の27.8℃、平均最低気温は1月の-0.6℃となっ



小木町漁業協同組合研究会のメンバー

ている。降雨量の最高月は7月の209.0mmで、その最低月は11月の22.6mmである。また、平均湿度は年間を通じて76度から80度で、周年余り変化がない。

世帯数は35年に1,236で、45年の調査では1,230と余り変わらないが、人口は35年の5,948人から、45年は4,858人に減少している。産業別就業人口では第一次産業従事者は45年には1,233人であって、35年の1,523人と比べてみると凡そ10年間に300人減少した。

小木町漁業協同組合の組合員は51年3月末現在369名であるから、その家族をふくめると、小木町における第一次産業従事人口にしめる漁業関係者の率は高いことが示される。

(2) 小木町の歴史と漁業の発展

小木町は昔から陸続きの島といわれたが、その位置が佐渡ヶ島の最南端にあり、交通状態が陸路は不便であったからである。小木町は城山によって、内の潤と外の潤とに分けられた天然の良港があり、そのため商港として江戸幕府が栄えた時には飛躍的の発展を示した。即ち、当時は日本海航路の中心地とし多くの船が寄港する外、相川金山から産出された金銀の積出にも、小木港が利用された。寄港する船の人々から伝えられる漁法も多く、また、滞在する人々の水産物の消費もふえ、小木町の漁業は発展した。現在も漁業についての文献も多く保管され、郷土資料館にも多くの漁具が展示されている。

しかし明治の時代に入り、鉄道が発達し、蒸汽船が航行し、大和船が衰退することによって、小木町は商港としての地位を両津市にゆずることになったのである。

最近小木港が重要港湾に指定されて、港づくりが急激に進んでいるが、漁業においても観光客が増加することによって、佐渡ヶ島における大衆魚であるウスメバル及びイカ等の需要が急増し、漁業発展の必然性が高まってきている。

(3) 小木町漁業協同組合の概況

現在小木町漁業協同組合の組合員は 369名で、8名の理事、3名の監事によって業務が執行されている。理事の中1名が専務理事として常勤し、会計主任1名の外7名の職員によって、日常の業務が行なわれている。その行なう事業は信用事業、購買事業、販売事業、冷蔵事業及び無線事業であり、管理部職員が指導事業を担当している。

50年度中における重要な庶務事項の中から、指導業務に関する項目を抜粋してみると、次の如くである。

① (50年1月28日) 漁業気象と運航技術に関する練修会が、相川測候所と両津水産高等学校において開催され、組合員の多数が参加した。

② (50年3月3日) 役員会が開かれ、海技免状取得適格者認定について、打合を行なった。

③ (50年3月8日) 海技免状取得適格者認定会が、関係者によって開かれた。

④ (50年3月13日) 関係者によって、モズク採取方法についての協議会が開かれた。

⑤ (50年3月26日) 全島水産統計審議会が開かれ、組合の関係役職員及び指定組合員が出席した。

⑥ (50年4月10日) 役員会が開かれ、小型船舶操縦士及び危険物取扱主任者講習会について打合せを行なった。

⑦ (50年4月17日～19日) 組合において、小型船舶操縦士講習会が開かれ、関係組合員が出席した。

⑧ (50年4月25日) 危険物取扱主任者講習会が組合において開催され、関係組合員等が出席した。

⑨ (50年5月16日) 役員会が開催され、本年度における構造改善事業についての打合を行なった。

⑩ (50年8月8日～28日) 組合において無線講習会が開催され、関係組合員多数が出席した。

⑪ (50年8月11日) 水難事故救済訓練が、多数の組合員参加によって行なわれた。

⑫ (50年12月26日) 組合において羽茂海入漁についての協議会が開かれ、関係組合員多数が出席した。

昭和48年度から昭和50年度までの小木町漁業協同組合の財務及び事業成績をみると、第1表の如くであって、その健全化が年毎に進んでいることが示される。

第1表 小木町漁業協同組合の財務及び事業成績

	48 年 度	49 年 度	50 年 度
出 資 金 額	10,411千円	12,041千円	12,958千円
貯 金 残 高	81,770千円	119,910千円	131,050千円
貸 付 残 高	33,555千円	60,840千円	74,825千円
販 売 取 扱 高	198,653千円	265,074千円	297,233千円
購 買 取 扱 高	34,230千円	54,074千円	62,560千円
剰 余 金 額	85千円	1,043千円	152千円

(注) 1 販売事業は全組合員による水揚の100%を取扱っている。

2 購買事業は組合員総需要の90%を取扱っている。

50年度における小木町漁業協同組合の諸事業の内容を詳細に記すると次の如くである。

① 信用事業 50年度末の貯金残高は1,022口で、前記の如く131,050千円に達した。また、貸付残高は、短期貸付が15件、2,785千円、長期貸付が66件、72,041千円であり、その中本年度貸付の沿岸構造推進資金が6件、24,480千円が含まれている。

② 指導事業等 繁殖事業として、のり漁場を構造改善指定事業として開拓した。また、小木町単独補助によって、さざえ養殖事業を行なった。

③ その他 共同利用施設として、漁船捲揚装置が 1,650千円を投じ完成された。また、重油供給施設が 2,400千円を投じて完成した。

なお、組合所有施設としては、次のものがある。

①鉄骨二階建事務所一棟、②鉄骨平屋建荷捌所一棟、③ 280㎡の築堤養殖プール一面、④20 t の貯水設備、⑤ 5 t の凍結設備、⑥海岸無線局施設一式
小木町漁業協同組合組合員所有漁船 421隻を、t 数別に区分すると次の如くである。

① 3 t 未満船	239隻
② 3 t 以上 5 t 未満船	8 隻
③ 5 t 以上船	4 隻
④無動力船	161隻

また、主要漁業別にその従事漁船を分けると、次の如くなる。

①一本釣漁業	97隻
②刺網漁業	106隻
③延縄漁業	15隻
④定置網漁業	10隻
⑤小型定置網漁業	18隻
⑥採藻貝漁業	161隻
⑦小型底曳漁業	5 隻

佐渡全島には現在26漁協が設立されており、51年3月末現在における総組合員数は 6,096名である。佐渡全島の49年度及び50年度の水揚高は次の如くで組合員 1 人当り金額は低い。

〈49年度〉

- ①21,572.4 t
- ② 5,329,695千円
- ③一組合員当り874千円

〈50年度〉

- ①18,057 t

② 5,260,002千円

③一組員当り861千円

小木町漁業協同組合の1組員当り水揚高を49年度及び50年度についてみると、佐渡全島の場合と同様に低いことが示されるのである。

〈49年度〉

① 1,106 t

②265,750千円

③組員1人当り710千円

〈50年度〉

① 1,241 t

② 297,234千円

③組員1人当り805千円

このような低い水揚高が一般組員の場合通例であるが、本稿に後掲する

第2表 魚種別水揚数量及び金額、t数及び金額比率（50年度）

魚種	ブリ	ヒラメ・カレイ	メバル	アジ・サバ
トン数	120トン	31トン	85トン	14トン
金額	65,460千円	17,660千円	34,250千円	2,890千円
トン数比率	14.6%	3.6%	10.03%	1.65%
金額比率	22.02%	5.94%	5.94%	0.97%
魚種	ホッケ、ハタハタ、タラ	スルメイカ	タコ	貝類
トン数	37トン	111トン	28トン	40トン
金額	5,550千円	42,402千円	9,800千円	25,350千円
トン数比率	4.36%	13.1%	3.3%	4.72%
金額比率	1.86%	14.26%	3.29%	8.52%
魚種	海藻類	マグロ類	その他の魚類	計
トン数	189トン	40トン	104トン	847トン
金額	16,830千円	26,260千円	18,352千円	297,234千円
トン数比率	23.37%	4.72%	12.27%	100.0%
金額比率	5.66%	8.83%	6.17%	100.0%

小木町漁業協同組合研究会会員の水揚高の一例はこの平均額の6倍余に達している。その理由は漁具漁法の改良による収入増及び経営の合理化によるものである。

なお、昭和50年度における小木町漁業協同組合に水揚されたものの、魚種別水揚数量及び金額と、t数及び金額の全体に対する比率は第2表の如くである。

■ 受賞財の概要

小木町漁業協同組合研究会が行なったウスメバル刺網漁業の漁具及び漁法の改良に関する研究活動は5t未満の漁船を使用して、単独または少人数によって操業する小規模の漁船漁業において、経済的にまた、本地区として安定的である当該漁業の重要性と有利性とに着目して、能率性と合理化とに取り組んだものであり、漁場条件、ウスメバルの生態、魚群と漁法の関連などの解明のための調査と、これに対応した漁具及び漁法の改良を主な内容としている。

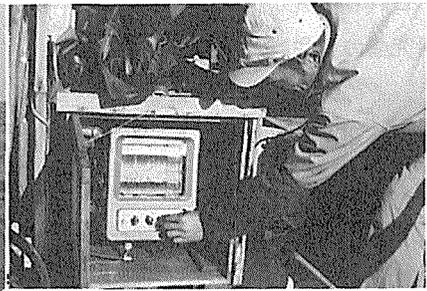
この研究活動は、昭和51年1月13日開催の新潟県水産研究発表大会において発表され、最優秀賞をうけ、同年2月25日、26日の第22回全国漁村青壮年婦人活動実績発表大会において、その独創性、科学的方法、そして長期的に困難を克服しての取り組みなどの優秀性が認められて、農林大臣賞を受賞した。

■ 受賞財の特色

5t未満の漁船による操業立地条件では、水揚の多い夏イカの一本釣りは中型船及び大型船と比較して、発電機や自動イカ釣機の装備不足から、イカ釣にたとえ転換しても、十分漁獲は期待されない上、装備には多額の資金が必要となる。また、他の魚族資源も減少してきているので、1人のりで操業でき、相当の漁獲を期待できるウスメバル刺網漁業は、小型船で十分操業できるので、経済的なものであることから、研究会としては従来の研究対象の外



刺網の揚網状況



魚群探知機の操作

に、この漁法を研究課題としてとりあげた。

ウスメバル刺網漁業は、漁場が近いという立地条件を活用し、そのさいにたとえ網地の損耗が1日4、5千円になっても、ウスメバルの外にノドグロ、アラ、サバ、ホッケも混獲されるので、十分網地の損失額を補えるし、ウスメバルの水揚げはそのまま収入になり、経営の安定が実現することが、研究の結果明らかになった。

また、同一漁業で操業している本土側のウスメバル刺網船は、7～8 t級で3～4人のりであるが、研究会会員による小型船は、1人操業でも行えることができ、極めて有利であることが完全に研究の結果立証された。

試験操業の結果、ウスメバル刺網漁業を一層合理化し、その能率をあげるために、研究会は魚群探知機を購入し、魚群反応の研究による操業方法の改良及び魚群及び漁場の探索を目的とした魚群探知機の利用を研究しつづけた。そのための研究テーマを会員に分担し次の如く決定した。

①ウスメバルの昼夜別垂直移動について、②魚群反応像による魚種の判定について、③まぎらわしい魚探反応について、④魚探反応量と魚群密度の判定について、⑤底質及び海底地形によるウスメバルの型の相違について、⑥魚探による投網の沈下位置と魚群の状態について、⑦魚探による投網の沈降状態の追跡確認について、⑧魚探を利用した投網方法について、⑨月齢とウスメバルの行動との関係及び漁獲量について、⑩ウスメバルの年齢別産卵率について。

これらの研究の結果、現在では魚探による魚群の探索の判定については、研究会の全会員が100%間違いなく行なえる迄に、その技術が向上した。また、その外魚探による刺網の沈降状況の把握と沈下位置の確認及び底潮の流向、流速の正確な判定も、全会員が行えるようになった。

そのため、従来多かった投入刺網の魚群からの逸脱即ち、網のあそびも解消され、経営上の有形、無形のプラスが生れた。その成果は、次の4点に集約される。

① 確実な投網方法が確立されたこと。

② 無駄操業が解消し、同一漁場で同一の魚群反応があっても、一度操業したあとには、当然漁獲率が低下するので、6～7日の間隔をおいた方が合理的であることが、魚探の利用により明らかになったこと。

③ アミラン網で8.36cm、テグス網で9.2cmの目のものを使用していたが、目合を大きくしたことによって、大型ウスメバルのほか、ノドクロ、アラ、ソイ、サバ、ホッケも混獲され、網地の損耗分を十分に補える。また、大型魚は数が少くても、重量がかかるので、網からはずすのに手数がかからないこと。

④ 片方のボンデン（長さ200m）を省くことによって、それをあげる時間的ロスを節約し、その分で刺網一連分を早くあげることができ、省力と操業のスピード・アップを果していること。

以上を総合して、出品財の特色を要約し、あわせて資源保護関係対策を記すと次の如くである。

(1) 実態の把握

魚群探知機を効果的に利用して、魚種の確認、漁具の海中における沈降状態と、海底での状態の解明等、科学的方法により実態を把握し、漁具、漁法の独自の改良基礎としたことが、極めて優れている。

(2) 漁具についての研究

①漁網は綿糸網からナイロン網へ、さらに最近ではモノヒラメント網とし、省力化と漁獲増とに役立たせた。②漁具の構成は操業経験をもとにして独自の

沈子方を考案し、片側だけの揚網によることにより、操業時間の短縮と省力化を実現した。③揚網機を改良し、操業能率を向上した。

(3) 漁法についての研究

魚群探知機による魚群の探索と魚種の判定を確実にし、正確に無駄のない投網方法に改善して漁獲増に成功した。

(4) 資源保護管理の徹底

研究会員の提唱により、自主的に小木町漁業協同組合の全組合員に対して、積極的な資源保護管理の徹底を図っている。

①沈船による魚礁を設置し、その周辺での操業を禁止させている。②産卵期にある魚種の漁獲を自粛させている。③漁期中には、特定海域に輪番の操業区を自主的に組合員が定め、漁獲の集中化をさせている。④使用する漁網の網目を大きく改め、小型魚の保護を図っている。

■ 受賞の理由

石油ショック以来、資源の高騰、魚価の低迷など漁業をめぐる環境は悪化の様相を呈しており、沿岸漁業においてもその例にもれず、多くの経営上の困難な問題に直面している。小木町漁業協同組合研究会は、このような悪条件にある沿岸漁業の経営条件を克服して、経営の安定的発展を図るため、漁具及び漁法の改良の外、漁業操業の合理化に努力して、種々の研究課題に取り組んできているが、その研究のうち、特に“ウスメバル刺網漁業”の改良については新しい操業体制の確立が図られ、漁業経営の安定化のために大きい貢献をした。

この“ウスメバル刺網漁業”の改良に関する研究活動は、漁業経営上における経済性と安定性とを考慮の上、対象魚族の生態、漁場条件等の綿密な調査と魚群探知機を使っでの操業方法の改良という、科学的手段を十分にとり入れた点においても、極めて優れたものといえる。しかも、漁具及び漁法の改良により影響をうける対象魚の資源問題についても見逃すことなく、資源への対策も関係漁業者と十分検討を行ない、資源保護について自主的に操業

規制や施設の設置等に取り組んでいるとともに、研究の成果は一般に公開し、広くその普及に努めている。これらのことは現在のわが国沿岸漁業がうけている悪条件の克服と、健全な発展の上で、沿岸漁業者のあるべき姿として模範となり、称賛に値するものである。

■ 受賞者について

小木町漁業協同組合研究会は、昭和39年3月に漁業専業者22人によって発足し、現在は44人の会員に増加している。その後、44年1月小木動力船組合と合併し、南佐渡水産研究協議会に加盟し、さらに50年7月全佐渡水産研究協議会に入会し、研究の成果等を連絡してきている。

現在迄に本研究会において、すでに完了した研究課題は、次の如くである。

①ヒラメ曳釣漁法の改良、②マス曳釣漁法の改良、③カレイ刺網漁法の改良、④ワカメ養殖方法の改良、⑤ウスメバル刺網漁法の改良。

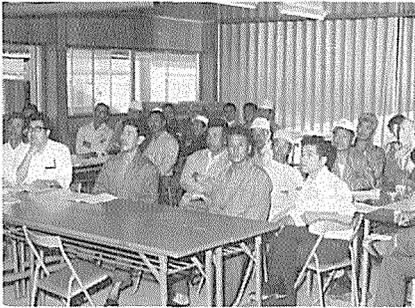
この外、引続き普及員の指導の下に、会員によるプロジェクトチームが編成され、次の課題について研究が進められている。

①メツ曳釣漁法、②たる流漁法、③ソデイカ釣漁法、④マグロ曳釣漁法、⑤サザエ養殖方法、⑥アワビ養殖方法。

研究会の運営費用は各会員が拠出する一年25千円の会費に、漁協及び小木町当局からの助成金を合わせ、収入は合計1,600千円があてられている。

50年7月から51年9月迄の研究会の活動状況は、次の如くである。

- ① (50年1月9日) 臨時総会開催、サヨリ漁業についての研究を行なう。
- ② (50年1月10日) 南佐渡水産研究協議会設立総会に、研究会代表出席。
- ③ (50年1月13日) 新潟県水産研究発表大会に研究会代表が出席。
- ④ (50年1月23日) イカ釣機械展示会を、研究会会員視察。
- ⑤ (50年1月25日) 臨時総会開催、ヒラメ刺網漁業についての研究を行なう。
- ⑥ (50年5月24日) 臨時総会開催、カレイ刺網漁業の研究を行なう。
- ⑦ (50年3月29日) 山形県のヤリイカー本釣漁業視察。



研究会議の全体討議



研究課題の討議

⑧ (50年6月2日) 臨時総会開催，山形県での視察結果について報告が行なわれ，イカ出荷対策につき協議が行なわれた。

⑨ (50年6月30日) 研究会員によりたる流漁業実施。

⑩ (50年7月3日) 佐渡水産研究協議会結成式に，研究会代表出席。

⑪ (50年8月1日) サザエ増殖を会員開始，また，エビかご漁業についての研修を会員一同行なう。

⑫ (50年10月4日) イカ釣機の性能及び魚探機反応を研修。

⑬ (50年11月13日) 佐渡水産技術交流大会に，会員参加。

⑭ (50年11月15日) 臨時総会開催，サヨリ漁業の研修をうく。

⑮ (50年12月14日) 総会開催，51年度予算を決定し，事業計画を定める。

⑯ (50年12月15日) 南佐渡水産研究協議会に会員多数出席。

⑰ (50年12月20日) イカ釣対策協議会に会員代表出席。

⑱ (51年1月13日) 第15回新潟県水産研究発表大会において，桃井研究会長がウスメバル刺網漁業を発表し，県知事より最優秀賞をうく。

⑲ (51年1月20日) 佐渡イカ釣協議会に会員多数出席。

⑳ (51年2月25日～26日) 第22回全国漁村青壮年婦人活動実績発表大会において，桃井研究会会長はウスメバル刺網漁業について発表を行ない，農林大臣賞をうく。

㉑ (51年4月15日) 佐渡イカ釣協議会に会員多数出席。

②② (51年5月1日) 臨時総会開催, 改良デンデン漁法の研修をうく。

②③ (51年5月27日) 福井県に赴きアマダイ一本釣, チダイ流釣漁法を視察, 研修。

②④ (51年5月29日) 佐渡水産技術協議会に本会代表出席。

②⑤ (51年6月8日) 臨時総会開催, 沈船による魚礁利用についての研修を行なう。

②⑥ (51年7月2日) 佐渡イカ釣技術交流大会に会員代表出席。

②⑦ (51年7月26日) 会員の協力により沈船による魚礁設置完了。

②⑧ (51年8月22日) 本会が新潟県技術賞候補として推せんされたる旨内報をうけた。(注 51年10月, 技術賞をうけた。)

②⑨ (51年9月13日) 臨時総会開催, ウスメバルの資源保護策について打合せ行なう。

なお, 50年度中研究会会員により水揚げされた量と, 魚種別漁協の販売取扱数量との比率をみると, 次の如くである。

ブリ (9%), ヒラメ・カレイ (8%), メバル (17%), アジ・サバ (4%), スルメイカ (46%), マス類 (7%), その他 (9%)。(注 組合員総数 369名にしめる, 研究会会員44名による水揚比率である。)

■ 桃井研究会会長の略歴

氏は小木町に生れ, 父祖よりの漁業を営み, 子息も後継者として, 漁業に従事しつつ研究を行なっている。氏は温厚なしかも研究心に富む, 立派な指導者である。研究組織関係における氏の略歴は次の如くである。

① (39年4月) 新潟県水産研究協議会南佐渡支部理事に就任。

② (41年4月) 新潟県水産試験場海況通信員に委嘱さる。

③ (41年4月) 新潟県水産研究協議会理事に就任。

④ (49年4月) 小木町漁業協同組合研究会会長に選任さる。

⑤ (51年4月) 全佐渡水産研究協議会会長に就任。

なお, 研究会による合理化, 冗費の節約及び水揚増加のため会員の経営は,

第3表 1 会員の経営内容（48年～50年）

単位：千円

	漁業収入	漁業支出									計
		漁網費	漁具費	機械修理費	船体修理費	燃油費	電気関係費	研修費	無線修理費	その他	
48年	4,250	643	31	70	12	298	25	14	17	60	1,170
49年	4,170	711	15	129	16	443	56	15	8	49	1,442
50年	4,989	284	12	95	19	30	35	20	5	62	840

極めて健全化されてきているが、その内容を48年から50年迄の3カ年の、1会員の記録をみると、第3表の如く経営内容が向上していることが、明らかに示されている。

（追記 本研究会による成果も加わって、51年3月における佐渡ヶ島における漁業後継者は、はじめて50名をこえ、新潟県漁連等により、これら青年に対する壮行会が行なわれ、記念品が贈られた）。

資源保護を重視した活動を

小木町漁業協同組合研究会

(代表者 桃井 平作)

私は昭和24年復員してから漁業従事者として小木町に居住することになりました。当時は漁船数も少く2t以下の小型動力船に4、5人も乗組み、一本釣、延縄、流網等の漁業で生計をたてて参りました。当時の漁船は装備が不十分で、このため出漁回数は少く、僅かな収入を多勢で分配することから生活は困難をきわめていました。

このような状態が10年近くも続き、各自が漁船を欲しくとも資金がなく困っていました。このため私達若手の漁業従事者は漁業協同組合と話し合いを行い、ようやく漁船建造の資金を得ることに成功し、小型ながら漁船数も次第に増加し、一人乗で行える一本釣漁業が主に行われ、水揚高も増加してきました。しかし、全般的には生活は楽ではなく、このような状態は昭和30年後半まで続き、子供達はこの労働時間が長く、休養のない漁家の生活を見て成長したせいも、都会にあこがれ就職してしまいました。しかし、私は漁業を天職と思い専念して参りました。この頃からウスメバル刺網漁業が導入され、一応の好成績をあげました。

しかしながら、海は深く漁船の装備も満足とは言えず、2人乗以上の船に限られていました。また漁獲差も非常に大きく、そこで昭和41年にこのウスメバル刺網漁業を研究会の

活動として取りあげ、漁具漁法、および漁船の装備などが大巾に改良され、一人乗でもウスメバル刺網の操業が可能となりました。私達の研究会は特に魚群探知機を重点に、この研究にはげました。

①魚種の判定を正確に見わかることに成功。②大型魚、小型魚の判定が可能になった。③映像から漁獲量の判定が正確にできるようになった。④生態を知ることができるようになった。⑤魚群に対し正確に網が入れられるようになった。

また操業の合理化についても研究が行われ、①片アンカー方式による省力化に成功。②漁船の装備が改良され大きく成果があがり、この方法が島内を始め各地に普及されるようになりしました。

資源保護についても重視し研究致しました。①太い目合の網を使用して小型ウスメバルの乱獲防止。②産卵期を除いて操業を行う。③操業禁止区域の設定。④資源を増大するため漁場造成の実施。⑤上部機関との連携を持ち資源的研究に取り組む、等行っております。

これらの研究努力が大きな成果となって現われたものと思っています。なお今後は資源保護について特に重視した研究活動を推進して行く考えであります。



浦田漁業研究会のメンバー



浦田支所

自然美豊かな臨海型田園観光都市を未来像として、その発展を図っている。

この研究会のある浦田は夏泊半島の西岸中央部にあり、人口約 380人で平内町人口18,200人の約2%であるが、漁場に恵まれ、漁業は盛んである。

平内町漁業協同組合は45年3月に町内の6単協が合併して、1町1単協となり、浦田には組合の支所が置かれている。平内漁協の組合員は1,276人（内正組合員は1,271人）で取扱高は3,933百万円あり、青森県では有数の組合である。浦田支所所属の組合員は159人である。組合内には9漁業研究会（会員数364人）があり平内町漁業研究連合会を結成している。浦田漁業研究会はその1つで42年10月、会員90余名で発足したが、45年に養殖技術の改良研究に努め、生産の向上を図ることを目的として、地区代表14名に改められた（年令29才～54才）。

この研究会は同じ大字茂浦字月泊にある県水産増殖センター及び県普及員の指導を受けながら、今までに会員が協力してホタテガイ、アカガイ、マボヤの養殖技術、及びカレイ刺網の改良について研究すると共にイガイ、フジツボ、ポリドラ、キヌマトイガイ等の養殖施設の有害付着物の防除対策を研究課題として来た。対外的には45、46年は「アカガイ養殖」について、48年には「ホタテガイ耳ブリ養殖」について、50年は「垂下養殖ホタテガイの付着生物調査」について、県大会で発表した。51年には「アカガイの養殖方法の改良」について県大会で発表し、更に、全国大会で農林大臣賞を受賞したのである。

この研究会員は代表制となっているので、浦田部落と稲生部落から、それぞれ7人づつ選んでいる。月に1～2回試験の検討会を開き、その結果を研究連合会に報告している。

研究会には会長、副会長、部長、会計を互選の上、きめている。会長の後藤力雄氏は大正11年この地に生れ、浦田尋常小学校卒業後、直ちに、漁業に従事しているが、地元の信望が厚く、49年以來この研究会の会長に選ばれ、研究員を統率して、漁業の発展に努めているのである。

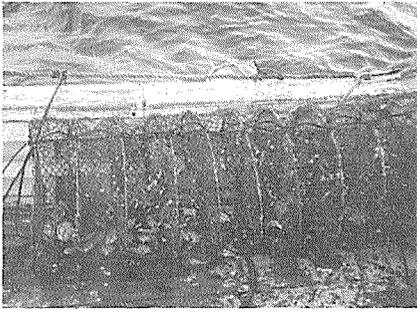
■受賞財の特色—未利用砂泥地の利用

ホタテガイは北海道、青森県の特産として、古くから漁獲され、昭和17年には約6万tの生産をあげているが、年により数千t、に減少することもあり、豊凶が著しく、不安定な漁業であった。

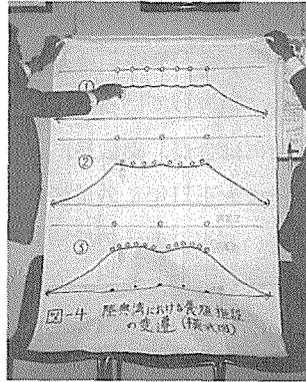
青森県は陸奥湾を主要生産地として、昭和3年の28千tを最高とし、僅か10千t台に下ったこともある。ところがその生態が研究され、12年前に採苗技術が開発されてから、その増養殖が盛んになり、種苗は岩手、宮城県ばかりでなく、南海区（冬期を利用）にも移殖されるようになり、生産が安定し今や日本の増養殖の新しい種類として浮び上り、その生産量は年間9万t（160億円）に達している。

しかし、増養殖量の増加に伴い、海況の変化による環境の条件悪化も重なり、陸奥湾では50年から死貝が出始めた。そこで、ホタテガイ増養殖量を制限すると共に、その養殖方法を改良することに努めた。このような状態ではホタテガイの増養殖量には限界があると考え、この研究会では地先の未利用の砂泥地を利用して、アカガイの養殖を研究し、ホタテガイだけの単一養殖から脱し、アカガイとの複合養殖によって、生産を安定する方法に成功したのである。

ちなみに、青森県のホタテガイの生産量は（49年）約47t（内養殖30t）72億円（内養殖48億円）であり、アカガイは181t、31百万円である。この発表は第22回全国漁村青壮年婦人活動実績発表大会の増養殖部門で受賞した



ホタテガイ養殖カゴ



ホタテガイ養殖施設の変遷

ものである。この行事は古い歴史があるが、51年度から農業祭に参加した。この行事は先ず、各県ごとに発表会が開かれ、それぞれの最優秀者が、東京で開催される全国大会に集まり、研究を発表の上、その内容について討議する方式をとっている。

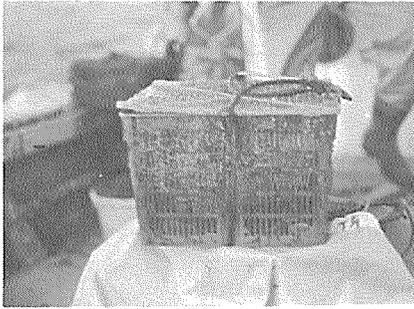
■受賞者の技術一体験を生かして底延縄式

浦田支所の漁業者は農地はほとんどなく、漁業が主業である。冬期の漁業は閑漁になるので、前にはかなり出稼ぎに出ていたが、ホタテガイの増養殖が盛んになり、アカガイの養殖が加わってからは出稼ぎはなくなり、ホタテガイ、アカガイの養殖の外に、刺網等の雑漁業に従事している。技術の特徴をあげれば次の通りである。

① 衝げきを少なくしたホタテガイ養殖の実行

50年から各地区に養殖ホタテガイのへい死するものが見られるが、これは海況により環境が悪くなった上に、増養殖量が増加したためのものである。しかし、管理をよくしたところではへい死が少ない。逆に粗雑な取り扱いをすれば、貝が傷ついたり、かみ合ったりするためらしい。

そこで、青森県はそれぞれ地先に応じた数量を養殖すると共に、養殖方法を改良することを勧めている。それは養殖施設の中層玉を増やすと共に、土俵を多くして、風波による「垂下かご」のゆれを少なくして、貝への衝



アカガイ養殖カゴ



海産養殖したアカガイ

げきをなくす方法である。

浦田では研究会が中心になって、養殖数を1人10統（1統は200m）、20万貝に制限することにし、改良養殖法もよく守っている。また、養殖施設には付着生物が多く、成長が阻害されると共に、へい死の原因になっているので、研究会はイガイ、フジツボ、その他有害生物の付着層、付着時期を調査して、養殖施設の深さを調節して、ホタテガイの成長、生残率を向上させると同時に、付着物除去作業を少なくし、省力化を図っている。

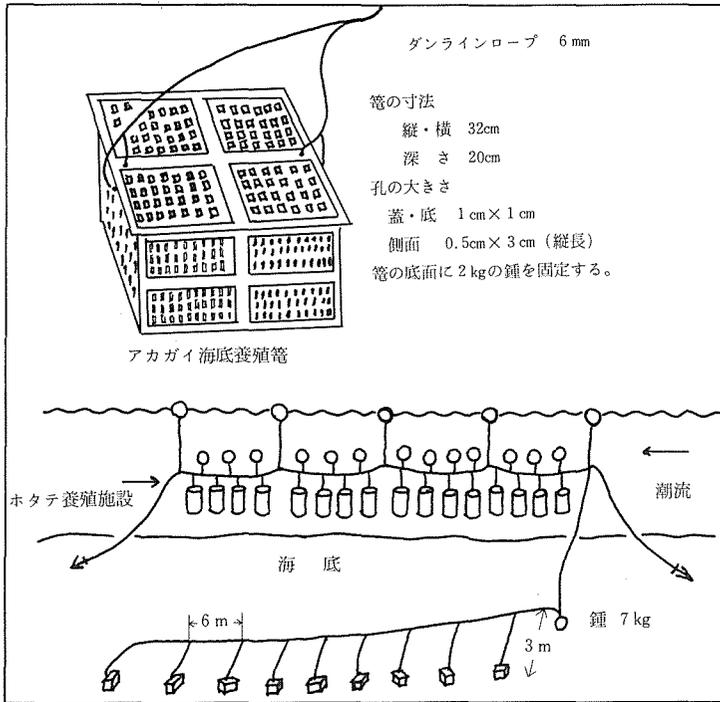
② 底延縄式のアカガイ養殖

此処ではアカガイ養殖は41年以来個人養殖が試みられていたが、研究会発足以来重要研究課題として、県水産増殖センターの助言を得て10年近い試験を続けていた。しかし、前記の通りホタテガイのへい死が出たので、特にアカガイ養殖の研究に力を入れるようになったのである。

アカガイの採苗であるが、ホタテガイ養殖等にアカガイの稚貝が付着しているのを見て、ホタテガイと同様の方法で採苗している。その方法はタマネギ袋（タキロンネット）にネトロンネットや使用済の古サケ、マス流網を入れて、8～9月に海中に垂下し、翌年3月に種苗を採取する方法である。この種苗を「かご」（写真）に入れて養殖し、満3年で収獲し、販売するのである。

当初は、採苗した貝をホタテガイ養殖施設を利用して、中層に垂下し、養殖したが、この方法では多数の貝がへい死することがあるばかりでなく、ア

第2図 アカガイ海底養殖カゴと延縄式養殖施設



カガイ特有の赤色（血色）がうすくなり、商品価値が低くなった。そこで、研究会で検討して、アカガイの生態に合うように「かご」の中に海底の砂泥を入れて養殖したところ肉色もよくなり、へい死も少なくなった。ところが、

第1表 アカガイ養殖作業と成長

時期	作業	収容器材	収容個体数	殻長
1年目 8～9月	採苗	タマネギ袋ヘネトロネット・古流網	個	0.3mm
2年目 3月	稚貝採取	パールネット 1分目	200	0.5～1.5
” 6～7月	分散、選別	” 2分目	30～50	1.5～3.0
3年目 2～3月	貝掃除、分散、選別	” ”	20～30	3.5～5.5
” 7～9月	貝掃除、選別、海底養殖	プラスチック籠	30	4.0～6.0
4年目 6月～	販売			7.3～8.0

この方法では「かご」の中に砂泥を入れるのに手間がかかるばかりでなく、横転する「かご」が出た。

この欠点を除くにはどうしたら良いかを討議したが、研究会員は皆「貝ケタ網漁業」に従事し、アカガイも採捕しているので、この体験を生かして、底延縄式に改め、「かご」を砂泥地の底に下した。ただ、底に下しただけでは砂泥が、適量に「かご」に入らない。網目を大きくし過ぎるとヒトデ等の害敵が侵入するので、第2図のような網目とした。この結果、歩止りも良く、肉色の良いアカガイの養殖に成功したのである（第1表）。

■受賞者の経営概況—複合養殖

50年度の浦田支所の販売は 2,404 t（全販売量の12.0%）で、478百万円（12.2%）である（第2表）。漁業による1人当たり平均販売金額は約300万円になっている。

アカガイの養殖については、現在も研究を続けているが、この養殖は研究会員ばかりでなく、一般組合員にも取り入れられ、ホタテガイとの複合養殖が実施されている。研究会の試験の結果は新しく改良した海底養殖方法では第3表、第4表の通り有利である。

漁業者は多少の農地を持って居る者もあるが、自家用に耕作する程度である。漁業者3名の漁業による収入例を第5表に示したが、48年は平均約390万円、49年670万円、50年510万円となっている。50年に減少したのは海況条件が悪く、ホタテガイが多数へい死したためである。

浦田地区は農地も少なく、雪国なので環境に恵まれていると言うことはできないが、各漁業者は夫婦でよく働らき、ホタテガイの増養殖によって、収入が増加し、昔に比較すると生活は著しく向上した。各漁業者の家を見ても昔と比較すると見違える様に整備され、若い後継者も村に残って、営々として働いている。

また、婦人は主として陸上の作業を担当しているが、人手が足りない時は海上作業にも従事している。婦人部は貯蓄の増強に努めるだけでなく、生活

第2表 販売量

	品名	町計		支所	
		平内 数量	金額	浦田 数量	金額
ホタテガイ	養殖	14,525 t	2,701,300円	2,123 t	401,561円
	地まき	5,800	974,519	342	58,404
	稚貝等	24	6,470	—	—
	計	20,349	3,682,289	2,465	459,965
生鮮魚類	カレイ	166	60,615	5	971
	アイナメ	19	8,883	1	595
	カニ・シャコ	13	7,761	—	—
	その他	219	101,561	1	415
	計	417	178,820	7	1,981
貝藻類	アカガイ	50	20,809	17	14,449
	モスリガイ	69	47,194	3	1,496
	ワカメ	—	19	—	24
	その他	10	820	—	—
	計	109	68,842	30	15,969
製品	ノリその他		3,569	0	0
	合計	20,875	3,933,519	2,504	477,915

第3表 海底養殖のアカガイ1個の経費

品名	数量×単価÷個数	1個の経費
プラスチック籠	1籠×270円÷30個	9円
幹網ダンラインロープ10mm	6m×18÷30	3.6
枝縄 〃 6mm	4.5m×7÷30	1.1
計		13.7
耐用年数		5年
1年当たり経費		2円74銭

第4表 単価などの比較

50年10月漁協調

項目	アカガイ	アカガイ	ホタテガイ
	海底養殖	垂下養殖	垂下養殖
養殖期間	2年垂下 1年海底	3年垂下	2年垂下
殻長	7.3~8cm	7.0~7.5cm	10~11cm
平均体重	100g	90g	150g
1kgの価格	1,500円	1,000円	260円
1個の価格	150	91	39
1年当たり価格増加分	50	30.3	19.5
生残率	90~95%	20~80%	90~95%

第5表 組合員の漁業による収入例

A

魚種	規模	生産額		
		48	49	50
ホタテガイ	幹網の長さ 200m 9ヶ統	1,457千円	7,395千円	3,432千円
アカガイ	〃 5ヶ統	1,556	—	1,232
その他	カレイ刺網	636	277	191
計		3,649	7,672	4,855

B

魚種	規模	生産額		
		48	49	50
ホタテガイ	幹網の長さ 200m 10ヶ統	1,666千円	6,831千円	5,450千円
アカガイ	〃 3ヶ統	939	—	—
その他	カレイ刺網	287	168	638
計		2,892	6,999	6,088

C

魚種	規模	生産額		
		48	49	50
ホタテガイ	幹網の長さ 200m 9ヶ統	1,477千円	5,029千円	3,926千円
アカガイ	〃 1ヶ統	294	—	—
その他	カレイ刺網	348	500	499
計		2,119	5,529	4,425

改善に当り、冠婚葬祭、船おこしの簡素を進め、健康で明るい家庭を築くことに努めている。

■今後の発展—砂泥地の利用

ホタテガイとアカガイの複合養殖は平内地区ばかりでなく、他組合にも波及しつつあるが、砂泥地はホタテガイの地まきはできないので利用されていない。この砂泥地を利用することによって、生産の安定が期待できる。このような砂泥地は陸奥湾だけでなく、各地の内湾に増加しつつあるので、このアカガイ養殖方法は全国で利用できる。

養魚のような投餌養魚と違って、海中のプランクトンを主として餌としているので、今後の増養殖魚種として期待される。しかし、ホタテガイと生息

場所は違いますが、プランクトンを主餌料とする点は同種なので、自ら放養量には限度があり、その地先の適正量があるだろう。

現在の問題点としては、陸奥湾では採苗がホタテガイ程安定していないことであるが、県水産増殖センターと研究会の努力によって、近く解決するものと期待している。

なお、アカガイの養殖は販売までに年数がかかることと、貝類の特徴として、天然では時に大発生することがあり、日本のどこかで大発生があると消費市場では値下りすることがある。養殖の場合は地元消費 或いは出荷調整によって、有利な販売方法を常に検討しておくことが必要であろう。

養殖稚貝を確保し生産向上へ

浦田漁業研究会

(代表者 後藤 力男)

私達漁業研究会の「アカ貝養殖の改良」が、昭和51年度第15回農業祭において、日本農林漁業振興会長賞受賞の荣誉に浴し、会員一同感激すると共に、今後一層の努力を誓う次第であります。今更申し述べるまでもなく、終戦後、食糧難から海産物が乱獲され、資源が枯渇したため、漁民が海を捨てて出稼ぎによってその日の糧を得た時代がありました。陸奥湾内に面している私達の漁村も、その代表的な出稼漁村でした。

昭和30年の後半「とる漁業」から「つくる漁業」へのスローガンのもとに、全国各地に養殖漁業が営まれるようになり、陸奥湾内においてもホタテガイ養殖が営まれ、一応企業化の目途がついたのは、昭和40年に入ってからでした。

私達の平内町は、第一次産業が中心の町で、沿岸漁業の不振により灯の消えた町と化していましたが、ホタテガイ養殖が軌道に乗り始めてからは、急激に生産額が伸び、現在ではホタテガイの町となっております。私達が漁業研究会を結成したのは、昭和42年であります。この当時は、ホタテガイ養殖の企業化の目途はついたものの、稚貝の採取、養殖管理等にまだ色々な問題があり、これをグループ活動によって究明しようとして結成したもので、平内町だけでも13の研究会が相前後して結成されました。昭和45年には、平内町6漁

協が合併をしたことを契機に13グループの連合会を組織し、事務局を漁協に置いて、連合会が中心となって研究課題の選定・研究結果の報告、検討会の開催等を実施してきました。

私達研究会が「アカガイ養殖」を研究課題とした理由は陸奥湾は、天然アカガイの生産地でホタテガイに次ぐ重要貝類でありましたが、昭和40年頃から漁獲量が激減し、近年は皆無のような状態でした。ところが、ホタテガイ養殖籠を掃除していると、よくアカガイの稚貝が付着していることがみられ、特に私達管内の養殖籠に多くみられることがわかりました。この稚貝をホタテガイと同様に「垂下養殖してみたらどうか」と会員間で話し合いをし、研究課題として取りあげたのが、研究会結成の年でした。

試験養殖を始めてから10年たちますが、この間、出荷直前の貝や満2年貝の夏期におけるの大量へい死、養殖貝は色が悪い等の問題がありましたが、改良を加えて、このたびの海底養殖に至ったものであり、結果的には泥場の末利用漁場の活用ともなったわけであります。今後の課題といたしましては、養殖稚貝を確保することとありますが、会員一同採苗器の投入場所、水深等更に一層研究を続け、アカガイの生産向上に努めたいと思っております。

出品財 まぐろ油漬缶詰

受賞者 はごろも缶詰株式会社

(代表者 後藤磯吉)

(静岡県清水市島崎町151)

■受賞者の略歴と業界活動

はごろも缶詰株式会社は、清水市島崎町151 にあり、清水港に臨み、魚市場に隣接した水産缶詰工場としては、極めて格好の場所を占めている。

同社は昭和6年、後藤磯吉氏経営の後藤缶詰所として発足、同17年、戦時の企業合同により静岡県缶詰株式会社が、統合された。同23年に同社が解散したのを契機に、後藤缶詰株式会社として再発足、同44年、社名をはごろも缶詰株式会社と改称して、今日に至っている。

さて、会社の社長後藤磯吉氏は大正8年兵庫県に生れ、昭和16年山口高等商業学校を卒業の後、後藤缶詰所に入社、同21年社長の死後、その遺業を継承、襲名して社長に就任し、現在に至っている。爾来、氏は会社の会長今西俊雄氏等の技術的協力のもとに、先代の缶詰業の再建に専念し、終戦後の業界混乱期を乗り越えて、今日の社運を築いている。

また、氏は常に“誠実”を信条として、製品の声価の向上、製造施設の改善に情熱を注ぐほか、社団法人日本缶詰協会副会長をはじめ、各種缶詰7団体の役員に推され、また、各省所管の各種5委員会の委員を委嘱せられ、社外の広い分野にわたって、指導的役割を果している。同50年に多年にわたって、缶詰産業の振興に盡した功績により、藍綬褒賞を賜わっている。また、

はごろも缶詰
(株)の役員



地元においては社団法人静岡缶詰副会長、清水商工会議所副会頭、清水ロータリー・クラブ会長の要職にあって、地域社会の発展のための幅広い活動を続けている。

■受賞財の特色

受賞財であるまぐろ油漬缶詰は、第3回缶詰品評会において、社団法人日本缶詰協会各員の自由応募製品並びに市販品 424点の中から、日本農林規格にもとづく、品質面の総合評価のほか、市場性、経済性、調理性等を加味して選考せられた結果、水産部門の最優秀品として、農林大臣賞を受賞したものである。出品財は品質的にみて、まぐろ油漬缶詰の特質として要求される、良質な香味と適当に脂肪を含み、色沢良好な魚肉の状態を保っている。

また、往々この種の製品に見られる、肉のくずれや用油の混濁もなく、その他、骨など爽雑物の混入もない品質の優れた製品である。なお、当該製品は以上の卓越した品質と相まって、その適正価格による経済性は広く大衆に親まれており、その市場性は高く評価されるものがある。

(1) まぐろ油漬缶詰の商品性

まぐろ油漬缶詰は各種まぐろ類を植物油とともに缶詰にしたもので、ビンナガまぐろを原料としたホワイト・ミート (White meat) とキハダ、カジキまぐろ等を使用したライト・ミート (Light) の2種に区別されている。

また、市販品にはその品位によって、トロ (角3B)、ファンシー (T2号、

第1表 まぐろ油漬缶詰の主要国別輸出状況

	イギリス	オランダ	ベルギー	フランス	西ドイツ
ホワイト・ミート		32,265	1,950	26,410	7,490
ライト・ミート	458,315	61,010	114,920	47,620	209,750

スイス	ギリシャ	カナダ	中南米	カリブ海諸島	南アフリカ	サウジアラビア
84,557	10,382	583,515	2,450	5,605		15,190
93,870	5,749	151,721	2,175	16,191	29,341	37,750

クエイト	レバノン	総計
14,025	61,390	867,582
8,850	6,505	1,434,396

単位=函
日本缶詰輸出組合資料
(昭和50年1-12月)

平3号)とフレーク(T2号,平3号)の三種がある。トロは高級品,フレークは徳用品で,ファンシーは一般家庭用として,広く利用されており,受賞財はこのグループに属している。

さて,まぐろ油漬缶詰は俗に“海の”(Chicken of Sea)と愛称せられているように色沢,香味ともに鶏肉によく似た商品性があり,アメリカ,カナダをはじめ,世界の人々からも愛好されている。また,この缶詰は豊富な良質の蛋白質と植物油を含んでおり,美容,健康食としてもよく,また,鶏肉,畜肉等の代りにカレー,コロッケ,ハンバーグなどの料理の材料としても重宝であり,この缶詰の利用の分野は極めて広いので,今後の普及が期待される。

なお,最近のまぐろ油漬缶詰の主要国別輸出状況は第1表の通りである。

(2) 製造技術の概観

まぐろ油漬缶詰の製造技術は,多年にわたる缶詰の基礎的研究の努力と,缶詰用機械器具の開発,導入によって著しい進歩を遂げ,今日の成果をあげ



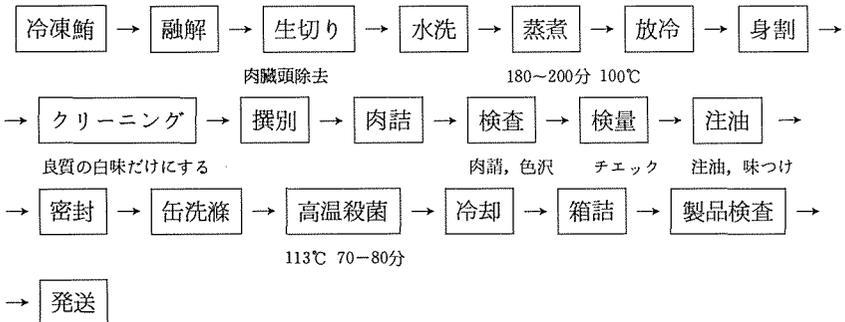
空缶洗滌装置



製品の定期総合検査の状況

ている。それらの経緯は暫くおき、ここに会社のまぐろ油漬缶詰製造の現状を概観しながら、その特色を摘記してみよう。

先ず、その前提として、現行の製造工程を次に図示する。

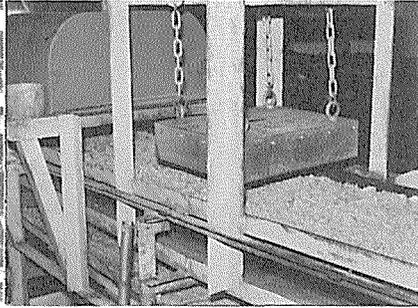


① 製品に対する管理組織がよく整備されている。そして、会社の定めた製造技術即ち「まぐろ・かつお油漬缶詰の品質管理基準」に基づいて、各工程ごとに、厳重な品質管理が行われ、製品の品質の統一、向上が重点的に行われている。これらの成績によって、昭和46年にJAS規格の普及について、農林省農林経済局長より受賞、さらに50年にはまぐろ油漬缶詰について農林大臣賞を受けている。

② 工場に各種の最新式機械、器具が能率的に配備せられている。そして、よく訓練された従業員によって、作業が極めて効率的に行われ、優に、年産150万函の生産をあげている。



前処理作業状況



異物（鉄片など）をマグネットで吸着除去する装置

③ 製造工程中に細かい工夫がなされている 例えば、冷凍まぐろの解凍設備、空缶内部水洗装置、缶詰の上下自動判別装置、野菜ブロー注入装置、蒸煮々汁濃縮装置等、製造技術の向上に、多くの工夫がなされている(第2表)。

(3) 製造工場の衛生化

工場の採光、換気、調温、水はけともに良好で、工場内は明るく、各作業室の仕切りも完備して、極めて衛生的であり、食品工場として、申し分のない条件を備えている。

特に、工場の防蠅、防塵並に清掃について、充分の注意が払われている。

第2表 設備の主要缶詰機械類

(清水工場)

機 械 名	能 力	台数	備 考
ヘッド・カッター	50トン／8時間	1	魚体頭部切断
蒸 煮 釜	12,800kg／回	5	魚体蒸煮装置
ツナ・パッカー	130缶／分	4	自動肉詰装置
ウエート・チェッカー	150缶／分	4	肉詰された缶の計量判別
注油機(流下式)	150缶／分	5	缶に一定量の油注入
肉 押 機	120缶／分	2	肉の表面を平にする
真 空 巻 締 機	総能力 845缶／分	13	各 型
洗 缶 機	500-250／分	5	各 型
高 圧 殺 菌 釜		5	温度、時間、自動制御
ボ イ ラ ー	5.5トン／時	2	パッケージ型、水管式

そして、この工場施設の改善向上について、昭和39年と49年の2度にわたって厚生大臣より授賞されている。

(4) 製造技術向上への協力

同社の管理者が永年にわたり、社団法人静岡缶詰協会の技術部会長をつとめ、その間ブルー、ミート、ストラバイト、その他各種の共同研究に参画し、まぐろ缶詰の製造技術の向上に協力している。

(5) 工場排水の処理

工場の附属設備として、油分離装置、SS除去装置(120t/時)、薬品凝集沈澱装置(50t/時)等の浄化装置を整備するほか、公害防止管理の有資格者を配置して、排水による公害の防除に万全を期している。

■経営の概況

はごろも缶詰株式会社は社歴45年の歴史の上に、今日の繁栄を築いている。会社は資本金2,478万円、“まごころを詰めるはごろも缶詰”を社是として、社長を中心に本社に総務部、営業に第1、第2、第3の3部、及び資材製造部を置き、市場重点の運営がなされている。

そして、工場は清水市と焼津市にあるほか、全国の主要都市に営業所を設け、生産と販売とを結んだ有機的体制のもとに、販売に見合った計画生産が着実に行われている。

さて、会社はまぐろ油漬缶詰とミカン缶詰を本命としているが、その他、農、水産物の各種缶詰やマカロニー、スパゲッティの製造を行い、また多くの関連工場の協力のもとに、健全な多角経営を行い、小資本なるにもかかわらず、多額の利益を毎年あげている。

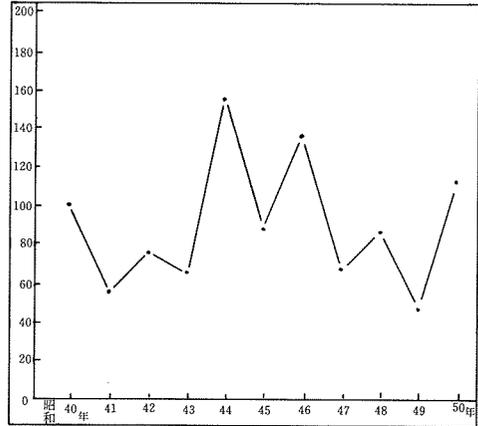
(1) まぐろ油漬缶詰の国内需要の喚起

まぐろ油漬缶詰は昭和の初期に輸出向きとして開発せられ、以来その大部分は広く海外に輸出されており、わが国の重要輸出水産缶詰の一つである。しかし、この缶詰は国際性の濃い商品であるだけに、国際的通貨の不安や海外市況の変化、そのほか外地における同業者との競合等によって、輸出は左

右され、第1図に示すように海外市場は必ずしも安定したものであるのではない。

そこで、同社は昭和30年後半頃から該品の国内市場の開拓に着目し、国内向けに、製品に工夫を行うとともに、従来の輸出依存の方針を改め、卒先してその調理法を積極的に宣伝を行い、国内需要の喚起に主力を傾注した。その結果、新たに国内市場の開拓が進み、国内需要は全体として年々高まり、第3表のような伸長振りを示している。そして、国内市場は安定化の方面に向っている。

第1図 輸出向まぐろ油漬缶詰製造数量指数の推移（昭和40年=100）



第3表 まぐろ・かつお油漬缶詰の国内向缶詰製造数量の推移
単位：函

年 度	製 造 数 量	
44年	429, 189	79
45年	540, 350	100
46年	639, 231	118
47年	1, 009, 772	186
48年	1, 246, 334	230
49年	1, 472, 597	272
50年	2, 650, 202	490

(社) 静岡缶詰協会資料より

(2) 国内市場開拓の意義

前述のようにこの国内市場の開拓は、ビンナガまぐろの利用増進と、資源の有効利用に道を開いたばかりでなく、漁業並に缶詰経営の安定化に貢献している。さらに、また資源的に有望視されていながら、利用及び消費拡大の

面で制約が多かった「カツオ」についても油漬缶詰を開発し、消費分野を拓くきっかけとなり、この面においてもその果たした役割は極めて大きいといえる。

また、国内市場の拡大は国際競争に不利な立場にある、輸出缶詰にとっては、海外市場の安全弁としても、極めて意義があるものといえよう。

一層のコストダウン図りたい

はごろも缶詰株式会社

(会長 今西 俊雄)

戦前、鮪油漬缶詰は外貨獲得の花形でしたが、戦争により中絶されました。戦後再開されましたが、又米国業者の輸入反対の再燃により、第一に数量は制限される、第二に油漬には高関税が課せられる、第三に時には不可解なクレームがつけられる、第四に価格は実に不安定でした。かかる一方通行的な輸出状況下では安心して輸出製品に頼っておれません。欧米で広く愛用される全く同一の缶詰が、食生活の洋風化した今日の経済大国日本に於て愛用されない筈がありません。

以上が油漬缶詰の内販を指向した動機です。昭和30年頃県下缶詰業者が競って輸出品を製造する中において、当社のみは黙々と内販拡売に向って準備をすすめていました。先ずシーチキンの商標を登録しました。次に料理方法を数多く開発し更にテレビ宣伝を始め、空缶も背水の陣をしいて印刷缶にしました。販売対策としては先ず主要都市に営業所を設け、問屋さんには「はごろも会」を結成してシーチキンの販売に協力を願いました。

勝敗は製品の品質如何ですから一カ年間の所要原料を品質の優秀な夏漁魚で確保しました。次に日本人の嗜好に合う調味の研究、行程の自動化でコストダウンを図る等幾多の困難と苦労がありました。関係者一同の協力で今日の商品に成長させる事が出来ました。

今後の希望としては、原料は漁連等と年間の必要量を単一価格で入手出来る様な契約をして安定供給を受けたいと思います。販売面に於ても年間一定価格で販売出来る事も不可能ではなくなって、不況に強い必需品にもって行きたいと思います。当社は今後更に鰹を原料とした「シーチキンかつお」を現在以上に増産すると共に、一層のコストダウンを図り、漁業者の安定を図る事も重要な任務であると考えます。独善的ではなく大衆の支持と協力を得なければ大成するものではないのです。

今回の受賞は社長を中心に関係者一同の緊密な計画と努力、そして一貫した方針と組織のお陰です。この感激と榮譽にはじない様、更に兜の緒を締めて行く覚悟です。

第 15 回 / 農業祭受賞者の技術と経営

印刷・発行／昭和52年 3月20日

発行／財団法人 日本農林漁業振興会
東京都千代田区神田多町 2-9 (田中ビル)

制作／社団法人 全国農業改良普及協会
東京都港区新橋 2-10-5

〈水産部門〉