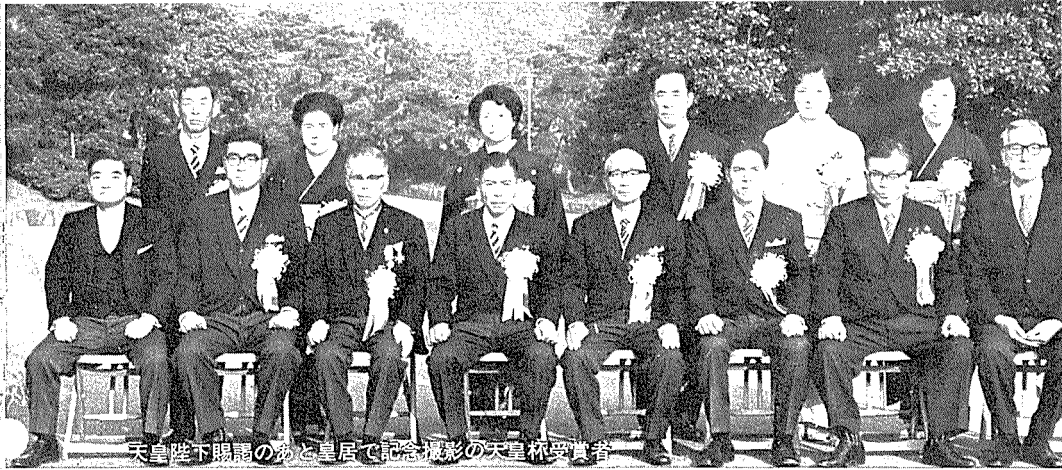


第10回  
農業祭受賞者の  
技術と経営  
昭和46年度



農産・園芸・畜産部門



天皇陛下賜詔のあと皇居で記念撮影の天皇杯受賞者



挨拶する山中農林大臣臨時代理

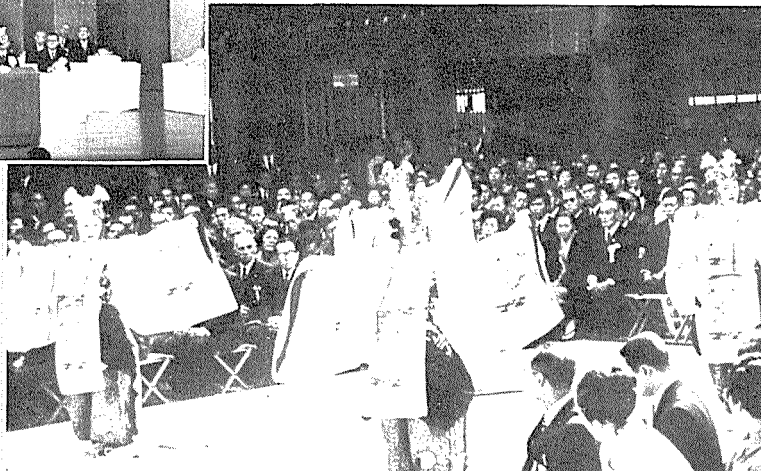
## 第10回農業祭行事のかずかず



日本農林漁業振興会長賞を受ける受賞者



収穫感謝の集い

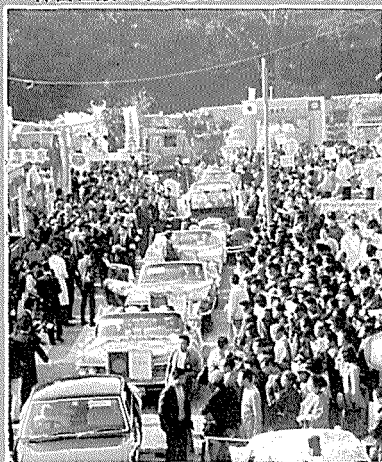


明治神宮御社殿に  
おける新嘗祭々曲



天皇杯受賞者の業績コーナーで皇太子ご夫妻にご説明する竹内振興会常務理事

神社社頭に集結したパレード部隊



来場者で超満員の物産展会場



郷土の果物を都民に配布



国民のくらしをささえる農林漁業展会場



厚木市緑ヶ丘団地の朝市



贈物に大喜びの子供たち(杉並区の福祉施設・東京家庭学校で)

## 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およ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ご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ある。

この農業祭は、毎年11月23日の勤労感謝の祝日を中心として、天皇杯授与などを行な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えて開催してきており、昭和46年度は、その10回目を迎えたのである。

第10回農業祭に参加した農林漁業関係の各種表彰行事は269件で、それら行事において農林大臣賞を受賞したものは429点にのぼったが、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、林産および水産部門）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、ひきつづきここにとりまとめて印刷に付した次第である。

終りに、本書の編集にご協力をいただいた執筆者および編集協力者各位に対し深甚の謝意を表する。

昭和47年3月

財団法人 日本農林漁業振興会



農 產 部 門 / 5

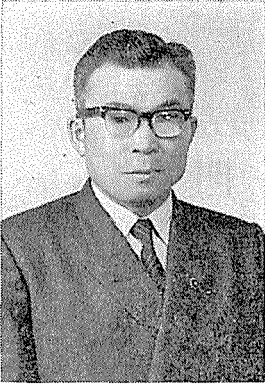
園 芸 部 門 / 45

畜 產 部 門 / 97

# 農 産 部 門

天皇杯受賞／柳 沢 長 治 .....	6
(農林省農事試験場畑作部長／松 実 成 忠)	
日本農林漁業振興会長賞受賞／野 中 喜 高 .....	19
(農林水産技術会議副研究管理官／浅 川 正 彦)	
日本農林漁業振興会長賞受賞／舞地集団栽培組合 .....	32
(農林省農事試験場作物部長／坪 井 八 十 二)	

## 天皇杯受賞



出品財 て ん 菜

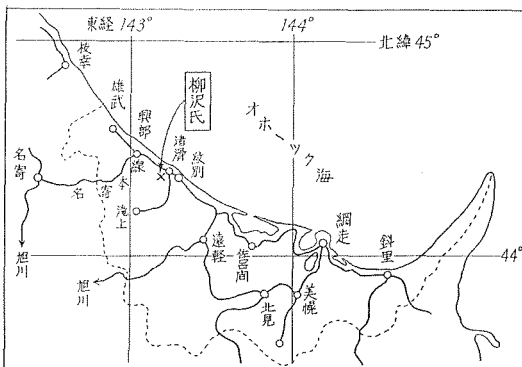
受賞者 柳 沢 長 治

(北海道紋別市渚滑町元西1区)

### ■地域の概況と人柄——受賞者の略歴

最近「流氷まつり」で知られるようになった紋別市は、北海道の北東、オホーツク海沿岸のほぼ中央（東経143度余，北緯44.5度）に位置している。寒流などの影響から，無霜期間はわずかに150日（初霜10月13日，晩霜5月20日）であり，5月から10月までの農耕期間積算温度は2,700°C前後，降水量は600mm前後という酷しい気候条件下にある。また土壌の大部分は強酸性重粘質の海成洪積土壌で，表土は浅く，心土は固結していて理化学性と

第1図 北海道網走支庁略図



くに理化学性が悪く排水不良な土地である。したがって普通作物の栽培には著しく困難な環境条件にある。

紋別市のおもな産業は水産で水産漁獲金額37億円，水産加工製品生産高50億円に比べ，農畜産物生産高は17.5

億円（いずれも45年度）となっている。農畜産物生産のうち83%が畜産に占められており、農家戸数800戸（うち専業400戸）で、そのうち乳牛飼養農家は550戸（1戸平均15頭）である。また紋別市の中で柳沢さんの住む渚滑町は農家戸数75戸、耕地面積780haで、その作付状況は牧草70%、とうもろこしなど飼料作物10%、てん菜9%、ばれいしょ1.5%などとなっており、乳牛は全戸で飼養し合計1,160頭の酪農地帯である。

柳沢さんのところは、紋別市郊外渚滑駅から西方の国鉄渚滑線および国道239号線添い3kmに位置している。家族は経営主夫妻、両親、妹（病弱）、娘（名寄農業高校3年在学）の6人である。

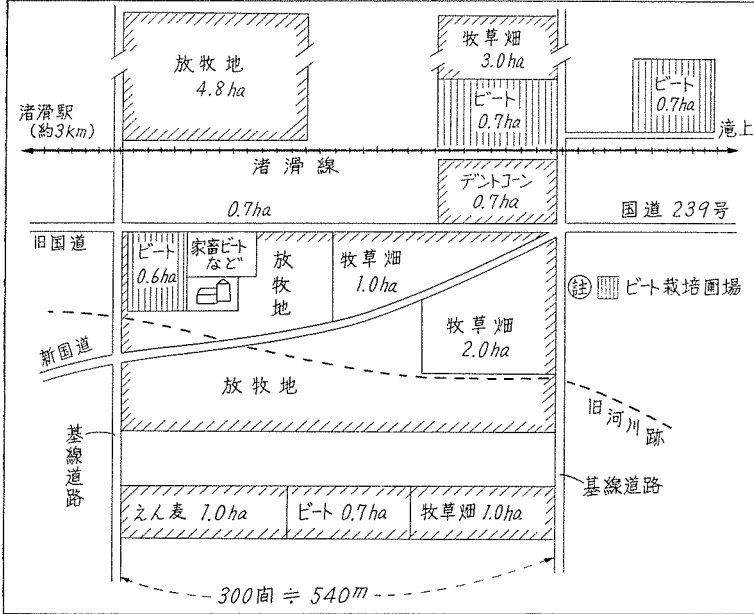
柳沢さんが現在地に居を持ったのは、大正11年父藤吉さん（78才）が現在地に耕地3haと種牡馬1頭、搾乳牛1頭で営農を始めた時以来である。それは、大正7年藤吉さんが札幌市近郊の篠津町から分家して渚滑町市街地で馬車輸送業を営んだ後、水害に遭って現在地に入植したことによる。現在の渚滑町は上記のように酪農中心の農業経営が行なわれているが、大正11年の藤吉さんの乳牛1頭がそのはじまりであった。また昭和4年頃藤吉さんが設備した中古のセパレーターで附近の人達の牛乳を処理したが、これが地区の集乳処理場のもととなった。そうしたことから藤吉さんは地域酪農の始祖としてまた先導者として高く評価されている。

柳沢さんは進取の気性で非常に実行力に富む人である。研究心も旺盛で新しい技術を積極的にとり入れて経営の改善をはかっているが、同時に試みて結果のよかったものは独り占めすることなく、附近の人達に知らせ地域全体の経営向上に寄与している。努めてそうやっているというのではなく、そうしないでは気が済まないという人柄である。そのような人柄と実績によって、部落や地区の農業関係者の信望が厚く、推されて北見地区酪農協議会理事、紋別市農業委員会委員、渚滑酪農協議会理事などの役職を勤め、地域農業の振興に寄与している。

生活の面では、住宅の整備には行きとどいた配慮（昭和43年改造）がなされており、暖房、採光はもちろんのこと、夜間電力利用の温水貯槽の設備、



第2図 柳沢さんのほ場略図



厨房設備、室内花壇など、一家の健康と団らんへの深い心遣いが感ぜられた。また、名寄農業高校在学中の娘さんは酪農クラブに属して酪農を研修しており、農業後継者としての将来を固く志向しているとのことで、その面でも明るい明日が期待される。

### ■二代にわたる努力の結晶——受賞者の経営概況

柳沢さんの経営面積は、普通畑 4.7ha、牧草畑 8.5ha、放牧採草地（牧草1番刈り後放牧利用）12.5ha、宅地の合計 26.2ha で、他に山林 5.0ha を所有している。畑地の作付状況は第1表の通りである。

家畜は現在乳牛 30 頭（成牛19頭、若牛 11 頭）耕馬 2 頭、豚10頭（母豚 1 頭、子豚 9 頭）鶏30羽を飼養している。なお、豚は父藤吉さんが管理し、その収入は、両親の小使銭（飼料は柳沢さんが提供）としているとのことであ

第1表 畑ほ場の作付状況

	昭和45年		昭和46年	
	面積 (ha)	作付率(%)	面積 (ha)	作付率(%)
てん菜	1.7	13	2.7	20
ばれいしょ	0.3	2	0.1	1
デントコーン	1.3	10	1.1	8
えん麦	1.0	8	1.0	8
家畜ビート	0.4	3	0.3	2
牧草	8.5	64	8.0	61
計	13.2	100	13.2	100

第2表 施設および機械の整備状況

施設	数	機 械	数
畜舎	2 棟	トラクタ (42 HP, 52 HP)	2 台
農機具庫	2 棟	モーター	2 台
倉庫 (乾草)	1 棟	サイドレーキ (ヘイメーカー)	2 台
サイロ	1 基	フロントローダ	1 台
堆肥場	1 基	トラック	1 台
尿溜	5 基	トレーラー	1 台

る。

労働力は経営主夫妻の他、酪農技術の実習生1名（男子20才，3月から12月の間）と老父の若干の手助けを加えて，男2.4人，女1人の計3.4人である。

柳沢さんの農業経営のおもな施設と農業機械は第2表の通りであるが，てん菜栽培の関係では，45年秋ビート・ハーベスタ（ハト式）を8戸共同で，また46年春にはてん菜高畦成型施肥機（北糖式）を購入し省力化に努めている。

柳沢さんの経営収支の概要は第3表の通りで，自立経営農家として健全な経営を示している。

なお，耕地3haより出発した柳沢さんのところが，今日の安定した経営

第3表 経営収支の概況 (昭和45年)

項 目	金額 (千円)	項 目	金額(千円)
農業粗収入	6,590	農業経営費	3,790
農産収入	1,200 } 50 } 1,250	農業所得	2,800
てん菜 ばれいしょ		(所得率)	(42.5%)
畜産収入	4,360 } 980 } 5,340	家計費	1,190
牛乳代 個体販売		農家経済余剰	1,610

規模にまで発展した約50年間に親子二代にわたって文字通り晨に星を仰ぎ、夕に霜を踏んでの営々と努力した結果であることは第4表の経営面積の変遷および第2図のほ場概況からうかがい知ることができよう。

第4表 経営面積の変遷

年 次	増 (ha)	減 (ha)	経営面積 (ha)
大正 11 年			3.07
昭和 2 年	4.25		7.32
3 年	25.00		32.32
15 年	4.36		36.68
15 年	4.01		40.65
15 年	5.00*		45.69
昭和 27 年		25.00**	20.69
31 年	3.50		24.19
34 年	2.00		26.19
41 年	2.50		28.69
45 年	2.51		31.20***

備考 \* : 昭和 15 年の 5ha は山林

\*\* : 昭和 27 年 25ha 減は次男分家のため

\*\*\* : 昭和 45 年現在土地利用区分

畑・採草放牧地	25.7ha	} 31.2ha
宅 地	0.5ha	
山 林	5.0ha	

第5表 てん菜収量の推移 (kg/10a)

	昭和43年	昭和44年	昭和45年
柳沢氏収量 (柳沢氏作付面積)	4,600 (1.1ha)	5,050 (1.3ha)	7,970 注) (1.7ha)
渚滑町元西1区平均	4,840	4,130	5,790
紋別市平均	4,090	3,590	3,770
全道平均	3,843	3,535	4,301

(注) てん菜の収量は、各農家毎の全量が計量出荷されるので、坪刈の収量ではない。

なお柳沢氏の昭和46年収量は、8,230kg/10a (作付面積 2.7ha)

### ■てん菜と酪農の結びつけ——受賞財の特色

受賞財の特色は、北海道オホーツク海沿岸中部の寒冷な気候と酸性重粘質の低位生産土壌地帯において、永年牧草地 (7~8年) にてん菜を栽培して、

第6表 耕種概要

品 種	ポリラーベ
播 種	3月21日：ビニールハウス内苗床にてロングペーパーポット (15cm) 使用
間 引	4月2~7日：本葉 3葉頃早めに
移 植	5月3~10日：本葉 4~5葉頃 栽 植 本 数：6,600本/10ha (畦間 61cm×株間 24cm)
耕 起	2 回：秋耕 (トラクタ 30cm 耕)，春耕 (ロータベータ耕)
施 肥	施肥量：高度化成 105 (N 11, P 20, K 15) 140kg, チリ硝石 25kg, 熔成燐肥 15kg, 尿素 10kg, 硫酸加里 10kg, 鶏糞 90kg 施肥法：化成肥料 20kg, 鶏糞 30kg 全面撒布, 他は畦作条に施用
中 耕 除 草	3 回：6月中旬，7月中旬，8月上旬
防 除	5 回：6月上旬，7月上旬，8月上旬，8月下旬，9月中旬
収 穫	10月30日~11月20日：播種後 210 日以上，根部肥大終了後，ビートハーベスタ利用



10a 当り 7,970kg の高収量をあげて、酪農とてん菜とを結びつけた寒地畑作酪農経営の確立に明るい灯を点じたことにある。

柳沢さんが酪農主体の経営の中にてん菜をとり入れたのは、昭和43年からで、まだ数年にしかなっていない。しかしながら、てん菜栽培についての新しい技術を積極的にとり入れ、自分の経営条件の中で生かして、全道および周辺地区の平均収量に比べ驚異的な高収をあげた実績は第5表に示す通りである。

柳沢さんのてん菜栽培は、高畦移植栽培法であるが、その耕種法は第6表のごとくである。

柳沢さんのてん菜栽培技術上の特色として次の点があげられよう。

### ① 床土の培養と早期播種

床土には、堆厩肥が十分に入った（4トン/10a）最良の畑地からとり、炭カル、鶏糞粉末を混和したものを使用している。なお46年には、ペーパーポットは長さ 15 cm のロングポットを用い施肥量を5割増とし、床土には泥炭を主体とした土壤改良剤フミトップの施用も試みている。播種は平均より2週間程早い3月20日頃行なっている。

### ② 融雪の促進と生育期間の延長

てん菜作付予定ほ場には、炭カル（黒褐色）を 10 a 当り 50 kg 散布することによって、融雪を約2週間早め、4月末から5月はじめのゴールデンウィークに附近の中学生を苗運びのアルバイトに使っての早期移植を行なっている。早期播種、早期移植によって、10月20日以降の収穫まで210日以上 の生育期間の確保（てん菜の生育には積算温度 2,900°C 位が必要とされている）に努めている。

### ③ 地力の増強

柳沢さんのほ場はほぼ均平であるが、耕地の大部分は耕土浅く（20 cm 程度）、重粘酸性土壌（表土：埴壤土 PH5.2、下層土：埴土）で排水不良地であったため、今まで土地改良として暗きょ排水、砂客土、酸性矯正、心土耕、心土破砕などを行なって土地基盤の整備に努力してきた。てん菜の栽培

にあたっては、生産力が低下してきた永年牧草地を選んで秋耕（トラクタ 30cm 耕起，デスクハロー 2 回掛け）し，さらに春耕（トラクタ耕とロータベータ耕）によって，牧草の細断混和と碎土の均一化に努めている。この牧草畑の転換には昭和40年から北海道で事業化された「てん菜酪農推進事業」を導入利用している。秋耕時には附近養豚場より入手した豚糞 3 トン（46年度には 4 トン）を施用し，また春耕時には牛厩肥 2 トンを加えて地力の増強をはかっている。豚糞のは場還元利用は附近に養豚場があるという立地条件もあるが，濃厚飼料多給の養豚場廃棄物の資源的活用としててん菜栽培との結びつけは注目すべきであろう。

#### ④ 多収に見合った施肥

柳沢さんのてん菜には，10a 当り窒素 28kg，リン酸 31kg，加里 23kg を全層および作条に施用しているが，これは紋別市てん菜施肥基準（10a 当り収量 4 トン目標）の，それぞれ 80%，30%，55% 増施に当たっており，このほか附近養鶏場より入手の鶏糞 40kg（46 年には 90kg）を施用し，多収に見合った肥料の増施を行なっている。

#### ⑤ てん菜茎葉利用を配慮した栽培管理

てん菜の健全な生育とてん菜茎葉部の乳牛への給与を考慮して，牛乳への毒性のない薬剤による病害虫防除を十分に行ない（4～6 回），また中耕（3 回）もてん菜の茎葉を傷めないためトラクタ耕によらず馬耕を行ない，収穫期まで茎葉部を健全に保つことに心掛けている。

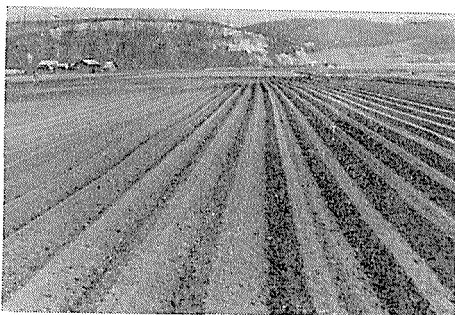
#### ⑥ てん菜の導入と輪作体系

てん菜を牧草畑に導入したあとの輪作体系としては，おおよそ次の体系で行なっている。

永年牧草—てん菜—てん菜—デントコーン—牧草（3 年）  
牧草（3 年）

永年牧草あとのてん菜の作付年数については目下試験研究機関で検討中であり，土壤条件などによっては 3 年連作の可能性も考えられているが，現在のところ柳沢さんの行なっている 2 年連作は適切な年数であると思われる。

高畦完了後



## ■受賞の意義と今後への期待——受賞者の技術・経営の普及性と今後の発展方向

北海道の北部地域すなわち、紋別市を中心とするオホーツク海沿岸の西紋地区と稚内市を中心とする天北地区の農業には、その環境条件に耐え得る基幹作物としての乳牛とてん菜とを結び合わせた酪農畑作経営が地域営農類型のひとつとして期待されている。その理由として次の諸点が挙げられる。

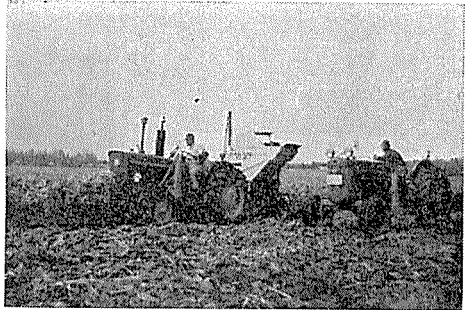
### ① てん菜茎葉およびビートパルプ利用による購入飼料費の節減

てん菜は根部と茎葉部との割合はおおむね 1:1 なので、40トン/ha（全道平均収量）のてん菜収量の場合、茎葉部の利用率75%として30トンが乳牛に給与される。それは飼料価値からみて約 3,500kg 産乳の飼料と計算されるので、ほぼ乳牛1頭が飼養されることになる。また、実態調査によればてん菜を作付して茎葉部を給与している酪農家と然らざる酪農家とを比べると、一般に乳量が落ちる11月～12月における乳量低下の割合が少なく、泌乳量が10～15%多いことが知られている。

ビートパルプはてん菜4トン出荷に対してパルプ3梱が還元される。（1梱 60kg は市価 1,500 円、出荷還元の場合 650円/梱）。ビートパルプ1梱の飼料価値から算出して、40トン/ha のてん菜生産によって市価の半値以下で還元されるビートパルプは、約 4,600kg 産乳の飼料であり乳牛1頭が飼養される。

### ② てん菜を生産出荷することによる現金収入の確保

ビートハーvester  
による収穫作業



てん菜は「砂糖の価格安定などに関する法律」によって最低生産者価格（45年度7,760円/トン，取引価格7,835円/トン）が決められて，ha当り40トンの生産によって約31万円の粗収入になる。なお，家族労働報酬は約9万円/haと見積られている。

### ③ 家畜ビートの作付の廃止

北海道北部の酪農の冬期貯蔵飼料として家畜ビートが作付されているが，この冬期間の貯蔵には凍結腐敗防止のため電熱保温などによって5°C前後に保つ必要がある。また給与には切断するなどの手間がかかるが，てん菜を導入して茎葉とビートパルプを利用することによって手間のかかる家畜ビートの作付をやめることが可能となる。

### ④ てん菜の導入による土地改良および地力増強の促効効果

てん菜は深根性作物であり，酸性に弱いなどのため，てん菜栽培には「土づくり」が前提条件となる。したがっててん菜を導入栽培することによって土地改良による土壌理化学性の改善や堆厩肥の施用による地力増強，合理的な輪作体系の確立が促進される。てん菜で多収をあげた土壤条件，栽培技術は同時にまた後作物増収にもつながり，例えばてん菜あとの牧草は15～20%増収することが実態調査で明らかにされている。

以上のように，てん菜と酪農との有機的な結びつきは経営の安定，向上のために極めて有利な諸点のあることが指導されているにもかかわらず，実際にはすぐれた実績をあげている例は甚だ少ない。それは重粘性の極度に強い土壤条件のため土地改良など基盤整備が非常に困難であること，また気象条





柳沢さんの畜舎

件から直播による従来の栽培法ではてん菜の生育に必要な積算温度が得られずに極めて低収であったこと、さらに酪農家にとっては直播てん菜の間引き作業（てん菜は多胚種子のため1個の種子から数本発芽する）と、牧草の収穫、乾草作業との労働が競合することなどによっている。しかしてん菜栽培の新しい技術として移植栽培法が確立したことから、積算温度の確保が可能となりまた間引き作業の時期は農閑期の育苗成時期に移されたが、いまだに道北地域の酪農家へのてん菜導入は進展していない現状にある。それは理窟としてよいことであっても農家が農業経営内の技術として実行可能であり、効果のあることを実証していないものは普及されないことのためと考えられる。

柳沢さんがてん菜導入に踏み切った動機は、42年に家畜ビートの部に紙筒移植栽培を試み、10a 当り12～13トン（直播では5～6トン）の高収量を得た結果から自信を持って、てん菜栽培を行なうこととしたことにある。そこで、43年部落内に提唱して北海道てん菜酪農推進事業による牧草地の転換畑造成を行ない、率先しててん菜の育苗にかかり高畦移植栽培を行なった。その後逐年、てん菜栽培の新しい技術を取り入れ、柳沢さんのほ場の環境条件に合わせて消化し改善して、導入3年目において第6表にみるように西紋地区のみならず全道的にみても驚異的な高収量を獲得し、酪農とてん菜との結びつきの有利性を実証した。46年は北海道にとっては前例のない程の冷害年であったが、柳沢さんのてん菜は10a 当り8,230kgをあげ、部落平均約5,800kg（推定）、全道平均4,055kgを遙かに上回る実績を示した。このこ

とは、単に道北地域の農業確立のためのみでなく、稲作転換問題をかかえた北海道農業全体としても寒地農業確立のための大きな指針として評価されると思われる。

かつて、柳沢さんの父藤吉さんが、地域酪農の先達として酪農振興のために大きな貢献を行なったが（昭和29～45年、渚滑酪農振興会長）、その跡を承けて柳沢さんが、「てん菜導入→農産収入の確保と飼料合理化→酪農高生産→経営の安定・向上」という「てん菜・酪農結合経営」の模範を実証し得て、こんご寒地畑作酪農経営確立のため、その先達として寄与するところが極めて大きいものがあると考えられる。

## 受賞者のことば

# 寒地農業の確立をめざす

柳 沢 長 治

このたび、第10回農業祭農産部門においてはからずも天皇杯受賞の栄に浴し、身にあまる光栄と感激で一杯です。

私とてん菜との関係は、昭和42年に父から農業経営の一切を引継いだ時点にはじまります。即ち、私は父の酪農専業の経営にてん菜を取り入れた、いわゆるてん菜酪農経営を確立することが、当地域における最も合理的な営農方式であると判断したわけです。

鑑もとより、てん菜栽培技術につきましては浅学非才であり、製糖会社の原料事務所や、農業改良普及所などのご懇篤なる指導に頼ったのでありますが、てん菜の場合個人によって極めて収量に差異があり、それが栽培技術の優劣によることに気付きました。幸い、当地の篤農家で、昭和44年には全道一の高収量を収めた佐呂間町の林一郎氏に直接、苗作りや肥培管理技術等について示唆を授かるとともに、自らの創意と工夫を加えて作付けしたところ、昭和45年は1.7haの作付面積で、ha当たり平均80トン、昭和46年は2.7haに増反して平均84トンと冷害年にもかかわらず前年を上廻る高収量を記録したわけでございます。

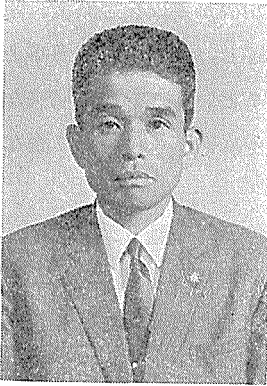
当初は、搾乳、放牧、牧草収穫などの作業とてん菜の移植や病害虫防除作

業などが競合し、無理な労働を強いられる面もありましたが、最近では植付けから収穫まで、ほとんどの作業を機械化することにより、労力配分にも多少の余裕が出てくるようになりました。

私のてん菜増収の信条は、良い苗を育て、1日も早く植付けし、出来秋には1日も長く畝におくこと、また、肥料を十分に施し、病害虫防除は完全に実施すること、さらに“やればできる”という根性を持つことです。

てん菜は、菜根を販売する以外に頸葉はサイレージなどに飼料化でき、そのほかパルプが還元されるなど酪農経営を補完し、経営改善を促進する有利性を持っておりますので、酪農振興を目標にかかげている地域にあっては、てん菜を是非とも経営の中に取り入れ、酪農経営の発展向上が期されるよう努力したいものです。

このたびの受賞につきましては、不肖、私個人の榮譽にとどまらず、北海道農業の振興に関しても意義あることと存じますので、これを機会に微力ではありますがさらに研さん努力を重ね、北海道におけるてん菜の生産と糖業の発展に努めてまいる所存でありますので、関係の方々の一層のご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。



出品財 こんにゃく

受賞者 野中喜高

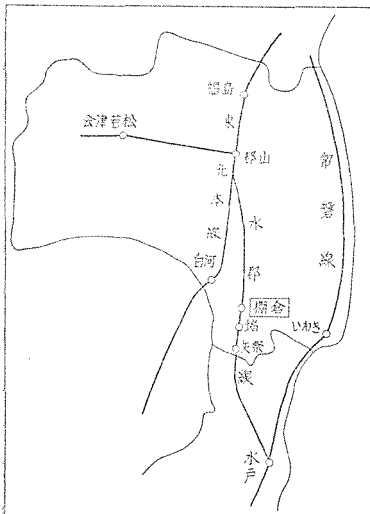
(福島県東白川郡棚倉町大字寺山字鶴生 34)

### ■こんにゃく特産地づくり——受賞者の略歴

水戸駅からローカル色の濃く漂う水郡線に乗り換えると約1時間半で福島県に入る。福島県中通りの南の外れである。東に阿武隈山系、西に奥羽山系

に挟まれて、南北に久慈河流域の狭い平地が、矢祭町、埴町、棚倉町と続く。この辺りは、久慈川に沿った平地に水田が連なり、続いて山に向かってゆるやかな傾斜の台地に畑が広がり、農家は山の際にならぶ合理的な土地利用の姿である。この辺りが福島県のこんにゃく生産地帯東白川郡である。水戸駅から約90km、2時間少々で磐城棚倉に着く。ここが野中さんの住む棚倉町である。

第1図 受賞者所在地略図



野中さんがこんにゃく作りを始めたのは終戦後、海軍から復員して以来である。むしろ農業を始めたのは終戦後



からといった方が正しい。昭和13年に福島県立東白川農蚕学校を卒業後、昭和15年6月、横須賀海兵団に入団、海軍航空隊で活躍し、終戦時には海軍上等整備兵曹であった。平素は無口でありながら、ここというときには明快な決断で方向を示し、人々を引っばってゆく野中さんの人柄はこの時期に養われたものであろう。

東白川郡一帯は標高 200 m 以上で、気象的には年平均気温 12°C 程度、年間積算気温は 4,500°C、降水量は 1,600mm 程度である。真夏には 30°C を越える日もあるが、暑熱の日数は少なく、日照も降水も適度であること、こんにゃく生育時期の大敵である台風の襲来のないことなど、こんにゃく生産の適地である。八溝山系の変成岩に由来する土壌は、表土 25cm 前後、腐植含量 3% 前後、有効土層の深さ 50cm 前後で深く、耕起、砕土は容易であり、透水性、保水力ともに中で、過湿、過乾のおそれは少なく、土壌的にみても、こんにゃく生産の適地である。

この地域のこんにゃく栽培は相当以前から行なわれていたが、需給動向からみたこんにゃくの将来性と、ここが適地であることに目をつけた野中さんは、水稻の収量も比較的低く、他に有利な作目も少ない東白川地域をこんにゃくの特産地たらしめるべく目ざましく活動を始めた。

こんにゃく生産の振興は優良種いもの普及からと、昭和36年から6人の仲間とともに福島県指定こんにゃく採種は事業を推進し、今日ますます発展させているほか、37年から43年まで近津山岡農協こんにゃく生産副部長（初代）をつとめ、39年より43年まで自から設立した福島県こんにゃく産業振興会の初代会長をつとめるなど、こんにゃく産業の発展に尽力した。中でも特筆されるべきことは、こんにゃく生産振興の担い手である人材の養成についての貢献であろう。塙町所在の県こんにゃく試験地でのこんにゃく中堅青年養成講習の実現に尽力し、38年に開始された際に率先して第1回講習生として参加し後進に範を垂れたが、この講習は現在もなお毎年継続して行なわれ、これまでに465名の卒業生を出し、これらの人々はこんにゃく生産振興の第一線に立って活躍している。また、この地域が、こんにゃくに関して旧

産地であるため、仲買人など業者の勢力が強く流通上の不利もあったので、野中さんらはこの改善のために農協による共販の推進をはかり、35年より生いも共販を始めたが、45年農林省の地域特産農業推進事業により近津山岡農協に荒粉加工施設が設けられ、この結果一躍30%以上の共販率を示すようになるなど、生産面のみならず流通面まで幅広くこの地域のこんにゃく生産振興に貢献していることは人々の認めるところである。

野中さんは現在、福島県こんにゃく産業振興会顧問、近津山岡農協理事兼こんにゃく生産部長、同農協火力乾燥場運営委員および共販推進委員などの役職にあり、今後の活躍がますます期待されている。

こんにゃくに関する野中さんの受賞歴は昭和29年、農業共進会での郡共進会長賞の受賞に始まり、40年第2回こんにゃく振興共進会で県議会議員賞、42年第4回の同共進会で振興会長賞、45年農業祭参加の県こんにゃく振興共進会で農林大臣賞を受賞するなど、輝かしいが、この他にも青少年育成功労賞の受賞、畜産共進会での和牛の入賞などもみられ、誠実で研究熱心な人柄がうかがわれる。

### ■ 堅実な発展——受賞者の経営状況

野中さんの住む棚倉町近津山岡農協管内の農業事情は次のとおりである。

耕地は水田 374ha、普通畑 221ha、樹園地 23ha であり、作付状況は稲 385ha、こんにゃく 195ha、やさい 48ha、たばこ 36ha、桑 21ha などで、「米+こんにゃく」、「米+たばこ+やさい」、「米+繭」などの複合経営が主な経営類型となっている。こんにゃくは、収穫面積 88ha、生産数量2,464トンで地域の農業粗生産額構成で、米を抜いて第1位を占めている。こんにゃく生産農家の平均1戸当り作付面積は 70a、45年の平均 10a 当り収量は約1.9トンである。

野中さんの経営耕地は、水田 1ha、畑 1.1ha で、ほかに山林 11ha、仔とり用の和牛を 1頭飼育している。45年の作付はこんにゃく 85ha、水稲 100a、きゅうり 15a、その他 17a で仔牛の売却を含めて農業所得は 2,273千

第1表 昭和45年度経営収支概況

作 目	粗 収 入	経 営 費	農 業 所 得
こ ん に ゃ く	3,588 千円	1,963 千円	1,625 千円
水 稲	547	164	383
き ゅ う り	463	200	263
肉 用 牛	122	23	99
そ の 他	35	19	16
(固定財償却費)		113	—113
合 計	4,755	2,482	2,273
家 計 費			1,568
農家経済余剰			705

円（うちこんにゃく1,625千円）である。

農業労働力は本人（48才）、妻（44才）、長男（21才）の3名で、ほかに母（67才）、長女（23才）、次男（14才）の6人家族である。資本装備は農機具として耕うん機2台および付属作業機、自脱型コンバイン、動力噴霧機などであり、施設として種いも貯蔵庫（2間×10尺）、予備乾燥施設、作業舎、牛舎、堆肥舎、サイロなどを保有している。

昭和45年度の経営収支の概況は、第1表のとおりである。

この表からもみられるとおり、野中さんの経営の中心はこんにゃくであり、次いで水稲である。きゅうりは、こんにゃくが夏場には余り労力を必要としないので、この期間の労働力の活用と現金収入が狙いであり、和牛は、こんにゃく畑へ施用する堆肥の生産のために飼養されるなど、すべてこんにゃくを中心に動いている。

終戦後、10aから出発したこんにゃく作は、毎年一貫して作付面積も10a当り収量も伸びている。最近10年間の動きは第2表のとおりである。今後もしもこんにゃく作を中心に生産規模の拡大をはかり、水稲よりもこんにゃくに重点をおいてゆくことにしている。堅実な発展ぶりである。

### ■安定多収、高品質——受賞財の特色

野中さんがたびたび入賞しているこんにゃく共進会は、生子から3年生ま

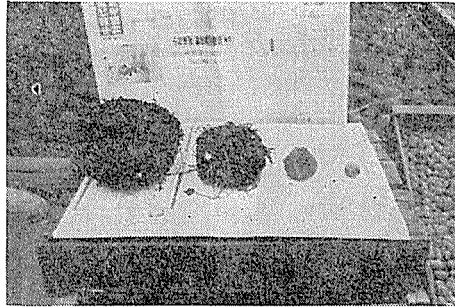
第2表 こんにゃく生産の経過

年次	作付面積					3年生		合計収量
	1年生	2年生	3年生	4年生	合計	10a当り収量	総収量	
	a	a	a	a	a	kg	kg	kg
昭36	7	17	4	7	35	3,040	1,214	8,521
37	8	21	4	8	41	3,097	1,239	10,307
38	10	22	7	9	48	3,113	2,179	12,089
39	12	24	8	11	55	3,179	2,543	14,290
40	15	17	16	10	58	3,260	5,216	15,861
41	14	18	18	9	59	3,342	6,016	16,143
42	15	25	21	—	61	3,423	6,768	15,835
43	16	25	20	—	61	3,488	6,976	17,095
44	19	29	22	—	70	3,586	7,889	19,814
45	26	38	21	—	85	3,505	7,361	23,389

第3表 昭和45年度こんにゃく生産および販売状況

	作付面積	植付重	肥大率	10a当り収量	総収量	生いも換算販売量	種いも貯蔵量	46年用種いも	種子販売量
生子	a	kg	倍	kg	kg	kg	kg	kg	kg
1年生	26	720	8.8	2,487	6,466	3,860	2,606	1,316	400
2年生	38	1,429	6.0	2,519	9,562	5,239	4,323	1,875	
3年生	21	1,712	3.9	3,505	7,361	7,361			
計	85	3,861			23,389	16,460	8,448	4,022	

収穫されたこんにゃく  
(右から生子, 1年生,  
2年生, 3年生の順。3年  
生は約 2.6kg)



での各年生のいもと荒粉とがセットとなって審査の対象となる。したがって各年生のものがバランス良く調和した安定多収であると同時に、品質的にも優れていなければならない。野中さんの特色は、技術および経営内容の優秀性に由来する高収量水準で、高品質のこんにゃくの安定生産である。第2表にみられるとおり、昭和36年から45年に至る10年間の10a 当り収量(3年生)は3.1~3.5トンと極めて安定的で、この地域の平均10a 当り収量1.9トンに比べて五割以上も高く、しかも毎年上昇する傾向にある。

## 1. 高 収 量

野中さんが安定して高収量を上げている要因は第1に「土づくり」の努力、第2に種いもの厳選を技術の重点としていることである。

(1)土づくり—作物生産にとって土づくりが基本であることは改めていうまでもない。ことに堆厩肥の増施による地力の維持増進の重要性は、多くの人々によって古くから言われてきたところである。近年の化学肥料依存の傾向をみると、野中さんの堆厩肥施用を主体とした土づくりは農業生産の正しい姿を実証しているように思われる。

野中さんの土づくりの基本は堆厩肥の増施である。水田から得られる稲ワラをまづこんにゃく畦間のマルチに用い、これを収穫後に堆肥としてすき込む。また製材工場に敷地を貸しているために無料で入手できる木材のチップ屑を、和牛の敷料として踏ませた後、積み上げておき約1年で良質の堆厩肥ができるので、これを施用する。堆厩肥の施用量は合計で10a 当り2トンで



野中さんのこんにゃく畑

ある。

深耕は3年に1度、賃耕トラクタによって30cmの深さまで掘り起す。このトラクタは白川地方広域市町村圏整備組合機械運営センター所属のものである。このほか、毎年秋の収穫後に耕うん機で耕起することに始まり冬期間に最低5回は掘り起して土壌の風化を図っている。

施肥の合理化のために、毎年、とくに問題のありそうなほ場を重点に農業改良普及所に依頼して土壌検診を受け、土壌pHや石灰、苦土、亜鉛などの要素欠乏に注意して施肥を行なうなど、事前に周到な対策を実施している。

土壌病害については、クロール、ピリンによる土壌消毒で防除に努めた結果、問題となるような発生をほとんどみなくなり、堆肥による有機質の多給と相まって連作障害がほぼ完全に回避され、15年以上の連作が続いているほ場があることなども注目に値しよう。

土づくりの結果、いもの年生別の生育特性に応じた土壌条件のほ場が第2図にみられるとおり、それぞれ整備され高い生産力をあげているが、とくに生産の最終段階である3年生のほ場を周到に管理のとどくよう、自宅に隣接させていることの意味は大きい。

(2)種いもの厳選—野中さんのこんにゃく栽培技術で最も重点がおかれているのは優秀な種いもを選抜する技術であり、このことについての長年の努力が今日の高収量をもたらしているといえる。種いもの選別は3段階に分けら

れ、生育期、収穫期、植付前の3回にわたり行なわれる。

生育期の選別では、異品種、病株、奇型株などの除去を行なう。東白川地域では、野中さん達の影響で、このことは地域として広く行なわれており、通りすがりに病株、奇型株などが目についたならば、他人の畑であっても、ためらわずに抜きとって捨てることになっているという話も聞いた。

収穫期の選別では、いもの大小、充実性などの点について優良なものを選別する。

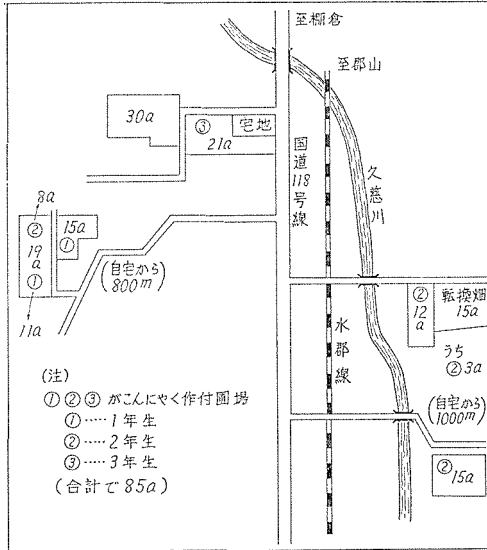
植付前の選別では、主芽の萌芽状況や活力から優れた種いもの選別を行なっている。

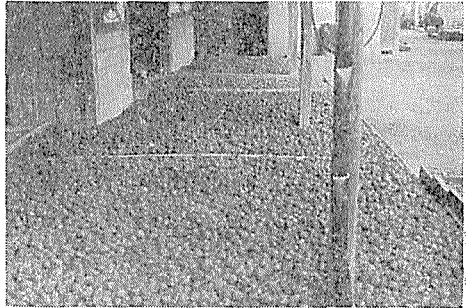
3段階の選別の中で、最も重点をおいているのは収穫期の選別であり、優良な種いものが数多く選抜できるよう、生子から3年生にいたる各年生のいもの作付は面積に相当のゆとりをもたせている。大量の種いもの収穫乾燥のため広い作業舎や建物の軒先が準備されている。

なお、選別された種いもの貯蔵についても周到な注意と努力が払われている。土壁でできた種いもの貯蔵庫（2間×10尺、2階建、6トン貯蔵可能）で電熱と火煙を併用した貯蔵を行なっているが、こんにゃく栽培全労働時間の約4分の1の時間が種いもの選別と貯蔵にあてられている。

こんにゃくの耕種技術—野中さんの耕種技術の概要を以下参考までに述べる。

第2図 畑の分布と46年のこんにゃく作付状況





収穫後の種いもの乾燥

- (1) 植付時期 地温が  $13^{\circ}\text{C}$  になる5月8日～10日を中心に約1カ月の間は植付け 5月20日頃までに終える。田植が22日頃から始まり、水の関係で田植期は動かさない。
- (2) 品種 在来種
- (3) 栽植密度 10a 当り 3,000 本
- (4) 施肥 堆厩肥 10a 当り 2 トンのほかにこんにゃく用配合肥料 (8-12-10 に苦土 4 が加わったもの) を 10a 当り 100kg 施用
- (5) 病虫害防除 ボールドーを主体に、ストマイなど、年間 6～8 回散布する。

## 2. 省力化と集約化—労働生産性

野中さんのこんにゃく作の作業別労働時間を昭和38年と45年について比較したものを第4表として掲げた。

この7年間で全体の労働時間は3分の2以下に減少している。この原因は、小型管理機の利用による作畦、培土などの管理作業の省力化と、耕うん機に装着して利用される掘取機の利用による収穫作業の省力化である。殊に後者による収穫作業の省力化は目ざましく、38年に151時間かかった収穫作業が45年には50時間で済むようになり、実に100時間の減少となった。

野中さんの、昭和45年の労働時間は222時間で、こんにゃく作りの労働時間の全国平均 10a 当り289時間 (昭和44年) に比較して少ないが、全国的にこんにゃくは山間の急傾斜地など機械利用に不便な畑に栽培されることが多いのに対し、野中さんの場合は機械利用に好適し、機械の利用効率の高い平



坦畑であり、小型機とはいえ機械化も相当進んでいる現状からみて、両者の労働時間にはもつと差があってもよいように思われる。しかし野中さんの場合は、さきにも述べたように種いもの選別と貯蔵に多くの労力を割き、全労働時間の約4分の1の52時間をこれにあてているため全体の労働時間が増えているもので、機械化によって省力化された労働時間が選別貯蔵の集約化にあてられているということができよう。

### 3. こんにゃくの高収益性— 経営の分析

第1表からみられるように、こんにゃく作りの10a当り所得は19万1千円であり、米では約4万円である。野中さんの場合、こんにゃくは米の4.8倍の所得を上げている。農業所得を全体の耕地面積で割れば、10a当り11万8千円の所得を上げていることになり、高収益経営ということが出来る。こんにゃく作技術の優秀性と同時に、夏場の余剰労力の利用と現金収入を兼ねたきゅうり栽培や和牛の飼養など、きめ細かい経営上の配慮が実を結んでいることは見逃せない。さらに、家計費として156万8千円が使われているなど、消費生活の水準も農村としては高い部類に入り、生活を豊かにする努力も払われていることが注目される。

### ■地域ぐるみのこんにゃく振興—今後の発展方向

野中さんは、現在85aのこんにゃくの作付面積を150aにまで増やす計

第4表 作業別労働時間(10a当り)

	昭和38年	昭和45年
	時間	時間
堆肥, 改良資材散布	8	8
耕起	8	3
基肥施肥	2	2
碎土整地	11	6
作畦	6	1
植付	29	29
除草剤散布	6	6
培土	11	3
敷わら	11	11
病虫害防除	18	18
収穫	151	50
選別, 出荷	30	18
種いも予備乾燥	16	11
種いも選別	22	22
種いも貯蔵	10	10
種いも貯蔵管理	12	9
堆肥造成	15	15
合計	362 45.76人	222 27.75人

第5表 東白川地域のこんにゃく作付面積の推移（単位：ha）

町村名	昭和34年	35年	40年	41年	42年	43年	44年	45年
棚倉町	62	66	92	94	225	215	239	253
矢祭町	133	128	166	168	190	180	200	215
埜町	155	158	239	242	330	320	345	353
鮫川村	48	51	73	74	97	97	118	123
合計	398	403	570	578	842	812	902	944

画をもっている。この程度の面積であれば、植付時に雇用労働を入れれば、現在の家族労働力で十分にやってゆける見通しである。この場合、現在の水田を転用する考えはなく、今後米の生産調整が進むならば、他家の休耕水田や出稼ぎ農家の畑を借りてこんにゃく作付面積を拡大することを考えている。46年の稲作転換では自家の転換水田 20a のうち試験的に 3a にこんにゃくを栽培してみたところ、付近の水田で根腐れ病の被害がみられたにもかかわらず野中さんの水田では高畦栽培の方法をとったために病気の被害もなく好成績を取ることができたので、来年は転作面積 20a の全部にこんにゃくを作付けることを予定している。

あとりの長男も今秋から農協の荒粉加工施設で働くこととなり、野中さんのこんにゃく作りへの意欲が次の代に受継がれようとしている。このことも野中さんの気持を明るくしている。

東白川地域のこんにゃく生産振興に努力し、地域の発展とともに歩み、今後も歩み続けようとしている野中さんである。こんにゃくにかける意欲は今も全く変わらない。

ここで東白川地域のこんにゃく生産を展望してみよう。この地域の作付面積の推移を表5に掲げたが、この10年間、この地域のこんにゃく生産は一貫して伸び続けており、46年度は1,000haを越えたと推定されている。気象、土壌などの自然的環境条件に恵まれていて、こんにゃく生産の適地であること、平坦地で機械利用に適し、大規模機械化による生産性向上の見通しも高いことなど、他の産地に比べ有利な条件にあるので、今後ともこの地域の発

展の可能性は高い。加えて県を中心とする①こんにゃくを基幹とした農家の育成，②集団栽培の推進，③こんにゃく栽培の省力化と生産安定，④優良種いもの生産，⑤荒粉加工合理化推進，⑥流通体制の強化，⑦こんにゃく中堅青年育成などの諸項目を柱とするこんにゃく産地育成指導方針が着実に実を結びつつある。45年の地域特産農業推進事業による荒粉加工施設の新設を契機に，44年に16%であった農協による共販率も，46年には30%に上昇したが，さらに50～60%に高める努力が続けられている。現在，東白川地域で生産されるこんにゃくいものは7,700トン（昭和45年）で，そのうち荒粉加工施設で処理される量は約3,000トンであるが，さらに荒粉加工施設を増設し，商取引の優位性を確保する計画を推進することとしている。

この地域の農家のこんにゃく生産への意欲にはすばらしいものがあり，この中であって野中さんの経営が地域のこんにゃく生産振興とともにますます発展することを祈るとともに，今後の一そうのご活躍を期待したい。

## 日本一銘柄確保に努力

野 中 喜 高

わが、福島県東白川地方は、古くからこんにゃくの特産地で、およそ300年前から栽培されております。私の家でも栽培歴は古いが、本格的に農業経営の基幹的作物として栽培するようになったのは、私が復員後の昭和25年からです。その当時は病害や連作障害をはじめとして種いもの貯蔵技術が拙劣のため、作柄が安定しませんでした。しかし不安定ながらも収蓄性の高い作物としてこの地方で長年産地維持が続いたことは、気象条件、土地条件などこんにゃく栽培には恵まれた立地条件に基づくものと思います。そこで私は関係指導機関の指導を仰ぎ、作柄の安定、価格の安定をめざし技術改善に努力してきたところであります。私のとった主な改善点は次のとおりであります。

### 1. 優良種いもの確保

県指定採種ほの指定を受け、品質の統一をはかり、種いものを厳選し、貯蔵倉も電熱を利用し貯蔵の安定化をはかった。

### 2. 土づくり

深耕（3年毎に行なう）を行なうと共に、良質堆肥を増施し土壤診を実施し施肥の合理化（特に土壤改良資材）につとめた。

### 3. 病害虫と連作障害の排除

こんにゃくは葉が1枚でありその保

護が重要なので初期防除を徹底し、健康作りにつとめた。また、土づくりと共に土壤病害（特にこんにゃく根腐病、線虫）の防除を行なった。

### 4. 栽培の省力化

掘取機の開発により規模拡大が容易となり、また、小型管理機の利用（作畦、培土等）による省力化ができた。

### 5. 流通の改善

組織の強化をはかり、近津山岡農協に火力乾燥機（1時間1トン処理）を設置し、農協を中心とした系統販売の確立に努力した。

### 6. こんにゃく中堅青年の育成

昭和38年より、こんにゃく中堅青年養成講習会（福島県農試こんにゃく試験地）が実施され、45年度までに465名の修了生をおくり出している。この修了生でこんにゃく振興会を組織し、私はその初代会長として選ばれ、組織の強化育成に努めた。今後は、福島県こんにゃく振興会並びに近津山岡農協のますますの充実をはかり、栽培技術の研究と、組織を通じた販売体制の確立に努力し、特産地の形成とともに、日本一銘柄確保のために努力したい考えです。

最後に今回の榮に浴しましたのは、今まで私を育てて下さった各指導機関および行政機関諸先生方のご指導の賜と深く感謝申しあげます。

## 出品財 水 稻 の 集 団 栽 培

### 受賞者 舞地集団栽培組合

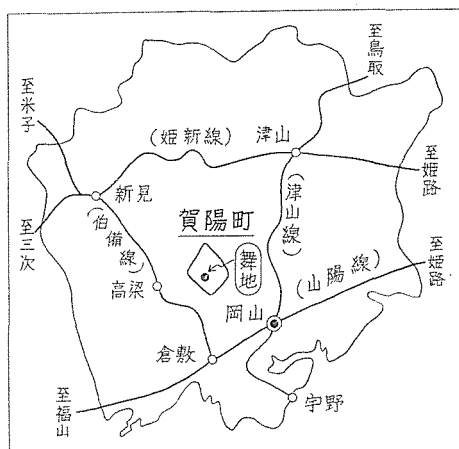
代表者 竹 並 仁 一

(岡山県上房郡賀陽町納地)

#### ■ 集団栽培組合の結成——受賞者の略歴

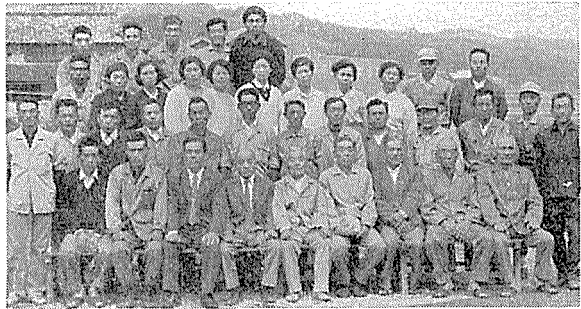
舞地集団栽培組合のある岡山県賀陽町は、県の中央部やや西寄りに位置し、吉備高原の名で呼ばれる隆起準平原に開かれた町で、町境は名勝豪溪などの深い浸食谷と標高 600~700m の連山で境され、耕地は標高 300~450m に開かれた純農山村である。

第1図 受賞者所在地略図



当町は昭和30年2月、旧5ヶ村が合併してできた町で、耕地 2,000 ha のうち水田 1,500ha とタバコ 300ha が農業の中心である。最近では酪農に力を入れており、農業協同組合の総合牧場にはハーベストを導入するなど畜産の近代化をはかり、乳牛飼養が約1,000頭に達するようになった。また松茸と抑制野菜は特産物である。

舞地集団栽培組合  
のメンバー



舞地地区は町の中央部にあり、米・タバコを基幹部門とし最近乳牛も増加している農業地帯である。耕地の内訳は水田 34ha（うち 26ha が基盤整備済み）、普通畑 10ha、樹園地 2ha、草地・牧草畑 21ha で、水田の比重が高い。

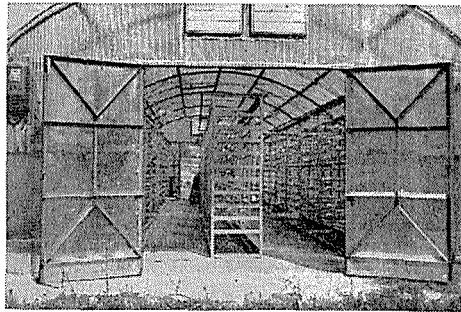
当町では合併以来、農業の近代化を行政の根幹とし、農業振興諸施設の整備充実・経営改善など農業所得の向上と安定に努力を傾けてきた。舞地地区ではこの合併と機を一つにして「舞地地区農業改良クラブ」が結成され、米の増収安定と「米+α」農業への脱皮のために廿世紀梨や乳牛の導入についての研究が盛んになった。

昭和35年の新農村建設事業では地区青年達の集会所ともなる農産物の集荷場が設置され、集団討議・共同研究が一層促進された。そして地区青年達の共通の問題意識は、主要農産物の稲作について水田の基盤整備ができていないため、反収が低く多労を要することであった。

米どころの当地区として反収 450kg では満足できない。1枚の水田が3a以下の棚田で機械化できないし半湿田で裏作ができない。1戸当り 1.5haの耕地を持ちながら土地を十分活かしていない。これらのことが集団による農業経営の改善への意欲を一層かきたてた。

国の第1次構造改善事業の開始には真先に名乗りをあげ、昭和41～43年に基盤整備と稲作の近代化施設が整備された。そして基盤整備できた 24ha を対象に38戸の農家によって42年「舞地集団栽培組合」が結成された。その後44年に県単事業の「稲作総合モデル集団設置事業」の指定を受け、多くの機

90m<sup>2</sup> の電熱育苗施設



第1表 事業実施と機械の施設の整備経過

年次	事業名	事業内容
41	農業構造改善事業	ほ場農道整備 26 ha
42		暗渠排水施設 26 ha
43		近代施設 トラクター1台, コンバイン4台, バインダー4台, 格納庫1棟
44	積極総合モデル 集団設置事業	機械導入 田植機(動力2条)6台, バインダー 2台, コンバイン2台, ライムソワー 3台, 乾燥機1台
45	大型電熱育苗施設 導入促進事業	育苗室(90m <sup>2</sup> )1棟

械導入を行ない、さらに45年には同じく県単事業で「大型電熱育苗施設導入促進事業」を実施し、90m<sup>2</sup>の育苗室を設置して26haの水田の育苗を全部これで賄い反収の安定化に寄与している。

当組合の事業実施と機械・施設の整備経過は第1表のようである。

この組合は稀にみる団結の下に、近代技術の高位平準化による多収と省力化を達成し、米+α部門として水田裏作の麦作(ビールムギ)、のちに酪農のための飼料作(イタリヤン)の導入および省力化された家族労力の酪農・肉牛・タバコ・夏野菜(ほうれん草)への投入による農業所得の増加、また規模の小さい兼業農家には安定就業(最近ゴム靴工場が誘致された)による収入増加を達成し、当集団栽培の結末と将来の発展への見通しを非常に明るい

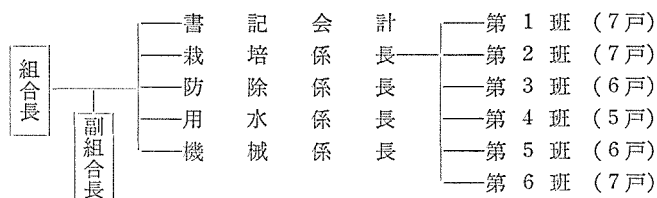
ものになっている。(昭和45年度第10回岡山県農林漁業近代化表彰事業で農林大臣賞を受賞した)

## ■ 集団栽培組合の経営概要——受賞者の経営概要

### 1. 生産組織と運営

この組合の管理組織はつぎのとおりである(第2図参照)。

第2図 組合の管理組織



現在の役員は次のとおりである。

組合長	竹並 仁一 (37才)	副組合長	大木 忠司 (36才)
書記会計	歳原 幸嘉 (37才)	栽培係長	大木 正勝 (46才)
防除係長	山崎 忠保 (32才)	用水係長	大木 静夫 (45才)
機械係長	山崎 敏雄 (43才)		

(作業班長)

第1班	大木 幸雄 (48才)	第2班	石井 甚 (28才)
第3班	竹並 仁志 (47才)	第4班	歳原 叡 (46才)
第5班	大木 務 (61才)	第6班	大木 章義 (26才)

この組合は上記のように、集団を属人的に6班に分け、それぞれ班長のもとに栽培係をおき、田植機・コンバイン・バインダーを各班に配分している。

作業は共同と協定に分けられ、育苗・耕起整地は組合の共同請負、田植・刈取・脱穀は班内共同、その他の施肥・水管理・防除などは技術協定により個別農家が行なっている。

技術の協定は毎年普及所と組合で共同検討した「栽培ごよみ」によってお



普及員と組合員との  
共同検討会



り、完全にこれを守り整然と実行されている。

組合員の出役は1戸当り2人を原則とし、組合1本の共同作業については割当出役予定が立てられる。また各班は班ごとに班長が中心で班内の作業の出役予定が作られる。もし都合で出役割当を休むときは、オペレーター、一般作業とも1時間250円で後日清算される。

脱穀後の籾の乾燥・調整は農協のライスセンター（佐竹式、1日処理量300俵）に委託される。ここでは各農家ごとの籾量が完全に計量されるので、農家ごとの生産量は容易に識別・記録される仕組みとなっている。

この組合の経営は補助事業で導入された機械・施設・建物以外は固有の資産を持たず、実際の事業活動上必要な経費はその都度組合員の集団栽培に提供している耕地面積割で賦課徴収している。

## 2. 所要労力および生産費

集団栽培26haの水稲収量および所要労力の推移を示すと第2表のとおりである。

収量は44年648kg、45年570kgで平均600kgとしても、集団栽培前の450kg、現在の付近農家の456kgに比べ30%余の増収となっている。

第2表 水稲収量と所要労働時間（10a 当り）

	集 団 結 成 前	42 年	43 年	44 年	45 年	46 年 (見込)	一般農家
収 量 (kg)	450	510	480	648	570	540	456
労 働 時 間	180	100	100	68	59	58	120

(注) ① 収量は基準田, ② 42年以降はライスセンター利用

所要労力は59時間（乾燥は除く）で、これは集団栽培前の180時間の3分の1であり、付近農家の現在の120時間（乾燥は除く）の2分の1で、著しい省力となっている。

集団稲作の生産費は第3表のようで、集団栽培の割に諸経費が少なく済んでいる。とくに防除費・賃借料以外は各費目とも少ない。賃借料料金が異常に多額を要しているのは、育苗・耕起整地・ライスセンターの利用などによる委託経費が多いためである。それでも10a 当り1費用合計で、全国平

第3表 米の生産費（10a 当り）

単位：円

	舞地集団	岡山県	中国	全国
種 苗 費	700	596	650	602
肥 料 費	4,858	6,173	6,240	4,822
諸 材 料 費	1,401	1,715	1,759	1,824
水 利 費	400	703	683	1,446
防 除 費	4,349	1,600	1,703	1,234
建 物 費	867	1,491	1,326	1,479
農 具 費	4,533	9,558	9,223	7,732
畜 力 費	—	97	142	95
賃 借 料 料 金	10,230	1,493	1,276	1,343
労 働 費	8,524	22,773	21,928	22,493
合 計(a)(費用合計)	35,862	46,199	44,930	43,070
反 収 (kg)	570	475	499	484
粗 生 産 額 (b)	76,950	64,039	67,499	65,332
差 引 (b—a)	41,088	17,840	22,569	22,262

(注) 舞地集団は昭和45年度の値(44年は反収648kgで高すぎた年)、他は44年の値

均の85%、中国平均の82%、岡山県平均の80%とコスト低下が著しいことは注目すべきであり、集団栽培の大きなメリットとなっている。そのため粗生産額との差引では他に比べて2倍以上の収益増となっている。

### ■水稲の集団栽培の特色——受賞材の特色

この集団栽培組合は完全な技術協定による文字通りの集団栽培であり、経

営としては生産の協業組織体といえる。ただし単なる共同作業の集団ではなく、舞地集団栽培組合として農業機械・施設・肥料農薬などの生産資材を一括購入している。このような活動上の必要資金の調達は、その都度面積割で賦課徴収しているため、役員と組合員の断層が生ぜず組合員38戸が全員一体観をもって運営にあたる点は、この集団の運営を明朗なものとし、民主的な組織体となり、かつ永続させる基盤となっているといつてよい。

このような組合員の一体観と農業近代化への意欲が、次に述べるような稲作の多収省力技術の確立となるのであるが、なお特筆しておくべきことは組合員の若さであり、年老いた両親達の青年達に対する全幅の信頼感である。すなわち組合長の竹並仁一氏は37才であり、組合役員のほとんどが30~40才の若い人で、さらにこれに継ぐ20才台の青年が離農しないで機械作業の中心として働いているのである。各班の機械作業は各班とも班内の青年が担当し、さらに他地区や農協のオペレーターとして援助するほど青年に恵まれている。このような状況なので、農業後継者づくりのモデル集落として県下の模範となっている。

### 1. 安定多収技術の内容

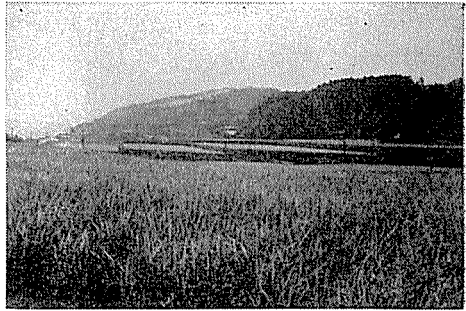
**作季と栽植密度** 稚苗機械移植を行なうので、大型電熱育苗施設の利用により慣行より1ヵ月近く早植えをしている。また栽植密度も田植機の導入により、慣行の18株/m<sup>2</sup>が20~22株に増加した。このような早植・密植が穂数の確保を容易にし多収の一因となった。

**施肥法と水管理** 小区画の棚田を30aに拡大する際、切土盛土が多く行なわれたため地力の低下や不均一が著しかった。そこで耕土培養のため硅カル・熔燐および堆厩肥の増施に努力した。施肥法も倒伏防止・登熟の向上をねらいとするよう改め、水管理は活着期以外はすべて間断灌水とし、中干しを励行して根の健全化をはかった。

このような施肥・水管理により、穂数増加のときに起りやすい1穂粒数の減少・登熟不良・倒伏などを防止し、多収の一因となった。

**病害虫の防除** 当地区はウンカ類・メイ虫などの害虫、いもち病・白葉枯

基盤整備のできた 30a 水田  
に一樣に生育する水稲



病などの病害の多発地帯に属するが、発生予察にもとづく事前の一斉防除で著しい効果をあげている。

技術の統一 42年組合結成以来「栽培ごよみ」を徹底して遵守しているのが、この組合の特徴で、例えば集団栽培の 26ha は44年1年だけヤエガキに全面変更した以外は、毎年ヤマビコ1品種に統一されている。集団内に土壌差のないことから、施肥も全く同一設計が守られている。46年10月現地調査した時、地区内全面全く同じ生育状態の水稲を見て、その統一ぶりに驚かされたことであった。

## 2. 省力技術の内容

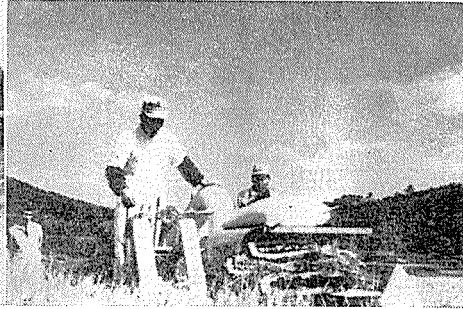
育苗施設の利用 育苗施設は 90m<sup>2</sup> で出芽・緑化兼用の固定棚が6基あり、同時に1,200箱が育苗できる。各班ごとに1基ずつ使用し播種までは各班ごとに行なうが、管理は集団として専属の管理人2名が行なっている。育苗は3回に分けて各班一斉に行ない、苗の生育が箱により不均一にならないよう施肥法・病害防除に注意している。

田植機の利用 田植機は各班1台が割当てられ、オペレーターのほか苗補給・補植各1人の計3人で田植を行なう。10a 当り1.5時間の能率である。稚苗田植機では田面の均平が強く要求されるが、基盤整備後間もない水田で田植機利用に支障をきたさない水田条件にする努力は大変なものであったと推察される。

収穫機の利用 各班には自脱型コンバインとバインダー各1台が配置されている。作業はバインダーで周囲刈りを行なった後、コンバインで刈取る。



動力稚苗田植機による共同田植



自脱型コンバインによる収穫

第4表 水稻栽培技術体系の概要

作業名	作業期間	使用機械、施設、資材	機械作業時間 (10a) 時間	延労働時間 (10a) 時間	作業担当
育苗	4月25日～5月13日	共同育苗施設(90m <sup>2</sup> )		6.0	播種：班共同 管理：集団
堆肥・珪カル散布	4月21日～30日	トレーラー、ライムソフ(1.6m幅)	1.0	2.5	協定(個別)
耕起	5月1日～11日	ロータリ(2m幅)	1.3	1.5	集団委託
代かき	5月12日～28日	水田ハロー(4m幅)	0.7	2.0	集団委託
田植	5月15日～30日	動力2条田植機	1.5	5.0	班共同
雑草防除	{ 植付3日前 6月20日	CNP粒剤 ベンチオカーブ、シメトリン粒剤	{ (人力)	6.2	協定(個別)
病虫害防除	5月下旬, 6月上旬	ヒメトビウンカ防除2回	{ (人力)	2.3	協定(個別)
	6月下旬, 8月上旬	ウンカ、ニカメイチュウ2回			
	8月上旬	いもち病防除			
施肥	5月上旬	元肥	{ (人力)	6.0	協定(個別)
	6月中旬 8月上, 中旬	分けつ肥 穂肥2回			
水管理	{ 活着期以外 7月20日～25日	間断かん水 中干し バインダー(周囲刈)	{ (人力)	8.3	協定(個別)
収穫	10月10日～20日	自脱型コンバイン(いずれも50cm幅)	2.3	6.5	班共同
乾燥 その他	10月10日以降	ライスセンター	—	—	農協委託
計			6.8	59.2	

(注) 品種：ヤマビコ，ほ場面積：26ha，ほ場区画：30a，トラクター 45PS 1台

さらにバインダー刈取部分の脱穀を行なう。コンバインはオペレーターと袋詰めの人で、バインダーは1人の計3人が組になり、2・3時間の能率である。脱穀したもみはライスセンターに運ぶ。

### 3. 作業体系と労働時間

集団としての作業体系を第4表に示す。表にみられるように作業の種類によって、集団・班・個人と作業分担が異なっている。個人作業でも全体の稲作体系の一環として、作業月日や使用資材量が協定され、確実に実行されている。

この作業体系における延労働時間は、収穫までで10a 当り約60時間で、これは同じく田植機・バインダーを使用する周辺農家の120時間に比べて著しく省力化されている。

## ■ 集団栽培の効果と今後の発展方向

### 1. 集団栽培の効果

前記のとおり水稲生産におけるこの集団栽培の効果は労働力の節減と増収の両面で画期的な改善と進歩をみることができた。このことは米単作経営からの脱皮という大きい効果をもたらしている。

すなわち、この集団の努力は、わが国農業における脱米作農業化の先陣として、稲作の省力化を図りながら+α部門としての酪農・肉用牛・やさい・タバコといった換金部門の拡充強化を実現してきたのである。

この集団栽培を機に、38戸の組合員が経営類型の改善（多角化）を進め、農業所得の拡大に努力してきている状況を参考までに表示すれば第5表のとおりである。

昭和43年、集団栽培の発足当初は水稲単作中心経営が多かったが、水稲労働力の節減により乳牛や肉牛の導入を可能にしている。このことはI類型とIV類型の農家数の動きに端的に現われている。すなわちI類型の水田酪農経営はわずかに4戸で乳牛頭数も子牛を含め28頭にすぎなかったのが、46年には戸数は3倍以上の13戸に増加し、飼養頭数は100頭を越え、1戸当りの搾乳

第5表 集団農家の経営類型の推移と経営概況

類 型 別	43	44	45	46	規 模	粗収入	経営費	所得
I 水田酪農 (乳牛+水稲)  (乳牛全頭数)	戸 4	5	9	13	平均乳牛 8頭 (搾乳牛 6.5頭) 平均水稲 1.0ha	千円 1,755  780	千円 960  270	千円 795  510
	(28)	(45)	(65)	(104)		計 2,535	1,230	1,305
II 水稲・梨・肉牛 経営 (梨全面積 ha)  (肉牛全頭数)	戸 5	5	5	5	平均水稲 0.9ha 平均梨 0.4ha 平均肉牛 12頭	702 560 2,370	243 160 2,070	459 400 300
	(2)	(2)	(2)	(2)		3,632	2,473	1,159
	(0)	(0)	(50)	(60)				
III 水稲・タバコ (やさい) 経営  (タバコ全面積 ha)	15	15	15	13	平均水稲 1.0ha 平均タバコ 0.4ha やさい 他	780 560 300	270 200 100	510 360 200
	(4.5)	(4.5)	(6.0)	(5.2)		1,640	570	1,070
IV 水・稲・豚・鶏 その他経営 (兼業)	14	13	9	7	平均水稲 0.6ha そ の 他	468 900	162 100	306 800
						1,368	262	1,106

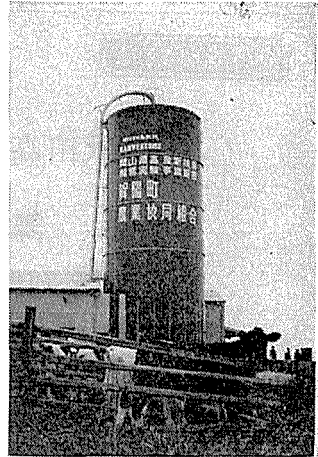
牛頭数も平均6.5頭と拡大した。他方肉牛の肥育経営も45年に5戸が発足し、46年には1戸平均12頭となった。このようなことから飼料生産の必要が急速に高まり、裏作麦をイタリアンに転換させることとなった。

なお、酪農・肉牛に進まない農家は、タバコ作を充実する一方、省力稲作で余った家族労力を夏作やさいに指向して反当り12~15万円の粗収入を確保できるようになった。

また安定兼業化のために同町内に誘致されたゴム靴工場への就業は、規模の小さい兼業農家の収入源として喜ばれているが、安定就業できるようになったのは水稲の省力化によるものである。

## 2. 今後の発展方向

この集団栽培組合の今後の計画としては、水稲の集団栽培はこのまま続けるが、酪農・肉牛の頭数増にともなう裏作飼料作の栽培拡大と水稲反収平均



農協の総合牧場に設置されたハーベストア

660kg への増収を目標としている。現在、倒伏防止のために珪カルを 10a 当たり 300kg 継続施用しているが、イタリヤンの裏作普及にともない施肥量は検討して行くことにしている。

なお、酪農の多頭化については、将来 1 戸平均搾乳牛 30 頭を目標とし、集団農家の草地牧草畑 21a の反収増のほか、裏作飼料作の充実により目標を実現していく計画である。肉牛の肥育経営も 1 戸平均 20~40 頭を目標にしたいと計画中である。

耕地・家族労力その他の理由で、上記の畜産経営の多頭化に進めない農家には、10ha 余の畑地での夏やさい、とくに夏ほうれんそうの栽培の拡充につとめて現金収入の確保を図りたいということである。

東北地方の集団栽培は大別して農民型と農協型に分類できるとされている。当集団はどちらかといえば農民型に属するようであるが、あらゆる補助事業を積極的に導入し、また農協・普及所を最大限に活用するこの組合のやり方は、東北地方にない新しい型であり、集団栽培により、浮いた労力を  $+\alpha$  部門の拡大に活用する方式は西日本のとくに太平洋ベルト地帯をひかえた中間農業地帯の農山村における今後の集団栽培の 1 つの原型を示すものとして高く評価できる。



## 水田高度利用で安定図る

### 舞地集団栽培組合

(代表者 竹並 仁一)

舞地集団は岡山県中部山間に位置し、稲作を中心とした零細農業地帯であり、昭和41～42年に農業構造改善事業の指定を受けて水田の基盤整備と機械導入を行なった。当地では農業構造改善事業を契機として昭和42年には農家戸数38戸、水田面積 34ha で集団組織を結成し、現在まで組織の強化と機械施設の充実を続けてきました。とくに昭和 44 年には共同育苗施設を設置し、これと併行して田植機を導入することによって稲作の機械化一貫作業体系の推進が可能となり大幅に省力化を図ることができるようになり、稲作の将来に明るい見通しを得ることができました。このような成果をもたらしたのは指導機関の熱意ある指導援助と、集団員の団結力であったと反省し、特に集団結成以前の農業構造改善事業実施中の苦心が現在に至らせたものと思えますので、当時の状況を述べてみます。

昭和41年、基盤整備事業の実施に際し冬期間の降雪雨と人手不足で工事がおくれ、播種が近づいても工事の最中で各農家へのほ場配分の決定ができず、せめて2～3枚のほ場でも早く仕上げて共同苗代用地とし、6月中に工事を完了するよう参加農家の出役を要請し、これに指導機関の勤労奉仕を受けるなど内外の協力のもとに推進した

が、ほ場配分はおろか慣行の田植期より1カ月おくれの結果となりました。そこで構設役員と農業改良クラブ員が協議し、本年度は各農家には場を配分せず、協業による稲作として急場を切りぬける提案を行ない、参加農家の協力を求め、7月15日ようやく全水田の田植を終ることができました。ところがこの部落あげての工事が全体の共同精神の固まりとなり、管理計画は青年層の農業改良クラブ員にまかされ、一般管理は、当番制で実施しましたが、この年の稲作のほ場別の生育差が大きければ、ほ場配分が困難となるので、周到な管理を行なった結果、天候にも恵まれたせいも、10a 当りの平均収穫量が480kgという好成績を上げることができ、この結果換地計画やほ場の配分をスムーズに行なうことができました。

このような動機で青年層を中核として集団を結成してきましたが、今後水稲については機械移植の共同化を進めるとともに、農家所得の向上と水田高度利用という見地から裏作に飼料作物の委託栽培を取り入れ、また一方では酪農、野菜の導入を図るなど安定した農業収入をあげるよう構成員全員の力強い前進をはかっていきたいと意欲に燃えております。

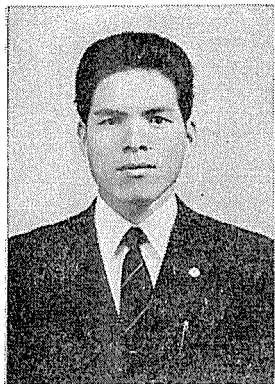
園 芸 部 門

- 天皇杯受賞／森 朝 雄.....46  
（農業技術研究所経営土地利用部経営第二科長／平 山 完 二）
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／小野川そ菜協業組合 .....66  
（農業技術研究所経営土地利用部市場適応研究室長／小 野 誠 志）
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／奥 平 謙 三.....81  
（農業技術研究所経営土地利用部経営第二科長／平 山 完 二）

---

## 天皇杯受賞

---



出品財 みかん経営

受賞者 森 朝雄

(福岡県粕屋郡古賀町青柳3006)

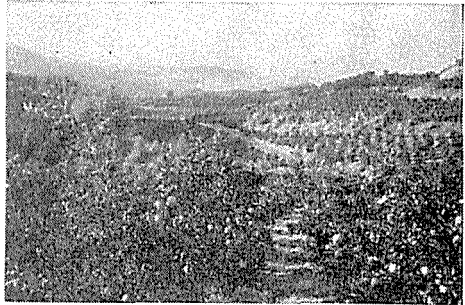
---

### ■みかん生産団地づくりに一路邁進——受賞者の略歴

鹿児島本線の博多駅より門司に向って北上すること約17km、20分で古賀駅につく、古賀駅の東南約5kmのところを受賞者・森朝雄氏の住む青柳部落がある。

古賀町は玄界灘に面して海岸の風景は美しく、玄界国定公園の一部となっている。裏日本的気候（山陰型）の地に属し、年平均気温15.5℃、最低気温-2℃で冬季は曇天雨が多い。玄界灘の影響を受けて比較的温暖であり、この地には結晶片岩を母岩とする土壌の洪積層が多い。温州みかんや晩生柑橘に適しているため、この地域には約1,000haのみかん生産地が形成されてきている。

他方、福岡市に隣接するため都市化の影響も強く、人口の増加とともに市街化しつつある。既成圏の一部は新都市計画法による線引きで、市街化区域に編入され、この地の農業には都市化におされて一部後退せざるを得ないところも出てきている。このような環境条件の下にあるので、みかん園の規模を拡大し経営を確立するためには、農業振興地域へのみかん園の移動も考えねばならない。また労賃の高騰、地価の値上がりも著しいから、みかん園管



6 年生興津早生の結果状況

理運営の省力化とともに、土地生産性を高めるための高度な技術が要求されるところである。

森朝雄氏は高校時代からみかん園経営の夢をもち、みかん技術の修得のため、高校を終えると農林省園芸試験場興津支場へ研修に出た。同所を卒業と同時に昭和30年20才の若さで父親から 1 ha のみかん園経営をまかされた。以来みかん専業経営をめざし、試験場や普及員などの指導をまじめに実行し、積極的に新しい技術を導入しては、その技術を消化して自分の技術力量を高めた。機械化、省力化を着実に実行してみかん園の生産力を高め、既成園を基盤として次第に畑、水田、山林原野をかんきつ園に転換した。こうして規模拡大と経営の合理化をはかり、現在 8.5 ha の柑橘園を経営するに至っている。

その規模拡大過程では、みかん作適地をみつければ用地買収と資金導入に苦労しながら、つねに同志と結束してこれにあたってきた。機械化共同作業の出来る規模のみかん生産団地をつくりあげてきたのである。各みかん生産団地については、基盤整備、とくに農道、園地配置、用水確保、防風林などに力を入れた。機械化と生産安定に努め省力的で高生産性のみかん園経営管理が徹底するよう各ほ場は設計されている。たとえば園地傾斜は 5～10 度程度で農道の一部はアスファルト舗装され、各自の園には自由に車が通行できる。各園地では協同 S S 防除、協同灌漑を実施し、各みかん生産団地は舗装道路で連結され、22 km 離れた最遠のみかん園地にも 30 分足らずで行ける。したがって、適地を求めて 4 カ所に分散した園地でも機械化によって管理作

向山の農道はすべて完全アスファルトに舗装されている。この農道にそって個別にみかん園が配置されている



業の省力化が徹底し、経営規模の拡大が合理的に可能になった。

第1表 玄望園の工事の概要と事業費

実施年度	事業名	数量	事業費	国庫補助額	県費補助額	内容
42	造成工事	ha	千円			区有地 11 ha, 民有地 27.23 ha 最高傾斜度10度の山成り開園S S通路 最高8度  幹線幅員 5 m 支線幅員 3 m コンクリート溝及び暗きょ排水  メラノキシロン ヒノキ 50×80m
	農道及び構築物	m	11,338			
	農道幹線	1,486.5				
	支線	1,742.0				
	排水路	m	5,295			
	幹線	949				
	船床	940.5				
	防風林		185			
	土壌改良剤	t	1,061			
	苦土石灰	81.7				
溶リン	30.0					
換地計画	38.23ha	382				
設計工事雑費		1,311				
計		34,147	(50%) 17,073	(20%) 6,829		
43	畑地かんがい施設	ha	(50%)	(20%)	水源 県営谷山ダム 立上り20aに1本 共立SSV-70-600型 トランシーバーを含む 軽量鉄骨組立造	
	スピード	38.23	6,887	3,443		1,377
	スプレヤー	1台	2,495	(50%) 1,247		
	機械格納庫	38.88	536	(50%) 268		
計		9,918	4,958	1,377		
44	スピードスプレヤー	1台	2,605	(50%) 1,302		共立SSV-70-600型 除草剤散布装置付 (180,000円)
	合 計		46,670	23,333	8,206	



森氏のSSによる共同防除実施状況

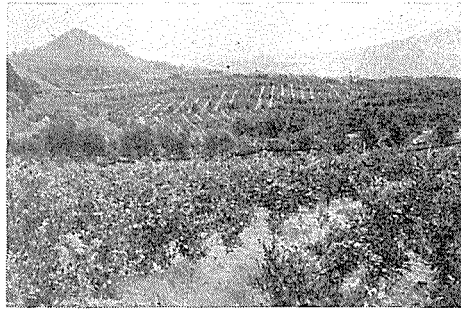
氏は個別的に1haのみかん園から8.5haのみかん園を10数年間でつくりあげてきたが、地域としての生産体制づくりについてもつねにその先頭に立った。みかん作の同志を組織化して開園や園地管理を行ない、規模拡大と経営管理の省力化を行なってきた。たとえば第1表に示す工事概要と事業費の投入を要した玄望園の開園では、全面積(39.1ha)の参加農家(47戸)の生産委員長を昭和44年より現在までつとめ、防除班のオペレーターとしても活躍している。さらに昭和46年には古賀町土地改良区総代として地域農業の強力な推進者となっている。氏のご両親も健在で農業に従事し、夫婦、子供3人弟妹と計9人の円満な家庭を築き、生活様式も近代化されている。

森氏は各種品評会、研究会でも活躍し、今までにも数多く受賞しているが、そのおもなものを拾いあげてみると、昭和31年、その研究発表で全国かんきつ研究大会賞受賞、昭和34年には青年学級活動によって福岡県公民館連絡協議会表彰をうけ、昭和41年には青少年育成の功績により日本農林漁業振興会長賞、44年には第9回農業祭参加果実品評会の早生温州で農林大臣賞、46年3月にはみかん作経営で第13回NHK優秀農家に選ばれ農林大臣賞受賞、そして第10回農業祭に参加し、今回の天皇杯受賞に輝いたのである。

## ■稲作は生産調整で全面休耕——受賞者の経営概況

### 1. 経営地および植栽みかんの品種構成

水田54a、みかん園850a、山林20a計924aの経営地である。みかん園850aは適地をもとめて同志と開園し、規模拡大してきたため、4カ所に分散



玄望園の現況 (昭和40年10月)

第2表 経営地

みかん園	850 a
水田	54 a
山林	20 a
計	924 a

第3表 みかん種類別栽培面積

種類	若令園	成木園	計
早生温州	300 a	200 a	500 a
普通温州	217	43	260
ネーブル	40	20	60
その他のかんきつ	—	20	30
	557	293	

第4表 園地別植栽状況

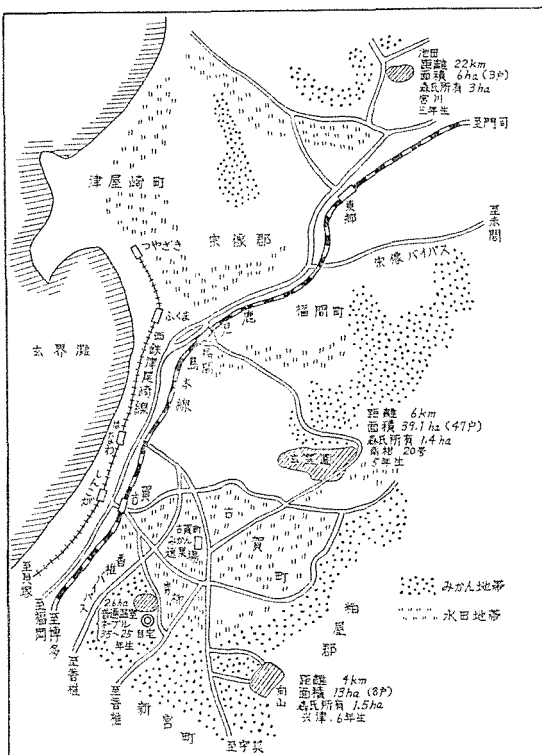
園地名	作付規模	種類品種	10 a 当り 植栽本数	備考
青柳	2.6ha	普通温州・ネーブル	35~50本	父より1haのみかん園移譲
向山	1.5	興津早生	200本	自宅より4kmみかん園13ha, 8戸の集団園
玄望園	1.4	南柑20号	160本	自宅より6kmみかん園39.1ha 47戸の集団園
池田	3.0	宮川早生	300本	自宅より22kmみかん園3戸の 集団園

第5表 家族構成

氏名	年令	続柄	職業	業	労力
森 薫	61	父	農	業	1
” サ ヨ	61	母	な	し	0
” 朝雄	35	本人	農	業	1
” 孝子	33	妻	”	”	1
” 朝代	11	長女	小	4年	0
” 聡子	9	次女	小	2年	0
” 裕俊	6	長男	幼稚園	園	0
” 利子	23	妹	洋裁学校生(家事従事)	”	0
” 利次	20	弟	研修のため大分へ	”	0

している。各みかん園は品種の特徴をもたせて、計画的に早生温州、普通温州、晩柑（ネーブル）へ配分植栽している。自宅のある青柳部落の2.6 haには、35～25年生の温州みかんとネーブル、4 km離れた向山園地（13 ha、8戸）の1.5 haには興津早生（6年生）、6 km離れた玄望園（39.1 ha、47戸）の1.4 haには南柑20号（5年生）、22 km離れた池田園地（6 ha、3戸）の3 haには宮川

第1図 受賞者の経営地および植栽みかんの品種構成



第6表 主要農機具及び施設

(1) 主な農機具		1	台	昭和41年	購入
トラック		1	台		
軽自動車		1	台	45	〃
動力噴霧機（定置1，移動1）		2	台	42, 45	〃
小型トラクター		1	台	37	〃
草刈機（自走1，背負2）		3	台	37, 40, 43	〃
揚水機		2	台	40, 43	〃
ポータブルSS		2	台	44	〃
動力一輪車		1	台	45	〃
(2) 施設		貯蔵庫		123.0m <sup>2</sup> (43年建設)	
		倉庫		72.6m <sup>2</sup> (23 〃 )	
		防除施設		19.8m <sup>2</sup> (43 〃 )	



第7表 粗収益と所得構成 (1,000円)

種 類	取 量	粗 収 益	経 営 費	所 得
早 生 温 州	31トン	2,170	/	/
普 通 温 州	13	780		
ネ ー プ ル	6	720		
その他かんきつ	10	600		
計	60	4,270	2,012	2,258

(注) 水稲は生産調整のため全部休耕

早生（3年生）を収穫労働配分と家族労働力の活用を考慮して植栽している。どのみかん園も生産団地として、機械化によって協同作業が省力的に行なわれるうえみかんの品種特性、園地の位置などによって収穫時期も規制され、各園地の収穫適期は集中しない。各園ごとに品質の揃ったものが適期に収穫され、共選共販されるよう考慮して各園地に適品種が植栽されている。（第2，3，4表および第1図参照）

## 2. 家族構成と農業従事者

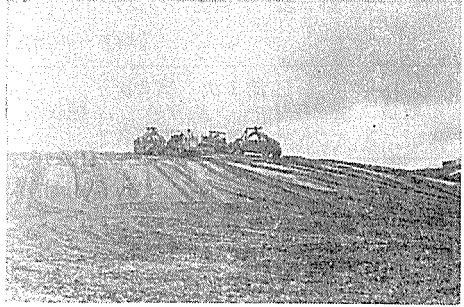
家族の構成は両親と本人夫婦、子供3人、弟妹各1人の9人であるが農従者は父と本人夫婦の3人である（第5表）。弟は果樹研修で大分県にある農林省常緑果樹農業研修施設に行っているが、卒業すれば農業に従事することになっている。妹は通学のかたわら家事を手伝っている。このほか委託研修生1人を預かり、臨時傭延30人が働いている。

## 3. 主要農機具

おもな農機具には共同所有のSSのほか、個別でポータブルSS2台、動力噴霧機2台、草刈機3台、揚水機2台、小型トラクター2台、トラック、自動車各1台、動力一輪車1台を常用。これら動力機械の活用によって積極的に省力的みかん園管理をはかっている。また貯蔵庫123m<sup>2</sup>を整備し市況に応じて有利に出荷できるような出荷調節をしている（第6表参照）。

## 4. 経営成果の概要

若令園が多いので45年度の経営成果では第7表のように総収量60トンであり、粗収益427万円、経営費201万円、所得225万円であった。今年（46年）



玄望園の整地作業 (39ha)

は各園地に結果させたので向山園20トン、玄望園10トン、池田園2トン、青柳50トンの収量が見込まれ、総生産量は約82トン、4割弱の増産を予定している。稲作は生産調整のため全面休耕とし、みかん専作によって経営の成果の向上につとめている。

第8表 かんきつ園規模拡大の経過

項 目		30 年	38 年	42 年	43 年	45 年
土地所有の変化 (a)	水 田	120	54	54	54	54
	畑	40	0	0	0	0
	山 林	40	20	20	20	20
	原 野	20	20	0	0	0
	計	220	94	74	74	74
かんきつ園規模拡大 用園地 (a)	水 田 (自家)		66			
	" (購入)		25			
	畑 (自家)		40			
	" (購入)		9			
	山 林 (自家)		20			
" (購入)			150	140	300	
かんきつ園 経営面積 (a)	結 果 園	80	100	220	220	370
	未 結 果 園	20	160	190	330	480
	計	100	260	410	550	850
労働力 (人)	自 家 勞 働 力	3	3	3	3	3
	年 雇 雇	2				
	臨時雇用延人数		27	55	37	30

第9表 普通温州の過去7カ年の生産費と収益の実績推移  
(10アール当たり)

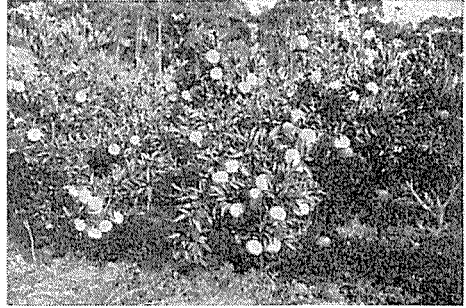
年次	収量	粗収益	第1次	第2次	純収益	所得	労働時間	1日当り所得	1kg当り生産費	
			生産費	生産費					第1次	第2次
昭39	kg 3,639	円 189,228	円 94,480	円 134,713	円 94,748	円 108,868	時 362.0	円 3,599	円 25.96	円 37.02
40	3,940	252,160	110,716	156,143	141,444	172,456	411.4	4,219	28.10	39.63
41	4,143	238,244	109,142	135,343	129,102	154,598	341.7	4,481	26.34	32.66
42	3,823	209,309	98,634	124,837	110,675	128,557	290.6	5,328	25.80	32.65
43	3,794	227,640	82,636	109,326	145,004	178,043	298.5	5,629	21.86	28.81
44	3,715	163,765	78,041	99,322	95,726	119,401	242.5	4,610	21.01	26.73
45	3,235	207,040	72,863	95,941	134,177	161,743	206.7	7,629	22.52	29.66

## ■共同、個別作業を組み合わせる——受賞財の特色

### 1. みかん作による経営規模拡大と資金調達

父親から受継いだ水田1.2 ha、みかん園1.0 ha、乳牛2頭の経営から、みかん園を拡大するためにまず乳牛を処分した。次に畑地40 a、山林20 a、水田66 aをみかん園に転換した。さらに昭和35年には水田25 a、畑9 aを買い足してこれもみかん園に転換し、青柳に2.6 haのみかん園をつくりあげている。

この青柳のみかん園を拠点に自己資金を蓄積し、適地を探してはみかん作の同志を集め、結束してみかん園用地の購入、協同開園、協同新植、協同機械化作業を行ないながらみかん園を拡大してきたのである。そのみかん園規模拡大の経過は第8表に示すように、青柳部落に2.6 haのみかん園を昭和38年に整備し終ると、昭和42年には4 km離れた向山に集团的に開園し、その個別配分150 aを自己のみかん園として拡大している。43年には県道沿いに適地をもとめ、6 km離れた玄望園39.1 haを47戸で集团的に開園し、その個別配分として140 aを確保し、さらに45年には22km離れた池田にみかん園6 haを3戸で協同開園し、うち300 aを確保して現在の8.5 haのみかん園規模に達した。



5年生の南柑20号の結果状況

このみかん園規模拡大に投入した資金には、自己資金のほか借入金1,638万円を要している。この借入金は長期借入金1,488万円（おもなものは自作農維持資金22万円，農業構造改善事業推進資金250万円，農林漁業資金植栽資金480万円，同育成資金86.4万円，同転貸資金650万円），短期借入金150万円などである。これら制度資金を巧みに借入れ，資金繰りを考え長期低利の資金を有利に活用している。

## 2. 協業組織と個別管理

森氏は以上のようなみかん園の規模拡大を計画的に広地域を対象に行ってきたが，みかん園の適地取得や開園植栽には積極的に同志とともに地域の農業構造改善事業に参加し，みかん作農家を集団的に組織化してきた。このことによって，みかん園用地の確保，借入資金導入の円滑化をはかり，大型機械化による集団的協同開園ならびに協業的な集団生産作業単位をつくりあげた。こうしてみかん園の持分を個別に配分し，みかん園管理を経済合理的に行なえるようにしている。個別では実現できない大型機械施設により省力的作業管理，たとえば協同防除，集団灌水，協同選果出荷などは協業で行なうが，施肥，剪定，収穫などの管理作業は一定の技術協定のもとで個別に行なっている。すなわち集団のみかん園をつくりあげることによって，協同作業と個別作業を組み合わせたみかん園管理の省力化と労働能率の向上をはかってきたといえる。

## 3. みかん生産費，収益の推移

普通温州みかん（成園10a当たり）の最近7年間（昭和39～45年）の生産

費と収益、実績の推移をみれば第9表のようになる。10a 当たり収量は41年に上昇して平均約4トン確保できるようになった。30～40年生の普通温州は樹高が3m以上に高くなり、収穫に多くの手間がかかり収穫労働の能率が次第に低下した。多くの未成園をかかえているので、これらの未成園が結果し始めると収穫労働の不足が考えられる。

そこで41年の収穫後より樹高を2～1.5m程度に次第に切り下げ、収穫労働を能率化するための樹形改造に着手している。そのために収量の増加はみられないが、毎年安定して3～4トンを維持している。樹形改造が終り樹形の完成とともに収量は今後増加するものと思われる。この樹形改造によって、今までの所要労働400～350時間が250～200時間へと大幅に省力化されてきた。したがって第1次生産費も漸減傾向をたどり、10a 当たり10万円から7万円に、1kg 当たり生産費は26円から21～22円へ約2割弱切り下げることができた。

収益面では10a 当たり純収益が9万円より13万円へ、10a 当たり所得では11万円より16万円へ45%向上し、1日当たり労働所得も3,599円より7,629円へ倍増している。このようにみかん園管理の省力化をくふうすることによって収益性の向上を実現できてきつつある。以上のような大幅な生産費の低下と収益所得の上昇は最近の経営管理の合理的発展の成果を示すものといえよう。

#### 4. 生産・販売技術

栽培面では生産の安定と品質の向上に努めているが、特に土づくりに力を入れた。地力を増強し、よい品質のものを安定して取るために葉面積をふやし、裏年と表年ができないような連年結果をくふうしてきている。また品質を良くするため整枝剪定にも力を入れ、ふところ枝まで日照を良くし摘果を励行して玉揃（L.M）を改善した。収量と樹勢に応じた適量施肥、適期防除を行なって肥効と防除効果を高め、高生産性みかん園を作り出している。さらに当地域は海に近く潮風害によって果実の外観を悪くし品質をおとすことから、防風対策にも力を入れ防風林、防風網の整備に力を入れている。みかんの味を濃厚にするために灌水は7～8月までにとどめ、9月以後の灌水は

やらないことなど、みかんの品質向上には生産面でも特にくふうと努力を重ねている。

出荷面では、適期採収を励励し、貯蔵施設を活用している。出荷には経営事情と市況を考慮した適期出荷に力を入れ、品質保持と収益の向上をはかっている。販売面での消費者市場対応としては、当地域の温州みかんは糖度・酸度など味覚の点ではまだ極上品とはいえないため、味の均一化、玉揃、着色などに力を入れ、品質の揃ったものを大量に計画的に市場出荷することによって市場信用を高め、収益を高める努力をしている。

#### 5. 若令園の経済的管理運営

若令園の占める割合が多いので、この経営では、これらの若令園をどう管理運営するかが大きな問題になる。若令園の管理では除草・防除・中耕などすべて機械化による省力化作業を徹底し、10a 当たり 100 時間以内ですませている。従来若令園には結果させず摘果して樹体づくりに力を入れてきたが、樹体が大きくなりすぎるとは計画密植の経済効果が上がらない。技術的経済的に若令園の管理の仕方考えた結果、森氏は若令園にも今年（46年）からは結果させている。結果させることによって若令木徒長をおさえ、密植のまま結果させ単位当たり収量を増大させる若令密植期間をできるだけ長く保持することが、若令園の収益を急速に増大させる経済的生産技術であり、管理方法であることに気づいたのである。

本年度は3年生、5年生園などの若令園にも樹勢を阻害しない程度に思いきって結果させ、収量を高めている。このように経験を生かして若令果樹園の経済的管理方法をあみ出すくふうをこらして成果をおさめている。

#### 6. 堅実な今後の経営計画

以上のような急速なみかん園規模の拡大や経営管理面での省力化、販売面での品質向上、出荷の市場対応のための投資に要した借入金を今後どのように順調に返済しながら経営を安定化させるか。さらに 8.5 ha のうちの未成園が成園化しても機械化施設化によって十分に管理運営するにはどうすればよいか、今後の経営計画の中心課題である。

この課題にこたえるため、第10表に示すような施設計画を立てている。この施設計画では46～50年を第1次計画とし、昭和46年に農道の整備と貯水施設をすすめる。47年にはみかん園成園化にともなう防除など管理作業の拡大に対応できるようブロードキャスターつきの小型SSを200万円を導入。48年にはみかん生産量の増加に対応できるよう貯蔵施設予措室を拡大する。さらに49年には雑柑を整理して園地改良のうえ運搬、搬入の機械化・省力化のためにフォークリフトおよび3トン積トラックを導入する計画をたてている。

この第1次計画によって昭和50年には現在のみかん園8.5haの整備を完了するが、その必要資金はみかん収益から蓄積される自己資金をあてることにしている。第2次計画では弟との共同経営によるみかん園の規模拡大に着手し、昭和53年に10haの適地を取得して園地造成の計画をたてている。この所要資金は4,500万円程度と見込み、将来はさらに用地を取得して面積を拡大し兄弟で20haのみかん園経営に意欲を示していることなど、着実な年次計画のもとに、一步一步実行してきている。

昭和55年までの10年間に、現在の借入金を元金利子共に完全償還する計画は第11表のように示され、みかん園の生産力、経営の収益力に応じて返済できるようになっている。この償還財源は、第12表に示すみかん園経営の損益と、農家経済余剰計算書からわかるように、農家経済余剰の1部をもって十分支払われる計画をたてている。この収支計算計画書では、その見積り価格などからもわかるように、温州みかん1kg当たり45円、ネーブル1kg当たり100円ときわめて手がたく堅実にたてられており、十分実現の可能性は高い。

第13表には、今後10年間の資金運用計画を示している。昭和45年のみかん収入427万円が今後年々増加して55年には2,081万円へ約5倍増の予定である。この収益を第10表の施設計画に示したように、みかん園地の園道施設および機械の整備に有効に投入する計画をたて、省力化と生産力の増強をはかることにしている。

第1次計画は自己資本で整備するが、機械化の困難な旧園地の階段畑1

第10表 施設計画

(単位千円)

施設	構造・数量	第1次計画					第2次計画				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
S・S	小型・ブロードキ ャスター付		2,000								
トラック	3トン積					1,200					
ホーク リフト	1トン用					800					
圃地改造	1ha プル代 (雑柑)				800						
農道整備	分担金	200									
貯水施設	6ha 1/2 25トン, ポンプ配管	400									
農地取得	10ha								30,000		
圃地造成	10ha								15,000		
貯蔵施設	予措室増設 30坪			1,500							
小計		600	2,000	1,500	800	2,000			45,000		

第11表 借入金償還計画

(単位千円)

資金名 項目	自作農維持 創設資金	農業構造 改善資金	農林漁業 施設金	漁業 植栽資金	“ 育成資金	“ 転貸資金	計
借入年次	昭43年10月	昭42年12月	昭45年2月	昭43年11月	昭41年11月		
借入金額	220	2,500	4,800	864	6,500		14,884
利率(%)	5.0	3.5	5.5	5.5	3.5		
償 還 年 次	昭 45	26.5	248	111	47.5	157	590
	46	26.5	262	264	47.5	266	866
	47	26.5	262	264	47.5	296	896
	48	26.5	262	264	47.5	404	1,004
	49	26.5	181	264	47.5	404	983
	50	26.5	181	264	47.5	464	1,043
	51	26.5	181	264	47.5	456	975
	52	26.5	181	264	47.5	456	975
	53	26.5	181	264	133.5	493	1,098
	54	26.5	181	264	133.5	508	1,113
	55	26.5	181	478	133.5	508	1,327

注) 元金および支払利息合計額



第12表 損益および農家経済余剰計算書

(単位千円)

年次		45現在	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	
借方(費用)	雇用労働費	26	67	360	658	643	789	894	983	1,073	1,162	1,966	
	物 財 費	肥料費	613	568	611	709	788	788	769	786	1,565	1,363	1,455
		農薬費	338	333	595	595	541	541	595	595	759	759	1,295
		諸材料費	271	388	398	408	170	265	210	305	330	503	703
		修理費	107	113	153	160	141	223	212	231	231	298	298
	計	1,329	1,402	1,757	1,872	1,640	1,817	1,786	1,917	2,885	2,923	3,751	
	減価償却費	建物	76	76	76	101	101	101	101	101	101	101	101
		大農具	347	373	563	563	563	960	907	907	907	907	907
		大植木	116	116	127	140	40	53	53	149	149	480	480
	計	539	565	766	804	704	1,114	1,061	1,157	1,157	1,488	1,488	
借入金利息 期間外損失 合計		118	173	179	201	197	209	195	195	220	223	265	
						626	626	626	626	626			
	合計	2,012	2,207	3,062	3,535	3,810	4,555	4,562	4,878	5,961	5,796	7,470	
貸方(収益)		4,270	6,000	9,575	12,475	12,465	13,455	13,955	14,205	14,455	14,705	20,815	
農業所得		2,258	3,793	6,513	8,940	8,655	8,900	9,393	9,327	8,494	8,909	13,345	
租租公課諸負担		151	151	151	151	151	344	344	836	836	2,034	2,034	
可処分所得		2,107	3,642	6,364	8,789	8,504	8,556	9,049	8,491	7,658	6,875	11,311	
家計費		1,434	1,606	1,799	2,014	2,256	2,527	2,830	3,170	3,550	3,976	4,454	
農家経済余剰		671	2,036	4,565	6,775	6,248	6,029	6,219	5,321	4,108	2,899	6,857	

注 1) 見積価格みかん1キロ当り 45円, ネーブル1キロ当り 100円 2) 49年雑柑および未整備園地改造のため改植1 ha 3) 減価償却の残額部分 313万円は期間外損失として5カ年で処理。

第13表 資金運用計画

(単位千円)

科 目		年 次										
		45現在	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
資金源泉	果実代	4,270	6,000	9,575	12,475	12,465	13,455	13,955	14,205	14,455	14,705	20,815
	借入金									6,000		
	減価却引当金	539	565	766	804	704	1,114	1,061	1,157	1,157	1,488	1,488
	期首預金	3,396	4,136	5,443	8,055	13,331	18,697	23,006	29,506	35,204	591	4,088
	計	8,205	10,701	15,784	21,334	26,500	33,266	38,022	44,868	56,816	16,784	26,391
資金運用	農地取得造成		200			800				45,000		
	施設資金		400		1,500							
	大農具資金			2,000			2,000					
	借入金償還	472	694	717	803	786	834	780	780	878	890	1,062
	経営費	2,012	2,207	3,062	3,535	3,810	4,555	4,562	4,878	5,961	5,796	7,470
	租税負担	151	151	151	151	151	344	344	836	836	2,034	2,034
	家計費	1,434	1,606	1,799	2,014	2,256	2,527	2,830	3,170	3,550	3,976	4,454
	期末預金	4,136	5,443	8,055	13,331	18,697	23,006	29,506	33,204	591	4,088	11,371
	計	8,205	10,701	15,784	21,334	26,500	33,266	38,022	44,868	56,816	16,784	26,391

ha を改造し、49年春、改植の計画である。まずこの旧園でも機械化一貫体系のみかん園管理が確立される。ついで50年から始まる第2次計画ではふたたび規模拡大に力を入れる。みかん園適地 10 ha の買収とみかん園地造成を考え、必要費用 (4,500万円) のうち87% (3,900万円) は蓄積自己資本でまかない、残額 (600万円) は、長期低利融資金によって 53 年から着手することを計画している。

しかし、この借入金 (600万円) は、一応の予定であって、みかん価格が現在程度であれば増加収益から蓄積できる。都市化が進んで市街化区域になってくるので、水田を売却しても十分自己資本で実施できるから、資金運用面からみればこの 10 ha の規模拡大は計画通り実行される見通しをもっている。以上の結果昭和50年には、全園に大型機械の導入をはかり、現行の10 a 当たり労働投入時間 (206時間) を半分以下に省力化し、10 a 当たり 94 時間ですませる管理作業の体系化をくふうしつつあるが、参考までにその一端を第14表に掲げておこう。

## 7. 地域社会への影響

森氏のみかん作専作化と規模拡大のすすめ方は、周辺地域農家のみかん作動向にも大きな影響を与えてきている。古賀町には昭和39年にみかん作付が 176 ha にすぎなかったが、昭和45年には339 ha へ約 2 倍にふえてきている。みかん作の規模拡大と専作化が一般的に行なわれていることを示しているが、古賀町の農家には町内用地のみでなく、森氏と同じように隣接した新富町、福岡町、玄海町、若宮町宗像町など他地域へもみかん適地をもとめては出作を行なっているものが多い。その出作面積は温州みかん 112 ha、夏みかん 23 ha、計 135 ha にもおよんでいるのである。

このように森氏は地域農業をになう先駆的大規模経営者として、みかん主産地形成に対しても強力な推進力の一つとなっている。今後のわが国果樹農業は、副次的な零細規模経営を打破し、大型機械施設を有効に経済的に駆使できる専業的大規模経営をつくり出し、生産の近代化、経営の企業化を実現しなければならない。その果樹作経営で他産業にまけない収益を確保して家

第14表 5年後（昭和50年）における管理作業体系の目標

（早生温州10a当り）

作業名	時期	作業手段	労働時間			作業内容および算出基礎	現行時間
			機械	組作業員	延時間		
剪定	2～3月	人 力		1	9.8		16.5
防風垣手入れ	4	人 力		1	2.1		
施肥	2～11	ブロードキャスター	2.0	2	4.0	0.5H/10a × 4回/年 × 2人 = 4.0	6.1
〃		トラック	0.15	2	0.3		
除草剤散布	4～7	スピードプレーヤー	0.2	2	0.4	0.1H/10a × 2回/年 × 2人 = 0.4	4.7
草刈り	4～8	人 力					8.6
病虫害防除	3～12	スピードプレーヤー	1.1	2	2.0	ダニ剤10a～350ℓ 1.8K/H年4回 殺菌剤10a～170ℓ 2.4/H年4回	30.4
摘果剤散布	6	スピードプレーヤー	0.1	2	0.2	年1回	4.4
摘果	7～8	人 力			12.0		38.2
収穫	10～11	トラック	0.8	1	0.5	3t車 15分/2回 = 0.5	
		フォークリフト	0.5	1	0.5		12.2
		人 力			45.6	4t/700K = 5.7人 × 8H = 45.6	
諸運搬	1～12	トラック	2.4	2	4.8	0.2H/10a × 8回/年 × 2 = 4.8	
園地管理	1～12	中耕機	1.6	2	3.0	0.5/10a × 3回/年 × 2 = 3.0	
その他	1～12	トラック	2.8	1	2.8	園地見廻り	5.6
		人 力			5.4		
計			11.65		93.6		206.7

族の生活の向上をはからねばならない。しかも、所得の確保だけではなく、国際的自由化に対応して森氏の将来計画でみられるように、今の氏のみかん生産費（1 kg 33円）を1 kg 15円程度にまで引き下げることによって、国際競争に打ちかつだけの果樹生産力をつくりあげることが切実に要望されている。この要望に答えるため、同志を組織化して地域集团的に大規模のみかん産地をつくり、機械化により、経済合理性を貫徹して経営管理の省力化みかん園の規模拡大を通して、生産費の低下、品質の向上に一層努めなければならない。こうした点で指導的実践者として森氏の今後の経営発展には大きな期待が寄せられるものといえよう。

## 受賞者のことば

# 忍耐・努力・実践あるのみ

森 朝 雄

戦後日本の経済は、世界に例をみないほど急速な高度成長をとげ、今や、円の切り上げ、農畜産物の自由化要求など、世界の日本に対する風当たりは強く、日本の農業も国際競争力の有無が今後生死を意味するといっても過言ではないと思います。

このような激動する農業情勢にある時、第10回を迎えた農業祭で農業者の最高の荣誉である天皇杯を賜り、身に余る光栄と感激のきわみであります。

これはひとえに、これまでご教示下さった諸先生をはじめ、よき先輩や仲間、そして地域の人々の御指導の賜であり、心から御礼を申し上げます。

私がみかん園の経営を受け継いだ当時、父は44才、経営は水田1.2 ha、みかん園1 haと乳牛2頭を加えた多角経営で、私が昭和30年興津園芸試験場の卒業を待ちかねたように剪定もせず、その年よりみかん園の経営は私に譲り、父は水田の係とそれぞれ分担して私のみかん専業経営にそなえてくれました。

当時は何もわからぬまま無我夢中で

したが、学生時代から私には一つの目標がありました。それは農業も他産業に負けない労働の報酬により、ゆとりのある経営、豊かな生活の実現でした。

願みれば17年、この間、理想と現実とは時代とともに変遷して合致せず、ただ忍耐、努力、実践あるのみと初志を貫き、新しい技術は意欲的に取り入れ、適地適作を基本となし、積極的に規模拡大と同時に徹底した基盤整備を計り、大型機械化により生産費を大幅に切り下げ、自由化攻勢に負けない経営実現の途につき、現在8.5haの経営規模になりました。そしてさらに大型機械化により可能な20ha経営の計画をたて、国際競争に打ち勝つ経営の合理化達成へ、今後さらに邁進する所存であります。

尚、これは私のみにとどまらず、地域の仲間とともに研鑽を重ね実践しているものであり、今回の受賞はともに喜びを分かち合い、より自信を深め、さらに今後、柑橘産業発展に微力ながら尽したいと念願しております。

## 出品財 野菜協業経営

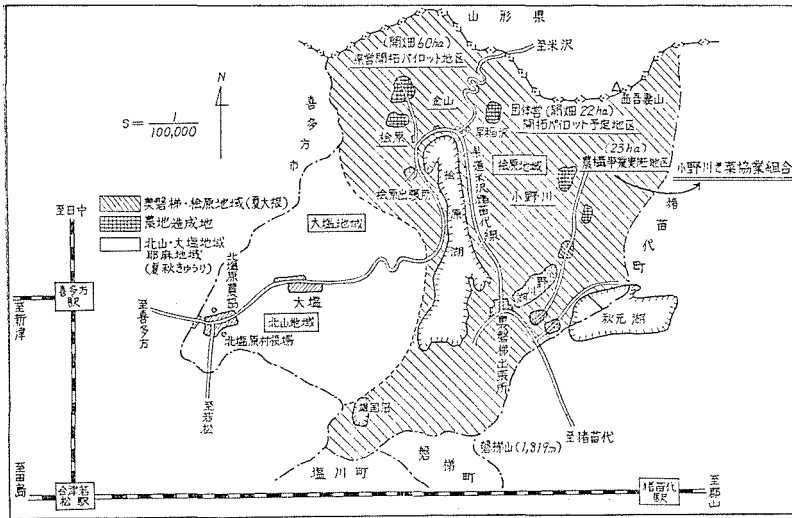
受賞者 小野川そ菜協業組合

(福島県耶麻郡北塩原村小野川)

### ■受賞財の概要

小野川そ菜協業組合が所属している北塩原村は、福島県の北西に位し、東は猪苗代町、西は喜多方市、北は米沢市、南は塩川町、磐梯町に接している。村内は標高830~1,000mの檜原地区、400~600mの大塩地区、220~300

第1図 北塩原地域図



小野川そ菜協業組合  
のメンバー



mの北山地区の三つに分れている。気象条件は標高差で年平均気温11.7°Cから7.6°Cの間に分布している。

総農家戸数は641戸、耕地面積は水田306 ha、畑260 ha、その他6 ha、計572 haで、1戸平均90 aという零細な田畑作地帯である。高冷地の檜原地区に小野川そ菜協業組合があるが、ここは山間地となるので畑地率が高く、経営面積が零細になる上に水田は棚田となり、水稻の収量が低い。加えて冬季間は積雪1.5mにおよび、根雪期間が長く、農業には不向きな環境である。農家は、大部分が自給飯米を確保しながら、製薪炭に従事し辛じて生活を維持していたのである。ところが燃料事情の変化で需要が減少したため、やむなく日雇、木地造り、ナメコ栽培、山菜採りなどをとり入れざるをえなくなった。若令労働力は見切りをつけて流出し、過疎化が静かに浸透している地帯である。

この北塩原村の東端に小野川湖がある。この湖は明治21年の磐梯山噴火で堰止められた火山湖であるが、檜原湖などに接続する湖沼群の一つである。この地域一帯が昭和25年磐梯朝日国立公園に編入され、近年民宿が盛んになっているが、そこに21戸の小野川部落がある。周囲には耕地らしいものが見当たらないひっそりとした山合いの簡素な部落で、それから先は国有林に通ずる林道だけである。ほとんどが親せき関係で結ばれた、いわば孤立した山間の集落といった感じである。

この地域の販売野菜は、昭和40年ごろから急速に伸びはじめ、檜原地区の早稲沢では20 haの夏だいこんが栽培された。それを契機にやがて檜原全域



に普及するが、高冷地夏だいこんはすでに栃木県那須地方で栽培され、その有利性が実証されていたこともあって、既存耕地だけではなく、山間地の農家所得を向上するために開拓パイロット事業としてとりあげられることとなった。昭和45年までに完了しているのは、檜原地区県営開拓パイロット事業60 ha、事業費1億円。金山地区共同開拓事業10 ha、事業費232万円。昭和47年の完了予定が早稲沢地区22 ha、事業費3千万円である。

このような事業にさきがけて、小野川部落では生計の道を模索していたが昭和41年に農業構造改善事業を検討し、21戸のうち17戸が参加を決定した。参加農家は直ちに農地造成事業共同施行規約をつくり、国有林の払下げを申請した。当初は基幹作物として和牛の肥育をとりあげようとしたが、資金の回転が遅く、収益性が低いことなどで高冷地野菜の生産に踏切ったのである。

そのときたてた農業構造改善事業の基本構想によると、「地区内国有林および所属替地を開墾し、畑地23.04 haを造成し、野菜園芸近代化のため、野菜集荷所1カ所および機械〔トラクター（P S37）1台、外に付属作業機5台〕の導入により協業化を図り、生産の向上と所得の増大を図る」ことを意図している。

小野川の部落総戸数は21戸、そのころは半商品生産農家4戸、自給的農家が6戸、水田4.23 ha、畑1.43 haで、水稲10 aあたり収量はわずか240 kg、肉用牛が4頭、総所得が104万円、常時農業就業者は23人で、1人当たり農業所得は4万5千円にすぎなかった。いかに貧困であり、農業だけでは生活できない部落であったかが明らかであろう。この貧困な農民が、2千万円を投入して農地を造成し、600万円を近代化施設にあてる事業計画をたてたとき、その反応はさまざまであり、疑心暗鬼であったに違いない。一たび参加を決意した17戸は、昭和42年に事業が実施される段になると、5戸が脱け、5戸は出資金の調達ができず、わずか7戸が残るだけとなったのである。

奥磐梯の野菜産地は、昭和45年には指定産地となり、230戸が夏だいこん96 haとその他の販売野菜8 haを栽培して1億9千万円を売りあげている。

大産地が形成されたわけであるが、だいこんの連作障害を避けるため、レタス、はくさい、ほうれんそう、ブロッコリー、セルリ、にんじんなどが試作され、輪作体系を確立して産地の永続的な発展をはかろうとしている。とくに小野川地区には県園芸試験場委託試験地や新品種導入試験ほがあり、他の地区に先がけて熱心に研究をすすめている。

当村は中央部を県道が通り、国道49号線に接続している。東京、横浜市場への距離は 308 km、約 8 時間で結ばれていて、交通には比較的恵まれており、野菜の輸送にはそれほど問題がない。輸送費は 1 kg 当たり 5 円でいどで、出荷は北塩原農業協同組合が担当し、共販率は 90% に達している。平坦部の野菜も水稲転換により作付が増加し、村の販売野菜は 145 ha に達しており、その伸び率は著しい。そのような環境の中にこのそ菜協業組合がおかれている。

## ■そ菜協業組合の設立と活動の経過

この組合は高冷地野菜栽培を目的に昭和42年10月13日、構成戸数 7 戸、構成人員14名（夫婦）で発足した全面協業経営の集団である。76万円で国有林の私下げを受け、18haの畑地を造成しているが、この耕地は部落より 3 km 離れた標高 1,070m の高冷地で林道しかない不便な山腹である。畑は緩傾斜地であるが石礫は少なく、土質、水利ともに野菜作には好適である。耕地は 11 のほ場に区画されたいわゆる大ほ場区画である。

組合員は55万円の出資を資格条件として組合に加入し、一致協力して昭和42年から畑地造成を開始した。その出資金総額 385 万円は土地購入費、地ならし補償費、立木補償費、その他の雑費にあてられている。内訳を示すと第 1 表のようになる。

組合員の出資金調達をみると、7 人のうち 5 人が共有林を売却して資金をつくり、1 人は所有地を売却し、残りの 1 人は共有林売却費の一部を借入れている。野菜の生産団地育成の事業資金は約 2 千 5 百万円、補助残が約 800 万円である。そのうち 8 割の融資を受け、残りは自己資金をあてなければな

第1表 出資金の内訳

土地取得資金	759,000円 (1 m <sup>2</sup> 33円×23,000m <sup>2</sup> )
地ならし補償	550,000
立木補償	870,000
雑費	1,671,000
	内 217,900円 は資材費, 備品費, 現地調査費, 設計費, 当初の給料, 人件費等
計	3,850,000

第2表 自己資金の内訳

農業構造改善事業費 (土地基盤整備)	21,319千円×30%=6,396千円	(70%国・県補助)
野菜指定産地生産出荷 近代化事業費	3,600 × 1/2 - 63万円 = 1,170	(63万円は村費補助)
県単事業	500 × 1/2 = 250	
計	25,419	7,816 (補助残融資)

らない。その内訳は第2表のようにになっている。

畑地の造成は、昭和42年に8.5ha、つづいて43年4.1ha、44年10.68haで、3年間で完了している。野菜を最初に作付けたのは43年である。この年に近代化施設（トラクターおよび付属機械、格納庫、集荷所）を導入し、夏だいこん4.6haを作付け、680万円の収入をあげている。44年には夏だいこんを6.2haに拡大し、それにレタス2haを作付けたが、前年は作柄、価格ともに好調だったのとは反対に、秋の長雨と低温で作柄が悪く加えて市況が振わなかったために、前年を下回る425万円の売上げに止まった。生産者に対する配分が少なく、野菜作に対する組合員の不安と動搖はかくせないものがあった。

このような危険を避けることもあって、45年にはだいこんを5haに止め、レタス、ほうれんそう、はくさいをとり入れて8.2haを作付け、1千万円を越す販売額をあげている。

46年には夏だいこんを4.5haに減らし、はくさいおよびレタス各2ha、ほうれんそう0.5haの他に、ブロッコリー、ばれいしょ、その他を試作し、

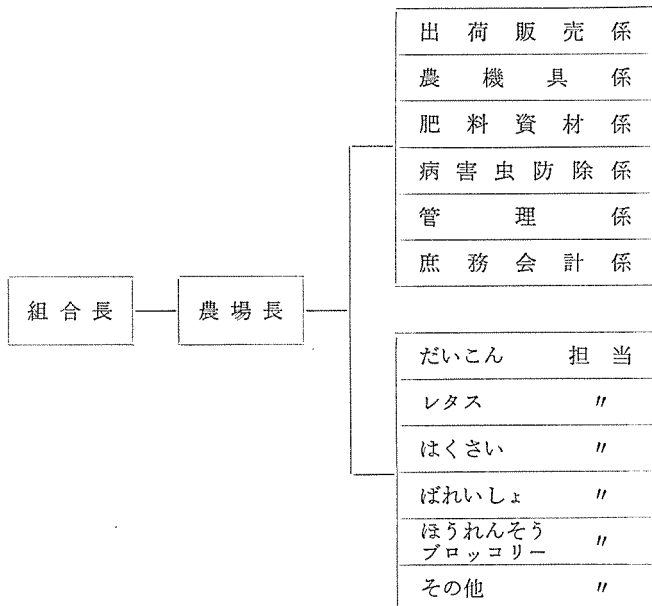


だいこんの育成状況

全体で 10.6 ha を作付け，1,725万円の販売実績をあげている。この他にナメコの収入があり，この組合は発足後わずか5年目で，一応安定した経営の水準に到達したといえよう。

野菜の生産量が増加したので46年には集荷所を一棟増設し，トラクターを1台追加購入している。さらに1台借用しようとしているが，作業の適期幅が短かいので，これだけのトラクターは必要としよう。トラクターの操作は

第2図 組織体制





肥料の散布

全員ができ、着々と成果をあげている。償還金はまだ400万円ほどあるが、その返済はさしてむずかしくない。

### ■ 野菜協業組合の組織と運営

この組合は、組合長が全組合員のおじに当たる同族集団である。組合員の年齢構成は、平均38才で、組合長を除いて全員が若い。夫婦参加の全面協業経営で、組織体制は第2図のようになっている。

組合員は1人1係で、組合長は全体を統轄し、農場長は毎日の作業を効率よく遂行するように作業計画をたてて作業員を配置し、農作業の運営管理に当たっている。農機具係は各作業機械全般の利用運営、管理にあたり、管理係は土地、農道および施設などについての全般的な管理を行なっている。出荷販売係は出荷販売計画の樹立、規格の統一、選別、荷造り、出荷作業を監督し、肥料資材係は、肥料農薬などの生産、出荷資材の調達管理に当たり、病虫害防除係は病虫害を早期に発見し、その防除にあたっている。

このように組合員は責任を分担し、協力し合って組合の運営に当たるが、作付計画は全員協議の上で決定している。役員任期は2年である。

組合員は上述の係を分担すると同時に、逐次野菜の作付種類が増加しているので、作目ごとに担当をきめて研究管理する方式をとっている。したがって、一人が2つ以上を分担することもあり、責任をもって管理する方法をとっている。

この協業経営の運営理念は、平等出資、平等出役、平等配分という平等主

義が原則である。組合員の労働能力・技能の差別はなく、役員報酬やオペレータの賃金格差はない。全組合員が役員であり、オペレータとなるので、農場に出役する限り平等なのである。ただし労働賃金は時間給で男1,500円、女1,200円ときめられている。

高冷地なので作業が集中するため、夏は朝5時半に出勤して夕方6時半に帰り、秋になると6時半出勤となる。都市労賃に比較して決して1時間当たり賃金は高くないが、ほとんど休む者もなく、出勤日数の較差は少ない。また出勤時刻に遅れる者もなく、協調性のある経営体である。

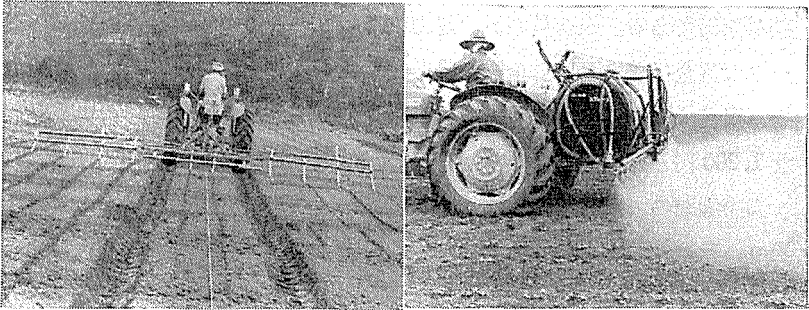
昭和43・44年は月給制としていたが、不合理なこともあって45年からは日給制に切り替え、運営管理がうまくいったようである。賃金は男女差はあるが、組合員は平等であるとの原則にたち、責任を分担することによって経営者、管理者意識を昂揚している。平等に配分しているので、ともすると非近代的な経営管理のように受けとられるが、部落秩序を目的機能集団の中にとり入れてそれを運営の基礎理念としている点で注目される。

## ■技術の特色

そ菜の栽培は大型機械体系で、畦の長さが100mの大は場一貫機械生産である。だいこんは大型機械で耕うん、整地をし、植溝を両輪の中に2本、両側に4本たて、シーダーマシンでは種し、畦立てはしない。この溝切りのアタッチメントと無畦立栽培は組合員が自ら開発したものである。

山間の零細な耕地を耕していた農民が、大型機械を駆使し、栽培から作業機の改良にいたるまで短時日の間になしとげたのは、集団活動の成果といえよう。消毒、除草などの管理はトラクターを利用し、収穫しただいこんは5台の洗滌機で洗い、荷造台もくふうしている。栽培過程の手作業は、間引きと収穫だけである。収穫作業の機械化が進まないため、この時期には雇用労働力を入れざるをえず、これが規模拡大の規定要因となっている。

だいこんの収穫は洗滌、荷造りに労力を要するだけでなく、抜きとってひげ根を除く労力が大変である。当初は抜きとって1カ所に集め、ひげ根をと



だいこんの播種溝付

薬劑散布

って洗滌していたが、先進産地を視察して抜きながら除去するのが省力になることを発見し、いまではその方法を取り入れて作業能率を高めている。この集団は熱心に先進地を視察し、技術はもとより、組合の運営管理に至るまで研究を重ねている。

このようにまだ手作業は残されているが、大型機械による大農場制経営の省力効果が大きい。第3表のように、奥磐梯の慣行農法では10a当たり 224時間であるが、当集団では半分以下の 103時間である。とくに耕うん、整地、施肥、は種、中耕除草の労力が目立って減少している。

だが、だいこんだけではは種期と収穫期に労力が集中するので、他の野菜を組合せないと労力配分がうまくいかない。加えて連作障害が懸念されるので、休閒と輪作で土壤障害を除かなければならない。すでに数種類の野菜が試作され、成果が確認されて、輪作体系が確立しようとしている。土壤管理と並んで労働配分の点からいかに作付を分散し、かつ組合員が長期間就業するかが課題である。主な野菜のは種期と収穫期をみておこう（第4表）。

5月融雪後耕うんが開始され、レタスからは種されて逐次だいこん、ほう

第3表 夏だいこん10a当たり労働時間

	耕うん 整地 時間	元肥	は種	灌排水	中耕 除草	追肥	栽培 管理	防除	収穫	後かた つけ	計
地区全域	18.8	9.7	11.1	—	25.2	0.5	14.4	11.5	127.7	5.3	224.2
集 団	3.2	1.0	1.5	2.0	0.7	0.5	13.2	7.2	73.3	0.5	103.1

第4表 主な野菜のは種期と収穫期

	は 種 期	収 穫 期
だ い こ ん	7月11 ～ 20日	8月20 ～9月20日
は く さ い	6月20 ～7月10日	8月25 ～9月25日
レ タ ス	5月25 ～6月10日	8月10 ～8月30日
ブ ロ ッ コ リ ー	6月10 ～ 15日	8月30 ～9月30日
ほ う れ ん そ う	7月20 ～8月15日	8月30 ～9月30日

れんそうにわたるが、収穫時期は8月下旬に集中する。したがってこの時期には、雇用労働力を入れざるをえない。だいこんとはくさいはほとんど同時に収穫されるが、だいこんはひげ根とり、洗滌、結束ではくさいよりも労働力がかかるので、市場の需要を満たすに足る4haに止めようとしている。これは賢明な一つの市場対応の方法であろう。

組合が出荷する野菜は、品質規格がそろっている上に荷のまとまりがよい。市場での評価が高く、同一地区内の野菜の中では高値で取り引きされている。しかし、農協単位のプール計算なので、手取りは平等である。全量共販なので組合にとっては不利なこともあるが、産地振興にきわめて協力的である。

だが、価格は等しくても純収益が高い。慣行農法の生産費は、夏だいこん1本当たり26円であるが、小野川そ菜組合では18円である。いかに生産性が高く、機械農法が優れているかが明らかであろう。それだけ市場での競争力が強いのである。

## ■経営の成果

村内だいこんの農協統制率は80%である。残りは任意組合13%、商人4%、その他4%である。統制率が高く、ほとんどが京浜市場向けである。小野川そ菜協業組合の割当市場は多摩青果で、市場で好まれるA L級のだいこんを生産するように栽培管理に心掛けている。

出荷は県経済連が配車するトラックで輸送するが、その出荷経費は第5表のようになる。



第5表 出荷経費

費目	経費	備考
包装資材費	0.74	2,600円÷3,600kg
労賃	3.00	1,350×8人÷3,600kg
運賃	5.00	kg当たり5円
販売手数料	2.80	販売金額の10%
検査料	0.00	
農協手数料	0.28	販売金額の1%
その他雑費	0.10	出荷役員経費1kg当たり10銭
計(1kg当たり経費)	11.92	

第6表 夏だいこん10本当たり価格の推移

年次	40年	41	42	43	44	45	46
価格	190	210	340	401	204	424	576

東京市場へだいこんを出荷するには、1本当たり7～8円を負担しなければならない。産地が市場へ出荷する原価は、慣行農法では33～34円、小野川そ菜協業組合では25～26円である。これが産地の最低限の供給原価である。

ここで、北塩原農協が販売した夏だいこんの価格をみておこう(第6表)。

昭和44年の暴落では、当組合でも供給原価を割っている。42年の価格水準では、供給価格と見合う程度である。過去5カ年をみると、3カ年だけが堅調であったにすぎない。このように野菜は時として暴落することがあるので、その価格対策として補てん準備を考えておく必要がある。

#### 〔そ菜協業組合の経営収支〕

昭和45年の粗収入は1千万円をこえ、経営費は700万円、純収入は300万円である。組合発足4年目で黒字経営になったこの成果は、他の産地の追従を許さない(第7表)。

4～5年前まではこの部落の農業収入はみるべきものがなかったが、1戸当たり出役労賃所得26万円、純収入の配分42万8千円、計68万8千円の農業所得をあげるに至っている。この所得水準は決して高いとはいえないが、こ

第7表 経営の収支 (昭和45年)

費用		金額	摘要	収益金額
経営費計		7,000千円		販売収益 10,030千円
同上 内訳	雇用	330	300人	
	賃出役	1,820		
	資材費その他一切	3,650		
	償還金	1,200		
当期剰余金		3,030		
合計		10,030		合計 10,030

第8表 野菜の生産と販売 (昭和46年)

野菜の種類	作付面積	出荷数量	販売金額	摘要
だいこん	4.5ha	16,765束	9,653,500円	1束 10本
はくさい	2.0	6,175箱	4,634,950	1箱 15kg
レタス	2.0	2,653箱	1,801,450	1箱 10kg
ほうれんそう	0.5	9,446束	485,610	1束 200g
ブロッコリー	0.3	3,796箱	276,505	1箱 2kg
ばれいしょ	1.0	10 t	300,000	
その他試作	0.3	—	100,000	
計	10.6		17,252,015	

の山村で過去の実情と比較するとき、まさに雲泥の差といえよう。

この所得は昭和46年に一段と上昇している。まず、そ菜の種類別販売収入からみておこう (第8表)。

販売実績は1,700万円におよびだいこんは1,000万円をわずかに下回っている。作付面積は10haであるが、今後さらに作付面積が拡大し、収量も向上するとみられるので、順調な伸びが期待される (第9表)。

総支出額は1,000万円を上回っているが、この費目の中で販売手数料の占める割合が高い。ついで組合員の労賃、肥料代、運賃、償還金、資材費、雇用労賃の順である。ここで出荷経費の負担がいかに大きな割合を占めているかが注目される。と同時に、組合員の年間出役日数は993人であるが、雇用

第9表 経営の収支 (昭和46年)

費用		金額	摘要	収益金額
経営費計		10,211,023		販売収益 17,252,015
生産	種 苗	304,780	農機具 トラクター用	
	肥 料	1,291,690		
	農 薬	238,430		
	修 理	21,755		
	燃 料	366,290		
計		2,222,945		
販売	資 材	924,993	ポリ, 出荷容器等 出荷 販売額の11%	
	運 賃	1,165,544		
	手 数 料	1,897,721		
計		3,988,258		
労賃	雇 用	779,190	575.5人 993人	
	出 役	1,410,630		
計		2,189,820		
借上料	償 還 金	150,000	トラクター, マイ クロバス 農林漁金, 近代化 資金	
	組 合 運 営 費	1,160,000		
		500,000		
当期剰余金		7,040,992		
合 計		17,252,015		17,252,015

労働力が575人であることも注目されよう。

前年は雇用労力は300人であったから、作付の拡大で雇用が増加し、また省力技術の確立で組合員の出役日数が減少していることが明らかである。雇用労力は部落内と周辺から入れるが、土工労働と競合するため、それに合わせて労賃を決定せざるをえない。1日1,400円である。

このように支出が多いにもかかわらず、農家所得は出役労賃21万円、純収入の配分100万円、計121万円となっている。前年に比較してほぼ倍増である。

省力機械作業は出役労力を排除して純収益を高める方向へ作用しているので出役労賃を引上げていく必要がある。さらに今後は雇用労力が減少することもありうるので、収穫労働の配分と機械化が進められなければならない。

輪作体系を要請するのが土壌管理と労力配分、野菜の価格変動の危険分散である。この点に留意して新しい作型を確立し、さらに国有林の払下げを受けて、1戸平均2ha程度の野菜面積まで拡大する必要がある。品質が優れている上に生産費が安いので搬出にはやや不便であるが十分の市場競争力をもつものと考えられる。

構造改善事業を契機に、販売野菜を生産したことのない農民が、大型機械営農を短期間で確立した業績は他の範とするに足り、高く評価されてよい。今後の野菜産地の発展方向を指示し、啓蒙に果たした役割が大きい。

## 受賞者のことば

# 全面協業経営へ邁進

## 小野川そ菜協業組合

(代表者 相原周美)

このたび、私共小野川そ菜協業組合が第10回農業祭において、日本農林漁業振興会長賞の受賞の栄に浴し、一同身に余る光栄と存じております。

私共は農業に経験のない者ばかり7戸の集団で、全面協業組織をつくり、高冷地野菜栽培を始めてから5年を経過しました。そしてようやく昭和46年になって販売金額が約1,700万円に達したのであります。

かえりみますと、昭和42年に営林署より山地を買受け農地を造成し、初めてみるトラクターを導入し、さらには集荷所を設置し、どうして作るのかわからない夏大根やレタス等の栽培をしてきたのですが、夢と希望、それに対する未知と不安、喜びと悲しみのくり返しの毎日等々、種々入りまじった気持で夢中のまま過ぎてしまいました。その間農業についてはすべて全くの素人である私共7戸のグループに対し、農業構造改善事業の実施を該当させ、その事業を通じて、将来に対する方向づけ、協業の組織化とその運営、農場経営と野菜の栽培技術等の指導面で、関係諸機関の親身に優る力強い援助を

受け、夢が実現しつつあるものと感謝の念で一杯であります。

私共は、この栄誉ある受賞を機会に気分を一新しさらに頑張らなければならぬと肝に銘じておりますが、昭和47年からは次の事柄を課題として取組み一層努力するつもりであります。

1. 現在約10haの作付面積であるが、今後は14~15haに伸ばし、販売金額を3,000万円までにする。そのためには夏出し大根主力の作付から、レタス、白菜、かんらん等葉物類の作付を増やしてゆくこと。
2. これと併行して、畑残地4~5haには毎年計画的に緑肥作物の作付を行ない、土壌改良をすすめ生産の増大と安定をはかってゆく。
3. 私共7戸のグループは、前述しましたとおり今までは外部からの指導援助に依存していたが、これからは自からが解決処理できる態勢にしたいと思っています。
4. 最後には、全面協業経営が個別経営より優る点を実績で示し日本一のグループになりたいと思っております。



出品財 カーネーション経営

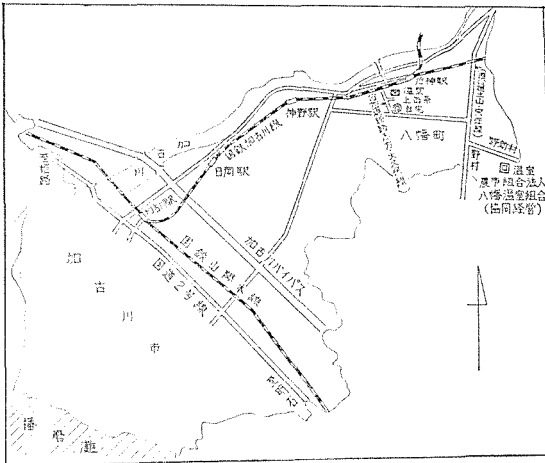
受賞者 奥平謙三

(兵庫県加古川市八幡町上西条700)

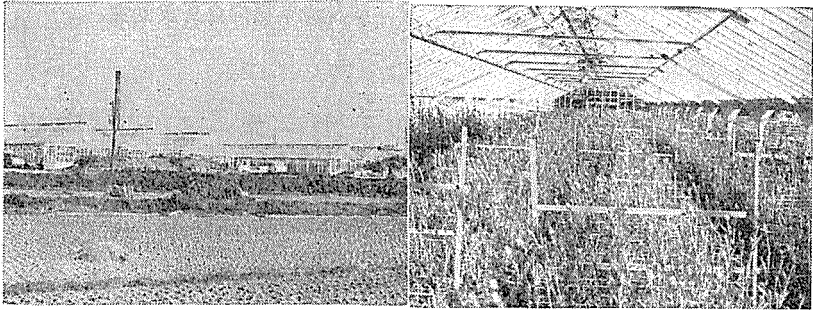
### ■温室カーネーションによる企業的経営——受賞者の略歴

加古川市は播磨臨海工業地帯に属する地域で、農業工業の併存する新興都市である。市の中央を加古川が流れ、河口から順次、市街化区域、市街化調整区域、農業振興地域が展開している。このように都市化が進む中で7,052戸の農家が2,900haの耕地で農業を営んでいる。したがってここに展開す

第1図 受賞者の略図



る農業では、都市圧によって兼業化がすすむとともに、他方には高騰する地価・労働賃金に対抗できるだけの収益力を発揮できる資本集約的、企業的施設園芸が発達してきている。この地域には水田と温室が併存し、自己経営の多くは温室を組合せている複合経営が多い。集約的な施設園芸温



温室の全景

栽培状況

室経営の規模拡大によって農家は都市庄に対応しているといえる。

奥平謙三氏は加古川駅の東北約8 kmにある八幡町上西条部落に住居をかまえ、温室施設によるカーネーションの企業的経営を行なっている。同氏は昭和7年農学校を卒業と同時に川辺郡神津村（現伊丹市）の吉岡農園に入園した。花き生産技術を修得し、昭和14年帰郷して露地菊10 aを試作した。昭和17年より八幡町上西条に定着して温室400m<sup>2</sup>を建設し、カーネーション栽培と養鶏300羽、水稲20 aの複合経営を開始した。戦時中は食糧増産技術員として八幡農業会に奉職し、温室で甘藷、やさいの育苗をすすんで行ない、食糧の増産確保に協力している。

終戦後昭和21年3月から、ふたたび農業に専念し、昭和22年には、温室132m<sup>2</sup>を増築して532m<sup>2</sup>とした。さらに翌23年には100m<sup>2</sup>増築し、この地域では始めて大輪カーネーションを導入して栽培し始めている。以後温室規模を逐年拡大し、今日の栽培施設5,758m<sup>2</sup>、生産量20万本、年粗収益1,200万円というカーネーション経営を築き上げている。

昭和17年、部落で温室カーネーション（400m<sup>2</sup>）を始めた当時は、村内で特別視されていたが、終戦後カーネーション施設を毎年拡大して成果があらはれ始めると、近隣や全国各地から見学、視察者がふえた。研修生の申込みも多く、市内にもカーネーション栽培の同業者が逐年増加した。現在ではカーネーション栽培農家11戸、温室面積20,460m<sup>2</sup>に達しているが、奥平氏はこのようにカーネーション栽培による地域開発をすすめてきた人である。

またこの地域開発の支柱となり原動力となったのが加古川育苗温室組合の共同健苗育成事業である。昭和40年に同志8名が加古川育苗温室組合を結成し、昭和41年にミスト挿芽繁殖温室を完成し、各自家用苗の共同育苗を行なったが、奥平氏はその育苗責任者として全面管理を引受け、良質健苗を各組合員農家に配布し始めている。その結果、よい成果をあげ、カーネーション産地としての市場信用を高めた。こうしてカーネーション温室栽培が集団産地として地域的に定着したのである。さらに昭和43年には同志8名とともに農事組合法人八幡温室組合を結成し、新たに敷地 19,000m<sup>2</sup> を共同購入し、鉄骨アルミナ温室 9,900m<sup>2</sup> を完成した。大輪カーネーションの栽培に着手し、その組合長となってカーネーションの協業経営を推進している。

現在、氏は兵庫県花き協会カーネーション部会副会長の外、兵庫県カーネーション航空輸送出荷組合の組合長となり、花き流通の近代化につとめ、兵庫県花き園芸界の指導者的役割りを果している。

このような地域社会ならびに農村青年の育成に対する貢献によって、昭和41年には県農業祭で知事から感謝状を受け、昭和41年、42年には全国農村青年教育振興会から感謝状を授与されている。また昭和46年度毎日新聞、富民協会主催の第20回全国農業コンクールでは、温室カーネーションの企業的経営によって農林大臣賞を受賞している。

## 🗒カーネーション大規模経営——受賞者の経営概況

奥平氏は温室カーネーション中心の経営を第1表に示す家族6人（内農従者4人）、常備2人、臨時備5人で行なっている。現在は長男夫婦が中核となって経営管理を行ない、奥平氏は八幡温室組合長として、カーネーション（9,900m<sup>2</sup>）作りに年間労働日数340日中240日従事している。

経営土地面積は水田22a、温室およびビニールハウス敷地87a、山林31a計140aである。温室のうち27aとビニールハウスの13aでカーネーションを栽培し、一毛水田の22aでは自家用飯米を作っている。温室ビニールハウスのほかは作業場208m<sup>2</sup>と15kg入りの重油タンク（13m<sup>3</sup>）がある。大農機



第1表 家族と農業従事者

氏名	続柄	満年齢	労働能力	農業従事概	兼業従事概	労働日数(1)+(2)	農業従事者数	
				日数(1)	日数(2)			
家 族	奥平謙三	世帯主	56	1.6	100	240	340	1人
	〃もと	妻	50	0.8	300	—	300	1人
	〃治世	長男	25	1.0	340	—	340	1人
	〃ひふみ	長女	22	—	—	—	—	—
	〃明志	次男	20	1.0	340	—	340	1人
	〃きの	母	68	—	—	—	—	—
	計	家族員数 6人		3.8	1,080	240	1,320	4人
雇 傭	常備	男		2	680	—	680	2人
	臨時	女		5	1,200	—	1,200	5人

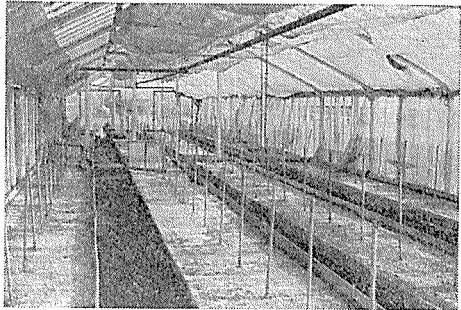
(注) 世帯主兼業従事日数240日分は八幡温室組合カーネーション作りに責任者で従事している。

第2表 大農機具

種類	台数または個数	性能または馬力数など	銘柄(式)	同左見積価額(千円)
ボイラー	1	3,330m <sup>2</sup> 用	天星号K13	292
バーナー	2	時間当り17 ~57ℓ	米花3号	119
自動灌水	1	7 P S	矢野式	314
暖房配管一式	1		温湯式	683
動力噴霧機	1	1/2 P S	宿谷式	12
ヒーター	1	三相	K B B北島式	15
ポンプ	2	2 P S	エバラ	85
電照設備	1			135
貨物自動車	2	1,700cc. 360cc.	ダイハツ スズキ	380

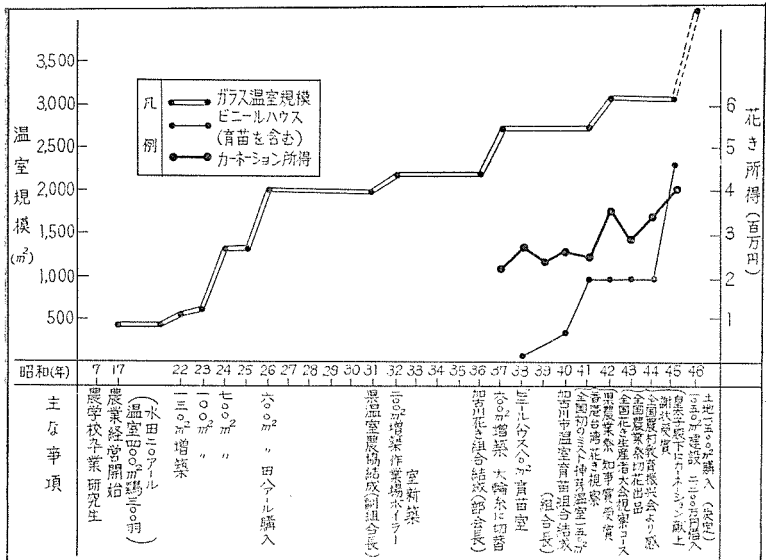
具の整備状況をみると第2表のようにボイラー、自動灌水施設、暖房配管、動力噴霧機、ヒーターポンプ、電照設備があり、出荷用に荷物自動車がある。

かような現状にいたるまでの経営発展概況を辿ってみると第1図のようになる。終戦直後400m<sup>2</sup>から逐次温室規模を130m<sup>2</sup>、100m<sup>2</sup>、700m<sup>2</sup>と急速に増加拡大し始め、昭和26年には水田8aを購入して600m<sup>2</sup>温室を増築した。昭和31年には県温室農協を結成して副組合長となり、32年に200m<sup>2</sup>増築、作業



ミスト繁殖室（共同育苗）

第2図 経営拡大過程とその主要事項（年次別）



場、ボイラー室を新築装備している。昭和36年には加古川花き組合を結成してその部会長となり、37年に 600m<sup>2</sup> を増築し、率先して大輪系カーネーションの栽培に切り替えている。さらに昭和38年には 80m<sup>2</sup> のビニールハウス育苗室を増築している。昭和40年には加古川温室育苗組合を結成し、その組合長として、ミスト挿芽温室 (150m<sup>2</sup>) で健苗の共同育成事業を行なった。昭和42年にはさらに温室を拡大して3,117m<sup>2</sup>の規模を実現している。調査時

第3表 カーネーション生産実績（昭和37～45年）

年次	総生産本数	平均単価	粗収益	経営費	所得	備考
	本	円	円	円	円	
37	553,500	13.10	7,258,412	4,979,271	2,279,141	
38	549,260	15.10	8,327,995	5,621,397	2,706,598	
39	561,840	13.60	7,669,630	5,238,358	2,431,272	
40	626,870	13.50	8,443,035	5,783,479	2,659,556	
41	399,680	19.20	7,699,208	5,196,966	2,502,242	大輪シム系品種に全面切替
42	567,700	19.30	10,956,048	7,362,465	3,593,583	〃
43	442,800	19.10	8,480,061	5,554,440	2,925,621	〃
44	513,248	20.10	10,395,763	6,913,182	3,482,581	〃
45	638,791	20.00	12,732,316	8,629,831	4,102,485	〃

（46年10月）には1,050m<sup>2</sup>増築中でこれが完成すれば4,168m<sup>2</sup>の温室による大規模経営を営むことになる。

ビニールハウスも昭和38年の育苗室80m<sup>2</sup>から次第に拡張し現在では2,640m<sup>2</sup>に達しているのので、昭和46年度末には6,808m<sup>2</sup>の大規模カーネーション栽培が展開する予定となっている。

昭和37年から45年までの温室カーネーション生産実績と経営成果は第3表に示すように順調に伸びてきた。45年度には総生産本数638,791本、粗収益12,732,316円、経営費8,629,831円、所得4,102,485円をあげるにいたっている。

### ■好適地で企業的経営——受賞財の特色

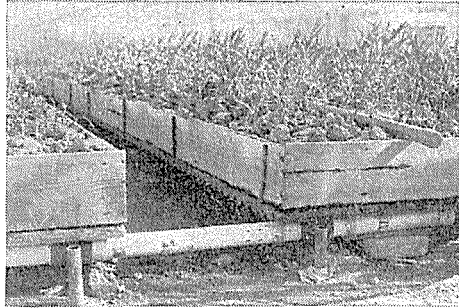
加古川市八幡町は農業振興地域に属し、奥平氏の温室がある上西条部落は標高40m、加古川沿いの平坦地で年間平均気温14.7℃、降水量1,375mm、日照時間1,916時間、日照率は45～52%である。特に冬期の日照時間が長く、日照量が多いため冬期平均気温は5～8℃の温暖さで乾燥しやすい。この冬期間の適温下で日照の多い気候条件がカーネーションの旺盛な成育、開花を招来しているため、わが国でもカーネーション栽培の屈指の適地といえる。カーネーションの原産地（地中海）気候や、オランダの温室カーネーション

産地アールスメールの冬期間の気象にも類似して、特に冬期間はカーネーション栽培の気象的好条件にめぐまれた場所である。

他方、夏期の気象は高温多湿の欠点もあるが、国内では瀬戸内の夏寡雨地帯に属する。加古川の流れて夜間温度が下がるので、カーネーションの幼植物の栽培期間として夏期を利用し、植付初期生育には好適の栽培地といえる。土壌条件は河川敷の関係で、砂質壤土、排水良好な肥沃地で、そのうえ水量が豊富であるのでカーネーション栽培に適している。また大消費都市を控え、交通の便が良いので市場関係にもめぐまれているところである。戦前のカーネーションは高級切花として扱われてきたが、現在では大衆花として消費されるようになり、需要も平準化してきた。

しかし、わが国のカーネーション消費は年末と5月第2日曜日の母の日とに二つのピークをつくっているため、この時期をねらった作型がつくられてきている。すなわち、わが国の温室カーネーションの栽培概要をみれば、夏期の気象的不利条件を幼植物で越させるため6月下旬から7月上旬に定植して徐々に生育させ、年末に多く出荷できるように10月下旬頃から採花し始める。年末に最高の切り花を出し、さらに5月の母の日の需要にも対応できるように生産する作型をつくり出し、6月上旬まで切花出荷を継続して株の引揚をするのである。このカーネーション栽培の基本作型による作付利用方法の概要をのべてみると、12～3月の挿芽、1～5月発根苗の冷蔵、4～5月仮植、6月下旬～7月上旬定植、8～9月上旬最終ピンチ、11月中～6月中旬採花も出荷するのである。この作型の他に夏切り、1本切り栽培を組み合わせ、労働配分の合理化と施設の周年的利用による効率化をはかるように作型の組み合わせをしているのである。

奥平氏はこのようにカーネーションの生産にとって八幡町上西条部落は自然的（気象、土壌、水）にも、経済的（市場、交通）にもカーネーションの好適地であることに着目した。昭和17年にここに定着して以来、温室カーネーション栽培を始め、たえざる研究と努力によって着実に温室カーネーションの規模を拡大し、現在  $5,758\text{m}^2$  (46年度末  $6,808\text{m}^2$ ) の大規模ハウス施



ベンチ栽培

設によって経営成果をあげているのである。この経営の特色は経営能力のすぐれていることはもちろんのこと、たえず新技術を導入し、個別と協業を調和させながら次第に経営の規模を拡大し、経営を改善することによって労働、土地の生産性を向上し高収益を実現してきたことにある。そのおもな創意くふうの跡を記してみれば次のとおりである。

#### 1. 大輪品種の率先導入

消費者嗜好の変化をいち早く読みより率先して中輪在来種から大輪品種へ全面的に切り替えた。大輪種は中輪在来種よりも単価が高いため、この単価増によって販売収益の増加をはかっている。

#### 2. ベンチ栽培の開発

従来のベッド栽培をベンチ栽培に切りかえた。この栽培法改善によって、品質や収量の向上と切花回転率を高めることができた。品質の均一化と切花本数の増加によって高収益を獲得できたのである。

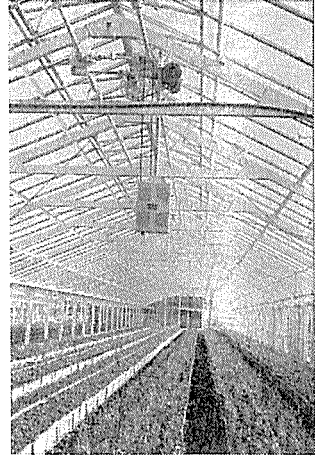
#### 3. 新技術の導入と周年栽培

切片テストや茎頂培養技術を修得し、ミスト挿芽による無病無菌苗育成を行ない、苗冷蔵によって若苗の随時定植を可能にし、定植期の幅を拡大して、定植期労働の分散適正化をはかり、さらに周年栽培の作型を確立した。国民経済の成長、所得の向上につれて、カーネーション消費も周年化し、価格も周年的に固定化する傾向がみられるから、周年切花栽培を実現することによって経営の安定と収益の増大を図りえたのである。

#### 4. 栽培管理技術の改善と省力化



自動灌水装置

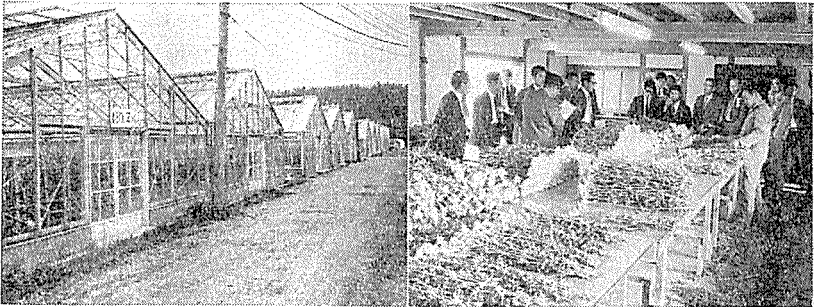


自動換気装置

第4表 耕地10アール当たり所要労働量（時間）

作業名	総作業時間	うち雇傭労働時間	動力作業時間	総作業時間		作業別にて労力節減をした点
				部落標準	※府県標準	
さし芽	132	70	26	140	152	ミスト装置で自動噴霧
仮植	90	60	5	105	106	
仮植床管理	250	230	200	250	248	自動灌水による
本ほ定植	334	264	120	380	364	土の入換えはトラクター軽四輪使用
灌水追肥除草	800	720	640	810	726	自動灌水使用による省力
防除	136	136	136	135	106	
摘芯	62			70	76	
ネット張り	312	252		400	412	
暖房	300	100	300	360	392	暖房機自動バーナー使用による省力
収穫出荷	1,400	1,120	280	1,520	1,578	結束機利用
温室管理	180	98		250	240	
計	3,996	3,050	1,707	4,420	4,400	

温室経営では土壌消毒、地温調節、施肥、灌水などが花の品質と生産量に大きく影響する。したがってこれらの栽培管理には特に注意し、たえず研究くふうしているが、たとえば土壌の蒸気消毒機を導入して、消毒を徹底しているため、立枯病などの病害発生は防除できている。電照による開花促進、



協同経営温室全景

選別荷造り

地温調整による生育の安定化とくに夏季栽培の安定を図っている。さらに施肥種類や方法を研究くふうし、施肥の安全と肥効の増進によって成果をあげている。また施設の自動換気装置を設け、自動灌水設備などによって温湿度の管理、水管理を自動化した。これで省力化を大幅にすすめる（第4表参照、部落・県標準より約400時間節約されている）とともに作業の安全を確立している。

#### 5. 市場対応の改善と価格安定

花き需要の増加に伴う花市場の大型化に対応して、経営を大規模化し、生産の大量化、計画化をすすめている。また共同育苗、協定技術の実施によって地域農家の技術の平準化、生産物品質の向上と均一化を図り、市場信用を高めた。これとともに大輪カーネーションの消費の盛んな京浜市場を主力に共同出荷販売し、消費需要の遅れている関西市場には定格取引によって消費の伸びを促進するなどの市場対応を改善し価格安定化へのくふうをこらしている。

#### 6. 輸送の改善——航空機輸送の開拓——

切花はその鮮度が生命となるので、従来の鉄道を航空機輸送に切り替え、兵庫県カーネーション空輸出荷組合を組織して協同集荷・出荷を行なっている。荷造り法にもパッキング方式を取り入れて、荷傷みのない安全荷造法をつくりあげた。輸送時間の短縮、鮮度の確保、荷造りの簡易化、経費の節減（1本当たり1～2円安い）をはかることによって、輸送距離の延長と販

第5表 33m<sup>2</sup> (10坪) 当たりの生産額

区 分	33m <sup>2</sup> 当 たり 平 均 生 産 額					
	45 年	44 年	43 年	42 年	4 年 均	発表者の生産額 に対する割合
奥 平 謙 三	円 135,500	円 110,700	円 90,300	円 116,600	円 113,300	100
※その府県の平均	77,300	73,500	68,700	71,600	72,800	64.2

※兵庫県農蚕園芸課調査による温室カーネーション (中大輪) 平均生産額

第6表 部門別作付および収入実績 (昭和45年度)

	作付面積	10 a 当 り 収 量	総 収 量	単 価	粗 収 入
カーネーション (温室)	27 <sup>a</sup>	本 200,480	本 541,296	1 本 当 り 21円	円 11,367,316
〃 (ビニールハウス)	13	75,000	97,500	14 kg 当 り	1,365,000
種 作 (米)	22	450kg	990kg	133	131,670
計	62				12,863,986

第7表 農業経営費および  
出荷費用

肥 料 費	585,000円
種 苗 費	220,000
農 業 薬 剤 費	130,000
材 料 費	531,600
光 熱 動 力 費	986,200
小 農 具 及 修 理 費	156,575
建 物 維 持 修 理 費	382,000
建 物 大 農 具 償 却 費	1,304,280
農 業 被 服 費	21,000
雇 傭 勞 働 費	2,340,000
小 作 料	272,000
負 債 利 子	117,244
運 賃	352,700
手 数 料	1,273,232
計	8,671,831

第8表 経 営 成 果

	粗 収 入	経 営 費	所 得 額
カーネーション	円 12,732,316	円 8,629,831	円 4,102,485
種 作	131,670	42,000	89,670
計	12,863,986	8,671,831	4,192,155

第9表 カーネーション部門の所得分析

家族1人当たり所得	1,025,599円
家族1日当たり労働報酬	3,419円
10 a 当たり農業粗収入	3,183,079円
10 a 当たり農業純収入	1,093,621円



第10表 借入資金および償還

種 類	借入先	金額(円)	借 入 年月日	用 途	利子 率	償還 年限	償 還 状 況	
							45年 返 済 額	残 高
近代化資金	農協	1,000,000	S 37. 8	温 室	5分	10年	112,494	300,000
同 上	"	1,000,000	S 39.10	ペ ン チ	5	10	187,764	499,000
同 上	"	1,000,000	S 40.10	"	4.5	10	157,492	420,000
同 上	"	2,800,000	S 41.10	温 室	4.5	8	420,855	1,750,000
技 術 導 入 資 金	"	250,000	S 44. 6	自動灌水	—	3	463,000	928,000
同 上	"	1,141,000	"	花 ベ ン チ	—	3		
計		7,191,000	—	—	—	—	1,341,605	3,897,000

備考 さらに、46年度総合資金2,200万円を借入れ、土地15aを購入し温室を拡大する計画をすすめている。

売市場の拡大に成功している。

以上のように、カーネーションにとっての好適立地を選んで温室カーネーション経営を企業的に展開し、第5表に示すような33m<sup>2</sup>当たり100,000～130,000円（一般標準70,000円～80,000円）の優秀な成果をあげているのがこの経営の特色である。

## ■経営の分析と成果

(1) 部門別の作付収入実績は第6表に示すとおりであるが、その内訳をみると米はすべて自家飯米として家計に仕向けている。カーネーションは家計用と贈答用に2,720本、57,140円仕向けたほかは、すべて共同出荷している。粗収入額はカーネーションで12,732,316円、米で131,670円、計12,863,986円に達している。

(2) 経営費と出荷費用は第7表に示すような内容である。この種苗費には欧米から導入した新品種（ウイルスプアー）苗の母株代として、1本単価100円、2,200本代220,000円を投じている。最も大きい費用は雇傭労賃であり常傭2人（月給3万円、ボーナス2カ月分を含む）と臨時傭（女）1,200人を単価1,250円で使用し、その労賃支払額は234万円である。ついで大きい

費用は温室などの建物、大農具償却代で130万円に達する。出荷費用として運賃35万円、市場手数料127万円を支払っているため、農業経営費用と出荷費用合計額は年867万円となっている。

(3) 経営成果としてのカーネーション部門所得総額は第8表に示すように約410万円であり稲作所得約9万、計419万円をえている。カーネーション部門の家族労働報酬と、耕地10a当たり収入を示すと第9表のようにすばらしい成果をあげている。

(4) 借入資金とその償還状況についてみればこの大規模温室経営をするための借入資金とその償還状況は第10表ようになる。近代化資金と技術導入資金の借入総額は7,191千円である。これらを活用して温室の拡大、ベンチ化および自動灌水施設などを整備してきている。45年度の償還額は元金1,341,605円を返済しているが、これは45年度農業所得額の約30%にあたる。借入残高は3,897千円であるが、さらに46年度には総合資金2,200万円を新たに借り入れた。これで土地15aを購入し、年度末までに温室1,050m<sup>2</sup>を拡大する計画で目下建設中である。

(5) 剰余所得の利用状況をみれば、剰余所得は経営規模の拡大と整備のために約70%投入し、25%を貯蓄、生活改善には約5%をふりむけている。生活改善では特に主婦の家事労働を省力化するための台所改善に重点をおき、電化製品を整備している。現在家事労働は主として母、長女が引受けており主婦は安心して経営に参加できるようになっている。家事と経営の分担が計画的に決められ、主人、妻、長男、次男、父母など一家をあげて協力することによって、家族労働力を活用した高生産性の経営が行なわれている。食生活の内容をみても充実しているが、たとえば総食費に占める動物性蛋白質係数(卵、牛乳、肉消費額の総食費に占める率)は42%に達している。

## ■地域的活動および普及性と今後の発展方向

加古川市では臨海工業地帯の展開とともに逐年都市化がすすみ、他産業への兼業化傾向が強まっている。こうした地域なのでその農業でも他産業に対

応して発展するには経営規模の拡大，資本集約化，機械施設化による省力化をすすめ，生産性の高い高能率の経営が強く要請されている。この要請にこたえて奥平氏は積極的に新技術，近代施設を導入し，規模を拡大して企業的経営を展開しているが，この経営展開の手順と方法は当地域のカーネーション経営農家の先駆的模範となっている。同氏の指導に従ってカーネーション温室部門を導入し，経営規模を拡大している農家も次第に多くなり，その普及面への寄与も大きい。またこのような地域農家の個別指導だけに止まらず，カーネーションの地域集団的生産活動にも力を入れていることはすでに述べたとおりである。

さらに，43年には従来の個別経営に満足できず，カーネーションの今後の発展方向は大規模集団生産による生産力の強化にあるとして，同志8名とともに協業経営に着手したことも先にふれたとおりであり，またこの事態が生じたために46年から自家の個別経営は全面的に長男に委譲している。この農事組合法人による協業経営はまだ初期段階のため，現在の経営収支は欠損（昭44年△250万円，昭45年△982万円）であるが，今後のカーネーション温室経営発展方向を示すものとしてその発展は注目されてよい。他方多くの農家がカーネーションと稲作との複合経営を営んでいるが，その農家のカーネーション経営規模を拡大するためには地域集団的に組合員の稲作生産の機械化（田植機，稲刈機）をすすめ，稲作の集団的作業の協業組織化をとおして稲作の省力化をすすめる必要がある。こうすることによってカーネーション栽培の規模拡大や必要労働力の確保をはかるなど，地域農業開発にも力を入れている。

以上述べてきたように奥平氏はカーネーションを愛し，わが国のカーネーション生産を世界水準にまで成長させようという願望を抱いている。地域的にカーネーションの生産地を積極的に形成する努力をし，さらにカーネーションの新たな企業的大規模協業経営の責任者として活躍しているが，今後の成果には大きな期待を寄せることができよう。

## 種苗のペテント制度が必要

奥平謙三

大正4年県下神崎郡の山村に生を受  
け、昭和4年県農入学までは何不自  
由なく過ごしましたが入学後家運傾き  
昭和7年春ようやく卒業しました。同  
時に川辺郡の一園芸農家へ見習生と  
して住み込み、カーネーションの栽  
培販売の技術を修得しました。当時  
は現在と異なり技術面では非公開で  
あり、販売面でも荷造りその他で非  
常な差があり種々苦心しました。

昭和15年独立を志し帰郷し露地菊  
を栽培その間温室建設に必要な資金  
資材の入手に奔走致しましたが時あ  
たかも食糧増産の声高く不可能に  
なり困惑致して居りました所、縁有  
りて現住所に落付きカーネーション  
温室120坪の経営を引き継ぎ現在  
の出発点となりました。その後第二  
次世界大戦となり初期は市場へ出  
荷できましたが空襲が烈しくなる  
につれ市場へ出荷できず近隣の花  
屋へ持ち込んで販売していたがそ  
れも不可能になり、カーネーション  
栽培を断念し食糧増産技術員とし  
て奉職しました。

幸い温室取壊し寸前に終戦となり同

業の友人がカーネーション苗を保存  
していたため早速カーネーション栽  
培を始めました。それと同時に神戸  
にいち早くバラックの市場ができ全  
国より買手が集り予想以上の相場  
で取引が始められました。買手の顔  
振れ買い振りなどを見て東京出荷  
をめざして21年1月19日単身カ  
ーネーションの見本を持ち東京へ  
出発苦心の末、秋葉原の卸売市場  
の内の花市場を尋ね当てる商談を  
まとめ相場も関西の約2倍で非常  
に有利であることがわかり、帰郷  
同業者と相談し、ここにカーネー  
ション東京出荷が始まりカーネー  
ションの担屋の東京定期便が誕生  
しました。その後兵庫庫農協同組  
合が結成され関東を始め北陸、中  
京、関西、中国、北九州と全国  
主要消費地へ出荷、明石カーネー  
ションの名声も天下に示したので  
あります。その後各消費地にもそ  
れぞれ産地ができましたので消費  
の動向を考慮し大輪種の導入と  
その栽培技術の研究および販売  
面のPRに務め一方では逐次規模  
の拡大を計りました。35年頃より  
中京で大輪種が採算ベースで取引

きができるようになり、その後関東出荷も非常な好評を得今日に至りました。その間35年～40年頃にて大輪種も内地産および輸入種等、玉、石、混合でその成果も揚らず品種の選別に非常に苦心致しました。昭和41年1月香港にて兵庫県園芸見本市が開催されました時、切花部代表として参加19日間取引状況の調査、帰国途中台湾に寄りこれを視察致しました。実際に販売して大輪種（シム系）の真価が判明し帰国後関西でも採算ベースで取引出来る様になりました。

以上を振り返って見ます時規模拡大においては戦前終戦直後では自己資金に非常に苦心しましたが、戦後制度金を活用して非常に楽になりました。これが為急速に生産が伸振し相場をくずしたきらいが有り、また農業生産の性質上、もう少し長期低利であってほしいと希望します。また販売面では、つくづく農産物の価格の不合理的な点が身に浸みました。もし農業を企業化し投資に対する利潤の追求になればその点が一層大きくなると思います。

今後私達は初期の目的達成のため施設の近代化および拡充立地条件に即した栽培技術の研究による新しい栽培体系の確立、消費の動向に応じた品種の導入、育成、荷造り、輸送、売掛金の回収等流通の改善また凡ゆる機会を利用してPRによる消費の拡大を計り、生産性の向上と価格の安定省力化による

生産コストの低減等経営の合理化に努力して居ります。以上につきましては、各研究機関生産者および業者が一体となって努力すれば解決の見通しがつくと思われれます、しかし本当の農業（花卉園芸）の発展の基礎は育種にあると思われれます。昔から苗作り半作とか7分作とか申しますが、いかに苗自体が良くともその系統品種が劣等であれば何にもなりません。優秀な系統を育成するには多大の努力と長期の日時多額の資金が必要でありますゆえに大きな力でカバーしなければ到底不可能であります。これが為早急に種苗の特許制度の確立が必要であります。

この制度が確立すれば日本独自の欧米に負けない優良系統品種ができると確信致します。現在ではほとんど新しい優良品種は外国から輸入されていると言っても過言ではありません。やがてくるであろう世界の交流を思えば寒心に耐えません。関係各位の協力により早急にこの制度の確立が制定されんことを祈ってやみません。なお流通機構におきましても全国的な組織による需要に応じた生産計画ならびに計画出荷などにより、価格の安定対策を行なうべきだと存じます。私達は今後微力ではありますが花卉生産業界発展の為努力する覚悟でありますので旧に倍しての御指導御鞭撻の程をお願い申し上げます。

# 畜 産 部 門

天皇杯受賞／児湯酪農業協同組合 .....	98
(農林省畜産試験場加工部長／浜 田 寛)	
日本農林漁業振興会長賞受賞／細 田 治 憲 .....	114
(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／栗 原 正 明 .....	127
(白河種畜牧場茨城支場長／松 崎 格)	

出 品 財 牛 乳

受 賞 者 児 湯 酪 農 業 協 同 組 合

代 表 者 長 友 九 州 男

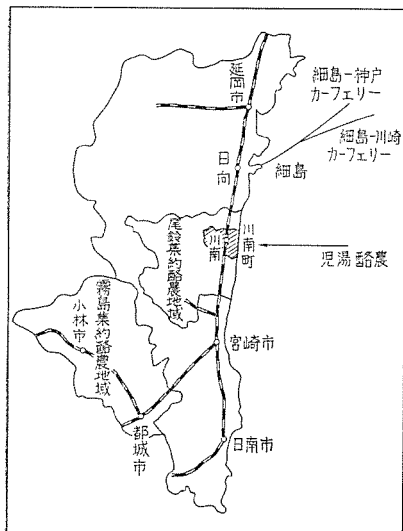
(宮崎県児湯郡川南町平田 1307)

■ 受賞者の略歴

1. 宮崎県酪農業協同組合連合会および児湯酪農業協同組合の略歴

児湯酪農業協同組合は出品した牛乳が受賞したことになっているが、適確には品質優秀な生乳を生産するようになった組合員の努力に対して天皇賞が

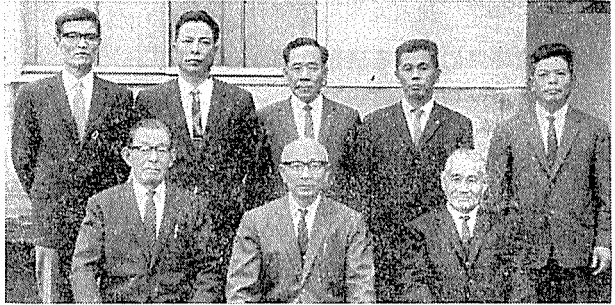
第1図 受賞者の所在地



授与されたといった方が妥当である。それにしてもその背景には宮崎県の酪農関係者、とくに宮崎県酪農業協同組合連合会を中心とした組織的な農業組合活動が大いに与っているとみることができる。

宮崎県における乳牛の飼養は第2次大戦前主として市乳の製造販売を業とした人たちにより少数の乳牛(昭和10年当時 286 頭)が飼養されていたにすぎなかった。それが戦後酪農に展開したのである。すなわち、昭和30年当時 1,950 頭の乳牛が

児湯酪農協同組合のメンバー



約1,500戸によって飼養され、それらの農家は大小20を越える団体・グループに分かれて、相互には何らの連帯感も持っていなかった。このような状況の中で昭和30年12月、西および北諸県郡・小林市・都城市を区域とする霧島山麓地帯が酪農振興法に基づく霧島集約酪農地域に指定され、続いて32年1月には霧島酪連が結成され、以後現在の県酪連が41年に結成されるまでの間は霧島酪連が宮崎県の酪農振興の中心的な役割りを演じることになった。一方、児湯酪農が所在する県中央部の尾鈴山麓台地においては昭和36年ごろから酪農団地の形成が芽生え、昭和39年にはこの地域の生乳の一元集荷をはかるために尾鈴酪連の設立をみた。次いで昭和41年4月加工原料乳補給金制度の発足に先がけ、41年1月には霧島・尾鈴両酪連を中心にした県酪連が結成され、制度施行までには県内生乳の99%を受託販売する体制が整い、制度施行と同時に宮崎県指定生乳生産者団体となった。次いで43年7月には尾鈴集約酪農地域の指定を受け、以来宮崎県の酪農は発展の一途をたどっている。昭和45年2月における県下の乳牛頭数は28,500頭であり、県別乳牛頭数では全国20位、九州では熊本県に次ぐ酪農県となっている。

次に現在の児湯酪農協同組合は戦後外地、あるいは近在より旧陸軍用地跡へ入植した酪農民によって構成され、その経緯は次のようである。

- 昭和20年 旧陸軍用地跡へ入植開拓
- 〃 26年 川南酪農協同組合設立
- 〃 33年 児湯酪農協同組合と改称
- 〃 41年 県酪連結成とともに会員となる



〃 42年 長友九州男氏組合長に就任、現在に至る

## 2. 宮崎県における乳質改善の沿革

宮崎県の酪農は終戦時までの馬産地としての経験を生かし、台風常襲地の防災農業として戦後展開している。当地方は夏期の気象条件が高湿多湿で酪農にとっては不利であるにもかかわらず、戦後昭和35年までの15年間には乳質改善上のこれといった施策が見られない。そのため霧島酪連の昭和35年6～8月における落等乳の発生率は平均11%、年間の落等率も6%を越えたといいい、また、同酪連が昭和34年夏北九州向けに送乳を行なった際にも、輸送前の乳質管理が十分でなかったため、到着乳がしばしば落等となって大きな損害を受けたほどである。とはいえ、当時の関係者が乳質改善に関心をもたなかったわけではなく、その必要性は十分承知しながらも、なお当時のわが国酪農の経済力では手頃で有力な冷却装置も装備できなかったのである。

その後、昭和35年から県酪連が発足した41年までの約5年間は県下の乳牛頭数が急増した時期であるが、そのころから生乳の落等による損害をくいとめ、他方、増産された生乳を県外の飲用向けとして有利に販売しようという考えから、乳質改善ならびに集送乳合理化の重要性がいつそう痛感され、必要な施設を着々と整備した結果、落等乳の発生率も次第に低下したのである。

次いで42年6月には県・県酪連・乳業会社を会員とする乳質改善協議会が設立され、乳質改善共励会、細菌検査の実施およびその成績に基づく奨励金の交付等を行っており、農薬・抗生物質残留問題についても積極的に対応している。さらに、昭和43年4月からは県内産生乳の検査体制の強化と対外信用を獲得するため、宮崎県生乳格付条例が施行され、県営の格付検査が行なわれている。

さらに最近では県内市乳、学校給食向けならびに従来の北九州・山口県向けの県外送乳だけでは生乳の飲用化もようやく限界に達し、生乳生産量の増加に伴って加工原料向けの乳量が増大して生産者乳価の引上げも困難となり、酪農振興上支障をきたす恐れを生じた。しかるに折よく昭和46年には細

第1表 宮崎県における乳質改善および集送乳施設の整備状況

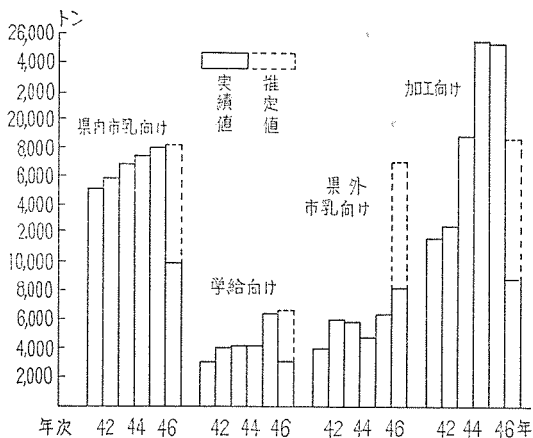
年次	年間平均落等乳率 (2等乳量/出荷乳量)	機械冷却 装置を備 えた部落 集乳所数	クーラーステー ション			ミルクタンク・ ローリー		
			新設	廃止	計	新規	処分	計
36	霧島酪連 4.14%	55	2		3	2		2
38	" 2.67	120	1		4	1		3
40	" 1.56	216			4	1		4
41	県酪連 1.40	270	1		5	2		6
42	" 1.30	326	1	3	3	2	1	7
43	" 1.40	348	1	1	4	2	1	8
44	" 1.30	340			4	1	1	8
45	" 1.20	320			4	1	2	7
46	" 上半 1.20 年間推定 0.9	321			4	2		9

- (注) 1. 41年新設のクーラーステーションは西部, 42年はえびの, 43年は川南。  
 2. 部落集乳所の減少は酪農戸数の減および集乳所の統合による。  
 3. クーラーステーションの廃止はえびの施設の施設の新設に伴う同地区3農協の施設の廃止。なお, 乳業の施設は含まない。  
 4. タンクローリーの処分は大型(10トン以上)化による。

島一神戸間カーフェリー  
就航の見とおしとなった

ので, フェリーを利用して阪神方面へ飲用向けの新販路を開拓したいと考え, 45年度には川南クーラーステーションから森永阪神工場へ約1,000トンの生乳(児湯酪協産85%, 都農々協産15%)を試験的に輸送することになり, その前提として

第2図 宮崎県(酪農)における生乳の用途別年間販売量



乳質管理をいっそう徹底させたのである。その結果、乳質が著しく向上するとともに試験輸送にも成功し、また、46年度には大阪・神戸・岡山・広島とも生乳の取引契約が成立し、生産者乳価の引上げができることになった。

宮崎県の近年における乳質改善ならびに生乳の販売動向は第1表および第2図からその概要を知ることができる。

## ■児湯酪農業協同組合の経営概況

### 1. 組合の概況（昭和46年10月現在）

組合員数	115
乳牛飼養頭数	1,496頭（13.0頭/戸）
45年度年間生乳生産量	3,357トン
45年度生乳販売金額	151,111千円

### 2. 昭和46年度の事業概要

#### a. 購買販売事業

生乳の販売，飼料・優良種子その他酪農資材の購買供給

#### b. 乳質改善事業

#### c. 指導事業

自給飼料生産基盤の整備，経営規模の拡大，乳牛の導入および初妊牛の預託，飼養技術の指導，酪農簿記々帳の指導，低能力牛の淘汰

#### d. 輸送事業

集乳，配缶，飼料・種子・器材の輸送

#### e. 製品販売事業

牛乳および乳製品の受託販売

### 3. 経営内容

当組合の昭和45年度の損益計算書は第2表のとおりであり、事業利益の中心は飼料の購買と生乳の販売であるが、組合の収益では組合員への利益還元のために若干の赤字となっている。しかし、これを受取利息・受取配当などの事業外収益などで補填し、損益計算としては赤字になっている。

第 2 表 損 益 計 算 書

昭和 45 年 12 月 31 日

総 合 計 算 の 部		部 門 別 計 算 の 部						
		原乳販売部	輸 送 部	経営改 善費	管 理 部	購 買 部	製 品	利用(指 導)部
I 事業総損益	円							
(1) 収 益	219,518,210	142,544,629	1,410,215	768,791		68,610,808	4,399,506	1,784,261
(2) 費 用	207,502,748	138,649,686		683,654		63,242,822	4,037,436	889,150
事業総利益	12,015,462	3,894,943	1,410,125	85,137		5,367,986	362,070	895,111
II 事業管理費								
(1) 人件費	7,673,858	937,601	2,023,790		2,802,154	493,384	68,893	1,348,036
(2) 旅費交通費	209,780				152,130			57,650
(3) 事務費	237,264				232,374			4,890
(4) 業務費	1,890,534				286,035	1,449,282	100,262	54,955
(5) 諸税負担金	661,450				657,450			4,000
(6) 施設費	2,311,648	1,150	1,170,605		913,020		79,930	146,943
(7) 雑費	217,590				208,480			9,110
事業管理費計	△13,202,124	938,751	3,194,395	0	5,251,643	1,942,666	249,085	1,625,584
事業収益	△1,186,662	2,956,192	△1,784,180	85,137	△5,251,643	3,425,320	112,985	△730,473
III 事業外損益								
(1) 事業外収益	2,429,098				内 訳			
(2) 事業外費用	1,724,587	704,511			事業収益	△1,186,662		
IV 期間外損益					事業外益	704,511		
(1) 期間外収益	947,917				期間外益	509,500		
(2) 期間外損失	438,417	509,500						
当期剰余金		27,349			当期剰余金	27,349		

第3表 財産目録

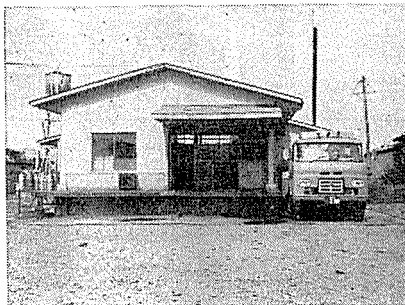
昭和45年12月31日

摘 要	金 額	
内 訳		
資 産 の 部		
(1) 経 済 事 業 資 産		
現 金	9,387 円	
当 座 預 金	14,576	
預 金	9,060,534	
有 価 証 券	80,000	
受 取 手 形	624,604	
事 業 未 収 金	17,357,267	
棚 卸 資 産	2,225,392	
雑 資 産	4,441,142	33,812,902
(2) 固 定 資 産		
有 形 固 定 資 産	5,143,554	
外 部 出 資 金	4,538,000	9,681,554
資 産 合 計		43,494,456
負 債 の 部		
支 払 手 形	675,900	
事 業 未 払 金	11,658,515	
経 済 事 業 借 入 金	12,500,000	
雑 負 債	9,874,119	
負 債 合 計		34,708,534
差 引 純 財 産		8,785,922

第 4 表 貸 借 対 照 表

昭和 45 年 12 月 31 日

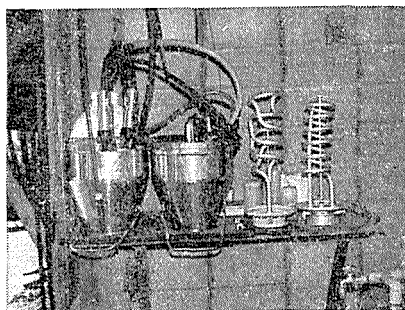
資 産 の 部 (円)			負 債 及 び 資 本 の 部 (円)		
I 経済事業資産			III 経済事業負債		
(1) 現 金		9,387	(1) 支 払 手 形		675,900
(2) 当 座 預 金		14,576	(2) 事 業 未 払 金		11,658,515
(3) 預 金		9,060,534	購 買 未 払 金	5,424,800	
(4) 有 価 証 券		80,000	販 売 未 払 金	278,269	
(5) 受 取 手 形		624,604	加 工 未 払 金	0	
(6) 事 業 未 収 金		17,357,267	利 用 未 払 金	94,050	
購 買 未 収 金	5,071,670		原 乳 未 払 金	5,861,396	
販 売 未 収 金	12,589,776		(3) 経 済 事 業 借 入 金		12,500,000
利 用 未 収 金	50,050		(4) 其 の 他 経 済 事 業 負 債		9,874,119
△ 貸 倒 引 当 金	354,229		未 払 金	1,166,376	
(7) 棚 卸 資 産			退 職 給 与 引 当 金	3,805,606	
購 買 品	2,201,573	2,225,392	仮 受 金	4,859,817	
製 品	23,819		教 育 情 報 資 金	3,000	
貯 蔵 品	0		法 人 税 引 当 金	39,320	
(8) 其 の 他 経 済 事 業 資 産		4,441,142	経 済 事 業 負 債 合 計		34,708,534
未 収 金	295,274		IV 資 本		
立 替 金	321,355		(1) 出 資 金		8,503,000
仮 払 金	3,824,513		(2) 法 定 準 備 金		98,210
経 済 事 業 資 産 合 計		33,812,902	(3) 特 別 積 立 金		71,500
II 固 定 資 産		5,143,554	(4) 当 期 利 益 金		113,212
(1) 有 形 固 定 資 産	8,585,676		繰 越 剩 余 金	85,863	
△ 減 価 償 却 引 当 金	3,442,122		当 期 剩 余 金	27,349	
(2) 外 部 出 資 金		4,538,000	資 本 合 計		8,785,922
固 定 資 産 合 計		9,681,554	負 債 及 び 資 本 合 計		43,494,456
資 産 合 計		43,494,456			



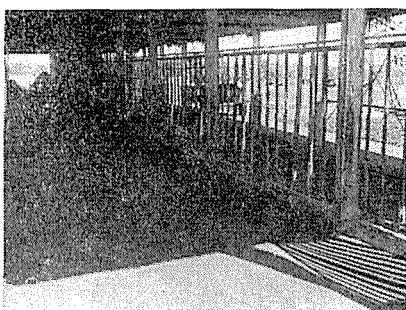
クーラーステーション



部落の集乳所



組合員農家の牛乳の水冷  
攪拌冷却器と搾乳器



組合員農家の牛舎内部

なお、昭和45年度の財産目録および貸借対照表は第3表、第4表のとおりであり、いずれも堅実な内容である。

## ■受賞財の特色

### 1. 児湯酪農業協同組合の乳質改善

児湯酪農業協同組合は児湯郡川南町に所在し、この地域は宮崎県としては酪農の歴史が比較的長く、当組合は昭和38年ごろまでの10年間にわたって小規模の市乳処理工場を持っていた。しかしながら、昭和41年当組合が県酪連の傘下に入った当時の乳質は県内においても良くない状況にあったというおそらく搾乳後における生乳の取扱い、とくにクーラーステーションへ持込むまでの過程における冷却を十分に行なえず、また、農家の旧態依然とした

第5表 児湯酪農による生乳冷却設備の導入状況

	40年末 台数	41年末 "	42年末 "	43年末 "	44年末 "	45年末 "
集乳所ユニットクーラー	0	0	1	7	10	10
農家小型ユニットクーラー	4	5	5	10	16	23
水冷攪拌冷却器	0	50	70	106	110	124

飼養管理のせいであったものと考えられる。

その後、昭和42年に長友九州男氏が組合長に就任して以来、当組合は県酪連直営の川南クーラーステーションの建設に協力する一方、部落集乳所の建設、水冷攪拌冷却器の全戸装備、搾乳器具器材の衛生管理、通風式改良畜舎の建設等飼養環境の整備、樹陰および夜間放牧あるいは良質粗飼料の多給の奨励等乳牛の保健、飼料に至るまで全組合員が一体となって努力した結果、45年度には品質が全国的に最優秀の生乳を生産するようになった。

当組合の乳質管理の特色は、畜舎の消毒、搾乳器の殺菌にはじまり、水冷攪拌冷却器により搾乳直後の温乳の個人冷却、部落集乳所でのアルコールテストによる低酸度2等乳の自主チェックとユニットクーラーによる冷却および、クーラーステーションにおける乳質検査とプレートクーラーによる生乳の完全冷却を経てその後の保管・輸送過程にいたるまで一貫した消毒殺菌・冷却・検査のシステム化を完成させたことである（第5表）。

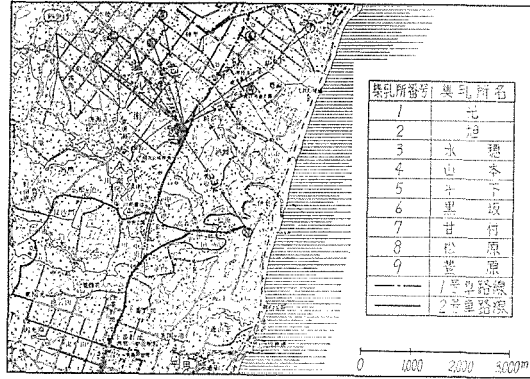
たとえば、通常の場合衛生管理がもっとも劣りがちの農家の生乳生産過程において当組合の農家は畜舎の清掃消毒をはじめ、ミルカーの洗浄と厳重な殺菌、ミルカーの定期（年2回）点検と抜打ち調査によるライナーの取替え、生乳用沓紙の使用などを日常あたりまえのこととして確実に実施している。

また、当組合の農家はおもにバケット式搾乳機（普及率89%）により通常朝夕2回搾乳しているが、その搾乳後における乳温の管理も理想的である。すなわち、温乳は沓過して送乳缶に移し、水冷攪拌冷却器を装着して町営水道水あるいは自家用水により冷却する。すると、搾乳作業が終了するころには乳温が20°C前後になるので、作業がすみ次第ただちに部落集乳所へ搬入



する\*1)。集乳所へ搬入した缶乳は秤量ならびにアルコールテストを行なったのち、ユニットクーラーの水槽中に浸漬し、5°C 程度に冷却して貯蔵する。これらの冷蔵缶乳は毎日朝1回巡回して来る2.5トン積みのトラック（組合は2台所有）に

第3図 部落集乳所の位置および集乳路線



積載してクーラーステーションへ集めるが、トラックによる集乳所要時間は1路線（4路線存在）につき30~40分程度なので、夏期においても到着時の乳温が10°C 以上に上昇することはない。クーラーステーションにおいては組合職員が立会って乳質検査を行ない、次いでプレートクーラーにより1°C 程度に冷却したのち、ローリー車のタンクあるいは貯乳タンクへ収容している。返還用の乳缶は半自動式洗缶機により洗浄したのち、蒸気殺菌して部落集乳所まで集乳時に送り届けている。

以上、要するに当組合による乳質改善の成果は、生乳の生産過程における周到な衛生管理と搾乳後における徹底した乳温管理の結果もたらされたものである。

なお、当組合は以上のような水槽式部落集乳所を使った典型的な缶乳方式の集乳を実施しているが、それらの部落集乳所は農家が搾乳のつど缶乳を搬入し易いよう適切な位置に配置してある（第3図）。

また、昭和44年末に表面化した生乳中の残留農薬問題に関しては耕地の62.5%が畑地であるのでその汚染が比較的少ないものと考えられたが、当組合はいち早く対策に取組み、すなわち、水田に対するBHCの撒布をや

\*1) 一部の農家は小型ユニットクーラーを個人で保有し、その水槽中で缶乳を冷却する。それらの農家の中には缶乳を自分でクーラーステーションへ搬入するものもある。

第6表 生乳のアルコール検査・細菌検査・脂肪含量測定結果  
および乳房炎発生率

年次	項目 月	総乳量	落等乳率 (%)	レサズリン検査(細菌検査)成績(%)				脂肪率 (%)	乳房炎 発生率 (%)
				A	B	C	D以下		
昭和 44 年 度	4	274,008.5	0	46.6	51.0	2.4	0	3.41	2.90
	5	251,230.0	0	43.7	53.3	3.0	0	3.39	2.58
	6	234,050.0	0	40.9	24.0	35.1	0	3.40	2.86
	7	216,191.0	0	22.3	33.8	43.9	0	3.43	2.83
	8	214,271.2	1.46	50.0	19.8	30.2	0	3.36	3.37
	9	203,842.5	1.84	29.6	17.1	53.3	0	3.37	2.45
	10	207,633.0	0.06	50.1	49.1	0	0	3.44	3.27
	11	202,328.5	0	59.0	41.0	0	0	3.55	4.23
	12	228,016.5	0	59.4	40.6	0	0	3.52	3.91
	1	247,621.0	0	64.8	35.2	0	0	3.49	2.90
	2	232,137.0	0	15.6	48.6	35.8	0	3.49	3.81
	3	297,968.5	0.08	25.4	74.6	0	0	3.45	2.83
	計(平均)	2,809,297.7	0.25	42.0	42.1	15.9	0	3.44	3.17
45 年 度	4	326,846.0	0	40.3	28.7	31.0	0	3.36	2.25
	5	319,181.0	0.39	17.4	63.4	19.2	0	3.35	0.91
	6	268,751.0	0	66.4	33.6	0	0	3.22	1.80
	7	253,392.5	0	92.1	7.9	0	0	3.20	2.30
	8	238,755.0	0	71.4	28.6	0	0	3.24	2.03
	9	225,772.0	0	89.5	10.5	0	0	3.30	2.51
	10	236,153.0	0	56.3	43.7	0	0	3.31	3.44
	11	245,021.0	0	56.3	43.7	0	0	3.39	3.91
	12	279,202.0	0	82.4	17.6	0	0	3.40	3.28
	1	306,201.0	0	82.4	17.6	0	0	3.34	2.99
	2	287,722.0	0	37.5	62.5	0	0	3.30	1.89
	3	370,168.0	0	37.5	56.3	6.2	0	3.34	1.76
	計(平均)	3,357,164.5	0.0038	58.7	35.7	5.6	0	3.31	2.43
46 年	4	385,009.0	0	75.0	25.0	0	0	3.31	1.64
	5	385,614.0	0	62.5	37.5	0	0	3.30	0.70
	6	316,177.0	0	50.0	50.0	0	0	3.30	0.92
	7	296,682.0	0	43.8	56.2	0	0	3.30	1.56
	8	273,877.0	0	62.5	37.5	0	0	3.30	1.12
	9	256,753.0	0	56.2	43.8	0	0	3.31	1.22
	10	271,028.5	0	—	—	—	—	3.35	1.87

注：1) レサズリン検査は1等乳について実施。  
2) 落等乳率およびレサズリン検査成績の平均値は乳量加重平均値。

めるとともに稲わらも飼料として使うことをやめ、その代わりにビートパルプ、さとうきびパルプ、甘しょでん粉粕等を購入して給与した。その結果、当組合の生乳中の BHC 含量はつねに県下一少なく、また、西日本各地から森永阪神工場へ送られてくる生乳中でも最も少なかったといわれている。また、抗生物質問題に関しても当組合は座談会などを通じて、上部組織の作成になる「原料乳汚染防止要領」の周知徹底に努め

第7表 生乳中の抗生物質検査結果

調査年月	TTC テスト 陽性検体数	検体数
45年12月	0	558
46年1月	0	558
2	0	504
3	0	558
4	0	270
5	0	589
6	0	570
7	0	589
8	0	570
9	0	589
10	0	570

注：検体は集乳所単位の生乳

第8表 川南クラーエステーション生乳中の BHC 含量測定結果 (ppm)

調査年月	$\alpha$	$\beta$	$\gamma$	$\delta$	備 考
45年9月	0.015	0.030	痕 跡	0	宮崎県総合農試分析
46年8月	0.006	0.006	0.002	0.001	日大医学部分析

るとともに、抗生物質使用に関する規制事項を確実に遵守している。なお、この組合の生乳は県外へ販売しているので、集乳所ごとの生乳について TTC による検査を毎日実施している。

## 2. 児湯酪農業協同組合の生乳の品質

当組合産の生乳について近年行なわれたアルコール検査（落等乳率）、細菌検査、脂肪含量の測定結果ならびに乳房炎の発生率は第6表のとおりであり、また、抗生物質検査、BHC 含量の測定結果はそれぞれ第7表、第8表のとおりである。そのうち、わが国の標準的な値である脂肪率は別にしてそれ以外の値によって示される当組合の生乳品質は全国的にみても優秀であり、46年度においてもさらに向上しつつあることが分かる。

## ■受賞者の技術、経営の分析および普及性と今後の発展方向

当組合における乳質改善の特色は乳質管理をシステム化して、生乳生産過程の衛生管理および搾乳後の乳温管理を徹底させた点にあることを前述したとおりであり、別段その中に当組合に独特な技術があるわけではない。乳質改善は本来そのようなものであって、周知の技術を結集をすれば達成できるものである。ただ、それを集団で実施するとなるとなかなか困難であり、とくに乳業者との間で乳質による乳価の取りきめがされない現状にあってはそれがいっそう面倒である。この点当組合の乳質改善は、それを組織的にしかも設備等の面で過剰投資にならないようにして実行し、優秀な成績をあげたことは評価に値する。

しかしながら第6表を見ると、停電事故により生じたという落等乳は別にしても細菌検査成績はさらにいっそう向上させることが望ましい。その場合、当組合の乳温管理にはまったく問題がないので、搾乳器具の洗浄殺菌等生乳の生産面になお改善が若干あるものと思われる。

次に、当組合の酪農は第9表のような飼養頭数の増加、1戸当たり飼養乳牛の多頭化および生乳販売量の増加などに見られるように発展しており、また、農家の乳牛飼養規模（第10表）も年々拡大している。

さらに、当組合の生乳販売手数料（第11表）は事業の発展により44年度まで2%であったのを45年度から1.8%に引下げており、また、購買事業では飼料単価を45年度から他の組合よりも1袋につき50円安くするとともに、利用高に対して1%の割戻しをするなど、組合員に対する利益の還元に努めている。すなわち、当組合の酪農の発展は乳質改善と結びつけて着々進んでいるということが出来る。

最後に、私見によれば当組合は現行の缶乳方式の集乳を将来パルク乳方式に改善する方向で考えて、スケールローリーの採用を検討してはどうかと考える。それは当組合で日量10トン近い生乳を集荷するためには、40kg容の乳缶を250個必要とし、その洗浄殺菌等に多大の労力を要するので、その労

第9表 乳牛飼養頭数および生乳販売量

年次	組合員数	乳牛		生乳販売量
		総頭数	頭数/戸	
昭43年	117	1,017	8.7	2,468 千kg
44	120	1,350	11.3	2,809
45	124	1,450	11.7	3,357
46	115	1,496	13.0	—

第10表 経営規模の拡大

規模 (乳牛頭数)	44年		45年		46年	
	戸数	頭数	戸数	頭数	戸数	頭数
1～2	1	2	1	2	0	0
3～4	5	20	0	0	0	0
5～6	15	77	10	55	4	24
7～9	50	448	40	340	11	87
10～14	29	377	50	570	49	520
15～19	18	340	17	322	41	615
20～29	0	0	4	86	8	170
30～49	2	86	2	75	2	80
50<	0	0	0	0	0	0
計	120	1,350	124	1,450	115	1,496

第11表 生乳販売事業成績

年次	生乳販売量	販売金額	手数料率
41年	1,264 千kg	47,904 千円	3%
42	1,732	74,429	3
43	2,468	107,429	2
44	2,809	127,253	2
45	3,357	151,111	1.8
46(上半期)	1,914	94,925	1.8

力の分散と集乳作業全体の省力化を図る意味である。ただし、その際には多目的な用途を持つ普通トラックの利点、およびスケールローリーを使用した場合の乳缶の洗浄殺菌法等について十分考慮したうえで決定する必要がある。

## 組合員の努力で落等乳皆無

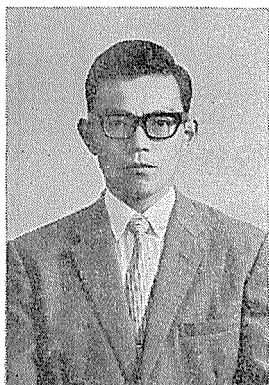
### 児湯酪農業協同組合

(代表者 長友九州男)

私達の組合は宮崎県の中央部である川南町に位置し、東は太平洋にのぞみ、西は尾鈴山系に囲まれた尾鈴山麓台地で、区域面積は、89.81平方km、人口2万人の静かな農村地帯であります。本組合の設立は昭和26年5月で現在組合員115名、乳牛飼養頭数1,496頭で1戸当たり平均飼養頭数は13頭になっています。年間の総出荷乳量は3,700トンで大半は県外出荷に向けられています。

私達の組合員は最初180名で、ほとんど戦後入植した者同志で酪農を始めた関係で、酪農経営技術は全くの素人で、借財に苦しみ、酪農を中止する者、あるいは離農する者等があり、現在の115名が生き残った酪農家であります。従って組合員相互の結びつきは他の組合には負けません、技術の未熟は不受胎等事故牛の続出は勿論、落等乳の多かった事は自慢ではありませんが、県下第1位でありました。このため乳質改善委員会を構成し、酪農家を巡回し、畜舎の清掃消毒の状況点検

あるいは搾乳器具および牛乳輸送缶の洗浄消毒等厳重な検査をたえず実施し、早期冷却の普及徹底には万全の対策を講じ組合員の指導にあたりました。この結果落等乳がなくなり、県の海上輸送の試験地区として本組合の生乳が選定され大分よりフェリーで関西方面に出荷しましたが、品質で好評を博しましたので昭和46年細島～神戸間のカーフェリーの就航により本格的に輸送を開始しました。その後もさらに乳質改善には組合員一丸となって努力した結果、天皇杯の栄誉を獲得したものであります。勿論、県や県酪連の指導の賜がありますが、組合員の良識と自覚による点も大きいものと思います。私達は今後も、今回の栄誉を傷つけることなく、さらに努力を重ね、消費者の皆さんから親しまれる、より良質でうまい生乳を生産し、皆さんに提供することを確約いたしまして喜びの言葉といたします。



出品財 乳 用 牛

受賞者 細 田 治 憲

(北海道恵庭市牧場北)

---

### ■受賞者の略歴

細田治憲氏は昭和15年2月9日北海道千歳群恵庭市牧場225番地において、父富造氏の2男として出生した。父の富造氏が昭和5年に始めて現在地において、乳牛の雑種約10頭と16.9haの原野を入手して牧場を開拓した。この地域は支笏・恵庭・樽前の火山噴出物によって全体がおおわれているきわめてひ薄な土質であり、地力の維持増進には酪農による有機質肥料の投入が絶対必要条件であって、古くから酪農が振興している地帯である。すなわち、真駒内種畜場が開設されていた当時に、既にその分場として利用されていたものであり、現在も地名として牧場（まきば）と呼ばれている。

同氏はこの地で次第に経営の規模拡大を行ない、乳牛頭数も25頭までに増加し、乳牛の改良に着手しかけた時期、すなわち昭和23年不幸にして自家所有の種雄牛による事故で突然死去された。それまでは酪農の経験のまったくなかった妻の久子さんが長男の信和氏（当時小学校3年）を頭に6人の子供を養育しながら経営をつぎ、現在まで努力したものであって、叔父の細田豊氏（現在北海道水産部長）がその事情をみかねて1年数カ月手伝ったこともあった。

当時の細田家は完全な母子家庭で、幼ない兄弟6人がキリスト教を信ずる



細田牧場の全景

母親の教育を受け、家族全員で努力をしたものである。ことに子供の教育費は総て乳牛を売却した金額によったものであり、乳牛頭数も10頭位に減少した。また、これらの期間には部落の酪農家の援助を受け、さらに北海道乳牛改良の指導者である宮都宮勤氏の物心両面にわたる熱心な指導があった。

その後長男信和氏が昭和31年高校卒業後、母を助けて経営に参加し、治憲氏も兄を助けながら高校に進学し、33年高校卒、35年酪農短期大学を卒業し、兄弟2人で牧場の経営規模を確立した後に、再び酪農大学に編入して39年に卒業をした。

この時期を待って長兄は米国ウイソコンシン州プリストル牧場に満3年間海外実習をし、その留守中の経営に従事していた。治憲氏も兄帰国後直ちに渡米し、ミンガン州アパッチ牧場に学んでいる際に、偶々不幸にして長男信和氏が心臓麻痺で急死されたので、急遽帰国し牧場の経営を継ぎ今日に至っている。

この恵庭地域には酪農家147戸、乳牛頭数2,175頭であり、有名な福屋牧場なども近くに位置する。また近接した工藤、永峰、山形、橋田牧場などで共同利用による農機具の合理的利用体系を確立しており、さらに新規に35haの山林を取得し、本年度は20haの草地造成を行ない、その他共同で水田転作地7haを借り受けて飼料作物の栽培を行なっている。

なお、乳牛経済検定事業ならびに酪農北海道一表彰事業には連年積極的に参加し、昭和45年より<sup>会長は</sup>牧場乳検組合長として指導的地位において活躍しており、その他札幌酪農協同組合幹事、恵庭市酪農振興協議会理事なども務め、



いまだ年令は若いが今後の活躍は広く一般に嘱望されている。

## ■受賞者の経営概況

細田牧場は開設以来40年を経過するが、その間父および長兄の突然の不幸に逢い、幾多の困難に耐えながら経営の規模拡大を計り、優秀な乳牛の系統牛を作出して今日の成果を得るに到ったのは、母の絶大な努力と受賞者が亡き父および長兄の遺志を尊重して酪農振興に邁進した賜ものである。

現在の経営概況は、総乳牛頭数48頭であり、そのうち経産牛30頭（搾乳牛25頭、乾乳牛5頭）、育成牛1年未満10頭、1年以上8頭である。

経営土地の面積は、従前の16.9haの面積における飼養頭数の限界は20頭であったが、昭和45年に35haの山林を取得し、そのうちの20haに草地造成を行っており、その概要は次の通りである（第1表参照）。

その他に水田転作地7haの借地にデントコーンおよび牧草を栽培し、サイレージ用に充当している。これらの耕地は第1図に示すごとく、比較的散在した状態であるために、夏季は放牧を主体とし、冬期間はサイレージと乾草および家畜ビートの給与を行なっている。

したがって比較的大型の農機具が必要であるが、5戸で共同利用をフォーレージハーベスター、ハイベラー、プロア、ヒドロポンプ、サイドレーキ、ライムソア、カルチパッカーなどで、実施し合理的に運営している。また畜舎は1棟410m<sup>2</sup>で、写真に示すように衛生的にも極めて合理的である。この牛舎は古いもの（152m<sup>2</sup>）に新らしく225m<sup>2</sup>を増築したものであり、堆肥舎90m<sup>2</sup>と尿溜の95.4m<sup>2</sup>およびサイロ2基（240トン、87トン）も完備している。

なお、堆肥の運搬はバーンクリーナーが設備され、搾乳は5台のミルクカーで行ない、搾乳した牛乳の搬送も写真に示すように、省力化のためにトランスミルクウェアで送乳し、搾乳した乳量を記録して、自働的にバルククーラー（安藤式で比較的安い）に冷却されるようになっている。

家族構成は母と妻および子供2人の5人であるが、妻は家事に専念し、育

第1表 経営土地の利用と生産

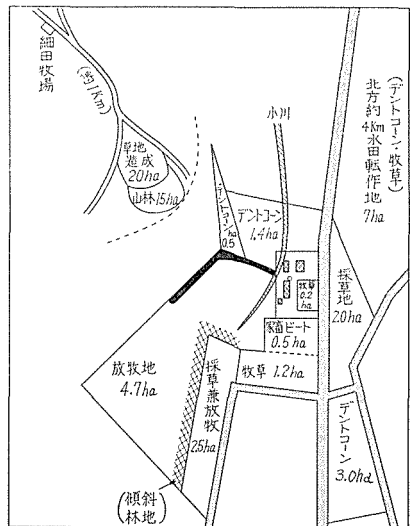
	種 類	作付面積 ha	10a 当り 収量 kg	総生産量 t	利 用 形 態 t	備 考 %	
飼 料 作 物	牧 草	12.5	6,700	838	乾 草 503	利用率18	
					放 牧 248		70
					サイレージ 87		80
	デントコーン	4.0	6,000	240	サイレージ 240	80	
	家畜ビート	0.4	10,000	40	—	90	
	合 計	16.9	—	1,118	—	—	
そ の 他	草 地 造 成	20.0					
	山 林	15.0					
	宅 地 等	2.0					
	総 計	54.9					

成牛の手伝いをする程度であり、作業の大部分は本人と2人の実習生で経営を行なっている状況である。

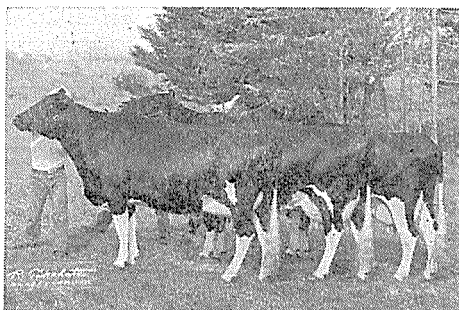
経営収支の概要については、昭和45年に総合施設資金 800 万円と近代化資金200万円、合計1,000万円の借り入れによって、畜舎および農機具の拡充を行ない、また乳牛の導入も行なっているために、詳細な数字の把握が困難な事情にあるが、牛乳販売が 6,269,820円 (120,736kg)、子牛販売が 54,000円、若牛販売が 850,000円、成牛販売が 300,000円、収入合計は 7,473,820円である。一方支払い利息および減価償却費などを含む支出合計は 6,151,182円であり、所得は1,322,638円となっている。

すなわち、乳牛の改良の進展に伴い、泌乳能力が高くなり、また飼料

第1図 細田牧場全面図  
(46. 10月現在)



レイヴンセジス系母娘系統牛群



作物の自給態勢の確立によって、導入資金による規模拡大を計ったものであり、合理的な規模拡大の事例であるといえよう。

### ■受賞財の特色

受賞財は昭和45年11月20～24日に豊橋市において開催された第5回全日本ホルスタイン共進会で、44都道府県から出品された乳牛325頭を12部分に区分をして、その12部において8組の出品牛群のうち最高の榮譽を獲得し、農林大臣賞を受賞したものである。

すなわち、母牛と娘牛2頭の母系牛群の審査において個体得点100点の計300点と、相似性150点の合計450点を満点とした基準により、それぞれの体各部についての長所と欠点を比較審査した結果、本牛群はそのうちで抜群の成績を取めたものであり、概要は次に示す通りである。

母牛・レイヴン セジス ビューティ コマンダー  
祖父・クレセント ビューティ コマンダー  
祖母・セジス ヒンペル レイヴン オームスビー

昭和34年9月10日生，名譽種牛，体格得点86.0

泌乳能力：8才2カ月，6産，305日，3回搾乳

乳量 10,452.8kg 乳脂量 341.3kg 乳脂率 3.27%

娘牛(1)・スカイラク ウェイン ホープ

(4産)昭和39年11月17日生

父牛・ホワイト ベーチ バターボーイ

体格得点85.0, 第5回全日本共進会第8部優等賞

泌乳能力: 305日 乳量 7,363.5kg 乳脂率 3.33%

娘牛(2)・ノーススター セイビア オブ ビューティプリンセス  
(7産) 昭和42年12月4日生

父牛・カーネーション ペッサ バーク

体格得点83.5, 第5回全日本共進会第6部優等賞

泌乳能力: 現在検定中

本牛群は母娘牛ともに、いずれも優秀であり、個体については、母牛のレイゲン セジス ビューティコマンダー号は12才ですでに10産を46年5月19日に分娩をしているが、実に若々しく活力に溢れている感じである。すなわち、体各部の均称は良好であり、背線も強直で、体積に富み強健性を遺憾なく発揮している。また、品位、資質ともに良好であり乳牛の特質もよく表現されている。乳器については付着・形状も良好であり、資質も弾力に富み、乳頭の形も理想的である。

本牛は既に10産(雄2, 雌8)を分娩し、その平均分娩間隔は346日であり、極めて繁殖能力が良好であり、さらに分娩の可能性が推定される。また、泌乳能力は1産 6,398.3kg, 3産 8,282.4kg, 6産 10,452.8kg の公認記録が示しているように、現在もなお高い泌乳能力を有している。

娘牛(1)スカイラーク ウェイン ホープ号は7才であり、体積に富み、品位資質良好であり、背線も強く後軀の発達が良い。とくに乳器の付着および形状が良い。本牛の泌乳能力は2産の記録は7,864kgであるが、今後なお高い能力をだすことが十分期待される。

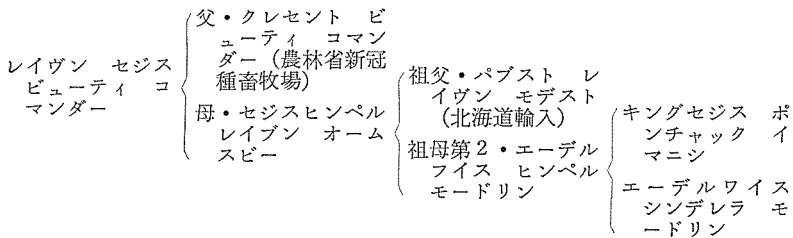
娘牛(2)ノーススター セイビア オブ ビューティプリンセス号は4才で現在泌乳能力の検定中であるが、発育がよく、体各部の均称もよく保たれ、品位・資質も良好である。また背線も強く、中軀および後軀の発達が良好であり、乳器の付着および形状がよく、将来の活躍が期待される。

この母および娘の2頭の母系牛群については、母牛の遺伝力が極めて強く、その優秀な点が娘牛によく引継がれている。すなわち、品位および資質

がよく表現されており、また背線は強く、体積に富み、その強健性をよく現わしている。乳器の形状および付着、資質ともよく、また母娘間の相似性が強い。

本共進会に出品された娘牛は2頭の制限があるが、その他は現在細田牧場において飼育中の2頭もともに優秀であり、しかも母娘牛間および娘牛同志のいずれにおいても、よい点が強く遺伝し、欠点は明瞭に現わされていない。

このような優秀な母系牛群は偶然に出来たものではなく、永年にわたる乳牛改良の努力の結晶である。すなわち、下記の血統に示す如く、細田牧場の古い血統として、モードリンの系統にキングセジス ポンチャック イマニシおよびその系統牛を用いて、いわゆる系統繁殖をして作出されたものであり、現在の細田牧場の飼養牛の大半はこのセジス系の系統牛であるといえる。このような系統繁殖を行なうためには、その後代検定を確実に行なうことが必要であり、全牛の泌乳能力検定を実施していることは勿論であるが、さらに生産された娘牛の選抜と淘汰を適切に行ない、さらに交配する種雄牛の選定についても、それぞれの系統についての適性を確実に判断し、これらの選定と相応した管理技術によって始めて完成された芸術品であるといっても過言ではあるまい。



## ■受賞者の技術と今後の発展方向

細田治憲氏は父および長兄が残したセジス系の牛群を基礎として乳牛の改良を進め、昭和41年に経営主として後継して以来、きわめて短い期間に、下

記の如き乳牛共進会の受賞を得た他に、泌乳能力が高く、連産性の高い牛群の造成を果し、さらに耕地を 16.9ha から 36.9ha に拡張し、乳牛頭数も20頭から現在の48頭までの規模拡大に成功している。

#### 1. 乳牛共進会の受賞成績

- 昭和 41 年 石狩管内家畜共進会 1 等賞  
(ラブリング ブロード マスター)
- 42 全道共進会 1 等賞  
(スカイラーク ウェーン ホープ)
- 43 第 2 回道央酪農祭名誉賞  
(レイヴン セジス ビューティ コマンダー)
- 43 全道共進会 1 等賞  
(セジス ビューティ ローヤル オレーター)
- 44 全道共進会乳房最高位賞  
(スカイラーク ウェイン ホープ)
- 全道共進会 4 才級 2 等賞  
(スカイラーク ウェイン ホープ)
- 全道共進会 1 等賞  
(ノースター セイビア オブ ビューティ プリン  
セス)
- 全道共進会 2 等賞  
(セジス ビューティ ローヤル オレーター)
- 45 全道共進会 1 等賞  
(スカイラーク ウェイン ホープ)
- 北海道 B&W ショー 1 位  
(スカイラーク ウェイン ホープ)
- 道央酪農祭名誉賞  
(ノースター セイビア オブ ビューティ プリン  
セス)

全道共進会経産の部 2 等賞

(ノーススター セイビア オブ ビューティ プリンセス)

北海道 B&W ショー母系娘群 1 位

(スカイラーク ウェイン ホープ ノーススター セイビア オブ ビューティ プリンセス)

北海道 B&W ショー母系娘群 2 位

(レイヴン セジス ビューティ コマンダー スカイラーク ウェイン ホープ)

46 第 5 回全日本ホルスタイン共進会 (前記)

2. 泌乳能力の検定成績 (昭和45年度乳牛経済検定)

検 定 乳 牛 頭 数	21 頭		
搾 乳 牛 換 算 頭 数	17.6 頭		
分 娩 間 隔 日 数	401 日		
生 乳 生 産 量	119,968 kg		
1 日 1 頭 当 り 乳 量	21.05 kg		
平 均 乳 脂 率	3.9 %		
給 与 飼 料 (FU)	根 菜 類	6,300 kg	7.1 %
	サ イ レ ー ジ 類	20,761	23.5
	乾 草 類	12,377	14.0
	ビ ー ル 粕	4,600	5.2
	ビ ー ト バ ル プ	2,952	3.3
	放 け い 牧	13,991	15.8
	濃 厚 飼 料	27,457	31.0
合 計	88,438	100.0	
乳 代 (円)	6,229,344 円		
飼 料 費 (円)	2,424,249		
乳 代 一 飼 料 費 (円)	3,805,095		

3. 昭和45年度酪農共励会審査成績表（恵庭市乳検連，最優秀賞）

飼料作物の部 (150点)			記録の部 (200点)				意欲の部 (150点)				乳質の部 (100点)	合計得点 (600点)
牧草 (10a当りkg)	デントコーン (%)	家畜ビート	個体成績 (有無)	個体乳量	乳量増加分	分娩間隔日数	飼養頭数増加分	各種共進会出陳	体格審査受検	各種講習会出席	採点	採点
50 <sup>点</sup>	50	45	50	50	50	28	50	30	20	50	85	558 (1位)
145点			178				150					

飼料作物共励会成績表

牧草 (10a当り一番 牧草)	デントコーン					家畜ビート			
	本数	総量	穂数	穂量	品種	本数	葉重	根重	総量
kg	本	kg	本	kg	ウイスコンシン、ハイブリッド	本	kg	kg	kg
4,680	5,300	7,530	5,300	2,420	120	5,850	3,300	12,060	15,360

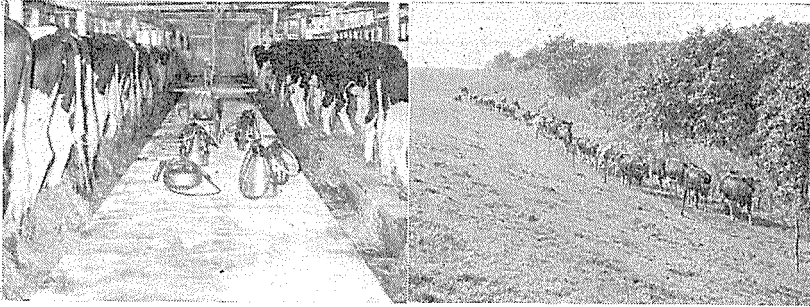
以上の成績の他、昭和44年度には、全牛群の体格審査および泌乳能力検定の成績より“Extra Breeder”の認定を受け、無名に近い牧場を短期間のうちに一流のブリーダーとしての評価を得るようになったものである。

このような成果を得るためには、それ相応の技術が必要であり、その主なものを以下に列記する。

1) 雌牛個体の長所と欠点を系統的に確実に把握し、それぞれの改良のために支配する種雄牛の選定と、その産仔成績の調査記録などから、常に確実に進歩向上するよう計画的な改良を進めている。すなわち、従来のセジス系の成績からクレセントビューティコマンダーとディーンウォーカースカイラクミソノ（新冠種畜牧場繋養）を中心とした改良を極めて合理的に進めており、乳牛改良の模範的事例であるといえよう。

2) 乳牛の改良には、泌乳能力ばかりでなく、経済能力が大切であること





細田牧場の牛舎内

細田牧場の放牧場

に着目し、連産性が高く生涯能力の高いことを選定の基準にしており、あくまで系統牛の作出に重点をおいている。したがって、そのためには全牛の泌乳能力ばかりでなく、経済検定を実施している。

3) このような乳牛管理を行なうためには、搾乳回数は1日3回で、しかも泌乳量の正確な記録の他に、高能力牛としての個体管理は欠くことのできない条件である。したがって、その他の乳牛管理は省力化する必要があり、トランスミルクウェア、バルククーラー、バークリーナーなどの施設を完備している。また牛舎構造についても常に清潔に保つことと、冬期間の舎内環境をよくするための換気および保温などについては、とくに注意が払われている。

4) 経営の安定と合理化を計る目的で、夏季は放牧を主体とし、冬期間は乾草、サイレージおよびビートによる自給飼料の多量生産の方式を採用している。ことに放牧地 4.7ha は傾斜地であり、土質とも関連して、乳牛の運動にきわめて好適な条件にあることを利用している。このような運動の条件が肢蹄が強く連産性の高い乳牛を作出しているものと考えられるが、同時に夏季の放牧によって、他の作業労働時間を多くすることができる合理化にもつながっている。

5) 粗飼料としては、牧草・デントコーン・家畜ビートの栽培に限定している。すなわち、混播牧草はルーサン 1.5kg, ペレニアルライグラス 0.5kg, オーチャード 0.5kg, メドウフェスク 0.5kg, チモン 0.5kg, ラジ

ノクローバー 0.1kg の6種混播を行なっている。この他に 20ha の草地造成および 7ha の休耕水田の飼料作物の栽培などに努力しているので、農機具を効率的に用いて能率を上げる必要がある。したがって5戸共有でフォーレージハーベスター、ヘイベラーなどの大型農機具は共同利用とし、それぞれの共同利用あるいは借用などによって合理的な作業体系を確立して、合理化を協議しながら運営している。

以上で経営の概要を説明した通りであるが、現在の土地条件は必ずしも恵まれた条件ではないが、この条件を克服して酪農の安定化を計ることが必要であると考えられる。すなわち、乳牛飼養頭数 50 頭、飼料作物用耕地 50ha の酪農経営において、泌乳能力を高めると同時に自給率 80% の経営目標が実現しつつある状態であるといえよう。

今後の酪農経営において、いたづらに規模拡大を計ることよりも、その生産の合理化を図るための高位生産技術の確立が急務であろうと考えられるが、細田牧場はこの意味での模範的事例であり、今後の努力によって完成され北海道酪農の模範となられることを切望している次第である。

## 受賞者のことば

# 国際競争に対処して

## 細田 治憲

この度、はからずも第10回農業祭で日本農林漁業振興会長賞の栄にあづかり、全く感無量で、私にとっては生涯忘れることのできない栄誉であり、感激のきわみであります。

私の家は母子家庭で、私が小学3年の時、父は自分の繋養種牡牛に倒され突然母と中学1年の兄を頭に6人兄弟は12月の寒空にほうり投げられました。さらに昭和42年には、兄も亦、志を途中で亡くなったことは、余りにも残念でなりません。しかも今回の受賞に至るまでは、先輩や諸先生方、さらに地域社会のすべての力添えがあったればこそです。本当に心からお礼を申し上げます。

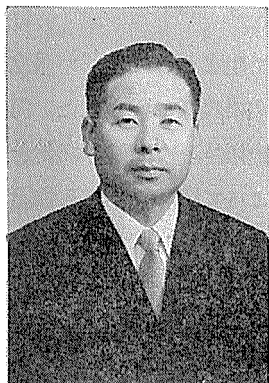
此の紙面で私如き者が、実績も余らないのに述べても、その言葉は軽く空しいものと思います。しかし、父兄の志を継ぎ、母の苦勞を肝に命じて私の考えを述べます。

牛作りは草作りからをモットーに堆肥と尿を十分活用し、生産費の低い高品質の粗飼料確保に努めておりますが、まめ科率を30~40%を維持し長年(7~8年)草地を利用することは大変むずかしい問題です。私は土壌改良資材を十分投入しオーチャードとアルファルファを主体に単位当り栄養生産の向上に努めております。高収量を望めば、まめ科率が少なくなり、まめ科率を向上しようと思えば収量が少

なくなることから10aアール当り7~8トンを目途に草生によって窒素、磷酸、加里の施用を十分配慮しながら草作りに努めております。

苗半作といわれておりますが、乳牛においても生後10カ月を作物の苗といい、その年に生産確保した粗飼料の1番品質の良いものを主体として、細心の注意をそそいでおります。搾乳牛の飼料給与については過去において泌乳性を追究したことから、高能力牛6頭を繁殖障害により廃用した経験をしております。このことから良質な粗飼料を中心に濃厚飼料の蛋白は冬15%、夏12%とし、低蛋白高カロリーを原則とし、泌乳曲線の最高最低の差を少なくし、年間1頭当りト6ンから6.5トンを目標に努力いたしております。さらに雌牛の欠点を改良する種牡牛を厳選交配し、連産性をはかり、生涯能力の向上と、牛群の主流をなす、三系統の系統繁殖を実施し、牛群のレベルアップに特に留意いたしております。

昭和50年度を目標に国際競争力に十分対応できる家族経営で、成牛40頭、育成牛20頭、牛乳代のみ、1,000万円で再生産ができるような経営を目標に、精一杯頑張りたいと思うと同じに、今回の受賞に報いるために酪農経営を通じて地域社会に貢献すべく覚悟を新たにしております。



## 出品財 豚

受賞者 栗原正明

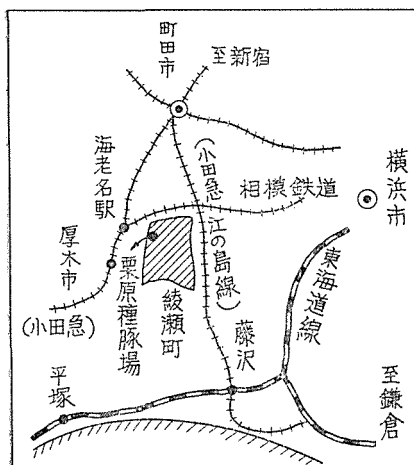
(神奈川県高座郡綾瀬町小園95)

### ■豚の理想像の実現にとりくむ——受賞者の略歴

栗原さんの住む高座郡綾瀬町小園は神奈川県中央よりやや東京寄りなところで、新宿より小田急小田原線にて約45分、横浜より相模鉄道厚木線にて約25分の海老名駅の東方約 2.5km の台地にある。

この綾瀬町を中心とする高座郡の養豚の歴史は古く、中郡と並んで神奈川

第1図 受賞者の所在地



県の種豚生産地帯であり、明治以来わが国の種豚生産の中心地として知られており、特にヨークシャー種時代においては高座豚の名声は養豚界を風靡した。さらに昭和36年を境として産肉能力のよいランドレース、ハンプシャーが輸入されるや、いち早く、これら新品種を飼養し、改良にとりくみ、優良種豚を造成し、これら大型種についても種豚生産地域としての地位を確保し、ますますわが国種豚のメッカとしての地位を不

動のものとした。

栗原さんは昭和4年3月4日、良夫氏の長男として生まれ、昭和22年県立愛甲農学校（現在の県立中央農業高校）卒業後、家業の農業に従事した。同家は15代も続いている当地の素封家で、麦・甘藷を中心とした畑作経営を行っていたが、栗原さんは県種畜場の指導助言によって昭和24年から種豚（ヨークシャー種）を導入し、青年養豚研究グループを結成し、そのリーダー格となって養豚経営にとりくみ、昭和29年よりは経営主となり種豚専門の経営を行なっている。

栗原さんの豚の改良についての持論は「よい種豚からよい肉豚ができる」という信念に基づいている。このためには体型中心の種豚改良ばかりではなく、産肉能力・産子能力の高い豚を作ることであるとの改良理念のもとに、種豚繫養頭初より種雌豚産子検定を行ない繁殖能力の向上に資するとともに、産肉能力については昭和34年に豚産肉能力検定が開始されるや、国公の検定機関に率先して受検して、経済性の高い種豚の造成につとめている。

本人の人柄は明朗活達で、旺盛な研究心と強い信念をもち、地域・家族の信望が厚く、家族は父（70才）、母（66才）、本人、夫人（43才）、子供（長男17才、長女14才、次女8才）の7人家族で、いずれも健康であり、また家庭は極めて円満で、長男は将来養豚を志している。

栗原さんは現在、神奈川県内青壮年養豚家の研究グループであるピッグブリーダーズクラブの会長、神奈川県養豚農協高座副支部長、綾瀬町養豚組合副組合長の要職にあって活躍するとともに、昭和32年より毎年1～2名の県内外よりの研修生を受け入れて、養豚後継者の養成に尽力している。

## ■安定した種豚経営——受賞者の経営概況

栗原さんの経営は日本種豚登録協会認定の優良指定種豚場として、指定制度開始の昭和40年以来現在まで継続認定を受けている種豚専門の経営である。

### 1. 経営規模

種 畜	種 子	種 豚……17 頭 (種雌 16, 種雄 1)
		育 成 豚…… 9 頭 (種豚候補豚)
		豚……30 頭
豚 舎		9 棟 180m <sup>2</sup>
耕 地	水 畑	田 39a うち休耕地 20a
		44a うち牧草地 20a
樹 園 地		165a 経営拡大余備地

労働力 2 人本人および研修生

繋養種畜はいずれもランドレースの純粋種で、種豚は種豚登録豚で、うち種雌豚は繁殖登録豚・神奈川県産肉能力検定終了豚および受検中のものである。

豚舎は住宅を含む宅地 30a のなかにあり、耕地の 90% は市街化区域に属しており、付近は住宅団地の造成が急ピッチで進められており、将来の種豚経営継続のために、秦野市に 165a の樹園地を確保している。

労力は現在本人と研究生 1 名の 2 人である。研修生は毎年 1 名～2 名を採用しているが、これらの研修生はここで技術を学んで将来種豚経営をする青年で、別棟の研修生宿舎に起居し、食事は家族とともにして、種豚の飼育管理技術を習得している。研修生は賄の他に毎月手当として 1 万円の支給を受け、終了時に優良種豚 1 頭の報酬を得ている。

## 2. 経営の収支

昭和 43～45 年の 3 年間にについて、1 カ年平均の収支をみると、収入が 7,479,194円、支出が 3,736,022円で差引の農業所得は 3,743,172円となっている。

収入はほとんどが種豚販売によるものであり、支出は飼料費、衛生費、光熱水料費、登録登記料・種付料、農具費、自動車およびテラーの償却費・輸入種豚の償却費などである。

昭和45年度の収支の状況を示すと、第1表の通りである。

なお、栗原種豚場より譲渡された種豚数は現在まで、1,990 頭を数え、その譲渡先は沖縄を含め34都道府県に及んでいる。

第1表 昭和45年度経営収支

■理想的な肉豚——受賞財の特色

1. 優秀な体型・枝肉および資質

受賞財(豚)はランドレース種ロータス・シルベスタークリハラ1号と2号で、昭和45年4月18日生れである。

この豚は純粋種豚の産肉能力の向

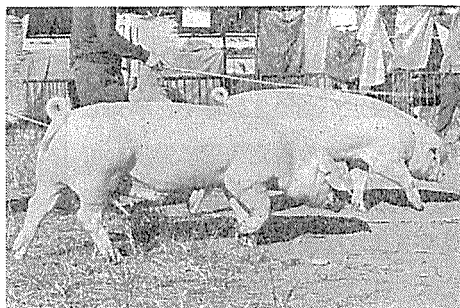
上をはかるため、昭和45年10月東京都立川市で開催された日本種豚登録協会主催の第6回全日本肉豚共進会において、出品点数214頭(107組)の中から最優秀賞を獲得し、内閣総理大臣賞・農林大臣賞を受賞したものである。

この2頭(1組)の豚はともに生体においては体の緊りがよく、胴伸びがあり、肋張りがあり、後軀が充実し特に内股の張りが極めて優秀であり、枝肉においては赤肉量に富み、特にハムの内張り・外張りがよく、脊脂肪は薄く一様に均一(肩・脊・腰の3部位の平均 ♀2.1, ♂2.3cm)で腹部脂肪も少なく、筋肉・脂肪・骨の割合はほぼ適当であり、肉の品質は淡灰紅色で、肉の緊りがよく、脂肪の質もすぐれたものである。

本共進会の出品豚の目標値は体重90kg前後、生後日令6カ月前後のものであるが、受賞財の生体および屠体の測定値は第2表の通りである。

本豚の血統は第3表に示すように、体格審査得点は父84.12点、母83.75点

区分	項目	金額	摘要
収入	種豚販売	12,120,270	種豚156頭 成3頭,子40頭
	肉豚販売	442,445	
	その他	63,200	
	収入計	12,625,915	
支出	飼料費	1,617,390	うち自給飼料7万円  研修生賄料・手当  旅費,租税等
	衛生費	333,080	
	農具費	96,165	
	光熱水料	212,730	
	諸給与	272,850	
	種付・登録料	384,870	
	償却費	1,140,000	
	(種豚)	1,000,000	
	(畜舎)	70,000	
	(大農具)	70,000	
諸経費	214,287		
支出計	4,271,372		
差引	農業所得	8,353,543	



受賞豚の生体 (♀・♂)

の産子豚であり、また母豚は繁殖能力豚で2回の産子検定結果は15点満点に対して、13点、11点の成績を取っており、かつ、同腹豚の神奈川県豚産肉能力検定成績は第4表の通りきわめてすぐれた成績を示している。

## 2. すぐれた種豚選抜技術

栗原さんは良い種豚から良い肉豚ができるものであるという信念・持論の

第2表 体尺測定成績

### ① 生 体

区 分	性 別	生後日令	体 重	体 長	胸 囲	首 囲
		日	kg	cm	cm	cm
受 賞 財	♀	187	93.1	117.0	99.0	16.0
	♂	"	92.0	116.5	95.0	16.0
出品豚の平均 (52組)	♀	184	99.6	124.5	98.3	15.4
	♂	"	97.7	125.4	102.6	15.6

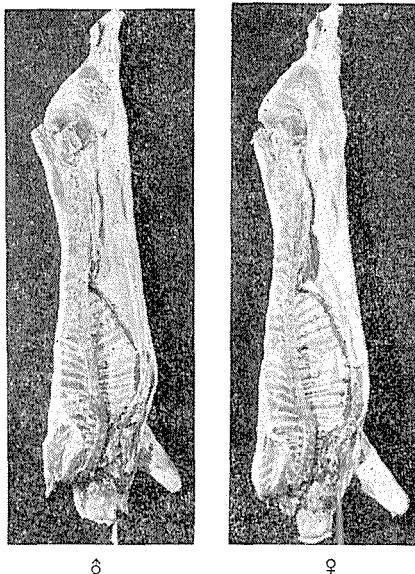
### ② 屠 体 (枝肉)

区 分	性 別	屠 体 重	歩 留 (屠肉)	屠 体 長
受 賞 財	♀	62.2kg	67.67%	98.4cm
	♂	62.8	69.02	96.5
出品財の平均(52組)	♀	64.3	68.87	100.5
	♂	65.5	67.73	100.2
受 賞 財	♀	脊椎長(Ⅱ)	屠 体 幅	脊 脂 肪 (3部位平均)
	♂	71.8cm	32.1cm	2.1cm
出 品 財 の 平 均	♀	72.2	32.0	2.3
	♂	74.3	33.1	2.4
	♂	74.1	33.2	2.5



もとに種豚の改良を行なっている。

このことは昭和34年わが国に豚産肉能力検定が開始されるや、率先して国立・公立の検定施設に受検して産肉能力を調査・把握して、その結果を改良に反映させ、繁殖性については、種豚導入以来種雌豚産子検定を行ない繁殖能力の向上に努めて経済価値の高い種豚の造成に傾倒して、ヨークシャー種において昭和36～40年に全国的に全盛をきわめたニュートン系を作出し、昭和39年第5回全日本種豚共進会において経産豚の部で優等1席となり農林大臣賞を受賞した。



受賞豚の枝肉

第3表 血統

父	シルベスター・ハノラシルボ 3543 (種 25041) 体格審査得点 84.12
母	ヘルンダーロータス ドルフクリハラ 1～3 (種 84555) 体格審査得点 83.78 (繁 7778) 産子検定 1回 13点 2回 11点

第4表 同腹豚産肉能力検定成績 (昭45 神奈川県)

区 分	1日増体量	90 kg 日令	脊腰長(Ⅱ)
同 腹 豚	1,022 g	139.0 日	68.0 cm
神奈川県 202 頭平均	749	162.5	71.4
	ロース断面積	脊 脂 肪 (3部位平均)	ハムの割合
同 腹 豚	18.5 cm	2.60 cm	34.3 %
神奈川県 平均	17.6	2.84	31.3

昭和36年を境として、外国において産肉性がすぐれて経済性が高いといわれたランドレース種が輸入されるや、栗原さんは昭和37年に3頭を輸入してその産肉性を調査し、その結果、ランドレースの性能が高いことがわかると、昭和43年に従来飼養のヨークシャー種を全廃してランドレース種のみでの改良に専念し、昭和43年の第6回日本種豚共進会において1等1席を獲得した。さらに昭和44年には自らオランダ国に赴き、ランドレースの飼養管理技術を習得するとともに、種豚2頭（妊娠中）を導入して改良を加えた結果、昭和45年10月東京都立川市で開催された第6回肉豚共進会で最優秀賞を受賞した。

栗原さんの繋養するランドレースは輸入した6頭のうち、性能調査の結果によりワースレー、ペリンダーの2頭を基礎豚として今日の産肉能力ならびに繁殖能力が高い栗原系としての名柄豚を作り上げた。この生産子豚の譲渡先における活躍の一例を上げれば、昭和46年10月15日三重県松坂枝肉市場の枝肉上物率が87%という好成績をあげていることからうかがえよう。

## ■受賞者の技術・経営の分析および普及性と今後の発展方向

### 1. 技術の特色と分析

このような優れた肉豚が具現したのは、栗原さんの種豚選抜技術および飼養管理技術の優秀性にほかならない。

栗原さんは種豚改良の着眼点として産肉能力・繁殖能力を中心に選抜し、体型選抜については骨太で頑丈な骨格のもので、かつ、後軀の充実と胴のびのよいものを選び、飼養管理においては、子豚・育成豚は発育に応じた筋骨づくりのための飼料と運動を、繁殖豚では妊娠・泌乳に応じた飼料を給与することであろう。

栗原さんは飼料の給与については独特の配合を行なっている。すなわち、自家配合飼料として第5表のように高蛋白配合飼料、澱粉質飼料をつくり、これを用途に応じて市販の配合飼料と配合して給与し、豚が最高の能力を発揮でき得るように専念している。

なお、緑髯については夏はコンフリーを、冬はカブを飽食させている。

## 2. 経営の分析

栗原さんは種豚経営の重点目標を優秀な種子豚の生産においている。これには優秀な系統の造成を行なうことで、繁殖性・産肉性の能力の向上をはか

第5表 自家配合飼料

(a) 高配合 蛋白質配合 飼料の	魚	粕	40.0kg
	大豆	粕	40.0
	アマニ	粕	8.0
	カルシウム		9.8
	骨	粉	6.5
	ピッグユード		2.5
	食塩		4.5
	海藻		2.0
(b) 澱粉配合 飼料割合 配合の合	大麦		160kg
		麩	15
	小麦	糠	15
	ルーサン		30

ることとし、繁殖性は仕上り子豚数（子豚売払時の頭数）が多く、かつ種畜取得率が高いこと、種豚の供用年限が長いことを、産肉性については後軀の充実・体の伸び・発育のよいこと、飼料の利用性がよいことを、また強健で飼い易い種豚を作出することに傾倒している。

これがため、導入時には素豚の選抜について血統・能力・体型により厳選し、育種においては徹底した選抜と淘

### (c) 給与時の配合割合

#### ① 繁殖豚

区 分	未経産の種付1カ月前から種付まで	妊 娠 期 間	授 乳 期 間
市販種豚配合飼料	48.5%	50%	60%
澱粉質自家配合飼料	45.5	43	30
高蛋白自家配合飼料	6.0	7	10

#### ② 子豚・育成豚

	離 乳 ～ 30kg	30～130kg (生後7カ月まで)	7カ月～種付 1カ月前まで
市販子豚配合飼料	75%	15%	17%
市販種豚配合飼料		35	33
澱粉質自家配合飼料		33	36
高蛋白自家配合飼料		12	9
ルーサン	10	5	5
魚粕	10		
大豆粕	5		

汰を加えて資質の改善・能力の向上をはかり、この結果総収入では96%が種子豚による販売益を上げるにいたった。

栗原さんは経営規模の拡大にあたっては自己資本により拡大し、畜舎等の過剰投資をさけており、かつ、規模拡大は漸増の方法をとっている。このことは、最近労働生産性の向上・多頭飼育による利潤の拡大ということから、いきなり経営規模を拡大して管理技術面、資本および利子面、糞尿処理面に支障をきたし、経営に行きづまりを招いている事例が多いときに、同氏のこの経営規模拡大方法は着実に地についた安定経営の方法として特筆されよう。

なお、栗原さんの種豚経営で見のがせないものは、種豚譲渡にあたって良心的な評価を行ない、購買者の強い信頼を得ていることであり、その結果は固定客の増加となってきたことであろう。また、栗原さんは種豚譲渡先に対するアフターサービスとして、飼養管理の技術指導をしており、子豚販路の底流ともなっている。

栗原さんは種豚の飼養を開始した昭和24年以来農業簿記をつけ、昭和33年からは神奈川県農政課編の農家の簿記により17年間継続して記帳して、経営・改善に反映させており、作業分野においては重点的に労働の配分をし、特に労働負担の大きい分娩看護についてはテレビカメラを備えつけて居室から分娩前後の状態を監視し、事故防止と労働負担の軽減をはかるなど創意工夫をこらしている。また、糞尿処理については糞は三浦半島の特定蔬菜生産農家と契約をむすび定期的に引取らせ、尿についてはコンフリーの窒素吸収力が強いことと緑芻確保の一石二鳥をねらって、農協所有のパキュムカーによる畑撒布を行ない、市街化地域の中であって糞尿公害の発生防止を行なうなど、経営の総合視野にたった計画設計・実施をはかっていることは養豚経営者にとってよき指針となろう。

### 3. その普及性と今後の発展方向

わが国の養豚は組織化・集団化による高能率経営時代への展開がさげばれ、豚肉の需要供給の態勢の確立と品質の良質化・規格化による養豚の近代

化へと脱皮が要望されている。

すなわち、近代化の背景として、国際的には昭和46年10月からの生豚・豚肉の自由化があり、また、養豚飼料の92%を輸入に依存していることから、常に国際自由市場の影響を受け、近くは昭和46年12月20日の国際通貨調整による対ドル基準レートの上切り上げが16.88%となり、固定為替相場1ドル308円の新通貨態勢により対処していくこととなり、国際自由経済の動きの把握がより一層必要となり、国内的には国際競争に立ちうちできる産業として、豚肉の良質化・規格化、豚の資質向上と改良組織の強化、多頭飼育技術体系の確立、糞尿公害の防止、需給態勢の確立と流通機構の改善および生産態勢の組織化・集団化・地域化をはかることにより、養豚経営の安定と発展への態勢が緊要である。

このような養豚の社会・経済的環境の中にあって、栗原さんは率先、養豚近代化の道を実践し、よい肉豚・種豚づくりにつとめるとともに、輸入飼料の有効利用、大型品種の飼養技術の確立、地域養豚組織の強化による経営の合理化をはかり、また独自の方法により市街化地域内における糞尿の処理により公害問題を解消し、かつ、今後の経営の発展に対する対策として、県内に樹園地を求めており、用意周到な計画・実行により益々今後の発展が期待されるところであり、優良種豚の作出および飼養管理技術はわが国養豚界のトップリーダーとして、大きな活躍が期待されているところである。

## 私はかく行ないかく考える

栗原 正 明

私の養豚経営は、創業以来今日に到るまでに3つの階段があった。その1つは昭和29年に数年に亘る経営簿記の反省の結果、当地方の主作目であった麦、陸稲、落花生を止めて既に名高かった高座豚の養豚主業、甘藷、水稲をこれに配する経営としたことである。

次いで昭和42～43年に亘り時の新品種ランドレースがヨークシャー主体経営から入れ替って時代に即応したランドレースに切り替えたことであろう。

第3の転機は36年度輸入のランドレースに飽き足らなさを感じ45年オランダ購買団に随行し第2回目の直輸入を図り、且つ欧州先進国の養豚を始めとする農事情を視察し得る機会を得たことである。この渡欧により数年の間に著しく改良の進んだオランダランドレースの選定導入をなし得、且つ先進国の飼養技術に学ぶ所が多く、その結果改良の組織では直接検定方式、種雄

豚の集合による人工授精所方式等神奈川県に現在実施するところとなり、その成果の一つとしてこの前後に輸入された種豚によって生産された豚が今回の受賞対象となった第6回全肉共の肉豚となったわけである。今や本県では連年に亘る欧米先進諸国からの最新の種豚や技術の導入により世界最高水準をゆく養豚が確立されようとしている。豚肉は世界的に現在過剰ではなく我が国でも今後10年間に3倍余の需要が見込まれて居り、行政指導宜しきを得れば自由化恐るるに足らず日本農業最大の成長部門と信じている。私共先進県のブリーダーの責務も自ずから大なるものがある。私共は「良い肉豚はよい種豚から」のモットーの下で広く全国同志の方々と共に種豚の改良を基にした養豚経営の向上発展を希って止まないものであります。

第10回／農業祭受賞者の技術と経営

---

印刷・発行／昭和47年3月20日

発行／財団法人 日本農林漁業振興会

東京都千代田区霞が関1の2の1

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10回

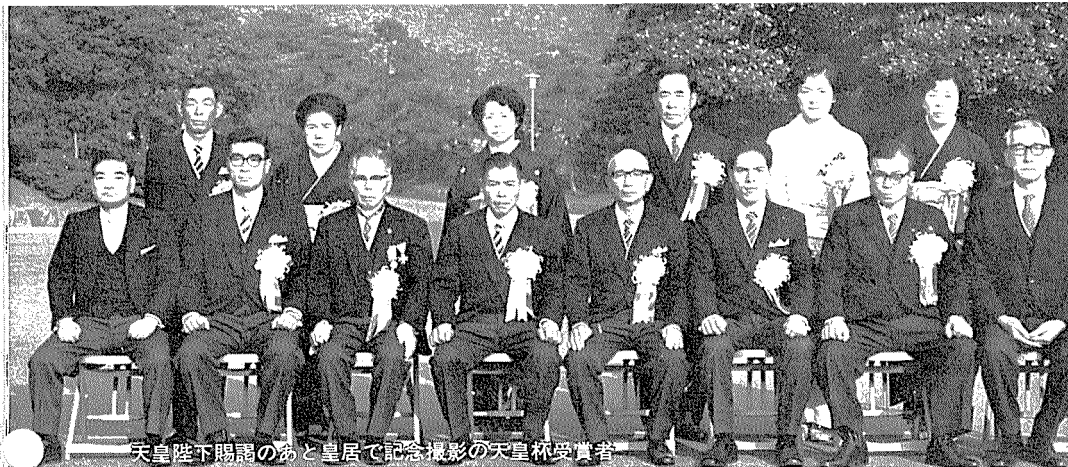
農業祭受賞者の  
技術と経営

昭和46年度



蚕 糸 部 門





天皇陛下賜謁のあと皇居で記念撮影の天皇杯受賞者



挨拶する山中農林大臣臨時代理

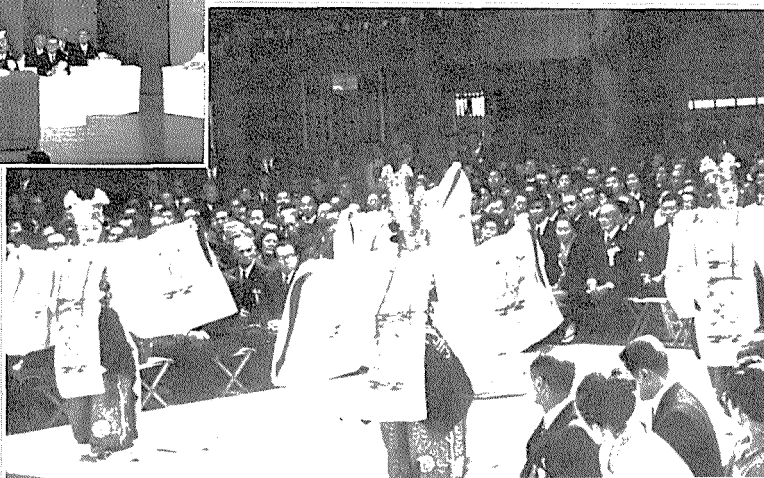
## 第10回農業祭行事のかずかず



日本農林漁業振興会長賞を受ける受賞者



収穫感謝の集い

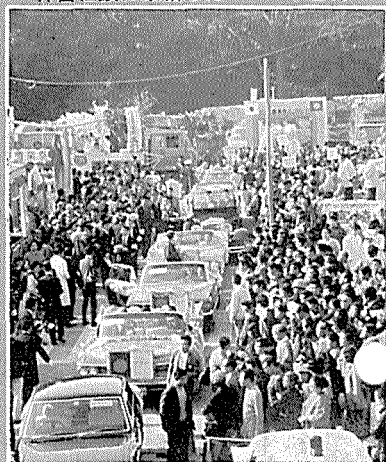


明治神宮御社殿における新嘗祭々典



天皇杯受賞者の業績コーナーで皇太子ご夫妻にご説明する管内振興会常務理事

神社社頭に集結したパレード部隊



来場者で超満員の物産展会場



郷土の果物を都民に配布



国民のくらしをささえる農林漁業展会場



厚木市緑ヶ丘団地の朝市



贈物に大喜びの子供たち（杉並区の福祉施設・東京家庭学校で）

## 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およ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ご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ある。

この農業祭は、毎年11月23日の勤労感謝の祝日を中心として、天皇杯授与などを行な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えて開催してきており、昭和46年度は、その10回目を迎えたのである。

第10回農業祭に参加した農林漁業関係の各種表彰行事は269件で、それら行事において農林大臣賞を受賞したものは429点にのぼったが、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、林産および水産部門）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、ひきつづきここにとりまとめて印刷に付した次第である。

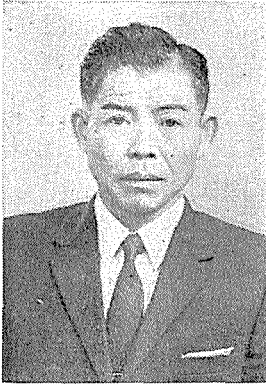
終りに、本書の編集にご協力をいただいた執筆者および編集協力者各位に対し深甚の謝意を表する。

昭和47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／北 条 輝 雄.....	6
(農林省蚕糸園芸局蚕糸改良課／杉 原 暖)	
日本農林漁業振興会長賞受賞／吉 沢 喬.....	25
(農林省蚕糸園芸局蚕糸改良課／神 保 行 雄)	
日本農林漁業振興会長賞受賞／川 浜 孝 昭.....	38
(農業技術研究所經營土地利用部經營第1科長／児 玉 賀 典)	



出品財 養 蚕 経 営

受賞者 北 条 輝 雄

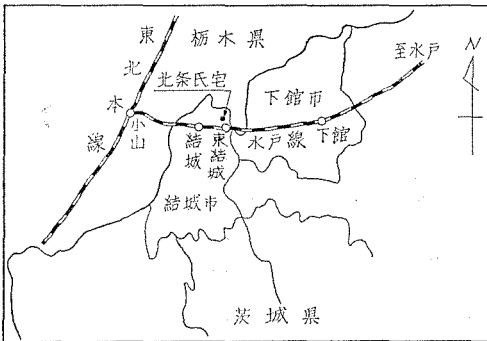
(茨城県結城市結城3198番地)

### ■受賞者の略歴

北条輝雄さんは、本年46才の働き盛りで、養蚕主業の農業経営を行なっている専門農家である。

北条さんが居住する結城市結城3198番地は、東北本線小山駅から水戸線で約10分、東結城駅（無人駅）で下車，同駅から徒歩で2～3分のところにある。また、栃木県小山市から水戸市へ通じている国道50号線で、小山市より約8km 東進したところである。（第1図参照）

第1図 受賞者の所在地



この付近は鬼怒川流域の平坦地で、昔から養蚕が盛んなところである。現在でも養蚕と水稻の複合経営を行なう農家が多く、主な農産物は米、繭、桑苗、干びょうである。また、高級和服として名声を博している結城紬の産地で、冬期の農閑期に、この付近の農家で

織られるものが多いということである。

北条さんは、結城尋常高等小学校を卒業後、直ちに父時四郎さんに協力して農業に従事していたが、39年40才のとき農業経営の一切を引き継いだ。

農業経営を引き継いだとき、今後何を柱に農業経営を行なうべきか、ずいぶん迷ったそうである。

当時、父時四郎さんは桑園88aを経営し、上繭1,040kgを生産しており、地区内でも屈指の養蚕農家であった。また、繭は価格安定制度が整っているため、安定した経営が期待でき、努力次第では他作目以上の収益をあげることが可能であると考え、養蚕を柱とした農業経営を志向することを決意したとのことである。

しかし、当時の養蚕技術および経営のしくみは、老朽化した耕耘機も入らないような密植桑園が多く、また、飼育面では稚蚕は個人飼育、壮蚕は平飼、上族は一頭拾いというように、いわゆる、慣行技術によって養蚕経営が行なわれており、さらに規模を拡大して養蚕自立経営農家に発展するには、それを阻む技術・経営上の問題点が山積していた。

そこで、北条さんは地域担当の普及職員に相談し、その助言指導を受けて積極的に省力養蚕技術を導入する一方、養蚕を柱とした農業経営に切り替えるため、老朽桑園の改植、桑園面積の拡大、飼育施設の拡充、稲作作期の調整、作目の単純化など農業経営全般にわたって、その改善に創意工夫をこらすとともに意欲的に取り組み、農業経営を引き継いでから7年にして、今日のような規模が大きく生産性の高い養蚕自立経営を確立するに至ったのである。

このような、優れた養蚕技術および経営のしくみは非常に高く評価され、近隣農家の見学者は跡をたたず、忙しいときでも進んで現場の案内、技術・経営の説明を行ない、その普及に努め、地域の養蚕経営の改善に貢献する一方、45年度関東地区繭生産性コンクールで優秀賞を、44年度毎日新聞、富民協会共催の第19回全国コンクールで優秀賞を、さらに45年度には茨城県養蚕農業協同組合連合会主催第8回茨城県養蚕経営改善競技会において農林大臣

賞を受賞するほか、第10回農業祭において天皇杯受賞の榮譽に浴することになったのである。

また、北条さんの人柄は、素朴で誠実である。地域社会における信望も篤く、38年まで結城市消防団第4分団長に就任していたほか、現在は結城市農業協同組合養蚕部小埜支部長、結城市農業共済組合損害評価員、結城第一高等学校 P.T.A. 結城支部副支部長に就任し、地域社会の発展に貢献している。

## ■受賞者の経営概況

### 1. 家族構成

家族は6人であるが、養蚕従事者は北条さん夫妻と長男の和夫君の3人である。父夫婦はいずれも70才以上であるが健康であり、また、手のかかる幼児がいないので、働き手3人はフルに養蚕に従事することができる。この点恵まれている（第1表）。

第1表 家族構成 (45年末)

氏名	続柄	生年月日	年齢	農業従事者	備考
北条 輝雄	経営主	大 14. 2. 23	45	○	
上子	妻	大 15. 11. 13	44	○	
時四郎	父	明 31. 3. 19	72		
トリ	母	30. 2. 20	73		
和夫	長男	昭 25. 1. 22	20	○	結城一高 農業科卒
次男	次男	31. 3. 16	14		" 在学中

また、父時四郎さんは熱心な養蚕家であったが、次男の次男君も高校卒業後は蚕業技術員になることを希望しており、いわゆる、養蚕一家といえることができよう。

### 2. 経営耕地

39年、農業経営を引き継いだときの耕地面積は、水田 95a、普通畑 35a、桑園 88a 計 218a であったが、その後、40年に既設桑園 7a 購入、41年普通畑 27a を購入新植、43年に普通畑 26a 借地、自作普通畑 31a 桑園に転換、

第2表 経営耕地面積の推移

年次	水田	普通畑	桑園	計	備考
昭 39	95 a	35 a	88 a	218 a	
40	95	35	95	218	既設桑園 7a 購入
41	95	35	122	252	普通畑 26a 購入植付
42	95	35	122	252	
43	95	30	153	278	普通畑 26a 借地, 自作
44	95	30	153	278	普通畑 31a 桑園に転換
45	95	30	153	278	
46	69	30	209	308	自作水田 26a, 借地水田 30a 桑へ転作

さらに46年には米の生産過剩に対応し水田を他作目に転換するという国の方針に従い、積極的に水田 56a（うち借地水田 30a 含む）を桑園に転換するなど意欲的に桑園面積の拡大を図った（第2表参照）。

その結果、46年の経営耕地面積は 308a、このうち桑園面積は 209a となり、39年に比べ45年は1.7倍に、46年は2.4倍に拡大した。また、経営耕地面積に占める桑園のシェアは39年に40%であったものが、45年には55%、46年には68%に拡大しており、養蚕主業の農業経営に発展してきた足跡と意欲のほどがうかがえる。

### 3. 資本装備

主な養蚕用施設は、飼育室 361m<sup>2</sup>（46年に 72m<sup>2</sup> 増築）、専用上簇室 138m<sup>2</sup>、貯桑室 59m<sup>2</sup> であるが、このほかトラック 2 台、耕耘機・トレーラー 1 台、動力噴霧器 1 台、ミスト 1 台、収繭機 2 台、給桑台車 2 台（46年に 2 台増設）、抜根機 1 台などを装備している。養蚕が青年にすかれない最大の原因は居宅養蚕であるといわれている。

北条さんは、蚕室（1 蚕期最大飼育能力 45 年 18 箱、46 年 22 箱）、専用上簇室（回転簇収客能力 205 組）を設け、生活と養蚕を完全に分離し、農家生活の改善を図るとともに、省力養蚕技術が十分その機能を発揮するために必要な施設に対しては、おしみなく資本を投下し、養蚕経営の近代化を図っている。

また、家畜は種豚 2 頭を飼養しているが、その厩肥は、水田のワラとともに



第3表 主な資本装備

区 分	45 年	46 年	備 考	
建 物	飼 育 室	320m <sup>3</sup>	392m <sup>3</sup>	(A) 階下 132m <sup>2</sup> , (B) 188m <sup>2</sup> , 46年に (A) 蚕室のさしかけ 72m <sup>2</sup> 増築 (F) のところに設置
	天 幕	41		
	専 用 上 ぞ く 室	138		(A) 2階 99m <sup>2</sup> , (C) 畜舎の2階 39m <sup>2</sup>
	貯 桑 室	59		中蚕用 (D) の階下 39m <sup>2</sup> , 壮蚕用 (E) 20m <sup>2</sup>
大 農 具 機	ト ラ ッ ク	2 台		1.5トン 1台, 1トン 1台
	耕 耘 機, ト レ ー ラ ー	1 台		ヤンマー 6 型
	動 力 噴 霧 器	1 台		丸山式, スーパー ポータブル
	ミ ス ト	1 台		丸 中 式
	暖 房 機	1 台		センター 22 型 (灯油用)
	自 動 収 繭 機	1 台		トヨ一式
	足 踏 収 繭 機	1 台		北 沢 式
	自 動 毛 羽 取 機	1 台		東京農機, 日輪号
	給 桑 台 車	2 台	4 台	46年 2 台増設
	拔 根 機	1 台		
家 畜 種	豚	2 頭		2 頭

(注) 備考欄の (A), (B), (C)……は第2図家屋配置図の家屋の符号である。

に、桑園マルチの材料となり、さらに桑園の土作りに貢献している。

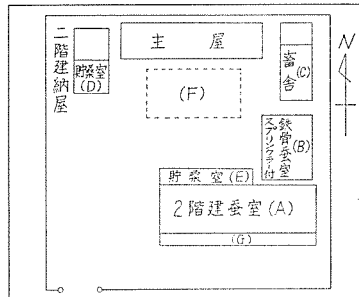
#### 4. 経営の収支

45年には、水田 95a, 普通畑 35a, 桑園 153a, 働き手 3人で、農業粗収入407万円 (繭 319万円, 米 48万円, 畜産40万円), 農外収入80万円計487万円をあげている。農外収入は農閑期に織っている結城紬の販売代金である。

養蚕所得は、年7回飼育を行ない、86箱を掃立て、上繭 2,715kg を生産し、粗収入319万円を、あげているが、このうち、経営支出は91万円であるから、差引所得額は228万円である(第4表参照)。

所得率は71%, 10a 当たり粗収入は約21万円で、全国平均 10a 当たり粗

第2図 家屋配置図



収入約10万円の2.1倍という高い収益をあげている。

また、45年の農業自立経営の農業所得の最低限は150万円であるから、養蚕所得だけでも立派な自立経営農家ということができよう。

### ■受賞財の特色

北条さんの養蚕経営の特色の第1は、老朽桑園を積極的に改植して桑園の若返りを図るとともに、多肥量栽培により10a 当たり取繭量 186 kg という省力多収穫桑園を造成したことである。

第2は、追掃と飼育・上簇の省力化で養蚕規模の拡大と施設・家族労働の効率的活用を図り、飼育室1m<sup>2</sup> 当たり取繭量 7.6kg、養蚕従事者1人当たり取繭量 1,140kg というきわめて生産性の高い養蚕経営を確立したことである。

このような、素晴らしい高能率、高反収の養蚕経営は、どのようにして生まれたのであろうか。その技術と経営のしくみについて、以下紹介しよう。

#### 1. 省力多収穫桑園の造成

(1) 桑園の若返り 北条さんの桑園は、鬼怒川流域の平担地にあって、土壌は沖積土(2A タイプ)で肥沃であるから、自然条件には恵まれているといえよう。

39年に経営を引き継いだ当時の桑園は、密植の老朽桑園ばかりで、10a 当たりの取繭量は 118kg であった。

第2表 収支計算(45年)

区分	費目	金額	備考
収入の部	繭収入①	3,189	種豚2頭 結城紬
	米収入	480	
	畜産収入	400	
	農外収入	800	
	計	4,869	
支出の部 (養蚕)	蚕種代	157	農業近代化 資金返済金
	肥料代	200	
	農薬代	15	
	共同飼育代	138	
	光熱動力代	30	
	農蚕具代	108	
	建物償却費	148	
	共済掛金	45	
	組合負担金	58	
	その他	12	
計②	911		
養蚕所得	①—②	2,278	

マルチをした見事な桑園



第5表 樹令別桑園面積（45年）

樹 令	2 年	3	4	5	6	7	8	9	計
面 積	16 a	20	29	30	12	38	—	8	153
割 合	10.4%	13.0	18.9	17.6	7.8	24.8	—	5.2	100

118kg という 10a 当たり  
収繭量は全国ベースで見れば  
高水準であるが、この地域と  
しては満足すべきものでなか  
った。

経営規模を拡大するには、  
まず土地生産性を上げること

が第1であり、そのためには桑園の若返りが必要であると考え、抜根機を購入して樹令10年を目標に積極的に改植を行なった。賢明な措置といえよう。

その結果、現在の桑園は第5表に示すとおり、いずれも樹令10年以下の桑園ばかりで、4～9年の樹勢旺盛な桑園が76%を占めている。

この桑園の若返りは、肥料の増投とあいまって土地生産性向上の大きな要因をなすものであり、実に見事な桑園である。付近の桑園と比べてみるとその見事さがよくわかる。

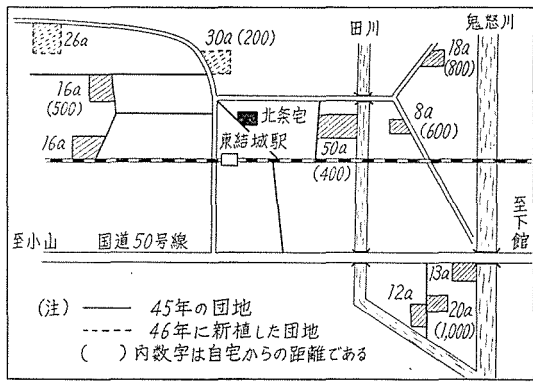
桑の品種は、すべて一の瀬。仕立法は、茨城県で奨励している改良高根刈であるが、一見中刈仕立のように見える。畦間、株間は、43年から敷わらマ

第6表 栽植距離別桑園面積

栽 植 距 離	面 積	割 合
1.8m×1m (550 本植)	30 <sup>a</sup>	19%
2.0m×1m (500 本植)	39	26
2.2m×1m (450 本植)	64	42
2.4m×1m (420 本植)	20	13
計	153	100

ルチに改めたが、それまでは耕耘機を使用した清耕法を行っていたので、改植・新植の機会に密植桑園を耕耘機の運行に支障をきたさない程度の畦幅に改良した（第6表参照）。

第3図 桑園集団化の状況



(2) 桑園管理の省力

化と肥料の増投 桑園の管理を省力化するには、まず桑園の集団化を図ることが肝要である。この地方の耕地は、旧結城藩の政策で5a内外の小区画の耕地が多かったので、北条さんは交換分合と耕地の購入、借地など桑園面積を拡大する過程を通じて桑園の集団化を行ない、現在は団地にまとまっている（第3図参照）。

最も遠い桑園は、1km はなれているが、トラックを装備しているので、この程度の距離は作業能率の阻害要因にはならないといっている。

次に桑園の管理で労力を要するのは、除草と耕耘である。

北条さんは43年から従来行っていた清耕法を敷わらマルチに改善し、無耕耘無除草で省力化している。

この敷わらマルチは、飼育期間中桑園の除草、耕耘作業から解放され飼育作業に全勢力を注入することができ、この経営の特色である追掃による規模拡大を可能にしている。また、マルチ材料である多量のワラなどは有機質素材として土作りに貢献しており、正に一石二鳥である。

なお、桑園の生産力を高めるうえに欠くことのできない桑の病虫害防除は蚕業中堅青年研究会の会員の奉仕で共同防除を行なっているので、北条さん自身が行なう主な桑園管理作業は施肥とマルチと冬期の農閑期に行なう株の整理ということになる（第7表参照）。

第7表 桑園管理の作業体系

時 期	作業の種類	や り 方
3 月 中 旬	春肥の施肥	10a 当 <sup>Ⓢ</sup> 特2号6袋, 塩加1袋強, 熔磷1袋強表面散布
"	桑園の消毒	ヒメゾウ, 農薬リンデンスケルシン, 共同防除
5月下~6月中	夏肥の施肥	10a 当 <sup>Ⓢ</sup> 特2号5袋, 表面散布
6 月 上 旬	桑園の消毒	カイガラムン, 農薬石灰硫黄合剤, 共同防除
7 月 下 旬	追 肥	10a 当尿素2袋, 表面散布
8 月 上 旬	桑園の消毒	スキムン, 農薬, ディプテレックス, 共同防除
11 月 以 降	土 壤 改 良	10a 当, 石灰3袋, 表面散布
"	マ ル チ	石灰散布後, わら等でマルチ
"	株 の 整 理	枯枝等整理

施肥は、丸桑特2号を主体にして10a 当たり成分換算 N51kg, P18kg, K22kg という多量の無機質肥料を3月の春肥に55%, 5月下~6月中の夏肥に45%の割合で施し、さらに7月下旬に尿素を追肥として施しているが、いずれもマルチのうえに全面散布して施肥作業の省力化を図っている。また、マルチの前に石灰を散布して、土壌改良にも留意している(10a 当たり施肥量第8表参照)。

マルチは、先に述べたとおり除草、耕耘の労力を省略できる反面、マルチ作業にかなりの労力を必要とするものであるが、北条さんは第7表に示すとおり、晩秋蚕が終り、稲の収穫が終わった11月以降の農閑期に行ない、家族労働力の配分を上手に行なっている。また、多量のマルチの材料は次のように確保している。

第8表 10a 当たり施肥量

- ① 自家水田 95a のわら。
- ② 種豚2頭の厩肥。
- ③ かや葺屋根を改築する  
農家のわらを毎年1~2  
棟分譲り受ける。
- ④ 条桑育の廃条を活用。  
スキムンの多発した年は  
ディプテレックスを散布

種 類	施用量	成 分 換 算		
		N	P	K
丸桑特2号	330 kg	33 kg	13.2 kg	6.5 kg
塩化加里	26			15.6
熔 磷	26		5.2	
尿 素	40	18		
稲わら等	2,500	—	—	—
計		51	18.4	22.1

第9表 養 蚕 成 績 (45年)

蚕 期	掃立月日	掃立数量	総 収 繭 量	上 繭 収 量
春 蚕	5. 8	16 箱	675.5 kg	643.3kg
	5. 19	13	473.3	450.8
		29	1,148.8	1,094.1
初 秋 蚕	6. 28	15	461.9	439.9
	7. 20	11	297.1	293.0
		26	759.0	732.9
晚 秋 蚕	8. 28	15	408.1	388.7
	9. 7	13	424.3	404.1
	9. 12	3	110.6	105.3
		31	943.0	898.1
計		86	2,850.8	2,715.1

し害虫の駆除を行なう。

- ⑤ 不足分については、付近の農家よりわらを購入する。価格は水田渡しで 10a 当たり1,000円程度で入手は容易であるとのことである。この点恵まれているといえよう。

このように、北条さんは桑園の集団化とマルチにより桑園管理の省力化を進める一方、桑園の若返り、マルチ材料による土作りと多肥栽培に努めた結果、10a 当たり収繭量は第12表に示すとおり39年に 118k であったものが、43年には 168kg, 44年には 173kg と年々向上し、45年にはついに 186kg という見事な省力多収穫桑園を造成するに至ったのである。

## 2. 追掃と飼育・上簇の省力化で規模拡大

蚕の飼育は、限られた家族労働力と施設を上手に作って経営規模を拡大するため、春蚕2回、初秋蚕2回、晩秋蚕3回と年間7回行なっている(第9表参照)。

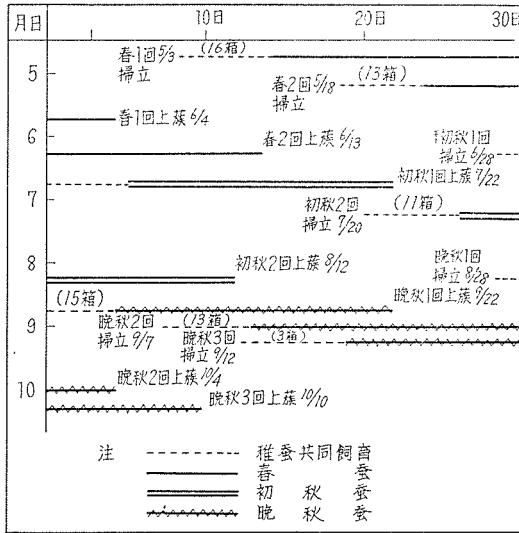
このような追掃を可能にした技術と経営のしくみは、前に述べた桑園管理の省力化と施設の整備、飼育・上簇作業の省力化である。このほか、地域における稚蚕共同飼育所の効率的な運用も非常に寄与している。

(1) 追掃と蚕作の安定

第4図 追掃と壮蚕期および上簇日 (45年)

しかし、追掃は第4図にみられるように壮蚕期と上簇期が重なり、ややもすれば蚕作の不安定と労働ピークを招きやすいものである。

北条さんは、蚕作の安定は養蚕経営安定の鍵であるとの信念のもとに、次のような対策を講じて、蚕作の安定に万全を期しているので、毎年各蚕期とも作柄は上々である。



蚕作安定対策

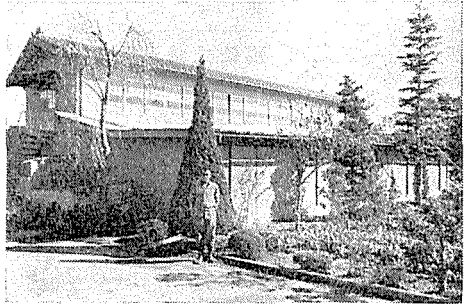
① 各蚕期とも前蚕期の収穫出荷後、次蚕期の飼育まで15~16日間の間をおき、この間に3%ホルマリン液を動力噴霧機で散布し蚕室、蚕具類を徹底的に消毒する。

また、同一蚕期で先の蚕が上簇したときは、そのあとの蚕室、蚕具をクライト200倍液で直ちに消毒する。

② 追掃で掃立口が重なるときは、3令は奥さん、壮蚕は北条さんと長男が担当するほか、貯桑も3令用と壮蚕用を分離して、病原菌の伝播を防いでいる。

③ 蚕室の床は、掃除、消毒がしやすいように全部コンクリート床にしている。

④ 専用上簇室は畜舎の2階とA蚕室(第2図参照)の2階に設けているが、蚕室の2階の方を使用するときは、2階の床にビニールを敷いて排



新築した専用蚕室

糞，排尿が階下の蚕室に洩れないよう措置している。

(2) 飼育・上簇の省力化 他方，追掃による労働力の集中化に対しては，飼育・上簇作業の省力化を積極的に進めるほか，これらの省力養蚕技術が十分その機能を発揮するよう蚕室，専用上簇室を増，新築するなど資本装備の充実を図っている。

北条さんが経営を引き継いだ当時の経営規模は収繭量約 1,000kg，蚕室 230m<sup>2</sup>であったが，その後，年々規模を拡大し 2,000kg 近くなると，追掃方式をとっても壮蚕期は全部 2 段飼育にしないと収容できなくなり，作業能率は極端に落ちてきた。

そこで，43 年に農業近代化資金の融資を受けて，2 階建蚕室（1 階蚕室 133m<sup>2</sup>，2 階上簇室 99m<sup>2</sup>）を新築，さらに 46 年にはその南側に自己資金で 77m<sup>2</sup>を増築して，蚕室を 433m<sup>2</sup>，専用上簇室を 138m<sup>2</sup>に拡充した。このほか，自動収繭機・自動毛羽取機・給桑台車などを装備して作業能率の向上を図っている。

過剰投資は経営を不安定にするから，敢につつしむべきであるが，北条さんのように規模にみあった必要最少限度の投資は，養蚕の体質を改善し，経営の近代化を進めるうえに必要なことである。飼育は，各蚕期とも 2 令まで共同飼育，3 令から屋外条桑育を実施している。蚕座は，1 段と 2 段蚕座を交互に配列して飼育量の増大を図るとともに，45 年から給桑台車を導入し給桑作業の省力化と疲労の軽減を図っている。給桑台車は 1 段蚕座の方にのせ，2 人 1 組で，1 段と両側の 2 段蚕座を同時に給桑している。北条さん



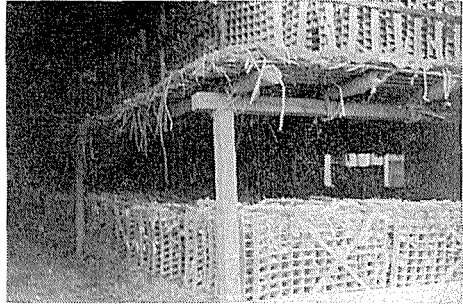
第10表 桑園の設定と収穫(45年)

蚕期	掃立月日	残条式桑園	春秋兼用桑園 (夏切法)	夏蚕専用桑園	初秋専用桑園 (春切法)
面積		25 a	92 a	20 a	16 a
春蚕	5月8日	3令用搔芽収穫し古条残す	4-5令用, 基部伐採 3令用, 先端伐採 4-5令用, 基部伐採		
	5月18日				
初秋蚕	6月28日	3令用, 摘梢収穫	3令用, 間引収穫	4-5令用, 基部伐採	4-5令用, 基部伐採
	7月20日	4-5令用, 摘梢収穫			
晩秋蚕	8月28日		春1回目収穫桑園より1m残し中間伐採		
	9月7日		春2回目収穫桑園より1m残し中間伐採		
	9月12日		同上		

は、この給桑台車の導入によって30%位省力化ができたといっている。

年間条桑育の普及率は、農林省の調査によると45年には飼育数量で80%という高い普及率を示し、繭の生産性向上に大きな役割を果たしているが、給桑台車とカリフトの普及はここ一兩年で、このような簡単な装置を使って能率的な条桑育を行なっている農家は、まだ一部の先進的農家に限られていると思う。

繭1kgの労働時間に占める給桑時間の割合はおおむね30%で、かなりのウェイトを占めているので、このような簡単な装置を利用して給桑作業を省力化することによって、まだまだ生産性向上の余地は残されているということができよう。中、壮蚕用の条桑収穫は、規模が大きく追掃方式をとっていると非常に難しい。とくに、夏秋蚕期の条桑収穫は、わい小枝と間引収穫では採桑能率がわるいうえに、高温のため桑葉の萎調も激しく蚕作の安定も期しがたいという問題がある。北条さんは第10表に示すように、春秋兼用桑園



自然上蔭で上蔭作業の省力

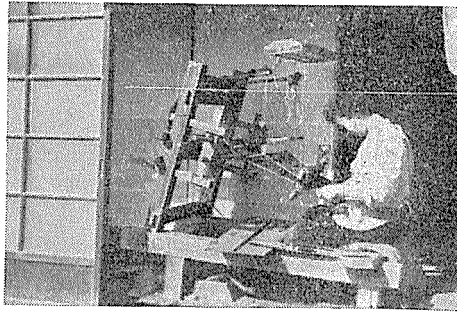
92a, 残条式桑園 25a, 夏蚕専用桑園 16a, 初秋専用桑園 16a の用途別桑園を設けて、それぞれの蚕期に応じた条桑収穫が能率的に行なえるよう創意工夫をこらしている。また、残条桑園は翌春刈りを行なって初秋専用桑園に転換し、初秋専用桑園は残条桑園に切換えている。

上蔭は、自然上蔭法の全面的導入と専用上蔭室（回転蔭收容能力 205 組）を設けてきわめて能率的に上蔭作業を行なっている。自然上蔭は42年から導入している。それまでは一頭拾い、さらに条払い法に改善したが、上蔭時には臨時に人を雇いお祭りさわぎであったそうである。

たまたま、41年晩秋蚕期に地区担当の普及員の指導もあり、また、短期間に労働力が集中する上蔭作業を省力化することが規模拡大への途であると考え、その改善を考えていたので、42年からこの地域では率先して実行に踏切ったのである。もちろん、初めは中々登蔭しないとか、蚕座の外にはい出すとか、いろいろ問題があったが、回を重ねるにしたがい、そのコツをのみこみ、現在ではこの経営に定着し、専用上蔭室の設置とあいまって規模拡大の原動力となっている。

上蔭作業の手順は、あらかじめ暇なときに蔭器を組みたてて上蔭室に格納し、ホルマリンで消毒をしておく。蚕座の幅は使用する蔭器（普通回転蔭、筑波蔭、改良自然蔭の3種）にあわせて設けておき、上蔭前の除沙は省略するが、あらかじめ剪定鋏で蚕座の凸凹を整座して蚕座面をできるだけ平にする。熟蚕が50~60%でたところで蔭器を2階から降して蚕座にのせるだけであるから、ほとんど手間を要しない。ただ、熟蚕のはい出しを防ぐた

結城紬織りに励む上子さん



め、蚕座の周りにクレゾールを浸した糞がらを散布しているとのことである。

このように上蔭作業を省力化しているので、第4図にみられるように、春蚕と晩秋蚕に15～16箱の上蔭と13箱の次に掃立た壮蚕期が重なる労働ピーク時でも、臨時雇用は1人も行わず、3人の家族労働力だけで楽々とこなしている。これは、この経営の特色の一つである。

### 3. 養蚕中心に作期の調整、作目の単純化

北条さんは、以上述べたように、養蚕用施設を整備拡充するとともに、栽桑・飼育の両面にわたり積極的に省力技術を導入する一方、95aの水田については約半分を直播、半分を春蚕終了後6月25日中心に田植を行ない、晩秋蚕終了後収穫ができるよう水稲作期の調整と品種の選定（中、晩生種）を行なっている。また、30aの普通畑については、自家用野菜と陸稲（もち米）の2作目に単純化するなど養蚕中心に農業経営を改善するため、創意工夫をこらしている。

さらに、冬期の農閑期には、北条さんと長男は桑園のマルチと桑株の整理に従事し、桑園の生産力向上の基盤造成に努めているが、一方、奥さんはこの地方の特産物である結城紬を織って農家所得の増大に寄与している。

### 4. 経営改善の成果……飛躍的に生産性向上

このように、家族労働配分の合理化と養蚕を柱とする農業経営への改善に工夫をこらし、撓まざる努力を重ねた結果、第11表、第12表に示すとおり経営規模、養蚕技術、生産性ともに、経営移譲を受けた39年当時の養蚕経営の

第11表 養蚕経営改善の成果

指 標	39年①	45年②	②/①	
規模指標	耕地面積	218 a	278 a	128%
	桑園面積	88 a	153 a	174
	農業従事者数	2人	2.5人	125
	蚕室面積	230m <sup>2</sup>	361m <sup>2</sup>	157
	取繭量(上)	1,040kg	2,751kg	265
技術指標	桑園管理方法	清耕法	マ ル チ	
	樹立令	老朽化	9年未満	
	仕立法	根刈	改良高根刈	
	10a当N施肥量	—	51kg	
	稚蚕飼育	個人飼育	共同飼育	
生産性指標	壮蚕飼育	平飼	給桑台車利用 年間条桑育	
	上蔭方法	一頭拾い	自然上蔭	
	1人当取繭量	520kg	1,140kg	219
	10a当取繭量	118kg	186kg	158
	蚕室1m <sup>2</sup> 当取繭量	4.5kg	7.6kg	169
経営指標	農業粗収入	—	407万	
	養蚕粗収入	—	319万	
	養蚕依存度	—	78%	
	桑園率	40%	55%	136

第12表 生産性向上の推移

区 分	43年	44年	45年	46年
桑園面積	153 a	153 a	153 a	209 a
取繭量	2,583kg	2,653	2,850	3,228
養蚕従事者	2.5人	”	”	”
10a当取繭量	168.8kg	173.4	186.3	(154.5) 198.0
1人当取繭量	1,033kg	1,061	1,140	1,291
旧結城市農協, 10a当	144.7kg	139.8	132.1	—
結城市 ”	121.1	108.3	100.4	

(注) 46年 10a 当り取繭量は、46年の新植桑園の収葉量を18%とみなし試算したものである。なお、( )内数字は桑園面積で取繭量を単純に除したものである。

姿と全く面目を一新した。

すなわち、45年には養蚕従事者2.5人、桑園面積153aで、繭2,850kgを生産して、養蚕所得228万円をあげ、10a当たり取繭量186kg、1人当たり取繭量1,140kg、1人当たり養蚕所得91万という生産性の高い素晴らしい養蚕経営を確立するとともに、豊かで明るい農家生活を築き上げたのである。

この経営改善の成果は、養蚕自立経営を志向する農家の範とするにたるものである。

## ■普及性と今後の発展方向

北条さんの素晴らしい高能率養蚕の技術と経営のしくみは、すでに紹介したとおり、別段目新しい技術があるわけではなく、現行の省力養蚕技術を積極的に、かつたくみに活用した成果であって、その技術と経営のしくみは、今後、養蚕経営の近代化を志向する農家の指針として、全国的にその普及が期待できるものである。

ただ、この経営の特色である追掃形式などを導入する場合には、次のような点に留意することが必要である。

- ① 家族労働力、蚕室などの施設の整備状況によってもことなるが、小規模経営が追掃とか多回育形式を導入することは、その効果が発揮できないばかりでなく、作柄を不安定にするので、つつしむべきであろう。
- ② 蚕期と蚕期の間は十分期間をあけて消毒を徹底的に行ない、蚕作の安定に万全を期することが必要であろう。
- ③ また、稚蚕は共同飼育を行なうことが、蚕作の安定と飼育作業を簡素化するうえに必要であるが、このことは個人の力で解決できないので、広域的に地域内の共同飼育所の効率的な運営について検討することが必要であろう。

一般に追掃とか多回育を行なう場合、その地方の主な掃立時期は共同飼育であるが、時期はずれの稚蚕は個別飼育を行なうケースが多い。

結城市農協管内には、北条さんが加入している上山川稚蚕共同飼育所のほかに2か所の飼育所があり、茨城県の指導もあって、この3か所の飼育所をうまく運営して組合員の要望に応え、北条さん初め地域内の規模拡大志向農家の経営改善に非常に貢献している。

最近、追掃とか多回育によって経営規模を拡大しようとする農家が増加しているので、稚蚕共同飼育所の広域的かつ効率的な運営について、指導を望みたい。

北条さんは、46年に3,000kgの大台を突破したが、これに満足せず、47年には、さらに17aの普通畑を購入して経営規模の拡大を計画している。

幸い、北条さんの家は屋敷が広く蚕室を増築する余地があり、かつ長男和夫君が養蚕後継者として、お父さんに協力し養蚕経営の改善に熱心に取り組んでいるので、さらに規模が大きく生産性の高い養蚕経営に発展することができると思う。

父子あい協力して、高能率養蚕の達成に向って、一層の精進を期待するものである。

## 慣行技術による経営を打破

北 条 輝 雄

関東平野に、一きわ高くそびえる紫峰、筑波山の西北部に位置する結城市は、結城紬と桑苗の産地として知られ、古くからの養蚕の盛んなところだ。

そのような地帯に、農家の長男として生れ育った私は、何の抵抗もなく、小学校卒業後親のもとで農業に従事、昭和39年40才にして漸く農業経営の一切を引き継ぎました。

当時のわが家の経営は、水田95アール、普通畑30アール、桑園88アールを耕作し、特に養蚕においては毎年上繭1トン以上を生産する地区内でも屈指の養蚕農家になっていたが、自分が経営一切をまかなうとすると、果して今後、何を柱に農業経営を行なうべきかを考えなければならず、親をまじえて協議、地区普及員等の助言をも得て、わが家の基盤でもある養蚕について考えた結果、繭は価格安定制度が確立されており、流通機構も整っているの

で、安定した経営が期待でき、努力次第では絶対他作物以上の収益をあげることが可能である、という結論に達し、養蚕を柱とした農業経営を指向することになったのです。

それ以来、伝統のある養蚕だけに、古くからの慣行技術による経営を打破し、さらに養蚕規模を拡大し、養蚕による自立経営農家を目指し、技術、経営上の問題点を探究し、いろいろな方策を樹てて、実施してきたわけですが、はからずも今回の受賞の榮に浴し、今後も、ますます研鑽努力して受賞に恥ない実績を保ち続けるとともに、幸いにして、養蚕の好きな後継者（長男23才、高校卒業後養蚕に従事）を得ましたので、さらに養蚕規模を拡大して、（現在、また将来の農業情勢に対処して）一層の土地生産性、労働生産性をあげ、養蚕による自立経営農家に発展したいと、考えております。



## 出品財 養 蚕 経 営

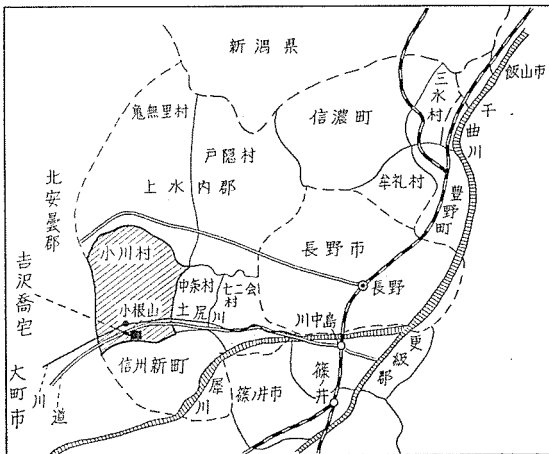
受賞者 吉 沢 喬

(長野県上水内郡小川村大字小  
根山字表立屋8689)

### ■山間地で養蚕単一経営を実現——受賞者の略歴

吉沢喬さんの住居は、長野県上水内郡小川村で、県北部の上水内郡の西南端に位置し、長野市からは西へ 23.9km の距離にある。交通の便は信越本線川中島駅下車西方へ 20km でバスの便がある。この地域は地形は起伏重畳して複雑であり、村の南部を西から東に流れる土尻川（下流犀川に合流）の沿岸に、わずかに平地の耕地があるほかは、ほとんど山腹の傾斜に沿っ

第1図 受賞者の所在地



てきり開かれた耕地が存在する山村である。この地帯は古くから養蚕が盛んなところで、養蚕収入が農家経済の柱となっている。

吉沢さんは、大正9年大日方家に生まれ、昭和9年学業を終え、直ちに農業に従事した。

16年2月軍隊にはい



り、難をのがれて20年に復員した。翌21年に望まれて吉沢家に入籍以来吉沢家の中心として農蚕業に従事し、父の老令により経営主として、現在に至っている。入籍当時の養蚕はきわめて小規模（桑園 15a）で麻、大小麦を栽培していたが、水田はわずか10a、畑作中心でしかも傾斜地が多く、加えて立地条件も悪く、計画したとおりの収入をあげることができなかった。28年～30年頃には養豚、酪農を行なったが思うような成績が得られなかった。40年頃養鶏を行なったが、これも立地条件の不利から期待した収益をあげることができず42年養蚕を基幹とする経営を志向して、桑園規模の拡大を着々進め桑園の集団化、若返えりを行ない省力技術を導入、45年には桑園 230a、年間取繭量3.5トンの養蚕単一経営を実現した。桑園面積の66%が傾斜地という不利な条件を克服し、生産性も山間地帯としては優れた成績をあげるにいたったことは、旺盛な研究心と計画性のある実行力に負うところが大きく、この地方での模範的な農家である。また農家組合長、小川村の損害評価委員、部落養蚕組合長として地域農業の発展に尽力し、地域の人達からの信望もきわめて厚い。

これらのため昭和43年には、養蚕経営の改善に努力した成果が認められ長水振興会長賞を、昭和45年には長野県養蚕経営改善競技会で最優秀賞として農林大臣賞を受賞した。家庭にあっては、妻きくよさん（50才）が経営主に劣らぬ養蚕熱心で、長男房齊君（18才）も養蚕に対する熱意旺盛で後継者として両親に協力している。

## ■計画的な規模拡大による経営合理化——受賞者の経営概況

### 1. 地域の概況

小川村の耕地面積は 980ha（43年）でうち桑園 277ha（28%）、農家戸数 1,279戸うち養蚕戸数729戸（57%）、年間取繭量223トンと県下でも上位の養蚕村である。耕地は総面積の25%程度で山林（30%）、原野（26%）が多く加えて、耕地の大半が傾斜地という恵まれないところである。昭和45年度の西山農協の取扱い農畜産物生産販売額実績は910百万円でそのうち繭代は515

第1表 家族構成 (昭和45年)

氏名	続柄	年令	養蚕従事の状況 (能力換算)
吉 沢 喬	世帯主	50才	1.0
" きくよ	妻	50	0.5
" 伝作	父	91	老 令
" 房 斉	長 男	18	1.0
" 和 子	長 女	23	0.7
" 静	次 女	21	軽井沢町電通勤務 (寮在住)
能力換算			3.2

百万円を占め、販売総額の57%が養蚕によるもので、この地域の農家経済に対する養蚕依存度はきわめて大きい。養蚕に次ぐものは畜産191百万円、特用作物107百万円、などがある。年間1トン以上の繭生産量をあげている大規模養蚕農家は年々増加し現在12戸存在している。

## 2. 経営の概況

(1) 家族構成 家族6人のうち、養蚕従事者は吉沢さん夫妻と、長男、長女4人で能力換算で3.2人となっている。家族の構成は第1表のとおりである。

(2) 経営耕地 経営耕地は250aで、うち230aが桑園であり、残り20aは水田、自家用野菜畑である。その他に山林200aを所有している畑作中心でその上耕地の大半が傾斜地である。昭和21年吉沢家に入籍当時は麻、大小麦を栽培していたが、その後畜産も導入し種々複合経営を体験してみたがいずれも計画した所得を得ることができなかった。

従来から片手間に行なってきた養蚕に着目し、昭和42年以降養蚕を基幹とする経営を志向して、自己所有の普通畑の桑園への転換、交換分合、休耕地の借入れを行なうなど桑園の拡充と集団化につとめた結果、45年には桑園230aの養蚕単一経営を実現した。

過去における経営耕地利用の推移をみると第2表のとおりである。

桑園は標高730mの地帯にあって飼育場所より800mのところがもっとも遠い距離で、200~500mの範囲にあって概ね5団地に集中している。特

第2表 経営耕地面積の推移

	全耕地 面積	水田	畑 作				山林	備 考	
			桑園	大小麦 (裏作) 大小豆	麻	たばこ			野菜 その他
昭 36	a 100	a 10	a 80	a —	昭和30 年まで	昭和28 年まで	a 10	a 185	29年たばこ畑15aを 桑園に転換,山林20a 購入
37	100	10	80	—	栽培, 当時15 a	栽培, 当時15 a	10	200	山林 15a 購入
38	120	10	100	—			10	200	普通畑 20a 購入, 桑 園造成する
39	120	10	100	—			10	200	
40	220	10	100	100			10	200	普通畑 100a 借入れ
41	220	10	100	100			10	200	20a 桑園造成する
42	220	10	120	80			10	200	25a 桑園造成する
43	220	10	145	55			10	200	55a 桑園造成する
44	220	10	200	—			10	200	
45	250	10	230	—			10	200	桑園 30a 購入
46	260	—	250	—	10	200	桑園 10a 購入, 水田 転換桑園 10a		

に桑園造成のさいは農道を整備することに心がけ、桑園管理の能率化を図っている。この地帯は傾斜地が多く集団化を行なう条件とすれば、よい条件下ではないが 15a 2筆を交換分合によって集団化するなど極力意をもちいた。土壤は火山性崩積土壤で比較的良く桑に適している。

桑品種は一ノ瀬、剣持、新桑であるがほとんどは一ノ瀬で、用途別桑園を設定し、仕立法は高根刈式で管理は清耕法、マルチ法を併用している。

(3) 主な資本装備 建物では木造2階建蚕室1棟、鉄骨ハウス1棟、差出し型、上蔭室あわせて延面積 874m<sup>2</sup> である。養蚕用機具の主なものについてみると動力噴霧機、動力毛羽取機、足踏式収繭機、暖房機各1台、耕うん機3台、トラック1トン積1台である。46年には上蔭室を増築したことにより飼育能率が向上した。また桑の運搬、廃条処理などに利用するため1トン積みトラックも導入して積極的に装備の充実を図り、経営の発展をめざして



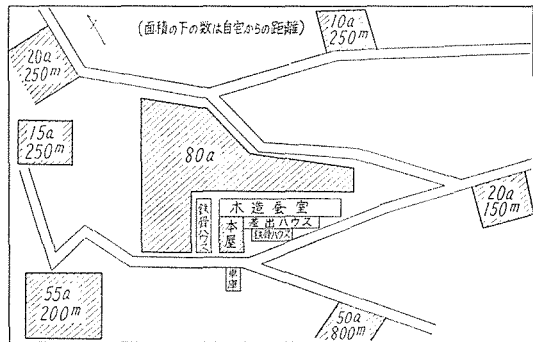
鉄骨ハウスと桑園

いる。

(4) 経営収支 昭和45年は春、夏、初秋、晩秋、晩々秋蚕の蚕期で追掃きを入れて年7回飼育を行ない、108箱を掃立て総収繭量3,463kg(上繭3,394kg)を生産している。繭販売収入374万円、

経営支出として108万円、差引所得265万円となり所得率70%である。養蚕従事者1人当たりの繭生産量は1,082kgである(第3表)。

第2図 桑園の分布図



## ■努力により大規模養蚕を達成——受賞財の特色

### 1. 複合経営から単一経営へ

吉沢さんは入籍後経営の中心となって農業に従事してきた。昭和20年代は大小麦(裏作, 大小豆)を中心として、麻、たばこを一部栽培してきた。30年代は主体であった大小麦を減反し、麻も減反させたこの間に養豚、酪農、養鶏を導入した。養蚕は23年には桑園15a程度のきわめて小規模であったが、安定した収益を得られるということで29年たばこ畑を桑園に転換し、30年後半には普通畑を購入して桑園化するなど80aまでに規模拡大してきた。

42年養蚕を基幹とする経営を志向して、普通畑 100a の借入れ土地を桑園にし規模拡大を着々進めた。他方省力化のため、桑園の集団化、農道の整備も行ない45年に養蚕単一経営を実現した。

このように吉沢さんは畑作中心の農業経営の中にあつて大小麦、麻、たばこ栽培、あるいは畜産も導入するなど主業を変えて養蚕の複合経営を経験した。しかし、どれも経営の柱とすることができなかった。結局昔から代々引き継がれてきた養蚕を経営の主体とした養蚕による専業経営に踏み切つたのであり、これに移行した動機は次のような理由があげられる。

- (1) 繭の流通販売が安定していることおよび価格が安定していて他作目に比較して有利である。
- (2) 養蚕技術指導の体制が整備されており安心して生産することができ
- (3) 養蚕はこの地帯では適作で、家族全員が経営に従事することが可能である。

桑園基盤の拡充についてしてみると、36年から42年までに年々10～25a ずつ増反し、43年には55aを造成して44年の所有面積は200aとなった。45年30aの桑園を購入し、さらに46年には10aの桑園を購入して現在(46年)では250aの桑園を保有している。

収繭量は43年1,972kgであったが、45年には3,463kg(1.8倍)となり、養蚕専業経営の基盤を確立するに至つた。

第3表 収支計算(45年)

収入の部	繭販売収入①	千円 3,735
	米	0
	畜産物	0
	その他	50
	計	3,785
支出の部	蚕種代	千円 198
	肥料費	241
	農薬費	42
	光熱動力費	14
	買桑費	78
	共同飼育費	179
	農蚕具費	122
	雇用労働費	101
	共済掛金	31
	組合負担金	142
その他	35	
	計②	1,083
差引所得①—②		2,652

経営耕地面積の推移（第2表参照）にもあるとおり、小面積ではあるが、桑園の購入、借地、交換分合、水田転換など農地の移動が困難な条件下で歩  
 一步規模拡大を図り、傾斜地という悪い条件を克服してある程度の集団化に  
 成功したことは、吉沢さん

の養蚕專業化への情熱と、  
 計画性に富んだ実行力によ  
 るものであることを指摘し  
 ておきたい。

## 2. 桑園地力の増進と 管理

第4表 桑園施肥量（45年：10a 当たり）

肥料名	施肥量	成分換算
丸桑特2号	300 kg	無機質肥料
マユミ化成	60	N 51 kg
尿素	20	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 16 kg
石灰窒素	20	K <sub>2</sub> O 16 kg
苦土石灰	90	
有機質肥料	2,000	

第5表 桑園作業（45年）

時期	施肥	伐採株直	マルチ 緑肥	防除	使用農 機具名	肥料（10a 当たり）農薬 使用量（10a 当たり）
3月下旬	春肥				耕うん機 （2輪）	尿素1袋，苦土石灰3袋
4月上旬				害虫	動噴	グラモキソン除草 300cc
4月中旬		春刈				
5月上旬					動噴	かいがらむし防除，機械 油乳剤 10ℓ
7月上旬	夏肥	株直し		害虫	〃	かいがらむし防除，機械 油乳剤 12ℓ，マユミ3袋
7月中旬				除草	半自動	グラモキソン 300cc
7月下旬			マルチ			草刈マルチ
10月中旬				病害	動噴	胴枯病防除メル 300cc
10月下旬				害虫	〃	かいがらむし防除，機械 油乳剤 10ℓ
11月上旬					耕うん機 （2輪）	石灰窒素1袋，固形肥料 10袋

第6表 桑園の概況

地形	土壌	標高	植付距離	仕立法	樹令	備考
山間地	洪積層 埴壤土	750m	畦間 1.0m	高根刈	3年未満 70a	平坦地 85a 傾斜地 145a 桑品種一の瀬
			株間 0.8~ 1.0m		4年以上 160a	

第7表 用途別桑園の設定

用途別	収穫時期	収穫方法
春秋兼用桑園 (120a)	6月15日～6月25日 9月10日～10月15日	春蚕期 条桑収穫 秋蚕期 間引条桑収穫, 中間伐採
夏秋専用桑園 (100a)	7月20日～9月30日	夏蚕期 間引条桑収穫 秋蚕期 一部摘桑収穫, 先端伐採収穫
夏一期取り桑園 (40a)	7月15日～7月30日 9月10日～10月10日	夏蚕期まで立通しとしておき全部条桑 収穫(年により初秋蚕にも使用) 晩秋蚕期に間引収穫

3 令用桑の収穫法

春蚕期……春秋兼用桑園から全芽収穫

夏蚕期……夏一期取り桑園から全芽収穫, 一部専用桑園より摘葉

秋蚕期……夏秋専用桑園から摘芯全芽育成ならびに兼用桑園より摘葉

第8表 飼育実績(45年)

蚕期	掃立月日	掃立箱数	総取繭量	箱当たり 取繭量
	月日	箱	kg	kg
春蚕	5. 25	10.5	336	32.0
	28	16.5	550	33.3
夏蚕	7. 5	20.0	573	28.6
初秋蚕	8. 1	13.0	495	38.0
	8. 18	10.0	289	28.0
晩秋蚕	8. 28	11.0	348	31.6
	9. 7	27.0	872	32.3
計		108.0	3,463	32.0

桑園に対する施肥(第4表)は3月, 7月に配合肥料を, 11月には固形肥料を全面散布あるいは溝施肥を行なっている。地力の維持増進に必要な有機質の確保は自己山林の刈草をすべて活用し, 近隣の養鶏家と契約して鶏糞を購入しあわせて有機質として利用している。このほか蚕糞蚕沙も堆肥化して10a 当たり 500kg を桑園に還元することおよび刈草は 10a 当たり 1,500 kg を土中堆肥として投入している。傾斜地の桑園が66%, 平坦地の桑園が34% という条件下にあるので地力保持には特に留意し有機質の多投, 刈草,

廃条によるマルチを行なうなどその努力は立派なものである。その成果は45年 10a 当たり収繭量 151kg と県下5位の実績で、県下1位の大規模養蚕農家である。

この地帯は桑かいがらむしの発生が比較的多くまた一部のところでは胴枯病も発生するので、防除には細心の注意を払い適期を失せず徹底した消毒を行なっている（第5表）。

経営規模の拡大に伴い多回育を導入し、多回育に適応する用途別桑園を設定している。

桑園の概況は第6表の通りである。（第6表）

### 3. 育蚕の省力化

稚蚕は2令まで稚蚕共同飼育所で行ない、3令以降は鉄骨ハウスなどを利用して行なっている。掃立回数は追掃きをいれて年7回の飼育で、掃立て前と各蚕期終了後には蚕室蚕具の洗浄と消毒を励行し蚕作の安定に万全を期している。壮蚕飼育は1段あるいは2段の条桑育で飼育経過により早口、遅口に分け上族時の労働力の集中を崩すように工夫している。

上族は一部自然上族を行なっているが、ほとんど条払い法を採用しており、成績は良好である。桑の収穫法は第7表のとおりであるが、桑の運搬にはガーデントラクターを利用しているが46年には1トン積トラックを導入し、運搬労力を効率化した（第8表）。

## ■山間地における合理的養蚕経営——受賞者の技術、経営の分析

吉沢さんは複合的な養蚕経営を脱して、養蚕を基幹とする経営を志向し爾來着実に桑園の拡大を進めてきた。また飼育施設の拡充については資本投資を低くするため自己の山林からの木材を利用するなど詳細な計画を樹立し、順次経営の充実を図っている。

### 1. 桑園の生産力向上

桑園は傾斜地にあるもの66%、平坦地のところわずかに34%と立地条件





自宅裏山の桑園

は悪い，そのうえ標高 730m という高冷地で桑の成育期間も制約を受ける地帯であるが，有機質の多投，土壤の流亡防止を徹底した結果，桑の成育が良くなり，10a 当たり収繭量でみると43年 133kg，44年 129kg，45年 151kg と44年は新植桑園が多いためやや減少しているがいちじるしく向上している。45年の小川村平均の 10a 当たり収繭量と比べて1.9倍の能率を上げている。これは，桑栽培技術が優れていることは当然であるが，有機質を 10a 当たり 2,000kg 施し，土質に応じた施肥設計，肥料の流亡防止，病虫害の防除を励行しているためである。しかしこの地帯の土壤特性は桑園のある場所で，大きな差があると思われるので，土壤検定を行ない，それぞれの土壤にあった施肥設計を樹立するとともに，土壤流亡を防ぐ措置を実施することが必要であろう。さらに有機資源として入手が可能な刈草を最大限利用し，10a 当たり有機質 2,000kg 程度は必ず投入し，それ以上の投入を考えるべきである。

桑の収穫については立地条件からみて特に労力がかかると思われるので，仕立法は当然のことながら気象条件から見たより効率的な仕立法を採用するとともに，今後桑園面積の拡大も想定されるので機械による収穫を考慮し導入すべきであろう。桑運搬についてもさらに能率のあがる方法を工夫し採用すべきである。

病虫害防除は適期に消毒が行なわれ効果をあげているが，この地域は他に養蚕農家もあるので効率的防除を行なうため，地域の人達が協力して共同防除を実施するような体制の整備を期待したい。



2段の条桑育状況

## 2. 効率的な育蚕作業

年間条桑育を中心とする省力技術を導入し、合理的な繭生産を目標として、実施してきて高い労働生産性をあげている。しかし規模拡大が急速であったため、施設が不足し2段飼育、居宅の一部を飼育、上族に使用するなど工夫を加えて育蚕作業を進めてきた。しかし将来1段飼育に改めることにより、手作業による給桑から給桑装置などによる装置化が可能となりより効率的な飼育ができることとなるので、その実現を希望するものである。

飼育施設についてはさらに桑園規模拡大の計画とあわせて、47年に鉄骨ハウスの建設も計画されているようであるが一日も早い実現を期待したい。

## 3. 経営実態のは握

経営の評価、さらに将来の目標、年々の計画、それに対応する作業計画、資金計画などすべての計画策定と改善策の基礎として活用される簿記については、今更その必要性を強調する必要はないが、とくに大規模養蚕経営においては必須事項と考えられるので継続実施を望むものである。

## ■普及性と今後の発展方向

小規模養蚕を脱出し、養蚕専門経営を志向して計画的に年々桑園規模を拡大し、43年大規模養蚕経営の基盤を確立し養蚕単一経営を実現した。これは吉沢さんの細心の注意を払った計画と、熱意あふれる実行力に負うところで、その実績は高く評価される場所である。規模拡大にいたる桑園の集団化と農道の整備、地力保全のための有機質の多投、病虫害の徹底防除、能率

的な育蚕作業，資本装備の充実など経営の合理化を推進してきたが，いずれも経営規模の大小をとわず普及性のある実行可能なものばかりである。とくに傾斜地における桑園造成，仕立収穫法，管理はこの地域での普及性に富んだ技術であろう。経営を合理化し，所得の増大を図ることが強く要請されている現在吉沢さんの養蚕経営は生きた指標として，今後の養蚕経営合理化のため貢献するであろう。

今後の発展方向についてみると近い将来に取繭量5トンを目標としている。これを達成するため47年には自己の山林100aを開墾して桑園を造成する計画がある。また飼育施設も増設を計画しておりその完成を47年後半を目途において着々準備が進められている。

つぎに養蚕後継者については，吉沢さんの長男房齊君がすでに父と一緒に養蚕に従事し44年村蚕業青年クラブの結成にも参画し，養蚕に対する熱意を燃やしており，積極的に養蚕と取り組み合理的な養蚕経営の発展を進める意欲が見られる点非常に心強く感じた。

以上，計画的な規模拡大と創意工夫による前進の経緯，今後の発展方向について述べたが，養蚕意欲を燃やし悪条件を克服し立派な養蚕専業経営をきざぎ上げ今回の受賞となったのであるが，この機会を契機にさらに前進した目標に向って，一段と精進され全国養蚕農家の指標として，立派な養蚕自立経営農家に発展されることを期待してやまない。

## 受賞者のことは

# 5トン養蚕に一路邁進

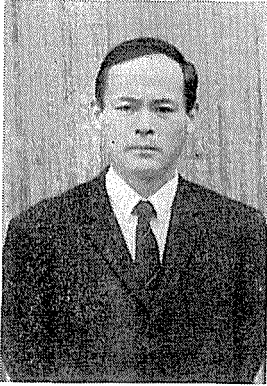
吉 沢 喬

私はこのたび、昭和46年度農業祭の蚕糸部門において日本農林漁業振興会長賞受賞の栄に浴させて頂いたわけがありますが、農家にとってはこんな名誉なことではなく、この感激は生涯忘れることはないと思います。これも関係機関ならびに蚕業技術員の方々のご指導によるものと深く感謝しております。

わが家の養蚕は、昭和26年までは桑園も15アールしかなく副業的なものでしたが、他に適作もないため30年頃から徐々に桑園の拡大を始めました。ところが33年には蚕糸業は大不況におちいり、桑園の整理をしなければならぬような状態でしたので豚や鶏も導入してみました。立地条件の悪いこともあって思うような成果はあがりませんでした。しかし、何とか農業経営を安定させなければならぬので、先進地視察に参加したり、蚕業技術員に相談したりして研究を進めてみましたところ、新しい養蚕技術は非常に進歩していることが判ってきました。これならたとえ糸価が少々下っても養蚕専業でやってゆけるという自信が湧出てまいりました。そこで私は一大決心をし、養蚕一本でわが家の経営を推し進めることにしたわけでありす。それからは桑園の拡張につぐ拡張を行ない、屋外への放し飼いを地域の養蚕家

に先がけて取り入れるなどの省力技術と、桑園への有機質の多投を柱として努力をし、この5年間に取藪量を3倍に伸ばし、当初目標とした3トン養蚕が達成できたのであります。この間、桑不足で買桑も思うにまかせず、切ない思いをしたことも数多くありました。また、父は老令で、子供もまだ学校でしたので、働き手は私達夫婦二人だけでしたから全く目の回るような忙しきで食事時間もろくにとれなかったり、上族の時などは蚕座の中に藪を作られてしまったこともありす。しかし、私は自信をもって始めたことでしたのでひたむきに蚕一本に打ち込んできました。

その甲斐あって、ハウスだけでは間に合わず住宅の一部も使用していましたが、47年からは完全な屋外飼育へ移行することになり、また長年の念願であった台所の改善もできこの頃では女房の喜ぶ顔が見られるようになりました。私の村は過疎といわれ、若者が都会に流出していく中であって長男(23才)も私達夫婦と一緒にあって養蚕に生きがいを感じて懸命に蚕ととり組んでくれております。私もまだ息子に負けてはいられません。親子力を合せてさらに規模拡大を進め、5トン養蚕を近いうちに達成したいと考えております。



## 出品財 養 蚕 経 営

受賞者 川 浜 孝 昭

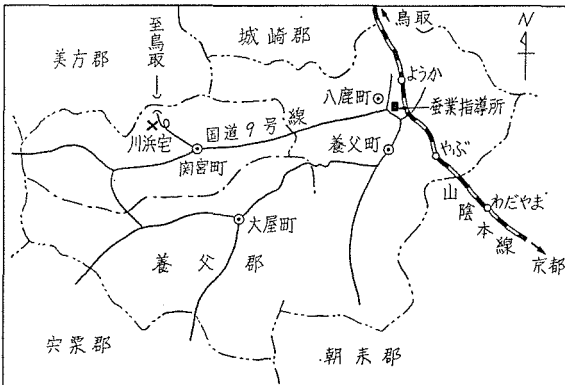
(兵庫県養父郡関宮町関宮 1364)

### ■第2種兼業農家から専業経営に——受賞者の略歴

川浜氏の経営は山陰線八鹿（ようか）駅より西方14km、国道9号線の名所といわれる八木谷ループ橋を眼下に見下す山腹にある。

川浜氏は昭和31年3月に関宮中学校を卒業したが、水田23a、畑10aの零細農では自立のすべもなく、日雇兼業に出ていたが、その間も関宮町青年団の支部長に推されるなど人望のある生活態度を保ちつづけた。昭和36年からは新日本運輸K.K.の長距離トラック運転に従事し、月収5万～8万をあげ比較的恵まれた兼

第1図 受賞者の所在地



業農家であった。しかし、危険をとまなう職業であるし、土地を得る機会があれば農業に帰りたいといつかねての念願がかなえられる時がきた。昭和40年度関宮町は農業構造改善事

業の基幹作目の一つに養蚕を選び、川浜氏の居宅に近い部落有林を開墾して養蚕協業経営を作ることを選んだ。川浜氏は同志4人と共に開墾建設に従事したが、同志は1人減り2人減りして、結局、最後まで初志を貫徹したのは川浜氏ただ1人であった。

川浜氏はまだ若い農民である。第2種兼業農家として脱農化も当然という環境の中から決断力と忍耐力によって、ここ数年の中に築きあげた経営の金字塔は農村青年を勇気づける範となるとともに、衰退気味であった地域の養蚕業に大きな前進の希望をもたらしたものである。

川浜氏は、養蚕に関する限り全くの素人であって、農業に帰るために事業に参加したのであって、おそらく養蚕をやりたいと思ったからではなかったであろう。だが、古いイメージをもった養蚕技術が極めて省力的、近代的に体系化され、しかも指導体制が貫かれていたことが、素人の川浜氏にやれる自信をもたせた。新しい栽桑法、飼育法が実に素直に彼の経営に浸透していった。川浜氏は素直に自らが素人であることを認め、科学技術を信じ指導は耳をかたむけうる人柄であり、また実行の面では情熱的に事業に取り組む人柄である。地域養蚕は若い立派な指導者を見出し育てあげたものである。

## ■非火山性赤黄色土の傾斜桑園——受賞者の経営の概況

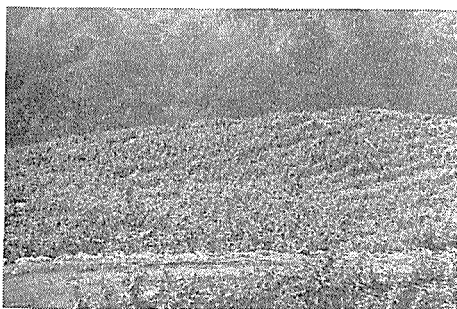
### および特色

#### 1. 桑園面積

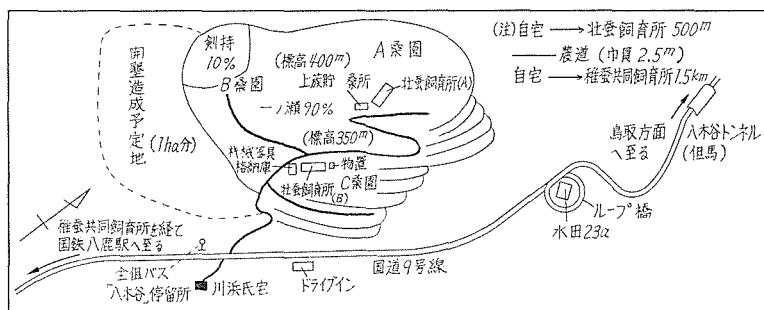
川浜氏の桑園は200aである。傾斜地の雑木林を開墾して作った桑園は400a開墾して、法面、農道、施設敷地を除くと200aしか残らなかった。200aの中、傾斜地にテラスを作った桑園が70a、平坦地に集団化しているのが130aである。土壌は非火山性赤黄色土で開墾地であるから、土地生産力は極度に低かった。標高は350~400mで気温の条件もよくない。この条件で10a当たり110kgの取繭量を5年目で実現している。

自宅から壮蚕飼育所のあるA桑園(第2図参照)までは500mの傾斜面を登るが、この道路は自力でコンクリート簡易舗装をしている。

桑園の一部



第2図 住居と桑園との位置略図



桑園は現状では 200a であるが、近接する部落有林を川浜氏に譲ってもらえる契約もできたし、稲転跡地の借入 20a を桑園にする予定であるから、経営規模拡大の期待は明るい見とおしである。その他の耕地は水田 23a、普通畑 10a が自家食糧の自給に当てられ、合計 233a である。山林は 150a あるが急傾斜地で、10km もはなれているので桑園造成には不適である(第1表)。

## 2. 家族構成と労働力

家族労働力は川浜氏夫妻と母親で 2.8 人と換算している。40年に開墾を始めた頃は彼と、父母の 3 人であったが、2年目には結婚し、経営が建設期を終るまで苦労であったが、労働力には恵まれた方であった。協力者として彼を励ましつづけてきた父親が45年春急逝され、労働は夫妻の上のしかかるが、省力技術を積極的に取入れ、母親の助力をえながら、雇傭労働65人で切

第1表 経営耕地の利用状況

区 分		面 積	左の耕地 面積割合	備 考
耕地 (全面積)	水 田	23 <sup>a</sup>	9.9%	傾斜テラス 70a, 平坦地 130a
	普 畑	10	4.3	
	桑 園	200	85.8	
	そ の 他	0	—	
	計	233	100.0	
山 林・原 野		150	—	山林 100a, 原野 50a, 自宅より 10km 遠隔地にあり, 桑園造成の見込みなし。

第2表 家族構成と労働力

続 柄	氏 名	年 令	生 年 月 日	養蚕常時 従事者	備 考
世帯主	川 浜 孝 昭	31才	昭 15. 7. 16	1.0人	
妻	川 浜 洋 子	27	昭 19. 1. 14	1.0	
長女	川 浜 美 保	2	昭 44. 3. 8		
次女	川 浜 早 苗	0.7	昭 46. 2. 18		
母	川 浜 せ き	54	大 6. 1. 28	0.8	
計	5 人	—	—	2.8	

抜けている。44年度の実績では雇傭はさらに減少しているという。明るい家族、協力的分担、省力技術で成立っている経営である（第2表）。

### 3. 資本装備

川浜氏の経営の省力技術を形成している装備は、給桑台車を施設した壮蚕飼育所2棟（99m<sup>2</sup>）、貯桑室兼上簇室1棟（69m<sup>2</sup>）と機械器具格納庫（26m<sup>2</sup>）の建物施設がある。作業機は13S.P.の乗用トラクター、8.5S.P.、3.5S.P.と2台の耕耘機、2台の軽四輪トラックという耕耘、運搬用機械、条桑刈取の電動回転鋸型の条刈機、自動収繭機、自動毛羽取機、動力噴霧機、さらにテラス法面清掃刈用の回転式草刈機が主要なものである。

これらの施設、機械は農業近代化資金等の補助、融資によってまかなっているが、順調な経営収益の増加で計画的に償還できうと見込まれている。

### 4. 経営収支



第3表 経営収支概算

区 分		金 額	備 考
収入の部	農業収入 繭売上代金	2,303,874	円 上繭 2,010.2kg, 中繭 84.5kg, 玉繭 52.8kg, 下繭 48.5kg, 計 2,196kg
	計	2,303,874	
支出の部	蚕種購入費	119,280	63 箱
	稚蚕共同飼育費	130,800	63 箱
	肥料購入費	173,000	化成肥料 31号100袋, 10号100袋, 苦土石灰肥料 120袋, 硫安 20袋
	農薬購入費	50,800	ホルマリン等および除草剤
	農蚕具購入費	20,000	
	光熱・動力費	81,700	灯油, 電気, ガソリン代
	共済掛金	32,245	
	賦課金	77,671	
	雇用者賃金	68,250	女子 65.0人×@ 1,500円
	自家労働賃	757,500	男 200人, 女 305人, 計 505人×@ 1,500円
計	1,511,246		
差引純収益		792,628	農業所得=1,540,128円

(参考) 上繭 1kg 当たりの生産費用 752 円

(注) この収支表は原資料について筆者が修正計算した。

川浜氏は初めての養蚕経営であるし、生涯をかけた事業であるので、自ら記録をつけ計算をするという習慣が始めからあった。決算法はまだ必ずしも理にかなったものではないが、自家労働費を試算し、それを費用とみなす企業的思考が自然にできている。

収入は繭売上代金の約 230 万円だけは計上してあり、支出は養蚕に関係した諸費用を整理して計上し、約 151 万円、したがって、純収益が約 79 万円である。普通の農家のように農業所得を求むれば、自家労働費を純収益に加えて 154 万円という立派な自立経営である。しかも、省力化と収繭量の高さによって上繭 1kg 当たり生産費用は概算（資本利子、償却費を入れず）752 円という生産性を示している（第3表）。

## ■素直に形成された近代養蚕技術——受賞者の技術

### 1. 桑園管理

桑園 200a は、地力造成のために、10a 当たり約 2,000kg のいねわら、野草が土中堆肥として投入され、赤黄色土は今や黒々とした壤土になっている。10a 当たり施肥量も 3 要素換算で  $N39.7\text{kg}$ 、 $P_2O_5 16.5\text{kg}$ 、 $K10.5\text{kg}$  という施用量で 10a 当たり収繭量を 5～6 年で 110kg という高水準に上昇せしめる力となっている。一ノ瀬 90%，剣持 10% で根刈無拳式，栽植密度は 200 cm×60 cm で 10a 当たり 800 本である。桑園消毒は年間 6 回，動力噴霧機で実施し，ヒメゾウムシ，ヒメシロイ，カイガラムシ，クワノスリップ，白紋羽病，芽枯病，胴枯病等の病害虫を徹底して予防している。

### 2. 三年輪収法

掃立回数は，春蚕期 2 回，夏秋蚕，初秋蚕，晩秋蚕期 2 回，晩々秋と 7 回の多回育であるが（第 5 表参照）これに合わせて，輪収法で条桑収穫が組立てられている。200a の桑園は 3 区分し，A，B，C としている（第 2 図参照）。収穫法を概略的に述べると，春蚕期は，株元伐採取穫と，前年中間伐採したものを先端 3～4 葉残してかき芽収穫する。初秋蚕期は，春切を行なったものを下部 1m 残して水平伐採取穫するもの，倭小枝，横臥枝を切取利用するもの，基部伐採取穫，および春蚕期に先端を残したものを利用する。晩秋蚕期は，夏切の下部 70cm を残し，中間伐採と初秋伐採の再発芽を分岐部から伐採取穫する。収穫は 7 回で複雑であるが，基本型を表示すると第 4 表のごとく，3 分の 1 ずつ 3 年輪収になり A→B→C と桑園を循環している。

### 3. 育蚕の概要

育蚕は 7 回，期別の掃立時期，掃立量，収繭量をみると第 5 表に示すごとくである。最大掃立量は晩秋蚕の 2 回目であり，晩秋蚕期に重点があるようにみえるが，収繭量からみると春蚕期に重点がある。多回育は労働配分を合

第4表 3年輪収法

蚕園別	蚕期別	春		初 秋	晩 秋	晩々秋	備 考
		I	II				
A	1/3	春刈	—	中 伐	再発芽したもの	—	次年度はBになる
B	1/3	全伐	—	—	中 伐	—	次年度はCになる
C	1/3	—	全伐	—	—	全 伐	次年度はAになる

第5表 蚕期別掃立取繭量 (昭和45年)

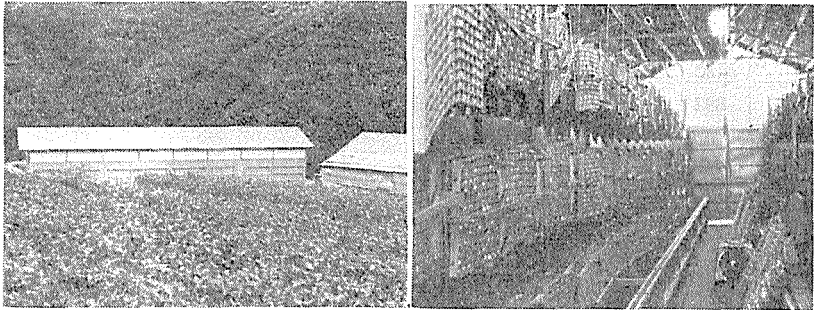
蚕期別	項 目		掃立数量 箱	総取繭量 kg	上繭取量 kg	箱当たり 取繭量 kg	備 考
	飼育回数	掃立月日					
春蚕期	1	5. 18	11	492	423	—	
	2	5. 31	13	481	461	—	
	小 計	—	24	973	884	40.5	
初秋蚕期	1	7. 1	4	124	116	—	夏蚕
	2	7. 10	8	218	197	—	
	小 計	—	12	342	313	28.5	
晩秋蚕期	1	8. 20	9	279	258	—	晩々秋蚕
	2	8. 30	15	492	455	—	
	3	9. 5	3	110	102	—	
	小 計	—	27	881	815	32.6	
計	—	—	63	2,196	2,012	34.9	3年輪収法による。

理的にし、総取繭量をあげるための方法であるが、川浜氏の経営では最大掃立期の箱当たり飼育施設面積が狭いことからくる飼育期の分散でもある。省力化のためにも箱当たり 20m<sup>2</sup> 以上にしたいという宿題が残っているといえよう。

稚蚕期は全蚕期2令までは共同飼育所で飼育され、3令で配蚕されるが、すべて完全な条桑育である。

#### 4. 育蚕作業の省力化

家族労働力を主とする養蚕経営で2トン以上の取繭量をあげるには、育蚕



壮蚕飼育所（左）上蔭室（右）

上蔭室

作業の体系，手順が省力的に組立てられていることが前提となる。川浜氏の省力技術は1段飼育枠と給桑台車にまず基礎づけられている。給桑台車は飼育枠の縁に取りつけたレールに乗せられて移動するが，給桑，除沙の際の桑条はもちろん，条払台の役目もはたすように電線を張った便利な装置である。63箱の掃立量で飼育作業（3令～5令）が1,151時間ですんでいるのはそのためである。

上蔭は100%自然上蔭を採用している。上蔭作業の均一化を計るため3令の頃から経過によって数口に分けて上蔭のピークを調整している。上蔭時は熟蚕が出る前日に全部条抜きをし，蚕座を極端に縮座して忌避剤を使用して自然上蔭を実施している。条払い，条の運搬すべて給桑台車を利用するので上蔭準備作業も能率よく，極端な縮座で蚕座が平坦であるため蔭の設置時間も少なくてすむし，全蚕期の上蔭に要した時間は596時間，全体の10%にもみたくない省力ができています。

取繭，毛羽取などももちろん動力化していて，育蚕過程の63箱の総労働時間は3,817時間にしかすぎない。

## 5. 栽桑作業の省力化

傾斜地のテラス桑園が全桑園の3分の1，70aを占め，農道も迂曲しているので，栽培作業の条件は必ずしもよくないが，トラクターによる耕耘，施肥の省力化，株直ちに電動条切鋸の採用など，管理は入念，地力造成に特に努力している経営としては，200aに対して2,334時間は比較的能率のよい作

第6表 作業別労働時間

(単位：時間)

株直し	耕耘施肥	桑園管理	その他	計	採桑	飼育	上蔭	収穫	その他	計	合計
83	892	999	360	2,334	1,006	1,151	596	548	516	3,817	6,151

内 訳			内 訳			繭 100kg 当たりの労働時間	10a 当たりの労働時間	備 考
男	女	計	自家労働	雇用労働	計			
1,996	4,155	6,151	5,158	993	6,151	280	307.5	45年は父親の死亡により、雇用労働が46年に比して340時間多い。

業が行なわれていることを示している (第6表)。

このように、栽桑、育蚕過程の省力によって労働能率は繭 100kg 当たり 280時間、桑園 10a 当たり 307.5時間という成果を示し、労働 1人当たり 22.5箱の掃立量、労働 1人当たり 787kg の収穫量をあげている。

## 6. 養蚕成績

川浜氏の経営は桑園 200a というこの地方としては、きわめて規模が大きく、しかも開墾地で気象、土壌条件が悪いにもかかわらず、栽桑技術、飼育技術の素直な修得によって、年々成績を向上している。桑園 200a は樹令 5年 170a, 6年 30a であるが、3年目で1トンを超えたのは桑園面積の広さによるもので、その頃の 10a 当たり収穫量は関宮養蚕組合の平均よ

第7表 桑園および収穫量の推移

項目 年次	桑園面積 (A)	収 穫 量			10a 当たりの収穫量		
		総収穫量 (a)	売買桑換算 収量 (b)	売買桑差引 計算による 収量 (a)-(b) (B)	本 人 (A/B×10)	所属組合 平 均	所属市町村 平 均 (郡平均)
43	a 200	kg 1,053	kg 0	kg 1,053	kg 52.7	kg 88.6	kg 85.4 (74.3)
44	200	1,751	0	1,751	87.6	60.9	63.5 (68.4)
45	200	2,196	0	2,196	110.0	58.1	62.1 (62.2)
46	200	2,200	0	2,200	110.0	—	—

りはるかに低い水準であった。しかし翌44年から生産力は上昇し10a当たり87.6kgとわが国の平均ぐらいいまでは到達した。総収繭量2トン以上に到達したのは45年で養蚕を始めて5年目のことである。10a当たり収繭量も110kgに達し、衰退気味の地域養蚕の水準をはるかに抜く水準になった。この年川浜氏は、第5回兵庫県養蚕経営改善共進会で兵庫県知事賞を受賞、つづいて第6回兵庫県養蚕経営改善共進会（昭和46年3月）では農林大臣賞を受賞し、今回の農業祭の表彰につながる成績をあげたわけである（第7表）。

昭和46年度は10a当たり収繭量を125kg、総収繭量を2.5トンにすべく、父亡きあと、妻と母の協力を得て努力してきたが、8月上旬の19号台風、9月下旬の23号台風の影響で桑葉を傷め、45年度の成績の水準で我慢せざるをえなかった。この程度の成績を悪条件の中で維持しえたのは、蚕病予防が徹底し、育蚕技術が年々着実に向上しているためである。

## ■地域養蚕再興のモデル経営として——経営の分析

関宮町のある兵庫県養父郡下は兵庫県下の養蚕の中心地帯であったし、衰退気味でありながらも今日でもそうである。養蚕農家1,158戸、普及率21.4%、桑園304haで桑園率12.5%、総収繭量189トン、農業収入において養蚕の占める比率5.5~6.0%、畜産、米につぐ主要な農産物である。

郡下に1トン以上の収繭量をあげている養蚕農家が6戸あるが、2トン以上は川浜氏ただ1戸でトップである。関宮町は昭和40年度農業構造改善事業で基幹作目に養蚕を取りあげ、町一本の稚蚕共同飼育所、稚蚕共同桑園を設置して衰退しようとしていた養蚕の再興に懸命の努力をやっている町である。もちろん、川浜氏が全くの素人からスタートして今日の水準に到達したのは地域養蚕の関係機関の指導援助に負うところ大である。

川浜氏は、開墾による桑園造成後6年にして10a当たり収繭量110kgに到達した。地力の低い非火山灰性赤黄色土の桑園は、山草、いねわらの10a当たり2,000kgの投入によって今は黒々とした埴壤土に改良されており、

今後とも有機質の投入に一層の努力をつづけるといっており、現在の 10a 当たり取繭量が 150kg に到達するには多くの年月を要しないであろう。給桑台車をうまく使いこなした育蚕過程の省力化、各種の耕耘、桑切、運搬の機械導入による栽桑過程の省力化も次第に作業精度を高めつつ、一層能率化すると考えられるので、1人当たり掃立量、取繭量も拡大が可能である。

現在の 200a の桑園もこの地方としては規模がずばぬけて大きいのが、幸にして桑園に隣接した部落有林の払下げをうけ、さらに 100a の桑園造成の実現が可能になっているという。300a の桑園規模であれば、年間所得 350 万円～400 万円の養蚕経営も夢ではなくなるし、川浜氏の精神力と技術をもってすれば可能であろう。

現在、養父郡下には、1,500ha におよぶ山麓開発パイロット事業の計画が進められており、昭和36年から調査段階に入っている。この計画には 300ha の桑園造成計画があり、川浜氏の養蚕経営は正しくその事業のモデル経営として適切な条件を具備している。

川浜氏は今後、関宮町 395 戸の養蚕農家その中心をなす 42 戸の蚕桑研究会員のリーダーとして、地域養蚕振興に大きな役割をはたす人であると思われる。

## ■む す び

川浜氏は31才の若さである。中学卒業後、数年間つづけた兼業、しかも収入の比較的高い遠距離トラックの運転手を思い切ってやめて、人生を養蚕に賭けた。その賭は見事に成功したし、発展性を認められる。しかし、この賭は、若いからできえたともいえる。決断力、素直さ、集中力、健康な体と心によって堅実に伸びてきた。家庭は明るく円満である。労働時間を無理して伸ばさない。勤労とレジャーをはっきりと割切れる近代性も身につけている。今や農村を激流の如く押流す兼業化、脱農化の中であって、川浜氏はその激流に逆らって農業に帰ってきた。そして着実に土の上に両脚を広げてつっ立っている。まことに農村青年の模範というべきである。

## ガマンした甲斐があった

川 浜 孝 昭

私の住む地域は県下でも養蚕の盛んな地域である。この地方の養蚕は古い産業でもあり養蚕に関係した語り伝えや伝説も多く残っている。昭和40年、私は同級生の勧めもあり交通事情の悪化と危険な職業でもあった運送会社の長距離運転手に見切りをつけ農村青年として養蚕に生きる決意をした。当時私の町（養父郡関宮町）においては養蚕を基幹作目として農業構造改善事業を推進中であり、家族や知人と相談したり実情を視察したりして自分なりに養蚕経営について研究することとした。

幸い郡内には県の養蚕を中心とするパイロットファームが設置されていたので、近くでもあったので再々ここを訪れ大規模養蚕の実情を見たり時には作業を手伝ったりして取り組むことができた。今思えば25才の若い私によくやれたと当時のことがなつかしくよみがえってくる。こうして色々勉強し昭和41年暮に山林の開拓に着手し実際に取りかかることになった。全くの素人の私には不安な日々の連続であったが

本を読んだり先輩諸氏または同志の意見を聞いたりして取り組んだ。現地は極めて条件が悪く「これでも桑ができるだろうか」と今は亡き父も心配したものであった。

当時の農業経営は大規模化が叫ばれている時であり養蚕を志す同志も少しづつふえていた時であった。最初のうちは素人であったのと大型養蚕をめざしたため計画と作業の手順が極めて悪く省力化もできず収入に結びつかずに嫁さがしに困るほどは数々の問題が覆いかぶさってきたものだった。しかし負けるものと歯をかみしめ頑張り続けた。現在も直接収入に結びつく土地生産力については今もって十分とは言えないが土地条件からするとまずまずであるがこれからも重点的に向上を図っていきたい。また限られた労力であるので先進地視察や研究には努めて参加し常に創意と工夫を心掛けている。今回の受賞を生涯の榮誉と心掛け汚すことなく暖かく見守ってくださった皆様のご期待に沿い得るよう更に努力する覚悟です。



第10回／農業祭受賞者の技術と経営

---

印刷・発行／昭和47年3月20日

発行／財団法人 日本農林漁業振興会

東京都千代田区霞が関1の2の1

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>

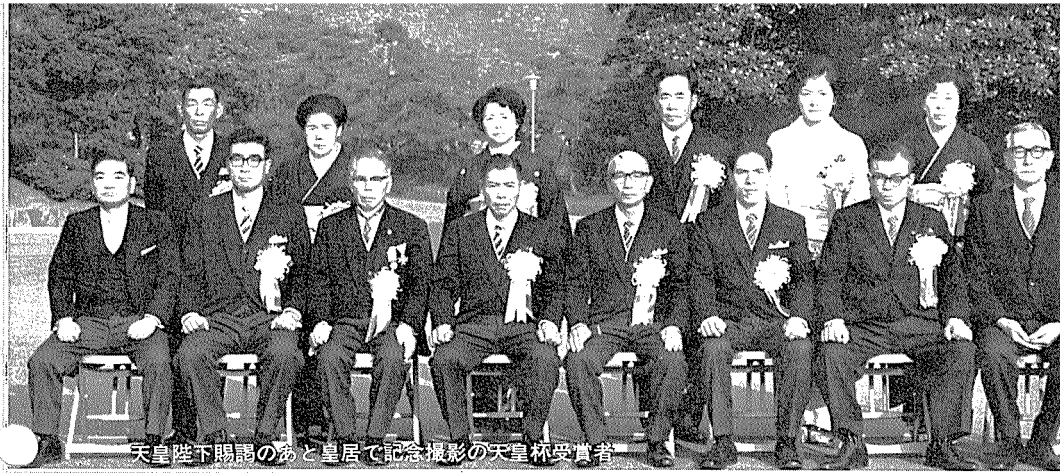
第10回

農業祭受賞者の  
技術と経営

昭和46年度



林 産 部 門



天皇陛下賜謁のあと皇居で記念撮影の天皇杯受賞者



挨拶する山中農林大臣臨時代理

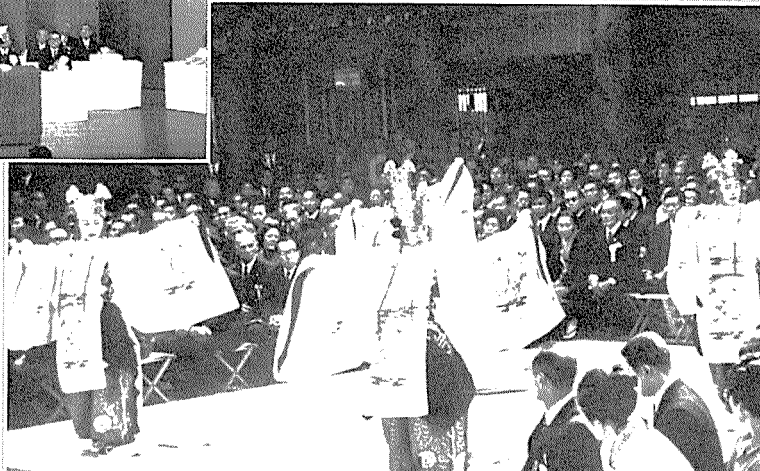
## 第10回農業祭行事のかずかず



日本農林漁業振興会長賞を受ける受賞者



収穫感謝の集い

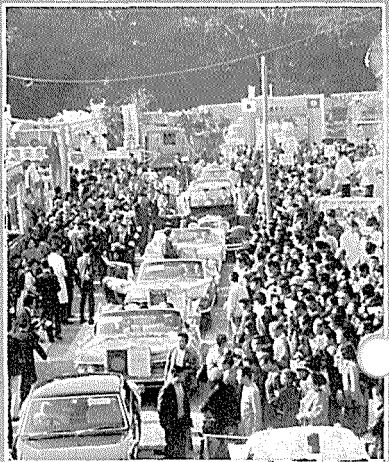


明治神宮御社殿に  
おける新嘗祭々典



天皇杯受賞者の業績コーナーで皇太子ご夫妻にご説明する竹内振興会常務理事

神社頭に集結したパレード部隊



来場者で超満員の物産展会場



郷土の果物を都民に配布



国民のくらしをささえる農林漁業展会場



厚木市緑ヶ丘団地の朝市



贈物に大喜びの子供たち（杉並区の福祉施設・東京家庭学校で）

## 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およ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ご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ある。

この農業祭は、毎年11月23日の勤労感謝の祝日を中心として、天皇杯授与などを行な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えて開催してきており、昭和46年度は、その10回目を迎えたのである。

第10回農業祭に参加した農林漁業関係の各種表彰行事は269件で、それら行事において農林大臣賞を受賞したものは429点にのぼったが、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、林産および水産部門）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、ひきつづきここにとりまとめて印刷に付した次第である。

終りに、本書の編集にご協力をいただいた執筆者および編集協力者各位に対し深甚の謝意を表する。

昭和47年3月

財団法人 日本農林漁業振興会

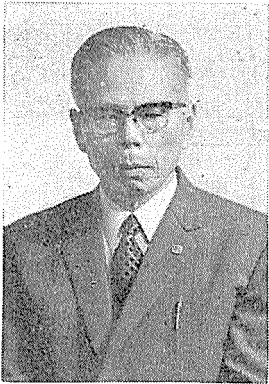
# 林 産 部 門

天皇杯受賞／松下 徳 市.....	6
(元林業試験場調査部長／三井 鼎 三)	
日本農林漁業振興会長賞／佐 藤 与吉郎 .....	26
(林業試験場経営部長／大友 栄 松)	
日本農林漁業振興会長賞／菊 池 友 平 .....	43
(林業試験場土壌部長／橋 本 与 良)	

---

## 天皇杯受賞

---



出品財 乾シイタケ

受賞者 松下徳市

(大分県日田郡大山町大字西大山1601)

---

### ■シイタケ生産にその生涯を懸けた人——受賞者の略歴

大分県の昭和45年の乾シイタケ生産量は2,191トンで、わが国全体の27.5%を占め、全国最大の生産県である。これは昭和18年に全国に先んじて純粋培養種菌による栽培法を導入し、その普及をはかった結果であり、また品質においても最優秀といわれる。

この県のシイタケ栽培の歴史は古く、寛文年間に現在の津久見市千怒<sup>ちぬ</sup>の農民源兵衛が炭焼の際、シイタケを見つけ栽培を始めたといわれている。そして今その「源兵衛の再来」と称えられているのが実に松下徳市氏その人である。

氏は終始一貫その生涯をシイタケ栽培にささげてきた専業者である。氏は明治30年に大分県<sup>きたあまべ</sup>北海郡津久見村千怒の農家の次男に生まれ、同地の尋常高等小学校を中退、当時長崎県対馬でシイタケづくりをしていた父君のもとにはしりその仕事に従事した。その後父君とともに仕事を求めて大分県から福岡県、山口県の美祿郡や愛媛県の北宇和郡などの現場で、幾多の辛酸をなめながら栽培技術を身につけた。大正7年1月～同8年7月はシベリア出兵に従軍したが、除隊後長崎県東彼杵郡、奈良県吉野郡下のシイタケ事業現場<sup>そのぎ</sup>を経て大正10年大分県日田郡前津江村へ移り、同13年同郡大山村（現第1事

第1表 家族構成員

氏名	続柄	年令	氏名	続柄	年令
松下 徳市	本人	74	松下 耕作	孫	20
〃 ハナ	妻	68	〃 京三	三女婿	36
〃 立生	長女婿	46	〃 静香	三女	36
〃 ヤス子	長女	43			

業地)に入植した。氏の専業としてのシイタケづくりはここから始まり今日に至り、かくして氏の栽培経験年数はまさに60年になんなんとしている。

氏は人となり篤農的でその旺盛な研究心と奉仕精神は自家経営の発展のみならず広く社会に貢献する原動力となっている。また家族構成員(第1表参照)一体となった協力態勢は農山村過疎傾向の現在において特筆すべき存在といえる。

さらに氏は自己の長い試行錯誤にもとづく生産技術を独占することなく、その事業地を訪れる者に惜みなく伝え、また昭和36年からは山村青年技術研修生を積極的に引き受け、毎年全国から集まる多数の青年等の指導に当たっている。

かくして長年にわたってなされたシイタケ生産業界に対する氏の顕著な業績は、栄ある叙勲と数多くの表彰となって現われている。すなわち、昭和38年黄綬褒章、同43年勲5等瑞宝章を文化の日に下賜され、また農林大臣賞は

第2表 保有楯木本数

伏込 年次	伏込 楯木			主 な 樹 種	種 菌	
	本 数	材積	1本の大きさ		品 種	駒個数
昭40	16,960	212m <sup>3</sup>	9cm×150cm	クヌギ	121,205,509,303,1605	34万個
41	24,960	312	〃	〃	121,205,510,303	50 〃
42	17,360	217	〃	〃	121,205,509,510,303	37 〃
43	19,520	244	〃	〃	121,127,205,509,510	44 〃
44	16,000	200	〃	〃	121,127,510,509	34 〃
45	17,600	220	〃	〃	121,127,W4,303,510	37 〃
計	112,400					



毎年7月に行なわれる全国乾椎茸品評会において3回（昭和43，44，46の各年）受賞された。その他の表彰は枚挙に暇がないといえる。

## ■優良製品の持続的生産の基盤——受賞財の経営

### 1. 経営の組織

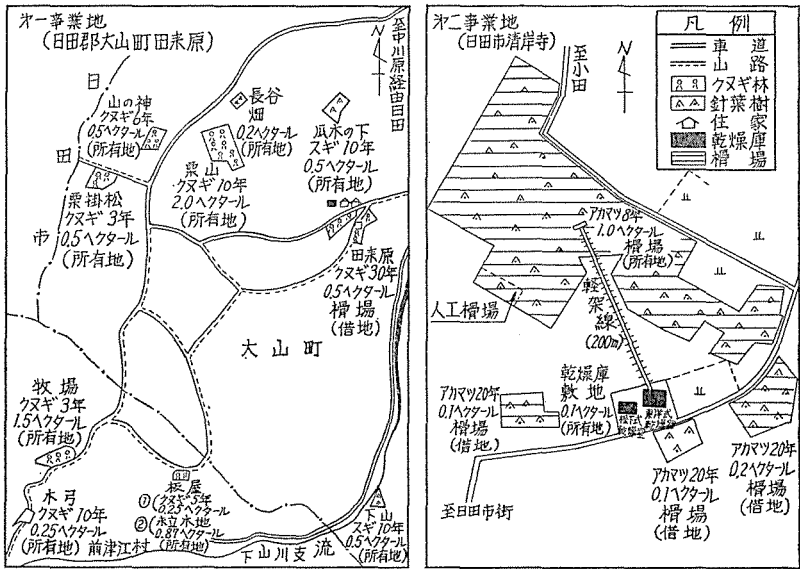
一般に経営というからには営利を目的として費用財（投入）から収益財

第3表 固定資産の年償却額と現在価額

種 別	新調年	新 調 時 価 格 (円)	年償却額	現在価額	耐用年数	
自 動 鋸	昭34	85,000	— 円	—	3 年	
	36	85,000	—	—	〃	
	40	90,000	—	—	〃	
軽 架 線	33	(600m) 500,000	—	—	7	
	42	(200m) 210,000	30,000	90,000	〃	
撒施 水設	簡易揚水機および水道	38	300,000	37,500	—	8
		42	300,000	37,500	150,000	〃
乾 燥 機	東洋式乾燥機	43	875,000	109,375	546,875	〃
	パ ナ ー	38	60,000	—	—	7
	〃	40	60,000	8,572	8,572	〃
	〃 (2台)	45	130,000	18,572	111,428	〃
乾 燥 室	(140m <sup>2</sup> )	43	3,970,000	178,650	3,434,050	20
	(120〃)	36	760,000	34,200	418,000	〃
	(100〃)	35	360,000	16,200	181,800	〃
	(80〃)	38	450,000	20,250	288,000	〃
フレーム (2組26m <sup>2</sup> ) (鉄パイプ製)	浸水槽 (組立式)	42	280,000	56,000	112,000	5
		38	40,000	—	—	〃
普通トラック (4t)		32	760,000	—	—	〃
乗用車		39	800,000	—	—	6
穿孔機		45	65,000	21,667	43,333	3
計		10,180,000	770,486	5,336,058		

(注) 乾燥室の年償却額は新調価格×0.9/耐用年により、他は新調価格/耐用年にてそれぞれ算出。

第1図 事業地の略図



(産出) への価値循環を形成し維持(再生産)するための組織であるはずである。ところで松下氏の場合、長年月にわたり独立自営シイタケ専業として優秀な存在と認められているだけに、当然このような意味における組織が出来上がっている。

1) 保有土地と資本装備 氏の土地保有状況は田畑0.45 ha, 山林9.57 ha (うち借地 0.90 ha), 建物敷 0.23 ha (うち借地 0.10ha), 計 10.25 ha である。ここで山林はクヌギ原木林 6.37 ha, 榎場 1.90 ha (うち借地 0.90 ha) を含んでいる。

保有榎木本数は112,400本(過去6カ年の伏込量)で発生可能本数 78,800本(伏込年次昭和40~43年)である(第2表参照)。

施設・装備の取得, 年償却, 現在の諸価額は第3表のようになる。

2) 事業地 この経営の事業地は2カ所に分かれ(第1図参照), その第1は氏が戦後その経営発展の基盤を築いたところで大山町田来原にあり, その第2は昭和34年の規模拡大に際して榎場環境, 交通条件を考慮して選んだ

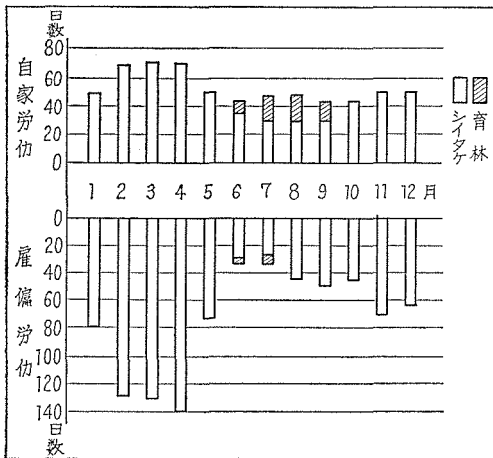
日田市清岸寺である。この両者を徳市氏が一括経営し、第1事業地はその管理を後継者立生氏（長女婿）に任せ氏自身は第2事業地を管理、立生氏の実弟京三氏（三女婿）が主任となって働いており、施設・装備の重点はここにおかれた（ちなみに徳市氏は現在日田市竹田新町に居住し、ここから事業地には自動車にて第2に約10分、第1に25分を要す）。

3) 労働力 この経営のシイタケ部門の自家労働は徳市氏夫妻、立生氏夫妻と孫耕作氏の5名であり、京三氏夫妻は世帯が別なるがゆえに常備として経理されている。常備は他に女子1名あり、これら常備3名に対しては労災および健康保険に加入し、毎年雇傭の日傭については年1回慰安旅行を行な

第4表 労働力延人数（昭和45年）

部門	投入労働		自家労働		雇傭労働		計	
	男	女	男	女	男	女	男	女
シイタケ	329	266	325	575	654	841		
育林	35	10	10	2	45	12		
計	364	276	335	577	699	853		

第2図 月別労働配分図（45年）



うなど労務対策にも意を用いている。次にこれら労働力の投入状況は第4表、第5表、第2図のようである。

4) 原木 最近5カ年間の年平均原木量は 238m<sup>3</sup>（約19,000本）であり、その約8割を購入に依っている。約2割は現在保有のクヌギ原木林6.37haから供給しているが、近年の原木

第5表 作業別労働延人数（シイタケ、45年）

		伐採	玉切	接種	伏込	伐採から しまでの 管理 おろし	榎 おろし	榎 場 管 理	採 取	乾 燥	選 別 荷 造	不 時 裁 培	計
家 族	男	20	48	42	35	22	54	21	44	19	9	15	329
	女	7	20	32	24	10	47	12	51	20	23	20	266
雇 常 備	男	15	21	20	27	18	36	18	30	14	6	—	205
	女	10	41	58	47	27	56	38	64	26	23	—	390
雇 臨 時	男	4	20	30	6	—	20	—	40	—	—	—	120
	女	—	—	38	16	—	55	—	76	—	—	—	185
計	男	39	89	92	68	40	110	39	114	33	15	15	654
	女	17	61	128	87	37	158	50	191	46	46	20	841

備考 (1) 伐採から榎おろしまで榎木造成

(2) 榎場管理から不時栽培までシイタケ製品生産

高騰にかんがみ、原木自給を目指してすでに 10 ha を確保しクヌギを植栽する予定である。将来はさらに原木林を拡大し 5 割程度を自給に依りたいという〔注〕。

〔注〕仮りに毎年の伏込量を  $200\text{m}^3$  とし、その 50% の  $100\text{m}^3$  を自給するものとすれば毎年 1.7 ha の伐採を要し、伐期を 15 年とみれば 25ha 余のクヌギ林の保有が求められる。

なお第 1 事業地（海拔高 500~600m のクヌギ林 2 ha、林令 8~13 年、4,000 本）に上面側溝施肥を数年にわたり行ない、その肥培効果を試験している。

## 2. 投入・産出の概況

松下氏の場合シイタケ栽培が主業で現在のところ耕地・山林の保有は少ない。したがって、ここではシイタケ経営についてのみ昭和 45 年の実績をのべることとする。

最近 5 カ年間の年平均原木投入量は約 19,000 本で種菌投入量は春出型 70%、秋出型 30% である。45 年の労働投入量は 1,495 人で自家労働 40%、

育ち盛りのクヌギ肥培林  
(田来原)



第6表 最近5年間の収入状況

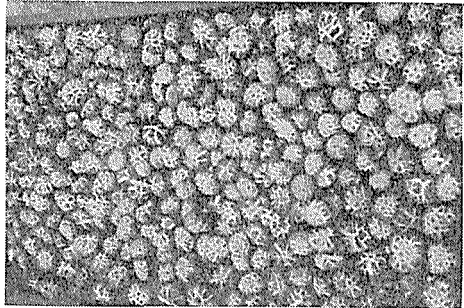
区	分	昭41年	42	43	44	45
乾シイタケ	数量	2,800 kg	3,000 kg	3,500 kg	2,700 kg	2,800 kg
	金額	5,768 千円	6,778 千円	6,457 千円	6,161 千円	7,882 千円
その他	金額	70	80	50	—	—
計	金額	5,838	6,858	6,507	6,161	7,882

雇傭労働 60% (男 325 人, 女 575 人) であった。支払雇傭労賃は 1,062,500 円 (男 1,500 円/人, 女 1,000 円/人), 物財費 (直接材料費, 共通費) は 2,636,300 円で計 3,698,800 円の投入がなされた。これに対し産出は 7,882,000 円 (産出量 2,800 kg, 製品価格 2,815 円/kg) (第6表参照) であるから, 差引現金手取額は 4,183,200 円となる。

以上は現金収支の概要であるが, 最近事業の経理面を改善し企業としての損益を明確にするため諸帳簿の整備に意を用いている。

### ■確立された技術体系——受賞財の特色

氏は大分県での先駆的存在といわれ, その長年月にわたる体験と旺盛な研究心によりシイタケの栽培と乾燥に独自の技術開発を行ない, 優秀な乾シイタケを多量かつ持続的に生産している。ことにその代表的製品ともいふべき「天白どんこ」〔注〕は乾シイタケの全国品評会において最優秀 (農林大臣賞受賞) との折紙を付けられること再三におよんだ。



代表的製品「天白どんこ」

〔注〕「天白どんこ」は乾シイタケのうちでも最高級品といわれ、輸出品としても東南アジア地域に向けて最高価格で販売されている。これは寒冷期に発生するもので、量も少なくその品柄はその年の気象条件によって、大きな影響を受けることがある。「天白どんこ」は形が丸形または半球形で肉厚「どんこ」の形状であり、菌傘部表面に細かい鮮明な亀裂を有しその亀裂が白色で交叉して花または亀甲状を呈しているものが良品とされている。

## 1. 生産技術の特色

1) 栽培技術 氏の栽培技術は優れた原木づくりから始まる。日田地方は高湿度での露地栽培であるため、樹種は長持ちのするクヌギを選び一般には中径木が好まれている。しかし氏は榎場の有効利用の点から単位面積当たりの収容材積と「どんこ」生産（肉質の締った歩止りの良い茸を期待）を考えて中以上大径木を使用している。

伐採は紅葉期の適期に行なうが、全葉の7割紅葉したとき立木に鉋目を入れ、（ア）樹液の流動が止まり傷口に涙ほどの甘い水滴が溜る、（イ）鉋目を入れても樹皮が剥げない、（ウ）伐り口の変色（紫黒色）が淡くなる、を指標としている。このような細心の注意を必要とすることから購入、原木についても氏の場合立木で購入し原木造りはその経営内作業で行なっている。

葉枯しは同一伐採地でも原木の大小、山頂と山麓、方位、伐採後の気象など環境条件を考慮してその期間をきめている。

玉切りは榎場環境を考慮して「どんこ」をつくる目的には長目（1.5 m）に「こうしん」には短か目（1.3 m）とする。

接種における種菌投入量は春出系7割、秋出系3割であるが、品種に応じて菌系伸長の遅い春出系とか、元玉の樹皮の厚いものまたは葉枯しのとき地

面に接していた樹皮面には種菌を多く接種する。

**仮伏せ**は小径木および乾燥気味の原木にのみ行ない、大径木や生木の場合は雑菌防止の点から行なわない。

**本伏せ**は日田地方では伐採跡の裸地伏せが主で伏込み地と 槽場 を異にする。この方法は伐採跡地に伏込むため労力節減になるが、氏の場合尾根筋の風通しのよいところを選び、また葉枯しのとき地面に接していた樹皮面を上面にして伏込み、雑菌防止に注意を払っている。

**槽起し**は日田地方においてはクヌギ原木が多く、コナラ地帯より菌糸の伸長が遅いので秋出系は「ひと夏」経た後、春出系は「ふた夏」経過してから起す。この点氏は伏込み期間に関係なく槽木が完熟してから起す。したがって、大径木で未熟なものは再伏込みを行なうことになる。とくに秋出系のもは芽切期前に槽起しし移動による刺激効果を狙っている。

**槽場**は日田地方においては一般にスギ林が多いためこれを使用した防風垣の設置も多い。氏はさらに工夫を加え、秋出系および「こうしん」を目的とする場合は低地のスギ林を利用するが、春出系と「どんこ」を目的とするときには松林、落葉樹林という具合に光線量を考えに入れて実施している。また防風垣にしても風の強さに応じて材料、施工方法を変え風の強いところはトタン張りとする。槽場湿度、槽木含水量調節のため水道、揚水機も設備した。

**品種の選定**については大分県では椎茸農協等の指導により、優良品種を数少なくという方針で進んでいるが、氏はこれを一層徹底し異銘柄混入による品質低下を防いでいる。その結果春出系2品種、秋出系2品種を主体としている。「どんこ」系、「こうしん」系の導入にも環境条件を考えながら行なう。

**発生期の管理**については氏の場合、(ア)春の前半と明るい槽場では「どんこ」採取に努める。すなわち、11月頃雨の少ないときは1月頃の寒子の芽切りが少なくなるので、4℃以下になるのをまって倒木しておき、寒子の芽切りを促進する。(イ)春の後半は「こうしん」採りに努力する。すなわ



人工榎場（清岸寺）

ち、2月下旬から3月にかけて雨雪を利用し、倒木または浸水打木を行なう。（ウ）春先は雨後寒風が強く芽切った幼茸が枯死し易いので榎場の巡視をなし乾燥する場合は雨後でも散水する。

また採取については、（ア）「どんこ」は6～7分開きで、「こうしん」は9分開き（多雨時は8分開き）で採る。「こうしん」時期に発生したもので形の乱れたものは「どんこ」で採取する。（イ）採取適期までに茸が成長すれば雨中でも採取し、また降雨模様ときは夜中であっても採取を行なう。（ウ）「天白どんこ」は雨にあてぬよう注意する。（エ）採採用カゴは「えびら」1枚分が入る程度の小形のものを使用している。これは量が少ないので品傷みを防げる。

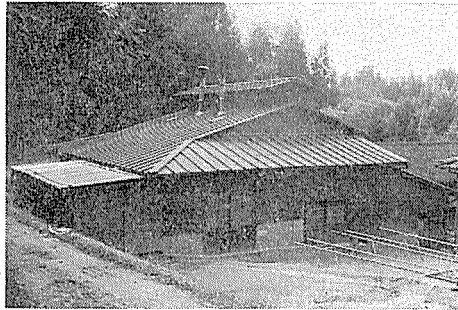
2) 乾燥技術 乾シイタケの製品価値を支配するものは乾燥の設備と操作で、ここに氏独自の工夫が凝らされている。

（1）乾燥設備：第1事業地には氏の工夫による初期乾燥室（松下式）があり、第2事業地にはその後改良新設されたブロック建重油バーナー式（原理は初期のものと同様）と東洋式回転乾燥室がある。第1事業地のものは乾燥技術についての氏の試行錯誤の過程が如実に窺がわれ、今日なお研修生等の乾燥原理修得の良い手段となっている。第2事業地の回転式乾燥室（第7表参照）についても氏は未利用の空間にさらに「えびら」を装置しうよう工夫し熱効率の向上をはかっている。ここで氏苦心の松下式乾燥室のメカニズムを略述しよう。

（ア）地中へ吸収される熱損失と地下水分の室内蒸散の防止。この目的の



改良された松下式乾燥室  
(清岸寺)



第7表 回 転 式 乾 燥 室

	乾燥室内 面 積	乾 燥 時 間		燃 料		えびら数
		日和子	雨子	日和子	雨子	
東 洋 式	28.9m <sup>2</sup>	13時	17時	180 ℓ	250 ℓ	230枚
中 壁 式	29.7	15	21	150	220	120

〔注〕東洋式回転乾燥室は松下氏が長年にわたって研究考案した中壁式乾燥室をさらに工夫し近代的に機械化したものである。そしてこの両者の乾燥時間と燃料使用量を比較すれば上表のようである。

ため地下を約 80 cm 掘り下げ最底部に約 5 cm の赤土、その上に割石約 60 cm 入れて最上部を約 15 cm の三和土で仕上げ、断熱、防湿をはかる。

(イ) 放熱管よりの上昇気流の温度ムラの防止。このために乾燥室と煙管を地下 2 m ぐらいに掘り下げ配置し、放熱管と「えびら」の最下段の間隔を広げる。(ウ) 熱効率の向上をはかる。薪の乾燥室にドラム管を使用し、これから出る煙管を迂回させて放熱面積の拡大をはかる。なお煙突を室内に立て余熱を利用するとともに燃焼部分の下に割票を敷く。(エ) 通風効率を高める。室内温度のムラを少なくするため排気口を高く(約 5 m)してドラフト効果をねらう。

(2) 乾燥操作上の特徴：(ア) 乾燥開始前に室内温度を約 60°C にし、次に「えびら」を入れ約 40°C から乾燥を始める。(イ) 「どんこ」のみを乾燥するときは「天白どんこ」は下から 4～5 段目に入れる。(ウ) 乾燥中期以降は乾燥室内上部の空間部にも「えびら」を置き熱の逸散を防ぐ。(エ)

給・排気口の操作は氏調製の「温湿度関連表」(第3図参照)に基づいて合理的に行なっている。

## 2. 経営技術の特色

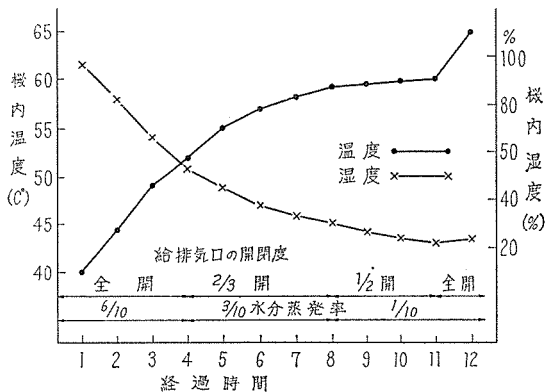
氏の経営は天白「どんこ」をはじめとする優良製品の安定的生産に特色があり、上述の生産技術もこの目標に向かって研究

開発され次のような特徴のある経営技術となって現われたのである。

1) 生産の安定性 昭和43年は大分県は全般に豊作年であったが、44、45年は低地域および高温地域は平年作に近い作柄とはいえ、高冷地は60~70%どまりとなった。日田地方は43年に比べ44年は65.5%、45年が65.4%となり第8表の示すごとく県平均よりは遙かに低くなっている。松下氏はこのような日田地方に在りながら県平均に近い収量をあげている。これは氏の時期に即応した優れた管理技術と合理的経営の所産といえよう。

2) 優秀銘柄「どんこ」の生産 日田地方は湿度が高く「こうしん」地帯であるため、芽切って雨があると一斉に開傘する。「こうしん」採りを主にした場合には採取期間が短くなり、労力配分および乾燥能力に問題を生じてくる。

第3図 温湿度関連表



第8表 生産量の比較

年次	大分県		日田地方		松下氏	
	トン	%	トン	%	トン	%
昭43	2,530	100	316	100	3.5	100
44	2,015	81	207	66	2.7	77
45	2,108	83	207	65	2.8	80

(県資料)

このため松下氏は一部を「どんこ」採りにし一部は低地の松林などで「こうしん」採りを行なう。かくして採取期間を長く、労働配分を良くし、施設の利用率を高め、歩止りのよいシイタケを造っている。

「どんこ」栽培については特に次の諸点に留意する。

(1) 日当たりのよい落葉樹林を使用し、できるだけ暖かい環境下で採取時期を早めるとともに肉質の充実をはかる。

(2) 落葉樹林の槽場においては寒子として芽切った幼芽が厳寒期に枯死することもある。これを防ぐため従来はビニールを利用したが、部分的に日焼けを起したり、高温高湿となり害菌が発生する場合があった。そこで氏はバロンスクリーン 500 m を使用したところ適度の通気があり、幼芽が枯死することなく好結果が得られた。

(3) 「どんこ」採取時期は早いほど春子の芽切りが多く、増収となる。

(4) 幼茸時分に乾燥の強いときは少量の散水を行ない茸の成長を維持する。

(5) 原木はクヌギの15年生以上、径 15~25 cm ぐらいの太いものを使用し、小粒「どんこ」の発生を減少し肉質の充実した品揃いのよいものにする。

(6) 「こうしん」発生時期でも変形のもの「どんこ」に採る。

(7) 「こうしん」発生時より通風をよくし湿度を上げないようにする。

(8) 「どんこ」が発生したときはできるだけ「天白どんこ」に成長するように管理する。というのは傘に天白の亀裂が生じるのは明るい場合で通風が良いと傘の内部肉質が充実生長するからである。なお「天白どんこ」は採取前雨に当てないように注意し、雨の気配があるときは早採りを行なう。

3) 発生分散による労働力の有効利用 専業生産者たる松下氏にとって採取期の労働配分の適否が問題となる。日田地方においても近年の過疎化現象により、労働量が不足している。そこで氏は栽培槽場と品種の選定により、茸の発生時期を分散し労働量の分散をはかり、その有効利用に努めている。そのため次のような作業方法を行なっている。

第9表 労働分散のための発生順序

発生順序	品種	場所	銘柄	備考	発生順序	品種	場所	銘柄
秋	509	①	こうしん	①第1事業地(田来原)	春	121	①	どんこ
"	W4	②	"	②第2事業地(清岸寺)	"	205	②	"
"	510	"	"	標高 ① 550m	"	205	①	"
"	127	①	"	② 150m	"	127	②	こうしん
"	127	②	"	気温差 約5℃	"	121	"	"
"	121	①	こうしん どんこ	生長差 約5日	"	127	①	"
"	121	②	"		"	121	"	"
春	127	"	どんこ		"	205	②	どんこ こうしん
"	121	"	"		"	W4	"	"
"	127	①	"					

(1) 気象による豊凶の差をなくする目的と発生を分散するため、「作り子」を行なうが氏は倒木散水法を活用し少ない労力で大葉系茸を採取するようにしている。

(2) 現在の市場傾向を加味し採取乾燥に労力を要しない大葉系品種を選び、原木不足を補う目的で楢持ちのよい品種を選んでいる。また発生が一時期に集中しないよう発生時期の異なる数種の品種を使用している。

(3) 楢場環境(場所、林相)を変え生育銘柄別に採取時期を調節している。

(4) 楢場および楢木を集中化し、2人1組となり1人は中葉以上、1人は中葉以下を採取し、「えびら」並べ時の選別を省力化している。

以上の労働分散のための発生順序を一覧表に示せば第9表のようである。

第9表の発生順序のほか自然発生の少ない時期にW4号を主体に510, 121, 127号を「作り子」とし遊休労力を有効に活用している。

4) 総括 このようにして松下氏の経営は単価の高い製品を持続的に生産し得たのである。これを大分県全体との比較で第10表、第11表に示そう。

第10表 銘柄別生産割合 (45年)

春子生産量				秋子生産量			
全県下		松下氏		全県下		松下氏	
1,855,000 (88)		1,988 (71)		253,000 (12)		812 (29)	

どんこ		こうしん		どんこ		こうしん	
全県	松下	全県	松下	全県	松下	全県	松下
464,000 (25)	815 (41)	1,391,000 (75)	1,173 (59)	23,000 (9)	65 (8)	230,000 (91)	747 (92)

天白どんこ		その他どんこ		天白どんこ		その他どんこ	
全県	松下	全県	松下	全県	松下	全県	松下
28,000 (6)	163 (20)	436,000 (94)	652 (80)	—	—	23,000 (100)	65 (100)

	どんこ				こうしん	
	天白	その他	計	全県	松下	
	数量	%	数量	%	数量	%
全県	28,000	6	459,000	94	487,000	100
松下	163	19	717	81	880	100

銘柄	生産量			
	全県下		松下氏	
	数量	%	数量	%
天白どんこ	28,000	1.4	163	5.8
その他どんこ	459,000	22.1	717	25.6
こうしん	1,621,000	76.5	1,920	68.6
計	2,108,000	100.0	2,800	100.0

第11表 県椎茸農協販売平均単価との比較 (kg当り)

	昭 41	42	43	44	45
県椎茸農協	1,982円	2,074円	1,634円	2,133円	2,486円
松 下 氏	2,062	2,259	1,845	2,282	2,815

## ■受賞財の技術経営の分析および普及性と問題点

かくして松下氏は優れた技術により経営を確立したのであるが、その間昭和 16 年以来県椎茸農協の理事をも勤め、とくに 33年～37 年の同農協再建整備にあたり増資などの面で率先垂範し、OSK のマークのもとに海外でも信用の厚い大分県椎茸農協の基盤づくりに貢献したのである。この農協は今日整備し組織と施設により流通面に素晴らしい業績を挙げており、このことは当然のこととして氏の経営の収益面に好結果をもたらしている。

### 1. 経営の分析

一般に経営分析という場合、貸借対照表、損益計算書などの財務諸表を用いるのであるが、その基礎となる諸帳簿が目下整備過程にあることからここでは現在得られる資料で昭和 45 年の概要をみることにする。

1) 榎木造成費の試算 この経営の資産となる榎木造成費は一体どの位かかるであろうか。45 年投入の榎木は 17,600 本 (原木量 220m<sup>3</sup>) で、その投入労働量は、自家労働 361 人 (男 221 人, 女 140 人), 雇傭労働 565 人 (男 217 人, 女 348 人), 計 926 人 (賃金男 1,500 円/人, 女 1,000 円/人) である。これに流動財費, 使用器械の減価償却費, 資本利子を加算し第 12 表のように 45 年次榎木資産額を得る。

この試算で榎木資産は 3,740,975 円 (212.6 円/本) となる。

2) 榎木年償却額と現在評価額 榎木の耐用年数を 4 年として算出すれば第13表のとおりである。

3) 乾シイタケ生産費の試算 さきに示した作業別労働延人数表の榎場管理から不時栽培にいたる労働量 (第 14 表参照) を投入し, 流動財費, 減価

第12表 榎木造成費 (充当原木量 220m<sup>3</sup>) (45年)

種 別	費 用	構成比 %	内 容
1. 流動財費	2,446,800	63.3	原木代 1,980,000 円, 種駒代 396,000 円, 燃料代 10,800 円, 器具費 28,000 円, 機械修繕 32,000 円
(1) 直接材料費	(2,386,800)		
(2) 共通費	( 60,000)		
2. 労働費	1,145,000	29.6	伐木 75,500 円, 玉切集材 194,500 円, 接種 266,00 円, 伏込み 189,000 円, 榎起し運搬 323,000 円, その他 97,000 円
3. 減価償却費	51,667	1.3	軽架線, 穿孔機 (第3表)
4. 資本金子	223,508	5.8	133,333円 (軽架線, 穿孔機) × 0.06 3,591,800円 (1+2) × 0.06
(1) 固定資本	( 8,000)		
(2) 流動資本	( 215,508)		
5. 計 (1 + 2 + 3 + 4)	3,866,975	100.0	
6. 副産物価額	126,000		笠木その他
差引費用合計 (5 - 6)	3,740,975		

第13表 榎木資産評価および年償却額

造成年次	榎木量	造成年次価額	年償却額	現在評価額
昭 42 年	217m <sup>3</sup>	3,779,923円	944,980円	—
43	244	4,250,236	1,062,559	1,062,559円
44	200	3,483,800	870,950	1,741,900
45	220	3,740,975	935,244	2,805,731
計			3,813,733	5,610,190

第14表 榎場管理から不時栽培に至る労働量

	自家労働	雇傭労働	計	単 価
男	108人	108人	216人	1,500円/人
女	126	227	353	1,000/人

第15表 乾シイタケ生産費（生産量 3,800kg）（45年）

種 別	数 量	金 額	構成比 %	内 容
1. 流動財費		189,500	3.2	燈油56,000円, 薪代50,000円, 電気料10,000円, 出荷箱代70,000円
(1) 直接材料費		(186,000)		
(2) 共通費		( 3,500)		
2. 労働費	567人	677,000	11.4	収穫362,000円, 乾燥箱詰164,000円 管理その他151,000円
3. 減価償却費		4,330,552	72.8	乾燥庫 第3表 撒水施設, フレーム // 乾燥機, バーナー //
(1) 建 物	429m <sup>2</sup>	( 249,300)		
(2) 構 築 物		( 131,000)		
(6) 機 械 類		( 136,519)		
(4) 楯 木		(3,813,733)		
4. 地 代		48,000	0.8	楯場, 乾燥庫用地（借地）
5. 資本利子		703,645	11.8	〔5,250,725円（軽架線, 穿孔機を除く）+5,610,190円（楯木評価額）〕× 0.06 866,500円（1+2）×0.06
(1) 固定資本		(651,655)		
(2) 流動資本		( 51,990)		
計（生産費）		5,948,697	100.0	1 + 2 + 3 + 4

備考：乾シイタケの庭先売渡価格は2,815円/kg

償却費, 地代, 資本利子を集計して第 15 表を得る。かくして乾シイタケ 1 kg 当たり生産費は 2,124.5 円と計算される。ただしこれには販売費486,920 円および租税公課は含んでいない。

4) シイタケ部門の経営成果の試算 以上の資料から損益計算の考え方で成果を試算すると第 16 表のようになる。

## 2. 技術・経営の普及性と問題点

松下氏はその技術および経営の特色を訪れる人に惜しみなく公開している。昭和 25 年高知県の産業留学生を受け入れたのをはじめとし、36 年からは林野庁計画による山村中堅青年技術交流生（10 年間に県内を含め 14 県 178 名）を引き受け指導して来た。氏の技術普及に対する努力はまさに驚異に値する。とはいえシイタケ生産は土地環境等に左右される点が多いので、真の普及性は受講者のさらに独自の研究開発に期待さるべきものが多いとい



第16表 シイタケ部門経営成果表 (45年)

種 別	数 量	金 額	構成比 %	内 容
1. 総 収 益		11,622,975	100.0	
(1) 所得的収入	2,800kg	(7,882,000)		乾シイタケ2,815円×2,800
(2) 榎木増殖	220m <sup>3</sup>	(3,740,975)		
2. 収 益 原 価		8,840,519	76.1	
(1) 所得的支出		(3,698,800)		1,062,500円(雇傭労賃)+2,636,300円(流動財費)
(2) 自家労賃見積額		(759,500)		男329人(493,500円)+女266人(266,000円)
(3) 減価償却費		(4,382,219)		3,813,733円(榎木)+568,486円(榎木以外の固定資産)
3. 総 利 益		2,782,456		1 - 2
4. 販売管理費		534,920	4.6	486,920円(販売費)+48,000円(地代)
5. 資 本 利 子		927,153	8.0	
(1) 固定資本		(659,655)		10,994,248円(榎木を含む固定資産の現在評価額)×0.06
(2) 流動資本		(267,498)		4,458,300円(所得的支出+自家労賃見積額)×0.06
6. 企 業 利 益 3-4-5		1,320,383	11.3	家計, 租税公課等

備考：この表の総収益，収益原価，総利益とは売上高，売上原価，売上総利益の代用語である。というのは普通の売上高に榎木増殖資産を含め総収益としたからである。

える。

次に氏の経営における問題点といえば、やはり信頼しうる経営分析を可能にする諸帳簿の記帳，整理である。かくしてこそ氏のシイタケ経営は企業としての成果を挙げるに至るであろう。

## 受賞者のことば

# 人並み以上の努力を

## 松下徳市

今回はからずも天皇杯授与を賜わり身に余る光栄に存している次第であります。椎茸作り一筋の過去60年の歳月を振り返ってみますと、全く悲喜こもごもの連続でした。戦後、森喜作先生によって純粋培養種駒が出現し、楯付きの心配が全くといってよい程なくなりましたが、鉈目式当時は真剣そのものでした。

鉈目を入れてからは夜もおちおち眠れず毎日が神に祈る気持でした。培養種菌を使う今日、楯付きが悪いという話しを稀に聞くことがありますが、椎茸作りで大切なのは楯木作りであり、最近のように生産者が増え楯木が多くなると雑菌も増えてくるので栽培を安易に考えることは禁物とします。それには適期作業が大切で、私は昔と変わらずこのことを守っています。

昭和25年から椎茸作りの研修生が来ていますが、私は学問がないのでただ体験をお話しています。

「人並みの努力をしたのでは人並みにしかなれない。人並み以上の努力をなさい。そうすれば人並み以上になれます。勿論研究心がなければなりません。」と。昔の乾燥は木炭を熱源に使っていた関係上、温度調整がむづかしく、よく火災が発生したものです。このため夜逃げまでした生産者がいましたが、この災害を何とか防ぐ方法はないものかと考えた末、煙管を通し薪をたく方法を考えたわけです。しかし、松下式乾燥庫として完成するま

では何度も失敗を重ね人からもあざけられましたが、乾燥品をみて始めて新式の優秀性が認められ、手弁当で指導に廻ったものです。

私の住んでいる地方は湿度が高く、いわば香信採りの地帯であります。春は寒く香信採りを主体とした場合採取期間が短くなり、労働配分が思うようにできなくなります。また一度に発生すると乾燥能力を超えますので一部を「どんこ」作りにもっていきます。楯場は比較の日当りのよい所で、落葉樹林または明るい松林を使用しています。

栽培上特に注意している点は、「かんこ」の採取が早ければ早いほど春子の芽切りが多く増収となるわけですから、厳寒期に芽切った寒子は枯死しないよう乾燥の強いときは、少量の散水をするとか、バロンスクリーンで覆うなどの措置をし充実した「どんこ」を作るよう心掛けています。

近年は異状気象が毎年のように続き当初の計画が根底から狂うことがありますが、要はそういう事態にいつでも対処できるよう目頃からの研究、創意が肝要ではないかと思えます。私も故人となられた月本組合長や森喜作先生など多くの指導者を得たことが今回の受賞となったもので感謝の気持で一ぱいです。今後は過去60年の体験を活かし余命を椎茸産業発展のためいくらかでもお役に立てばと思っている次第であります。



## 出品財 林業経営

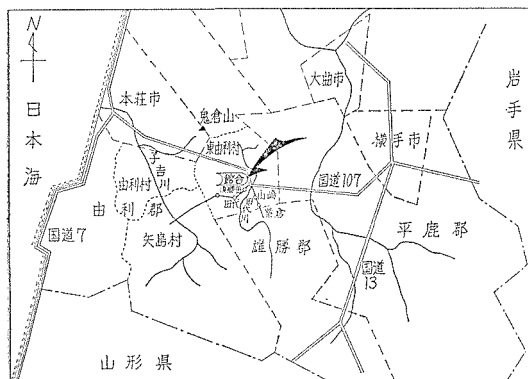
受賞者 佐藤 与吉郎

(秋田県由利郡東由利村館合字館前45の1)

### ■拡大造林と林業後進地における企業の林業経営の先駆者——受賞者の略歴

佐藤さんの住む東由利村館合字館前は本荘市で日本海にそそぐ子吉川を遡ること 10 余 km, 余由利町で分岐した石沢川とその上流高瀬川をさらに 20 km 遡ったところ, 本荘市からも横手市からも 32km 離れ, 両市の中間に位置する出羽丘陵の北部にある。この地帯は山形県境に近い典型的な多雪寒冷地で, 標高 300~400 m の起伏の多い丘陵が続き, 村面積 14,851 ha のう

第1図 受賞者の所在地



ち林野面積約 12,000 ha

(林野率 82%)で, その過半は薪炭林であるが, 農耕地も約 1,400 ha あり, 農林兼業農家が極めて多い。

このような環境のうちに, 佐藤さんの家は代々家業として, 麴製造業を営んできたが, 父与一郎

さんの代になり、家業による利益を山林購入にあて、氏が昭和2年浜松高等工業学校を卒業する頃には約96haほどの山林を保有するに到った。氏は学校を卒業後兵役に1年従事しそのあと1年半ほど秋田市の銘醸会社に勤め、ここで働くもの、使われる人の考え方や立場を十分心得るようになったといわれている。この1年の勤めの後、帰郷し、父与一郎さんの山林経営をまかされ、一方、旧玉米村の老方農業倉庫に昭和12年までつとめ、この間同時に村会議員としても活躍し、昭和14年からは応召する昭和17年まで村助役として村政につくした。

このように村自治につくすとともに、この地方の自然的条件から見て最適な産業は林業とくにスギの造林であることを考え、スギの適地と出役可能労働力を考慮しながら、積極的に林野の購入をすすめ、薪炭林を伐採しスギを植栽してきた。昭和20年復員後も旧玉米村消防団長および民生委員として民生につくすとともに、農業委員などの農業関係の公職につき、一方林業関係としては、旧玉米村森林組合長として7年余つとめ、現在は東由利村緑化推進委員、林業構造改善審議委員、秋田県林業改良普及協会理事（由利支部長）、同県林業経営者協会理事、林業経営協議会林業試験部会専門委員として林業分野で活躍している。

佐藤さんはこのような多くの公職につきながら、その主業とする林業経営にも極めて意欲的で、全国の有名林業地をほとんどすべて視察し、林地購入による規模拡大を図りながら、多雪地帯におけるスギ林経営に独自の工夫をこらし、スギを主体にするキリの混植、高密度路網の開設と機械化の促進、労務関係の近代化と福祉向上、生産物販売の合理化などすべての分野にわたって、きわめてすぐれた成果をあげている。このように佐藤さんの40数年にわたるたゆまない研究熱心と旺盛な行動力と卓越した企業意欲は、佐藤さんの山林経営を今日では、量的にも質的にも第一級の企業として確立したものといえよう。

さらに同氏は林業研究グループには進んで講師として、また長男謙さんを大学林学科に学ばせるなど、後継者の育成にも努力している。

佐藤さんは人格円満誠実で、地域住民の信望も厚く、県議長会、全国議長会などから前後7回の自治功労で表彰され、さらに昭和44年には普及協会20周年にあたり知事より表彰をうけ、46年には県、郡の造林品評会にはともに1位となっている。

佐藤さんの林業経営は、近年における一般的な林業不振のなかにあって、林業の後進地域における今後の発展方向を示唆する貴重な教訓を提供しており、その普及性は高く評価されてよい。

## ■林業経営の模範——受賞者の経営概況

### 1. 地域の概況

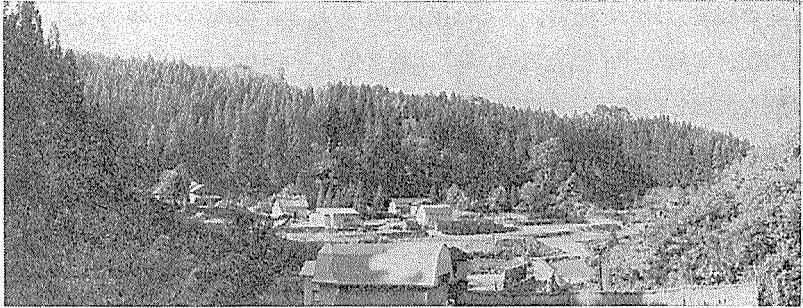
出品財の所在地はその81%は東由利村にあり、18%は東由利村と境を接する羽後町軽井沢に、残りは本荘市にある。よって、大半をしめる東由利村の概況を述べることにする。

東由利村は総面積14,851haのうち約82%が林野で占められている山村地帯である。標高は300~400mと低く、ほとんど小丘陵をなし起伏の多い地形をなしており、地質は一般に第3紀層の黒色泥岩および凝灰岩であるので、スギ林の生育にとって好適とはいわれない。村の中央を子吉川の支流である高瀬川が西北に向かって貫流し、その周辺に農耕地が存在する。気温は平均10.4℃、極最高の平均33.5℃、極最低の平均-17.3℃で、10月中旬に初雪をみ、3月下旬の終雪まで5カ月間は積雪期間で、平均積雪1m山間部は2mをこすことがある。

東由利村は昭和30年旧下郷村、旧玉米村が合併して誕生したが人口は年々減少している。

産業としては農林畜産が主で他に商業、製造業がある。農家戸数は1,148戸で一種兼業が66%である。

林産物生産額としては、45年には素材6,500m<sup>3</sup>の70,200千円、薪(チップ)の15,200m<sup>3</sup>の15,200千円、木炭の270トン11,160千円、苗木400,000本の6,000千円、計102,560千円が生産販売されている。



荒沢林相，スギに桐が若干混交している

東由利村の産業をみると、林業林産関係のしめる比重が高いことと、いまだに薪炭の生産量が大きいことが注目される。また冬期間が長いいため、連年出かせぎ者が増加し、45年には男932人、女65人、計997人にもものぼることも注目されよう（40年は男女計552人）。

## 2. 経営の現況

上に述べたように、現在でも素材生産  $6,500 \text{ m}^3$  に対し薪炭生産が  $15,200 \text{ m}^3$  もあること、地質的にも気候的にもスギ林生育のためにも必ずしもよい環境とはいえないうちで、佐藤さんは40数年にわたり、たゆまない研究熱心、旺盛な行動力、卓越した企業的精神のもとに、薪炭林や原野に立派なスギ林やスギキリ混交林を造成し、規模も当初の96haから現在の481haに拡大し、人工林率も約90%弱に高めた。この481haは多数の小団地からなるものであるが、このような多くの団地にわかれたことは、林野の購入に際し、立地を仔細に検討し、スギ生育適地のみを選んだことと当時は部落も多く、労働力を地元から得ることが便なことなどの理由から意図的に多くの小団地として購入したものである。しかし、現在は過疎化が進みつつあるので、佐藤さんは独特の労務対策や経営の合理化、高度の技術により、労務不足を克服し、後進地域としてはきわめて進んだ経営を営んでいる。

氏の山林については、38年個別経営計画を作成され、森林計画と総合して独自の施業計画を作っている。そのため自己山林の測量測樹を行ない空中写真をも活用している。

その経営方針としては、スギは伐期 70 年程度、桐は 15~20 年とし、スギの植付本数は ha 当たり 3,000 本程度で、その中に ha 当たり 200 本位の桐を混植し、経営上の比重としてはスギ 60 に対し桐 40 にする。現在 90% 近く林種転換を行なっているが、利用可能林地は昭和 48 年まで転換を完了する。ただし、松の天然林はそのままとし、岩山、雪崩地、風衝地などは広葉樹を残存する。

スギは除伐で将来性のないものを全部おとし、20~35 年で中間伐を行ない。一部無節柱材、他は一般材を生産し 50~70 年で主伐するが将来性のあるものはごく僅か群単位に残存する。桐は 15~20 年で一般材をとる外、一部長物を生産し、生育よく風もあたらない地域の桐は 30 年以上残し、琴材や特殊材や銘木として生産する。

(1) 森林構成 いま佐藤さんの森林構成をみると第 1 表、第 2 表のとおりである。(付属苗畑 0.5 ha)

第 1 表 森林構成

面積	樹種	スギ	アカマツ	カラマツ	針葉樹計	広葉樹	その他	合計	人工林率
		428ha	2	1	431	31	19	481	89%

第 2 表 用材林の齢級配置

区分		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	計	
用材	すぎ	面積ha	117	88	68	22	25	23	20	13	22	17	7	6	428
		蓄積m <sup>3</sup>				2,200	4,210	5,030	6,125	5,810	8,800	6,892	3,560	3,015	44,642
林	あま	面積ha			1	2									3
	その他	蓄積m <sup>3</sup>				156									156
計		面積	117	88	68	24	25	23	20	13	22	17	7	6	431
		蓄積m <sup>3</sup>				2,356	4,210	5,030	6,125	5,810	8,800	6,892	3,560	3,015	44,798

第 1 表、第 2 表からわかるとおり、人工林率はきわめて高く、後述する林

第3表 桐の齡級配置 (スギとの混植 ha 200本~250本)

区 分		I	II	III	IV	V	VI	計
桐	面積ha	3	12	48	29	1	1	93
	本 数	600	3,000	10,000	6,000	200	250	20,050

地の規模拡大のため1~3齡級の面積は大きい、4齡級以上の齡級構成は大体法正化している。

佐藤さんの独自の特色とみられる桐については第3表のとおりである。

桐の混植は収入を早期にあげ、しかも混植のため桐の生育、形質共に良く経営に寄与すること大きく、この点他の経営にみられない特色がある。

(2) 林業生産など 佐藤さんの山では過去5年間に用材主伐 2,574 m<sup>3</sup> 間伐 1,252 m<sup>3</sup>, 桐 1,973玉, 薪炭材 956 m<sup>3</sup> 伐採, 販売されている。

造林については、10カ年の実績を示すと第4表のとおりで、年平均20.5 ha であるが、造林不振の近年においても44年27ha, 45年25haと造林しているのが注目値する

第4表 過去10カ年造林実績 (単位 ha)

年度	面 積	摘 要
36	杉 15	混植桐400本
37	" 17	600本
38	" 22	700本
39	" 15	こばはん4,710本 500本
40	" 19	36~40年小計88ha 800本
41	" 16	こばはん2,400本
42	" 31	
43	" 18	
44	" 27	
45	" 25	41~45小計117ha桐600本
計	205	

第5表 年度別経営路 (作業道) 開設状況

区分 年度	延長	m当 平均 単価	事業費	摘 要
38	1,800	670	1,206,000	
39	2,400	620	1,488,000	
40	2,700	520	1,404,000	
41	3,500	610	2,135,000	
42	2,650	1,050	2,782,500	
43	3,483	630	2,194,290	
44	3,573	1,050	3,751,650	
45	4,247	1,180	5,011,460	
計	26,053	802	20,890,900	54m/ha 当り

※昭和45年度の開設単価は700円/m~2,000円/mである。

※事業費は自己所有ブルトーザ使用のため実現金支出ではない。

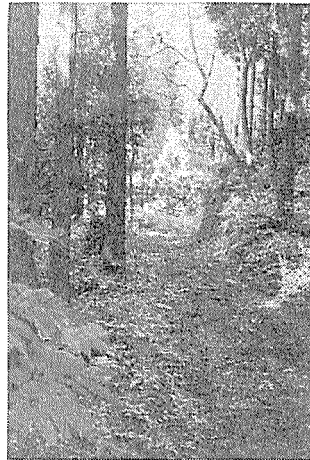


さらに同氏は林道（作業道）の開設は早くからきわめて積極的に進めてきており、その過去 10 カ年の実績をみると第 5 表のとおりである。

このほか氏は製麴、養鯉業を営んでいるがその収入は微々たるものである。

## ■多雪地帯における企業的集約林業 経営——受賞財の特色

佐藤さんの林業経営は、多雪地帯でしかも地味のよいとはいわれない林地で、山村の過疎化に伴う労務不足の中で、これら悪条件を克服する独特な造林技術を開発し、さらに長期産業である林業の不利をカバーするために桐の混植を導入し、濃密な林内路網を開設し、機械設備を充実し、生産物の販売方法を合理化し、労務関係の近代化と労務者の福祉向上を図るなど林業経営のすべての分野にわたって努力し、企業的立場から一貫した合理的な経営システムをとっていることに顕著な特色がみうけられる。この体系の中でとくに着目すべきものについて次に述べる。



作 業 道

### 1. 林地の規模拡大と積極的な拡大造林

氏が山林経営にとりくんだ当初の林地面積は 96 ha で、部分的には、造林地が含まれていたものの、主として製炭原木の供給源として利用されていた。氏は当地域の自然条件に最も適合した産業は林業であり、しかも林地内に生立する天然杉に目をつけ、林業でもスギの育成林業であると確信し、徹底した適地適木主義のもとに所有林のスギ林化に努め、昭和 6 年までに 96 ha のうち 29 ha の人工林化を行ない、一方、麴や林業生産による収益を林地購入にあて、昭和 7 年から 15 年まで、地位、地利良好な林野を選択的に 66 ha（うち人工林 7 ha）の購入を行ない、積極的に造林を進めた。しかし、規模拡大と林種転換が最も活発に行なわれたのは戦後であり、この 25 年間

ほとんど毎年林地購入と拡大造林を行なっていることが第6表および第4表の10カ年の造林実績表から知られる。

## 2. 多雪地帯における造林技術の確立

この地方は積雪2mにおよぶ多雪地帯でしかも地質は第三紀層で、スギの造林上雪害や成長関係で問題の多い地方である。この点に関しては氏は非常に苦心をし、数々の試行錯誤的な実験を行ない、最近の労力不足にも対応できるような独特の植栽、保育、伐採更新技術を確立している。

まず、苗木はずんぐりした下枝のはったものを選ぶ。地拵は最も労力を要する作業なので、植栽個所の地形に最も適切と思われる省力的な地拵法を採用し、現場ごとに作業員に細かい作業方法を印刷したものを配布して行なわせている。したがって、全刈、筋刈（二条植）坪刈などすべて行なわれているが、将来は省力と工期を考へて先行地拵による坪刈、筋刈を多く採用し、下刈の進行過程において全刈にもって行くという考えのもとに実行を進めている。植栽は二条植と巢植を主に行なっている。二条植筋刈の中心の間隔は2間とし、そこに5尺間隔で4本のスギを植栽する。(ha当たり本数3,000本以上)その後3年間は毎年2回下刈を行ない、4年目には機械で全刈する。巢植の着想は氏が天然杉が群状に成立していることから得たものであるが、この場合は、4

第6表 年度別林地購入状況

購入年度	購入面積	購入時状況		
		裸地原野	人工林	天然林
(昭和6) 年現在)	(96)ha		(29)	(67)
7~10	37	1	2	34
11~15	29	1	5	23
16~20	0	—	—	—
21~25	91	6	8	77
26~30	61	2		59
31~35	72	1	3	68
36	25		1	24
37	5		1	4
38	1			1
39	—			—
40	10			10
41	6			6
42	18			18
43	10		1	9
44	20	2		18
45	—			
購入面積計	385	13	21	351
所有面積	481			

間隔で中心を設定し、中心に1本と中心より3尺離して6本のスギを植える。この他正方形植、長方形植、正三角植なども実験した結果、省力的な方法として上述2方法を確立している。植付は雪害対策上斜植法をとり、1日功程100~130本のていねい植を行なっている。施肥については、その有効性を桐の施肥によりスギにも有効なことを知り、実行した結果林分のうっぺいが3~4年早くなり、下刈期間もそれだけ短縮されたので、今は全植栽木に基肥を施用し、植栽後3年まで追肥を施し、3年経過して生長の悪い木にはその後は肥料を施さないで、下刈段階で漸次除伐して行く。なお施肥はN10、P8、K8の割合で施すがNの過用は徒長を生じ雪害の虞れがあるので厳につしむようにしている。

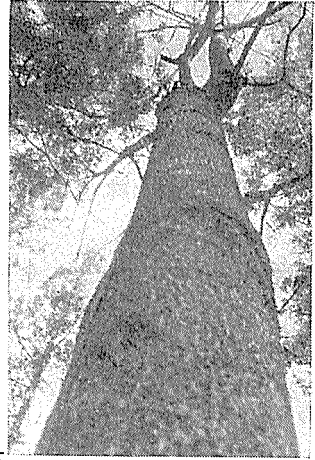
下刈は、いわゆる下刈でなく整枝除伐をまかね行なっているのが、氏の考案した多雪地帯で形質優良な材を生産する独特の技術で、雪害による根曲りを最小限にとどめるため、すそ枝を払ったり、枝打をして樹形を整えたりするとともに、地位良好な土地に生育するひ弱なスギに対しては芯切造林を行ない萌芽を立ててやる方法である。大曲りや将来性のない造林木は思い切りよく雪害予防をまかねて途中切りをしてやり、そのため林内に多少の孔状面が生じて問題としていない。したがって、下刈除伐段階で不良木はほとんど整理されてしまうので、間伐期には不良木はなくなるので、氏は間伐という用語を林業からなくしたいと述べている。従来の利用間伐にあたる伐採は4年に1度ぐらいづつ頻繁に行ない、主伐時には丸太材積に換算して平均生長量40石以上生産している。なお、峯筋や林縁には、防雪、防風、肥培を目的としてコバハンノキを混植している。なお、氏の山林の一部は昭和46年開始の県単の「共同間伐枝打事業」のモデルとなっている。

### 3. 桐の混植

氏は造林費その他の費用の早期回収を図り、30余年前から桐の混植を始めているが、本格的には終戦直後より実行した。氏はスギが少なくとも植栽後間伐まで20年間は無収入であるのに桐は15~20年の伐期で相当多額の収入をみられることと、炭窯跡に桐が自生していることに着目し、スギ林の



スギと桐の混交林相



スギ林内の桐の大径木

中に桐を混植することに思いつき、混植のための諸研究、たとえば苗木の育成法、適地選定法、混交の様式などについて実証的な研究を行ない、氏独自のスギと桐の混交林経営技術を確立した。とくに混交様式としては、

- イ スギに対し2年先行植栽（スギの主伐まで桐2回伐採可能）
- ロ スギと桐の同時植栽（桐は1～2回伐）
- ハ スギ植付後8～10年に桐を植栽する（桐は1回伐）

の3方法を実行しているが、生長関係からはハがよいが経済的にはロが最良であるとのことである。

桐混植の収支と収穫予想は第7表のとおりである。

桐の売値は1玉につき44年3,400円、45年3,900円～4,480円、46年7,000円と急騰しているので、収穫予想の表は3,000円でなく、7,000円で計算してみると、25玉で175,000円となり差引20,165円の利益となり、第8表の赤字はすべて黒字となり、100玉では554,835円の大きな利益となる。氏の桐材の販売方法は独自のやり方で、近畿以北北海道までの需要者に対し保証金をとらず指名入札（郵便でもよい）を行ない、落札者の注文通りに玉伐のようにしている。そのため桐材は作業道に全幹集材して極積しておく。なお、生育良好な桐は30年以上残存し、銘木として売ろう心掛けて

いるこのような桐は  
胸高直径 40 cm～60  
cm, 樹高 16～18 m  
にもなっている。

#### 4. 資本装備と林 内路網の充実

経営規模の拡大,  
過疎化による労務不  
足などに対処するた  
め上述のような省力  
造林法を確立すると  
ともに経営全般にわ  
たり省力化を図り,  
各種林業機械を導入  
し省力作業を実施し  
ている。昭和 46 年  
10月現在の保有機械  
台数とその利用状況  
は第 9 表のとおりで  
ある。

この他にロビング  
バインダー 1 台を保  
有し稲の刈取期に作  
業員に貸与し, 農作  
業を早く終了させ,  
林業に出役しやすい  
ようはからっている。

第 7 表 桐混植栽培収支 (杉と混植 10 a 当り 25 本)

年度	種 別	金 額	説 明	後価 6%
1	植付費	1,750	元肥 25 本 × @30 = 750 人夫 1 人 × @1,000 円	
	苗木代	6,250	250 円 × 25 本	
	植穴掘 及運搬	1,500	1.5 人 × @1,000 円	
	追 肥	2,000	肥料及人夫賃	
	管理費	1,000	虫防除, 芽かき, 雪おこし他	
	下刈費	2,000	年 2 回 1,000 円	
	小 計	14,500		34,751
2	下刈費	2,000	2 人 × 1,000 円	
	施 肥	4,000	肥料代人夫賃	
	管理費	1,000	虫防除, 芽かき, 雪かこい	
	小 計	7,000		15,889
3	2 年目同	7,000		14,930
4	"	7,000		14,085
5	"	7,000		13,288
6	管理費	5,000	施肥土寄せ	8,954
7	"	5,000		8,447
8	"	5,000		7,518
9	"	5,000		7,092
10	"	5,000		6,696
11	"	5,000	施肥土寄せ	6,312
12	"	5,000	"	5,955
13	"	5,000	"	5,618
14	"	5,000	"	5,300
	計	87,500		154,835

第 8 表 収 穫 予 想

玉 数	①	②	③	④
	25 玉 × 3,000 円	50 玉	75 玉	100 玉
収穫見込	75,000	150,000	225,000	300,000
経 費 計	154,835	154,835	154,835	154,835
差引利益	(-)79,835	(-) 4,835	(+)70,165	(+) 145,165

備考: 1 本で 2 玉以上の所にのみ植栽する。

第9表 林業機械の稼動状況

機 種	記載 録台 数	稼動 可能 台数	1台当り 稼動日数	総延日数	摘 要
刈 払 機	18	10	45	450	
チェンソー	4	2	80	160	
植 穴 掘 機	3				
施 肥 機	5				
集 材 機	3	1	60	60	
刈払機丸鋸目立機	3	2	45	90	
刈払機アサリ出	1	1	45	45	
チェンソー目立機	1	1	12	12	
ウイソチ	1				
携 帯 電 話 器	1				
耕 う ん 機	1	1	10	10	
防 除 機	1	1	11	11	
ジ ー プ	2	2	174	348	
マイクロボス	1	1	170	170	
乗 用 車	1	1	312	312	
ト ラ ク タ ー	1	1	214	214	ブルドーザー

また、ブルドーザーは作業道開設においても、集林においても大きな働きを果している。

また率先して林内路網の充実につとめ、過去9年に総延長 26,053 m の作業道 (ha 当たり 54 m) と到達林道 7,000 m を開設し、機械化とあわせて造林伐出の省力化、有利な販売に資している。

### 5. 販売方法

氏の企業精神の旺盛さは上述の桐の販売方法に端的にあらわれている。スギについても、林道または作業道沿線に搬出し、材種別用途別にしわけを行ない、たとえば、

- イ 丸太は大中小
- ロ 打出し木 (長さは全く規定しない)
- ハ 足場丸太
- ニ 稲 杭
- ホ 注文用電柱材

第10表 最近の販売実績

年	41	42	43	44	45
用材	12,922 <sup>円</sup>	11,202	13,202	18,341	15,658
{ 間伐 1 m <sup>3</sup> 当たり					
{ 主伐 1 m <sup>3</sup> 当たり	13,399	13,350	15,796	17,025	14,560
桐 1 玉 当 たり				3,468	4,122
薪炭材 1 m <sup>3</sup> 当 たり	3,000	3,000	3,100	3,200	3,655

などに仕わけして入札させるといふきわめて有利な販売法をとっている。ちなみに近年における販売単価を示すと第 10 表のとおりである。

第 10 表で主伐材と間伐材の単価はほとんどちがわない理由は、枝打に際して主伐予定木は弱く、間伐予定木は強く枝打し、いつでも需要に応じられるよう間伐しておき穂付丸太として乾燥させ、注文と同時に全木集材し、林道作業道で玉切ることにあるが、間伐木でも除伐時には不良木を除去しているので良木が多く、しかも上述の枝打により節が小さいことによるものである。

## 6. 労務管理

氏の家族は 4 人でこのうち林業労働に専念できるのは氏のみで、林業労働のほとんどはもっぱら雇用労働力に依存せざるを得ない。最近 5 カ年間の年平均雇用労働量は延べ 7957 人、昭和 45 年には 100 日前後から 230 日出役する作業員は 11 人、他は 90 日未満の人ばかりで 107 人であった。出役者の年齢は 16 才から 60 才にわたるが、その平均年齢は常用で 39.7 才 (出役日数加重平均)、その他で 33.5 才 (前同様) であり、30 才以下 52 人、31~40 才は 33 人、41~50 才 19 人、51~60 才 14 人で他の林業家に比べ、青壮年層の労働者が多いのが特徴である。年間の労働配分をみると 6, 7, 8, 9 月の下刈期を除いては 2 月の 305 人を別とすれば月 400 人台で比較的安定している。氏はまたできるだけ雇用の通年化をはかるため、枝打や伐採の冬季間実行を企画している (第 11 表参照)。

なお、農家の林業出役を便ならしめるため稲の刈取期にバインダーの無料

第11表 作業計画

月 別 作業別		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
		地 植 下 除 間 道 雑 桐	←	←→ ←→		ひま	をみ	て	←→				
栽 杉 刈				←	→								
枝 打	←									←→	→		
主 伐				←	→							←	→
ツ ク リ	←						→						
木 伐 採											←	→	→
畑 仕 事	←→		→		→	→		←					

貸与を行なっている。各種林業機械を完備し省力化を図っていることはすでに述べたが、とくに就労条件の改善のためジープ、マイクロバスなどによる人員輸送、現場の休憩施設としての作業小舎やテントの配置を行ない、労働の効率を高めている。

労賃はすべて日給制だが出役日数に応じた年2回のボーナスを支給するほか、退職金制度や労災保険などの社会保障制度を取り入れるほか作業衣、地下足袋、手袋の支給、作業器械の無償貸与を行ない、さらに花見とか慰安旅行を例年恒例的に行なっている。

機械作業の技術者育成には特に力を入れ、旅費、日給、受講料を支給して、機械作業の講習会、研修に作業員を参加させ、その技術の向上に努力している。

このように、労務管理にも熱心で、林業就労者の育成、その所得、福祉向上を重点に経営を進めているので労働力不足には悩んでいない現状である。

### ■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

氏の技術ならびに経営はこれまで詳細に述べたのでここでは省略するがその地域に完全に調和したもので、類似した環境にある地方においては十分適



用できよう。とくに多雪地帯における造林保育技術、費用の早期回収のための桐の混植伐採や販売などの技術に到っては、技術的にも経営面よりみて、も推奨に値する。中でも保育において、下刈段階で不良木を除去し、間伐木の枝打は立て木のそれより強度に行なうことは従来の林業における間伐の既成概念を打破し、企業的林業、商品生産林業の面を強く打出したものといえよう。同じことが伐採販売面についてもいえる。このような技術や経営の進め方、氏の林業に対する考え方は拡大造林が停滞しつつある今日広く伝え普及するに値する。

林業経営においては経営改善や計画的施業の実行を行なうには記録記帳が完備していることが要件である。この点からも氏の実行している例は好い参考となると思われるので次にかかげておく。

- (1) 山元作業日誌（現場ごとの作業内容、人数、功程）
- (2) 作業実績整理簿（月ごとの作業員の出役日数、機械稼働日数、現場ごとの作業量の集計）
- (3) 賃銀台帳（個人別出役日数、賃銀の支払状況）
- (4) 個人別貸借対照簿
- (5) 苗木受払簿（自家苗、購入苗別）
- (6) 木材販売関係簿（入札、木材発送関係）
- (7) 出納簿
- (8) 出納簿から作った元帳（育林、伐出、販売（スギ、キリ別）別）
- (6) 森林台帳（林班沿革史、施業内容を林分ごとに記載）
- (10) 森林調査簿（県のものをもとにして修正）
- (11) 森林基本図（1/5,000、航測と実測を組合せたもの）
- (12) 桐の育林簿（桐のみの手入日誌）
- (13) 作業道整備簿（開設場所、延長など）
- (14) 機械台帳（車輛整備をも含む）
- (15) 税金関係帳簿
- (16) 試験関係帳簿

氏の山林をみて感ずるのは従来の有名林業地の森林のように見た目には美林という感じは与えられない。しかし、その経営の内容をしらべて行けば行くほど実に企業的合理性の高いのに驚くべきものがある。全国の有名林業地を視察し、実地に山林で実験をし、試行錯誤を重ね、血のにじみでるような苦心のもとに案出した技術や経営の方法には深く頭をうたれるものがある。

現在林業後進地における林業振興、拡大造林の進め方、多雪地帯の造林技術などはわが国の林業がかかえている多くの諸問題のうちでも重要な課題である。佐藤さんの技術、経営はこれに対し、十分に応えてくれ同じような環境の地方にはひろく普及され、また、環境の異なる地方においても氏の思想を取り入れその地方独自の林業を発展させることが可能であろう。

## 雪害を最小限に食い止める

佐藤 与吉郎

ありふれた平凡な林業経営をしているのに拘らず、今回はからずも入賞の榮に浴すことのできましたことは、一重に関係皆様方のご指導の賜と深く感謝申し上げます。

元来、私は山が好きだと言うよりも、山が私を好きにさせたという方が当たっているかも知れません。参考書を読むことも、他人の山を見学することも大事でございしますが、自然をみる、山から木から学びとるということがより大事ではあるまいか。自然に逆らわない育林こそ効果があがるものと信じております。

私の処は2mを超す豪雪地帯でありすので、雪を考慮しない経営は成り立ちません。

雪害を最小限にとどめる施策が私の本命ともいえるでしょう。斜面に杉を植えて積雪のため根曲りの出るのはあたりまえのことであり、斜面に対し斜植をしてはじめて根曲りを作らせて支持根が出やすい植付や、二条並木巢植などによって雪の積り方を変えること。

さらに雪の鎮圧で引き込まれるのを少なくする「すそ枝払」を行ない、除伐を少し早目に繰返し実施します。そのとき将来の見込みのないものや、太

くも曲りの大なるもの、胴曲木などは遠慮なく整理することによって直材のみ残すわけです。空間ができてみにくい山となりますがその後の間伐法が楽しみになります。

林業経営は気のめいるような長期に及ぶ産業でありますので、中間収入が必要であります。私はこれを杉と桐の混植によって実施しております。杉と桐は大変相性のあう木でございしますので、地味の肥沃な杉林に桐を混植して杉間伐材プラス桐材の収益によって、これまでの経費が回収できるように作業をすすめております。そのためには間伐材を有利に販売ができるかどうかの問題であり、これからの林業経営上、最も大切なことと思っております。安全で比較的低廉にできる作業道を高密度にはりめぐらし、全幹集材して作業道が注文材の土場に早替りするような仕組になれば間伐材といわれることなく売却ができます。秋田杉として親しんでおられました天杉も先が見えてきております。秋田に生れたが故に秋田天杉には及ばなくとも、少くとも親、子、孫と三代がかりで各所に点々と天然杉のような大径良質な保残木を存立させたいという夢をもっております。



出品財 肥 培 林 地

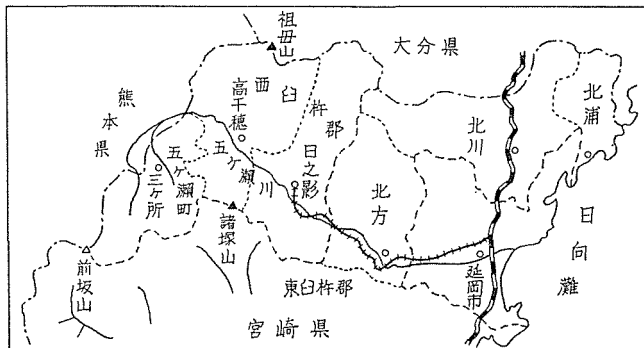
受賞者 菊池友平

(宮崎県西臼杵郡五ヶ瀬町三ヶ所)

■受賞者の略歴

菊池友平氏の住む五ヶ瀬町は、宮崎県の西北端部、すなわち、五ヶ瀬川の上流部に在って熊本県境に接している。延岡より中間の高千穂に至る間は断崖の峡谷が多く、現在もなお、鉄道は下流部の日ノ影町までしか通じていず、過去においては東部の海岸よりの交通は至難であったことがしのばれる。高千穂町と五ヶ瀬町の間には標高、約 680 m の津花峠があり、この間は国道の整備もおこなわれている。五ヶ瀬町の自然環境、社会環境とも、むしろ

第1図 受賞者の所在地



熊本県側に近い条件にある。同町の面積の 83% は山地であり、田畑は僅かに 4.6% に過ぎず、典型的な山村地域である。

菊池氏は明治 36 年、当地の桶製造業の長男として生まれたが大工を志望し、高等小学校を卒業後は故郷を離れて大工見習として修業し、兵役服務後帰郷して自立した。氏は青年時代より林業への意欲が強く、自立直後の 24 才の若さで、出品財が所在している下長野の林地 5.00 ha を借財によって入手したのが林業への始まりである。当時、これを 350 円で取得しているが、大工賃は 1 日 50 銭の時代であり、10 年間で返済するためには昼夜の別なく人一倍の働きを続けた。その間、にさらに 4 ha ばかりの山地を買い足し、そのほか荒蕪地を入手して田畑化するなど、生活の基盤を作るための苦労を重ねている。その後、5 名の子女の成人するに及んで、世間並みの高等教育をつけるため多くの資金を要したが、この所有山林が精神的にも大きな支えとなり、教育費の借財も昭和 32 年の初代の主伐で返済し、安定した生活に入っている。

菊池氏は、その後逐次林地を取得して今日に及んでいるが、自分で植栽した林分を自分の生存中に伐採収穫したいということが、当初より一番希望するところであったので、常に早期育成に関心をもっていた。昭和 29 年に森林肥料のあることを知り始めて林地肥培を実施した。当時の林業常識からすれば、林地に施肥することは異常視されるので、人知れず施肥をするなどの苦勞をしている。全国的にみても林地肥培の先駆者の一人であり、所有山林のほとんどの林地に肥培をおこなっている。さらに五ヶ瀬町林地肥培研究会を結成し、その会長として先頭に立って林地肥培の推進指導にあっている。

また、良質材の生産には枝打が最も必要であることを認め、地域の林業一般にさきがけて枝打を励行し、自ら枝打鎌を改良試作して効果を挙げており、地域林業の技術発展に貢献している。宮崎県拡大造林推進員として、地域の人工林化の推進に貢献している点も誠に大きい。氏はこれまでの林業体験に立脚し、林地肥培、造林上の諸問題についての講演をしばしばおこな

い、また、氏の山林見学者に対する指導等、林業技術の普及に献身している。

菊池氏は進取の気象に富み、力行型の人物であるばかりでなく、誠実、円満な性格は、多くの人望を集め、昭和 36 年以来町会議員に選出され、本年 7 月までに町会副議長、町会議長にも選任されている。

一方、地元社会への貢献により、過去において文部大臣、陸軍大臣、消防庁長官より表彰されているほか、多くの表彰状、感謝状をうけている。林業技術に対しての受賞も多く、昭和 46 年には林地肥培に対して農林大臣賞をうけている。

## ■ 経営の概要

### 1. 地域の林業事情

菊池氏の居住する五ヶ瀬町の気象条件をみると、年平均気温 13.4°C、年降水量は 2,083 mm である。冬季は気温も低く、例年降雪をみるが雪害はない。顕著な台風被害もみられず、宮崎県南部の気象条件とはかなり異なっている。この地方の土壌条件も全般的に良好であって、県当局の林野土壌調査の結果ではスギ造林適地は 78% もあり、林業を主体とする自然条件を具えている。したがって、近年の拡大造林の推進も順調に進み、私有林の人工林化率は 72% に達し、県平均を大きく上回っている。五ヶ瀬町の森林の齢級別面積をみると、スギ、ヒノキ

造林地の 87% は 3 齢級以下の林分である。

五ヶ瀬町の造林の拡大は大体において峠を越したとみてよく、今後は、これらの造林地の保育に重点をおくべき時代にあるといえる。

### 2. 菊池氏の山林経営の概要

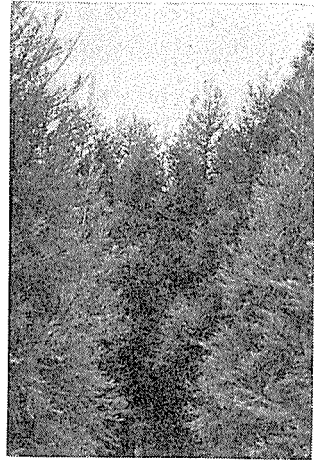
菊池氏が昭和 3 年に林地を取得

第 1 表 林地取得経過 (単位 ha)

年次	面積	位置	備考
昭和 3. 5	5.00	五ヶ瀬町下長野	
5. 10	1.00	〃 天貫部	
7. 8	1.50	〃 下瀬越	
12. 4	1.22	〃 下長野	
33. 4	1.80	〃 若屋越	
33. 5	7.40	〃 久保	
37. 7	3.60	〃 下長野	既造林地
40. 5	0.40	〃 戸川	〃
41. 3	2.00	〃 戸ノ口	
計	23.92		

して以来、現在の 23.92 ha の山林を所有するまでの経過は第 1 表のようであって大まかに昭和 3 年よりの 10 年間と、戦後昭和 33 年以降の 2 期に分かれている。この中間の空白は氏の家計的な事情が多分に影響しているものとする。

菊池氏の山林は 7 ヶ所に散在し、その齢級配置も第 2 表のように必ずしも法正な状態ではない。この地方では山林の売買が非常に少ないので、希望の条件を満たすことが困難であることが大きな原因ともなっている。



オビスギとアヤスギ混植林分

23.92 ha 中、岩石地の 0.50 ha 以外はす

第 2 表 樹種品種別齢級配置

(単位 ha)

樹種・品種		齢 級		1	2	3	4	5	6	7	計
		1	2								
ス ギ	ジ ス ギ						1.50	1.00	1.00	1.00	4.50
	ア ヤ ス ギ				4.20	3.00	3.80				11.00
	ク モ ト オ シ					0.92					0.92
	イ ワ オ ス ギ	0.20									0.20
	オ ビ ス ギ	0.20	1.50	1.62							3.30
小 計		0.40	5.70	5.52	5.30	1.00	1.00	1.00	1.00	19.92	
ヒ 広	ノ 葉 樹	1.00	1.50			1.00				0.50	3.50
計		1.40	7.20	5.52	6.30	1.00	1.00	1.00	1.50	23.92	

べて人工林化しており、高齢級と中間の齢級はジスギとアヤスギの林分である。幼齢級はオビスギ（アラカワ）であるがオビスギ中にアヤスギを 3 : 1 の割合に混植している。早生系のオビスギを柱材として利用間伐し、晩生系のアヤスギを 60 年前後まで育成する計画である。

特種な品種の造林として、クモトオン (0.52 ha)、イワオスギ (0.20 ha) がある。これら比較的小面積の林分は、これより採穂養苗することによって



イワオスギと立て木

有利に処分し、早期に育林費を回収し、あわせて早生品種としての短伐期収獲を期待した特殊な施業林分である。

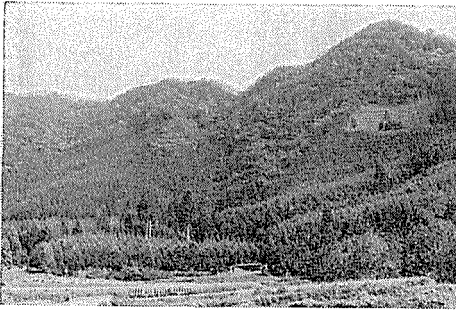
菊池氏は昭和 29 年以來、各林分とも植栽時 3 カ年の施肥をおこない、生産力を高めることによって下刈労力を省力し、伐期を短縮することを目的としている。植栽当初の肥培は可能な限りは間作をおこなうこととし、土壌の理学的性質をも改良して肥培効果を高めることに努力している。

なお、初期の肥培のほか、出品材のクモトオン林分やその隣接の 7 齢級のジスギ等に対し、中間的な林分閉鎖後の施肥をおこなっている。これは、肥培によって肥大成長を促進させることを主目的とせず、枝打の繰返えしと弱度の間伐によって、完満、無節材を多く生産することを主眼としている。したがって、当地域においては、菊池氏の山林は枝打の励行が非常に目立っている。

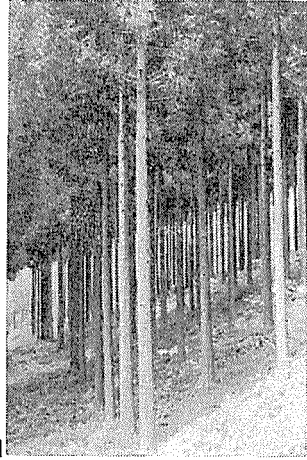
過去において主伐をおこなって、林分を更新するさいには、ha 当たり 10 本の割合で前生樹を保残し、不時の出費にそなえているのも特色である。

菊池氏は昭和 36 年、町会議員に選ばれてより、建築業を廃業しているので、以後は農林業となっている。しかし、収入の主体は議員報酬等のその他収入であり、林業部門については現在までは投資の段階であるといえる。すなわち、林業収入のうち、養苗による純収入の年平均は 7 万円弱で僅かであり、32 年以來の 2 回の主伐と 3 回の間伐の収入合計は約 330 万円である。一方、33 年以來の林地購入は 5 件で 180 万円を支出しており、その残余で新規植栽と保育に支出していることになる。しかし、43 年以降は新規造林





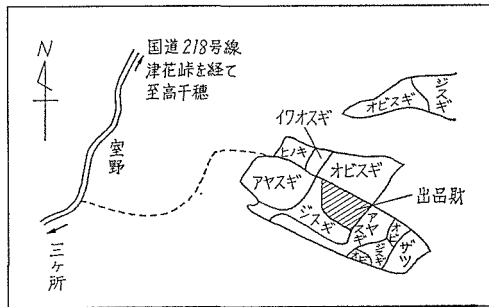
出品財所在の菊池氏所有山林



出品財の林相

もなく保育費も減少しており、一方、4 齢級以上の林分で間伐の時期に達したものが多く、今後はこれらの間伐収入と間断的におこなえる主伐によって、林業収入が主軸となる見込みである。

第2図 出品財所在下長野団地見取図

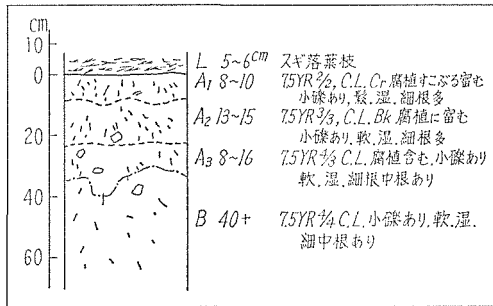


### ■受賞財の特色

受賞財は宮崎県西臼杵郡五ヶ瀬町大字三ヶ所字下長野に所在する 0.52 ha にスギ品種のクモトオシを植栽した 13 年の肥培林地である。

この林分は、菊池氏自ら

第3図 出品財林地土壌断面



第3表 出品財の年次別施業内容

年次	施業内容 (0.52 ha)	1 ha 当たり計算概数
昭和 33年	植栽 1,378本 6月植栽 施肥 マルヤマ2号1本当たり10個 環状施用 間作 陸稻(無償小作) 間作用施肥 硫安60kg, 過磷酸石灰 60kg, 塩化加里40kg	2,650本 マルヤマ(5-3-3) 400kg N:P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :K <sub>2</sub> O=20 kg:12 kg:12 kg N:P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :K <sub>2</sub> O=24 kg:18 kg:20 kg
34年	間作 大豆, 小豆 間作用施肥 硫安40kg, 過磷酸石灰 40kg, 塩化加里14kg 下刈 転石カ所で一部実施	N:P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :K <sub>2</sub> O=16 kg:12 kg:13 kg
35年	間作 大豆, 小豆 間作用施肥 硫安40kg, 過磷酸石灰 40kg, 塩化加里14kg 下刈 一部で実施	N:P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :K <sub>2</sub> O=16 kg:12 kg:13 kg
36年		
37年	採穂 5,000本	
38年	枝打 高さ2mまで	
39年	採穂 5,000本	
40年	間伐 82本 (5 m <sup>3</sup> )	160本 (10 m <sup>3</sup> )
41年	採穂 5,000本	
42年	施肥 住友特号(20-10-10)200kg 枝打 4mの高さまで 間伐 100本 (8 m <sup>3</sup> )	N:P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :K <sub>2</sub> O=80 kg:40 kg:40 kg 200本 (15 m <sup>3</sup> )
43年	施肥 住友特号200kg	N:P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :K <sub>2</sub> O=80 kg:40 kg:40 kg
44年	施肥 住友特号250kg	N:P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :K <sub>2</sub> O=100 kg:50 kg:50 kg
45年	枝打 6mの高さまで	

第4表 出品財林分の収支

年 度	支 出				収 入				総 収 入	摘 要
	品 目	数 量	単 価	金 額	品 目	数 量	単 価	金 額		
昭和 33	地 拵	5人	300	1,500	造林補助金	0.52ha		4,500	△ 23,870	木場作無償貸付 これに伴う施肥 3,050 円は小作者 負担
	苗 木 代	1,378本	15	20,670						
	植 付	4人男 4人女	300 250	2,200						
	④固型肥料	200kg	20kg	4,000						
小 計			28,370				4,500			
34	下 刈	1人	400	400					△ 400	肥料 1,700円小作 者負担
35	下 刈	1人	500	500					△ 500	同 上
37	採 穂 育 苗	20人	1,000	20,000					△ 20,000	
38	枝 打	10人	1,000	10,000	苗 木 代	4,000本	15円	60,000	50,000	
39	採 穂 育 苗	20人	1,000	20,000					△ 20,000	
40	間伐伐木造材	3人	1,400	4,200	間 伐 材	5m <sup>3</sup>	4,000	20,000	73,300	
	同 搬 出			2,500	苗 木 代	4,000本	15	60,000		
	小 計			6,700				80,000		

41	採穗育苗	20	1,000	20,000					△ 20,000
42	施肥	2人	1,200	2,400	苗木代 間伐材	4,000本 8m <sup>3</sup>	15 5,000	60,000 40,000	
	肥料代	200kg	15kg620	8,400					
	間伐木造材	4人	1,500	6,000					
	”搬出			5,000					
	枝打	7人	2,200	8,400					
小計			30,200				100,000	69,800	
43	施肥	2人	1,400	2,800					
	肥料代	200kg	15kg620	8,400					
	小計			11,200					△ 11,200
44	施肥	2人	1,500	3,000					
	肥料代	200kg	15kg650	10,900					
	小計			13,900					△ 13,900
45	枝打	6人	1,800	10,800					△ 10,800
合 計				172,070				244,500	72,430

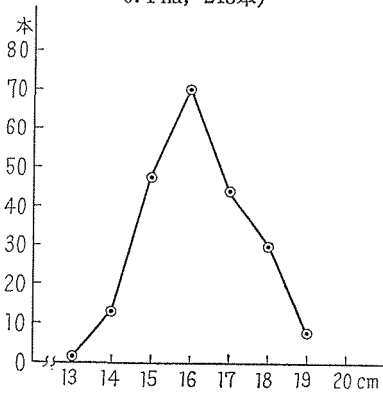
が植栽したジスギ 28 年生林分を昭和 32 年に伐採し、跡地へ翌年に植栽したものである。前生林分の伐採時の平均樹高 17 m、蓄積 ha 当たり約 380 m<sup>3</sup> であったことからしても、この林地の生産力は相当高いものである。このことは、その土壤断面よりも推定され、火山灰の風化物と基岩の風化物の混合崩積した B<sub>D</sub> 型土壤であって、腐植の浸透も深く、スギの細根も極めて深くまで伸長している。

この林分の保育の概況は第 3 表のとおりである。まず、1.8 m×2.1 m の間隔に植栽した苗木に、マルヤマ 2 号肥料を 1 本当たり 10 個施用した。施肥は、根元より 20~30 cm 離れた位置で環状に、深さは 25 cm 前後におこなっている。植栽当年より、施肥をともなった間作を他人に実施させており、第 1 年は陸稲、2 年目、3 年目には大豆、小豆が栽培されている。肥料は農作物と同時にスギにも吸収され、耕耘によってスギの根の伸長にも好結果を与えている。農作物栽培により雑草の繁茂がなく、一部、林内の転石の多い個所で間作困難な処を 2 年、3 年に若干の下刈をおこなった以外は下刈は完全に省力されている。成長促進の効果によって、スギの枝葉が伸長し、4 年目よりは下刈は不可能となっている。

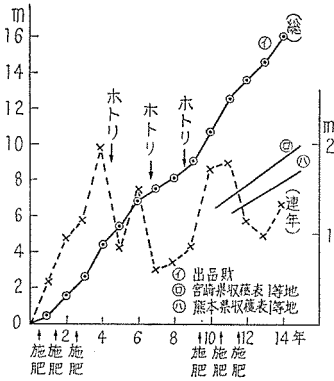
5 年、7 年、9 年目の 3 回にわたって採穂し、育苗し処分することによって、第 4 表のように、所要した経費以上の収入を挙げている。すなわち、植栽後 7 年目ですでに収入計は支出計を上回り、その後も保育経費以上の収入を挙げ、昭和 45 年度までの計で 72,430 円の収入超過となっている。しかし、これらの採穂の結果は後述の第 6 図のように成長の減退がみられ、10 年より 3 回の施肥をおこない成長の回復をみている。枝打はすでに 2 m ずつ 3 回実施して枝下高は 6 m までになり、この間 2 回の弱度の間伐によって非常に均斉のある林に仕立てている。

このような保育経過を経た受賞財の現在の林況は、本数は ha 当たり 2,130 本、0.1 ha の標準地調査による平均胸高直径は 16.2 cm で、その経級別本数分布は第 4 図のとおりである。標準地調査による樹高の平均は 15.15 m であって、標準木の伐倒、樹幹析解の結果は第 5 図である。この資料より推

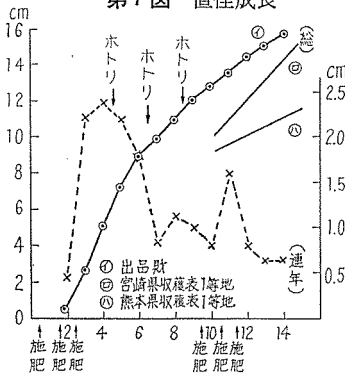
第4図 直径別本数分布 (標準地 0.1 ha, 213本)



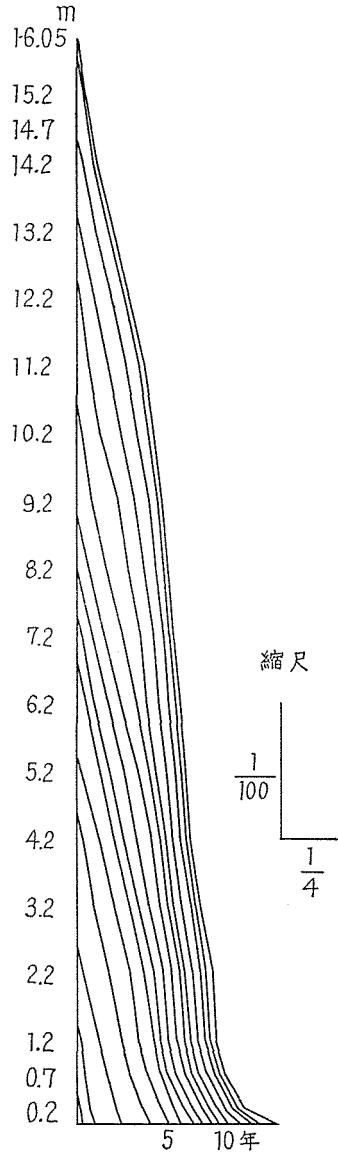
第6図 樹高成長



第7図 直径成長

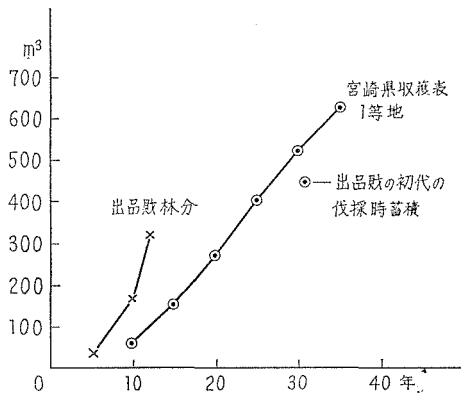


第5図 出品材林分の標準木樹幹析解断面図



定した当林分の蓄積は 320  $m^3$  で、宮崎県、スギ収穫表 1 等地の樹高直径ならびに林分材積成長に比較すると第 6 図～第 8 図のようであって、前生林分の成長とも勘案し、極めて大きな肥培効果を挙げていることは大きな特色である。

第 8 図 出品財の林分材積成長



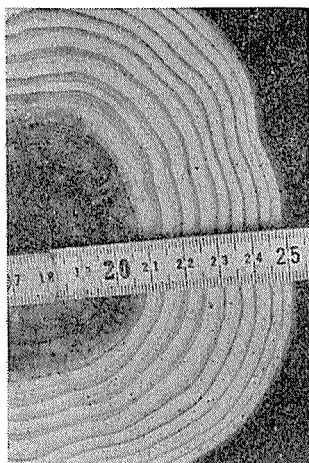
枝打は直径 8 cm に達した

部位より 2 m 上部までをおこなっているため、この林分より 11 cm の柱材を生産した場合には無節材をえられることは確実である。施肥の効果によって、枝打後 2 年で完全に切面を巻きこんでいる。また、昭和 45 年に枝打を実施しているにもかかわらず、肥培によって 46 年度には林冠は閉鎖している。現状でもさらに上部へ枝打が可能であり、肥培によって高度な枝打の可能性を示している。

この林分の単木の形状をみると、形状比（樹高/直径）は 94 で、今後生産される材は完満なものを得られることが期待される。また、年輪幅をみると、中心部より 4 cm 以内は粗大であるが、5.5 cm よりも外周の年輪幅は 4 mm 前後であって、上記の形質と併せて考えると柱材としては良好なものが生産しうることを示している。

従来、林地肥培で大きな効果をあげている林分の多くは、その材の年輪幅が粗大であって、品質よりみて一番問題にされていたが、この受賞財の林分は、菊池氏の技術的な努力によって、これを克服していることが最も大きな特色であり、林地肥培による生産量の著しい増大とともに、無節、完満という優良な形質材の生産、および肥培による年輪の粗大の抑制に成功している。

さらに、菊池氏は病虫害について常に留意し、九州地方で広く蔓延したス



外縁部の年輪幅  
(胸高部位)



キマダラコウモリガの防除

ギノタマバエが、この林分にも幼時に発生した際も、早期にこれを発見し、BHC を撒布してこれを防除している。とくに、コウモリガの被害に対しては根株のまわりに土盛りをしてムシロで包み、これによって不定根の発生を促がし、枯死を免れることに成功している。

菊池氏はこの林分の材が通直完満な性質であることを活用し、シボ丸太生産の試みを実施し、さらに、その価値を高めることに努力を払っている。

### ■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

菊池氏の林業の技術面よりみた最も大きな特色は、林地肥培を枝打、間伐等の保育と複合し、品質の良好な材を出来るだけ多く生産する方向に努力し、成功したことであって、従来の林地肥培が単に下刈省力のみを目的としていたり、肥大成長を促進して早く利用径級に達せしめて短期に伐採収穫することを目的としていたことに対して、大きく前進している点である。

まず、植栽当初の肥培によって、下刈年数を短縮し、造林木の下枝が相互に接触する時期に直ちに 2 m の高さまで枝打をおこなっている。林地における養分循環は、造林木の枝の増加伸長に伴って下草が衰退し、下草の毎年の枯死による自己施肥量が乏しくなり、一方、造林木よりの落葉が未だ少な



い時期には養分供給量が減少することが想定される。したがって初期の裾払い、地表被覆と同時に積極的に自己施肥を促進させる効果がある。さらに短期間に2回、3回の枝打によって高さ6mまでに実行できたことも施肥の効果によるものであって、さらに現状でも8mまでの枝打が可能で、無節柱材の2本どりが可能である。一方、弱度の間伐によって高密度に保ち出来るだけ年輪幅の粗大することを抑制しており、これらの施業方式は特定スギ品種のサン木苗による造林とこの地方の気象害の危険が少ないことと相まって、きわめて適切な施業である。今後はさらに枝打を高め、弱度の間伐を繰返すことによって現状の肥大成長抑制を続ける場合は良質な材の生産は確実であろう。

林地肥培を伴った林業は、とくに中小規模経営においては、重要な手段としてとり入れられるであろうが、その場合の施業方式としては、基本的には本林分の在り方は妥当なものである。その先進的な事例としてきわめて貴重な存在である。

現在までの施肥量については、多くの肥培事例をも参考とすると、植栽当初3カ年の施用量は一般に比して若干少ないが、これは間作による耕耘によって十分な養分吸収がおこなわれて効果をあげているものと考えられる。11年目よりの施用量も特に過剰とはいえず第6図で見られるように、3回の採穂期間中での樹高成長の低下を顕著に回復させていることは、氏の意図する効果を十分に挙げている。

菊池氏は、この林分でシボ磨丸太材の試作をおこなっており、肥培と枝打の組み合わせによって通直完満な材が得られる利点を活用しての一つの特色といえる。この技術は極めて特殊なものであって、この技術を体得するにはさらに十分な研究が必要であるが、内部の心材の色や年輪幅には関係の少ない磨丸太、シボ丸太の生産は、この種の林地肥培林の進みうる方向として考える余地が多く、氏がこれに着目しての試みは非常に意義があり、これの成功は心持ち柱材生産以上に大きな価値を高めることになるだろう。

植栽当初の施肥は普通には10cm程度の深さに施用するよう指導されて

いるのに対して、25 cm 程度の深さに施用している。サシキのスギ苗の根は、先端の切口部位近くに偏って発生していることが多く、このことよりみて、一般の播種苗植栽より深く施用していることは適切な処置であり、挿木苗植栽の施肥の基準として推奨すべきものであろう。

氏は間作の作物の種類と林木の肥効との関係についても、サトイモ>馬鈴薯>陸稻の順位であるなど貴重な経験をえているが、近年は間作は一般に実施が困難となってきている。氏は昭和 29 年以來、林地肥培の多くの体験と自ら結果を測定調査しての豊富な知識を有し、林地肥培の普及に貢献している。

林業では一つの林分については植栽後、利用間伐に至る間は投資一方で、資金の回収に相当年月を要する。法正林による経営ならば兎も角、不法正でとくに中小規模の林業経営においては、個々の林分単位に出来るだけ早く資金の回収を図ることが得策である。出品財は間伐による下刈省力、これに伴なう施肥は他人の手によっておこなわれ、大きな経費節減をおこなっているが、さらに、3 回の採穂養苗によって、10 年以内にすでに投入額以上の収入を得ている。小規模経営においては、このような創意は必要なことであり、早期の資金回収策の好例としての模範林分といえるであろう。さらにイワオスギの林分もこの目的で作られたもので明年度より採穂の予定になっているが、植栽本数 2,000 本で三角植を実施しているのは、均等に十分な枝条の拡張を期待したものとして、細かい配慮がなされているものといえよう。イワオスギ林分は材生産林にさらに強く採穂園的な性格をもった施業林である。

菊池氏の全体を通じての経営の実態をみると、まず、採穂を兼ねた林分、濃密な肥培林、立て木方式など特殊な、キメの細かい施業は下長野の団地に集中しており、他の団地ではほぼ一般的な施業を実施していることであり、地利、地位ともに良好なこの団地で、これら特殊な施業を実施することは賢明な策である。

ほぼ、全林地に対して肥培を実施して省力ならびに生産の向上を意図して

いるが、基本的には立地条件に対応した適地適木の原則によって、スギ、ヒノキの植え分けをおこなっており、一団地内においても、斜面の凸部などの小面積単位にヒノキを植栽し、堅実な経営方針が貫ぬかれている。

齢級別に植栽品種の相違をみると、ジスギ、アヤスギより近年は早生種のオビスギに移っているような印象をうけるが、オビスギの中にアヤスギを混植し、オビスギを早期に間伐で収入を得、アヤスギを 60 年程度まで残存させる計画であり、比較的まとまった久保団地では地利条件とあいまってアヤスギ、ヒノキを植栽しており、全体を通じて、ジスギ、アヤスギが基本の品種であって、長伐期的な意図がみられる。とくに、オビスギとアヤスギの混植は早期に大部分の資金回収をおこなって、その後は比較的大径木を生産するもので、この方式が今後の主要な施業となるであろう。中規模経営でしかも長期的な経営を意図する場合には適正な方法であり、地域林業に対する一つの見本となるであろう。

全林におよぶ植栽当初の肥培と幼齢時よりの確実な枝打の実行は、地力向上と良質材生産の複合の目的の施業として、今後の肥培林の保育の在り方の先駆的な見本であり 20~30 ha 規模の林業としては優秀な見本として、氏の経営は高く評価されるものである。また、拡大造林の計画は大体終了し、今後、ほとんどが保育段階に入る当地方の林業事情からすると氏の経営は先進的な指導見本林として代表的なものであり、氏の今後の技術指導普及への貢献に期待する処が大きい。

≪愛情がなくては育ちが悪い≫

菊池友平

「愛情をもって育林しよう。」「木は愛情がなくては育ちが悪い。」ということが私の信念です。

まず、私の植栽までのあらましを申し上げますと、よい苗木の選定、ていねい植え、そして施肥です。植穴をなるべく大きく掘り、根を自然に広げ、土を入れその上に肥料をまき、また土を入れよく踏みつけます。

2年目からも施肥しますが、一番困ったのは害虫キマダラコウモリガに根元地ぎわを食害されることです。

初めて私が発見したのが、昭和33年7月でした。山一面を見渡すと、点々と黄色くなった木を見つけたのです。行ってみるとキマダラコウモリガにやられているのです。もうだめかとあきらめました。よくその傷口を見ますとその上部から細かい根を出し始めているのです。とにかく早目に手当てをしてやらねばと、子供の足がマムシに食われた気持ちで、皮目を食廻し、幹に食入っている虫を木枝で刺し殺し、支柱を立て根元に土を盛り、草で覆ってやりました。

ものこそ言いませんが、木は生きています。待っていたかのように根を伸ばし始め、10年生では他の木と見分け

のつかぬほど成長しました。この害虫の予防については、その後研究したことを実施していますが、紙面の都合で略します。

今日農山村では人手不足、賃金上昇、労働時間の短縮など農林業の作業を進めるのに困難な情勢にあります。

勤労奉仕作業という言葉は、私達の年代の者には太平洋戦争中のあの苦しかった生活とともに、いまわしい思い出として心の奥深く刻まれています。経済的にも、また精神的にもゆとりのある現在の社会の中で、毎日平和に暮らすことのできる私にとって、あの時代に体験した耐乏と苦難は何らかの形で今の私にプラスしているのだということを考えるのです。月月火水木金金と私には今もなお日曜日はありません。

「あしたには霜をふみ、夕べには星をいただき」という昔の人の教訓を一生いかし続け、勤労又勤労こそ理想の山が出来上ることを信じております。

このたび日本農林漁業振興会長賞を受賞できましたことに感激し、心身ともに新たな気持ちで今後ますます林業振興に寄与していきたいと思っています。

第10回／農業祭受賞者の技術と経営

---

印刷・発行／昭和47年3月20日  
発行／財団法人 日本農林漁業振興会  
東京都千代田区霞が関1の2の1  
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>

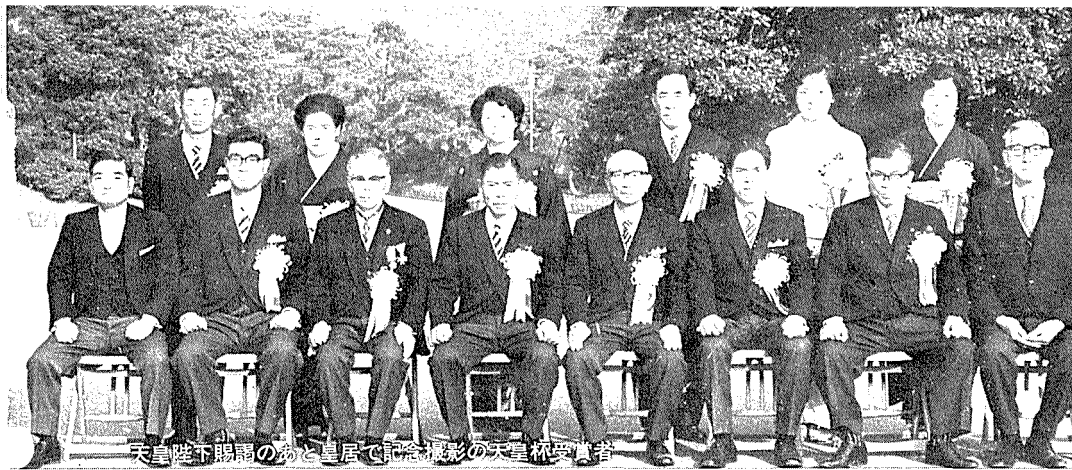
第10回

農業祭受賞者の  
技術と経営

昭和46年度



水 産 部 門



天皇陛下賜詔の物と皇居で記念撮影の天皇杯受賞者



挨拶する山中農林大臣臨時代理

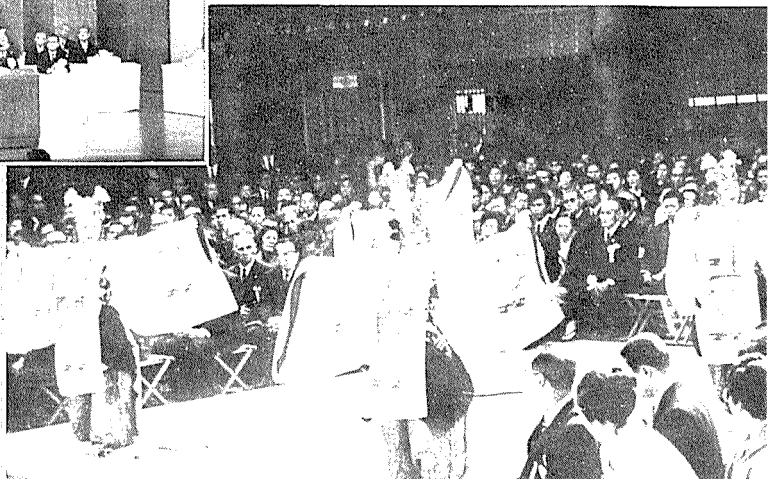
## 第10回農業祭行事のかずかず



日本農林漁業振興会長賞を受ける受賞者



収穫感謝の集い

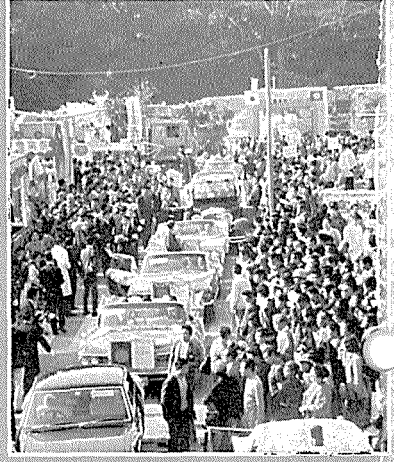


明治神宮御社殿に  
おける新嘗祭々典



天皇杯受賞者の業績コーナーで皇太子ご夫妻にご説明する管内振興会常務理事

神宮社頭に集結したパレード部隊



来場者で超満員の物産展会場



郷土の果物を都民に配布



国民のくらしをささえる農林漁業展会場



厚木市緑ヶ丘団地の朝市



贈物に大喜びの子供たち（杉並区の福祉施設・東京家庭学校で）



## 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およ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ご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ある。

この農業祭は、毎年11月23日の勤労感謝の祝日を中心として、天皇杯授与などを行な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えて開催してきており、昭和46年度は、その10回目を迎えたのである。

第10回農業祭に参加した農林漁業関係の各種表彰行事は269件で、それら行事において農林大臣賞を受賞したものは429点にのぼったが、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、林産および水産部門）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、ひきつづきここにとりまとめて印刷に付した次第である。

終りに、本書の編集にご協力をいただいた執筆者および編集協力者各位に対し深甚の謝意を表する。

昭和47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／日生町漁業協同組合.....	6
(漁業協同組合整備基金／黒田竹弥)	
日本農林漁業振興会長賞受賞／橘川光栄.....	22
(漁業協同組合整備基金／黒田竹弥)	
日本農林漁業振興会長賞受賞／マルトモ花かつを株式会社.....	31
(東京水産大学助教授／須山三千三)	

出 品 財 組 合 経 営

受 賞 者 日 生 町 漁 業 協 同 組 合

代 表 者 坪 本 正 一

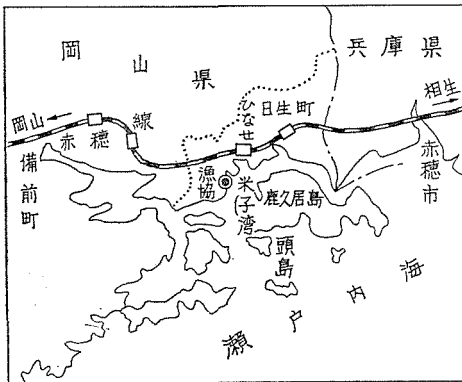
(岡山県和気郡日生町日生864—10)

■協力一致の精神——受賞者の略歴

日生町は旧幕時代は池田藩に属し、日生、大多府、寒河、福浦、福浦新田、寺山の6カ村からなっていた。明治22年町村制実施の際に日生村、福河村の2村となり、昭和30年町村合併促進法に基づき、日生町、福江村を合せて日生町とした。

兵庫県境に接しているので、昭和38年9月に新市町村建設促進法によって

第1図 受賞者の所在地



船穂線ひなせ駅下車 徒歩15分

大字福浦のうち、寺山地区以外は兵庫県赤穂市へ越県合併した。この際漁業上は複雑な問題があり、長期間もめたが漁業権はそのままとして、全国でも珍しい越県分離となったのである。

瀬戸内海国立公園の東端にあたっているので、風光明媚である。そのうえ、野生の鹿が居るといふ鹿久居島や、伝



日生町漁業協同組合のメンバー

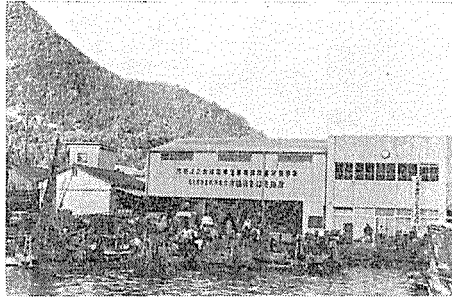
説に富む頭、大多府、鶴島など大小14の日生諸島によって囲まれた内湾を有しているの、漁業の面から見ても、比較的恵まれた地勢にあるということが出来る。

日生町の人口は約12千人であるが、漁業就業者数は約300人で就業者総数から見れば6%程度である。漁業協同組合は日生町漁協と頭島漁協の2組合があるが、組合数は日生町漁協が多く、頭島漁協の約2倍である。

さて、最近の瀬戸内海は工業排水、都市下水等による水質汚濁がいちじるしいといわれている。しかし、この処、日生町には煉瓦、網製造の6事業所があるが、現在のところ心配する公害はほとんどないと思われる。日生町漁協は赤穂線日生駅に近く、道路も整備されているので、交通は極めて便利である。したがって、生産物の販売面でも恵まれていると言うことができる。当組合は、水協法制定の昭和24年に設立されたが、当時は比較的小規模組合であり、事業量は少なく、資金も不足していたので経営面はかなり苦しかった。しかし、その後の努力によって、現在では岡山県下の優良組合になり、全国的に見ても、模範的組合となったのである。それは、組合長を中心にして、役職員、組合員が、協同組合の精神を守り、協力一致して、組合の経営の合理化に努め、組合員の所得の向上に邁進したからである。

現在の坪本組合長は昭和38年、若くして組合長に選ばれて以来、率先して組合を指導し、組合員の信望を集めているが、県漁連、県漁船保険組合、県信用基金協会、県漁業共済組合の理事におされ、県海区漁業調整委員として岡山県の漁業振興に尽力している。

組合事務所と荷さばき所



さらに、瀬戸内海漁業調整委員会委員に選ばれ、広く漁業界に貢献しているのである。組合長以下役員も若いので、積極的に事業を進めている。したがって、組合として数多く表彰されているが、42年以降でも次の通り受賞している。

昭和42年5]月 漁船保険中央会会長（事業協力）

〃 44年5月 全漁連会長（漁協貯蓄運動優秀）

〃 11月 農中理事長（貯蓄増強）

〃 11月 全漁連会長（経営合理化）

45年2月 水産庁長官（水産業技術改良近代化，雑魚加工）

〃 10月 岡山県知事（優秀経営）

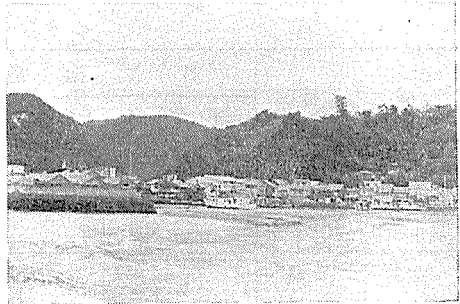
〃 10月 農林大臣（漁業近代化優秀）

## ■漁場の総合利用——受賞財の特色

第10回岡山県農林漁業近代化表彰行事で、水産部門から受賞したものである。当漁協は小型底びき網漁業、つぼ網漁業が主漁業であるが、地先海面を有効適正に利用して、漁船漁業の生産の維持，増加に努めている。

一方、ハマチ，ノリ，カキ，アカガイ等の養殖事業を振興するとともに、築磯によって、漁場を改良し、特に栽培漁業としてクルマエビの育成，放流事業を積極的に実施して、つくる漁業を実践する等，増殖業を振興し，漁場を総合利用している。また，共同利用事業を拡充し組合員の所得の向上に努

## 日 生 湾



め、組合経営の近代化を図っていることは、沿海地区漁協としてきわめて優秀である。

### ■業種別組織の活用——受賞者の経営概況

組合員は194人（内正組合員122人）で比較的小人数の組合であるが、第1表の通り、購買事業、販売事業、出資金、貯蓄額等は全国平均より高く、もちろん、製氷、冷凍事業についても、岡山県平均よりも多く、岡山県内では屈指の優良組合である。経営の主な特徴は、次の通りである。

#### 1. 信用事業

貯金額は組合員1人当たり約40万円でかなり大きい。貸付については、漁業近代化資金制度を有効に活用して、漁協として3千万円を利用し、岡山県全体の60%に達していることは、その積極性を物語っているものといえることができるのである。

#### 2. 販売事業

生産基盤の増強に努め、協同精神が強いので、販売事業は年々増加しているが、地元販売は少量で、大部分は直接消費地へ共同出荷し、特に活エビのように生かしたままの方が有利な場合は、組合の自動車に水槽を積んで、活エビで消費市場へ出荷し、魚価の維持、向上に努めている。

#### 3. 利用事業

製氷、冷蔵、冷凍、荷さばき所、漁具保全施設、ノリ、カキ処理施設等沿

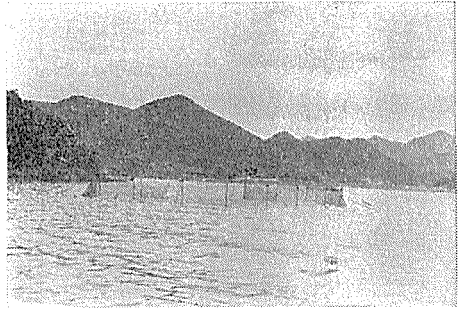
第1表 経営概況

項 目		日 生 漁 協		(44 年 度)	(44 年 度)
		44 年 度	45 年 度	岡山県平均	全国平均
組 合 員 数	正 組 合 員	123人	122人	114人	204.2人
	准 " "	68	72	89	58.8
	計	191	194	204	263.0
職 員	13人	14人	5.3人	8.8人	
出 資 金	10,975千円	11,125千円	5,600千円	8,600千円	
(資 本 勘 定)	(17,150)	(32,176)			
購 買 事 業	65,298	56,656	11,699	26,387	
販 売 "	250,805	349,808	88,420	183,662	
製 氷 "	2,611	3,269	1,754	6,790	
冷凍・冷蔵"	721	1,103	516	2,774	
その他利用"	435	394	450	1,742	
貯 蓄	62,206	82,522	25,000	61,000	

岸漁業構造改善事業等によって建設しているが、組合員のために十二分に活用している。また、利用料は生産量に比例して徴集し合理的に運用している。

現在の主な組合施設は次の通りである。

		取得価格
事 務 所	368m <sup>2</sup> (鉄 筋 2 階 建)	10,680千円
冷 蔵 庫	90 (鉄 筋 ブ ロ ッ ク)	447
カキ処理場	465 (鉄筋スレート2階建)	3,328
水揚荷さばき	568 ( " )	4,387
漁具保全施設	438 ( " 平 屋)	2,589
ノリ処理場	650 ( " )	4,299
"	1,457 ( " )	2,510
自 営 漁 船	69.98トン (鋼 船)	85,498
	(外に小型トラック2)	



つぼ網（左側は米子湾）

#### 4. 自営事業

県の指導によって、サケ、マス、サンマ漁業（鉄船、68.9トン）を自営しているが、毎年利益をあげ、その利益によって、技術指導員を採用し、組合員の技術、経営の改善にも当たっている。44年度において、全国沿海漁協で443、岡山県では11漁業が自営漁業を営み、それぞれ組合員のために有意義な事業となっているが、それ等の経営の大半は赤字である。それにもかかわらず、当組合の自営事業は、45年度はサンマ（漁獲高16,767千円）サケ、マス（漁獲高42,482千円）で、約240万円の利益を出しているのである。

#### 5. 業種別組織の活動

底びき網漁業（大こざ、小こざ）、つぼ網漁業、ノリ養殖業、カキ養殖業等の漁業種類毎に組織があり、各組織は長、会計係を置き、自己共済資金の積立をしている。この組織の団結はきわめて固く、月2日の休漁日を定めて、資源の保護、出荷の調整に役立っている。この休漁日を設けたのは、それだけでなく、漁業も毎日毎日を唯働らくだけでなく、休養も取って、楽しい漁業とするため、このことは後継者の育成にも自然に役立っている。というのは、親の漁業の操業状態を見て、子供も後を継ぐ気になるので、いかにただ後継者をつくらうとしても、漁業そのものが魅力がなければ駄目であるというのが組合の方針である。

休漁日に出漁する違反者には罰金が課せられるが、まだ、その例が無いのは、組合員一人一人が、この休漁日の意義を自覚し、そのうえ、この組織



がしっかりしているからである。

また、組組織毎に常に会合して、話し合いの中で、研究が進められている。毎年組織毎に先進地視察が計画されているが、実費は組合が負担し（年間約150万円）全組合員が出掛けて、何かを身につけて来るので、新しい技術、新しい経営は次々と実際の事業の中に取り入れられることになるのである。

主な組組織は次のものがある。

大こざ（底びき開口板）	40人
小こざ（〃ビーム）	18
カキ養殖	28
ノリ養殖	30
つぼ網	24
アナゴかご	12
建網その他	18

## 6. 婦人部の活動

婦人部もこの業種別に分かれて組織されている。他組合の婦人部と同様に貯蓄増強の中心になっていることはもちろんであるが、最近では、水揚金の全額貯金振替によって毎月の生活費を計画的に支出しているし、また、農林中金、県漁連の指導もあって、生活設計を中心とする学習もしている。

なお、今まではほとんど商品価値がなかったエソ等の小魚を加工して、婦人部製品として有利に販売している。農協婦人部と製品交換もしているが、この交流の中で農村と子供の教育、後継者問題も話し合われ、良い方向を見出す等広範囲の活動をしていることは、他にも推せんできることである。

## 7. 職員に対する待遇と就業内容

職員の就業規則があることはもちろんであるが、待遇は町役場を基準として実行している。また、組合は土曜半休、日曜全休制をとって、一般職場と同様にして働き易いようにすることに努力している。一般の沿海漁協では、勤務が不規則で、まだそこまでいっていない現状に比較すると、先進的であるということが出来る。

## 婦 人 部 の 加 工



### ■栽培漁業の実践——受賞者の技術面

漁場の適正利用によって漁船漁業の生産を安定すると共に、増養殖の振興によって、需要の多いし好性の高い水族の増産に努めている。その特徴をあげれば次の通りである。

#### 1. 増殖事業

瀬戸内海は豊後水道下関海峡と紀伊水道で外海と通じているが、陸地に囲まれた海域で、その面積は四国とほぼ同じである。豊度は高く、魚種は豊富で、古くから漁業が発達し、沿岸漁業の縮図と言われているが、最近の漁獲高はむしろ漸増傾向にあり、約40万トン、500億円に達している。しかし、その魚種別の組成を見るとアジ、サバ等の大衆魚が多く、タイ、クルマエビ等いわゆる高級魚が減少しているのである。

この原因はいろいろあるが、中高級魚に対する漁獲の集中もその一つであると思われるので、瀬戸内海で画期的な事業として、昭和37年から栽培漁業が始められた。実際に種苗の放流を始めたのは38年度からであるが、新しい事業で、受益者は不特定多数の沿岸漁業者であるので次の方法が取られたのである。

国費 種苗生産施設、種苗生産

国費補助金（関係14府県） 中間育成、漁民研修

事業実施 瀬戸内海栽培漁業協会（社団法人）へ委託（関係14府県および

漁連)

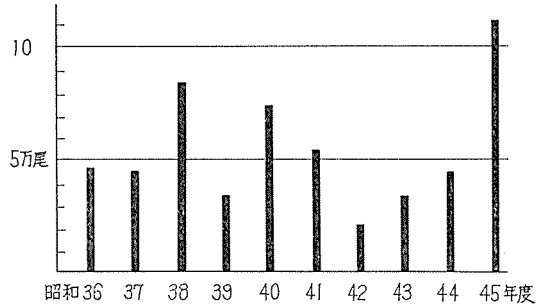
現在5事業場で、天然採捕種苗と人工ふ化種苗を養成し、その種苗を府県育成場で更に保護育成して放流している。施設の整備と技術の進歩と相まって、放流種苗は年々増加し、タイ、クルマエビ等の放流尾数は38年度は約60万尾であったが、46年度では約1億7千万尾に達しようとしている。特にクルマエビは種苗生産の技術も確立し、放流効果もあげて来たので、栽培漁業は瀬戸内海だけでなく全国的に始めようとする機運が熟している。

大規模な放流事業としては、回帰性の強いサケ、マスについては古くから人工ふ化放流が実施されているが、海水魚介について大量に放流されたのは瀬戸内海栽培事業からで、種苗を放流しただけで事業が終了のではなく、漁民研修を通して栽培漁業の知識を得、種苗育成によって体験をして、栽培漁業を漁民自らが実践することにその意義がある。そればかりでなく、幼稚魚の保護、育成場の造成、漁獲の規制等をして、栽培漁業をより効果あらしめるように努力していることはもちろんである。

さて、このような事業の中で、クルマエビの種苗の量産が進んで来た昭和41、42年度で、放流後の生態をつかむために追跡調査が実施されたが、この結果に基づいて、昭和43、44、45年度の3カ年間関係14府県毎に1カ所の実験漁場が設けられ、種苗を集中的に放流して、漁民の実践活動を中心にして、漁場を管理し、県、県水試、栽培協会、漁民が協力して、放流管理技術の開発と放流効果の確認の努力をしてきた。その結果46年度からクルマエビ種苗の一般放流については国の二分の一補助として行なうことに進んで来たのである。

当日生漁協地先の米子湾は岡山県の適地に選定され、中間育成して放流することになった。42年は栽培センター玉野事業場で生産した稚エビ100万尾が網囲いで約2週間育成され放流したのであるが、43年130万尾、44年250万尾、45年500万尾を放流した。この事業に対して、組合が全面的に協力して、養成に当たったことはもちろんであるが、漁獲日誌を正確に記帳している。

第2図 クルマエビ漁獲尾数



クルマエビは夜間活動するので、昼間の観察では不充分なので、夜間の潜水調査を組合自ら実施して成長度、移動等の確認に努め、クルマエビ資源の保護、育成に当たったのである。なお、県水試、栽培協会の指導を受けて、組合自営で種苗を生産し（ナイロン円形水槽2個、直径8m、深さ1m、容量50トン）44年度から約30万尾を追加放流している。クルマエビは「つぼ網」1、「底びき」2の割合いで漁獲される。天然発生の種苗も生育して漁獲されるのであるが過去10カ年の漁獲尾数は第2図の通りである。

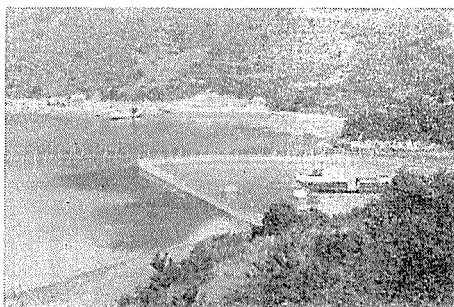
このように積極的に栽培漁業の実践に努力し、資源保護、育成の効果をあげていることは特筆されることである。また、昭和42、43年度には築磯事業（国、県、町補助）による漁場改良を図り増殖事業にも努めている。

## 2. 養殖事業

④ カキ 小型底びき網漁業の裏作として「いかだ式」で48台（28人）経営し、約90トン（むき身）4千万円生産している。42年に構造改善事業で組合施設として処理場を建設した。組組織で共同利用していることはもちろんであるが、衛生問題がやかましくなる前から「むき身」の塩素殺菌をそれ以来引続き実行している。

また、カキ殻はそのまま積んで置くと、くさくなって、付近から苦情も出るのであるが、当組合では、処理場の護岸先の海中を囲んで、カキ殻捨場とし、カキ殻は海水に洗われて清浄となり、きわめて衛生的である。したがって、カキ殻販売の際もよろこばれて、取引されているのである。

網罟によるクルマエビの  
中間育成



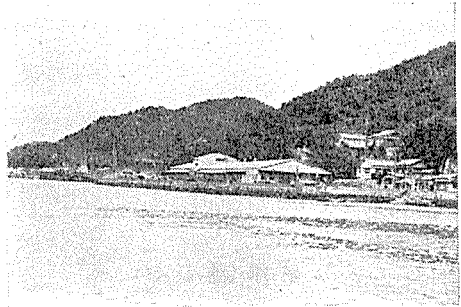
② ノリ 瀬戸内海の中でも養殖を計画したのは比較のおそく、43年に10柵試験養殖したのに始まるが、成績が良いので毎年増加して、現在は80柵(30人)になり、約520万枚(67百万円)の生産をあげるようになったのである。浮流し養殖法であるので、養殖場の総合利用の中でも、まだ余裕がある。

44年にノリ共同処理加工施設を建設し、組毎(4~5人)に共同利用しているが、養殖から加工まで共同経営となっている。したがって、統制のとれた進んだ方式であるので、現在のところでは、新しい希望者には就業の機会を与えている。

③ ハマチ業 昭和33年に当組合員の故片岡氏が、現寺湾(鹿久居島)で網仕切りによる養殖を始めたが、香川県安土池の築堤式養殖を視察して、網仕切りを思いついたので、この方法の創始者であるといわれている。現在はミカン狩等の観光と結びついて、ハマチ釣を目的として、年15千尾程度養殖されているが、養殖場の老化の現象も出ているので、その対策を研究中である。

魚類では「つぼ網」研究班で漁獲されたハゼ類の蓄養が試みられ、貝類ではアカガイがまきつけられているが、砂泥底の場所もあるのでモガイ養殖も計画されている。また、冬期間の漁場利用の方法として、組合自営でニジマスの養殖事業を試験しようとしている。

このように、できる限りの努力をして養殖業の振興に当たっている。当組合



ノリカキ処理場

の漁獲金額は約2億8千万円であるが、そのうち、約2分の1は養殖による生産である。

漁業種類別漁獲量と主要魚種別漁獲量は第2表、第3表の通りである。

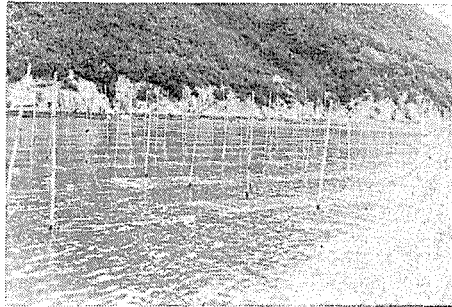
### ■美しい海、豊かな海——今後の発展方向

日生町には当組合の外に頭島漁協があるが、実質的には当組合が種々面倒を見ているので、将来は名実共に合併して、より強力になることを期待している。

当組合が、組合長を中心にして、役職員、組合員が、組組織を基本にし、協力一致、漁場の適正利用、増養殖の振興に努めているこの見事な姿は県内漁協に波及してゆくばかりでなく、全国の模範となるものである。

特にノリ養殖の組組織による養殖から加工までの協業経営方式は、今後のこの種養殖業の新しい方向を示すものである。本来海の生物の養殖業は十分な管理をすることによって成績が上がるのであるが、農業の土地に相当する漁場は共有の形であって、農業とは基本的に異なるし、最近の省力化に伴う器機導入はより資金力を要するので、個人企業では過剰投資の傾向が出てきているのである。この対策としては、より規模の拡大か、協同作業形態か、協業形態による方向があるので、種々困難な問題はあろうが、せっかく進んでいるこの方式を今後とも発展させるように努力することを期待する。

さて、栽培漁業は瀬戸内海で事業を開始してから9年になり、ようやく経



ノリ養殖(種ひび)

济効果をあげて来た。当組合が実践で示したように、この事業に積極的に協力し、自らも努力を加えるならば、沿岸漁業も明るい光がさして来るのである。国や県が如何に力を加えても、各沿岸漁業者が共に栽培漁業の実践に参加し、資源を保護育成しなければその効果は期待できないのである。今や栽培漁業が全国的に実施されようとしている時、当組合のクルマエビの育成、放流に対する努力は全国の範として、今後の漁業のあり方を示すものである。この方向は日本漁業ばかりでなく、世界漁業につながるものであると思う。

なお、当組合は、サケ、マス、サンマ漁業を自営して、組合経営に役立っているが、でき得れば、乗組員も地元から出して、名実共に漁村に役立つ自営漁業としたいものである。

当組合地先は瀬戸内海では水質汚濁等の公害は少なく、比較的美しい海に恵まれている。漁業生産をあげるには清浄な海水、豊かな海であることが第一である。この海域も埋立や原子力発電所建設の計画があるとのこと、海は国民に魚介草類という重要な食糧源を供給するばかりでなく、美しい海は精神的栄養源を与える大きな役割を果している。当漁協地先は、この点恵まれた条件にあるので、この美しい、豊かな海を永久に守り、組合の発展と組合員の生活向上を図るよう強く要望する。

第2表 漁業種類別漁獲量(45年)

漁業種類		漁獲量
定置網漁業	つぼ網	314 t
ひき網漁業	えび漕網	414
	なまこ漕網	2
	けた漕網	1
刺網漁業	さわら流網	19
	まなかつお "	3
	建 "	19
釣延縄漁業	あなご延縄, その他	1
つぼ, かご縄漁業	たこつぼ縄	6
	あなご縄等	8
その他の漁業	貝類採取	2
	その他の漁業	19
	かき養殖	(むきみ) 91
	のり養殖	5,168千枚
合計		899 5,168千枚

第3表 主要魚種別漁獲量と金額(45年)

種類	種類	漁獲量	金額
魚類	コノシロ	104 t	7,633千円
	ハマモ	34	13,341
	カレイ類	27	13,358
	サワラ	14	13,953
	その他		53,906
	計	496	102,191
貝類	カキ	(むきみ) 91	40,482
	その他	4	269
	計	95	40,751



種 類		漁 獲 量	金 額
そ の 他	ク ル マ エ ビ	5 t	14,302千円
	そ の 他 の エ ビ	72	26,382
	シ ャ コ	115	12,520
	ノ リ	5,168千枚	67,471
	そ の 他	116 t	18,268
	計	308 t	138,943
合 計		899 t 5,168千枚	281,885千円

## 受賞者のことば

# 大量放流の指導体制充実へ

## 日生町漁業協同組合

(代表者 坪本 正一)

今回第10回農業祭において当組合が水産部門における天皇杯を受賞いたしましたことは身に余る光栄と一同感激いたしております。

受賞対象となりました「クルマエビ協業経営」は単に我が国のみならず世界の水産業の置かれた立場から着想された漁撈姿勢ということができ、今後の漁業の指針として御評価を戴いたものと存じます。特にその受益範囲が従来行なわれております養殖漁業のそれと異り、網囲いのない海中に放流することから、不特定多数の漁業者がその対象となることに意義があると存じます。

このクルマエビ協業経営にあたり、私が腐心したことは、国や県の方針とする瀬戸内海水産資源の増殖という雄大な構想を、さて実践的に如何にとり入れるかということ、又その効果を如何にして確証するか、言い換えれば、漁業者に「これはすばらしい。今後の漁業はこれに限る。」という意識を植付けるか否かにありました。私といたしましては、漁業者の理解協力を得るため説得につとめました。幸いにして百聞一見に然かざる諺どおり、8月放流時、約2cm～3cmの稚エビが12月初旬に10cm～12cmの車エビとなって

放流数の約3%の漁獲をし、又一方、統計上年々上向きの漁獲量をみるに至り、組合員の栽培意欲をあまり、単なるセンター、試験場への協力態勢から一步進んだ稚エビの自家生産、放流へと発展的に結びついたものでございまして、この底流をなすものはあくまでも栽培漁業のもつ合理性と開発された技術の勝利であると考えます。

そしてこの体験と発見こそが私のよろこびとするところであり、私の苦心も充分報われた快心事でございます。

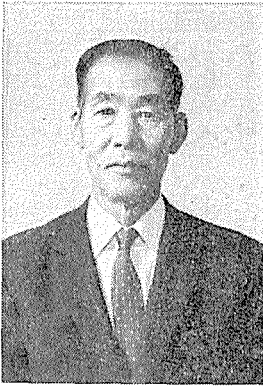
今回の受賞を機に、クルマエビ栽培漁業について僭越乍ら意見を申しのべますと

1. 栽培漁業の中核であります栽培センターと、水産試験場の拡充をはかり、広範囲に、しかも大量放流への指導体制をより充実して頂きたい。

2. 放流効果の確認の為の具体的方法について十分な研究が、のぞまれます。

3. 稚エビ、生産費の一部漁業者負担の声がありますが、栽培漁業が定着するまで従来どおりとして頂きたい。

以上三点でございますが、今後益々栽培漁業が普及され発展することを念じ乍らペンをおく次第でございます。



出品財 金魚（琉金）

受賞者 橘川光栄

（東京都江戸川区春江町 5-5-3）

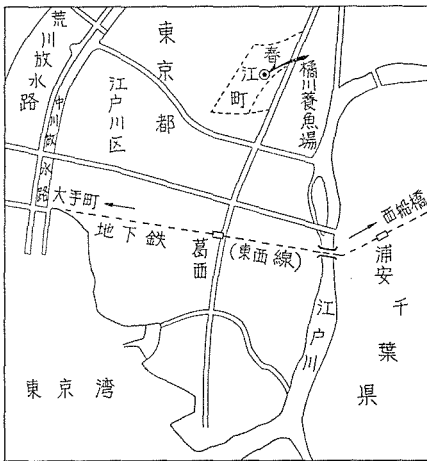
### ■金魚と共に生きる生活——受賞者の略歴

日本の金魚の生産は毎年増加して現在は約1億7千万尾に達している。東京都における金魚の養殖は明治20年に深川千石町で始められたといわれているが、奈良県の郡山、愛知県

の弥富と共に日本の3大生産地としての伝統を持っている。

東京都の販売尾数は農林統計によると約7百万尾であるが、需要が多いので、最近の減反に伴う水田利用による各地の金魚生産の関係もあって、仲継地または蓄養池的の役割りを果している面もあって、相当数量の金魚が取引きされているようである。深川で始められた東京都の金魚養殖業は附近の人口も増加してきたので、出作りと称して

第1図 受賞者の所在地



地下鉄（東西線）葛西駅下車 バス（錦糸町行）乗車、三角下車 徒歩10分

養魚場を江戸川区の方に持つようになり、戦災後は順次事業場を江戸川区の方へ移すようになってきた。

橘川氏の祖父は金魚を好み養殖を始めていたが、父の時代（明治30年）から深川千石町で家業として専門に金魚を養殖す



第二養魚場

るようになった。大正11年から江戸川方面に出作りしていたが、その後17年から事業場を現在の春江町に移している。氏は明治42年深川に生れたが、小学校高等科を終えると直ぐ、家業である金魚養殖に従事している。

昭和20年復員後、一般に、金魚の養殖が再び始められたので、氏も養殖業に専念することになったが、若くして東京都淡水魚養殖漁業協同組合の役員におされ、温厚篤実な性格は衆目の一致するところで、会計監事の役割りを果たしてきた。また、組合の競売場を建設することになるや建設委員として敷地の買収、競売場の建設に努力した。昭和27年以降は組合の理事に選ばれ、会計を担任し、引続き現在まで組合の会計を預かっているのである。

このように公には組合のため、骨身を惜しまず献身的な努力を続けているが、家にあっては良き夫であり、良き父であって、長男夫婦と共に金魚と共に生き、金魚と共に生活する日々を送っている。したがって、養殖管理もきわめて行き届いているので、優良な金魚を生産し、品評会に出品する毎に数々の賞を受けているが、最近の主な受賞だけでも次の通り表彰されている。東京都の金魚が日本農林漁業振興会長賞を受けたのは始めてで、これは、氏の日頃の努力の賜であるが、伝統ある東京都金魚を代表して受賞したものである。

昭和42年3月11日 全日本金魚品評会、琉金の部、農林大臣賞。

昭和44年3月14日 全日本金魚品評会、琉金の部、農林大臣賞。和金の部、水産長官賞。

昭和46年3月26日 全日本金魚展示品評会，琉金の部，農林大臣賞。出目金の部，水産庁長官賞。

## ■優良品の量産——受賞財の特色

昭和46年3月26日～4月4日の間，東京都において，東京都淡水魚，愛知県弥富，奈良県郡山，埼玉県観賞魚，各養殖漁業協同組合共催で開催された全日本金魚展示品評会で唯一の農林大臣賞を受賞したものである。

各組合員から出品された琉金17点，和金15点，出目金15点，朱文金13点，キャリコ13点，計73点を慎重審査の結果，姿，形，色彩，品位，風格，特異性などを総合して最高点を獲得したのであって，次の優良金魚の特徴を持った体長 25～30cm，300g の見事な親魚である。

- ① 背中が丸く盛上がって高い。
- ② 尾筒が大きく，太く，しっかりしている。
- ③ 尾ひれが長い。
- ④ 丸顔で目先がつまっている。
- ⑤ 模様は腹と尾ひれが赤く，両体側に平均して，紅白のさらさ模様を描く。

この品評会には1点につき5尾出品するのであるが，氏の出品琉金は43年5月に自家の親魚から採卵ふ化した10万尾の中から，先ず千尾を親魚候補として残し，その後満3年間飼育しながら選び抜いたものである。

出品金魚はこのように優秀なものであるが，氏の生産する金魚は常に選別を厳重にし，管理が行き届いているので，すべて優良品でしかも量産に成功しているのである。

## ■地道な経営——受賞者の経営概要

養殖の事業場を江戸川に移し，努力を続けていたが，生産が安定してきたので，10千 $m^2$  あった敷地を21年に9千 $m^2$ ，23年4千 $m^2$ ，36年11千 $m^2$ と附近のハス池を順次買上げ，養魚池を拡張し，現在池面積は23千 $m^2$ に達して

いるのである。

養魚池面積の拡張と同時に生産尾数も増加はしてきたが、江戸川区も人口の過密化の波が押し寄せ、養殖には恵まれない環境となってきた。したがって、他の養魚場よりも余分の経費を要することも多いが、専門家の意見も取り入れて常に経営の合理化に心掛けている。

このような悪条件を克服して、売上尾数は43年約 132 万尾、44年 143 万尾、45年 148 万尾、46年 166 万尾と毎年増加している。

45年魚種別売上尾数は次の通りである。

親もの、約5千尾（琉金、和金、出目金、朱文金、キャリコ）

2才、当才もの

和 金	550 千尾
琉 金	210
出目金	80
朱文金	160
ヒメダカ	400
キャリコ	40
ヒゴイ	30
合 計	1,475 千尾

常時、養殖の経営に従事しているのは、氏と妻、長男夫婦、義姉の5人の親族だけであるが、臨時にはほとんど人を使わず、しかも管理が行き届いた養殖で、地道な経営といえることができる。

45年の経営概要は、次の通りである。

売上金額	約10,860千円
売上原価	1,150千円（餌料、売上手数料等）
経 費	4,700千円（水道光熱費、消耗品費、減価償却費、 給料賃金、修繕費等）
専従者控除	3,450千円（妻、長男夫婦）
所 得	1,560千円

## 選 別



なお、長男は大学で商業を専攻したが、現在は父と共に金魚養殖に従事し、4代目として金魚養殖業を経営するとのことで、このことでも氏の経営の堅実性を物語っているといえることができる。

### ■水づくりの名人——受賞者の技術

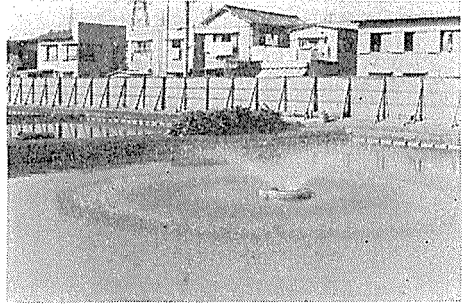
周囲は住宅と工場が建てられ、環境は決して良いとは言えないが、このような条件の中で、優良品を量産しているのは、経営改善の外に行き届いた管理と優れた技術があるからであって、主な特徴は次の通りである。

#### 1. 品種改良

優良親魚を養成するために、厳重すぎる程の選別を繰り返している。しかし、自家の親魚だけで交配を続けると、退化するので、組合競売の際や他県に行った時などに優良親魚を買い入れて、適宜交配し、しかも東京金魚の伝統を守るように心掛けている。厳重な選別は優れた親魚候補を残すだけでなく、優良品の生産につながっているのである。

#### 2. 水質管理

金魚養殖の秘けつの一つはアオコを発生させる水づくりといわれている。この地方も従来は水田用の用水があり、河川水を使っていたが、最近では下水が流入し、河川水が使えないので、水道水を使用している。経費の点もあり、消毒液が入っているため、大量の水道水を常時使用することができないので、特別の注意が必要である。



ば っ 気 筒

気象の変化，投餌量などによって水質が変わり，PHの測定をすれば，その状況を知ることができるが，氏は常に金魚の状態を観察しているので，PHの変化が出る前に予察し，直ぐ，投餌量を減らし，注水を加減するので，業者間では水づくりの名人といわれている。

最近「ばっ気筒」を各地に設置して，鼻上げに備えていることはもちろんであるが，単位当りの生産量も一般の業者に比較して，きわめて多いのは長年の経験があるだけでなく，魚の気持ちになって経営している氏の日頃の養殖態度によるのである。

### 3. 病害対策

単位面積当りの生産を多くするには，池を有効に利用する必要があり，少しでも長く池を使用しがちであるが，池の消毒は完全に実施して，各池を計画的に使用している。魚ジラミによる病害がひどかったこともあるが，防除対策が発見されると直ちに実行し，府水産試験場の指導も受け，病魚処置は常に早目を実施している。

前記のように，水づくりによって環境を良くし，密殖，飼料の投与にも注意して病害対策よりも，むしろ健康魚をつくることを第一に心掛けているのである。

## ■悪条件の克服——普及性と今後の発展方向

一時熱帯魚のブームで金魚の需要が伸びなやんでいたこともあるが，最近





### 組 合 の 競 売

は再び金魚の需要が多くなり、今では国民1人当たり2尾づつ飼っていることになる。一方、日本の伝統ある金魚として、フランス、オーストラリア、アメリカなど海外へも輸出されている。

日本の内水面の環境条件は、東京都ほどではないにしても、一般に悪くなっている。もちろん、養魚の環境条件を良くすることは、人間の生活条件ともつながることで、今後できるだけ努力し、いわゆる、公害を除かなければならないが、氏のこの悪条件を克服して、優良品を量産する技術と経営は、いかに良い条件にあっても、通ずることで、広く一般の模範となることである。

氏は新しい技術、経営はできるだけ取り入れ改善を図っているが、氏の性格上、大げさに宣伝することはしないが、進んで一般に公開しているので、広く普及している。

東京都は金魚の伝統ある生産地である。最近では生活にうるおいを持たせる意味もあって、都市に広く飼われるようになってきているので、生産地としての役割りばかりでなく、仲継地、蓄養場所としての役目がある。氏の技術、経営は広く業界の指導的役割りを果し、将来とも大衆に親しまれしかも、優良金魚の伝統が守られて行くものと確信する。

## 優良金魚の量産に努力

橘川 光 栄

私が金魚養殖を始めたのは、深川千田町において父の家業である金魚養殖について時である。

当時は生産量も少なく、比較的楽に生産されていたが、大正17年頃、周囲が発展したので現在地江戸川春江町の分場池に営業場を移転した。地質の関係で養殖面で非常な苦労を重ね、寄生虫害（魚ジラミ、モムシ）などの被害で、ふ化から稚魚の間で、しばしば全滅の状態をくり返したので、種々駆除方法を研究したが、完全な方法がなかった。このような状態で当時は業者間でも出来、不出来が多く「入れ子」と称して業者間でも稚魚を購入して補う状態であった。

昭和17年より戦争中、金魚養殖は全面的に停止され、食用コイの養殖に転換したが、戦後平和になると共に残り少ない金魚を種とし、また各地より親魚を集めて養殖を始めた。

その後逐次生産も向上し、養魚池を拡張し、設備を改良して増産に励んだのである。しかし、戦前よりの寄生虫の害が解消されず、毎年の入梅時は「魚ジラミ」の大発生と戦う日々であった。当時は除虫剤によって僅かに振

り落すだけで、3回位行なうとふ化数の約1/3に激減してしまい、この状態で年月が過ぎていたが、昭和30年神奈川県水産試験場によりBHC水和剤が開発され、寄生虫が完全に除かれ、飛躍的な増産を見るようになった。そこで、金魚品種改良によって、優秀魚の量産を心掛けたが、優秀魚の育成には長年月の努力が必要で飼育魚（琉金、和金、出目金、朱文錦、キャリコ）5品目にわたり逐次良い結果が出た。時には、他の優秀魚の導入も心掛け、交配、厳重な選別によって親継候補も多数出来るようになった。

現在飼育面では魚卵の完全ふ化を目標に、ふ化池の中にビニール水槽を設置して、ふ化時期における気温と水温の昼夜の差を最小限にいとめ、確実なふ化尾数と水面積当りの魚卵数量のは握に努め、また、ふ化池は事前に肥料をほどこし、稚魚育成に欠くことのできない「ミジンコ」を発生させ、好状態の水質としておき、稚魚の成育度に応じ不足しないように「ミジンコ」を追加し、徐々に飼料に切り換えるのである。

この飼料の切り換え時期は魚病が最

<次頁へつづく>

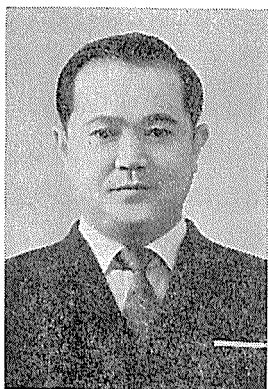
### ＜前頁からつづく＞

も発生しやすく、水質管理に細心の注意が必要である。例えば、えら病、白点病は最も警戒しなければならず、この対策としては密殖を避け、魚体を終始健康状態にしておくことである。また、投薬の場合は事前に推察して早目に予防措置をし、水質管理は最近「ばっ気筒」により水中酸素補給が出来、鼻あげ、水変り、餌付き不良などの状態が解消され、成長促進、魚体づくりに効果をあげている。

当才魚の体力づくりができあがると、徐々に池換えと選別をくり返し、粒をそろえ、質の悪いものを除去してゆくが、この段階で成魚となるのである。

投薬ならびに「ばっ気筒」による生

産効果は向上しているが、病虫の免疫性も強くなり「ばっ気筒」による病虫害も新たに発生して来ており、この対策が今後の研究課題になっている。各地生産地の増加に伴い、市場が各地に増設され、従来の尾数単位から重量単位の大量取引がされ、需給のバランスがくずれて来ている。また、生産量の増加につれ、金魚の輸出の促進も図られ、関係方面から良品質の金魚の生産が要求されている現在、江戸川区の金魚生産地としては、従来の伝統ある生産技術を生かして、省力化、諸設備の半永久化による費用の節約などに努め、従来の江戸川産金魚の持味を十分生かしながら、他地方の優良魚の導入にも心掛け、優秀魚の大量生産にお一層努力してゆきたいと思っている。



出品財 花かつお

受賞者 マルトモ花かつを  
株式会社

代表者 明関 和雄  
(愛媛県伊予市米湊1696)

## ■受賞者の略歴

削り節は、節を薄片状に削って製造した調味料で、かつお削り節、さば削り節、いわし削り節、あじ削り節などがある。このうちかつお削り節（そうだがつお削り節を含む）を通称花かつおといい、また数種の削り節を混合したものを混合削り節という。

削り節製造業は、大正の初期に広島県福山市において創業されたといわれている。当初の製造法は、原料節をきわめて簡単な削り機によって削る程度のもので、生産量も微々たるものであったが、その後愛媛県伊予市においてやや機械化の進んだ削り機による生産が始められ、やがてこれが全国各地に普及するようになって、生産量も急激に増大している。昭和44年度における節類総生産量は 83,200 トンであるが、削り節の総生産量はその 57% に当たる 47,435 トンに達している。

愛媛県は削り節生産量の最も多い県である。特に伊予市はその生産の中心地で、全国総生産額約 200 億円の 20% に当たる約 40 億円の生産があるとされている。伊予市において削り節の生産が発展した背景には、かつてイワン類をはじめ雑節の原料となる各種の魚類の水揚げが多く、雑節の生産に適していたこと、伊予節、土佐節をはじめとする各種のかつお節の集荷に適

していたこと、はやくから削り工程の機械化が実施されたことなどの理由を挙げることができる。

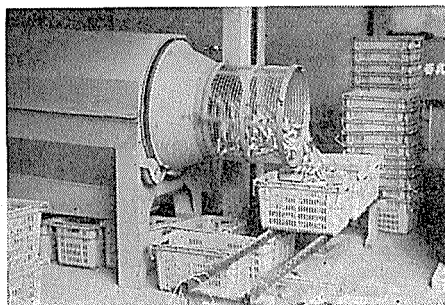
マルトモ花かつを株式会社は、愛媛県伊予市に本社工場がある。同社の母体は大正7年先代社長明関友市氏が創立したもので、昭和4年に明関合名会社に改組しているが、昭和31年に先代社長が死去したため、明関和雄氏が社長に就任、昭和39年にマルトモ花かつを株式会社と改め、現在に至っている。

明関和雄氏は昭和5年に伊予市に生まれた。昭和26年に松山経専（現松山商大）を卒業し、昭和31年に当時若冠25才で社長に就任したが、経営にはきわめて熱心で、社長就任直後に打ち出した社は「優秀な品質、納期の厳守、合理的な価格」の徹底と、家業から企業への脱皮にまず力を傾けたという。当初、労働組合の強い攻勢に直面しているが、社員のための血の通った民主経営の確立を掲げる同氏の理念と持ち前の手腕がものをいい、多くの問題を解決するとともに、労使協調のきずなが強まり、発展の基盤が固まったとみられる。

同氏は削り節製造工程の機械化と製品の品質管理には特に積極的な努力を払っており、後述するように各種の機械・装置を開発して省力化と製品々質の向上に努めている。

マルトモ花かつを株式会社の代表的製品である「花かつお」は、はやくから品質および製造技術が優れていることが認められ、これまで全国水産加工たべもの展において水産庁長官賞、大阪市長賞などが授与されてきたが、その後の努力の積み重ねが結実し、昭和46年度の第20回全国水産加工たべもの展に出品した製品は、特に品質および製造技術が優秀であるとして農林大臣賞が与えられ、また今回の農林漁業振興会長賞の授賞となった。

同氏は31才の折に伊予市会議員の選挙に立候補し、最高点で当選しているが、企業の経営と議員生活は両立しないという考えから、1期だけ勤めて以後の立候補はとりやめている。しかし、誠実でかつ責任感が強く人柄が買われ、昭和41年より現在まで連続して伊予市商工会議所会頭に選出されてい



砂 落 と し 機

る。一方自らの体験に基づき、積極的に業界の指導に当たっているが、昭和45年より全国削節工業協会副会長の要職にある。

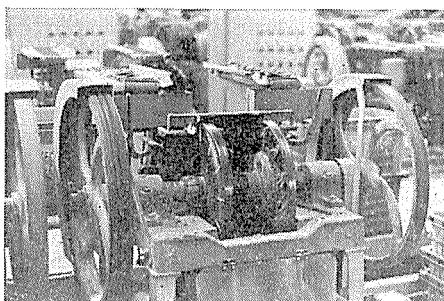
### ■経営の概況

マルトモ花かつを株式会社は伊予市米湊1696にある本社工場のほかに、埼玉県川口市に東京支店工場、静岡県焼津市に協力工場をもち、大阪には営業所、九州・仙台・札幌にはそれぞれ出張所をもち資本金5千万円、従業員数296名の会社である。3工場に削り機166台、自動計量包装機8台、冷蔵庫1,150トン（冷蔵能力）を設置し、1日当たり原材料換算で12トンを消化して標準袋詰め製品12万袋を生産し、年商約15億5千万円を挙げている。

経営状態はきわめて良好で、このことは近年の着実な増資からも判断できるが、昭和45年度の年商額の対前年比が15%増であることから明らかである。

製品はいずれも長期の貯蔵に耐えないため、ほぼ受注生産方式による生産を行なっている。現在需要の増大に対応するため、原料の集荷の拡大、原料貯蔵設備の増設、製造工程の機械化、省力化、販路の拡大が企画・検討されているが、原料節の価格高騰を避ける方策の一つとして、台湾・東南アジア方面で水揚げされるカツオを共同購入し、かつお節の依託加工を実施していることは、注目すべきところである。

節 削 り 機



## ■受賞財の特色

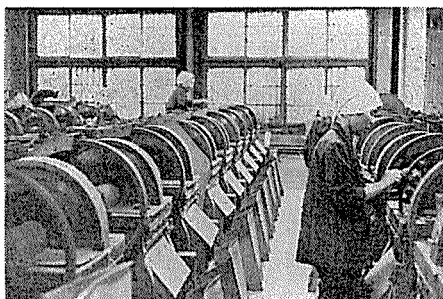
今回受賞の対象になった花かつおは、削り節類の代表的製品である。原料のかつお節は、中型または小型のカツオを用い、身おろし、籠立て、煮熟、籠離し、焙乾などをへて製造されるが、いわゆる本枯節と異って魚体の調理法が簡単で、特にカビ付け工程は省略されているものである。

花かつおの製造は、原料節の加湿・軟化、削り機による削り作業、削り花の乾燥、計量、包装などによるが、マルトモ花かつを株式会社においては、原料節の購入・貯蔵から製品の出荷までの工程において、次に示すような工程管理ならびに製法の改良を実施している。

まず削り節の品質および価格を決定する要因の第一は、原料の品質および価格であって、いかにして良い原料を安く購入し変質しないように貯蔵するかという課題に直面する。同社では品質が比較的すぐれているといわれる西ものを中心に全国各地より原料節を集め、選別したのち、冷蔵庫（冷蔵能力合計1,150トン）に保管している。殺虫を要するときはメチルブロマイド燻蒸を行なうが、燻蒸後は換気により薬品を除去する。この際メチルブロマイド検知器を用いて薬品の残留をチェックしている。

製造に当たって、原料節を砂落とし機にかけ、節の砂を除く。つぎに節を削りやすくするために110~120℃の圧力釜（レトルト）内において15~20分間加熱し、加湿・軟化させる。これにより、節内部の殺虫も同時に完了する。

### 削り作業室



薄片状の良質な花かつおを作るため、原料節を適温に保持するように配慮するとともに、削り作業室の空気調和を実施している。削りは、回転する削り板の刃に原料節を一定の向きに当てて行なわれる。従来削り機への原料節の送りは人手によっていたが、最近では半自動送り装置を考案・設置している。この改良により、削り作業に要する人員を約1/3に減少させることに成功している。

花かつおはベルトコンベアーで熱風乾燥機に送って乾燥したのち、袋詰めする。花かつおの品質を維持するため、ここでも室内の空気調和を実施している。袋詰めは一部人手によって行なわれているが、工程管理と省力化のため自動計量包装機が開発され、花かつおの大半はこれによって包装されている。

花かつおは、削花の形態がそろい、つやがあるものが良い。色は関西では淡色のものが好まれるのに対し、関東では赤褐色の濃いものが好まれる傾向にある。花かつおの品質を左右する要点は、だし汁のうま味にあることはもちろんで、農林規格では、かつお削り節においてはエキス分が13%以上含有されるものであることが定められている。同社は農林省認定工場としてすべての製品が規格検査を受けているが、昭和45年4月から9月までの製品について別途分析した結果では、17.3~18.6%の純エキス分が含まれ、呈味性が高いことが明らかにされている。



## ■受賞財の普及性と今後の発展方向

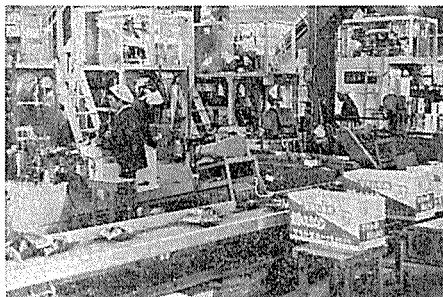
近年におけるグルタミン酸ソーダ、イノシン酸ソーダ等の化学調味料の普及度には、きわめて著しいものがある。いずれも使用方法が簡便で、それぞれの成分はうま味の主体を構成するものであり、しかもグルタミン酸とイノシン酸等の核酸系調味料との間には顕著な味の相乗作用があることなどの利点があって、使用量は年々増大し、調味の大部分がこれら化学調味料によってまかなわれている感すらある。

しかし、これら化学調味料がうま味の中心的役割を果たすとはいえ、単に化学調味料のみで調味された味は、いわゆる“こく”に乏しい。グルタミン酸やイノシン酸のかもしれない出すうま味を補ない、こくを与えるのに役立つのは各種のアミノ酸、有機酸などである。天然調味料は、うま味の中心となる成分、こくを与えるのに必要な成分を含むものが多く、化学調味料が普及した今日において、あらためてその存在が認識されている調味料である。

花かつおはわが国特有の調味料で、だし汁はイノシン酸をはじめ各種のアミノ酸に富み、肉エキスなどと同様に、複雑なうま味を作るのに最も適した調味料であるといえよう。生産量は、創製当初から今日まで順調な伸びを示し、一般家庭はもちろんのこと、料理飲食店、食品加工業界にひろく普及している。化学調味料の需要が増大している昨今においても、花かつおが強い需要に支えられていたのは、前記のようなうま味の質の差と、かつお節特有の香りによるものであろう。ことに最近では価格の安いいわし削り節、さば削り節などより、価格は高いが風味に富むかつお削り節の方が需要の伸びが大きく、この種の調味料がいかに幅ひろく消費者に好まれているかが推察できる。

しかしながら食生活の近代化・合理化が叫ばれている今日、「あらかじめ削ってあるかつお節」というイメージだけでは不満な点もある。この種の関連業界における当面の問題の一つは、いかにして新しい調味料に脱皮するかである。マルトモ花かつおを株式会社においても、早くからこの問題に取り組

自動計量包装機による包装



み，そう菜用としての花かつおや粉末化した調味料を考案している点は，注目に値するところで，今後の発展が期待されるのである。

## 受賞者のことば

### さらに設備・装置の充実へ

#### マルトモ花かつを株式会社

(代表者 明 関 和 雄)

昭和46年2月第20回全国水産加工たべもの展において農林大臣賞を受賞し、このたび昭和46年度農業祭において栄えある日本農林漁業振興会長賞を受賞しましたことは、当社のこの上ない喜びであり、従業員一同深く感激をいたしますとともに、今後の責任の重さを痛感する次第です。

マルトモ花かつを株式会社は社是に「和をもって誠心を示す」ことを掲げ「堅実経営、計数管理、積極姿勢」を社訓三条とし、組織では会長制度を置き、社長が実務を総括し、総務計理、営業、購買、生産、技術機械の各部に分れ、重役会議、営業会議、生産会議をそれぞれ1週に1回開いて活発な討論をしながら営業をしております。

最近の人手不足、原料高騰による企業収益の低下への対策としましては、機械化による合理化、省力化を推進し全削機械160台に自動投入機を取り付けた結果、従来の半数の人員で足りることとなり、しかも生産量は80%の上昇をみました。また「花かつお」では

至難とされていた自動計量包装機を機械メーカーとの共同研究によって開発し、作業効率を倍加することができました。

「花かつお」は消費者がじかに食べるものですから、味、臭い、光沢、エキス分等については特別注意をし、農林規格に合致するよう努めており、冷蔵庫や乾燥機での温度管理についても細心の注意をはらっております。

衛生面では、毎朝礼時に“消費者の気持ちになってつくること”を従業員にくりかえし周知徹底を図るとともに自動空気調節機5基を設置し、虫、カビに対し万全を期しております。このたびの受賞を契機といたしまして、早急に集じん装置、脱臭装置を設置し、また従来の削機械の10台分ばかりの能力をもつ大型削機械の開発研究やかんたんな材質についての研究を推進していく所存であります。

農林関係の諸先輩には、今後ともよろしくご指導ご支援を賜りますようお願い申し上げます。

第10回／農業祭受賞者の技術と経営

---

印刷・発行／昭和47年3月20日

発行／財団法人 日本農林漁業振興会

東京都千代田区霞が関1の2の1

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>