

第14回

農業祭受賞者の  
技術と経営

昭和50年度



農産・園芸・畜産部門



天皇陛下拝謁のあと皇居で記念撮影の天皇杯受賞者

挨拶する  
安倍農林大臣



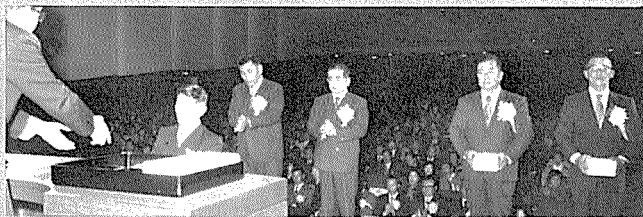
## 第14回農業祭のかずかず



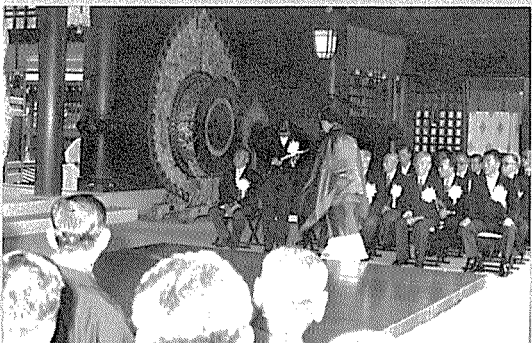
日本農林漁業振興会長賞を受ける受賞者



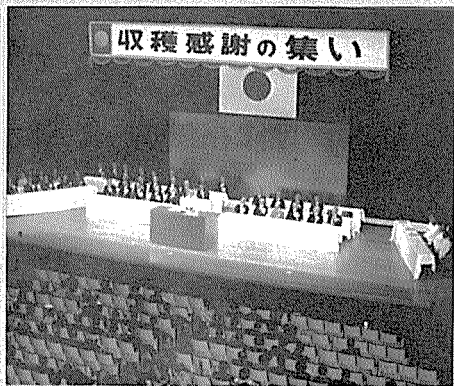
式典の会場風景



農林大臣賞記念品を受ける受賞者代表



内拝殿での新嘗祭々典に出席の各界代表者



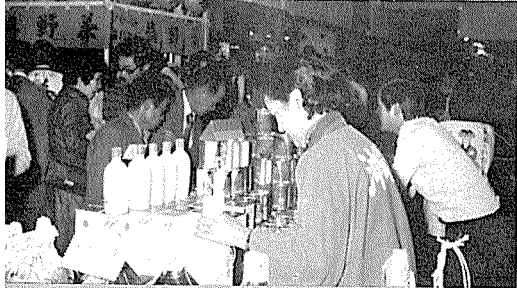
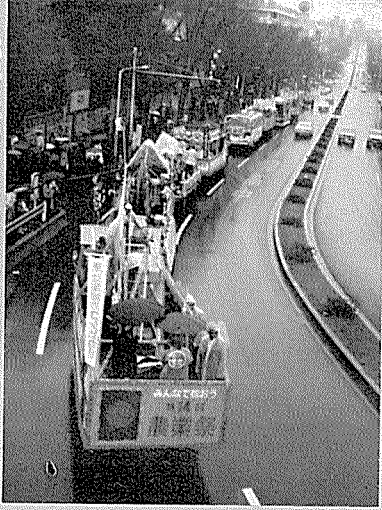
収穫感謝のつどい





天皇杯受賞者の業績コーナーで説明をお受けになれる皇太子・同妃両殿下御夫妻

都心をパレードするデコカー



来場者で超満員の物産展会場



郷土の香りを都民に配布



農林漁業啓発展コーナー



贈り物に大喜びの子供たち



東京・玉川高島屋広場前での朝市



大阪・堺市民会館前広場での朝市

# 発刊のことば

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

この農業祭は、毎年11月23日の勤労感謝の日を中心として、天皇杯授与などを行う式典をはじめ多彩な行事を農林省と日本農林漁業振興会が各方面の協力を得て開催してきており、昭和50年度は、その14回目を迎えたのである。

第14回農業祭に参加した農林漁業関係の各種表彰行事は 278件で、それら行事において農林大臣賞を受賞したものは 464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、林産及び水産部門）ごとに天皇杯が、さらにこれに準ずるものとしての日本農林漁業振興会会長賞が12名（団体を含む）に授与された。

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

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

昭和51年3月

財団法人 日本農林漁業振興会



農 產 部 門 / 7

園 芸 部 門 / 49

畜 產 部 門 / 91

# 農 産 部 門

- 天皇杯受賞／北星大豆採種組合……………8  
（農林省農事試験場作物部長／升 尾 洋一郎）
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／仙台味噌醬油(株)……………21  
（農林省食品総合研究所応用微生物部長／海老根 英 雄）
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／中郷営農集団……………33  
（農林省農事試験場農業経営部長／沢 辺 恵外雄  
“ 農林水産技術会議事務局研究管理官／柿 本 彰  
“ 農蚕園芸局農産課生産計画係長／海 野 亘

出 品 財 大豆作経営集団

受 賞 者 北星大豆採種組合

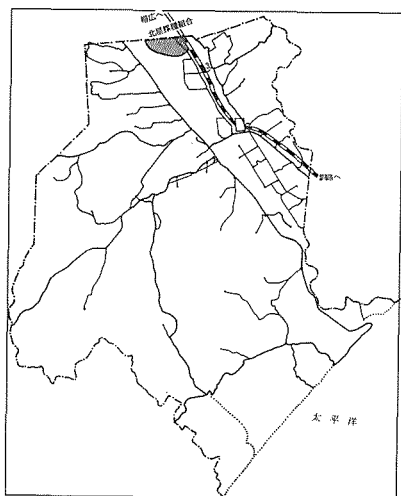
(代表者 今 宗一)

(北海道中川郡豊頃町字北星)

### ■ 受賞者の略歴

北星大豆採種組合は、北海道十勝平野の東南に位置する豊頃町にある。豊頃町は十勝地方の中心地帯広から東南に約30kmの距離にあり、その南端は太平洋に面し、北部は池田町に接している。

第1図 受賞者の所在地



北星大豆採種組合は町の北端にあり、その耕地は旧十勝川流域の平坦な沖積地で、比較的地力の高い純畑作地帯である。5月から9月に至る作物生育期間の積算気温は2,375℃で、冬期間の積雪は少なく冬季の土壤凍結は地下60cmに達し、このため春先の農耕開始が遅れることがしばしばである。またこの地帯は太平洋沿岸と十勝内陸の中間地帯にあり、6月上旬から7月上旬にかけて、この地方独特の海霧がかかり、このため日照はさえぎられて冷涼な気候がつづき、作物の初期生育は軟弱あ



北星大豆採種組合  
のメンバー



るいは停滞するのが常である。しかし7月中旬以降は比較的安定した好天が続き、作物の後期生育は良好である。

豊頃町の人口は 6,600人で農業人口はその40%に相当する 2,633人である。農家戸数は 539戸で、そのうち専業農家 341戸、1種兼業 159戸、2種兼業 39戸である。専業と1種兼業の合計 500戸の経営形態別戸数は酪農と畑作経営がいずれも 150戸で、水田経営 5戸、混同経営 195戸となっている。畑作農家は旧十勝川流域の平坦地に多く、酪農は主として高台地で行なわれている。

北星大豆採種組合は、十勝農業協同組合連合会が道の委託大豆原種圃の設置を計画した時、その設置に積極的に応じ昭和46年2月、10戸で結成した。本組合の母体は、大豆の種子更新の必要性から、昭和38年に町内に採種圃を設けた時結成され、上記の組合に発展したものである。当組合の経営面積は昭和45年の138.19haから昭和50年の169.15haに拡大し、5年間に1戸当り3.15ha増加した。組合員の平均年齢は54.0才であるが、そのうち後継者が農業に従事しているもの8戸で、その平均年齢は25.8才である。後継者が農業に従事していない2戸は、当主の年齢が43才と39才で、いずれも年齢の若い農家である。この組合の発展は当主の経営が堅実であることはもちろんであるが、後継者が確定し経営が意欲的であることも見逃せない要素である。

豊頃町は寒地畑作地帯として経営規模が小さく、生産も不安定であったが、後進的な畑作農業から脱却するため規模拡大と生産の安定向上を目標に、農作業の余暇を利用し先進農家や試験場を視察し、技術講習会や反省会を開くなどして経営改善に取り組んできた。この活動は現在若い後継者によって引つ

がれ、一層活発になり、集団の指導者である今宗一氏は昭和49年度には十勝農協連主催の「農作物増収記録会」において大豆の10a 当たり収量 413kg という大豆主産地十勝の記録をつくった。また本組合は昭和49年度全国豆類経営改善共励会において参加65農家群中才1位を占め農林大臣賞を受賞した。

## ■受賞者の経営概況

北星大豆採種組合の1戸当たり経営面積は昭和49年において16.0haであるが、同一年の十勝管内1戸平均耕地面積は17.4haで、経営面積は平均より少ない。当組合は経営規模の狭少と不良気象下の純畑作経営という立地・経営条件から、①地力の損耗の少ない大豆作を中心とする技術改善を行ない、②大型機械の共同利用による省力化と機械経費の節減をはかる一方、③機械化に伴う無畜化による地力の減耗に対し堆厩肥の還元を行ない、地力の増進をはかるなどしている。また④合理的輪作体系によって豆類の連作を避け、各作物の総合的な生産力をあげ、経営全体としての労働力の適正配分、冷害の回避による所得の安定化をはかっている。

かつて十勝の畑作は豊頃町に限らず豆作率が高く、このため冷害や連作障害をうけることがしばしばであった。豊頃町においても豆作率が50%を超えていたが、この反省と大豆価格の低落により豆作率は低下し、とくに大豆の作付面積は著しく減少した。一方、耐冷性の強いばれいしょ・てん菜が増加してきたが、これら根菜類は気象的安定性は高いが、地力の減耗は豆作より大きく、また根菜類の短期輪作や連作は病害虫の多発を招くなど別の障害が見られるようになった。このような状況から当組合においては豆作：根菜：麦作その他、を3：3：3とする輪作体系に改め、地力の維持と各種障害を回避する努力が行なわれた。昭和50年の当組合の作物別作付率は第1表に示すとおりである。

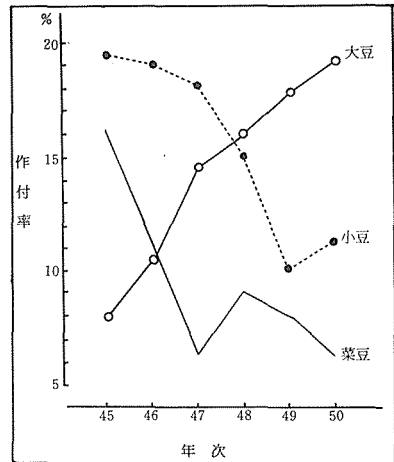
当組合の豆作を大豆・小豆・菜豆に分けて、その作付動向をみると第2図のとおりで、大豆の作付率は、昭和45年以降逐年向上しているが、小豆・菜豆の作付は逆に減少傾向を示し、3豆合計の豆作率は昭和45年～50年の6カ

第1表 豊頃町と北星大豆採種組合の作物別作付率（畑）

	小麦	大豆	小豆	菜豆	てん菜	ばれいしょ	デントコーン	耕地 内草	その他
町	0.7%	9.5%	9.1%	7.5%	14.4%	13.1%	8.9%	32.8%	4.0%
北星	7.3	19.9	11.8	6.6	21.1	28.3	6.2		

年で35.5%～41.5%の範囲に納まっている。言いかえると大豆の作付が増加した分だけ、他の豆類の作付が抑制され、とくに昭和47年以後の豆作率は40%を超えないようになっている。また当組合と豊頃町の作物別作付状況を比較してみると、組合は根菜類の作付が多く、また小麦・大豆の作付が町平均よりはるかに多い。一方、デントコーン・耕地内草が極めて少ないことである。

第2図 豆類別作付動向



これは当組合の経営規模が小さく酪農を導入する余裕がないことや、冷害危険地帯の純畑作経営であることから根菜類の比重が高くならざるをえなかったものと思われる。

## ■受賞者の経営と技術

### (1) 大豆作を中心とする経営改善

当採種組合の結成後の活動による経営改善の成果について、結成前年の昭和45年度と昭和49年度の1戸平均経営収支についてみると第2表のとおりである。粗収入は45年度の361万3,466円から49年には830万6,000円と4年間に2.3倍増加しており、その内訳をみると大豆作収入の占める割合は45年度の7%から49年度には25.3%と高まり、てん菜の28.0%、ばれいしょの20.3%とともに経営全体として均衡が保たれている。



第2表 北星大豆採種組合1戸当り経営収支

(単位：円)

項 目	昭 和 45 年 度			昭 和 49 年 度			
	総 額	10a 当り	割 合	総 額	10a 当り	割 合	
収 入	麦 類	—		— %	337,000	18,681	4.1%
	大 豆	253,106	22,906	7.0	2,099,000	77,454	25.3
	小 豆	841,680	31,278	23.3	710,000	42,362	8.5
	菜 豆	448,300	23,108	12.4	603,000	46,672	7.3
	馬 鈴 薯	726,100	25,370	20.1	1,687,000	46,602	20.3
	て ん 菜	1,316,280	41,813	36.4	2,325,000	66,410	28.0
	その他農産物	—	—	—	349,000		4.2
	畜 産 物	28,000		0.8	196,000		2.3
	合 計	3,613,466	(26,147)	100.0	8,306,000	(51,945)	100.0
支 出	肥 料 費	528,957	3,827	29.7	1,062,988	6,648	33.3
	種 苗 費	199,472	1,443	11.2	502,819	3,145	15.8
	農 薬 費	243,997	1,766	13.7	484,821	3,032	15.2
	その他資材費	73,021	528	4.1	114,777	718	3.6
	賃 料 1)	126,451	915	7.1	187,500	1,173	5.9
	小農機具修理費	19,591	142	1.1	27,200	170	0.9
	小 器 具 費	74,802	541	4.2	82,000	513	2.6
	燃 料 費 2)	3,562	25	0.2	26,000	162	0.8
	労 務 費	103,298	747	5.8	42,560	266	1.3
	公 租 公 課	288,522	2,088	16.2	482,870	3,020	15.1
	利 子	83,707	606	4.7	132,500	829	4.2
	雑 費	35,620	258	2.0	46,120	288	1.4
合 計	1,781,000	12,887	100.0	3,192,155	19,963	100.0	
差 引 所 得	1,832,466			5,113,845			
備 考	戸当り 13.82ha 家族 5.7人 家族農従者 男 1.1人 女 1.0人			戸当り 15.99ha 家族 4.7人 家族農従者 男 1.7人 女 1.3人			

(注)1) 賃料は共同機械利用経営

2) 燃料費は自家用自動車燃料代

一方、支出は45年度の178万1,000円から49年には319万2,155円と1.8倍の増加に止まっており、この間大型機械の導入にもかかわらず、機械利用経費は共同利用により小農具修理費・小器具費・自家用自動車燃料費を含めても、45年度の22万4,406円から49年度には32万2,700円で1.4倍の増加で支出合計に占める割合も49年度には10.2%と少ない。また機械の共同利用により雇用労力の依存は少なくなり、雇用労賃は45年度の10万3,298円から49年

### 収穫作業



度には4万2,560円と大巾に低下している。その結果、差引所得は45年度の183万2,466円から49年には511万3,845円と2.8倍に増加しており、集団全体としての経営改善の効果は著しいものがある。

#### (2) 機械の共同利用による省力

当組合所有の農業機械を第3表に示したが、これらはてん菜省力事業・大規模てん菜育成事業のほか、豆類収穫機械化促進事業等で購入したものである。

機械の共同利用のため10戸を2班に分けて作業し、利用経費は、購入時に個人負担分を面積割で出資し、全員交代で出役し燃料代・潤滑油代・修理代・支払利息・保険料・公租公課・管理費等の現金支出を年度末に利用時間に応じて精算している。このため49年度の機械利用経費の負担はアワメーター当たり500円と極めて安くなっている(第4表)。

第3表 共有農業機械所有内訳  
(昭和49年現在)

機 械 名	性 能	台数
トラクター	39PS	1台
〃	45〃	3
〃	58〃	1
〃	63〃	1
ブ ラ ウ	16×2	8
デスクハロー	20×24	2
〃	18×20	1
ロータリーハロー	1,800	4
ライムソーア		2
ポテトプランター	2畦用	3
ビートプランター	〃	3
ユニットプランター	4畦用	2
スプレヤー	600ℓ	4
カルチベーター	5畦用	3
ビーンハーベスター	2畦用	2
ポテトハーベスター	タンク付	3
ビートハーベスター	3点式	1
〃	けん引式	1
トレーラ	ダンプ式	2
フロントローダ		2
バックレーキ		5
マニアスプレッダー		2
動力脱穀機		2
と う み		2

出品圃の大豆栽培に対する機械利用状況と労働時間を示すと第5表のとおりである。これから分るように、投下労働時間はha当たり148.6時間で、一

第4表 昭和49年共同機械利用決算書（抜すい）

収入の部

科 目	金 額	摘 要
利 用 料	1,859,800円	3719.6 アワメーター×500円
負 担 金	50,000	戸当り 5,000×10戸
合 計	1,909,800	

支出の部

科 目	金 額	摘 要
燃 料 代	690,990円	軽油 14,860 ℓ
潤 滑 油 代	122,500	エンジンオイル 270 ℓ, ミッションオイル 180 ℓ, グリスオイル 2 ℓ
修 理 代	890,833	作業機他
支 払 利 息	16,972	借入利息
保 險 料	42,867	トラクター用
公 租 公 課	84,313	税
組 合 管 理 費	20,120	帳簿等
合 計	1,868,595	

収入支出差引残金41,205円 1 債積立貯金に繰入

第5表 大豆の出品畑 9.7haにおける機械利用状況とha当り労働時間（昭和49年度）

作業名	機			械				人 力			備 考		
	使用機械名	型 式	台 数		稼働期間 月 日～月 日	実稼働 日 数	稼働時間		年 間 延時間	ha当り 時間		ha当り 労働 時間	
			個人有 台	共有 (貸借) 台			年 間 ha当り	時 間					
堆肥散布	マニアスプレッター	2t	2	2	5.4～5.6	3	21.3	2.2	69.8	7.2	9.4	・圃場の大きさ	
耕 起	ボトムプラウ	16×2	8	8	11.10～5.16	5	33.0	3.4			3.4	1区画面積	
陸上・整地	デスクハロー ロータリーハロー	1.8m	3 4	3 4	5.13～5.17	4	27.2	2.8			2.8	平均 2.3ha	
施肥・播種	ユニットプランター	4畦	2	2	5.14～5.18	5	34.0	3.5	38.8	4.0	7.5	最高 4.8ha	
除草剤散布	スプレーヤー	600ℓ	4	4	5.20～5.25	2	9.7	1.0			1.0	最低 0.7ha	
中耕・除草	カルチベクター	5畦	3	3	5.25～7.20	6	27.2	2.8	504.4	52.0	54.8		
防 除	スプレーヤー	600ℓ	4	4	7.4～8.17	12	38.8	4.0			4.0	・昭和48年度	
収 穫	ビーンハーベスター	2畦	2	2	10.7～10.13	9	29.1	3.0	333.2	34.2	37.2	大豆生産費調	
運 搬	バックレーキ		5	5	10.28～11.7	12	14.6	1.5	19.4	2.0	3.5	畜農家平均ha	
脱 穀	動力脱穀機		6	2	8	10.28～11.7	12	38.8	4.0	97.0	10.0	14.0	当り労働時間
調 製	とうみ		6	2	8	10.28～11.12	13	29.1	3.0	77.6	8.0	11.0	183.0時間
合 計							302.8	31.2	1,140.2	117.4	148.6		



輪作に組まれる麦と  
てん菜の生育状況



般の 183.0時間より約20%の省力となっている。

### (3) 大豆作の技術

豆類の過剰作付は冷害時の被害を大きくするばかりでなく、線虫・菌核病その他の連作障害を助長するので、大豆の定安確収上各作物の均衡のとれた、しかも経営上あるいは労力配分上無理のない輪作体系を採用している。輪作体系は次の3方式が主なものである。

- ① てん菜—大豆—ばれいしょ—小豆あるいは小麦
- ② てん菜—大豆あるいは菜豆—ばれいしょ—小豆あるいは小麦
- ③ てん菜—大豆あるいは小豆—ばれいしょ—菜豆あるいは小麦

この3方式はいずれもてん菜跡に大豆が栽培され、同一豆類の連作にならないよう配慮されている。

昭和49年における作付比率は豆類の35.5%、根菜類の44.5%、麦類その他の20.0%になっているが、3作物群では麦類の比率が低く、根菜類が高い。当組合の麦類の作付比率は豊頃町の平均よりはるかに高いが、計画より低率である。これは当組合員の圃場が低湿地にあり、麦の冬枯れが多く生産が不安定であるためである。麦作の導入には土地基盤の整備とともに、麦収穫用コンバイン・乾燥施設を要し今後の課題である。現状では単純化された輪作方式によって作物生産の安定と機械の利用効率を高めているものと評価されてよい。

当組合の大豆作の安定多収化した要因についてみると次のとおりである。

#### ① 地力の培養

### 翌年度に施用する堆肥の山



圃場は平坦であるが低湿地であるため暗渠の効果が長つづきしない。このため3年に1回全面積に心土破碎を行ない耕地の透水性を高めている。一方、深耕と心土破碎のみでは地力培養にならないので、有機物を毎年10a当たり堆肥換算で1.5t投入している。厩肥は酪農専業農家と契約してん菜茎葉・麦稈との交換あるいは購入（t当たり300円、約100t購入）する他、各個に麦稈・豆がら・雑草を堆肥としてつくり、畑に還元している。またばれいしょ跡地のライ麦散播、小麦のクローバー間作により緑肥のすき込みを行ない堆肥の不足を補っている。これらの地力の培養は大豆のみでなく、他作物の生産の向上にも効果を示している。

### ② 大豆品種の選定

冷害常襲地帯という立地条件から、大豆の品種は安全性に重点をおき、北見白・キタムスメを作付している。現在十勝地方の首位品種であるトヨスズは大粒白目の良質品であるが、熟期が遅く冷害を受けやすいので作付していない。この品種選定に当っては集団の代表者である今宗一氏の品種比較試験が根拠となっているが、第6表はその結果を示したもので、昭和46年冷害時のトヨスズの減収が著しく10a当たり86kgに過ぎないが、北見白は151kgの

第6表 北星大豆採種組合の大豆品種比較試験（10a）

品種名 \ 年次	45年	46年	47年	48年
北見白	310 kg	151	348	322
トヨスズ	240	86	270	400 (キタムスメ)

収量をあげた。

大豆の栽培については有機物の多投以外特別な栽培法はとっていない。畦巾60cm，株間30cm，1株3～4粒まき，施肥は10a 当たり窒素 1.3kg，燐酸 11.1kg，加里6.2kg，苦土 0.5kgで総合施肥播種機で行なっている。種子はすべて根粒菌を粉衣接種したものをを用いるなど基本を忠実に実行している。

多少注目されるのは，海霧のため大豆が徒長し倒伏するので，前後2回の培土を行なっている点である。培土は除草も兼ねるが，ビーンハーベスタの稼動を妨げない程度にとどめている。

第7表 北星採種組合の大豆収量の推移（昭和45～49年）

年次	全 道	十 勝	十勝農試	北 星 採種組合	同 左 百 分 比		
					対 道	対 十 勝	対 農 試
45	162	173	294	232	143	134	79
46	100	101	207	191	191	189	92
47	176	182	261	288	164	158	110
48	182	193	306	318	175	165	104
49	180	189	292	357	198	189	122
平 均	160.0	167.6	272.0	277.2	173	165	102

(注) 十勝農試は生産力検定試験の北見白，キタムスメの平均値

以上の結果この集団の最近5カ年の大豆収量を見ると，第7表に示すように全道平均より73%，十勝平均より65%も多収である。また十勝農試の生産力検定試験から，集団と同一品種の平均収量と比較すると5カ年平均において優るとも劣らない収量を示している。本集団は昭和49年の成績をもって全国第1位となったものであるが，昭和46年の冷害年の収量を見ても本集団の収量は全道平均より約90%多収を示し冷害年でも全道及び十勝の平年収量を上回るほど安定している。また最近3カ年は十勝農試の収量を上回るに至っている。

## ■ 普及性と今後の発展方向

これまで述べたように，豊頃町北星大豆採種組合は，単なる大豆採種事業で成果をあげたものではなく，大豆作を中心とする畑作物の安定確収技術に

第 8 表 作物別10a 当り収量の道平均との比較

年度	対 象	大 豆	小 豆	菜 豆	馬 鈴 しょ	ビ ー ト	麦 類
昭 45	採種組合	232kg	186kg	231kg	3,700kg	5,339kg	220kg
	道平均	162	155	175	3,100	4,311	103
46	採種組合	191	118	170	3,262	4,342	247
	道平均	100	74	149	2,660	4,046	172
47	採種組合	288	191	265	4,062	6,293	269
	道平均	176	174	192	3,050	4,775	265
48	採種組合	318	226	300	3,921	6,301	230
	道平均	182	174	189	2,920	4,775	268
49	採種組合	357	188	216	3,014	4,427	251
	道平均	180	148	152	2,340	3,603	294
平 均	採種組合	277.2	181.8	236.4	3,591.8	5,340.4	243.4
	(%)	(173)	(125)	(138)	(128)	(124)	(110)
	道平均	160.0	145.0	171.4	2,814.0	4,302.0	220.4

(注) 最下欄の平均の( )は道平均を100とする百分比

極めて高い成果をあげたものである。すなわち有機物の連年施用による地力の向上、心土破碎による土壌基盤の改良、合理的かつ単純な輪作方式による障害の回避と機械の効率的運用により寒地純畑作経営を安定したものである。当組合が気象的に恵まれない畑作地帯という悪条件を克服して、このような成果をあげたことは、当組合の技術が波及効果の高いものであり、また技術内容は地味なものであるが、それだけ普及性は高いものと判断される。

昭和45年以降の作物別収量を第8表に示したが、全道平均と比較して大豆収量が群を抜いて高いのは受賞対象が大豆であるから当然として、各作物ともに全道の水準を上回っていることが分る。ただ小麦の収量が他作物に比較して低く、また年次によっては道平均を下回っている。これは当組合が旧十勝川流域の低湿地帯にあり、春先の冬枯れが多いことによるが、暗渠の効果が低い立地条件にあるので、今後とも小麦栽培の安定拡大には制約があると考えられる。当組合が目標としている麦作率30%は排水手段が確立されてはじめて可能となるであろう。ただ表から伺えるように組合の小麦収量は高く

はないが、10a 当たり 220kg～269kgの範囲で変動し、全道の 103kg～294kgより変動率は少なく安定している。当組合内でも適地を選べば麦作はかなり安定しうることを示唆している。

本組合の機械利用は10戸を2班に分けて運営し、戸数・面積も多くないので機械利用の競合が少なく極めて円滑に行なわれている。また、機械の利用効率が高いため雇傭労力が著しく少なく支出の1.3%を占めるに過ぎないことが、機械利用の成功していることを単的に示しているものと考えられる。機械利用の成功は組合員相互の協調はもちろんであるが、殆んど組合員が26才に満たない後継者に恵まれ、機械使用に熟達しその効率を著しく高めていることも見逃せない。この組合が若い後継者に恵まれていることは、この他の面でも好影響を及ぼしているものと思われる。

当組合の経営規模は1戸当たり約16haで十勝の畑作経営としては平均以下であり、今後の発展方向としては適正規模への拡大が課題であるが、畑作の規模拡大には寒地において機械による省力効果の最も高く、夏の余剰労力の吸収の場である小麦作を、どのように導入してゆくかが問題である。小麦は禾本科作物として輪作体系上、また藁稈の還元による地力維持のためにも重要と考えられる。小麦の導入には前述した排水対策以外にコンバイン、乾燥施設等の負担がかかるが、これが経営上どのような影響をもつか慎重に検討を要する問題である。とくにこれらの大型機械、施設の導入は組合で対応しうるものではなく、全町あるいは周辺地区を含めた導入対策が必要であり、これまで堅実な経営に破たんを来たさないよう配慮が必要である。

## 天皇杯受賞をスタート台に

### 北星大豆採種組合

(代表者 今 宗 一)

私たちの住んでいる豊頃町は、北海道の東部、豆類の産地で名高い十勝平野に属し、中心都市帯広市より約30数km東南に位置しています。太平洋に近く、沖合では親潮と黒潮が交流しており、春先から初夏にかけて濃霧が発生して日照をさえぎるため、冷涼な時期があり、また、農耕期間の積算温度は約2,400℃で、気象条件はげっして恵まれてはいません。私達の誇りは常に冷害と洪水の脅威に打ち勝ち、生活と営農を守ってきた不屈の精神力と団結の力にあります。

私達の集落の1戸当り平均経営面積は約17haで、道内畑作としては中規模に属しています。集落に大型機械がはじめて導入されたのは、昭和36年の暮れであります。その当時は今よりも経営面積は狭く、大型機械を導入しても経営経済的に引き合うかどうかで夜を徹して大論争をしたこともあります。しかし、その後、規模の拡大と労働力の減少に伴い、大型機械の利用なくしては営農を継続することが困難となってきました。機械を利用することによって労働の省力化が進み、経営内容を著しく改善することができました。

反面、数年前から大型機械によるところの踏圧障害により土壌の透水性が劣悪化はじめてきました。この難問を解決するため、組合員と指導機関を交えて協議した結果、問題解決の対応策としては、有機物の施用と心土破砕が最良の方法であろう

という結論を得ました。そこで自家生産の堆きゅう肥のほか、酪農専業農家からも購入して施用する一方、9月末迄に収穫を終えた跡地には麦類等を散播し、翌春、鋤込んで地力の培養につとめています。また心土破砕は、全面積の3分の1を計画的に毎年実施してきました。しかし、将来堆きゅう肥の購入は、次第に困難になると思われますので、肉牛の飼育を取り入れた複合経営を確立しなければ行き詰まるのではないかと思われます。幸い私達の集落の近くの十勝川の河川敷地は草地化が可能であり、徐々にではあるが草地化が進んでいますので、これを有効に活用して大家畜の導入につとめ、堆きゅう肥の生産を高める方向で努力して行きたいと考えています。

また、今後面積的な規模の拡大は不可能な現況にあるので、面積の狭い者は、野菜を組み入れるなど経営内容において生産の拡大をはかり、今までと同様に機械の共同利用、主作物の共同作業等によりなお一層経費を節減し、経営の安定をはかっていく必要があります。

天皇杯受賞は完成ではなく、スタート台に立つのだという心構えで、組合員10戸のみならず、部落16戸と農協青年部及び農協婦人部等が一体となって、近代的な大型農業への発展に努力し、地域の発展と豊かで明るい農業経営確立を目指し、今後とも頑張りたいと考えています。

出品財 みそ

受賞者 仙台味噌醤油(株)

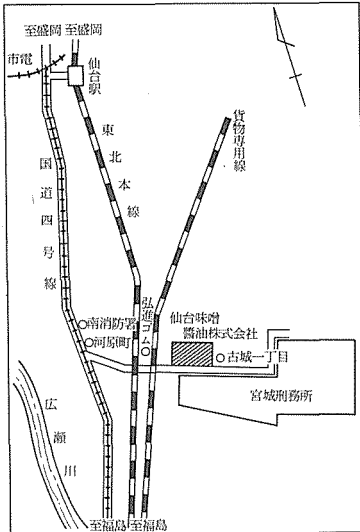
(代表者 佐々木 顯一郎)

(宮城県仙台市古城1-5-1)

### ■受賞者の略歴

杜の都、仙台市の東南部に伊達政宗ゆかりの若林城跡である古城1丁目5番地に仙台味噌醤油株式会社がある。同社は伝統的な深さの点では数ある銘

第1図 受賞者の所在地



柄の中にあっても筆頭に数えられる仙台味噌の名声を一段と高める努力を重ねてきた。

そもそも佐々木家は味噌・醤油醸造一家で、古く、現社長の祖四代目佐々木重兵衛氏が安政元年に仙台市大町五丁目において、仙台味噌の醸造販売を始め、引続き醤油の醸造販売にも着手したといわれる。

仙台味噌醤油株式会社は第1次世界大戦後における日本経済の動乱期に6代目佐々木重兵衛氏が県外の大手の醤油・味噌メーカーの進出に対抗する手段として、



仙台味噌醤油(株)の役員

企業合同による事業の拡大をはかるため県下の同業者を叫合し、大正8年11月現工場所在地に広大な敷地を確保し、会社を創設し、初代社長に就任したことに始まる。大正11年2月7代目佐々木重兵衛氏が2代目社長に就任し、爾来50年間に亘って、同社の発展に努力し、今日の繁栄の基礎を築いた。同氏は昭和46年に会長に就任し今日に到っているが、広く味噌醤油醸造業界の発展に貢献した功績は高く評価されており、昭和30年に藍授褒賞を授与され、さらに昭和43年には勲五等双光旭日章の叙勲を受けている。

現社長佐々木顯一郎氏は、昭和28年に東京農業大学農芸化学科を卒業後直ちに入社し、爾来今日まで一貫して、味噌、醤油の製造面と会社経営の両面について盡力し、昭和46年に社長に就任している。この間、本場仙台味噌を消費者に愛好されるように、食品衛生中心の工場施設の完備、完全醗酵による純正食品の製造、合理化による生産コストの低減に留意して、高い名声をかちうる業績を挙げた。

また昭和37年には宮城県味噌醤油工業協同組合理事に、昭和49年には同理事長に推され、県内業界の発展に意を用いるとともに、全国味噌工業協同組合監事の要職にもある。この会社の特色の1つとして後に詳しく述べるように全国的視野に立っても極めて高度の技術水準を維持し、しかも自ら開発した新技术を全国味噌技術会等を通して、積極的に発表し、全国味噌技術水準の向上に大きな貢献をしている。そのために数々の賞を授けられてきたが、その主なものを挙げれば次の通りである。

みその部として、農林大臣賞(昭和49年)、食糧庁長官賞(昭和45, 50)、



宮城県知事賞（昭和46，47，48），しょうゆの部として，農林大臣賞（昭和49年），食糧庁長官賞（昭和48，49），宮城県知事賞（昭和50年）がある他，昭和42年には食品衛生優良企業として厚生大臣賞，優良受診企業として中小企業庁長官賞を受賞している。

### ■受賞者の経営概況

この会社は上述のように，大正8年に県外大手メーカーの進出に対抗するために，県内同業者が一体となって資本金200万円で設立されたのが始まりである。その後，経営規模の拡大とともに増資を重ね，現在資本金5,000万円である。従業員は151名，取締役6名，監査役3名の株式会社組織である。従業員に対する給与はおおむね仙台市の労賃水準にあり，託児所，体育館等の福利厚生施設を拡充し，また従業員のスポーツ等レクリエーションに対する助力を行って，明るい職場造りの努力と労務管理の充実はみるべきものがある。

経営内容は健全性，流動性はもとより安定的で，かつ売上高は前年比110%と高率で収益性についても良好であり，健全な企業体質となっている。昭和49年4月～50年3月における販売実績は12億800万円におよんでいる。

一方，企業の設備投資により設備の近代化，作業の省力化に努力しているが，設備の合理化では，微生物を取扱う面で大きなハンディキャップを克服しつつ，可能な限り進捗させている。昭和39年以降は特に設備の近代化，合理化のテンポを高め，特に最近の労力不足による人件費の高騰を吸収するために積極的に取組んでいる。たとえば，自動袋詰機の導入による作業員6名の節減をはかり，大豆選別機の設置により，精送度を高め品質の向上とともに省力の目的を果している。

この会社は常々近代化促進法に基づく設備の充実，あるいは宮城県味噌醤油工業協同組合の構造改善事業に積極的に参加し，同組合員10名と業務提携を行い，半製品の委託醸造も行う等業界ぐるみで体質改善を図り，かつ業界のリーダー企業として，今後の安定した発展が期待される所以ともなっている。

る。

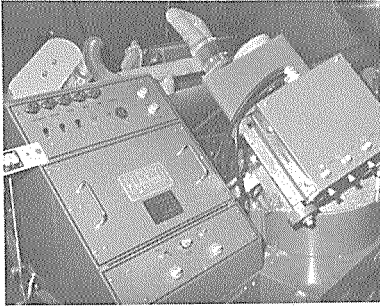
なお、同社は県の実施する企業経営の診断を積極的に受診して改善効果を挙げたため、昭和37年から継続的に中小企業合理化モデル工場として、中小企業庁から指定を受け、一般中小企業者の模範として経営合理化の推進に寄与している。

## ■受賞財の特色

### (1) 製造面における特色

#### ① 製造の合理化

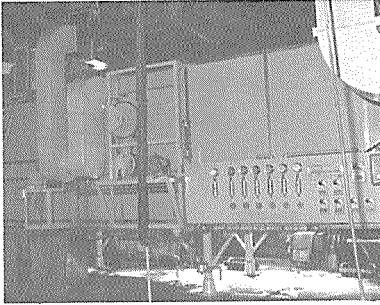
この工場では製造工程全般に亘って、合理化が進められているが、中でも次に述べる技術は、他に例をみない当工場独自のものである。まず、製品の品質を向上させるためには、適正原料の選択もさることながら、入荷原料の精選は念には念を入れて実施しなければならない。その点、当工場では原料の精選についてはこれ以上は考えられない程度の細心の注意が払われている。特に大豆原料については、国内産大豆は生産が少なく、一定銘柄の原料が安定的に供給される見込がないので、みそ製造工場においては中国産大豆あるいは米国産大豆に依存せざるを得ないのが現状である。ところが、これらの輸入大豆には夾雑物、割れ豆、病害豆の多いのが欠点であり、みそ工場では、それらの精選には苦勞している。選別を完全に行うには「一粒選り」といって、一粒ずつ手選別する以外にはよい方法が見当たらない。しかしながら、この手選別は作業能率が悪く、1人1日当たり150kgが限界である。そこで、当社で着目したのが、コーヒー豆の選別機「セレクソ」であった。この機械は光電的に選別するメカニズムを有し、作業能率も従来の5倍に高めることができた。これを大豆の選別に応用したのは当社が最初である。原料処理、製麹、醗酵、精製の一連の作業工程においても、自動蒸米機、自動製麹機、空気輸送機、みそ運搬機、みそ掘出機等の機械・装置の導入を積極的に進め、それまで1日9tの仕込みに14名の作業員を要したのを、1日20tの仕込量に高め、かつ要する人員を6名まで省力化することに成功した。伝統的天然醸



米国製光電式色彩  
選別機「セレクソ」



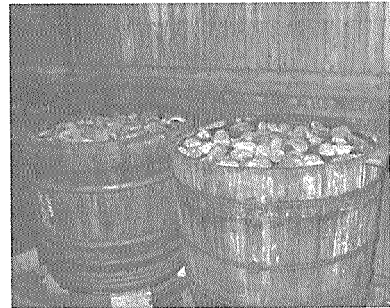
一粒選り



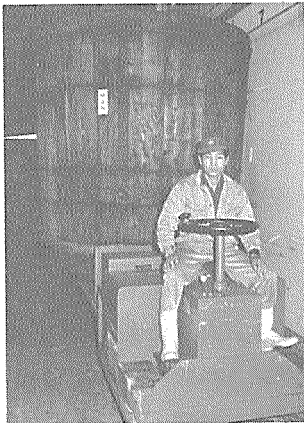
連続蒸米機



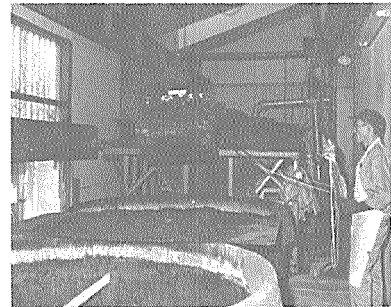
製麹出麹



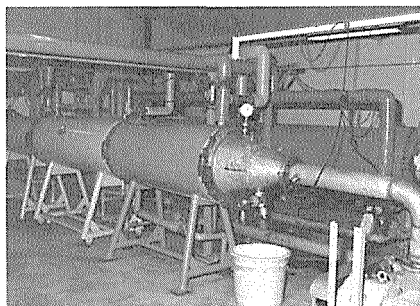
天然仕込桶



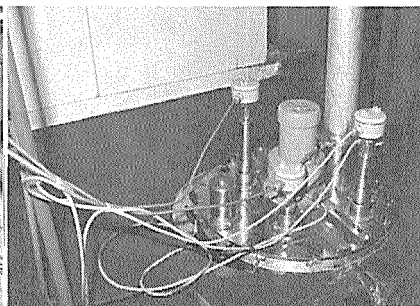
バッテリー式可動運搬機



製品掘出



連続みそ加熱殺菌機



密閉式みそ無菌充てん装置

造を行う傍ら、自動温度管理方式による醗酵室を設け、みその醗酵を促進し、熟成期間を短縮して、かつ従来のみそに優るとも劣らぬ完全醗酵の本場仙台味噌の醸造技術を確立した。

さらに、一般に小袋包装品が流通過程において、膨れることが致命的欠陥とされていたが、当社では膨れの原因となる酵母の殺菌を行うために、移動式湯浸殺菌を開発していたが、その能率を一段と高めるために、連続式加熱殺菌機の開発に着手した。この式の加熱殺菌機の開発はみそ企業ならびに関連企業が幾度か挑戦したものであったが、いずれも失敗に帰し、もはやその成功は絶望視されていたものであった。そこでやむなく、ソルビン酸やエチルアルコールを添加して防湧手段をとらざるを得ぬ破目に陥っていたのである。ところが、この会社では食品添加物の使用については厳しい態度で臨み、食品添加物を使用しないことを世間に宣言してしまったのである。そこで、当社の技術陣は総力を傾けて、みそ酵母のガス発生の原因を根本的に解明し、幾多の障害を一つ一つ克服しながら、3年の歳月を費しながらも、遂に完全防湧技術を確立したのであった。このようにして、完成した連続加熱冷却装置に、これも独自の技術で開発した無菌充填装置を連結することによって、全く防湧剤を使うことなく、牛乳と同様に単に加熱殺菌法による膨れの起きない包装技術が開発された。今日では本装置の稼動により1人1日当りの処理量を2,000 kgまで高めることができ、湯浸法の5倍の能率向上を見

たのであった。この一連の殺菌包装装置の開発は、ソルビン酸やエチールアルコールの添加という、伝統的食品の純正を危くするおそれもなく、みその小袋詰流通を可能にした点、極めて意義があり、高く評価されるものであり、日本におけるみそ醸造技術の発明の中でも永久に称えられるべきものである。なお、上に述べた無菌充填装置の開発については、食品産業センターもその可能性を評価して、国の研究補助金を与えている。

## ② 品質水準の向上

みそが食品としての品質を問われるとき、まずは食品衛生面において万全でなければならない。この点については、上述のように原料については徹底した原料の選別を行って異物の混入を防止するとともに、みその致命的欠陥とまでいわれたダニ類の汚染防除を完璧に実施している。当社はこの異物混入問題については、みそ業界内で先鞭をとり、いち早く昭和29年には東北大学加藤陸奥雄教授の協力と指導をえて、徹底的な調査と問題の解明に当たっている。その結果、異物混入の経路を明らかにし、この基礎的調査研究データに基いて、それらの駆除対策を講じ、今日では工場内から完全に駆除することに成功している。そもそもダニ類問題について触れられることは、みそ製造業界にとってはタブーであったが、今日では完全に駆除することに成功し、この点についての心配は全く解消したとみてよい。その後この工場における調査研究の成果は、全国味噌工業組合連合会が打って出た全国味噌工場からのダニの完全駆除の大キャンペーンにおいても取上げられ、その技術的対策は全国に普及し、今日ではこの種の異物問題は一応解決をみるに至っている。

つぎに述べるのは麹からの雑菌除去の問題である。そもそも麹をつくる目的は、麹菌をできるだけ純粋な状態で培養し、麹菌の産生する種々な酵素と、麹菌の代謝産物を利用することにあるとあってよい。ところが、麹をつくる環境はもちろん無菌的なものでなく、いわゆるオープンの状態であるから、麹菌以外の細菌や酵母等からなる雑菌の汚染を受けやすいわけである。普通

の麹の場合その1g中に細菌の汚染は $10^{6\sim7}$ 個の多きに達する。当社ではこの汚染細菌が明らかに有害であることを調査し、その汚染防止対策を講ずることになった。その結果、1g中の汚染細菌数を実に $10^{3\sim4}$ 個に減らすことができた。一般工場の汚染の $\frac{1}{1000}$ 以下という驚くべき清潔さである。その結果、麹の有用酵素力価が著しく増強され、みその熟成期間の短縮を可能とし、製品みその香味を著しく改善する可能性を見出すことができた。このように麹の雑菌汚染を最底限にコントロールした点では全国の企業内にあっても先鞭をつけている。

さらに、みその醱酵を促進するためには、これに関連ある微生物、つまり耐塩性酵母と耐塩性乳酸菌の培養母料の添加が必要となる。この点についても、本場仙台味噌の特有の香味を醸成するために不可欠な微生物の探索を行い、それらの純粋培養を単一味噌企業としては最大規模の純粋培養装置を設置し、それによる培養微生物の添加とその醱酵管理を行って、香味の優れたみその醸造を行っている。このように独特の香味の本場仙台味噌の醸造が最新の科学的管理の下に進められている。しかも製品の精製に当っては前述のように、食品添加物の使用を一切断って純正みそとしているのである。

## (2) 経営面における特色

### ① 新しい需要に即した市場の開拓

戦前は主に仙台市および県内市場を販路としていたが、昭和40年頃より、東京市場に進出し、その後関西地域にも市場を開拓してその販売は年々拡大している。最近では、未だその量は多くはないが米国を中心に欧州へも純正食品としての真価を買われ徐々にではあるが、堅実に販路拡大している。この点前述のように、当社の開発した食品添加物無添加による防湧包装技術の特色が高く評価されるもので、この点は年を追って明確な成果を挙げることが期待される。

### ② 経営の健全性

① 資本の回転率を高めるために、新技術の開発によって、品質をいささかも低下させることなく、醸造期間を従来のもとの $\frac{1}{2}$ 以下に短縮することに成功した。

② 内部留保を厚くし、海外の大豆価格の変動にも充分対応できる態勢を維持している。

③ 資本の流動資本は一部を借入金として計上しているが、固定資本の金額および流動資本の大半は自己資本支出であり、健全な経営である。

④ 地方の中小企業の同族会社であるが、施設の更新、研究開発に積極的に投資していて、将来の経営発展の条件を充分ととのえている。

③ 本場仙台味噌の名声の高揚と地域産業の発展への寄与

昭和49年に農林大臣賞を受けたが、それまでも食糧庁長官賞2回、宮城県知事賞3回受け、本場仙台味噌の優秀性を立証した。

昭和20年、仙台市空襲のため、工場は全焼したが、当時の社長佐々木重兵衛氏（現会長）は直ちに再建に着手し、新しい会社を設立して、みその品質の向上を目標として真面目なみそづくりに専念してきた。当社の製品に食品添加物を全く使用しない方針もこのようにして打出された。この方針は現社長にも受継がれ、さらに一層の発展をみせ、全国的視野に立っても異色の存在となった。この新社長となって、新しい科学技術を大巾に採用し、近代的なみそ製造工場に発展させた。また当社の仕事とは別に、現会長、社長と宮城県味噌醤油工業協同組合の理事長として、地域産業の発展に貢献している点は高く評価するに値するものである。

これまで述べてきたように、当社は経営ならびに技術の両面に亘って、全国的視野に立っても全くユニークな優れた特色を有していることが分かる。ここに記した当社の開発した優れた技術の中でも特に次に挙げるものについては今後の普及が望まれる。それは、みその加熱殺菌と無菌充填からなるみその無菌包装システムである。この無菌包装システムの採用によって得られる利点はつぎの通りである。第1は従来のような防湧剤としてソルビン酸やアルコールの添加によるみその品質の低下と経済的負担をまぬがれることができる。みそは本来主原料である大豆、米（麦）および食塩を用いてつくるべきものであって、防湧剤や着色防止剤などはできるだけ使用を避けるべきものである。特にソルビン酸の添加はみその香気に悪影響を及ぼすことが

明らかであり、アルコールの多量の添加は組成を悪くするとともに不自然な香りを与えることになる。その上、これらの試薬のコストも年間を通じて計算すると馬鹿にならぬものとなる。したがって、できうれば、他の多くの食品と同様加熱殺菌がもっとも無難であり、かつ経済的でもある。第2は湯浸法でも加熱殺菌が可能であるが、その能率が連続殺菌機に比べて問題にならぬほど悪い。もちろん、小規模の工場では湯浸法もやむを得ないが、その際には袋のピンホールからの汚染には十分留意しなければならない。このような観点から、当社の発明した無菌包装システムは特許ではあるが、その技術は広く公開されるべきものであり、実際にもみそ技術講習会およびみそ技術に関する唯一の機関紙、全国味噌技術会発行の「みその科学と技術」を通じて、一部は公開されている。

前述のように当社は海外市場開拓にも積極的であって、昭和46年以降純正食品として評価され昭和49年には輸出量も1.5倍に増えている。主な仕向地はアメリカ国内ではサンフランシスコ、ニューヨーク、シヤトル、オークランド、デトロイトと販路は拡大するとともに、ロンドン、ロッテルダムのような欧州へも伸びている。みそと同類のしょうゆについては、キッコーマン社を初め幾つかの企業が海外への販路拡大をはかり、現地に製造工場を設立するほどに伸びを示しているが、みそについては、その形態、用途などの点で問題があるとされている。しかしながら、当社の努力が、単に現地の邦人を対象とするのみならず、白人にも普及しつつあることは、将来への明るい可能性を与えるものである。

そもそも、古い伝統的食品である日本のみそは、栄養的にも調味料的にも極めて優れた食品であることは、近代科学的観点に立っても明らかに立証されるものであって、この点将来の蛋白食品としても、広く世界的に評価されるべきものである。

本場仙台味噌はその輝かしい伝統を守り、ますます品質を向上させてゆくことになろう。戦後、労力の不足を来し、多くのみそ工場でも省力化を目標とした機械装置が導入されることになった。しかしながら、この傾向は省力



化の目的は遂げたとはいっても、半面においては、みそ本来の品質を犠牲にすることにもなったのである。この点、当社の態度は極めて慎重であって、あくまでも品質の低下を来すような省力は避けてきた。それを可能にしたのは、当社の技術水準が極めて高いものであったことによる。近代みそ工場の技術は大別して、微生物ならびに酵素を含めた生物化学的分野と、工場操作の計装化を中心とした食品工学的分野とに別れ、この両者のバランスが適当にとれていることが重要なポイントといえよう。その点、当社の技術陣は優れており、今後新しい技術の開発についても十分に期待が持てるものである。

新技術の開発の方向として、期待されるものは上に述べたように、従来の本場仙台味噌を中心としたもの、および、将来海外への普及をも含めた新製品の開発に大別される。前者の問題としては、微生物の醗酵促進技術の開発による醗酵、熟成期間の短縮と熟成完了後の品質保持性の改良に要約できよう。もっともこの問題は本場仙台味噌に限られたものというよりは、赤みそ全般に共通するものである。そして新製品の開発については目下様々なタイプのものが模索されている段階であるが、少くとも次のような条件を満足するものでなければならない。1)大豆臭が完全に消滅していること、2)消化性が良好なこと、3)食塩濃度はできるだけ低いこと、4)貯蔵性があること、5)他の食品と親和性があること。食品というものは一般に保守性が強い商品であるから、新規食品が成功する例は少く、新製品開発は極めて困難なものとみられている。しかしながら、F A O等の国連の諸機関が警告しているように、世界人口の爆発的増加に対する食糧の、特に蛋白食糧の供給が遠からず危機を迎えようとしているのである。そのために微生物蛋白の生産や緑葉蛋白の抽出が考えられているが、それらの中で最も確実で信頼性のあるのは大豆を中心とする油糧種子の食用化であろう。そのために、伝統的醗酵食品製造技術に基いた新しいグローバルな食品の加工技術の開発が強く要望されるのである。

## 本物造りに今後も精進

### 仙台味噌醤油（株）

（代表者 佐々木顯一郎）

本場仙台味噌は仙台藩祖伊達政宗公が食糧政策の一環として研究開発させたもので、高たん白、多塩仕込みの長期熟成型の味噌で、十分に熟成された奥深いうま味と色と香の調和、充分塩なれした丸味ある味わいと保存性、更に江戸時代に飢饉を救った栄養価が仙台味噌の誇りとする所であります。

当社は大正8年11月創業以来ほんものの味噌・醤油の醸造ひとすじに努力を重ねて「良品を醸造し、社会に奉仕する」事をモットーとして今日に至っております。

味噌・醤油は云うまでもなく生活必需品として、その重要性は良く知られていますが、特に味噌については、大豆たん白を利用した栄養供給源として日本人には欠かせない食品であるばかりか、醸酵生産物をそのまま食する世界的にも大変ユニークな食品であります。

この事から味噌は純正食品でなければならず、その醸造は常に総て衛

生的であるべきだと信念を持つ者であります。原料大豆選別のため業界初の自動選別機を導入し大豆のひと粒選りを行い、醸酵については各層における有用微生物の至適環境の解明を研究し、更に流通の変化から『生き物の醸造品』にもポリ袋詰を要求され、これにともなって必然的に起る再醸酵膨張現象の防止についても抑制剤等の一切の薬品を添加せず、総力を挙げて両三年の研究の結果、無添加による膨張の完全防止に成功した事もこの信念の表れであります。

今回はからずも農林漁業振興会長賞受賞の光栄に浴し、心を新たにして初心にかえり、技術の研鑽を重ね高品質で衛生的な味噌造りに全力をつくし、国民食生活の一端を担うため微力を尽してまいる所存でございます。今後共一層の御指導と御鞭撻をお願い申し上げ受賞者のことばと致します。

出品財 米 麦 作 栽 培

受賞者 中郷営農集団

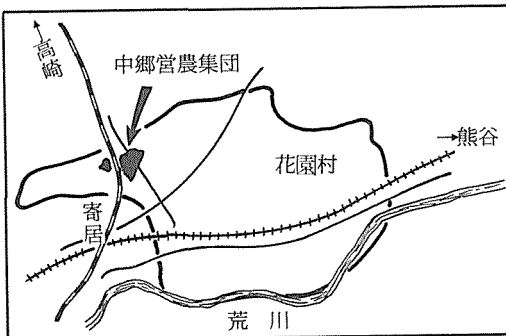
(代表者 市川義雄)

(埼玉県大里郡花園村大字武蔵野2255)

### ■受賞者の略歴

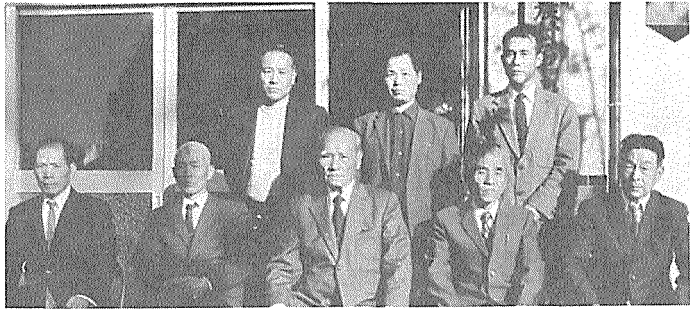
中郷営農集団は埼玉県の北部、花園村にある。このあたりは、秩父山塊が関東平野につながる標高70～100 m位の洪積台地である。秩父の山に源を発した荒川が玉淀（寄居町）の山峡を抜け出たところから広大な関東平野が開けるのであるが、中郷営農集団は山と平野の境に程近く立地する。熊谷市をはじめ、浦和、東京への通勤もでき、兼業農家がふえてきていることは一般の状況と同様である（第1図）。

もともと、中郷、上郷、下郷を含む大字武蔵野の一带は、水に恵まれず、古くから養蚕を主とする畑作地帯であった。中郷地区については、わずかに  
第1図 受賞者の所在地



2 ha程度の水田が天水を頼りとして作られていたにすぎない。したがって飯米も主として陸稲、麦によっており、水稻への欲求は強いものがあつた。このような地帯へ導水の期待がもたれるようになったのは戦後の

の中郷  
宮農集  
団



ことであり、昭和38年荒川中部総合開発事業によって国営幹線水路が完成してからである。この事業は秩父から流れ出した荒川のけい谷を平野部への出口、隣町寄居町の玉淀でせき止めて取水し農業用水として利用するものであって、中郷地区へは玉淀ダムから「原宿用水」が通ずることとなった。これを受けて44年県営圃場整備事業、45年農業構造改善事業等が相次いで実施され、花園村全体では470haに及ぶ開田、基盤整備及び灌漑排水施設の事業が行われた。

このなかで、中郷地区は30 a 区画に整備された67.4haの水田をもつことになった。待望久しかった導水によって、はじめて水稻栽培の条件が得られたのではあるが、元来水稻作技術をもっていない農家にとっては集団的な研究の必要が感じられ、現在の代表者である市川義雄さんの主唱によって稲作営農の研究集団が発足し、農業改良普及

第1表 中郷宮農集団の拡大経過

年次	構成員	水田面積
昭和42年4月	48名	31ha
“ 45年4月	95	50
“ 50年2月	126	60

所の指導を受けながら、新しい稲作への取り組みを開始した。これが42年4月であり、中郷宮農集団の発足である。こうして48名、31haの水田で開始された集団稲作は50年から隣接上郷の一部をも加えて126名、60haに拡大し、51年には141名、64.5haになることが予定されている（第1表）。

集団化の動機は、前にも述べたように米作に永い間、強い欲求をもち続けてきたこと、いま米作開始の条件が与えられながら、ほとんど全員が稲作

りには素人にひとしかったこと、しかも整えられた水田の基盤整備費返済に対応しなければならないことなどの条件のもとで、稲作を中心とする土地利用と所得を確保するための技術の習得が必要であったことにある。市川さんを中心とする研究集団は農業改良普及所の指導を忠実に受け入れて、稲作技術の習得を重ねていくうちに、集団的・共同的生産活動の必要性を強く認識してきたのである。こうして47年までは水稲だけの集団栽培であったが、48年からは麦作を含め、農協有の大型機械を全面的に利用して、機械一貫の米麦作体系を定着させた。

ここで、この集団の年表から主なものをひろって、その歩みをみれば次のとおりである。

昭42. 発足。共同育苗，共同田植。稚苗田植機栽培試作18 a。

44. 作業受託による共同防除（80ha）を始める。

45. 湛水直播試作15 a。集団栽培10ha開始（品種は日本晴）。

46. 共同利用による稚苗田植機4台を導入。湛水直播やめる。農協有の大型トラクター，普通型コンバインの利用拡大。

47. 小麦全面全層ばらまき栽培試作30 a。

48. 中苗田植機栽培試作60 a。小麦跡の水稲機械移植栽培に成功し，米麦機械化一貫体系確立。水稲品種「ニホンマサリ」の試作30 a，成功して基幹品種としての定着を決する。第1～3稲作及び麦作集団を設立。営農集団の組織整備。

49. ニホンマサリ5haに拡大。第4～5稲作及び麦作集団設立。

50. ニホンマサリ23haに拡大。ルーズベラーによる麦稈処理と乳牛飼料化にとりくむ（15ha）。上郷の一部を加えて第6稲作及び麦作集団設立。営農集団婦人部設立。

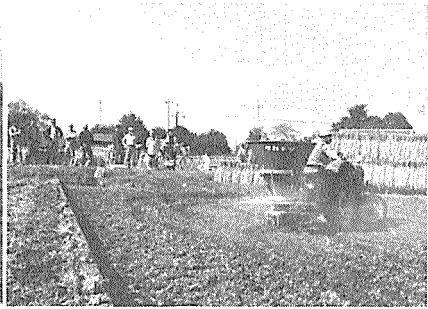
## ■受賞集団の概況

### (1) 集団の組織と運営

この営農集団は、第1表のように現在126名で構成され60haの水田に米と麦



中苗田植機用の集団苗代  
(苗代消毒風景)



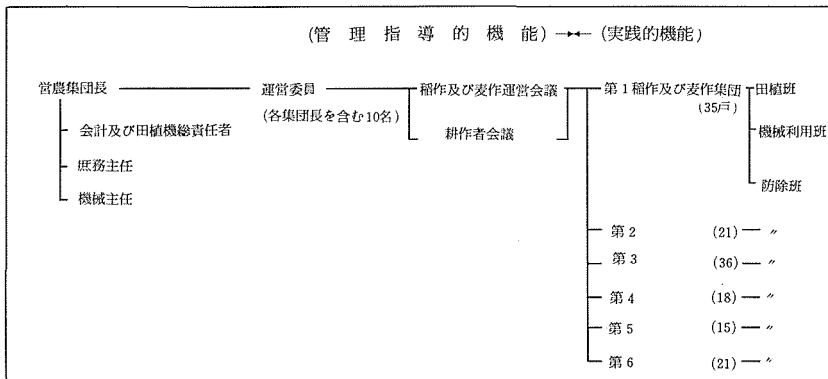
麦の施肥播種作業(機械化体系)



麦の施肥, 播種作業(人海戦術)

の集団栽培を行なっているのであるが、48年に従来の稲作集団から発展して  
営農集団としての組織整備を行い第2図のような組織で運営されている。す

第2図 中郷営農集団の組織図



なわち、第1～第6（第6集団は50年後半からできた）の「稲作及び麦作集団」が作付け及び作業の単位となって米・麦の集団栽培を行うのであるが、それは営農集団全体としての運営会議、耕作者会議で検討され決定された統一的計画によって進められ、トラクター、コンバインなど大型機械の円滑な利用が図られている。

## (2) 集団栽培の方法と進展

中郷営農集団が集団栽培を行っている面積は、第1表のように昭和50年2月で60haであるが、そのうち32.8haで麦の集団栽培が行われた。このうち稲作は耕耘、施肥、育苗、田植、防除、刈取・脱穀・乾燥が集団作業として行われ、除草、ひえぬき、追肥などの作業は個別作業に残

第2表 50年産麦の生産・販売量

項目	麦別		
	小麦	ビール麦	大麦
作付面積 (a)	791	1,247	1,236
生産量 (袋)	1,012	1,617	1,514
うち販売量 (袋)	2等	15	1,568
	3等	794	—
	等外上	—	9
	計	809	1,617
内部仕向け量 (袋)	(自家食用) 203	—	(種子用) 88
10アール平均収量 (kg)	384	324	306

第3表 50年産麦作の収益性

(千円)

項目		集団別	第1集団	第2	第3	第4・5	合計
所要経費	種子代		177	119	216	147	659
	肥料代		329	259	437	386	1,411
	農薬代		36	26	—	35	97
	耕うん代		146	122	235	254	757
	刈取代		387	327	604	488	1,806
	乾燥代		149	105	271	212	777
	包装代		59	48	91	74	272
	※作業労賃		269	149	245	465	1,128
	計		1,552	1,195	2,099	2,061	6,917
粗収益			3,434	2,552	4,776	4,557	15,319
差引収益			1,882	1,357	2,677	2,496	8,402
10アール当り収益			29	25	27	23	26

※集団農家の出役に対して支払われるもので、日当約5,000円である。

されている。これは個別農家の営農意識を維持し、それぞれの技能を、それぞれの耕地で生かして収益につないでいこうとする配慮から出ている方法である。このため、集団作業で行われる作業については10a当たり約17,000円の費用負担となっている。そして収穫物は、それぞれの個人の処理に任せられている。昔から米を買って食べてきた農民にとって、自らの田で生産した米についての愛着は強く、ここまで共同処理しないことが、かえって営農意識を高めることになるということである。

これに対して、麦については完全な共同栽培、共同計算（プール計算）が行われている。50年産麦の生産量と収益性をみれば第2，第3表のとおりである。3麦の収量も10a当たり収益も現況ではとび抜けて高いとはいえないが、全国あるいは関東々山地域の平均的水準をかなり上回るものである。このような方法と成果を背景に50年の稲作では64.5haで集団作業が行われ、51年産の麦作では40.7haが集団栽培されることになった。

### (3) 機械の種類と利用

現在利用している機械類は第4表に掲げるようなもので、田植機以外は農協と村の所有であり、業務委託という形で集団に預けられ、この集団の事実上の専用となっている。コン

第4表 利用機械

種類	大きさ	台数	所有者
トラクター	46ps	1台	農協
〃	36ps	1	〃
コンバイン	普通型	1	〃
〃	自脱型	1	〃
乾燥機	15石、17石	7	〃
田植機	稚苗用 中苗用	} 11	営農集団
ミスト機		1	花園村

バインのオペレーターは農協職員であるが、その他は集団内で運転されている。49年の利用料金を例とすれば、トラクター耕の場合アフメーター当たり7,000円、コンバインは10a当たり5,000円、自脱コンバイン8,000円、乾燥機

は粃1kg当たり8円となっている。これらの料金も他の事例にくらべて若干安いように見え、農協などのこの集団に対する助力がうかがえる。



#### (4) 集団の経理と損益

この集団の経理は前掲第2図のような組織のもとで、各班、作業集団の段階で独立採算的に行われ、それらを営農集団全体として統括し、指導する形をとっている。これは、集団全体では大組織となり、経理についても専門的知識を必要とするので、混乱をさけ、責任分担を明確にして末端にまで運営上の理解が届くことを考えての方法である。まず、稲作については前述のように共同作業方式をとるので、生産物は個別農家の処分に任せられ、所要経費だけが集められるが、そのうちで集団所有の田植機については、11台の田植機のそれぞれに利用班が組まれ、班毎に収支の経理がなされ第5表に例示するような計算書が作られている。この計算書の「田植機収入」は班員及び員外の利用料金であって農業技術銀行の利用料金を基準としている。

第5表 田植機利用経理の一例

(昭50. 新田田植機利用班)

借 方			貸 方		
科 目	金 額	摘 要	科 目	金 額	摘 要
燃 料 費	13,500	ガソリン 120ℓ 整備、部品 を含む	田植機収入	118,200	591 <sup>a</sup> × 200 (うち員外 分 321 a)
修 繕 費	23,920				
会 議 費	4,200				
当期余剰金	76,580				
	118,200			118,200	

次に麦作については、第1から第6の各集団毎に経理され、それらが営農集団として一括されている。49年度の損益計算書は第6表に例示した第1集団と同様のものが各集団で作られ、さらに第7表のような営農集団としてのしめくりがなされている。第6表のうち人件費は集団員の出役に対する賃金であり余剰金とともに集団員の所得に帰するものである。また麦作集団助成金は国の米麦作集団育成対策事業によるものである。また営農集団としては、第7表にみる通り参加農家の水田面積10a当たり50円の分担金を徴収して、村の助成金とあわせ、これによって集団の運営を行いながら、各作業集

第6表 作業集団損益計算書の一例 (第1集団)

昭49. 1. 1 ~ 49. 12. 31

借 方			貸 方		
科 目	金 額	摘 要	科 目	金 額	摘 要
	円			円	
麦精算代	937,362	役員, 組合員 栽培研修 人夫賃 農協有機械 利用料など 会場借料 麦出荷用紙 袋代	ビール麦売上	1,190,400	営農集団より 麦作集団助 成金 補助金 受取利息 雑収入 種子不発芽 見舞金その他
会合費	33,262		集團活動助 成金	24,000	
研修費	15,000		補助金	270,000	
人件費	258,000		受取利息	1,779	
賃借料	189,038		雑収入	42,000	
諸料金	300				
包装材料費	32,064				
当期余剰金	63,153				
	1,528,179			1,528,179	

第7表 中郷営農集団損益計算書

(昭49. 1. 1 ~ 49. 12. 31)

借 方			貸 方		
科 目	金 額	摘 要	科 目	金 額	摘 要
	円			円	
会合費	70,990	役員, 組合 員会議  研修打合せ  3 集団へ	分担金	30,000	10 a 当り 50円
研修費	19,050		助成金	100,000	村役場より
食糧費	3,920		受取利息	645	
旅費	1,000		雑収入	8,000	農協, 共済 協より
修繕費	10,000		繰越金	43,106	
諸料金	2,900				
集團活動助成	65,000				
雑費	8,500				
未払金	2,000				
次期繰越	4,391				
	181,751		181,751		

団へ助成を行っている。この助成は各集団の経理の現状からは必ずしも必要でないように見えるが、この集団がモットーとする「地域の和」をもって生産の振興を図るといふ考え方の具体的なあらわれの一つといえよう。

#### (5) 集団構成農家の経営類型

昭和42年に48戸で発足した集団が、50年2月には126戸の集団になったことは前掲第1表の通りであるが、このうち16戸は隣接上郷の農家であり、中郷の農家は110戸である。上郷には83戸の農家があるが、そのうち中郷の耕地に接続して、水及び土地利用上都合のよいものが参加しているとみてよい。そして上郷の参加は今後も増加する傾向にある。中郷の場合、総農家数152戸のうち水田を所有するものは120戸で、水田所有農家のうち10戸は集団に参加していない、しかしこれらはいずれも極く小規模の兼業農家であるため中郷の水田農家のすべてが参加した集団とみてもさしつかえない。126戸の専業別内訳は第1種兼業65戸、第2種兼業52戸、そして専業は9戸となっている。また126戸の団員の合計耕地面積は水田60.3ha、畑23.6ha、桑畑38.0haで田畑半々であり、畑のうちでは桑の比重が大きいのである。加えて241頭の乳用牛がいる。米、麦のほか、まゆ約10t、牛乳960tが生産されている。このほか植木、野菜を組みいれているものもあり、経営型態は第8表にみるように多様であって、主穀、養蚕を中心とする複合経営が大部分である。

第8表 構成員の経営類型（昭和50年）

主 穀	主穀+養蚕	養蚕+主穀	植木+主穀	酪農+主穀	野菜+主穀	計
24戸	21	60	9	10	2	126

### ■受賞集団の特色

#### (1) 水と土地の合理的利用をめざした団地別栽培の方式

埼玉県下をはじめ米・麦作の生産組織体は、いろいろの型態をとってかなり多いのであるが、全集落が17の組織にまとまり、しかも水系と土地利用の

麦類の水系別団地栽培  
(手前は小麦、奥はビール麦)

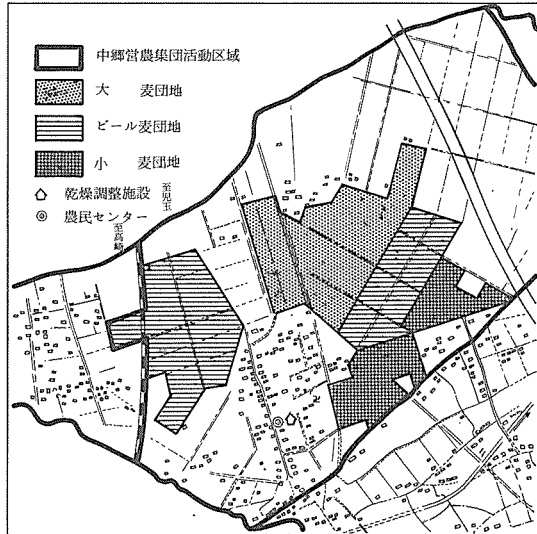


関係を調整した技術体系をとっているのはめずらしく、この集団の成果であり、最大の特徴である。

中郷は開田と同時に用水施設も整えられたが、その計画用水量は田畑輪換を目標としたものであったので、水系に属する農家が一斉に田植えをすれば、時期的に用水不足を招く水量しかえられないことになる。施設の構造もまたそれに見合うものでしかない。また洪積台地の開田であるため水の横浸透もはげしく、そのための水不足、麦作の混在の困難もあった。農家個々の自由な土地利用は結局全体としての水不足と土地利用率の低下を招かざるをえず、待望久しかった用水の導

入も成果をもたらすにいたらないおそれがあった。そこで考えられたのが、水系の上流から下流に向かって団地区分し、団地毎に麦と水稻の作付方式を変え、用水ピークをずらしながら土地利用率を高めていくことであった。この方式を現地の人達は「水系別団地栽培」と呼んでいる。50年産につい

第3図 麦作団地



第9表 麦一稲作付体系別面積 (ha)

(50年産)

麦作及び 稲作集団別	麦一稲作付体系別				水田(稲作) 総面積
	大麦一 稚苗植	ビール麦 一稚苗植	小麦一 中苗植	計	
第 1	—	3.1	3.4	6.5	18
2	2.3	1.5	1.6	5.4	13
3	—	7.9	2.0	9.9	15
4	5.0	—	0.9	5.9	8
5	5.1	—	—	5.1	6
計	12.4	12.5	7.9	32.9	60

てみれば、第3図のような団地区分で麦作が行われ、この面積は32.8haとなっている。このあとの水稲作は、第9表に示すような3つの方法で行われている(第3図の麦の団地区分がそのまま「稲作及び麦作集団」の範囲と一致するわけではない。水稲の作付面積すなわち水田面積は麦作あとを含めて60haである)。このような方法をとることによって約33haの麦作を可能にし、一貫的な作業体系と効率的な機械利用を実現した。そして50年秋には麦作を41haにまで拡大するに至っている。

(2) 高い生産性と良質生産

作付と作業を地区全体で統一的に進めるような組織の体制と、その運用による前記のような作付方式の採用によってトラクター、田植機、コンバイン等の利用は効率的に行われ、作業はきわめて省力的になっている。すなわち水稲では10a当たり24.4時間、麦では7.3時間で全作業が完了している。し

第10表 10a 当り生産量 (kg)

作物別 区分	水 稲	小 麦
	47~49年 平均	48~49年 平均
中郷営農集団	432	365
花園村	349	335
埼玉県	386	341

第11表 米の等級別出荷割合 (%)

等級 区分	中郷営農集団			花園村・集団外		
	47年	48年	49年	47年	48年	49年
3等	21.7	85.0	14.3	21.0	68.8	0.9
4等	76.8	14.7	82.3	73.0	29.8	41.2
5等	1.5	0.3	3.4	6.0	1.4	57.9
計	100	100	100	100	100	100



集団員の考案による麦の鎮圧ローラー  
(古タイヤ10本と古トレーラーにより  
作成)



ルーズベラーによる麦稈処理  
(乳牛の飼料に利用)

かも、稲・麦ともに第10表、第11表でみるように一般水準を上廻る高収量、高品質を示しており、実質的に労働生産性の高さをうかがうことができる。もともと稲作に素人であるという自覚に基づく研究的態度、稲わらのすき込み(全生産量の60%程度)、酪農との結合による厩肥の施用など地力への配慮及び防除の徹底などが、こうした生産性の高さをかちえているとみるべきであろう。

### (3) 研究的、革新的なとりくみの姿勢と実行

この集団は代表者市川さんの卓越した考察力と実行力による指導のもとに発展を続けてきたが、それは同時に集団員が求めてやまなかった水稲作への期待による旺盛、卒直な研究心との結合による成果であったといえる。このような姿勢は科学的指導を十分に受け入れて研究的に対応し実行に移す力となってあらわれている。そのことが発足以来、つぎつぎと行われた試行と実践に具体的にあらわれている。なかでも古タイヤを利用した麦の鎮圧機の工夫、ルーズベラーを使って麦稈の飼料化を試みるなどは注目に値する開発である。

国の事業を中心とした水の導入、農業改良普及所、農協の積極的援助が、営農集団発展の重要な条件であったことは否定すべくもないが、その条件を生かして、さらに指導援助の実を自らのものとしたのは集団自体のもつ上

記のような熱心さにあったといえよう。

### ■ これからの展望と普及性

この集団の団訓は“和と力”であり、その理念は「農村の古き良き共同体としての性格を残しながら、地道な歩みを経て、地域農業の自主的な管理と実践の機能分化を進める」というものである。一見古めかしく、事大的な感じを与えるが、“自分達のむらは自分達の力をあわせることによって、農業の実践を完全にする機能を果しながら、自主的に管理していこう”ということである。複合経営が大部分であり、兼業農家も増加した自からの村と農業と、そして生活をその多様な人達の結合をくずさずに、築き続けていくために力をあわせようということであり、営農集団はそのための仕組みであり、集団栽培はその方法であるということである。それ故、一つの新しい試みであるといえる。

こうしたなかで、乳牛頭数を増頭しながら酪農、主穀型の自立経営水準に達したものもあり、耕地を集団の共同作業によって荒廃させることなく安定兼業農家へと志向するものもある。ともにその生活は確かなものとなり、むらも健在である。すなわち中郷営農集団は一応の成果をえて定着したものとなったとみることができる。しかし、これからの展望、すなわち一層の安定と生産力の拡大を図り、中郷地区として“むらづくり”ができるまでには、技術的にも解決していかなければならない問題がある。さしあたりの例として、米・麦作の団地栽培を一層安定的なものとするため、土壌伝染性の病害を防ぐ、麦の輪作をとり入れねばならないであろうし、それと稲作方式との結合方法を検討しなければならない。この技術対策にあわせて集団としての共同的危険負担に耐える経済的・経理的仕組みを作り上げねばならない。また、洪積火山灰土壌であるこの地域の地力は必ずしも高くはないので、地力の増強には常に配慮を怠ることが許されない。複合経営の妙味と困難さを巧みに組みあわせて“土づくり”を基本とした地域複合の関係を確立しなければならない。さらにこのような技術対策を円滑に運んでいくためには、集団とし

ての経理，財政のあり方にも検討が必要であろう。個々の所得の拡大を図りながら，施設・機械の増設・更新を図ることが必要になってくるからである。

集団自体の展望を開いていく上で，このように検討を重ねることが必要ではあるが，今日までのこの集団の成果は村内各地区に集団化，組織化の方向を誘発しつつあるようにみうけられる。先駆的役割も担っているわけである。中郷営農集団そのものは，よい集団長に恵まれたわけであるが，そこで試行，定着した技術的方法と運営方法は，それ以上の特殊性をもつものではなく，一般的普及性をもつものであり，学ぶべき典型であろう。



## 「人の和と力」を団訓に

### 中郷営農集団

(代表者 市川義雄)

埼玉県花園村は東京より70kmの地点にあり洪積台地農業地帯のため、昔から養蚕畑作を農業の主体となしてきたところです。しかし秩父連山に源を発する荒川の総合開発事業により、今まで水に苦勞し水田は自給用として低地にわずか2ha位しかなかったものが、幹線水路が引かれ、圃場整備事業によって大型水田地帯に生まれ変わった。

開田された一望千里とも思われる圃場に立ち、今まで稲作の経験も農具さえもない農民は、新しい経営に対する期待の反面、不安もつってきた。そこでこの事態を皆んなの力を合わせて乗り越えていこうと、水稲を中心とした研究集団として48名をもって発足した。時は昭和42年4月20日である。以来「和と力」を団訓として歩み続けて8年たった現在は、地域全体が集団員として60haの稲と42haの裏作麦の作業計画、作付体系、栽培管理が営農集団の運営会議を中心に、地域ぐるみで計画的に行われるまでになった。

この8年を振りかえると、集団運

営の中で最も努力してきた事は、集団活動のあらゆる面において人の和と人の力をいかに結集して活動を行うかということである。設立時から役員となった人は常にその事を頭におき、そのために昼夜を問わず多くの会議をもち、納得いく活動をくりかえしてきた。又その活動にしても最少の投資で最大の成果をあげることに、しかもその結果が目に見えて表われるか、あるいは理想論よりも現実として経済性の裏付けが得られるかであった。

それには年々新しい活動を、技術を着実に実行し常に魅力ある集団運営で、地域ぐるみの生産の喜びと生活の充実を図ることができた。ここに至るまでには、地域の人達の協力と関係機関、指導機関の助言と、設立時から苦楽を共にした役員たちの努力の結集があったからだと思います。今回の受賞を契機として、更に明るく心豊かな地域集団農業発展のために活動していく考えています。

# 園 芸 部 門

- 天皇杯受賞／農事組  
合法人 土成中央温室園芸組合 .....50  
(農林省野菜試験場育種部長／西 貞 夫)
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／荒 宜 正 .....69  
(東京教育大学教授／岡 田 正 順)  
(農林省農業総合研究所調査部長／斉 藤 仁)
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／平沢柑橘団地 .....81  
(農林省果樹試験場栽培部長／千 葉 勉)

出品財 施設 園芸

受賞者 農事組  
合法人 土成中央温室園芸組合

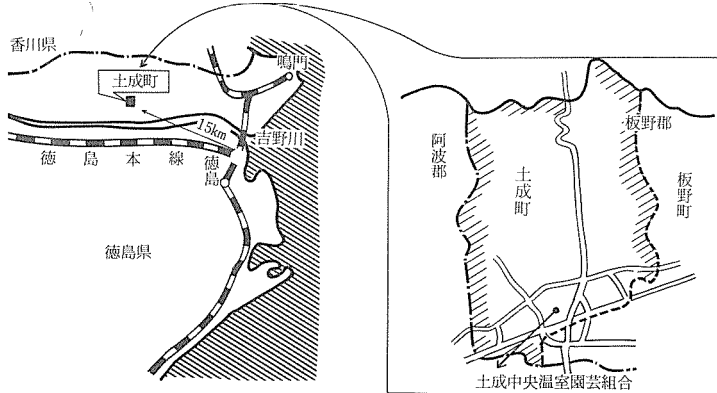
(代表者 富加見 正 実)

(徳島県板野郡土成町大字土成池ノ下)

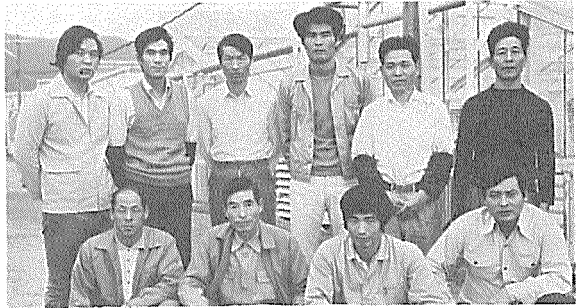
■受賞者の略歴

土成中央温室園芸組合が活動の場とする土成町は、徳島県板野郡の最西端、徳島市の西方約15kmに位置し、阿讃山麓・吉野川中流北岸の近郊農業地帯の中にある。東西7.5km・南北8.7km、総面積55.61km<sup>2</sup>に広がり、全体の約4分の3は山地、残りの更に3分の1が、水田を主とする砂壤土の耕地となっている。北を山に囲まれる南面のゆるやかな傾斜地にあつて、最低気温-2℃、最高気温33.5℃、年平均気温15.6℃、晴天日の多い冬期温暖地帯に属す

第1図 受賞者の所在地



土成中央温室園芸  
組合のメンバー



る。しかし年降水量は1,464 mmと少なく、古くから干害常習地帯といわれ、近年用水・ダムの竣工によって改善はされたが、なお冬季のかん水には十分でないという。

町の中央を国道318号線が通り、県道4路線とともに基幹道路となっているが、鉄道はなくて、定期バスが主要な交通手段として利用されている。しかしトラック等によると、阪神青果市場には3～4時間の農産物輸送時間距離という、近郊農業圏の中にある。

町の総戸数約2,000戸、人口約8,600名のうち、農家戸数約1,530戸、農家人口約6,800名で、耕地面積1,065 ha（田605 ha、畑219 ha、果樹184 ha、桑園57 ha）を営んでいる。耕作されている作物の内容をみると、米587 ha、タバコ200 ha、果樹184 ha（八朔、温州、ブドウ）、野菜58 haで、野菜の内50 haは露地、8 haが施設である。施設栽培の面積は必ずしも多いとはいえないが、本町は昭和23年頃よりトマト、キュウリ、ナス、スイカの半促成栽培が行なわれるという歴史を持ち、それがビニールの普及につれてハウス栽培に移行し、昭和36年には県下にさきがけて、加温施設を導入するなど、常に意欲的に生産に取り組み、昭和37年から40年にかけては、本組合の構成員の過半を含む相当数の施設園芸農家が、トンネル・ハウス栽培を開始した。

現在組合長を勤めている富加見正美氏は、本町に施設栽培が始められた頃からの草分けの農家の一人であって、既に10年以上の経験を持ち、常に先導的役割を果たすとともに、自らも20 aのハウス経営を行ってきたのであるが、当時1戸2人で15 aという施設規模の限界に直面し、その打開の途を求めて



壮観なハウス団地



ガラスハウス

いた。折から農林省によって“施設園芸集中管理モデル団地設置事業”が新規事業施策として始められたので、これによって経営規模の拡大を図るとともに、本町に先進的な施設装備・技術を導入することを計画し、同志を町内に募ったのである。

その結果、9戸の賛成者を得て、昭和46年4月、団地設置事業の指定をうける運びとなった。発足当時の組合員（代表者）のうち、組合長を含む40～50才台の組合員（農家）4名は施設園芸7～9年のハウス栽培経験者、また後継者層から参加した20才台の組合員（農家）6名のうち5名は、施設園芸未経験者であって、平均年齢31才であった。各農家は当時、概ね1ha程度の稲作に野菜の複合経営を営み、中には果樹・花き・タバコとの複合経営を行っていた農家もあったが、年間農業所得が概ね140万円程度の中堅的な階層に属する農家であった。また農業従事者数も最少農家は男女各1の2名、最大農家が男3、女2の計5名とひらきはあったが、大部分は男女合わせて3名の構成となっており、その面でも比較的平均のとれた集団の構成となっていた。

指定を受けた後、富加見氏ほか幹部は県および町当局、試験研究機関と施設に関する検討と協議を重ね、その数は100回を超えたが、加うるに既設団地を含む先進各産地・研究機関を訪問して討論し、あるいは助言をうける等、周到な準備を行った。その結果、当初計画していたビニールハウスによる団地建設を変更して、昭和46年12月ガラス室モデル団地としての建設が着工さ

れ、昭和47年6月完成をみるに至った。ついで同年秋作からトマト・キュウリの二毛作による栽培が開始され、昭和50年は3作目に当るが、概ね当初計画されたとおりの進展をみている。

この団地の建設は共同による経営規模の拡大と集中管理による省力とが目的であったので、用地は現在地に借入取得された。したがって、構成農家は町内9大字のうち5字に1～3戸ずつ所在しており、最遠者で3kmという距離を各自通作を行っている。本事業に参加し次項で述べるような内容の施設を団地内に取得した結果、各戸とも従来耕作してきた、町平均値以上の80～200aの耕地に、借入れた施設団地35aずつを加え、各115～235aへと、おのおのの経営規模を30%程度拡大している。この数値は土成町内では、30%前後の戸数を占める耕地規模最上の階層に属し、その結果、組合員の昭和50年度の農業所得は平均867万円と、本事業参加前の概ね5～6倍になった。現在まで3カ年を経過したに過ぎないのではあるが、本団地がこの様な成果をあげている理由としては、まず第1に団地の設計・レイアウトから施行までの関係者の協力、援助をあげねばならないが、同時に組合員の本事業達成にかけた熱意と努力、組合長以下役員らの創意・工夫と献身とを特筆する必要がある。本団地と同様のいわゆるアパート方式による施設団地に、兎角失敗例が多い中であって、きわだった成果をあげ、近隣地にも同種団地建設という波及効果を生みつつあることは、“モデル団地設置事業”計画の為にも喜ばしいことといわねばならない。

### ■受賞者の経営概況

本組合は組合員戸数10戸で構成されるが、農業従事者は男女各17名の34名となっている。各組合員は間口9m3連(27m)・東西奥行96m(2,592m<sup>2</sup>)—1棟のみ奥行108m(2,916m<sup>2</sup>)—のガラス室各1棟を責任管理し、いわゆるアパート方式の運営を行っている。しかし栽培する作目・作目別面積比率・作型は、組合員及び指導機関の協議による統一方式が堅持されている。ガラス室以外の集中管理棟、暖房兼土壌消毒施設・かん水兼施肥施設、自動強制換

気施設、防除兼収穫物運搬施設等は組合の所有で、これらの運転・保守、共同育苗棟の管理、床土作り、団地周辺の清掃・美化などの作業は、共同出役で行われている。

また、組合業務の運営については、第1表の様な役割分担を定め、主任制をとってすすめている。

第1表 組合業務の運営

土成中央温 室園芸組合  (組合長) (副組合長)	—	会 計 (主任)
	—	ボ イ ラ ー (主任と副主任)
	—	燃 料・資 材 (同上)
	—	育 苗 (同上)
	—	販 売 (同上)
	—	灌 水 (同上)
	—	営 繕 (主任)
	—	防 除 (主任)
	- - -	婦 人 部 (10名)

(1) 用地と施設

① 用地：施設団地の用地となった水田3.5 haは16戸の農家から10カ年更新契約で借用されている。借地料は10 a 当り 3 等米 3 石 (当地の平均水準) の米価スライド方式となっている。

用地水田は標高27mの南面傾斜地で、下層にれきを含む砂壤土で排水はよい。しかし、ガラス室を主とする固定施設の設置に当っては、完成後の地力の公平・管理の容易さなどを考慮し、土作りを重視した施工を行っている。すなわち、吉野川沖積土を20cm厚 (土量3.2万㎡) に客土し、塩類集積の防止と水の縦浸透促進のためにドレンホース埋設暗きょ排水工事を行い、計約1,000万円を投じた。

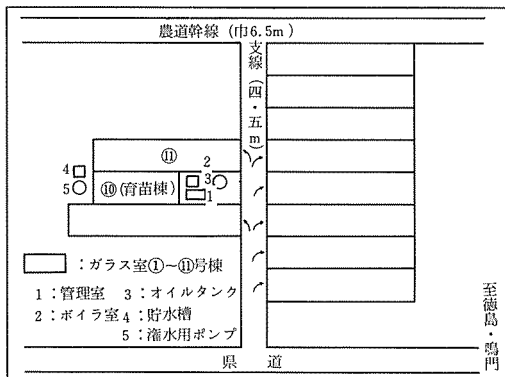
② 施設：ガラス室は前述の2,592㎡のもの9棟、2,916㎡のもの1棟のほか、2,187㎡の育苗棟の計11棟28,431㎡がある。これに採種用パイプハウス324㎡を加えて、団地の施設本体は面積28,755㎡・投資額1億1,400万円である。構成農家1戸当り面積は28.8a弱、用地として35a分であるが、各施設の配置は第2図の様になっている。

(2) 付帯施設と固定投資

昭和46~47年の団地施工で、ガラス室本体への投資 (1億370万円) は、総投資の51%を占め、その他の暖房・保温・換気・かん水・土壌消毒などの

関連施設に約9,000万円、ガラス室用地の基盤再装備と関連工事に1,700万円が投じられた。以上の創業固定投資は2億2,157万円で、10a当り780万円である。この内2分の1弱は国と県の補助金であるから、自己負担金（1億2,024万円）は構成農家1戸当り1,200

第2図 施設団地の配置



万円です。そのほとんどが、制度融資その他の借入に依存している。現在装備されている施設園芸用の主要機械・装置は第2表の通りである。

第2表 施設園芸用の主な機械・装置

所 有	トラクター	防除機	暖房機	蒸散器	かん水装置	換気装置	選果機	トラック
集 団 有	—	10	3	6	11セット	88	1	—
個別経営有	4	—	—	—	—	—	—	10

昭和49年度の組合員全体の農業総収入は1億3,634万円（本施設のほか米・タバコ・ムギなどを含む）であり、本団地からの売上額（1億2,125万円）は89%を占めているが、この売上額から二毛作の生産所要経費（3,452万円）を差引いた所得（8,673万円）は構成農家1戸当り867万円となり、1人年間250日の就業で、月給35万円の水準を実現したことになっている。

### ■受賞財の特色

本組合は国の施設園芸集中管理モデル団地設置事業によって、援助・指導を受けて生産を行っているのであるから、以下に述べるような幾つかの優れた点はあるが、特に自主的な技術開発による独得な装備経営として大書し、



紹介される様な事項があるわけではなく、その特色とする所は事業発足に至るまでの組合長以下の周到な準備と配慮、そして発足後の管理運営に対する全員の創意・工夫・協力にあるというべきであって、その実施に当たっての全員の熱意と献身が、今回の天皇賞獲得に結びついたと称すべきであろう。

#### (1) 運営・管理面での特色

① 団地設立までの経過：本組合が団地設置の指定を受けたのは昭和46年4月で、同12月15日に工事が始まったが、この間施設すべき内容については県・町の行政当局・試験機関・普及機関・経済連・生産者からなる、“設置事業推進専門委員会”(7部門、延63名)を組織し、百数十回に及ぶ部門別の審議を行った。さらにこれと並行して参加予定者の先進地での見学や技術者との討議を重ねた結果、当初計画したビニールハウスを改めガラス温室とすることに決定した。この委員会はその後発展的に解消して、後述の“指導班”となり、現在も組合員と一体になって、技術面を主とする運営に参画している。

本団地は計画当初から施設本体のガラス温室は組合員に分配・管理し、暖房は集中管理とする、いわゆるアパート方式が決定されていた。従来事例によると、この方式失敗の原因の一つは、各棟別の土地条件すなわち生産力の差などから生ずる構成員の不平不満にある。本組合ではこのことに対処するため、着工とともに全員が進んで、建設現場に人夫として雇傭された。すなわち、そのことによって各人がこの種施設の建設経過に理解を深め、各種施設・機具に習熟するように努めたのである。このことは完成後の管理運営に当たって、簡単な故障程度は自主的に修理が可能であり、施設・機器の保守管理についても科学的な姿勢で対応することを組合員に可能とし、管理の円滑化と有形無形の経費節減につながるようになったとあってよい。さらに施設用地の整備に当たっては石抜き・客土作業・排水施設・心土破さいなどの作業を、全員共同で実施するとともに、棟によって細かい欠点などが発見された場合には、全員の協議で対策を決めて実行するなど、各棟ごとの立地条件差の解消に全員で努力したのである。さらに、この様にして完成した各棟の分配に当たっては、抽選順の抽選から始める二重抽選方式をとるなどして公

平を期し、施設発足後の不平不満の因を断つ努力を重ねた。その結果、立地条件に関するトラブルは、今日まで全く起こっていない。

② 団地発足後の運営：従来の事例からみると発足後の問題点は、①構成員の技術的格差の解消と防止、②共同出役の公平、③運営に当たっての意志統一などに現われている。

第1の技術的格差の防止について、本組合では発足に当たっても構成員の選定に注意を払ったが、発足後は毎週定例的な全員集会を持つことで対応している。この会合は金曜日ごとに夜間1時間、年約50回開かれ、各自の問題点を相互に指摘し合うとともにその対策をたてる。その際、県・町・農協の技術関係者で構成する“指導班”の助言をうけることによって、科学的根拠に基づく処置を心がけ、組合員の歩調をそろえる様にしている。この定例会合の励行は組合運営の最大眼目であったが、当初から問題なく実施され、大きな成果をあげている。そのほかの運営機構としては総会（年1回）、臨時会（年4～5回）のほか、婦人部会（年10回）などが持たれており、これらが、第3の問題である、運営に当たっての意志統一にも役立っていることはいままでもない。

第2の共同出役の公平には2つの方法で対応している。1つは特定作業の責任分担制である。たとえば、育苗棟の管理・運営は当初は輪番制で実施していたが、兎角責任軽視の傾向に流れるので、育苗を得意とする組合員に担当させることとし、年額30万円の給与を支払っている。このことはガラス室が集団有施設の一部貸与の形で、1戸1棟責任管理体制であることと対応したものであって、責任の所在と限界を明白にするのに効果があり、同時に一般アパート方式のもつ、部分協業経営方式の欠陥は正にも役立っている。対応の第2は共同作業への出役差の具体的解消で、その為には諸作業の記帳並びにその分析結果に基づく計数管理に努め、一方では施設装置の改善に資するとともに共同育苗・床土作り・共同利用施設の運転管理・団地内の清掃等については出役労務日数に不足を生じた組合員から、1日2,500円を徴収して、他組合員との調整をとっている。

## (2) 栽培技術面での特色

① 作目および作型の選定：この種の生産団地においては組合員の技術的水準に基礎を置き、市場との距離・気象条件などの立地条件を考慮して、作目と作型の選定が行われる。本団地の場合、当初計画では長期どりトマトと促成トマト・夏メロンの作付けが予定された。しかし、先進地の見学や前記指導班の意見を入れて、第3表に示す様な“促成トマト・半促成キュウリ”

第3表 重装備団地（昭49. 7～50. 6）の作型と生産量

月別 作物(品種)	作 季												生産量 (28,755㎡)	
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	総量(前年度)	10a当り
促成トマト (愛知ファースト)	○-----△-----×=====×												トン	トン
	は種			定植			収穫出荷						261 (213)	9.95
半促成キュウリ (新交節成2号)	○-----△-----×												210 (307)	8.00

の二毛作を行うことに改め、現在に至っている。このことは従来ハウス栽培のみの経験しか持たない組合員と、全く施設栽培の経験のない組合員からなる本団地にとって、きわめて賢明な処置であったといわねばならない。特にトマトの品種を発足時関西市場に出回っていなかった“愛知ファースト”としたことは、当時としては先見の明があったといってよく、その良品質の故に市場から大いに歓迎され、kg当り著しい高値を確保して、以後の事業の進行を順調ならしめた。その後トマトのは種期を前進させることによって、他産地にさきがけての高価期出荷を達成し、著しく高い収益をあげている。この点については後に述べるような問題もあるが、現状では適切な品目と作型の選定を行い、成果をあげているといつてよい。

② 地力維持対策の徹底：固定施設の栽培においては塩類集積の防止を含む地力維持がきわめて重要である。本団地においては発足当初からそのことに留意し、特別の暗きょ排水基盤整備を行ったが、発足後には有機質資材の投入による地力維持を強力に推進した。そのために近在の実験用小動物（モ

ルモット)の多頭飼育を営む会社から、飼育箱内に敷きつめるのこくず(通称ねずみの下草)と糞尿の混合物を49年度は半量、50年度は全量無償で、日曜を除く毎日引き取り、熟成させた後利用している。その結果、従来地力維持源として10 a 当り2 t 施用に必要な稲わらの70%を購入していたものが、上記のたい積醗酵下草60 t によって置きかえられており、同時にそれに相当する化学肥料の施用が節減されている。この下草の引取り作業は毎日2戸ずつの組合員が当番制によって従事しており、その所要時間2時間(年間700時間)は栽培所要時間に加算しても、全労働時間の2~3%程度にすぎない。この特約制度は一方においては、飼育場による地域環境の汚染防止に役立ち、他方施設園芸の地力向上を果たすという、二重の効用を果たしており、評価さるべきものであろう。

③ 専従者による育苗と自家採種ほの経営：本組合の施設利用は原則的にはアパート方式であるが、育苗については前述の様にその重要性を考慮して、特定の専従者を選び、それに全員が委託するという形式をとり、一方では斉一・健全育苗の供給を可能にし、他方、管理労力の節減を達成している。また、トマトの種子については品種特性の維持と病害の防除を目的として、自家採種ほを設けて組合員の利用に供するとともに周囲の施設園芸組合(本施設にならって、設立された兄弟集団)にも供給している。この採種ほの供給能力は6 ha分に当たるが、その採種は当番専従3名(女子、1年交替)で行い、定例会の申合わせによって、1人10万円の専従手当を支給し、母本選抜・ウイルスの検定など、慎重な管理を行わせている。

④ 夜間変温管理の実施：試験研究の成果として、近年夜間気温を下げ、同化生産物の転流を促進し、呼吸による消耗を抑制する管理方式の有効なことが知られている。本組合では、指導班の指示によって、出発当初からこのことを取り入れ、一方においては生育の促進を図るとともに他方暖房燃料の節約を達成している。

⑤ 栽培・管理経費の節減：前述の変温管理も管理費の節減に通ずるものであるが、変動費となる物財費のうち、最大の費目を占める加温燃料費を節

ハウス内で良好に  
生育するトマト



約するため、高単価のA重油からB重油への転換を実施した。また、電気代・水道代はメーターによって、各自の使用量に応じて徴収し、暖房費は面積割とするなど、一方においては、不公平のないように配慮し、他方、合理的管理により、これらに要する経費の軽減を図る様に運営されている。

⑥ 土壌管理の徹底：前に述べた有機質資材の投入も土壌管理の一部であるが、さらに管理を徹底するには、劣悪化の予防措置が必要である。そのために本施設では4点調査方式によって、土壌の物理・化学性をモニターし、それらの数値に応じた施肥とかん水を行うようにつとめている。本調査の実施に当ってはさきに述べた指導班がこれに当り、具体的な施肥設計・水管理の方式などについての指示を与え、指導している。

⑦ 自主選果の実施：団地の性質上、出荷はすべて農協による共同出荷であり、農協による選果が行われるが、団地の信用にも関係することであるので、各戸で自主的に予備選果を実施している。本組合の運営は前述のとおり、すべて全員の協議を基調とし、相互に問題点を指摘し合うのが特徴であるが、自主選果に関しては相互指摘とせず、その成績を農協から各戸に通報してもらう形をとっている。これはともすると、相互に基準を甘くしがちな選果基準について、第三者の判断を入れることにより、組合全体としての選果成績の水準を高め、共通的に保持しようとするものであるが、同時に全体の和を念頭に入れた周到的配慮がうかがわれる。

## ■受賞者の技術・経営の分析

### (1) 作型と収量

昭和49年度（49年7月～50年6月）の本団地における作目・作型と生産量は第3表のとおりである。すなわち、促成トマト（品種：ファースト）は10a当り約10t、半促成キュウリ（品種：新交節成2号）は、10a当り約8tの収穫をあげている。この収量はトマトの場合、愛知県の東三河地方においても10a当り9～10tが標準であるので、ほぼ水準並の収量であるが、他産地に比べると必ずしも十分ではない。しかし愛知ものの出荷が、3月から6月であるのに対して、本団地のそれは12月から4月半ばと、著しい前進をみせており、後述するように高値で取り引きされ、有利な経営が可能となっている。これに対してキュウリは8tと著しく低収であるが、これは後作準備および価格低下の関係で、5月に収穫を切りあげたためであり、むしろ経営合理化の一つと考えてよい。

### (2) 経営の内容

昭和49年度の本組合の経営内容を示すと以下のとおりである。本経営の特徴はさきにあげた新型の各種施設設備を行うことによる、労働時間の短縮とそれによる生産費の節減であり、それと前に述べた出荷期の前進とによって、同種団地に比べ、著しく有利な経営が行われている。また、有機質資材の長期にわたる恒常的な投入によって、肥料費についても著しい節減が果たされており、さきにあげた本組合の技術的な特色は、そのすべてが経営の合理化の達成につながっていることがうかがわれる。

① 所要労働量：昭和49年度の所要労働は、すべて構成農家の家族労働でまかなわれており、雇傭労力はなかった。その内訳をみると第4表のようであって、10a当り年間労働時間は1,572時間で、その64%に当たる1,012時間が栽培労働に、残りの36%（560時間）が、収穫出荷労働に向けられている。これは促成トマト・半促成キュウリという二毛作についての労働時間であるが、前年度の全労働時間1,664時間に比べると、全体として92時間（5.

第4表 重装備施設園芸団地の所要労働（10a当り）

	土 成 組 合			参 考 比 較 団 地 例		
	栽 培	収 穫 出 荷	計（8時間換）	栽 培	収 穫 出 荷	計（8時間換）
	時間		日	時間		日
家 族	1,012	560	1,572 (196.6)	1,100	675	1,775 (221.9)
雇 傭	0	0	0 ( 0)	0	245	245 ( 30.6)
計	1,012	560	1,572 (196.6)	1,100	920	2,020 (252.5)

5%)の省力が達成されている。今年度の成績は比較するデータがないので、前年度のデータでみると、全労働時間1,664時間の内訳は、トマト1,057時間(63.5%)、キュウリ607時間(36.5%)であった。この労働時間は同種団地の生産費調査統計資料に比べると、トマトで約30%、キュウリでは約50%の省力となっている。従って、今年度の数値についてもほぼ同様の省力が果たされたものと推定できる。

今年度の労働時間の中では出荷の全量農協共選共販に伴う、出荷労働部分の労働時間節約が記録されている。全労働時間は55%が男子労働、45%が女子労働の構成で、栽培・収穫作業間の男女別差異はない。以上の労働時間はほぼ1戸2人ずつの基幹農従者をもって、1人年間250日程度就労という計算となっている。

今、本団地と東海地方に建設されて、ほぼ類似の施設構造・規模・作付体系をもつ、先進団地の所要労働時間を比較してみると、栽培労働の省力は両団地ともほぼ同様に達成されており、両者の差は少ない。しかし収穫出荷については両者に著しい差が現われており、収穫出荷労力は生産量にも比例するので、おのおの生産量1t当りについて労働時間を求めてみると、本団地の88時間に対して、対照団地は98時間を数えており、本団地の方が、約10%節減されていることになる。

② 所要経営費：昭和49年度の経営費を上述した同類団地のそれとともに示すと、第5表のとおりになる。

本団地でトマト・キュウリの二毛作に要した、10a当り年間経営費は約131

第5表 重装備施設園芸団地の所要経営費（10a当り）

経 営 費	促 成 半 促 成			参 考 比 較 団 地 例			A/B
	(ファースト)	(白いぼ)	計(A)	促成(ファースト)	夏 秋	計(B)	
	トマト	キュウリ		トマト	キュウリ		
種 苗 費	4,210円	9,716	13,926	4,797	6,842	11,639	120
肥 料 費	80,854	20,862	101,716	245,483	53,842	299,325	34
農 薬 費	26,665	3,894	30,559	37,449	19,017	56,466	54
光 熱 費	158,175	11,240	169,415	325,083	16,526	341,609	50
農具・諸材料	51,246	8,073	59,319	461,628	80,972	542,600	11
含償却・賃料	……	……	480,641	……	……	477,550	101
計(含その他)	……	……	1,315,411	……	……	2,151,685	61

万円であり、対照団地の61%になっている。この内容を見ると、双方でほとんど差のないものは、償却費や賃料を含む固定費部分および種苗費であって、他の変動費部分で著しい差を生じている。そのうち、特に差の大きなものは農具・諸材料費と光熱費（含動力費）であって、肥料費も10a当りで20万近い差を生じている。

いまかりに、種苗・肥料・農薬の三つの項目だけをとって、年間生産物1t当りの経費を求めてみると、本団地の7,400円に対して、他は17,400円となり、本団地ではこの項目については1kg当り10円の経費節減が行われたことになっている。

③ 販売収入：昭和49年度の販売収入および10a当り所得は第6表のとおりである。10a当りの販売収入は、10a当りの収量と販売単価の積であるが、第6表から明らかのように、本団地の“ファースト”トマトの収量は対照団地より約30%少ない。しかし単価では反対に70%高いkg当り371円となっている。その結果、販売収入では10a当り369万円となって、対照例の112%となっている。さらに、半促成キュウリの分を加えて、年間の10a当り販売収入をみると、本団地は462万円で対照例（408万円）の13%増という結果になっている。

このように両者の間に差が生じた原因をみてみると、キュウリの場合は作



第6表 重装備施設園芸団地の販売収入・所得（10a当り）

		促 成 半促成			参 考 比 較 団 地 例			A/B
		ト マ ト	キ ュ ウ リ	計 (A)	促成トマト	夏秋キュウリ	計 (B)	
販 売 収 入	販 売 量 (kg単価)	9.95 t (371.0)円	8.00 (115.8)		14.77 t (223.0)	5.79 (135.9)		67 : 138 (166) : (85)
	出 荷 期	12月上～4	5～6		1下～6上	7下～9下		
	出 荷	大 阪	100%	50	90	・	・	
	先 荷	尼 崎	・	50	10	・	・	
	先 荷	名古屋	・	・	・	56	100	
先 荷	その他	・	・	・	44	・		
	売 上 額	3,691千円	926	4,617	3,294	787	4,081	113
	経 営 費	千円		1,315			2,152	61
	差 引 所 得	千円		3,302			1,929	171
	(同家労働1日当り)	千円		[16.8]			[8.3]	208
	(同 1戸当り)	千円		[8,673]			[5,602]	155

型を異にするので別とすると、結局促成トマトの単価によるのであって、それは本団地が作業の前進に成功して、販売単価の高い時期に出荷した結果であるといえることができる。

④ 差引所得：以上に述べてきた、販売収入から前項の経営費を差し引くと、第6表に明らかなように本団地では10a当りの年間差引所得が330万円と計算され、対照とした団地の193万の約70%増となっている。これを本団地の構成農家1戸についてみると、施設団地26.24aを経営しているので、 $330万円 \times 26.24 = 864.6$ 万円の差引所得を得ていることになる。就業労働2人・年250日とすると、この生産に要した投下労働1日当りの所得は16.8千円で、対照例の約2倍となっている。従って、本団地の構成農家1戸当りに換算すると1人年間250日就労するとして、2人労働の場合、 $16.8 \times 500 = 840$ 万円の所得をあげたことになる。

前述のとおり、施設投資に対しては半額国庫・県の助成であるので、これを年間に負担させるため、上述の所得から前出の償却費を倍にみて差引いた

とすると、10 a 当りの差引所得は 330 万円から 15% 減の 280 万円となる。これを基礎として計算しても 1 戸当たり 280 万円×26.24 ≒ 753 万円となり、2 人労働に換算すると、月額 31.4 万円の所得を達成していることになる。

### (3) 生産費

以上の数字をもとにして、本団地 2.6 ha から出荷される年間 471 t のトマト・キュウリの生産原価を試算すると、経営費(3,452 万円)、圧縮償却費(1,261 万円)、農村賃金率(3～4 千円/日)、評価の労働費(1,547～2,063 万円)の合計額から、1 kg 当たり 133～144 円の生産費となる。対照とした団地の生産費は 1 kg 当たり 170～183 円であるから、約 20% のコストダウンとなっている。また、実現販売単価 257 円/kg から売上高利潤率は 48～44% となり、これも対照団地の 15～9% を大幅に上回っていることになる。

以上の計算から本団地 10 戸の農家集団が、約 2 万人分の生鮮野菜を効果的かつ安定的に供給するという、大きな社会的寄与を果たしていることがうかがわれる。また、本団地の成果に刺激されて、近傍にも同様施設が建設されており、その意味での波及効果も次第に大きくなりつつある。

## ■今後の発展方向

以上、紹介したように発足以来 3 年を迎えた本団地は、計画段階からの周到な準備と、運営に当たっての組合長以下幹部の組合員に対する配慮、その基礎となる全員討議・協力の原則などによって、予期以上の成果を収めてきたといってよい。しかし、その反面、3 年間の経験によって、今後の前進のために改善を必要とする部分も施設・栽培管理・運営の面で指摘されるようになってきた。

たとえば、施設の面でみると就業の半ばを占める婦人層からは重労働に属する手動開閉式天窓の自動化(経費約 1,000 万円を見込まれる)の要望が出されているが、そのほかにも、台風害軽減に資する防風網設置(数百万円)がある。さらにガラス室内の作付利用面積率を向上させるための室内暖房配管位置の変更も求められている。

それにもまして、団地全体に関する施設的な課題としては本団地を含む一円の広域水利改善との関係がある。冒頭に述べたように、この地帯は古く干魃常習地帯と呼ばれ、本団地は100 mほど先の小湧水を引いているが、苗代期には不足を感じずる状態にある。もしこの問題が、現在懸案となっている国営吉野川北岸用水に伴う開発事業との関連において解決されるならば、本団地の用水問題は一挙に解消するのみでなく、同様の施設団地の建設が本地域内だけでも4～5カ所可能であるといわれている。

技術的な面については紙面の都合で列举するに止まるが、次のような問題点があり、その解決は本団地の格段の飛躍を約束するものであると、関係技術者は感想を述べている。すなわち、

① 棟ごとの収量・品質について格差が全くないとはいえない。作物の生育状態に応じ、細かい配慮を要する作業～例えばトマトの誘引・芽かき・ホルモン処理・かん水・温度管理・換気など～について、未だ個人差が認められる。その解消策は？

② トマトの出荷期を早めるために、は種期の前進栽培に重点を置いているが、苗床管理の面からはむしろ移植時の管理技術によりカバーする方が楽なのではないか。またトマトの収量が必ずしも高くない。これはウイルス対策がまだ不十分な為ではないか。同時に高温管理にすぎるのではないかと考えられるので、温度を低下することによって管理も楽になり、あわせて経費の節減が可能なのではないかと思われる。

③ 共同・協力の原則は正しいが、次の作目の選定や新技術の試行は、どこで誰がやるのか？ そのような機会が持てないのではないか？ 個人の創意・工夫が殺されるのではないか？

④ “ネズミの下敷”のような有機質材料は、いつまで独占的に利用できるのか？ 他の施設が発展してきた場合、競合が起こるのではないか？ むしろ本団地の技術波及への妨げとなるのではないか？

⑤ 次作目についての検討をしておく必要があるのではないか。“ファースト”種は最良か？、トマトの次に半促成キュウリを入れるのは過労につなが

らないか？

（以上の記述の内、‘技術・経営の分析’の項については、その内容をほぼ全面的に、全国農業協同組合連合会の、“第2回全国施設園芸共進会・受賞業績”の記述によったことを付記する）。

## 「土づくりと人の和」モットーに

### 土成中央温室園芸組合

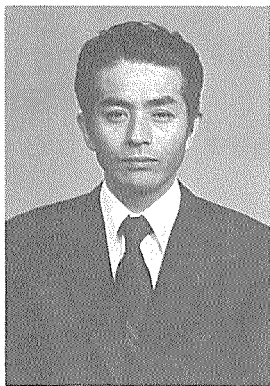
(代表者 富加見正実)

私どもが事業開始前の段階で各地の失敗例に教えられ乍ら、先づ考えたことは栽培は一回の失敗も許されないこと、組合あっての個人の意識を高め、常に統一行動がとれなければならないということだった。この考え方を満す為私どもは次のような行動を起してきた。

第1は国、県、町、農協、全段階及び組合員で構成された各種専門委員会に於て、建屋、暖房、灌水、換気、土地基盤、経済の各部門で百十数回に亘る会合を重ね、設計内容と経済性が綿密に検討された。第2は建設中の雨天を利用して、先進地及び市場視察の度を重ね、作目作型の研究に努める一方、組合員中の施設園芸未経験者を三カ月間研修生として派遣した。第3は温室建設中の七カ月間、全員が人夫として就労した。施設の内容に通じ構造も覚えれば、溶接及びガラス張技術も身にき、修理も自分で出来るという発想だった。

また建設直後、猛暑の中を男女全員共同作業で、各温室の環境平準化を図った上で、二重抽選方式で温室各棟の分担を定めたことは涙ぐましい努力であったが、組合団結の上で大きな収穫だった。第4は建設中栽培技術に関する参考資料を、収集パンフレットとして配布し、技術の平準化に努めた。第5は発足前に水や電気料、暖房費、共同作業の平均化

等、金銭面で不公平の起らないよう細則で定めた。第6は自分たちの作った自分たちの組合だということで、農協を最後までより処とした。第7は県、町、農協、農業大学等指導機関の関係者で、指導班会を組織し現場に密着した適切な指導が、終始一貫して行われた。第8は栽培面では土作り、運営面では人の和に努力した。土作りの為には温室建設前土の入手に苦勞し乍ら、厚さ20cmの客土とドレンホースによる暗渠排水工事、又有機質確保の為実験動物の下草引取契約を結び、当番制で日曜を除く毎日引取を続け、30aの資材置場に集積、充分腐らせ、深耕投入してきた。又、人の和は何物にも優先する。人の和さえうまくいけば、統一行動が出来、団地の威力を発揮することが出来ると考え、毎週金曜日の定例会で全員納得のいくまで討議し、みんなできめて運営する。みんなが揃って高収益をあげていくことは、団結の条件であると共に、男女揃ってのレクリエーション、婦人部の慰安旅行、毎月一回の健康診断等も、又人の和を深め、今や組合あっての個人である意識がみながる中で、婦人部の料理で男女揃っての会食は大家族のふんいきをかもし出している。今後、更に人間関係をみんなで大切にし乍ら省力に向って工夫を重ねたい。



出品財 花き経営

受賞者 荒 宜 正

(福島県相馬市石上字鹿島前63)

---

### ■受賞者の略歴

荒氏の居住地は福島県浜通り相馬市内の北部に位する純農村部であり、旧相馬藩が旧仙台藩に接する地点にある。交通地位としては相馬市の中心から5 kmの位置にある。また近くを国道6号線が走り、花きの出荷先である仙台中央卸売市場まで55km、車で1時間の距離にある。

気象条件としては東北表日本の海洋性気候地帯に属する。年平均気温は12.6℃、夏期は最高平均気温が7月22.1℃、8月28.8℃であり、8月の月中平均気温は25℃以下で比較的涼しい。

冬期の最低気温が0℃以下になるのは12月中旬から3月中旬にかけてであるが、厳寒期の最低平均気温は1月(-)3.0℃、2月(-)2.5℃で、1月の月中平均気温は2℃と東北としては比較的温暖である。また冬期の積雪もほとんどなく、11～4月の1ヵ月平均日照時間は177時間でかなり多い。秋から冬にかけての気温は9月20℃、10月15℃、11月10℃と急速に低下する。以上のように夏期、秋口の冷涼性、冬期の温暖多照などの点で、東北地方としては施設園芸、とくに球根類の促成栽培に適した気象条件であり、また春から秋にかけての露地切花の栽培にも適しているといえる。

この地域は阿武隈山系が太平洋にゆるやかに張り出したところで、ゆるい

傾斜地は畑地として、平田地は水田として利用されている。土壌条件は粘土質の洪積土地帯であり、排水は一般によくはない。地域の耕地面積は1戸当り平均1.4haで福島県の平均に比べてやや大きいですが、しかし大半の農家は水稲作プラス通勤兼業、あるいは水稲作プラス養蚕プラス出稼ぎ兼業に依存している。

氏は現在40才であるが、少年時代から病床の父親をかかえ20才でその父親を喪った。このような事情で、一旦合格した農業高校への入学も断念せざるをえなかったが、爾来農業專業經營の確立を志し、4Hクラブにおける活動からはじまって今日まで努力を重ねてきている。昭和35年25才の時に野菜の施設園芸をとり入れ、その後37年に花きを導入し、40年に花き中心の經營に移り今日にいたっている。その間普及所や試験場に学びながら地域に適合する栽培技術の確立に創意工夫をこらしつつ、周年労働・周年出荷の実現と高所得の取得をめざし、今日ほぼ完全にその目標を達成した。

この間、氏は先駆者としてこの地域の花き栽培農家の組織化につとめ、現在相馬市農協の花き部会長の職にある。またみずからの技術と知識を他に分かちつことを惜しまず、施設の建設・補修などにも手を貸してやり、地域の信望が厚い。研修生の受入れ（現在年1名）についても積極的であり、研修生は家族の一員として遇し、講習等の機会があれば大いに出席をすすめるという態度をとっている。なお夫人は地区の生活改善グループの責任者として活動しており、家庭もきわめて円満なようである。

### ■受賞者の經營概況

經營耕地面積は、水田135a(うち転作田35a)、畑60a計195a(うち借入地15a)であり、ほかに杉、檜を主とする山林10aを所有する。家族構成は本人(40才)妻(40才)、長女(17才・高校在学中)、長男(14才・中学校在学中)、次男(11才・小学生)、母(60才)、祖母(87才)の7名であるが、うち農業従事者は本人と妻の2名が専従基幹労働力であり、母親や子供も花きの出荷作業や灌水作業に多少従事している。またほかに花き栽培のために近隣の農家の主婦5

名の周年雇傭を行っている。

水稲作は耕起・代かきは委託に出すが、田植等は3戸共同で行い、刈取りはコンバインを使用し自家労働で行っている。水稲の10a当り収量は平年作で7～8俵（昭和50年は豊作で10俵）であり、この地方の平均水準である。水稲作の年間の所要自家労働日数は延20日で、水田作業は極力省力化がはかられている。

畑はごく一部が自家用野菜作にあてられているほか、すべて花き栽培に利用されている。花き栽培は施設と露地に分かれるが、施設はガラス室2棟計6a、ビニールならびに硬質プラスチックハウス3棟計12a、合わせて18aであり、自宅廻りと自宅から約100m離れた場所に設けられており、ほかに冷蔵室、燻蒸施設、乾燥室等がある。施設の栽培種目はチューリップ、フリージアの球根を主とし、ほかにカーネーション、スイートピー、ユウギリソウ、テッポウユリ等がある。露地栽培は自宅廻りの15a、100～200m離れたところにある転作田35aによって行われており、キクを主とするが、その他カラー、リアトリス、グラジオラス等を栽培している。

以上のように経営は一応水稲部門と花き部門の複合経営というかたちをとっているが、しかし花き部門の比重が圧倒的に大きく、その点で花き専業経営に近いといってよい。これを年間の投下労働日数で見ると、49年の総投下労働日数は1,770日、うち自家労働500日、雇傭労働1,270日であるが、自家労働のうちの480日と雇傭労働のすべては花き栽培にあてられている。また49年の粗収入では総額1,561万円のうち米は130万円にすぎず、92%に当る1,431万円が花きからの収入である。所得についても同様で約100万円が米、約450万円が花きからの所得となっている。もっとも荒氏は水稲作部門は経営全体の中のもっとも安定的な部門であるから、現在の規模を将来とも維持してゆきたいと考えているが、ともかくもこの経営が花き中心経営であることは確かである。なお水稲作と花き栽培との間には、技術的な補完関係はまったく見られない。



## ■受賞財の特色

### (1) 技術上の特色

#### ① 栽培体系の特色

荒氏の花き栽培の内容は、他の花き専門農家の栽培がカーネーションやバラあるいは鉢物と種類が極めて少いのに対し、第1表に示すように極めて種類が多いのが特徴である。

第1表 花きの種類別作付延面積

場所	作付花き名	面積(a)	場所	作付花き名	面積(a)
施設内	キク	11.55	露地	キク	44.00
	チューリップ	15.51		グラジオラス	12.00
	フリージア	10.56		チューベローズ	3.00
	テッポウユリ	11.55		カラー(エリオチアーナ)	2.50
	アイリス	4.30			
	スカシユリ	4.00			
	カーネーション	5.00			
	スイートピー	3.20			
	計	65.67		計	61.5

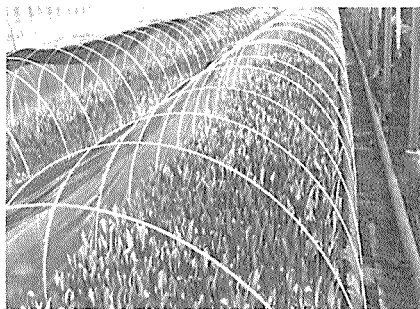
このような栽培体系はとかく労働過重となる上に、よほど組合せをよくしないと栽培不良となり、品質の低下を来たすものであるが、仙台市場の地場物の産地として、このような多品目の出荷が有利であるため、きわめて綿密に作付計画を立て5人の常雇の労力をフルに生かし、所要労力の平均化をはかっている。

#### ② 栽培技術の特色

労力配分の平均化のため、所要労力の少ない球根類の促成を主とし、そのため施設として球根冷蔵室(2室, 24㎡)、くん煙処理室、球根乾燥室があり、また球根の休眠打破や冷蔵に独特の技術を持っているが、その主なものをあげると次のようである。

①フリージアの冷蔵にペーパーポットを利用している：フリージアはこの

チューリップ（S・Rピット）ガラス室  
（10月中旬定植）



経営の栽培種目としては第1表にも示すようにチューリップに次いで主要な球根で、10月下旬から3月にわたって出荷している。

10月、11月の出荷は高温乾燥とくん煙処理の組合せで早期に休眠を破り、冷蔵は日甜のペーパーポットに鋸くずで4球づつ植えて行っている。フリージアは冷蔵後高温（25～27℃以上）におかれると、いわゆるDevernalization（脱春化）がみられ冷蔵の効果がなくなり、軽微な場合でも花下がりが生じる。しかし花芽の発達がある一定以上に進むともはやDevernalizationはおこらなくなる（正確な大きさの限界は未だ研究されていない）。荒氏は8～10℃の冷蔵室に普通より10日～15日長く40日以上おきDevernalizationのおこらない状態に伸長させてから定植しており、このためにペーパーポット利用を考案したものである。

②チューリップの乾燥冷蔵の実施：チューリップの冷蔵は一般に鋸くず等を加湿して充填する湿冷法が行われていたが、数年前埼玉園試の村井技師等によって、球根腐敗病防止のため乾燥冷蔵の技術が開発された。荒氏はこの技術をいち早くとり入れ、全部乾燥冷蔵を行っている。

チューリップの切花の出荷は12月から5月まで行っているが、特に3、4月出荷の半促成の球根の冷蔵は、長期間にわたると湿冷では発根して失敗するが、荒氏は乾冷をたんに球根腐敗病の防止のみではなく、冷蔵中の発根発芽の防止や網袋利用によるスペースの効率利用にまで拡げている。

③ペーパーポット利用によるユウギリソウその他の育苗：ユウギリソウは4月から5月上旬に定植して6、7月出荷となるので促成温室の3作目の利

秋（10月咲）キク、多条（7条）  
クロマルチ植え



用としてはきわめて利用価値が高い。しかし種子が非常に微細であり、また定植までに3，4回移植して育苗するなど、技術的にも労力的にも問題のあるものである。ところが、荒氏は例の日甜のペーパーポットをここでも活用して、は種床からの1回目の移植でペーパーポットに移し、温室の前作があき次第そのまま定植するので、移植の手間が少く、育苗が非常に容易になり、その上植傷みが少く、生育がきわめてよい。

荒氏はペーパーポット利用で、本年はトルコギキョウの栽培を試みている。トルコギキョウは種子が微細で育苗が困難な上に、フザリウムによる萎凋病が出やすいが、ペーパーポットを利用すると移植による根の切断がなくなるため、傷病寄生性のフザリウムに感染することが少く、萎凋病が出にくくなる。

④ 稲作転換のキクの広巾ボーダー作り：水田中に高さ約20cm、巾120cmのボーダーを作り、これに黒ビニールマルチをし、キクを作っている。ネットは定植時にビニールマルチの上にナイロンネットを置き、周囲を固定した後にキクを定植しキクの生育に応じてネットを引上げてゆく方法である。

広巾植は定植面積の効率が良く、1本当りのスペースも平均化してよいが、栽培管理が行いにくいという欠点がある。しかしマルチで雑草を抑え、水田のため灌・排水を良くすればそのような欠点を克服するというのが荒氏の説である。

## (2) 経営上の特色

### ① 周年生産と周年出荷

多種目栽培と栽培技術の創意工夫に裏づけられた生産時期の周年化によって、家族労働力の完全燃焼と5名の雇労働力の周年安定雇が可能になり、あわせて周年出荷が可能になった。

月別の出荷種目は第2表の通りであり、きわめて多彩である。

第2表 月別種類別出荷状況（昭和49年6月～50年5月）

49年6月	7月	8月	9月	10月	11月
キク テッポウユリ ヒメユリ カーネーション ユウギリソウ	キク テッポウユリ カーネーション ユウギリソウ カラ グラデオラス アマリス	キク カーネーション カラ グラデオラス	キク テッポウユリ カーネーション チュベローズ	キク フリージア アイリス テッポウユリ カーネーション	キク フリージア アイリス テッポウユリ カーネーション
12月	50年1月	2月	3月	4月	5月
フリージア アイリス チューリップ テッポウユリ カーネーション スイートピー	フリージア チューリップ スカシユリ スイートピー	フリージア チューリップ テッポウユリ スイートピー	フリージア アイリス チューリップ テッポウユリ スイートピー	キク チューリップ スカシユリ スイートピー	チューリップ テッポウユリ スカシユリ ヒメユリ

また雇労働力の月別雇入れ日数は第3表の通りで、被雇者が水稻プラス通勤兼業農家の主婦であることから、4、5、10月等の水稻作繁忙期には多小日数が減少するが、大体年間通して均等な配分となっている。

第3表 月別雇労働力（5名）稼働日数（昭和49年）（単位：日）

1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
81	104	121.5	97	83.5	100	97	108	116	88	119	154.5

（注）稼働日数は半日単位で計算して賃金を支払う。

このように周年労働、周年出荷の体制がほぼ確立し、また多種目を販売しているので、月別の花き販売収入も第4表にみるように、かなり安定的なものとなっている。

第4表 月別花き販売収入（昭和49年）（単位：円）

1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	
1,450,780	1,453,580	1,237,760	448,120	959,680	915,750	
7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	計
1,396,940	423,520	1,539,780	1,902,320	973,900	753,950	13,456,080

（注） 仙台中央卸売市場出荷分のみ。ほかに相馬市内等近傍の花屋に853,320円販売。

### ② コスト低減の努力と経営の堅実性

施設の建設・補修等はほとんどすべて経営者自身が行い、そのための小作業場も持っているが、このことは経営主の技能と知識の程度をしめすものであり、コスト低減に役立っている。また施設の補修を念入りに行い、その耐用年数を可能なかぎり引き延ばしていること、市場への運搬を市場に勤務する近傍の人に委託して共同で行っていること（ただし共販ではなく個人販売）堆厩肥を近傍の和牛の大規模飼育農家からトラック1台分500円という低廉な価格で入手していること等、生産・出荷コストの低減についての顕著な努力がみられる。

施設への投資は累計1,500万円に及んでいるが、これに対して借入金は250万円にすぎず、経営の堅実性を重視していることがうかがわれる。また施設投資額1,500万円はほぼ1年分の販売額に相当し、十分につり合いのとれたものとなっている。

### ③ 高所得の実現

昭和49年の花きの粗収入は第5表にしめすように14,309千円であり、これから現金支出の流動経費を控除した額は5,950千円となる。固定資本の償却、資本利子等を見積れば、花き部門の所得は約450万円程度となろう（経営全体としてはこれに約100万円の米からの所得が加わる）。花き栽培に投ぜられた家族労働日数は経営主、妻ともに240日ずつであるから、花き部門における家族労働1人1日当りの労働報酬（母親、子供の軽作業の補助労働をかりに見込まないとすれば）は、9千円強となる。年間総所得、1人1日当り所

得ともかなりの高さであるといつてよい。

第5表 花き部門現金収支 (単位：千円)

区分		年度	昭和47年	昭和48年	昭和49年
販売収入 (A)			8,514	10,069	14,309
現金支出	種子種苗代		2,543	3,536	3,842
	肥料代		185	237	375
	農薬代		165	242	247
	燃料代		613	788	984
	電力代		243	252	293
	自動車・農具修理代		53	58	68
	その他資材代		348	453	519
	雇傭労賃計 (B)		1,124	1,950	2,031
(A) - (B)		5,275	7,516	8,359	
(A) - (B)		3,239	2,553	5,950	

## ■受賞者の技術・経営の分析及びその普及性と今後の発展動向

### (1) 技術的面から

花き栽培が専門的に行われる場合は労力の平均化、作物の施設占有期間の高率化および収入の安定化等のためカーネーション、バラあるいは鉢物栽培等専作経営向きの作物を単一化して行うのが普通である。また逆に米作や他の畑作と花き栽培を組合せた複合作では球根類の促成、キクの促成・抑制、花木・宿根草の促成等種類も多く、栽培形態も多様になるのが普通である。荒氏の栽培はいわゆる複合作型の花き栽培を組合せて、専門的に栽培している特種な型といえる。

カーネーション、バラ、鉢物等は一定規模以上でないと施設、労力に無駄ができ経営が成立たず、規模が大きい程単位面積当りの労力は少く、施設に対する投資の効率も高いものとなる。しかし複合作型の花き栽培は施設設備も少くてすみ、規模による労力の効率も変動が少い。したがって荒氏の工夫・開発した技術は、圧倒的に多い複合栽培型の花き栽培家にそのまま広く普

及する可能性を持っている。

また大正10年にアメリカからもたらされた大塚卓一氏のカーネーション、長田伝氏のバラ作りに代表される施設中心の花きの專業經營に対し、昭和初期から昭和10年代にぼつ興した複合作型の花き栽培の專業形式が、もう一度見なおさなければならない時期において荒氏の經營の実績は貴重である。

現在施設を中心とする花き專業農家の関心は燃料費の昂騰もさることながら施設、設備の高値による償却費の圧力が急激に増加したことにある。複合栽培型のいわゆる促成温室は手軽な単価の低い施設でよく、しかも夏期の露地栽培と組合せて行うので、大消費地に近い産地または大市場に近い地場物産地では、荒氏の栽培は技術ばかりでなく、經營の型としても普及性が高いものと思われる。

## (2) 經營的面から

荒氏の經營耕地面積はこの地域の平均に比べてやや大きいですが、しかしとくに大規模というほどではなく、また家族基幹労働力も夫婦2人にすぎない。こういう通常の經營条件の下で、立地条件や市場条件に多少恵まれた点があるとはいえ、大半の農家が兼業農家化している地域で、荒氏は花き中心の專業經營の確立を志した。そして地域の自然条件、市場条件に合った作型を案出しつつ、周年出荷体制を実現し、高い經營成果をあげている。この点は大いに評価されてよいであろう。

このばあい周年栽培と、周年出荷は、多種目栽培と相まって、一方で資本の回転率を早めるとともに、他方では相場の変動による危険を回避するという意味をもっている。

荒氏の經營は家族労働力を中核としつつ、5名の周年雇傭労働力をかかえ、しかもその所得が勤労者の平均所得をかなり上回っているという点で、小企業的經營と規定しうる。しかし、通常の經營条件の農家であるということを考えれば、普及性はかなり高いといってよい。

もっとも今日の經營をきづくについては、荒氏自身のたゆまぬ研鑽と創意工夫による面が大きい。コスト低減のための努力とともに、この点でこの經

営は荒氏の長年にわたる努力の積み重ねの成果であるといわなければならない。今日一般に補助金や政策金融に依存し、最初から大規模で内容の完備した施設をもって出発する経営が多い中で、荒氏の経営は一種の篤農型の堅実経営といえることができる。

しかも本人、夫人ともに40才でまだ若く、花き栽培への意欲はきわめて強い。今日までの経過にかんがみても、経営としての持続性は十分にあると見てよい。また長男は14才（中学2年生）であるが、後継者として育成すべく、作業を積極的に手伝わせているということである。

今後の展開の方向としては、ビニールハウスを逐次ガラス室に切り替え、また建造様式を統一化するという施設の内容整備面が重点となるであろう。本人も施設面積の拡大や露地栽培面積の拡大は今のところ考えていないようであるが、たしかに現在の栽培体系と細心な注意による管理方式をつづける限り、栽培面積はほぼ限界にきているといえるかもしれない。もっともこの点は、今後の荒氏の創意工夫のいかんにも大きく依存するところである。しかしまた、現在の水田を潰さないで花き栽培面積を拡大しようとすると、相馬港建設、工業開発による代替農地需要の結果としての高地価（水田10a 当り150～180万円）がひとつの阻害要因になるということも考えられる。

しかし既存設備の内容整備、栽培面積の拡大いずれの方向に行くにせよ、荒氏の経営が堅実な経営として安定的に維持されていくことはほぼまちがいのないところであろう。また普及性も大いにあると考えられるが、その点は荒氏の普及活動による面がかなり大きいと見てよさそうである。荒氏自身は若い後継者層に普及の対象をおいているという。



## 周年出荷による経営の合理化

荒 宣 正

園芸の道に入って20数年になる。最初5名のグループで果菜の半促成を始めたが、後作等の関係で野菜を断念し、昭和37年から思い切って花き栽培に踏みだした。

いざ、栽培を始めてみると思うように成果が上らないので、多方面から検討した結果、花きは、年により時期によって価格差が大きく、1種類、1作型の収穫時期が短く、手数がかかり、同一品種で面積を拡大するのは不利であり、また、東北地方として産地が極めて少なく、技術体系も確立されていない。

以上のように、問題はあったが、昭和42年から徐々に問題解決のきざしが見え、地場生産量は15%と低かったのに、最近に至り、生活の向上と共に需要が年々伸び始めたので、さらに、経営の近代化のため、種類を数多く導入し、施設と露地栽培の合理的組合せにより、労働力の適正配分を行い周年出荷体制を確立し、施

設、設備についても、鉄工技術を生かして直営施工により生産コストの低減を図った。

技術面では、関係方面の指導と先進地（埼玉県、長野県）視察研修で技術を身につけ、特に、球根切花の技術では、促成並びに遅出し栽培体系を実施し、昭和48年に冷蔵施設の導入により当地方なりに球根切花の技術を確立することができた。菊では、電照やシェード栽培を取り入れず、数多くの品種選択による出荷時期の調整、耕種の改善、多種類の輪作による連作障害を回避することなどにより一応の経営安定を得ることができた。

昭和48年以後の石油パニック下でも、安定生産で対処できたことも今回の受賞の榮に浴した要因であると考え、なお、一層フェイトを燃している。幸い、当地方は、若い花き生産者が増加の傾向にあるので、今後関係機関と協力して、組織活動を盛り上げ、東北という立地を生かし、仲間とともに産地化を図るため、花に一生をかけたい。

出品財 柑橘経営

受賞者 平沢柑橘団地

(代表者 渡辺善一)

(静岡県沼津市西浦平沢170-1)

---

### ■ 受賞財の概要

静岡県沼津市西浦地区のミカン園は伊豆半島の西海岸に沿い、海岸から達摩山に向かっておよそ 2.0～2.5kmの範囲に分布し、海拔 400m の地点にまで及んでおり、総面積 520ha、生産量 18,000t、生産農家数 420戸である。気温は年平均16℃、雨量は2,000～3,000mmと多く、また土壌母材は新世代第三紀火山噴出物の輝石安山岩で、火山灰、れき、砂の入り混じった壤土ないし埴壤土である。本地区は西の三ヶ日地区と並んで、県内でも特に品質優良なミカンの生産地として知られている。

受賞財は西浦農協（東海道線沼津駅より東海バスで約60分、西浦農協前下車）の背後に位置する柑橘集団園地で、地形は自然傾斜畑と階段畑より成る面積5.23haのほ場である。本団地は第1表に示すごとく、生産農家10戸の園地によって構成されており、その中で栽培面積の最も多い渡辺善一氏（49才）が代表者となっている。

### ■ 受賞財の経営概況

ここに記す経営概況は受賞財に限定したのではなく、関係農家の総樹園地(15.6ha、第1表)についての数値である。したがって、必ずしも受賞財

平沢柑橘団地  
のメンバー



第1表 樹園地面積と出荷量 (関係農家10戸)

農家 番号	樹園地面積		生食出荷量		平均価格		樹令	系統
	受賞対象	全体	早生	普通	早生	普通		
1	a 200	a 200	kg 14,172	kg 37,004	円/kg 54.8	円/kg 72.9	年 (60 4~10)	尾張 宮川
2	15	171	...	...	...	...	(55 8~10)	尾張 石川
3	20	189	4,076	41,478	42.9	62.5	(50 15)	尾張
4	12	116	4,102	26,456	67.5	65.0	(40 10~13)	尾張 石川
5	5.1	67	...	...	...	...	60	尾張
6	10.3	141	8,726	47,354	62.4	69.6	6~8	尾張
7	35	230	9,740	48,678	49.4	70.4	(15~45 10~15)	尾張 石川
8	100	146	16,258	38,758	61.4	68.7	(40 37)	矢野 尾張
9	96	115	10,806	43,632	51.5	65.5	(30 20)	山 尾張 宮川
10	30	185	22,886	40,740	52.5	54.1	32	宮川
計 (平均)	523	1,560	90,766 (11,346)	324,100 (40,513)	(49.4)	(62.7)		

(注) 出荷量, 平均価格は昭和48年産の数字であり, 計欄平均価格は西浦農協全体の平均値である。なおNo.2, 5農家のデータが得られなかったので, 計と平均は8戸について示してある。

に全面的に対応するものでない点を初めにことわっておきたい。なお、関係10戸のうち7戸が平沢，残る3戸が久連に所属する。関係農家の経営は，平均1.56haの樹園地を持ち，生食出荷量は51,859kg(早生11,346kg,普通40,513kg)，kg当り平均価格は，早生42.9～67.5円(西浦農協平均49.4円)，普通54.1～72.9円(同62.7円)となっている。

樹令からも明らかのように，本団地の栽培歴は古く，基盤整備，施設，肥培管理，収量，品質等いずれもすぐれている。例えば，農道，運搬施設，防風林，定置配管，貯蔵庫などの生産基盤及び施設の整備に努め，作業の合理化と省力化，経費の節減に努力すると同時に規模拡大，品種更新も心掛けてきた。

第2表 部落別出荷量と平均価格 (西浦, 昭和49年産)

部 落	早 生		普 通		合 計	
	出 荷 量	平均価格	出 荷 量	平均価格	出 荷 量	平均価格
	t	円/kg	t	円/kg	t	円/kg
河 内	1,050	58.2	1,701	82.6	2,751	73.3
木 負	265	63.6	744	85.0	1,008	79.4
久 連	662	62.2	1,915	84.7	2,577	78.9
平 沢	<b>169</b>	<b>66.7</b>	<b>826</b>	<b>85.9</b>	<b>995</b>	<b>82.7</b>
立 保	197	59.6	640	81.7	837	76.5
古 宇	322	63.2	1,343	85.1	1,665	80.9
足 保	198	67.9	701	86.5	899	82.4
久 料	269	56.8	567	77.3	836	70.7
江 梨	675	58.4	1,412	81.0	2,087	73.7
合 計	3,808	60.6	9,848	83.5	13,656	77.2

(注) 西浦農協資料による。

その結果，第1，第2表に示すように，西浦農協平均を上回る価格形成を実現し，さきに指摘した生産費等の節減とも相まって高収益経営を達成している。つまり，昭和49年産部落別平均価格は，受賞財の関係部落の平沢が，82.7円(久連78.9円)であり，これは西浦平均77.2円を大きく上回っている。

このことは、生産段階における栽培面での技術統一とともに、西浦農協全体での出荷統制などマーケティング諸活動に負うところが多い（後掲第3，第4表参照）。

## ■ 受賞財の特色

### (1) 栽培関係

#### ① 基盤及び施設整備

幹線農道の整備は既に昭和30年代に集落事業として実施され、その後における小型運搬車の園内道の整備も極めて良好で、そのほか運搬施設としてコースターを設置している。またマツとマキによる防風林の配置と整備は特に優れており、更に貯蔵庫，定置配管防除施設なども早くから整備されている。

#### ② 栽培管理

肥培管理については地力培養のための有機質資材として、園内特に階段畑法面などからの刈り草がマルチ材料として十分に利用されている。また木質廃棄物を原料とした製品であるキノックス，実り堆肥（いずれも商品名）などの有機物資材が農協の共同購入によって施用され，更に農家によっては牛ふん堆肥を畜産農家より入手して施用することにより，地力増強を図っている。病虫害防除は定置配管によっているが，適期重点防除により回数の減少とコスト節減を可能ならしめている。

#### ③ 収量・品質

収量は10a 当たり 4.2t となっているが，5.2haという面積と樹令が8～68年生の範囲に分布していることを合わせ考慮すれば，かなり高い収量とみることができよう。品質については，静岡県内でも水準の高い西浦地区の中でも更に優れているようで，48年産ミカンの販売単価は西浦農協管内平均値よりも高い。また49年産ミカンの販売単価についてみても，当団地のある平沢部落は西浦農協管内9部落の中で最高を示している。

昭和48年から49年にかけて行われた静岡県柑橘集団園地共進会の4回にわ

たる現地審査において、基盤整備環境、施設、肥培管理、収量・品質の各調査項目について、出品園46点の中でいずれも最高の評価を得ている。

## (2) 経営関係

受賞財は、関係農家10戸の樹園地の一部もしくは大部分であるが、既に指摘したとおり、受賞対象園地についても、管理及び経営は個別に行われている。その理由は、産地が古くて基盤整備や各種の機械施設が個別管理を前提して既に完備し、改めて共同化の必要がないためとあってよい。

例えば、基幹農道は昭和30年代に集落事業として舗装され、園内道（4輪車用、1輪車用）も個別に整備されてきた。また、それより早く、昭和22～23年ころに全国のトップを切って農事電化が進み、そのため防除も定置配管を個別に行っている。コースター、貯水槽や貯蔵庫もまた共同化を積極的に進める要因とはならなかった。

このように、関係農家は専ら個別に生産を行い、いわば個別経営の長所を積極的に生かした形で、長期間にわたって園地の造成と経営確立を達成した事例といえることができる。そのため一見華やかさはないが、堅実な経営が成り立ってきた。派手ではないが、着実に成果をあげていることは、価格形成と生産費とについて既に指摘したとおりである（後掲第3、第4表参照）。

しかし、対象園地ないし関係農家間での組織化は少ないが、それを補うものとして西浦農協段階での技術統一と販売活動の厳しい統制が行われ、100%の共販率とともに、1筆ごとのサンプル熟度検査による出荷期指定と品質出荷管理が実施されている。このような西浦農協全域を対象とする組織化が、小団地単位での組織化活動を代替している面も感じられる。

なお、若干問題点として指摘されることは、産地形成が古いことも相まって、樹令が8～68年と幅があり、かつ系統が多く（宮川、矢岸、尾張、杉山、石川）、高令樹の更新と系統の統一が課題として残されている。また、今後の規模拡大や経営発展の余地も少ないように見受けられる。

以上要するに、生産から販売までを通じて、生産面では個別管理を主体に、販売面では西浦農協レベルでの出荷統制により、高品質、高収量を実現し、

低生産費と有利な価格形成により、高収益経営を実現しているグループとい  
うことができよう。

## ■受賞財の技術、経営の分析と今後の発展方向

静岡県西浦地区は全体的に農協の指導体制が強固であり、それが組合員の  
末端まで行き届いている。本団地は栽培技術面で特に変わったことや目新し  
いことを行っているわけではないが、ミカンの全体的な生産事情を反映して  
生産意欲がややもすれば低下しやすい時期にもかかわらず、日常的に必要な  
管理や整備を着実に実行していることが十分うかがわれ、その点は高く評価  
してよいものと考えられる。しかしながら若干の問題点を指摘すると、栽培  
の歴史が比較的古くてしかも関係農家数が多いためか、樹令が8～68年生の  
範囲にわたっているうえに、系統数が多いという問題点がある。現在の時点  
において既に老木の改植と系統更新が行われてはいるものの、今後も継続的  
に対処しなければならぬ課題として残されよう。また細部についてみると、  
土壌侵食防止対策に不備な点があったためか、一部に豪雨による崩壊の跡が  
みられ、その他の部分についても特に法面保護が必ずしも十分でない個所が  
見受けられた。いずれにしても本団地については出品財が「ほ場」であり、  
しかも10名の栽培者のほ場の集合体で協業的な要素があまり含まれていない  
ことを考慮に入れて評価すべきものであろう。

次に経営関係については、初めにことわったように、受賞財のみを切り離  
した経営分析は資料の制約上困難であるし、また可能であるとしてもあまり  
意味がない。そこでここでは関係農家の経営全体（樹園地総面積）について  
の経営指標を参考までに示しておくことにしたい（第3表）。なおデータは  
第1表と同じく昭和48年産ミカンについてであり、出荷量、価格も同表に対  
応する。

第3表から粗収益をみると、資料が入手できた8戸の場合、220～411万  
円の幅があるが、平均352万円となっている。同様に10a当たりについて粗  
収益をみると、19～30万円、平均22万円である。また、第4表によって10a

第3表 関係農家の収益性参考指標 (昭和48年産)

農家 番号	粗 収 益	生産資材費 (肥料・農薬等)	kg 当 り 価 格 (1)	kg 当 り 生産資材費 (2)	(1) - (2)	10 a 当 り	
						粗収益	収 量
1	千円 3,723	千円 661	円 63.4	円 11.2	円 52.2	千円 184	t 2.9
3	2,960	494	57.2	9.5	47.7	154	2.7
4	2,195	445	59.3	12.0	47.3	190	3.2
6	4,074	526	64.7	8.3	56.4	291	4.5
7	4,112	431	64.4	6.5	57.9	187	2.9
8	3,893	455	63.2	7.3	55.9	265	4.2
9	3,533	349	59.2	5.6	53.6	302	5.1
10	3,672	518	51.7	7.3	44.4	196	3.8
計	28,162	3,879	483.1	67.7	415.4	1,769	29.3
平均	3,520	485	60.4	8.5	51.9	221	3.663

(注) 1. 生産資材費は組合扱いによる肥料, 農薬, 生産資材費であり, 生産費とは異なり, 労働費, 償却費等が含まれていない。

2. 平均は8戸の単純平均である。

当たりの投下労働時間をみると, 31.6人 (253時間) であり, 生産費は13.3万円である。これらを参考資料の数値と比較すれば, 受賞経営グループの収益性が高く, 10a 当たりで平均 8.8 万円 (静岡県平均 3.3 万円, 全国平均 1.2万円) となっている。これを単純に自家労働投下量で割って1日当たり収益 (≒所得) を出すと 3,321円 (静岡県平均所得 1,981円, 全国平均所得 2,601円) となる。

これらの数値からも明らかなように, 受賞財の経営成果は優秀な成績である。そして, このような経営の普及性については, 既に第2表に示したような類似条件の産地に当てはまる。しかし, 立地条件の異なる産地にそのまま普及することには問題があろう。

また, 今後の経営発展方向としては, 高令樹の更新と系統統一による方向が考えられるが, 規模拡大には制約がある。



第4表 投下労働量と生産費 (10a 当り) (平沢)

区 分		投 下 労 働		費 目	生 産 費	
		実 数	構 成 比		実 数	構 成 比
作       業       別	人		%		円	%
	せん定	2.8	8.9	肥料費	22,750	17.1
	土壤管理	4.8	15.2	有機物費	3,750	2.8
	施肥	1.9	6.0	薬剤費	11,850	8.9
	防除	2.6	8.2	労力費	94,960	71.2
	摘果	6.5	20.6	その他資材費	—	—
	採収	12.5	39.6	合 計	133,310	100
	防寒	—	—	[参 考]	10 a 当り	生 産 費
その他	0.5	1.5	(その1)	収 量	(10a 当り) kg 当り	
男 女 別	男	16.2	51.3	平 沢 団 地	kg	千円
	女	15.4	48.7	関係農家給樹園地	4,238	( 133.3 31.5円)
自 家 雇 傭 別	自 家	26.5	83.9	静 岡 県	3,663	( 133.3千円 36.4円)
	雇 傭	5.1	16.1	全 国	3,685	( 176.7千円 48.0円)
合 計		31.6	100	(その2)	10 a 当り	10a 当り投下
	(253時間)				粗 収 益	労 働 時 間
				静 岡 県	千円	時間
				全 国	163	244
					152	258

(注) 「静岡県柑橘集団園地共進会審査成績書」(1975.2)による。ただし、参考数字は昭和48年産生産費調査による。

## よりよいみかんをより安く

### 平沢柑橘団地

(代表者 渡辺善一)

不況の嵐吹き荒さぶ今日、加えて暴落に次ぐ暴落。私達みかん作り農家は再生産費は愚か、生活費すら赤字の現在の価格に兼業化、又は転業かと深刻な時代を迎え、積極的な経営改善に取り組んでいる現状です。勿論、生産農家自身過去に於て作りさえすればと云う安易さが、今日を招いた一因でもあろうかと反省する必要もあると思います。

このたび、私達柑橘団地が栄えある表彰の栄に浴し得た事は、身に余る光栄と今後への明るい希望となり、倍旧の努力をしたいと思います。価格が下落すればする程に量産をと考えるのが当然の事と存じますが、規模の拡大を計画すれば、当然資本投下の増大、労力の不足を来すのは今更申すに及ばず、当面の課題を省力化と低コストに絞っております。

私の住む西浦地区は西浦みかんの銘柄で広く知られ、沼津市より約20km、海岸線約12km、南に達磨山、北に海をへだて秀峰富士を仰ぐ景観に恵まれたみかん専業地です。農協は現在も市農協へは合併もせず、みかん主体の総合農協で、正組合員数45

8戸。栽培面積は約550ha、樹令は老木化にあり、現在改植を推進中です。収量は数年来10%位の増減はありますが、大体平均化しております。販売事業は共撰場へ組合員全員団結して全量出荷を励行し、品質と味の均一化を図り、有利に販売されております。生産資材、施肥設計等すべて農協で共同購入しています。園地は平均傾斜度15度位で、農道の総延長は約11km、内既舗装(巾2.5m-2.3m、厚0.1m主にコンクリート)75%、未舗装25%位で、工事費は各農家道路費としてK当り1円弱を徴収しており、市の補助金を併せて整備を進めております。また、薬剤散布や他の動力源としての電化も整備されており、現在は園内農道の舗装の他運搬具の導入を図り、押し寄せる低価格時代に備え、よりよいみかんをより多くより安く、生産し、産地間競争にも勝つべく農協の強力な指導を得て目的達成に努力しております。農協なくして農業経営なく、組織のバックアップなくして、今日の栄光もあり得なかったと感激致している次第です。

# 畜 産 部 門

- 天皇杯受賞／新青木 辰 己…………… 92  
（日本大学農獣医学部教授／島 津 正）
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／和 泉 安太郎…………… 114  
（農林省草地試験場草地計画部長／松 本 聡）
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／飯 田 栄…………… 125  
（農林省農業技術研究所経営土地利用部経営第1科長／川 波 剛 毅）



出品財 肉用牛経営

受賞者 新青木 辰 己

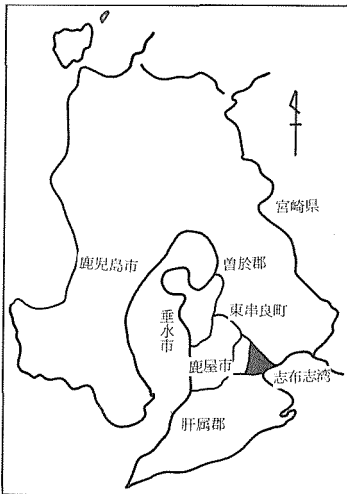
(鹿児島県肝属郡東串良町岩弘2072)

### ■受賞者の略歴

#### (1) 東串良町地域の概況

新青木氏の肉用牛繁殖経営は、鹿児島県の東端、大隅半島のほぼ中央部に位置する東串良町に所在する。東串良町は総面積2,593 ha、耕地率49.4%の水田が中心の農業地帯である。土質は黒色火山灰土壌で、農作物の生育には

第1図 受賞者の所在地



必ずしも良好な土質とはいえない。平均気温17℃、降雨量2,674 mmで、台風、干ばつ等の自然条件に左右されやすい条件にある。

営農類型は、水稻を中心として、畜産、園芸との複合経営が大部分であり、農業生産額は、米9億6,700万円、園芸7億5,900万円、畜産6億5,400万円、その他1億9,000万円である。

家畜の飼養頭数は、肉用牛838戸、2,693頭(1戸当り3.2頭)、乳牛30戸、431頭(1戸当り14.4頭)、豚242戸、

3,647頭(1戸当り15.1頭)である。

肉用牛の飼養に関しては、東串良町が肉用牛振興計画を作成し、町の和牛振興会を中心に、肉用牛の銘柄確立のため努力している。子牛の販売は、鹿屋市において、年6回開設される子牛セリ市で、県内外に販売されている。

## (2) 新青木氏の略歴

新青木辰己氏は、昭和9年東串良青年学校を卒業後、12年まで農業に従事し、13年1月、佐世保海兵団に入団、20年10月まで海軍に従事していた。昭和20年10月、29才で復員と同時に、養子として当経営を引継いだ。当時は水田70a、畑110aに軽種馬5～6頭と耕馬2頭を、女手と雇用労働力によって経営するという地主・自作農家であった。戦後の農地改革によって水田7ha、畑27ha、原野1haを解放した。

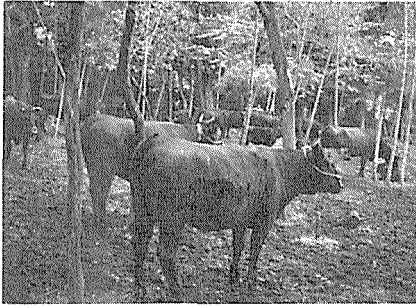
そこで昭和23年に小作地の一部を返還してもらい、27年に水田24a、30年に畑60aを購入し、さらにその間、昭和25～32年までに、開墾によって畑を172a増加し、現在の耕地(水田124a、畑462a、山林10ha)に拡大した。

昭和32年から約18年間の年月を費し、購入牛2頭を除いて、自家生産の子牛を育成し、現在の成牛18頭にするという漸進的な拡大を進めてきた。その間、PTA役員、岩弘中和牛改良組合長、岩弘和牛支部会長、東串良町和牛振興会岩弘支部長等の役職にもつき、地域の和牛発展に貢献している。したがって昭和33～35年に結成したグループ員は現在まで1名も脱落者を出していない。

このように、自分の経営の発展はもちろん、地域の仲間づくりにも努力し、肉用牛繁殖経営の発展につくした功績は極めて大きいといえよう。

## ■受賞者の経営概況

新青木氏の経営は、繁殖肉用牛に稲作を組合せた複合経営である。家族構成および労働力は、第1表のとおりである。49年までは長男夫婦が、鹿屋市において他産業に従事していたので、4人家族の3人の労働力であった。50年度に入って、長男夫婦が帰農してきたので、労働力には相当の余裕がでて



肉用牛

草地

第1表 家族構成と労働日数

続柄	氏名	年齢	農業従事日数
主	新青木 辰己	59才	250日
妻	“ チツ	56	200
長男	“ 博文	27	250
妻	“ まち子	23	100
二男	“ 司	24	250
妹	“ カズ	51	200

きた反面、将来、次男との作業分担をどのようにするかという新たな問題が出てきた。

経営農用地面積は、50年現在、水田124a、普通畑462a、山林10haである。飼料畑の延面積は554aとなっている。

肉用牛頭数は第2表のとおり、毎年、順調に自家育成によって成牛頭数を増頭している。

第2表 肉用牛頭数年次変遷

項目 \ 年度	40年	45年	49年	50年	55年 予定
成牛	10	13	18	18	27
育成牛	1	1	2	3	3

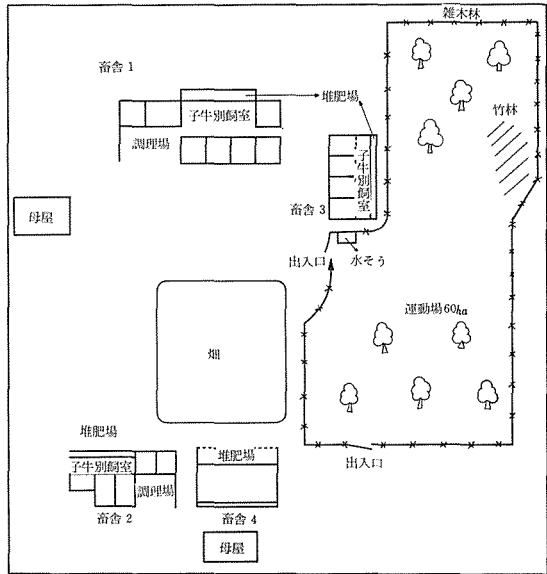
(1) 畜舎・施設および運動場の状態

昭和27年、30年に建てた従来の畜舎は、すべて単房式の牛舎であるので、堆肥場として利用していた場所を、子牛の別飼室に構造を変えて利用している。そしてその2階は乾草を収納するようにしてあり、一方、堆肥場は牛舎の「サシカケ」に設置してある。48年に建築した牛舎は鉄骨スレート葺の開放

式で、コンクリート製長飼槽とウォーターカップを使用し、省力化をはかっている。49年2月にはビニールハウスによる簡易乾燥施設（横4m、縦13m、空気排出ファン付）を32万円を設置した。

運動場は、裏山を利用し、その面積は60aあって、その中には「ひ蔭」のための樹木と孟宗竹があり、運動場として最適である（第2図）。運動場利用は、牛の日光浴による健康管理上、重要な事項としている。したがって毎朝15分間、除糞作業を行ない、運動場は、常時きれいにしておくよう心がけている。

第2図 施設の配置図



(2) 農機具の所有状態

農機具の所有状態は後掲第8表の如く、トラクターと、これに附ずいする作業機としての草刈機、バインダー、モアーなどのほかにカッター、耕うん機、バキュームカー、田植機、脱穀機、トラックを所有し、作業能率の向上をはかっている。

49年度の農業粗収入額は795万円(うち肉牛関係523万円)、農業所得486万円(うち肉牛関係343万円)と

第3表 農業生産額(49年度)

区分	頭数・面積	生産額	概算所得
子牛	15頭	5,234千円	3,430千円
水稲	124 a	1,198	722
陸稲	98 a	764	373
甘しょ	100 a	750	340
計		7,946	4,865

なっており、40年、45年度の農業粗収入183万円、266万円と比較すると大巾に増大していることがわかる（第3表）。

## ■受賞財の特色

肉用牛繁殖経営における素牛の調達は、一般的には国または県からの貸付牛を受けるか、市場からある程度、育成されたものを購入するケースが多く見られる。しかるに当経営においては、昭和32年から現在まで約20年近い年月を費し、途中38年に2頭のもと牛を購入した以外は、総て自家生産の子牛を自家育成するという漸進的な堅実な規模拡大を進めてきた。

肉用牛経営の小規模段階において、生産された「めす子牛」を販売せずに、自家育成していくことは、その時点における現金収入を大きく減少することとなり、一般的には極めて困難であると考えられている。その困難性を克服した最大の要因は、経営全体の秩序を再編しながら、複合経営を上手に運営してきたことにつきてと思われる。そこで初期段階における零細規模から拡大化への過程における複合経営の内容について検討してみよう。

### (1) 複合経営の合理化と自己資本の蓄積

#### ① 優先的土地への投資

昭和32年に肉用牛子とり生産経営に取組む以前は、東串良地域の台地でみられる一般的な営農体系をとっていた。すなわち第4表に見るように、水稻124 a、甘しょ320 a、なたね380 aを栽培する耕種農業を主体とした経営であった。

第4表 経営規模の推移

	肉牛経験年数	肉牛(成牛)頭	水稻	甘しょ	陸稲	麦類	なたね
32年以前	年	頭	124 a	320 a	a	a	380 a
35年	3	3(3)	124	300	60	50	
40年	8	10(1)	124	280	80	60	
45年	13	13(2)	124	250	100	70	
49年	17	18(3)	124	100	98	18	



このような営農体系のもとに、それ相当の農業所得をあげてきた要因は、新青木氏が経営を引継いでから、徹底して実行してきた「優先的な土地への投資」であった。

第5表に見るように、昭和23年以來、チャンスがあれば農用地を購入し、また開墾を行ってきた結果、とくに畑作面積を拡大して、甘しょ、なたねによる所得が、大きな比重をしめていたからである。

第5表 経営初期段階の資本投下

年次	投資対象	水田	畑	価格
23年	小作地返還	30a	120a	
27年	水田購入	24a		48万円(10a 20万円)
〃	畜舎建築			30万円
30年	畑購入		60a	42万円(10a 7万円)
〃	畜舎建築			30万円
25~27年	開墾		110a	
32年	〃		62a	
		54a	352a	170万円

32年当時は、甘しょ、なたねの需要が高く、価格条件も相対的によかったので、栽培面積が大きければ、生活を維持し、多少の資本蓄積を可能にした。しかし将来の農業収益性の、伸展を考えた場合、耕種農業のみでは、農用地面積の増大を、さらに比例的に進めねばならず、そのことは東串良地域内でも困難になってきた。また仮にそれが実現し得たとしても、なたね栽培等は多くの労働力を要し、その際、雇用労働を確保しようにも、その条件は次第に厳しいものになってきていた。

## ② 肉牛の導入と複合経営

そこで社会経済的立地条件に恵まれない鹿兒島の農業条件を種々、検討した結果、肉用牛の子とり生産を導入することにした。その当時は、日本の経済が、高度成長を指向していた時期であり、経済成長率は10%といわれていた。したがって当経営が肉用牛収益によってそれに対応するためには、年間

子牛販売頭数を1頭づつ増加する計画をたてなければならなかった。そこで当経営においては繁殖用成牛の増頭を自家育成によって実現しようとした。そのためには平均して毎年、優良なめす子牛を販売せずに経営内に保留せねばならなかった。

しかし肉用牛導入当初の30年代前半は、飼養頭数規模が小さいばかりでなく、肉用牛の資質がそろっていなかったし、また子牛の生産率が100%というわけにはいかなかった。

したがって肉用牛部門を、経営の安定的収入源として期待することはできなかった。そこで肉用牛導入後も、第6表に見るように労働の多くかかる、なたね栽培を止めたほかは、畑作として甘しょ3ha、陸稲、麦類を50~60aの栽培を継続して、経営と生活を維持してきた。

第6表 農業収入割合の変遷

		稲	甘しょ	なたね	肉用牛	計
32年	金比率	20%	60%	20%		100%
35年	金比率	20%	2,143,890円 70%		306,270円 10%	100%
40年	金比率	523,040円 29%	537,600円 30%		773,712円 41%	1,834,352円 100%
45年	金比率	661,760円 25%	600,000円 22%		1,463,908円 53%	2,665,668円 100%
49年	金比率	1,962,000円 25%	750,000円 9%		5,234,000円 66%	7,946,000円 100%

そして繁殖用成牛が10~13頭になった40~45年頃まで、甘しょ2.5ha、陸稲1ha、麦類70aを栽培していた。というのは昭和38年に優良血統牛である「ひらかわ号」「まえふじ号」の2頭を導入し、牛群の改良をはかってきた。したがってその間、牛の入替えが必然的に多くなるので、子牛販売頭数は、予定より少なくならざるを得なかった。その上、肉用牛と自家育成は、母牛の妊娠期間中の10カ月と子牛の育成から分娩までの24~28カ月、合計34~38カ月は収入が「ゼロ」であり、その間の費用は20数万円を必要とする。

したがって、もし肉用牛部門以外からの収入で経営と生活、および肉用牛

の飼養管理維持費、子牛の育成費をカバーし切れないとすれば、折角、育成してある程度、育った牛を処理販売しなければならないことになる。それを防いで、自家育成牛を保有し、頭数規模拡大を順調に進めえた要因の第1は、以上、見てきたような合理的な複合経営の運営であったといえよう。

### ③ 生活費の節減による自己資本蓄積

肉用牛子とり生産経営においては、他の畜産部門と比較して、零細頭数規模段階から、中規模段階への拡大過程は、その経営運営が極めて苦しいことを、前節において述べた。とくに当経営においては、頭数規模の拡大を自家育成によって行なってきたこと、および、昭和37、38年頃、牛の改良と入替えの時期にあったことと同時に、長男、次男の教育費が最も大きくかかる時期でもあった。

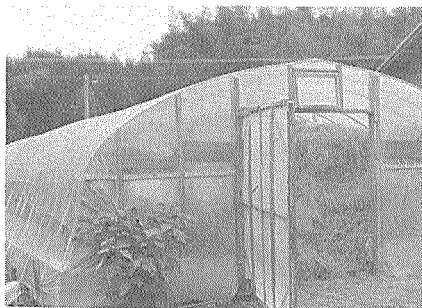
したがって生活面においては、米・野菜等、自給食糧の確保にも努め、計画的な生活設計を進めることによって、生活費を可能な限り節約して、自己資本の蓄積をはかってきた。当時の具体的な生活費内容を見ることは出来なかったが、50年度における平均1カ月の生活費内容を見ると第7表のようである。

現在、家族6人で、副食費のための現金支出は1カ月4～4.5万円程度であり、その他の費用を合せた現金支出は、僅か9万円程度しか要していない。いくら地代、労賃水準が低く、生活費水準が低い鹿児島地方といえども、家族構成6人でこの生活費はあまりにも安過ぎるといわざるを得ない。しかしこの地味な生活態度が、僅かであっても自己資本の蓄積に大きな役割を果たしてきたことは否定できないであろう。

第7表 家計費の明細  
(昭和50年度の1カ月平均)

副 食 費	38,700円
嗜 好 品 費	10,400
被 服 費	5,000
光 熱 水 費	7,300
保 健 衛 生 費	10,600
教 養 費	2,595
交 通、燃 料 費	11,500
交 際 費	2,260
そ の 他	3,000
現物(経営内仕向品)	12,200
	103,555円

### ④ 固定資産投資額の節減



ハウスの中の飼料

畜舎も27年、30年に建てた粗末な木造牛舎を未だに使用しており、機械等も一応、全部そろっているが徹底的に過剰投資をさせて、総て自己資本によって調達し、借入金は過去においても、現在においても全くない。

経営主は「昭和37、38年頃、子供の教育に思わぬ出費がかさみ、畜舎などの建築が思うように進まず、構造を一部改造して利用してまいりました」と言っているが、結果的には、そのことが、現在においても投資の節減につながっているものと思われる。

固定資産投資の年次の過程を見ると、第8表のように30年以前の投資は、畜舎2棟60万円のみであり、31～40年の間はモーター1台1万円、41年から45年の間はモーター、耕うん機、トラクターで約210万円であり、その他は総て46年から49年に投資したものであって、その額は382万円程度である。すなわち肉用牛の頭数規模が大きくなって、経営に余裕が出てきた段階での投資であることがわかる。

したがって昭和50年10月現在における畜舎・施設、機械類の初度投資総額は約620万円となっているが、前記の如く、減価償却の大半を済ませたものが多い。最も金銭的に大きかったトラクターも購入価格は179万円であったが、44年購入であるので、現在評価額は約79万円となっている。その他のものについても同様に減価償却費の累積額を差引いた現在評価額を推定してみると、およそ総投資額で約370万円程度となっている。したがって成牛1頭当りの固定資産負担額を算出してみると約20万円となり、極めて堅実な投資であるといえよう。

第8表 施設、機械器具の保有状況

種	類	取得年月	取得価格	肉用牛部門 利用割合	備 考	
施設	畜舎	1	27年6月	300,000円	100%	木造瓦葺中2階建, 99.0㎡
	〃	2	30.2	300,000	〃	〃 79.2㎡
	〃	3	46.2	800,000	〃	木造スレート葺平屋建, 49.5㎡
	〃	4	48.10	1,000,000	〃	鉄骨スレート葺平屋建, 66.0㎡
	運動場	41.2	20,000	〃	有刺鉄線, 面積60a	
	簡易乾燥施設	49.2	320,000	〃	横4m, 縦13m	
機械器具	カッター	49.6	60,000	〃	クボタ27HP (補助金を受けた)	
	〃	49.6	60,000	〃		
	モーター	45.6	20,000	〃		
	〃	40.5	10,000	〃		
	耕耘機	42.5	285,000	30		
	トラクター	44.10	1,792,000	70		
	草刈機	46.6	195,000	100		
	バキュームカー	48.10	360,000	〃		
	トラック	49.2	300,000	80		
	田植機	47.2	165,000	0		
バインダー	47.7	285,000	0			
脱穀機	46.8	280,000	0			

(2) 頭数規模拡大と肉用牛の改良

当経営においては、繁殖牛の増頭については、常に牛の改良ということを中心に自家育成によって行なってきた。とくに昭和38年には優良基礎母牛の確保のために、「ひらかわ」および「まえふじ」の2頭を導入し、その後は県、郡、町の指導者と協議のうえ適正交配を行ない、その子孫を現在までに双方とも4代まで自家保留するに至っている。

すなわち「ひらかわ」および「まえふじ」の2系統の牛群を確立し、現在では高等登録牛11頭を飼養しており、全頭数の平均登録得点は78.16点と粒のそろった生産牛群を飼養している。

当経営における過去3カ年の繁殖成績は、母牛15頭の平均産次6産、平均分娩間隔は12カ月になっている。しかし中には1頭17カ月を要した母牛がいたが、その母牛は7産目の受胎が長びいたのがその原因で、初産時から通産

第9表 飼養牛の状況と初産からの繁殖成績（東串良町 新青木辰己）

(注) 現在の牛のみ対象④は保留分

名号	生年月	登録番号	得点	産次	産地	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	49年までの平均分娩間隔	摘要
ひらかわ号	37. 5	黒高 2,035	77.28	12	鹿屋市		⊕ 8.5	⊕ 7.8	⊕ 7.1	♀ 7.27	⊕ 7.15	♀ 5.25	⊕ 4.17	♂ 3.30	♀ 3.3	♂ 1.31	♂ 2.3	♂ 3.18	$\frac{114}{10}=11.4$	35年 72,100
ひらかわの一号	39. 8	黒高 819,664 6,614	77.90 77.62	10	自家産				♂ 12.15	♂ 11.15	⊕ 10.1	♂ 8.20	♀ 8.1	♀ 6.24	♂ 11.29	♂ 11.8	♀ 10.8	♀ 9.25	$\frac{93.7}{8}=11.7$	母ひらかわ号 (第1子)
ひらかわの二号	40. 7	黒高 853,911 12,021	78.00 78.50	8	〃				♀ 11.6	♂ 10.1	♂ 8.25	♂ 7.29	⊕ 12.10		♀ 1.23	♀ 2.19	♀ 3.17	♀ 6	$\frac{75.4}{6}=12.6$	〃 (第2子)
ひらかわの三号	41. 7	黒高 984,039	76.80	7	〃						♂ 12.21	♂ 11.30	♀ 11.20	♀ 11.9	♀ 10.9	♀ 9.19	♀ 9.19	流産 4.20	$\frac{68.9}{6}=11.5$	〃 (第3子)
ひらかわの3号	43. 10	黒H 123,512	77.40	5	〃								♀ 8.25	♀ 10.23	⊕ 11.24	♀ 11.30	♀ 10.19	流産 4.20	$\frac{49.8}{4}=12.5$	母ひらかわ一号 (第3子)
ひらかわの5号	43. 7	〃 106,661	77.50	6	〃								♂ 7.7	♂ 8.2	♂ 7.27	♂ 6.15	♂ 6.2	♂ 6.12	$\frac{46.8}{4}=11.7$	母ひらかわ号 (第5子)
ひらかわの7号	45. 4	〃 216,545	77.60	3	〃										流産	♂ 6.2	♀ 5.3	♀ 6.29	$\frac{11.0}{1}=11.0$	〃 (第7子)
ひらかわの4号	46. 12	本厚 11,907	80.09	1	〃												12.30 死産	♀ 1.4		母ひらかわ二号 (第5子)
223ひらかわ号	47. 11	〃 21,621	79.20	2	〃												♀ 9.3	♀ 7.15		母ひらかわ3号 (第3子)
まえふじ号	36. 10	黒高 667,240 4,903	77.65	12	鹿屋市		♂ 2.5	♀ 2.22	♂ 3.29	⊕ 3.12	♀ 3.10	♀ 2.9	⊕ 3.8	♂ 3.23	♂ 2.25	♂ 3.11	♂ 2.21	♀ 5.29	$\frac{120.5}{10}=12.1$	38年 145,000
まえふじ号	42. 3	黒高 986,719 12,716	79.48 80.7	7	自家産							♂ 2.23	♂ 3.8	⊕ 7.22	♂ 7.3	⊕ 6.4	♂ 6.28	♀ 6.13	$\frac{64.0}{5}=12.8$	母まえふじ号 (第4子)
まえふじの5号	45. 3	黒H 207,028	78.30	4	〃										♂ 2.16	⊕ 2.5	♂ 2.16	♀ 2.16	$\frac{34.0}{3}=11.3$	〃 (第7子)
13まえふじ号	46. 7	本厚 6,100	78.40	3	〃											♀ 7.23	♀ 7.13	♀ 6.2	$\frac{11.6}{1}=11.6$	〃 (第3子)
41まえふじ号	46. 5	〃 7,895	79.32	3	〃											⊕ 7.24	♂ 8.18	♂ 8.18	$\frac{10.3}{1}=10.3$	母まえふじ4号 ( )
15まえふじ号	48. 6	〃 34,210	78.90	1	〃													♂ 5.15		母まえふじ号 (第5子)
41まえふじの1号	48. 7	〃 34,195	79.05	1	〃													♂ 8.18		母41まえふじ号 (第1子)
52まえふじ号	48. 2	〃 29,229	78.20	1	〃													♂ 2.21		母まえふじ5号 (第2子)
第五ちとせ号	39. 5	黒 800,127	77.10	9	〃				♀ 10.7	♀ 12.29	♀ 11.5	♂ 10.26	♂ 10.31	♂ 10.20	♀ 9.27		♂ 2.24	♂ 2.9	$\frac{88.6}{7}=12.7$	母まつ号 (第12号)
平均																			$\frac{788.6}{66}=11.95$	

すると、その牛も12.5カ月となっており、7産後の受胎に要した日数も65日となっている（第9表）。

現在飼養中の牛で49年度中に分娩し、その後の受胎に要した日数は平均60.7日であるから、受胎成績も大分、改善されたことになっている。また現在までに種雄牛候補4頭を作出し、全共、県共などへも数回出陳してきた。そして生産性の高い子牛生産を達成しており、48年、49年は生産率100%を維持している。過去数年にわたって、若干の例外を除いて毎年100%近くの成績を示している。

### (3) 子牛の発育と販売成績

49年度における子牛の発育は、めすの場合、8頭の平均で、販売時体重243kg、日令242日、日令増体は10kg、おす去勢子牛の場合、体重309kg、日令279日、日令増体1.1kgで、発育は概ね良好といえよう（第10表）。

第10表 子牛の発育と販売成績 (昭和49年度)

母子名号	性	販売年月	販売時体重	販売日令	日令体重	販売価格	市場平均価格	価格比
ひらかわの2	めす	49. 10	256kg	248日	1.03kg	700,000円	261,194円	268%
ひらかわの3	〃	49. 6	228	244	0.93	492,000	266,348	185
ひらかわの三	〃	49. 6	215	188	1.14	450,000	266,348	169
13 まえふじ	〃	49. 4	241	266	0.91	525,000	307,876	171
41 まえふじ	〃	49. 4	308	265	1.16	517,000	307,876	168
ま つ の	〃	49. 4	236	230	1.03	246,000	307,876	80
ひらかわの5	〃	49. 4	210	187	1.12	本人落し	—	—
まえふじ	〃	49. 2	247	308	0.80	〃	—	—
めす平均	—	—	242.6	242.0	1.00	488,333	—	170
ひらかわ	去	49. 10	321	264	1.22	248,000	174,781	142
ひらかわの1	おす	49. 8	325	275	1.18	209,000	187,500	111
ひらかわの5	去	49. 4	320	305	1.05	278,000	246,811	113
ひらかわの7	〃	49. 4	290	318	0.91	278,000	246,811	113
まえふじ	おす	49. 10	300	236	1.27	330,000	189,500	174
まえふじ5	去	49. 10	283	267	1.06	199,000	174,781	114
第5ちとせ	〃	49. 12	325	285	1.14	167,000	133,425	125
おす, 去, 平均	—	—	309.1	278.6	1.11	244,143	—	126

50年度の実績は、めす子牛6頭の平均で販売時体重212kg、販売日令214日、日令増体0.99kgとなっており、49年度に比較すると、販売日令が早い関係から、相対的に少し低い数値となっている。おす子牛についても、ほぼ同様な結果となっている（第11表）。

第11表 子牛の発育と販売成績

(昭和50年度)

母牛名子	性	生年月日	販売月日	販売時体重	販売日令	日令増体	販売価格
13 まえふじ	♀	49. 7. 3	50. 2. 5	212kg	217日	0.97kg	284,000円
223 ひらかわ	♀	49. 9. 3	50. 4. 14	232	223	1.04	380,000
ひらかわの3	♀	49. 9. 19	50. 4. 14	194	207	0.93	163,000
ひらかわ1	♀	49. 10. 8	50. 6. 10	225	245	0.91	207,000
ひらかわ3	♀	49. 10. 19	50. 6. 10	210	234	0.89	137,000
ひらかわ4	♀	50. 1. 4	50. 6. 10	200	159	1.25	710,000
小計				212	214	0.99	313,500
ひらかわ7	♂	49. 5. 3	50. 2. 5	276	278	0.99	214,000
まえふじ	♂	49. 6. 28	50. 2. 5	250	223	1.16	204,000
まえふじ5	♂	49. 12. 19	50. 8. 20	293	246	1.19	252,000
41 まえふじ	♂	49. 12. 25	50. 8. 20	265	239	1.10	265,000
小計				273	246	1.11	233,750
合計				236	227	1.04	281,600

子牛の販売は、<sup>きんつ</sup>肝属畜連が年6回開設する子牛セリ市で販売するが、めすの平均価格は488千円で、市場平均価格の7割高、おす去勢子牛の場合、平均244千円で、市場価格に対して約3割高で販売している。

50年度の販売価格は、めすは、販売日令、体重が小さいので、49年度に比較して、やや低くなっている。それに対して、おす去勢子牛は、販売日令、体重が小さいにもかかわらず、1頭当り平均販売価格は、約4万円程高くなっている。一方、子牛1頭当りの生産原価は、直接費で8.7万円、総費用でも9.9万円となっている。

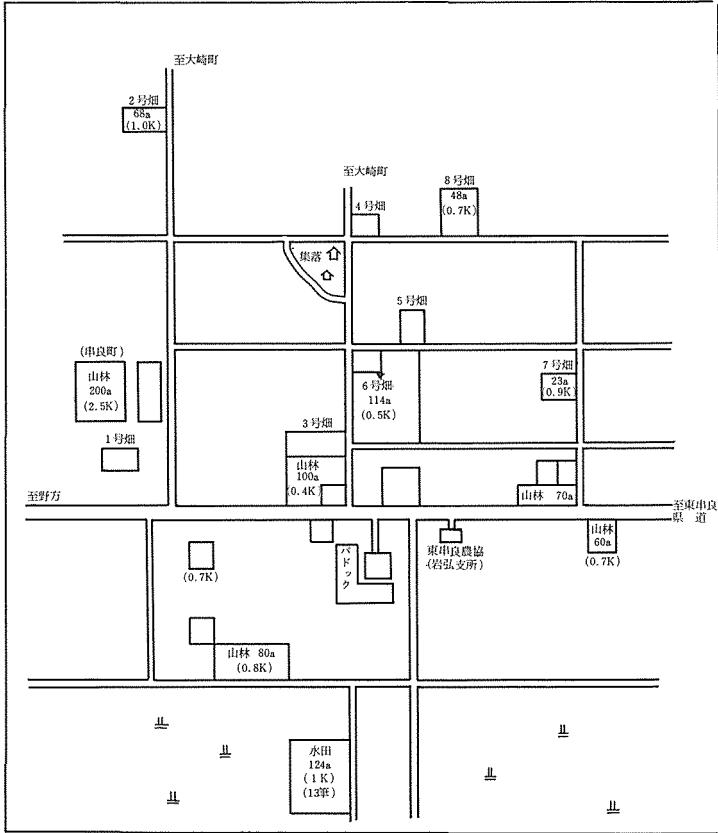
したがって子牛1頭当りの所得は26.3万円、成牛1頭当り所得は22.8万円と極めて高くなっている。このことは、価格変動の激しい子牛価格に影響される繁殖経営において、子牛価格の暴落時にも、十分、耐えうる経営の弾力性をもったものといえよう。

#### (4) 飼料自給体系の確立

新青木氏の農用地は、第3図に見る如く、水田は、住宅から約1kmはなれたところに1カ所にまとまっているが、畑は1号から8号まで、全く分散状態にある。その要因は前述の如く、23年から32年に至る間、購入または開墾によって取得したものであるから、現状では止むを得ずこのような状態になっている。畑は1号から8号までの合計458aに、一部、小麦、陸稲を作付している以外は、イタリアンライグラス、ソルゴー、ローズグラス、とうもろこし、



第3図 農用地の配置図



かぶなどの飼料作物を栽培しており、成牛1頭当たり約26aの基礎飼料作物を確保している。

飼料作物に対しては堆肥、石灰などの投入によりその増収につとめ、49年度においてはイタリアン150a、ローズグラス180aを三脚架による乾草調製を行ない、さらに50年度以降は、ビニールハウスによる乾燥施設で貯蔵飼料を確保し、年間平衡給与体系を確立している。

その他、稲わら、甘しょづるなどの副産物、残さい類の飼料化も積極的に行なっており、成牛に対しては年間を通して全く濃厚飼料（補給飼料）を給

与しないで、完全な飼料自給体制を確立している。それにもかかわらず、きわめて優れた子牛生産実績を多年にわたって続けているという事例は、全国的に見ても極めてまれであるといわなければならないであろう。

## ■受賞者の技術、経営の分析と今後の発展方向

### (1) 繁殖成績の向上の要因

新青木氏の経営はここ数年にわたって、長期間、生産率100%を維持して

第12表 過去3カ年間に於ける繁殖成績

番号	名 号	産次	48年分娩	49年分娩	50 年 分 娩 と 種 付												平 均 分娩間隔	受胎に要 した日数
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	ひらかわ	12	1月31日	2月3日				18 ♀	19 △								13	72日
2	ひらかわの1	10	11月8日	10月8日										25 ♀			11	
3	ひらかわの2	8	1月23日	2月19日				17 ♀	7 △								13	51日
4	ひらかわの3	7	10月5日	10月26日				20 ♂	13 △								-	23日
5	ひらかわの5	6	6月15日	6月2日						12 ♀	27 △						12	45日
6	ひらかわの7	4	6月2日	5月3日						29 ♀		14 △					12	45日
7	ひらかわの三	5	11月30日	10月19日				20 ♂	13 △								-	80日
8	ひらかわの4	2	12月30日死					13 △	4 ♀	24 △							14	51日
9	ま え ふ じ	12	3月11日	3月21日						29 ♀				22 △			13	84日
10	ま え ふ じ	7	6月4日	6月28日							13 ♀	13 △					12	30日
11	ま え ふ じ の 5	4	2月5日	2月1日, 12月19日				21 △									11	-
12	13ま え ふ じ	3	7月23日	7月13日							223 ♀△						11.5	21日
13	41ま え ふ じ	2	7月24日	2月15日 12月25日				22 △	11 ♀	9 ♀							-	20日
14	第 5 ち と せ	8	-	2月24日								12 △					15.5	64日
15	ま つ の	17	8月28日	産期(3月)													-	-
16	223ひらかわ	2	-	9月3日							15 ♀	24 △					10	28日
17	15ま え ふ じ	1	-	-						15 ♀							-	40日
18	41ま え ふ じ の 1	1	-	-										18 ♀	26 △			39日
19	52ま え ふ じ	1	-	-				21 ♀		1 △								41日
20	55ひらかわ	未	-	-										13 △	3 △			
21	132ま え ふ じ	未												15 △				
22	27ひらかわ	未																
23																		
24																		
		5.3															12.3	45.8日

きている。その要因としては、次のことがあげられよう(第12表)。

①母牛に対しては粗飼料のみの飼養であるが、十分な量を給与しているので栄養、健康状態も極めて良好で正常な発情が発現していること。

②また牛の発情持続時間は平均24時間程度、排卵はその中期から末期といわれているから、このような現象を十分肥握しておき、適期に授精できるよう心がけていること。

③しかし未経産牛、経産牛、その他、牛個体ごとに発情発現も異なるので十分な観察を怠らないようにしていること。

④毎日、午後、運動場に放すので発情した牛は互いに乗り合い、また去勢牛が乗りかかるなどして発情を見つけてくれるし、見逃しが無いし、また運動場を利用することにより運動、日光浴が十分であること。

⑤さらに分娩牛房はとくに清潔にして、敷料を十分搬入することにより牛がよくねるので、産後の汚物の排出が早く、このことも受胎率を良くする1つの要因であると考えられている。

以上のような技術は一般的によく言われていることである。しかしそれを「きめの細かい飼養管理」(予防医学)として忠実に実行してきた努力が貴重な教訓であるといえよう。

## (2) 基礎飼料(粗飼料)の調達と給与

基礎飼料である飼料作物生産は成牛1頭当り約25~26a(延面積45~50a)を基準として栽培している(第13表)。そして可能な限り10a当りの収量を多くするために、堆厩肥の多投(10a当り畑に3t以上を投下)、土壌の検定、石灰の投入により、飼料作物の増収につとめている。当地域は多雨のため、乾草づくりには苦労しているが、夏作のローズグラスで約80%、冬作のイタリアンで約30%を乾草に調製している。

乾草の調製方法は天気の良い日を見計らって、一斉に刈取り、2~3日、天日乾燥して畑で3脚架に堆積する。舎内に収納する乾草については、3脚架に堆積した原料をさらに1日天日乾燥して運搬している。

昭和50年からは補助事業によって簡易乾草施設(32万円)をビニール(間

第13表 50年度作物栽培利用状況

字(番号)	面積	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
1	40 a															ソルゴー	
2	68 a															イタリアン	
3	124 a															ローズ	
4	18 a																
5	23 a																
6	114 a																
7	23 a																
8	48																

口4 m, 奥行13m) で作り, 良質乾草の確保につとめている。以上のようにして確保した良質粗飼料を基礎飼料とした給与体系をとっている。

飼料の給与は, 成牛には1日2回粗飼料を給与している。その量を成牛換算1頭当り,

青草換算調達量で	}	年間 23,900kg
		1日平均 65kg
風乾量で	}	年間 4,500kg
		1日平均 12kg

したがって十分な粗飼料を採食させていることになるので, 成牛に対しては年間を通して, 全く濃厚飼料を給与しないで完全な飼料自給体制をとっている。また乾草といねわらは1月, 2月と11月, 12月の粗飼料が比較的不足する時期に給与している。

子牛は生後3カ月までは総て, 別飼室でモーレットを中心に給与しているので, 生後20日頃からエサにつ

第14表 育成配合の1日給与量

	3カ月以上	5カ月以上
めす子牛	1 ~1.5kg	1.5~2 kg
おす去勢	1.5~2	2~2.5

ている。3カ月以上の子牛の別飼いの給与量は育成配合を中心に1日当り, 第14表のように

与えている。粗飼料は乾草を飽食させている。

育成牛は登録検査の受検まで、育成配合を1日当り2.5～3kg給与し、粗飼料は飽食させている。

かくして損益計算書（または原価計算書）から算出した子牛1頭当り購入飼料費は2.3万円、自給飼料費1.2万円、飼料費合計は3.5万円と低くなっている。

### (3) 糞尿処理対策

現在では糞、尿ともに自己所有地に土地還元することで、十分に処理し切っている。今後、繁殖牛が増頭した場合でもパドック60aと尿だめが完備しているので問題はない。将来ともバキュームカーで汲み取り、自作地に完全還元する。頭数が現在の2倍になっても可能である。

また、現在でもそうであるが、近所の農家から希望があれば、堆肥を与えて、いねわら、いもづる等の交換の可能性も十分、考えられる。

以上のように、当経営においては多頭化による糞尿処理問題をおこしていないばかりでなく、牛舎および周辺環境整備はもちろんのこと、地域農村社会の整備にも気をくばっている。

### (4) 経営収支

昭和49年度における肉用牛経営収支の状況は第15表のとおりである。収益5,234千円、費用1,803千円で、差引所得3,430千円、所得率65.5%となっている。

販売子牛1頭当りの所得は263千円、成牛1頭当りでは228千円となった。

1頭当り所得額が、他の類似経営と比較して高いことの要因は次の通りである。

(1) 母牛の体型、資質など系統的に優良牛をそろえつつあるため、子牛価格が市場平均より約5割高で販売していること。

(2) さらに優良牛はなるべく長く繁殖に使うように心掛けており、母牛の減価償却費が相対的に安くついていること。

(3) 繁殖牛には良質粗飼料のみを給与し、購入飼料費がかからないこと。

第15表 肉用牛部門の経営収支

(昭49. 1. 1～49. 12. 31)

科 目	金 額	構成比	子牛1頭当りの費用	備 考	
収 益	子牛販売収入	4,639,000円	%	円	売却子牛13頭分 期末評価額一期首評価額 保留補助, 生産奨励金など
	育成牛増殖益 そ の 他	439,000 156,000			
	合 計	5,234,000			
直 接 費 用	購入飼料費	520,380	26.1	23,000	育成配合, モーレット, コーエン
	自給飼料費	223,360	14.2	12,508	種子, 肥料代
	診療衛生費	32,100		2,140	子牛, 下り止め薬など
	水道光熱費	121,000		6,776	電気, 水道料, 燃料代
	種付料	90,000	6.8	6,000	県有, 前納
	修繕費	20,000		1,120	トラクター
	小農具費	19,800		1,109	ロープ, 鼻木, カマなど
	成牛償却費		13.6	12,000	償却済成牛10頭
	施設 "	72,000		4,032	畜舎
	機・器具 "	326,875	20.8	18,305	トラクター, トラックその他器具
雑 費	13,100		873	子牛検査, 登録料	
	小 計	1,618,615		87,863	
間 接 費 用	販売経費	101,980		6,799	販売手数料, 運賃
	支払利息	0		0	借入金なし
	支払地代	0		0	借地なし
	租税公課	44,700		2,503	固定資産税, 自動車税など
	そ の 他	38,500		2,567	子牛基金掛金, 共進会運賃
	小 計	185,180		11,869	
	費用合計	1,803,795		99,732	
所 得	3,430,205				
所 得 率	65.5%				
子牛1頭当り所得	263,862円				
成牛1頭当り所得	228,680円				

(4) 母牛の増頭を自家育成によって段階的に行なってきたので、借入金の必要がなく、金利などの負担が全くないこと。

(5) 子牛の生産費用は、直接費約88千円、間接費12千円で、労賃を除く総費用は、約10万円となっている。

現在のように子牛価格が不安定な時は子牛を高く販売することも大切であるが、如何にして子牛の生産費を低減せしめるかが、経営上の重要なポイントといえよう。

### ■地域社会への貢献

昭和32年当時は牛飼いの経験が全くなく、現在のように十分な指導が受けられない時代であった。そこで、自分達で自から技術を身につけ、経営の道を切り開いていかななくてはならないと自覚して、34年2月、同志9名を募りグループを結成した(第16表)。先ず技術取得のために先進農家へ研修視察を積極的に行なった。

第16表 岩弘中和牛グループの概況 (昭. 50年10月)

番号	氏名	耕地面積			山林	飼養頭数			飼料作物			年全	後継者の有無	備考
		田	畑	計		成牛	育成	計	夏作	冬作	計			
1	石原光男	a	a	291	a	30	3	33	240	260	500	53	○	
2	宮園春男	27	157	184	-	5	-	5	50	69	119	29		
3	古坂敬友吉	90	360	450	10	10	4	14	30	50	80	62	○	
4	石原ケサヨ	44	266	310	-	2	-	2	150	180	330	21	○	後継者は酪農(20頭を指向)
5	宮園利	25	132	157	10	3	-	3	15	30	45	50		
6	吉水繁	10	117	127	-	3	-	3	80	50	130	44		大工を兼業としている
7	前原学	35	180	215	-	6	1	7	80	50	130	43		台地に運動場あり
8	宮園照男	35	120	155	14	5	-	5	40	50	90	42		園芸との複合経営
9	新青木辰己	124	462	586	1,000	18	3	21	328	258	586	58	○	
計		462	2,013	2,475	1,064	82	11	93	1,013	997	2,010	402		
平均		51	223	275	118	9.1	1.2	10	112	110	223	44		

グループの活動内容は肉用牛の改良・繁殖技術の向上、土づくり、草づくり、経営記録、繁殖記録など巾広い集団活動が継続されている。さらに部落単位そして町段階につながる肉用牛振興活動において優秀なリーダーとして果してきた役割は非常に大きい。その結果、グループ員9名は1名の脱落者もなく、それぞれの形で経営を発展させてきている。

しかしながら繁殖成牛を10頭以上飼養して、肉用牛部門を経営の中心としている経営は3戸しか存在していない。そしてその3戸はいずれも耕地面積が2.9ha, 4.5ha, 5.8haと大きく、また山林を多少なりとも所有している経営である。

以上のことから考察されることは、繁殖肉用牛経営の展開のためには2ha以上の耕地と、運動場として利用できる山林を多少なりとも所有していることが前提条件のようである。しかし一方、集团的グループ活動を行なって零細農家を助けていき、地域複合経営の中で、それぞれの経営が確立していくことが期待されている。

新青木氏の経営はこうしたグループのリーダー的な役割を果たしているばかりではなく、町内外および県外からも多数の見学者を心よく迎えており、その数は昭和49年度においては2,400名の多数に及んだ。すなわち繁殖肉用牛経営のモデルとして日本全国に与えてきた影響は決して少なくないものがあると思われる。

## ■今後の発展方向

昭和50年に長男（27才）が、嫁と共に帰農してきたので、将来は長男、次男をそれぞれ独立させて、成牛20頭規模の2経営を確立させていくことを考えている。幸いにして現在でも飼料面積に余裕があり、さらに平地林を約1.2ha開墾することが可能であるので、基礎飼料の確保には当分の間、困ることはないと思われる。

以上のように土地条件に恵まれない地域で、耕地利用による飼料生産を基礎とした繁殖肉用牛経営を立派に確立してきた当経営は、単に鹿児島のみならず、日本各地の農業経営の将来に希望と指針を与えたものとして高く評価されるであろう。



## 「和牛改良」ただ一すじに

新青木 辰 己

私達の郷土大隅の農業は桜島噴火による火山灰土壌との斗いの歴史の上に成り立っております。労働力を要する割合に収益性の低いなたね、甘藷等の畑作よりの農業から脱却しようとして、私が本格的に和牛生産経営に取り組んでから19年の歳月が流れました。

先づ私が解決せねばならない課題は、飼料畑と飼養規模の拡大でしたが、借金の嫌いな私は基礎牝牛はほとんど、自家生産のもので、母牛2頭から優良な飼い易い子牛を現在まで5代保留し、耕地は開拓・開墾を主体にして牛の歩みの如くぬるい、長い時間を必要としました。おなじ子牛を育て販売するからには買い手の望むものを、より高く売れる子牛をと模索する間に、私はいつの間にか牛づくりの魅力にひかれて、そのとりこになっていました。しかし良い牛とは、牛の理想像とは指導者や優良事例について追求して行けば行くほど不可解になり、和牛審査基準

が改められれば迷いが生じて来ました。

私はこれらの問題解決のために、志を同じくする仲間達とのグループ活動を通じて定例的に研究会を持ち、土作り等一つ一つ解決して参りました。このごろの畜産経営には大規模なオートメ化されたものが出現していますが、それはそれで一つの道であるうし、私の牛飼いは人と牛との心の通い合う畜産と割り切っております。

そのためには、牛に青空と自由を与え母牛は長く使用出来るよう心掛け、自分の飼料作物で生産された良質飼料で飼い常に牛の状態を見つめて、和牛繁殖経営の第一条件である生産率の向上に努め、できるだけ安い生産費で、自然から生れたすばらしい日本の黒牛を作りたいものと念願しております。そうして良質肉を出来るだけ安く、消費者の皆様方に提供し消化される事が、安定的な子牛生産経営が果せるものと信じます。



出品財 牧 野

受賞者 和 泉 安太郎

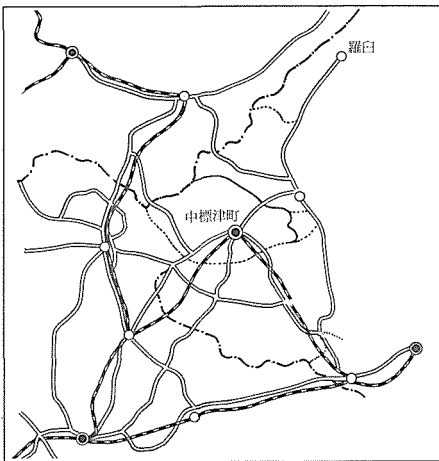
(北海道標津郡中標津町字上標津55線 177番地)

## ■受賞者の略歴

### (1) 中標津町の概況

中標津町は根室支庁管内の中央部にあって、北緯43度28分7秒、東経144度49分9秒に位置し、東は標津町、西は標茶町、南は別海町にそれぞれ接し、北は千島火山脈の分水嶺を境としている。町は東西42km、南北27kmで、その面積は684.55km<sup>2</sup>である。この町への交通路は国鉄標津線（標茶—根室標津お

第1図 受賞者の所在地



よび厚床—中標津)あるいは国道272, 243号線が通じている。

この町への入植は、明治44年に13戸の団体移住が最初であり、その後大正7年には400戸の入植があつて盛況を極めた。しかし、大正末期から昭和初期にかけての経済恐慌のため離農者が続出し、さらに昭和6～7年の冷害凶作によつて徹底的な打撃を受けた。

この連年の凶作によって従来の

穀物農業から主畜農業への転換のため、根釧農業開発10カ年計画が実施され、現在の酪農の基礎が築かれた。現在では、全農家数に対する酪農家率は87%であり、酪農家1戸当たりの乳用牛は平均40頭である。

農畜産物の粗生産額（昭和47年）は34億3,100万円であり、そのうち畜産物が88%を占めて30億2,900万円をあげており、乳用牛部門によるものが29億円である。

生乳生産量の道内シェアも3.5%と高い。これらのことから「酪農に生きる町」といっても過言でない。

## (2) 和泉氏の略歴

父に伴われて秋田県横手市より北海道弟子屈町に当初入植したが、地形あるいは土壌が営農に不利であったため、昭和15年に現在地に入植した。当時は馬の生産と育成が主体であり、雑穀栽培をあわせて行っていた。

28・29年と連続した冷害のため、雑穀栽培をやめ酪農経営にきりかえる決心をしたという。29年に乳牛2頭を導入し、これまでに飼養していた1頭を加えた3頭で酪農をはじめた。この乳牛を基礎牛としてその後自家育成を行ない、現在の頭数に到達したものである。経営耕地も入植当初は15haであったが、その後しだいに増反して現在は55haにまで増加している。35年に父より農業を引き継ぎ、飼養頭数の増加、畜舎の新築あるいは農機具の導入は自己資金を中心に着実に実行し、目標とした成牛50頭（常時搾乳牛45頭）、50haの牧草地を夫婦で経営し、年間生乳販売量244tの草地酪農専業経営を確立している。気象条件の極めて酷しいこの地帯で、ha当たり55.7tの牧草収量をあげ、経産牛1頭当たりの年間産乳量は5,450kgで、乳飼比は23.0%であり、年間862万5,660円という農業所得をあげ、農業所得率は47.6%の経営成果を達成している。

この地域における平均をみれば、牧草収量はha当たり33t、経産牛1頭当たりの産乳量は4,250kgで、乳飼比が25%であり、所得率が33.8%であるのに比較して、和泉氏の経営が優秀であることがよく理解される。気候的に恵まれないこの地帯で、耕地面積50haで、搾乳牛50頭という平均的な規模にお

ける模範的な草地酪農経営が存在することは、地域全体のモデルとして高く評価されている。

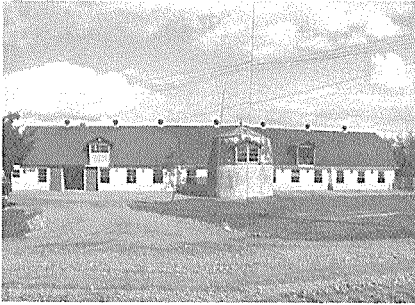
和泉氏はこれまでに昭和43年に中標津町優良農家賞、45年に第4回児玉賞、48年に北海道優良農家賞、計根別牛乳生産最高位賞、環境整備奨励会賞、49年に北海道草地共励会第1位賞、50年に第13回全国草地コンクール（集約牧野の部）で日本一賞になるなど多くの受賞がある。本人は部落会長を2期つとめ、現在乳検組合長である。経営がすぐれているばかりでなく、乳牛は常に清潔で健康に管理され、家族ともども明るくて健康的で生活を十分に楽しむ余裕をみることができている。

### ■受賞者の経営概況

#### (1) 農業概況の変遷

第1表 和泉氏の農業概況の変遷

項目		年次	昭 44	和 年	45年	46年	47年	48年	49年
		土地 状 況	耕地	普通畑 牧草畑	1.5ha 33.0	1.0 35.0	42.0	44.0	44.0
山林原野 宅地構築物 計			12.5	11.0	5.0	9.5	9.5	4.0	
			1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	
			48.5	48.5	48.5	55.0	55.0	55.0	
家畜 飼 養 状 況	経産牛		30頭	39	42	43	44	45	
	18ヵ月以上未経産牛		5	3	8	7	9	5	
	18ヵ月以下		10	12	12	15	23	26	
	馬 大動物換算		1 37.0	1 45.4	50.4	51.7	56.3	55.8	
農 業 収 入	農産物		73千円	209		300			
	生乳		5,778	7,097	8,675	9,360	11,695	17,709	
	その他の畜産物		8						
経 済	農業所得		3,236千円	3,426	4,090	5,448	6,326	10,004	
	所得率		55.2%	41.6	44.2	51.4	47.0	47.6	



牛舎（2回の増築でこのような牛舎とした）



夫婦協力して乾草調製

和泉氏の44年より49年までの年次別経営概況の変遷は第1表のとおりである。それでもみられるように年をおって牧草畑の面積を拡大し、草地造成面積は49haで目標を達成している。家畜の飼養頭数についても成牛50頭のうち、常時45頭搾乳を目標に増頭を実行してきたが、49年で目標を達成したので、この頭数規模にとどめるといっている。農業収入では49年の生乳の販売金額は44年のほぼ3倍に達している。

## (2) 経営と収支の概況

現在の経営は労働力1.8人で、経営土地面積は草地在49ha（採草地21ha、放牧草地20ha、兼用草地8ha）と山林4ha、その他2haである。施設・機械器具の所有状況は第2表のとおりである。牛舎の外観は写真にも示したが、44年と48年に増築を行なっている。大半は和泉氏の労力で行ない、専門の職人に依頼する部分を極めて少なくし、費用の節減をはかっている。機械・器具類についても酪農経営に必要な最少限度にとどめており、無駄な出費を行わず、効率的な利用を考えている。バンカーサイロに附属して設置した電動式のサイレージキャリアは簡単な機械であるが、サイレージの運搬には極めて便利なものである。スイッチを押せばサイロの底から大量のサイレージを引き上げ、地表に達すれば懸架レールの上を水平運動に切換え、軽々と飼槽まで運んでいける。サイレージは重く、また給与期間が長いので、夫婦の

第2表 施設・機械器具の取得状況

種 類		取得年	備 考	
施 設	住 宅	44年	1棟 新築 52.8㎡平屋	
	牛 舎	41	1棟 210㎡	
		44	新築 135㎡	
		48	増築 150㎡ 目標完成	
	農 具 舎	44	1棟 新築 172㎡	
49		改築鉄骨トタン張り		
サ イ ロ	44	タワサイロ1基貯蔵量86t		
	47	バンカーサイロ1基新築貯蔵量 410t		
尿 溜 堆 肥 盤	44	3 基貯蔵量 123t		
	44	495㎡		
機 械 器 具	トラクター	46	55H P	
		48	63H P	
	チョッパー	45	兼用 4 t	
	ベラー	47		
	マニヤスプレーダー	48		
	ブロードキャスター	45		
	尿撒布機	47		17戸の共同利用
	ミルカー	44		パイプライン
	デスクモアー	45		
	バーンクリーナー	44	育成牛舎用	
		49		
バルククーラー 電動キャリヤー	49	バンカーサイロ用		
	48			

労力にとっては有効な手段となっている。このほかに鉄棒フレームを利用した簡単な乾草運搬用り（新得畜産試験場考案）がそなえてあった。

昭和49年の年間収支は第3表に示したとおりである。収入はすべてが酪農部門であり年間 1,908万 320円となっている。年間支出経費は 1,045万 660

第3表 年間収支

		数 量	平均単価 (円)	金 額 (円)		
収	酪	乳牛	244,000kg	72.58	17,709,520	
		育成牛	3頭	150,000	450,000	
		初生子	28	7,100	198,800	
		計			18,358,320	
農	廃合	牛	5	145,000	725,000	
		計			19,083,320	
入	肉用牛飼養	育成肥育牛				
		計			0	
	その他	販売 売 計	kg	kg	0	
総計(A)				19,083,320		
支	飼料費	購入料	成牛飼養分		3,331,000	
			子牛・育成牛飼養分		787,520	
		計		4,118,520		
		自飼料	追播用種子・種苗費		155,000	
			追肥代金		1,039,500	
	その他		185,000			
	合計		1,379,500			
	雇用労働費		1人当り	男 1,500円	101,000	
			平均日(月)給	女 円	0	
	家畜購入費	繁殖用	乳牛	2頭 @	200,000円	400,000
			肉用牛	頭 @	円	
			計	頭	円	400,000
		肥育成用	肉専用種	頭 @	円	
			乳用種	頭 @	円	
合計		頭	円			
出	その他	生産資材費		622,900		
		養苗費		401,880		
		支払利子		410,000		
		賃料々金		207,000		
		租税公課		495,660		
		その他経費		2,321,200		
		合計		4,458,640		
総計(B)		10,457,660				
畜産概算所得(C)=(A)-(D)				8,625,660		
畜産以外の農業収入(D)				0		
農外収入(E)				0		
農家収入(F)=(A)+(D)+(E)				8,625,660		

円であり、年間所得は 862万 5,560円となっている。経産牛 1 頭当たりの所得は19万 1,681円のよい成績をあげている。和泉氏が所属する計根別農協の 1 戸当たり平均酪農収入は、昭和48年度が 596万 9,000円であったことからみても経営が抜群にすぐれていることがわかる。

## ■受賞財の特色

不良な自然的条件を克服して、きわめて高い牧草収量をあげている。出品草地は 2 haの採草・放牧兼用地であり、刈取による年間生草収量は第 4 表に示したとおりで、年間 5 回の利用でha当たり55.7t である。

第 4 表 刈取り調査による年間収量

項目	調査月日					
	6月 26日	7月 30日	8月 28日	9月 27日	11月 1日	合 計
収量ha当たり	25.6t	12.6	7.8	6.6	3.1	55.7
クローバの混入割合	20.0%	31.0	29.0	32.0	11.0	24.7

この草地は昭和45年に野草放牧地を牧草地に造成したものである。草地造成は通常の機械工法によって行ない、ha当たり30t の堆厩肥を散布し、炭カル 4.5t と熔成りん肥 0.3t を投入して耕起、整地を行ない、窒素36kg、りん酸とカリそれぞれ66kgを化成肥料で施用した。

播種した草種はha当たりチモシー（在来種）15kg、オーチャードグラス（在来種）10kg、赤クローバ（サッポロ）5kg、白クローバ（ラジノ、カリフォルニア）70kgであつた。播種後鎮圧を行なっている。造成にあたっては、あとの利用・管理がやりやすいように、デスクハローとツースハローを用いた整地はとくに入念に行なつた。牧草の発芽・定着をよくし放牧での蹄傷による損耗を防ぐための鎮圧には十分注意をはからうなど要点を配慮した。このように造成した 5 年目の草地であるが、この地域は摩周系火山灰土壌であつて肥沃ではない。気候はオホーツク、根室海峡よりの冷風は、2月の平均気温を-6.2℃まで下げ、8月の平均気温も19℃以上には達しない。



放牧期間中の休息場（午前・午後2時間  
づつの時間放牧以外を収容している状況）



このような悪い自然条件のなかで、管内の農家は草地の利用が年2回であり、平均収量が $ha$ 当たり33tであるのに比較すると、出品草地の収量は $ha$ 当たり55.7tで、全草地の平均収量が46tであることをみても、草地の収量においては優秀である。

## ■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

### (1) 受賞者の技術

#### ① 草地の利用がきわめて合理的である

混播草種はチモシー、オーチャードグラス、赤クローバ、白クローバ（ラジノ）であるが、チモシーとオーチャードグラスの特性をよくは握している。この地帯に最も適した草種であるチモシーで貯蔵飼料（サイレージ、乾草）を調製するが、チモシーは再生力が不良であるので、この欠点を補なうためオーチャードグラスを混播し、その特性を十分に活用している。そのため、この地帯ではオーチャードグラスの密度を長期間維持するための技術が重要となるが、和泉氏はこの点オーチャードグラスの密度がきわめて高い。この地区での放牧利用は、昼夜放牧が主体であるが、和泉氏は午前と午後の2時間づつ時間放牧を行ない、その他は牛舎の前・後にある運動場（牧草が生育している）に放飼いしている。放牧にあたっては、1牧区2 $ha$ を4分画して、50aに1日50頭の放牧を基準としている。1牧区の放牧日数を短かくし（4～5日）輪換を行なっている。このためオーチャードグラスの株化あるいは密度の減少が少ない。

放牧専用は放牧期間中（5月～10月）に8回の輪換を行なっている。

## ② 草地の管理が十分に行なわれている

(1)これまで、この地帯は草地に対する肥培管理の観念が欠けていた。

和泉氏は牧草の生産計画を考えるにあたって、収量目標を45t とし、利用期間を10カ年と計画している。そのため草地に対して3年に1回ずつ石灰をha当たり2t を施用している。全草地に対して2カ年に1回ずつ冬枯れ防止と早春の生育をうながすため、厩肥をha当たり20t 施用している。

(2)この地域での施肥基準は、ha当たり窒素80kg、りん酸80kg、カリ 180kg であるが、49年の追肥量は窒素84kg、りん酸80kg、カリ 162kgを施用しており、そのほか8月5日に牛尿をha当たり12t 施用している。

このような施肥水準と草地の適正な利用によって、ha当たり45t の収量を10カ年にわたって維持していることは、きわめてすぐれた技術である。

## ③ 貯蔵飼料の確保を十分に行ない、冬季間の産乳量が高い

年間の牧草の生産量は 2,260t であり、冬季間の貯蔵飼料として 1,295t（全生産量の57.3%）であり、そのうちサイレージとして 740t、乾草として 555t を当てている。

この地区の一般の傾向として、日産乳量の最高は7月であり、最低は2月であり、最高期に対する最低期の比率は46.6%であるが、和泉氏では最高期が6月で最低期が2～3月であり、最高期に対する最低期の比率は72～73%である。

このように最低期の落ち込みが少ないのは、十分なサイレージと乾草の給与あるいは、冬季の舎飼い期間中も自由に運動場へ出られる飼養方式をとり、冬期でも夜間以外は舎内に入ることがないなどのことが原因としてあげられる。

## ④ その他の技術水準

受胎に要した平均種付回数は 1.3回（地域の平均 1.5回）、経産牛の分娩率は91.1%（85%）、乳飼比は全牛を含めて23.0%（25.0%）、年間産乳量（経産牛1頭当たり）は 5,450kg（4,250kg）である。

## (2) 普及性と今後の発展方向

根釧地域における新酪農村建設計画は、夫婦で耕地面積50ha、搾乳牛50頭を飼養する単位が考えられているが、和泉氏の経営はまさにその規模での先覚者として高く評価される。土地の拡張計画はないが、草地の区画整理、排根線除去などにより草地の利用度を高めることを考えている。飼養頭数については、成牛50頭のうち常時搾乳牛45頭とする計画目標を49年に達成したので、この程度の規模にとどめ1頭当たりの増収をはかり、家族の健康に十分注意をはからい、レクリエーションなど生活を楽しみ、そのための費用は節約したいといっている。

## 牛の喜ぶ草づくりめざす

### 和 泉 安太郎

昭和15年、秋田県から両親とともに現在地に入植し、19年学校卒業後、農業に従事し父の経営を助けてきました。入植当時は馬の育成と雑穀、馬鈴しょなどが経営の主体でありましたが、打ち続く冷害に見舞われ、出稼ぎすることも多く、生活の苦しい状態が続きました。

酪農経営をめざし、昭和19年搾乳牛1頭を購入、ここから牛飼いの経験が始まりました。昭和28年～29年の冷害を契機に29年秋、2頭の搾乳牛を導入して本格的な酪農に転換、その後順次乳牛も増加したものの、営農用水不足のため思うような成果をあげられなかったが、34年に農村電気導入がはかられ、給水施設も整えることができました。その際、経営基盤を充実する必要を痛感し、三つの柱「土づくり」、「草づくり」、「牛づくり」を目標におき、それを着実に実行してきました。「土づくり」は自給肥料の増産と地力培養、更に土地改良に重点をおき、「草づくり」は、適品種と適草種の選定、草地管理・収穫調製の適正化につとめ、「牛づくり」は後継牛の育成と個体能力に即応した飼料給与・飼養管理を行ってきました。

昭和38年に農業構造改善事業に参加し、機械化による草地管理・収穫調製などが能率的に行えるようになったので、離農跡地の購入や農地交換分合の実施により、草地の積極的

拡大に努力してきました。幸い土地基盤も順調に整備されたので、昭和40年には農業改良普及所や農協の指導を受けて10カ年の長期営農計画をたて、その計画に基づき施設の整備をはかることとし、41年にはキング式牛舎210㎡の新築、43年には牛乳100t出荷達成、44年には牛舎135㎡の増築とパイプラインミルクカー・バンクリーナー施設の導入、47年にはバンカーサイロ410㎡の施設導入と出荷乳量200tを達成しました。

更に昭和48年育成牛舎の増築、49年農機具格納庫172㎡（鉄骨トタン・コンクリート造）の建設とバルククーラーの導入をもって、10カ年計画の目標であった50頭搾乳の規模に到達しました。これらの装備には多額の投資を必要としましたが、極力借入れ金を少なくするため、可能な工事は自力で行うようつとめてきました。乳牛も目下のところ自家生産されたものがほとんどであります。

今後の経営については、現在の家族労働力（1.8人）で営農を継続していく考えから、規模拡大の計画はなく、経営の中味を更に検討し、草地の区画整理、排根線除去等、草地利用の効率化を図り、草地酪農として牛によろこばれる十分な質と量の草を確保し、単位当たり生産量の増加による所得の拡大をめざし、消費者に喜ばれる良質な牛乳の生産につとめていきたいと思えます。



出品財 酪農経営

受賞者 飯田 栄

(宮城県宮城郡宮城町芋沢字青野木222の2)

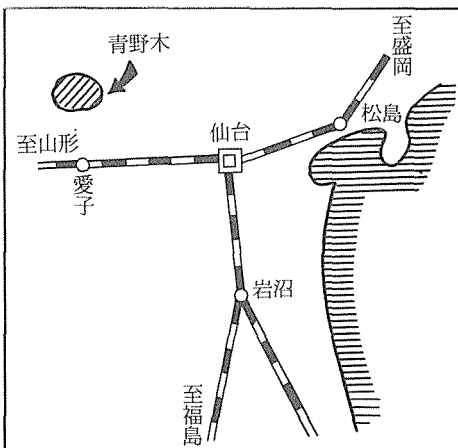
### ■ 受賞者の略歴

#### (1) 地域の概況

本経営の所在する宮城町は、仙台市の中心部から国道48号線を西へ15kmの地点にあり、青野木部落は町の中心愛子からさらに北西5kmにあり、標高250m、総面積240haの丘陵性台地上に開かれた開拓農山村である(第1図)。

気候条件としては年平均気温11.2℃、夏の高気温も7月～8月に27℃と比較的に涼しく、冬の最低気温も2月に-3.6℃に下る程度であって、根雪に

第1図 受賞者の所在地



なることはない。土壌条件は第3紀洪積層の火山灰土で埴土である。表土の厚さは30cm、土壌の酸土はP.H4.58～5.41の弱酸性で、磷酸吸収係数も1070程度である。

市場条件は人口60万の県都仙台市に西接しており、農産物、牛乳の出荷に便利である。町の農業生産の主なもの耕種部門では水稻、やさいであり、畜産



改善された住宅



作業中の飯田氏

部門では乳用牛、豚、にわとり、肉用牛などからなっている。

しかし1戸当り経営耕地規模は水田1.2ha、畑0.4haと零細であり、しかも生産性も低いため、1戸当り生産農業所得は63万円程度であるため、兼業依存の程度が高い（専業4.6%、第1種兼業33.0%、第2種兼業62.4%）。

専業および第1種兼業農家の経営発展方向は平坦地では水稻・酪農複合経営、山間部では畑地専業酪農経営方式が指向され、本経営の所在する青野木部落の場合は後者のタイプであり、草地の開発、畑飼料作の拡大によって経営規模拡大がはかられている。

## (2) 受賞者の略歴

本受賞者は昭和38年に仙台高校（普通科）を卒業して直ちに農業に従事しながら、自らの努力によって人工授精師免許を取り、自家の所有牛の改良のみでなく、域内の酪農経営者同志の乳牛の改良にも努力している。牛乳の生産には「草づくり」が不可欠であるとする、本来的酪農経営の在り方を追求し、昭和38年に経営権をまかされて以来、「土づくり、草づくり、牛づくり」に没頭してきた。その結果高生産性の草地、畑飼料生産を実現し、他方優良牛の選択、育成と相俟って高い飼料自給率と、しかも省力的で、高い牛乳生産を結果している。

その結果、昭和48年以来今日まで次のような5回の受賞に輝いている。

- ①昭和48年度仙台地区畜産環境改善コンクール最優秀賞
- ②昭和48年度仙台地区草地コンクール最優秀賞
- ③昭和48年度東北支部第5回電気利用農家コンクール入選
- ④昭和49年度第12回全国草地コンクール既耕地の部技術賞
- ⑤昭和50年度第24回全国農業コンクール農林大臣賞受賞

以上のような受賞歴は、本人の堅実な酪農経営の努力によるのは勿論であるが、本来、酪農経営は孤立分散的活動では発展の限界があり、飼料生産、牛体の改良、生産牛乳の流通など地域的集团的活動が重視される。この点について本経営者は宮城町ホルスタイン改良同志会（23名）の副会長および仙台地区改良同志会役員等として、地域的な水準の向上に貢献しているほか、部落19戸の共同草地の開発・維持・管理・利用についても積極的な活動を行っている。

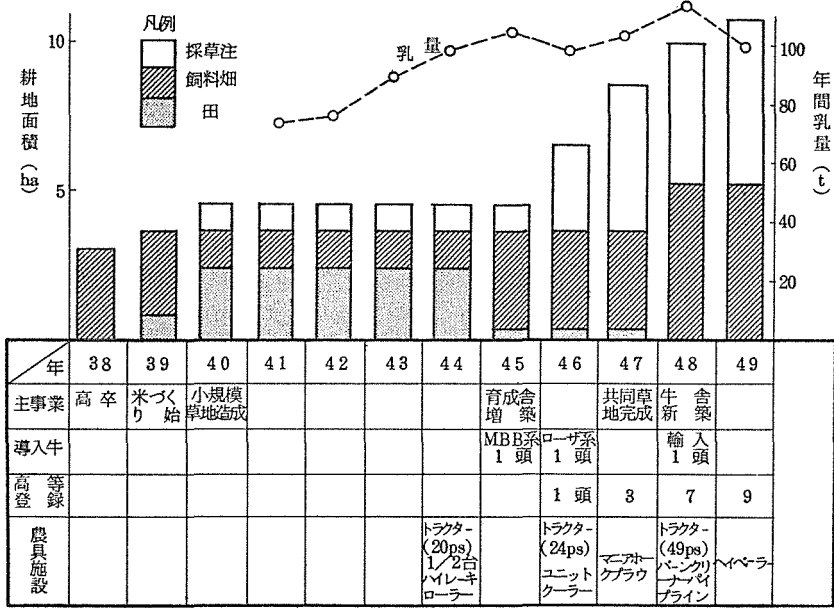
本人の父も町酪農生産組合の理事、副会長として活躍し、62haの共同草地の造成に関してはとくに、国有地の払下げに尽力、その組織化や円滑な運営について指導的役割を果たした。その他、宮城県酪農協の代議員、町農協酪農部会の代表、大沢地区酪農組合長を勤めるなど、父子二代にわたって地域酪農の組織・経営・技術のリーダーとして活躍している人である。

## ■受賞者の経営と技術

### (1) 経営発展の経過

この経営は父祖三代にわたる経営の歴史と技術をもった経営である。祖父は古くから仙台市内で専業搾乳経営を営んできたが、父と本人は酪農を「土づくり、草づくり、牛づくり」の基本に根ざしたものにしたいと考え、昭和29年に現在の開拓地に土地を求め、昭和34年に移転を完了し、以来、一步一步目標に向かって厳しい環境条件を克服して今日の発展に到達した。この間の基盤整備は34年に入植、38年までに5.1haの開畑完了、39～40年に2.3haを水田に転換、40～41年に小規模草地造成により草地0.9haを造成、45～48年に稲転事業により水田を全部飼料畑に転換、昭和46～47年には開拓パイロット事

第2図 経営拡大の推移



業で、19戸共同で60haの草地を造成した。このような飼料基盤の拡大に見合っ  
て、最初成牛20頭から出発した飼養頭数を年々1～2頭あて増加すると共  
に、高能力牛に統一し、現在成牛25頭、育成牛11頭に達し、生産乳量も100t  
の大台を超えるに至った。経営拡大の過程を第2図に示せば上の通りである。

## (2) 経営の装備

労働力、経営土地・建物・主要機械など経営の概況は第1表に示すとおり  
である。労働力は自家労働力3人(換算2.5)である。経営地は飼料畑1.0  
ha、牧草畑9.9haで牧草畑主体の飼料生産となっている。乳牛は成牛25頭う  
ち経産牛21頭である。育成牛は11頭とやや過大であるが、これは現在優良牛  
への淘汰を進めると共に、域内同志へ配布することになっているためである。  
建物のうち340m<sup>2</sup>の近代型の畜舎は経営主の自己設計になるものであるが、  
とくに通風、採光、保温を考慮し、省力的管理と衛生的な考慮が行き届いた  
清潔な畜舎である。農機具は牧草畑、飼料畑の耕耘、収穫および、施肥のた



めの機械化一貫作業が可能のようにひと通り完備している。また搾乳や、除糞などの機械施設もととのっている。

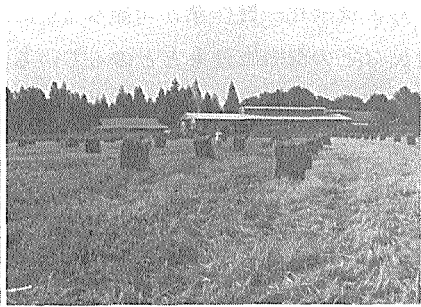
飼料生産圃場の配置は労働生産性に密接な影響をもつが、その圃場は第3図に示すように、何れも畜舎から至急の距離に集中しており、圃場の管理利用に好都合である。共同草地は3kmの距離にあるが、道路条件も良くトラ

第1表 経営の概要

	項 目	員数	摘 要
家 族	家 族(人)	7	男2人, 女5人(内子供2人)
	自 家 労 働 力(人)	3(2.5)	
経 営 土 地	普 通 畑(ha)	—	内1.8ha借地
	飼 料 畑(〃)	1.0	
	牧 草 地(〃)	9.9	
	宅 地(〃)	0.1	
	計	11.0	
乳 牛	成 牛(頭)	25	経産牛21頭
	育 成 牛(〃)	11	
農 業 用 建 物	成 牛 舎(m)	340	鉄骨, 平屋 木造, 平屋 タワー4基, 角型2基
	育 成 舎 兼 乾 草 置 場(〃)	326	
	サ イ ロ(m)	163.4	
	尿 溜(〃)	28.8	
	堆 肥 盤(m)	80	
	農 機 具 庫(〃)	100	
主 要 農 機 具 お よ び 施 設 装 置	ト ラ ク タ ー	1	インターナショナル49PS
	プ ラ ウ	1	
	モ ア ー	1	インターナショナルB23レシプロ6フィート
	ヘ イ レ ー キ	1	ビコン アクロバット4リール
	ヘ イ テ ッ タ ー	1	スター ジャイロヘイメーカー
	ヘ イ ベ イ ラ ー	1	イタリヤ タイト
	バ キ ュ ー ム	1	タカキタ 1800ℓ
	マ ニ ア ホ ー ク	1	
	パイプラインミルカー	1式	ホンダ
	パーンクリーナー	1式	ホンダ
ト ラ ッ ク	2台	2tダンプ	



畜舎の外観



畜舎に隣接する採草地 (1.1ha)

ックによる乾草搬入が可能である。

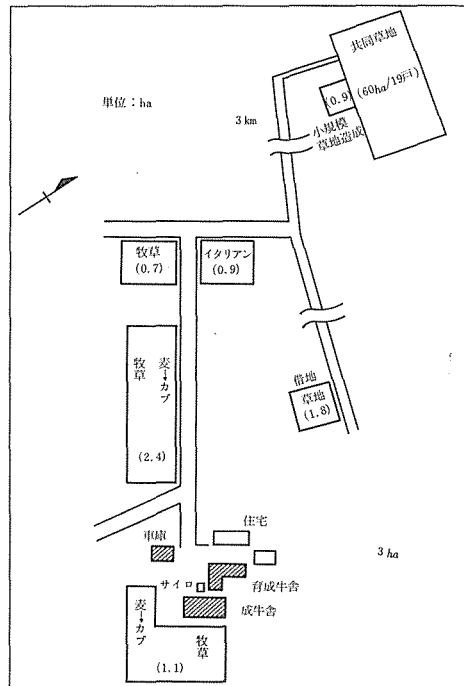
### (3) 経営の成果

49年度の成績で酪農経営の成果を示すため、まず飼料生産状況 (第2表) と牛乳生産収益 (第3表) を示す。

飼料の生産には所有全圃がこれにあてられているだけではなく、1.8haの借地と共同草地の割当分を合すると10.9haに達している。その10a当り収量も堆厩肥、化学肥料の合理的施用によって年々向上し、牧草畑の平均8.5t、カブ5.5tという高収量をあげている。総収量は生草量で772tに達し、35頭の乳牛の粗飼料を十分に賄い、購入飼料代を著しく節約し、経営の黒字に大きく貢献している。

本経営の酪農収入は搾乳牛17頭 (昭和49年度) の生産牛乳101tと育成牛の個体販売(♀)と、その

第3図 飼料生産圃の配置



第2表 飼料生産状況

作物名	作付面積 (a)	10a 当り収量 (t)			総収量	10a 当り施肥量			
		49年	47年	45年		49年	堆厩肥	金	肥
混播牧草	370	10.9	8.5	6	403.3	10 <sup>t</sup>	2 <sup>kg</sup>	10 <sup>kg</sup>	3.5 <sup>kg</sup>
〃	90	4			36.0	不明	2	10	3.5
〃	180	6	5		108.0	10	2	10	3.5
イタリアンライグラス	50	9	6		45.0	3	2.5	12	4
飼料カブ	100	6	5.5	5	60.0	5	10	10	10
その他(共同草地)	300	4			120.0				
計	790 (1.090)				772.0				

第3表 酪農生産収入

種類	49年			経営内部仕向け		家計仕向けおよび販売価額計円
	生産量	単価(円)	価額(円)	数量	価額(円)	販売価額計円
牛乳	101,180 <sup>kg</sup>	91.77	9,285,288	400 <sup>kg</sup>	36,708	9,248,580
畜産物	仔牛	9頭	5,000	45,000		45,000
	個体販売(♀)	5	266,000	1,330,000		1,330,000
	乳牛処分益	4	82,500	330,000		330,000
	計		10,990,288	400	36,708	10,953,580

他の乳牛処分、仔牛販売収入からなっているが、平均搾量乳は 5,469kgと、かなりの高水準となっていること、高能力牛の育成販売などで総額 1,095万円の総収入を上げている。

以上の収入から経営支出を差引いて経営純収益を算出すると、第4表に示すように 402万円に達する。

これらの経営成果を指標として示せば次のようになる。

- ①生産家畜1頭当り所得= 236,000円
- ②成牛換算1頭当り自給粗飼料量=24,130kg
- ③粗飼料(T. D. N. 換算)自給率=98%
- ④成牛換算1頭当り年間購入飼料量=78,386円
- ⑤給飼料(T. D. N. 換算)自給率=64.2%
- ⑥乳飼牛(育成牛を除く)=18.65%である。

第4表 酪農経営純収益

粗 収 益		経 営 費	
生 産 量	101,180 <sup>(キログラム)</sup>	9,285,288 <sup>(円)</sup>	購入飼料費 2,048,050 <sup>(円)</sup>
生産量の内訳	販売量	98,980	粗飼料費 70,000
	家計消費量	1,800	種 苗 費 43,975
	経営内部仕向け量	400	肥 料 費 234,000
			薬 剤 費 20,000
家 畜 増 殖	出生子9頭	1,375,000	衛 生 費 109,500
	成長子5頭		雇 用 労 賃 0
			保 険 費 97,525
厩 肥	不 明 <sup>(kg)</sup>	不 明 <sup>(kg)</sup>	諸 掛 り 1,921,771
そ の 他			家畜償却費 358,000
家畜売却益	4 頭	330,000	機 具 償 却 費 1,115,000
			畜舎償却費 509,000
計			家畜売却費 0
			負 債 利 子 441,000
計		10,990,288	計 6,967,821
差引家畜部門純収益(+/-)		4,022,467 円	
家畜一頭当り生産量と価額	5,469 <sup>(キログラム)</sup>	501,890 <sup>(円)</sup>	牛乳キロ当り生産量 68.66円 脂防率 3.6

### ■ 出品財の特色

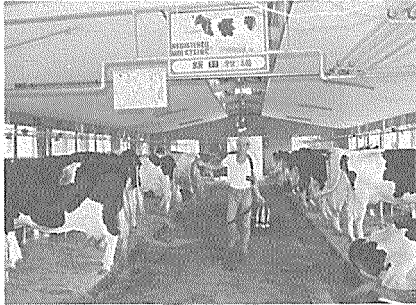
#### (1) 牛飼いの基本を草づくりに置く

乳牛の生理に即した酪農の在り方は本来、牛は草で飼うものという基本にもどって、土を作り良質の牧草、飼料の生産に努力している。そのため

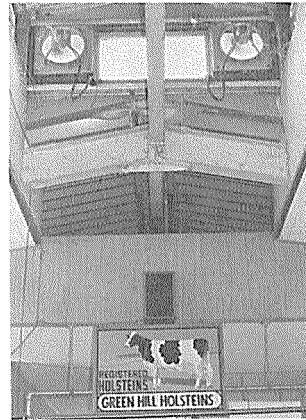
- ①牧草畑は3～4年間隔で草地プラウで深耕(30cm)更新する。
- ②更新時に10a当り堆肥10t、(ブロードキャスター使用)、毎年牛尿4.8tを投入(バキューム利用)し地力を培養する。
- ③粗飼料不足分は共同草地からのヘイレージ用乾草の配分を受けて利用する。

#### (2) 環境衛生上の改善

- ①独自の設計にもとづく牛舎は対尻式・バンクリーナ・コンフォートストール型で防暑、防寒および通風、採光に留意されている。



畜舎の内部



通風・採光に留意されている  
天窓と換気扇

②舎内の衛生については防虫網の設置，動噴による消毒を週1回の割合で実施する。

### (3) 飼養管理の合理化

①体重，日乳量，脂肪率，妊娠月数等によって飼養標準をたて易い飼料で適正な給与を行っている。とくに粗飼料は平均的に年中草類を飽食させることによって牛の健康維持と，自給率の向上による生産費引下げに努力している。

②牛体の洗滌を毎日実施し乳質の向上をはかっている。牛乳処理室も極めて清潔である（細菌数1cc中30万以下）。

### (4) 乳牛の改良

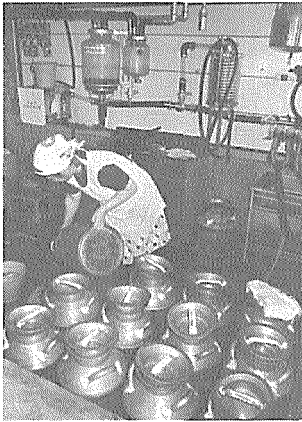
①牛群の斉一性をはかるため不良牛を淘汰し優良牛の割合を高めている。  
(25頭中高等登録牛9頭)

②昭和38年に家畜人工授精師の免許をとり，自宅で優良牛の計画的繁殖をはかっている。

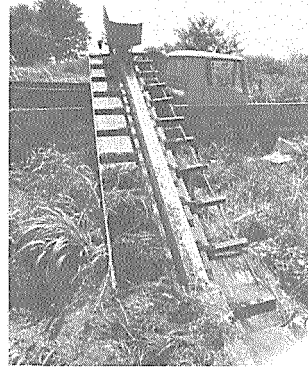
③自家だけでなく町ホルスタイン改良同志会メンバーの牛群改良評点事業を実施し域内の乳牛の水準向上をはかっている。

### (5) 経営全体の合理化をはかる

①飼料生産の省力化合理化をはかるため，昭和48年に酪農専業に経営を切



清潔な処理室



糞尿処理

り替えてからは、混播牧草（オーチャード，チモシー，レッド）を主体として収穫・乾燥の機械化省力化，牧草の質的向上をはかっている。

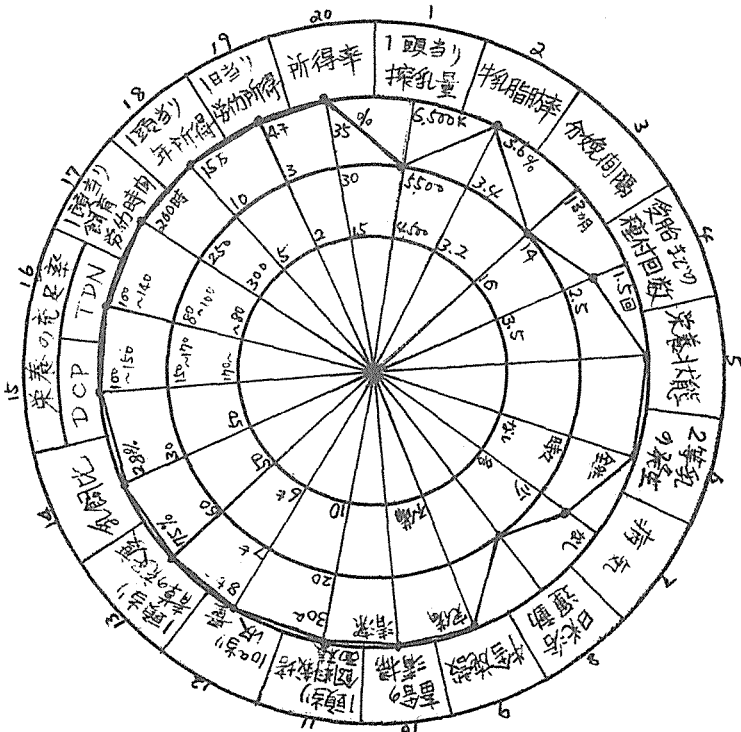
- ②省力化施設，バンクリーナ，パイプライン，温水器，ユニットクーラーなどの電化施設によって管理の省力化をはかり，余裕時間を乳牛の個体観察を深め適期の処理を可能にしている。
- ③記帳の活用，経営記録簿を記入し，これを円形診断グラフに移して収支の過不足，技術的な改善点を明らかにして年々の目標を立て，経営改善をはかっている（第4図）。

以上のような経営と技術の改善努力は，飼料の自給率向上，乳量の増加，乳質の改善，労働節約による規模拡大を可能にし，第4表に示したような立派な経営成果をもたらしている。

### ■経営の将来の展望

本経営は以上述べたように経営の合理化，技術の向上により立派な成果をあげているが，まだ今後に残された問題もある。例えば技術的には①搾乳牛1頭当り乳量の向上，②平均分娩間隔の短縮，③規模拡大にともなう飼料自給対策，④機械搾乳の効率化をはかるための斉一な牛群の確保，⑤乳脂比の一層の向上，⑥所得率の改善などである。しかし経営主は30才の若さでしかも研究心旺盛な好青年である。家内には両親と妻の協力があって労力的には十

第4図 酪農経営診断グラフ



分であり、地域的には同志会の結合があつて、互いに協力しあつて域内の酪農水準の向上に協力し合つて理想の緑の酪農郷作りに邁進している。以上のような恵まれた条件のもとで、近く見込まれている公共ないし、共同の採草地、育成牧場の開設が本経営の将来の発展に明るい展望を与えている。

## 草地酪農をさらに推進

### 飯 田 栄

私は今回振興会長賞を受賞致しましたが、これは私個人が受賞したのではなく、酪農生産組合の同志、私の家族を代表して受賞したのだと思います。

まだ、私の抱く酪農の姿には程遠いのですが、一応の基盤が出来ました。その過程には、次の3点があったからだと考えております。

高校を出て酪農に身を投じてから12年になりましたが、当初は牛の糞にまみれ、畑では目に入る汗に泣かされながら、その日その日を夢中で過ぎてまいりました。しかし、その精一杯の努力の積み重ねが、今日の経営基盤の形成に大いに役立ったものと思われまふ。才2に、62haの共同採草場が昭和47年に完成したことです。飼料基盤確立のために、19人の仲間が一丸となって努力し、ようやく緑の大地を手に入れたのです。以来、良質粗飼料生産のために共同で作業を進めてまいりました。この仲間の連帯感が、今日の組合員の酪農の発展に大きく貢献しているの

す。才3として48年に総合資金を利用し、待望久しかった快適な牛舎を建設することができたことです。

今後の抱負と致しましては、規模の拡大は当然考えないで、中味の充実に心掛けてまいりたいと思います。才1に土づくりに始まる草地酪農を今まで以上に推進することです。それには共同草地の土づくり、良質の草づくりと、飼料基盤の不足している仲間のために、未利用原野の草地造成に力を注ぎたいと思います。才2は牛づくりです。とくに牛群のレベルアップのために、仲間や全ての酪農関係者と手を取り合いながら、この目的のために努力する所存です。

最後に私達の緑濃き酪農郷は酪農家一人のものではなく、自然に親しむ機会の少ない都会の人々にも喜ばれる、そんな酪農郷にしたいと思います。若輩の私ではありますが、今回の受賞に恥じないよう、一層の努力を致す覚悟でおります。皆様の御助力をお願い申し上げます。



第 14 回 / 農業祭受賞者の技術と経営

---

印刷・発行／昭和51年3月20日  
発行／財団法人 日本農林漁業振興会  
東京都千代田区神田多町2-9 (田中ビル)  
制作／社団法人 全国農業改良普及協会  
東京都港区新橋2-10-5

---

〈農産・園芸・畜産部門〉

第14回

農業祭受賞者の  
技術と経営

昭和50年度



蚕 糸 部 門



天皇陛下拝謁のあと皇居で記念撮影の天皇杯受賞者

挨拶する  
安倍農林大臣



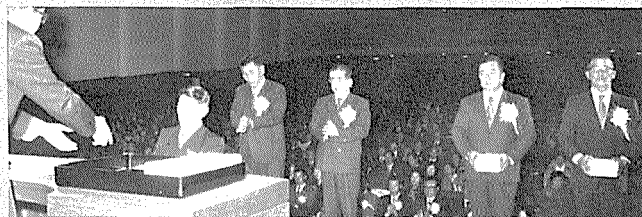
## 第14回農業祭のかずかず



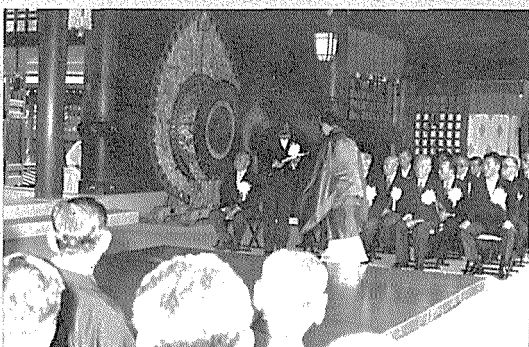
日本農林漁業振興会長賞を受ける受賞者



式典の会場風景



農林大臣賞記念品を受ける受賞者代表



内拝殿での新嘗祭々典に出席の各界代表者

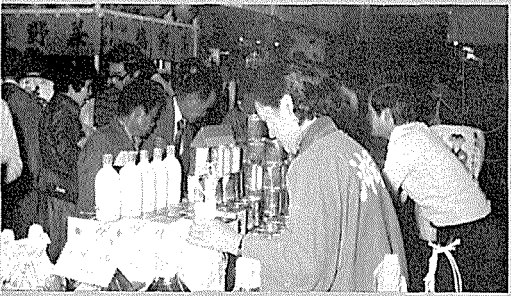
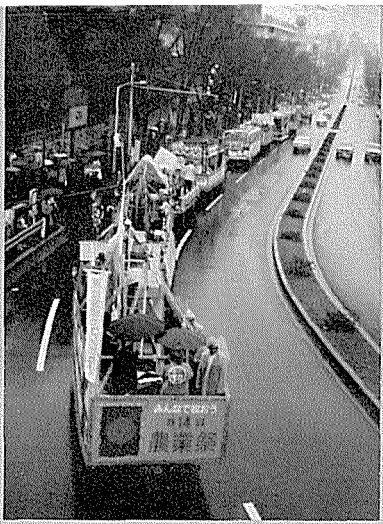


収穫感謝のつどい



天皇杯受賞者の業績コーナーで説明をお受けになれる皇太子・同妃両殿下御夫妻

都心をパレードするデコカー



来場者で超満員の物産展会場



郷土の香りを都民に配布



農林漁業啓発展コーナー



贈り物に大喜びの子供たち

東京・玉川高島屋広場での朝市



大阪・堺市民会館前広場での朝市



## 発刊のことば

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

この農業祭は、毎年11月23日の勤労感謝の日を中心として、天皇杯授与などを行う式典をはじめ多彩な行事を農林省と日本農林漁業振興会が各方面の協力を得て開催してきており、昭和50年度は、その14回目を迎えたのである。

第14回農業祭に参加した農林漁業関係の各種表彰行事は278件で、それら行事において農林大臣賞を受賞したものは464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、林産及び水産部門）ごとに天皇杯が、さらにこれに準ずるものとしての日本農林漁業振興会会長賞が12名（団体を含む）に授与された。

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

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

昭和51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／小山市桑養蚕組合 ..... 6  
(農林省蚕糸試験場栽桑部長／北 浦 澄)
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／中 田 一 夫 ..... 25  
(農林省蚕糸試験場養蚕部長／石 川 誠 男)
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／黒鳥養蚕小組合 ..... 39  
(大日本蚕糸会常務理事／山 下 武 雄)

出品財 養蚕経営

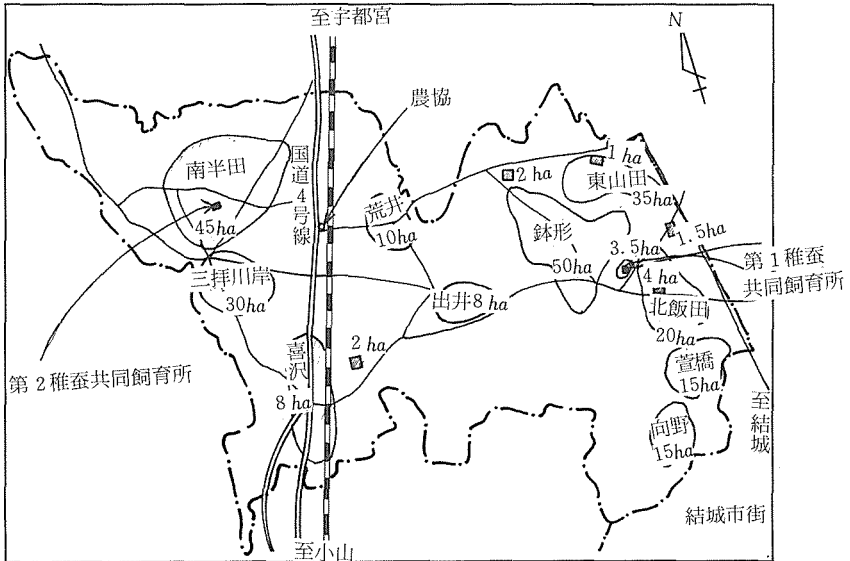
受賞者 小山市桑養蚕組合  
(代表者 小林正一郎)

(栃木県小山市大字羽川1805番地)

■組合の略歴

栃木県の南玄関口に当たる小山市は東北本線と両毛線・水戸線の交差する

第1図 受賞者の所在地と桑園の集団状況



小山市桑養蚕組  
合のメンバー



交通の要衝であり、上野から約80kmの近さで、最近都市化の傾向が著しい。利根川を越えて東北本線を北へ進めば、北関東の畑地帯が広がるが、思川と鬼怒川にはさまれたこの地帯は古くから桑苗と干びょうの主産地として知られ、工場の進出はあっても農業は伝統としっかりした基盤の上に進展を続けている。小山市の中心街から国道4号線を約4km北へ向うと右側に桑農協の建物が見え、そこに小山市桑養蚕組合が置かれている。このあたりは「桑」という地名であるが、以前は桑村といい、隣の絹村と合併して桑絹町となり、さらに小山市に編入された経過がある。地名からも推察されるように古くから養蚕や機織が行われてきた。

小山市桑養蚕組合は昭和30年に桑地区全体をまとめて発足したが、それ以前は旧桑村の部落ごとに組合があったという。それらの組合は小規模で農協における発言力も弱く、活動も不活発であり、技術の導入や経営の改善も個々に行われたにすぎなかった。このような状態から抜け出るため統合されたものであった。発足当時の組合員数は197戸であり、その後約10年間はわずかに増加したにすぎず、桑苗生産が多かったため、晩秋蚕期に桑苗の先端を利用する養蚕が行われていた。昭和30年当時のこの組合における年間収繭量の実績は29.1tにすぎなかったが、その8割は晩秋蚕期で占められていた。

昭和42年に第1次農業構造改善事業により、地区の東部に中部屋方式の3令900箱を収容する稚蚕共同飼育所を建設（桑農協の事業として）したのを契機にして、それまで比較的少なかった地区東部に養蚕農家が増加したとい



う。その後も次第に養蚕農家が増え、古くから桑苗生産や養蚕が行われていた国道の西部にも昭和47年に第2稚蚕共同飼育所が建てられ、養蚕新興団地育成模範施設々置事業によるものであったが、3令 600箱を収容し、螺旋循環式飼育装置を具備しており、この組合の養蚕がさらに発展する基礎となった。

昭和50年には組合員数 318戸という大組合に発展し、近年急速に押し寄せてきた都市化の波をものともせず、桑地区は農業を主業とする方針でこんども進めるという意志が組合全体に浸透している。組合長を中心とし、部落単位に選出された理事によって組合が運営され、掃立から配蚕までの出役や出荷・共同防除などの連絡が緊密になされ、さらに協力組織として桑養蚕青年部（部員68名）と小山市桑養蚕婦人部（部員 152名）があり、組合の事業を推進する中核的な役割を果たしており、強固な団結を誇っている。

この組合の養蚕実績は近年めざましいものがあり、318戸を擁する大組合であるが、10a当たり収繭量は昭和45年にすでに100kgを越え、1戸当たり収繭量も48年に1tを達成し、昭和40年から10年間に組合全体の養蚕実績は約5倍に達した。このような顕著な躍進に対して、栃木県の蚕糸業コンクール・近代化推進コンクールにおいて繭増産・桑園生産性向上・養蚕共同化・繭作向上等の優良団体として昭和41年、45年、47年～50年に県養蚕近代化推進協議会長賞・県蚕糸業協会会長賞を10回に亘り受賞した。さらに、昭和50年には繭生産性向上コンクール組合の部において農林大臣賞の榮譽に輝いた。たび重なる受賞に満足することなく、生産性向上に努力を傾注し大きな組合を円滑に運営してきた実績は近隣の市町村ばかりでなく、全国の養蚕団体の範として推奨されるものがある。

## ■組合の経営概況

### (1) 地域の概況

栃木県内で小山市を含む下都賀地域は養蚕の最も盛んなところであり、昭和49年には収繭量 826 t、養蚕戸数 1,144戸、桑園 792haであった。栃木の

第1表 地域の農家戸数と耕地面積

項目		地域		桑地区	
		小	山	昭	昭
年次		和45年	和49年	和45年	和49年
全戸数(戸)		24,418	29,532	2,536	3,584
農家戸数(戸)		7,094	6,677	1,087	1,032
養蚕戸数(戸)		868	842	289	318
耕地 面積 (ha)	水田	6,197	6,120	568	540
	普通畑	2,925	2,343	797	700
	桑園	418	606	138	288
	その他	155	91	10	15
	計	9,695	9,160	1,513	1,543

繭生産の強さをこの地域で占めているが、そのなかでも桑地区は下都賀の繭生産の4割強を占め、県全体の14.5%に達している。

桑地区は南西に小山市街地、南東に茨城県結城市街地に接し、国道4号線沿いに住宅が近年急速に増加してきた。しかし、農家戸数の減少は少なく、養蚕戸数はかえって増加している(第1表)。この地区の耕地面積の変動もわずかであるが、桑園は急速な伸びを示した。平坦な火山灰土が続き、耕地面積の約3割は畑地であり、畑地の約3割が桑園となっている。普通畑は都市近郊の特色として野菜の生産が多いが、特産である干びょうの生産が特記されよう。古くからの桑苗生産地でもあり、晩秋に桑苗先端を利用した条桑育が昔から行われていたが小規模であり、そこから脱皮して多回育による規模拡大がなされたのはごく最近のことである。

桑苗生産は養蚕の基礎を形成するものの一つであり、安定した桑苗供給を行うためには土地の条件をとくに要求される。腐植質の火山灰土で土層が深く干ばつに侵されても影響がごく少ないことが桑地区の特徴であり、ここから北へ国分寺町・壬生町へと続く同様な土地条件が全国一の桑苗生産地を形成したものと見える。したがって、桑地区は恵まれた土壌環境に置かれているが、ただそれだけでなく養蚕農家のひた向きの努力が土を肥やし、桑を

見事に生長させたものと考えねばならない。そして、桑園が個々に独立して存在するのではなく、第1図に示したように15~50haの10ヵ所に集団化されているのも桑地区の特徴ともいえるであろう。

## (2) 組合員の経営概況

318戸の組合員中、専業農家は175戸であるが、兼業農家でも収入の大半は繭または米によっている。組合員の耕地所有状況は第2表のとおりである

第2表 組合員の農業概況（昭和49年）

区 分	養 蚕 農 家	養蚕農家1戸当たり	
戸 数	318戸	—	
耕地 (ha)	水田	144 ha	45 a
	普通畑	335	105
	桑園	288	91
	その他	0	0
	小計	767	241
山林	94	30	
原野・その他	10	3	
合計	871	274	

が、1戸当たりの耕地面積は広く、桑園は昭和50年には1戸当たり94.7aであり、昭和40年のちょうど3倍に達した。桑園面積は平地林がかなり多いことから、こんごの増加が期待されよう。

桑園面積の増加率は昭和45~46年に10%、46~47年に20%、47~48年に10%を示し、最近極めて急激であった。したがってこれらの年には新植桑園が多く、そのため10a当たり収繭量は46年と47年に100kgを割ったが、成園になるに従って114~121kgに復帰した（第3表）。

昭和48年から1戸当たりの収繭量は1tを越えたが、最近5年間に1t以上の養蚕戸数が急激に増加し、45年に15戸にすぎなかったものが、49年には111戸になり、2t以上の戸数も30戸に達し、最高は5t強に及んでいる。

このような驚異的な実績は組合のあらゆる面における努力の結晶ともいえ

第3表 組合員1戸当たり掃立量、収繭量、10a当たり収繭量、箱当たり収繭量

年次	1戸当たり		10a当たり収繭量		箱当たり収繭量	
	掃立箱数	収繭量	組合平均	郡市平均	組合平均	郡市平均
昭45年	15.0 箱	563.2 kg	118 kg	112 kg	37.5 kg	36.0 kg
46	16.5	596.5	95	105	36.2	36.5
47	18.1	665.0	97	106	36.8	36.5
48	26.0	1,002.8	121	118	38.6	37.8
49	27.9	1,030.2	114	110	36.9	36.4
50	27.8	1,078.3	114	—	38.8	—

るが、個々の経営において後継者に恵まれ、経営主と後継者とが一体となって養蚕に精励したことの現われと見るべきであろう。都市近郊の農業地帯において農業後継者に魅力ある場が、提供されていることも特筆されるのではなかろうか。

### ■受賞財の特色

桑養蚕組合における収繭量の伸びは、発足当時と昭和50年とを比べるとこの20年間に約12倍になり、昭和45年と現在とを比較しても2倍強に達している。また桑園面積についても最近10年間に4倍となり、極めて顕著な増加を示した。その推移は第2図に見られるとおりであるが、そこでとくに特徴的なことは春蚕が最近急激に増加を示したことである。このことは桑苗の先端を利用した養蚕から脱皮して通常の養蚕経営に移行し、定着したことを意味している。

養蚕戸数は昭和38年から46年までの間に毎年13.6戸の増加を示し、47年以降その増加は僅少となったが、1戸当たりの桑園面積は急激に増え、個々の養蚕農家の規模拡大が進行していることを如実に物語っている（第3図）。

収繭量・桑園面積・養蚕戸数（組合員）の急増が桑養蚕組合の第1の特色といえ、現在318戸を擁する大組合であるが、その実績をもたらした背景を

以下に調べてみよう。

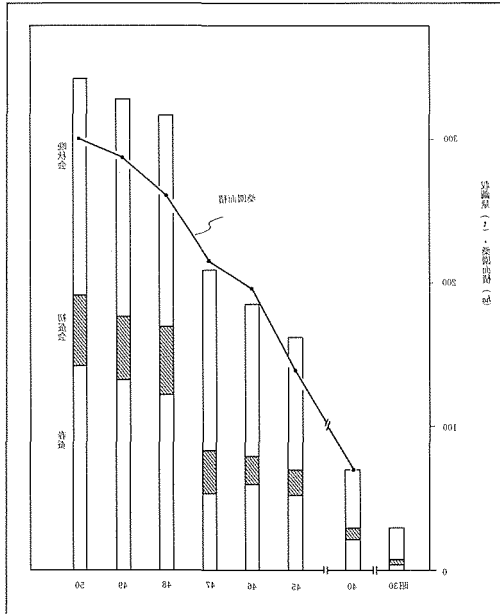
(1) 桑園の造成・管理

桑地区の桑園は第1図に見られるように10ヵ所に集団化され、集団化率は87%に及んでいる。東北本線の西側が古い養蚕地帯であり、東側は第1稚蚕共同飼育所が建設された昭和42年以降において新たに造成されたところである。

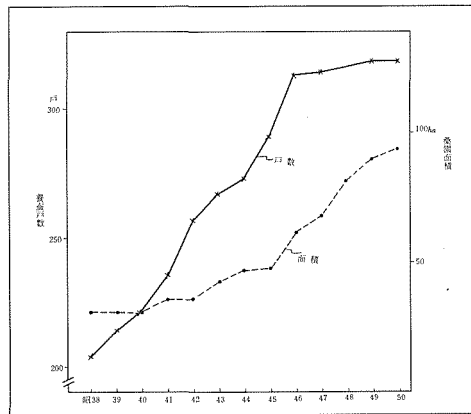
このような新規造成を可能にした要因には稚蚕共同飼育所の新設が先づあげられるが、桑苗生産地であるため桑苗の入手が容易であった点も見のがせない。また、造成に当たっては基盤整備に重点を置き、火山灰土であるため熔燐を多投するなど土壌改良に力を注いだため、見事な桑園が作られている。

桑苗生産地であるメリットは十分に生かされ、新植ばかりでなく、改植も毎年進められ、樹令の若い桑園が非常に多い(第4表)。現在、桑品種は一ノ瀬60%、改良鼠返29%、その他11%となっているが、その他の11%は“しんいちのせ”などの新品種で占められている。これも桑苗生産地の利

第2図 蚕期別収穫量と桑園面積の推移



第3図 養蚕戸数と1戸当たり桑園面積の伸び



点であり、新品種のうちこの地方に適したものを直ちに導入していることは特色の一つとしてあげられよう。

栃木県には昭和34年ごろから栃木式近代桑園として喧伝された多収穫栽桑法があり、桑地区にも当時はかなり普及していた。しかし、この10年間には規模拡大に伴う労働生産性を高めるため、春1・晩秋、春2・晩々秋、初秋

の3組の桑園をもち、年5回飼育をほぼ均等に掃立て、桑園もうね間2.5m、株間0.6mの多幹式高根刈が多くなっている。したがって多幹中刈交互伐採の疎植形式の桑園は少なくなり、第4表の樹令別桑園面積からもその状態が推定されよう。

この地区における桑園の一般管理は第5表に示したとおりであるが、肥培管理の特色としては有機質の多投と多肥および桑園消毒があげられる。有機

第4表 桑園の樹令別構成  
(49年度)

樹 令	面 積	割 合
	ha	%
1～5年	159	55.2
6～10年	78	27.1
10～15年	32	11.1
15年以上	19	6.6
計	228	100

第5表 桑園の一般管理状況

時 期	作 業	備 考
1月～3月	整枝・整株・春切	原則として組合一斉 桑専用肥料280kg/10a 桑専用肥料160kg/10a 尿 素 20kg/10a
3月～4月	カイガラ・ハマキ等防除	
3月中旬	春肥施用	
6月上旬	夏肥施用	
6月中旬	スキムシ・シントメ等防除	原則として組合一斉 尿 素 30kg/10a
8月上旬	追 肥	
8月中旬	スキムシ・スリップス等防除	航空散布
10月～2月	土壌改良・耕起	苦土石灰150kg/10a 熔 燐180kg/10a 有 機 物 3t/10a

10a 当たり施肥量は要素としてN67kg・P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>54kg・K<sub>2</sub>O18kgである。

質の投入は農家によって家畜糞尿・敷わら・草生栽培等多様であるが、土地生産性向上の基本は有機質の多投にあることが組合員によく理解されている。個々の組合員ごとに近隣の市町村から畜産廃棄物を集めて桑園に投入する努力が行われており、桑養蚕組合としても小山市厩肥利用組合に加盟し、ダン普拉クター1台、トレンチャー1台を装備して家畜糞尿の利用をはかり、昭和49年には組合としては40戸分の供給を行ったが、畜産廃棄物を投入した養蚕農家は230戸に及んだという。

桑園消毒は春発芽前と夏切直後に一斉に行われ、8月中旬には航空散布が実施されている。航空散布の要件としては対象面積が大きく、かつ集団化していることと養蚕期が統一されていることなどがあげられるが、桑養蚕組合の条件はほぼすべて満たされているといえよう。大組合ということばかりでなく、第1図に見られるように桑園の団地化が進み、組合員の意志の統一がなされていることがこの点からもうかがうことができる。因みに航空散布費用は10a当たり500円であるという。

桑地区の東北部に東山田の集団桑園があり、そのうち20haは昭和45年に開かん造成された。そこでは桑園管理作業を共同で行い、収穫や飼育は個別に行う形態がとられているという。一つの組合のなかにこのような協業形態がとられていることは興味ある事実であるが、組合が発展する基盤として特筆されることではなかろうか。

## (2) 省力養蚕と規模拡大

桑地区の養蚕農家の経営は農業生産の半分以上が繭に依存しており、養蚕主業農家の大集団といえるようである。そこでは常に省力化と規模拡大が図られ、生産性をきわめて高度のものとしている。また、1戸当りに約3名の自家労働力のあることも強みとなっている。桑苗の先端利用から養蚕主業へと変貌した経過のなかには省力化による生産性の向上が大きな要因となっていると考えられよう(第6表)。

条桑育は桑苗先端利用当時からのことで、条桑収穫も抵抗なく全組合員に受け入れられ、完全な条桑育が普及している。

桑養蚕組合・東山田地区  
の桑園春切共同作業状況



蚕飼育については1～3令が一般に共同飼育であり、4～5令が1段条桑育となっている。蚕期は春1が5月10日掃立、春2が5月25日、初秋が7月10日、晩秋が8月25日、晩々秋が9月6日にそれぞれ掃立てられ、年4回飼育戸数割合は32%、5回以上が44%に及び、多回育も定着してきた。各蚕期の掃立量も均等掃きを目標とされている。

飼育法のなかで特筆されるのは、台車式壮蚕飼育装置の導入と中蚕飼育室の設置であろう。台車式飼育装置は昭和47年にはじめて導入されたが、桑養蚕組合養蚕青壮年部によって最初に検討され、青壮年部の事業として組合員に展示普及が行われた経緯がある。給桑台車の有利性が組合員によく理解され、

第6表 養蚕農家の農業生産概況

(昭和49年度・1戸平均)

作 目	金 額	割 合
繭	1,477 千円	54.5 %
米	382	14.1
桑 苗	150	5.5
林木苗	50	1.8
野 菜	200	7.4
家 畜	100	3.7
その他	350	12.9
計	2,709	100

(農家1戸当たりの自家労働力は2.91人である。)



第7表 給桑台車導入状況

年 度	養蚕戸数	導入戸数	延導入戸数	割 合
	戸	戸	戸	%
47	314	5	5	1.6
48	316	70	75	23.7
49	318	80	155	48.7
50	318	65	220	69.2

その後4年間に第7表に見られるように急速に導入が行われた。これによって給桑労力が大幅に節減されたことはいうまでもないが、この地区の養蚕規模拡大に果たした役割は大きい。また、普及の経緯が組合活動の一つであったこと、大組合の良い面が明りょうに現われたことが指摘されようし、給桑台車の導入が桑園面積の拡大へとつながったことも（第2図・第3図）みのがせないであろう。

市販の給桑台車の導入であれば、すでに各地で見られるところであるが、ここではさらに進んで、大規模農家ではさらに作業を容易にするワゴンを用いるようになっている。市販のものでは上蔭後のあと片付けに手間がかかることが、新しいワゴンへと進む要因であったという。その新しいワゴンは飼育枠をレールとするのではなく、コンクリートたたきに直接車輪をもつ台車であり、片側はゴム車輪、他方の側は鉄のアングルを置くだけのレール上を移動する車輪となっており、多量の条桑をのせても楽に動かすことができる工夫がなされている。この台車は近くの鉄工所で安価に作らせることができるともいう。また、飼育枠は解体が容易で上蔭後ただちにとりはずし、廃条を一気に始末できるようになっている。これらの工夫が組合員のなかで行われていることもこの組合の強味といえよう。

給桑台車の普及が原動力となって規模拡大が進められ、1戸当たり桑園面積も増加し（第2図参照）、掃立箱数も最近一段と増えてきた（第3表参照）。後述するように、規模拡大の状況は著しく、すでに収繭量1t以上の養蚕農家が100戸を越え、最高は5t（昭和50年度）に達している。

## 桑農協第2 稚蚕共同飼育所



省力養蚕と多回育の普及で多収繭農家が増加したが、そこで問題となるのは蚕期の重なりによる蚕作の安定であろう。蚕病の防除は大規模飼育となればなるほど重要であり、徹底した消毒も励行されている。大規模養蚕農家ではその一つの対策として中蚕（4令）用の蚕室を別に設けるよう指導がなされ、飼育施設を分離することが普及している。そのためか違作はまったく知らないという。

### (3) 組合の運営と活動

桑養蚕組合の特色はこの節の始めに記述したように、収繭量・桑園面積・養蚕戸数の急速な伸びである。急速な進展の要因には第1に稚蚕共同飼育所の整備があげられ、第2に組合の活動、第3に桑園基盤の整備、第4に省力技術の導入と改善があげられよう。

前述のように稚蚕共同飼育所の整備は養蚕戸数、すなわち組合員数の増加にもっとも影響したところであるが、42年度に第1飼育所を、47年度に第2飼育所を建設し、その内容と運営に大きな特徴がみられる。

大規模稚蚕共同飼育所の設置は、養蚕の拡大にともなう蚕作安定と省力化の必要性から生じたものであり、設置の事業主体は共同の生産施設という意味から農協とされ、その運営は養蚕組合が当たることとなり、そのため養蚕農家は農協に特別の出資を行っている。第1飼育所は地区の東部にあり中部屋方式の3令900箱を収容する規模であるが、第2飼育所建設に当たっては最新の技術を導入し、螺旋循環式で省力化をはかっている。

第2飼育所の特徴は貯桑場に多段循環式壮蚕飼育装置を置き、その装置の

### 稚蚕共同桑園の植付共同作業



飼育枠に貯桑するようにしたことである。貯桑場の面積をできるだけ節約し、作業も少人数でできる利点をもち、組合長はじめ数名の理事の方の視察検討の結果という。設置後、省力となる点は明確となったが、さらに貯桑場を通しての病菌汚染を防ぐ利点も明らかになった。すなわち、収穫した稚蚕用桑を多段循環貯桑装置の一方に積み込むだけで、自動的に採桑機のところまで送られるので、収穫作業者がほとんど貯桑場にはいらずに済むことであった。また、採桑作業も1～2名でできる利点もみいだされたという。

第1、第2の2つの共同飼育所の運営は、稚蚕共同飼育所運営委員会によって行われ、農協役員と桑養蚕組合青壮年部から委員が選ばれ、委員長と飼育・栽桑・資材・労務の各主任とを決めて円滑に運営されている。第1飼育所の飼育主任は専従者であり、第2飼育所ではオペレーターが必要であるため、8名の養蚕青年が専従者となっている。飼育・稚蚕桑園管理等の出役は、掃立箱数に応じて組合員全員に割りふられ、稚蚕桑園管理はほとんど4輪トラクタによっている。昭和49年度の実績は第8表のとおりである。

桑養蚕組合は桑農協と密接な関係をもたせるため農協組合長が養蚕組合長を兼ねている。養蚕組合には副組合長2名が地区担当役員から選ばれ、桑地区の19部落から各1名の役員が選出され、役員は各部落との連絡について責任をもち、その他、蚕業技術普及員2名が事務局を構成している。このような組織であり、大組合であるが、組合の事業、たとえば航空散布などの連絡はよく行われているという。組合の事業に対して側面から養蚕青壮年部と養蚕婦人部が協力し、稚蚕共同飼育所の洗浄・消毒、共同桑園の肥培管理、共

共同出荷の状況



第8表 稚蚕共同飼育所の飼育実績

(昭和49年度)

蚕 期	養蚕戸数	稚蚕共同 飼育数量	稚蚕共同飼育参加数		稚蚕共同 桑園	備 考
			1～2令	3令		
春 蚕	戸 310	箱 3,600	戸 310	戸 225	ha 14	全飼育 数量を 共同飼 育する 第1第2飼 育所合計
初秋蚕	180	1,250	180	—	3	
晩秋蚕	318	4,020	318	—	14	
計	( 318)	8,870	( 318)	225	(14)	

同消毒には青壮年部が主体となって実施し、婦人部が協力する形をとっている。

給桑台車について前述したとおり青壮年部の役割は大きく、新技術の導入、機械器具等の情報収集と検討を行い、組合と一体となって活躍し、研修会・先進養蚕家視察等を婦人部と協調しつつ行い、それら会合の出席者はきわめて多いという。青年部・婦人部から昭和49年度には各1名が県体験発表会において最優秀賞を、全国蚕業青年養蚕婦人体験発表会において優秀賞を受けたことは、それらの組織の活動が活発であることの例証といえよう。

桑養蚕組合の役員会においては掃立期日、数量、共同防除期日等を決めるのであるが、蚕品種についても組合として統一し、大組合であるため強い発言力をもっているという。また、繭の共同出荷もよく統制がとれ、その面でも大組合の長所が発揮されている。

## ■受賞組合の技術，経営の分析及びその普及性と今後の発展 方向

### (1) 桑養蚕組合の桑園

桑養蚕組合の実績が驚異的であることはすでに述べたとおりであるが，桑苗の大生産地を背景としてできたものではないかという疑問が最初にかかるであろう。とくに第3図に示した養蚕農家戸数と桑園面積については，その点が知りたいところとなろう。そこで，最近10年間における養蚕戸数及び桑園面積の増加がどのように生じたか，前作目との関係で調査してみた。その結果は第9表のとおりである。

第9表 最近10カ年における養蚕農家  
桑園面積増加の前作目関係

(昭和40~49年)

主要 前作目	養 蚕 農 家		桑 園 関 係	
	増加戸数	総数に対する割合	増加面積	総数に対する割合
桑 苗	21 戸	18.6 %	10 ha	4.1 %
干びょう	31	27.4	29	11.9
果 樹	9	8.0	6	2.5
た ば こ	25	22.1	25	10.2
稲 作	8	7.1	31	12.7
雑穀・山林 ・その他	19	16.8	143(76)	58.6
計	113	100	244	100

(注) 桑園増加面積の( )内は山林

桑苗圃を桑園に転化した面積は10年間の新規造成面積のわずか4%にすぎず，大部分は雑穀，山林などからの造成であった。なかでも山林の開かん造成が最も多かったことが注目される。農家については干びょう，たばこなどの作目からの転換が多く，次いで桑苗主業からの転換であった。このように，単に桑苗生産地であるから養蚕の伸びが著しいとすることはできず，一般の

畑作地帯とそれほど大きな差がなかったものといえよう。

しかし、桑苗生産地の有利性は前述のように老朽桑園がないこと、新品種の導入が容易なことに現われており、生産性向上に対する技術の適用の一つとして、この地の将来性がより期待できるのではなからうか。また、老朽桑園がなく、植付5年未満の桑園が過半数を占めていることは（第6表）、こんごの土地生産性向上に大きな期待が持てるどころといえよう。このことは栽植距離・仕立収穫法の改善の面にも関係が深く、従来の多幹式交互伐採を逐次改め、規模拡大に対応して労働生産性を高める方法がとられたことが技術向上の面からあげることができる。

桑園の基盤づくりが、土壌改良と有機物多投に志向されていることは高く評価され、桑養蚕組合としても積極的にとりこんでおり、こんご畜産廃棄物の利用と相俟って、大きな組織づくりへと発展することが望まれよう。

桑養蚕組合の方針として桑園の集団化がはかられ、桑園の病虫害防除に一斉消毒及び航空散布が実施されている。このことは、スキムシ、シントメタマバイ等の大発生を未然に防ぐ良策であり、桑園においてはなかなか実施できないものであるが、多くの支障を克服して実施している点は高く評価される。また、桑園だけを共同管理する形態も一部に現われていることは、こんごの養蚕の一つの形態として将来性が考えられ、大切に育てて行きたいものである。

以上述べた桑園に関する技術と経営は、その土地の特殊性はあったとしても、組合の規模において工夫さえすれば各地で実施できるものと考えられる。

## (2) 稚蚕共同飼育所と後継者

稚蚕飼育所についてはすでに各地で円滑な運営がなされているが、常に斬新な技術を導入し、若い人の力によって事業の推進がなされていることは注目に価しよう。都市近郊のしかも工業化が急速に進められつつあるこの地域において、25才以下の青年が後継者として30名おられるということであり、その方々の生産意欲を増すと同時に、養蚕における絶好の研修の場を共同飼育所が提供していることは、他の模範となるのではなからうか。

後継者については各地で常に問題となるところであるが、組合の運営の中で若い力をフルに発揮できる場を作り、青壮年部・婦人部の形で研修と組合事業への参加の途を講じていることで、解決していることはこの組合の特徴として他に模範となることであろう。最近、桑地区に開校された小山園芸高校のなかに、この組合の要望として養蚕科が設置されたことは後継者確保という点で、とくに評価されるであろう。

### (3) 規模拡大と省力養蚕

桑養蚕組合の最近における急速な生産性向上は桑園の整備・省力養蚕などの技術面と組合としての技術導入普及の経営面とが要因であり、その実績は驚異に価しよう。第10表にはその実績と結果としての規模拡大状況を示したものであるが、1 t 養蚕農家が5年間に7倍強に及び、その経営も第6表に示したように繭生産に主眼が向けられている。

第10表 桑養蚕組合の養蚕実績と上繭収量1 t以上の農家戸数の推移

年次	養蚕戸数	桑園面積	収 繭 量	上繭収量1 t以上の農家戸数				
				1~1.5 <sup>t</sup>	1.5~2 <sup>t</sup>	2~3 <sup>t</sup>	3 <sup>t</sup> 以上	計
	戸	ha	t	戸	戸	戸	戸	
昭45	289	138	162.8	13	2	—	—	15
46	313	196	186.7	34	6	2	—	42
47	314	216	208.8	45	11	5	—	61
48	316	261	316.9	47	33	22	2	104
49	318	288	327.6	52	29	26	4	111

省力養蚕については前述のように給桑台車の驚くべき普及とその改良への努力があげられ、組合員のなかに常に技術を自分のものとしてとり入れ、自分に合ったものに変えて行く状態が、構成されているとみることができる。このような状態が続くかぎり、桑養蚕組合の前途は洋々たるものがあり、改良された技術は組合内ばかりでなく、全国的に拡がり、生産性向上に大きな貢献となるのではなかろうか。

#### (4) 組合の活動

以上挙げたそれぞれの実績は桑養蚕組合の役員と組合員とが、一体となって生産性向上に努力を傾注してきた結果である。組合長を中心とした強固な団結と円滑な運営がなされ、常に前進する姿勢は今後の発展を保障したものだといえよう。318戸を擁する大組合が、これほどまでに成果をあげてきたことは敬服に値するものがある。

この組合の活動が青壮年部・婦人部をはじめとする若い力によって支えられていることはすでに述べてきたとおりであるが、この活動を通して組合員にさらに強い団結心を起こさせ、組合の事業が的確に行える素地を形成しているといえる。そして、若い人、若い桑、新しい技術という現状は桑養蚕組合の前途に明るい見通しを持たせ、養蚕組合の模範として推奨されるばかりでなく、養蚕経営の有利性を如実に示し、光明ある前途を約束するものといえよう。



## 若い後継者の意欲芽生える

### 小山市桑養蚕組合

(代表者 小林正一郎)

私たちの小山市桑養蚕組合の所在する桑地区は、その地名が示すとおり古くから桑苗の生産地として養蚕関係者の間では知られておりましたが、養蚕については桑苗の先端を利用する養蚕が細々と行われている程度でした。従って養蚕組合も部落単位の小規模なもので、地区全体の組織もなく十分な活動は行われていませんでした。昭和30年にいたり、これらの停滞した状況を打破して養蚕経営の改善を図ろうというムードが高まり、このために従来の部落単位の組合を解散して地区一円197戸の組合員による桑養蚕組合を設立しました。以来「技術革新」を旗印に組合員が一致団結して活動し、多回育技術の導入を手始めにして省力技術の導入に取り組んできました。

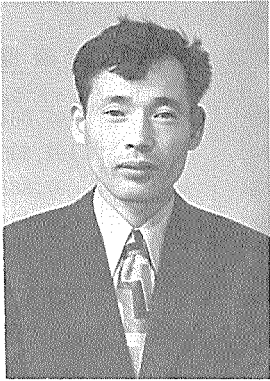
当初、稚蚕飼育は個人育を行っていましたが、組合員の養蚕規模が増大するとともに稚蚕共同飼育所の設置を要望する声が高まり、地区農協の協力によって中部屋式の共同飼育所（3令900箱）が設置されました。以来この飼育所を中心にして組合員の養蚕意欲は益々盛んになり、昭和

45年には県の桑園造成事業により20haの集団桑園を設けるなど桑園の集団化に努め、列島改造構想による土地ブームや新幹線を中心とする都市化の波にも組合員が団結して生産基盤を守り通してきました。

昭和47年には組合員の増加と養蚕規模の拡大により養蚕新興団地育成模範施設設置事業でラセン循環型の稚蚕共同飼育所（3令600箱）を設置しましたが、この運営にあたって若い後継者を飼育専従としたことにより、若年層に後継者としての強い自覚と技術改善への意欲が芽生え、青壮年・婦人の組織活動も積極的に行われています。

今後は受賞の榮譽を肝に銘じ組合員が一致団結し、高能率高収益の養蚕経営を確立するよう研鑽を続ける覚悟であります。

なお、私達は今回の榮譽を永く子孫に伝えるとともに、養蚕経営をより安定向上させるため「天皇杯受賞記念事業」を起こし組合員1人当たり、10aの桑園増反を実行いたしておりますことを付記します。



出品財 養蚕経営

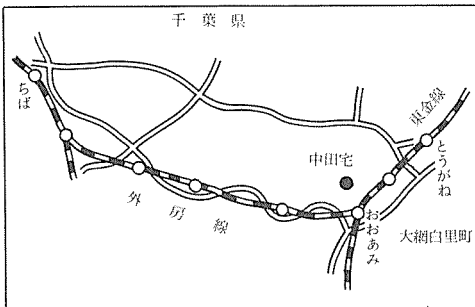
受賞者 中田 一夫

(千葉県山武郡大網白里町大竹420)

### ■受賞者の略歴

千葉市から外房線で約23km, 東金線と分岐する大網駅で下車し, 北へ約1km行くと大網白里町の大竹部落に入り, 中田一夫氏宅がある(第1図)。大網白里町は九十九里平野の西部, 房総丘陵地帯に接する地域で丘陵地帯は第4紀層で28%, 平地は第3紀層で72%を占め, この町の約半数は第一次産業に従事する農村地帯である。農家戸数は2,460戸, 耕地面積3,150haのうち, 田2,130ha, 畑918ha, 桑園91haを占め昭和48年における養蚕の粗生産額は1億7,000万円で米, 野菜, 養鶏, 雑穀・豆類について第5位であった。大網白里町の最近5年間の養蚕概況は第1表のとおりである。

第1図 受賞者の所在地



中田一夫氏は父を早くなくしたため, 昭和33年山武農業高校を卒業後, 直ちに経営主となった。当時は養鶏, 養豚が主力で畑作はサトイモなどの野菜がおもで, 養蚕は祖父中心に極めて小規模であった。昭和40年代に入り, 祖父が養

蚕をできなくなったこともあり、経営上養蚕と水田を組合わせていくことが有利と考え、養蚕主業に切替えることにした。当初は買桑等に頼っていたが、安定した経営を図るため、サトイモや水田から桑園に転換を進めるとともに、土

第1表 大網白里町の養蚕概要

年度	養蚕戸数	桑園面積	収 繭 量
年	戸	ha	kg
46	189	65	95,064
47	170	70	101,330
48	163	76	97,863
49	152	91	94,724
50	134	94	※78,654

※は推定

地の買入れや借地によって規模拡大を進め、桑園面積も昭和45年の 165 a から49年には 300 a と拡大し、収繭量も45年2,378kgから49年4,646kgと着実に増加していった。これらはすべて本人の若さと積極性、旺盛な研究心と努力に負うところが大きく、その間、数々の表彰をうけた（第2表）。

また、本人は消防団長、養蚕組合役員理事を歴任し、現在、大網白里町大竹区長として周囲農家の牽引的役割を果たしており、地域の養蚕意欲向上に大きく貢献している。

第2表 中田一夫氏の受賞経歴

受賞年月	表 彰 事 業 名	表 彰 の 種 類 等
44年3月	43年度千葉県養蚕経営改善競技会	全国繭増産推進協議会長賞
44年11月	44年度千葉県蚕繭共進会	千葉県知事賞
45年1月	44年度第3回関東地方繭生産性向上コンクール	関東地方繭増産推進協議会長賞
46年3月	45年度千葉県繭生産性向上コンクール	農林大臣賞
47年3月	46年度第5回関東地方繭生産性向上コンクール	農林省蚕糸園芸局長賞
〃	〃	全国繭生産性向上推進協議会長賞
〃	〃	関東地方繭増産推進協議会長賞
48年11月	48年度千葉県農業祭	千葉県農業奨励賞
50年3月	49年度第8回関東地方繭生産性向上コンクール	農林大臣賞
〃	〃	全国繭生産性向上推進協議会長賞
〃	〃	関東地方繭増産推進協議会長賞

第3表 家族構成

氏名	続柄	年令 (50. 10)	養蚕従事者 (能力)
中田 一夫	本人	35	○ (1.0)
美智子	妻	36	○ (0.6)
歌子	母	57	○ (0.4)
良司	叔父	55	○ (0.5)

## ■受賞者の経営概況

### (1) 家族構成

家族は本人夫婦と母及び叔父の4人であり、4人共養蚕に従事している。本人は35才と若く、労働力の中心になっており、本人の労働能力を1.0とすると他の者はそれよりかなり低く見積られるが、それは養蚕作業に貢献する度合いを表わしているとも考えられよう(第3表)。

### (2) 経営耕地

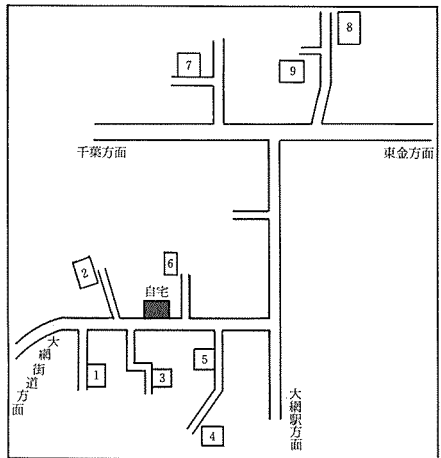
昭和50年現在、水田1.0ha、桑園3.1haを経営しているが、桑園面積のうち2.08haは自家所有、1.02haは借入地である。

桑園は9カ所に分散しているが、自宅から近いところに6団地(平均550m)、遠いところに3団地(平均12km)がある(第2図)。桑品種は改良鼠返と一ノ瀬で一部しんいちのせであり、すべて根刈り仕立である。

### (3) 資本装備

養蚕施設は第4表のとおりである。母屋の左手に4～5令用蚕室と専用上簇室(2階)、裏手に3令用蚕室(4～5令兼用)があり、

第2図 桑園分布図(第11表参照)



第4表 養蚕用施設

施設	数量	面積	建設年
4～5令用蚕室（軽量鉄骨、木造）	1	861.3㎡	昭42年新設、昭43,45,47,49年増設
3令用蚕室（木造）	1	128.7	昭49年新設
貯桑室	1	16.5	昭49年新設
上簇室	1	69.3	昭37年新設

その間に貯桑室がある。4～5令用蚕室は1カ所にまとまり広く、その中に台車付飼育装置がほぼ蚕座1列おきに配置されている。農機具、蚕具類は第5表に示した。

第5表 養蚕用農機具蚕具類

桑園用	飼育用
トラック 2台	温風暖房機 2台
耕耘機 2台	台車付飼育装置 10セット
動力噴霧機 2台	収繭毛羽取機 2台
ハンドエルター 2台	条払台 1個

第6表 養蚕実績

年次	蚕期	掃立月日	飼育箱数	上繭収量	箱当り収繭量
49年	春蚕	5月7日	43箱	1,352kg	31.4kg
	夏蚕	6 20	35	1,086	31.0
	初秋蚕	7 20	24	746	31.1
	晩秋蚕	9 1	26	826	31.8
	晩晩秋蚕	9 10	20	636	31.8
	計		148	4,646	31.4
50年	春蚕	5月7日	34.5	1,192	34.6
	夏蚕	6 20	27	886	32.8
	初秋蚕	7 20	27	820	30.4
	晩秋蚕	9 1	27	736	27.3
	晩晩秋蚕(1)	9 10	27	※ 850	※31.5
	晩晩秋蚕(2)	9 15	10.5	※ 350	※33.3
計		153	※ 4,834	※31.6	

(注) ※は見込み

#### (4) 経営の収支

昭和49年は年間148箱を5回に分けて飼育し、上繭収量4,646kgを得た。50年はさらに拡大し153箱を6回に分け、ほぼ均等に近く飼育し、上繭収量約4,800kgの見込みがついている（第6表）。

第7表 収支計算（昭和49年）

区 分	費 目	金 額	備 考
収入の部	繭収入 ①	6,064千円	
	米収入	1,275	
	計	7,339	
支出の部 (養蚕)	蚕 種 費	396	1 kg当り12円×5,200kg  1日 3,000円×延58人
	肥 料 費	720	
	農 薬 費	191	
	共 同 飼 育 費	296	
	光 熱 動 力 費	175	
	買 桑 費	62	
	農 蚕 具 費	90	
	雇 用 労 働 費	174	
	建 物 農 機 具 償 却 費	111	
	桑 樹 成 園 費	90	
共 済 掛 金	67		
そ の 他	56		
	計 ②	2,428千円	
養蚕所得	① ——— ②	3,636千円	所得率 60%

養蚕と米との複合経営で農業収入7,339千円のうち、養蚕収入は6,064千円で83%であった。養蚕部門の支出は2,428千円となり、養蚕所得3,636千円で、その所得率は60%と計算される（第7表）。

#### ■経営と技術の特色

##### (1) 堅実な養蚕規模拡大と複合経営

昭和43年頃は自家所有の桑園も少なく、成田より買桑を行って規模拡大を進めたが、不安定である上にも手間もかかるため、サトイモや水田から転換し

第8表 養蚕規模拡大の推移

年次	水田面積	桑園面積	掃音量	収繭量	箱当たり収繭量	10a 当たり 収繭量*
45	138 <sup>a</sup>	165 <sup>a</sup>	79箱	2,378kg	30.1 kg	— kg
46	138	165	93	2,855	30.7	131
47	120	240	111	3,400	30.0	125
48	120	240	124	3,966	31.9	132
49	100	300	148	4,646	31.4	150
50	100	310	153	※ 4,834	※31.6	※ 151

(注) ※は見込み, \*は買桑差引のもの

て桑園面積を拡大するとともに、休止養蚕農家の桑園やさら地を借り入れ、さらに土地の買入れも進め積極的に桑園面積を拡大してきた(第8表)。49年までの5年間をみると収繭量は、毎年約500kgずつ着実に増加を続けている。現在は桑園310a、水田100aで養蚕と稲作との複合経営をうまく行っており、

第9表 蚕室(飼育場所)面積の推移

年次	42年	43年	45年	47年	49年	50年
面積(mi)	165.0	231.0	478.5	547.8	990.0	990.0

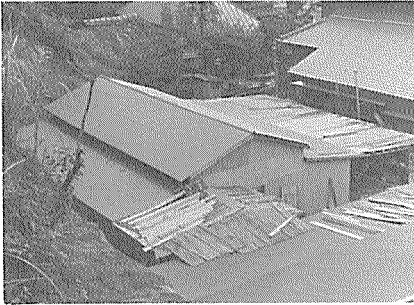
伐採、運搬等に手間のかかる買桑にあまり依存せず、(年間買桑量49年5,200kg、50年4,500kg)、ほとんど自家生産(借入地も含む)の桑で賄っている。また、養蚕施設の中で蚕室(飼育場所)の面積も堅実に増加している(第9表)。

### (2) 地力増強を主体とした桑作り

桑園は310aのうち、沖積層と洪積火山灰土がほぼ半々である。都市化が進み、土地面積の拡大がきわめて困難な立地条件の下で、土地生産力の向上には特に留意し、有機質肥料を多投するとともに、苦土石灰等で土壤改良を図り、無機質肥料も土壌条件による流亡も見込んで比較的多投している(第10表)。

その結果、第8表に示されているように現在、10a当たり上繭150kgの高い土地生産性を維持している。

### (3) 入念な蚕病防疫対策



3 令用蚕室



4～5 令用蚕室の内部

全蚕期1～2令は共同飼育を行っているが、さらに晩晩秋蚕の時期を除き、蚕期間の日数を十分とって消毒の徹底をはかると共に、3令用の蚕室は4～5令用の蚕室と区別し、上簇室から離している。また蚕室の床は土間であるが、これは石灰などにより十分固めるとともに1段階を行う際にはビニールを敷いて土間と蚕座を隔離するなど周到な蚕病防疫についての配慮を行っている。

第10表 10a 当たり施肥量

肥料の種類		施肥量	時 期	方 法	備 考
有機質	稲わら	1,500kg	11月上旬	畦間溝掘り施用	200aは清耕法
	鶏糞	300	〃	〃	110aは敷わら法
	堆厩肥	200	〃	〃	
無機質	⊗ 肥料	300	3月中～下旬	全面散布後ロータリー耕	成分換算
	尿 素	90	{ 6月中～下旬 7月下旬	畦間散布しロータリー耕	{ N 71.4kg
	熔りん	20	6月中～下旬	〃	{ P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 21.0
	苦土石灰	100	11月上旬	全面散布しロータリー耕	{ K <sub>2</sub> O 12.0

消毒はホルマリン10倍液を3.3㎡当たり5ℓ、高度さらし粉100倍液を10ℓ散布している。飼育後の廃条の大部分と蚕沙は適当な空地で焼却して処分する。このように入念な蚕病防疫対策を実施しているため、最近では違作の経験



はなく、第8表でもわかるように安定した蚕作を示している。

#### (4) 徹底した省力技術体系の採用

当家の家族労働力は4人(労働能力2.5人)であるが、年間雇用は昭和50年において春15名、夏13名、初秋12名、晩秋、晩晩秋20名の計60名にすぎず、それも上簇3日程度前から上簇にかけての女子の雇用である。それだけで年間約4,800kgの上繭収量を得ていることからみても、いかに徹底した省力化が図られているかがわかる。

##### ① 桑園管理

桑園管理は現在、200aを清耕法、110aは敷わら法を行っているが、敷わら法から清耕法に変えてきている経過がある。有機質は耕耘機に培土板を装着し、溝掘りを行った後に施用する。桑園の消毒は毎年共同防除で実施しており、4月下旬に石灰硫黄合剤でカイガラムシ防除、8月下旬にDDVPでスキムシの防除を一斉に行っている。また、除草剤は5月中旬と8月中旬の2回桑収穫前の雑草繁茂の少ない時期をねらい、効果的にグラモキソンを散布している。

##### ② 条桑収穫法

収穫法としては、夏切法136aと春切輪収法174aにわけることができる。夏切法は春蚕期に株元伐採し、晩秋蚕期に中間伐採を行い、初秋蚕期の間引収穫は行わない。春切輪収法とは発芽前伐採(春切)したものを初秋蚕期に株上伐採し(その年は初秋蚕一期どり)、その後、そのままにしておいて翌年夏蚕期に収穫し、その再発枝を晩晩秋蚕期に収穫し翌年春切する隔年輪収法である。174aをほぼ6:4に分け初秋一期どりと、夏蚕期・晩晩秋蚕期収穫を交互に実施している。これらはいずれも一斉伐採方式で能率的である。桑園の概況は第11表のとおりである。

##### ③ 条桑の伐採・収穫手段

発芽前伐採はすべてハンドエルターを使用すると共に、全蚕期の収穫は能率向上のため桑切鎌によって行っている。

第11表 桑園概況

団地	面積	自宅よりの距離	桑品種	樹令	植付距離	仕立
	a	km		年	m m	
1	15	1.0	改良鼠返	14	0.9 × 1.1	根刈
2	34	0.5	〃	8	2.1 × 0.9	〃
3	20	0.3	一ノ瀬	2	1.8 × 0.8	〃
4	20	0.6	改良鼠返	12	1.5 × 0.9	〃
5	15	0.4	一ノ瀬	9	2.1 × 0.9	〃
6	40	0.5	改良鼠返	4	1.8 × 0.8	〃
7	60	10.0	一ノ瀬	8	2.1 × 0.8	〃
	20	13.0	しんいちのせ	4	〃	〃
8	40	〃	〃	2	〃	〃
	10	〃	〃	1	〃	〃
9	36	〃	一ノ瀬	5	〃	〃

④ 飼育設備

4～5令用蚕室は分散せず1カ所であり、3令用蚕室を4～5令用に利用した場合でも2カ所に集中している。蚕座はすべて1段階である上に、ほぼ1蚕座おきに台車付飼育装置を導入し、1蚕座の長さはいずれも長くとしている。飼育装置のない蚕座は板で側壁をつくり、蚕が這い出さないようにしている。しかも4～5令用蚕室のほぼ中央に、直接トラックの入れる広い道路を設備している。

⑤ 給桑回数と給桑方法

4～5令は原則として1日2回給桑であり、給桑時には条桑を載せたトラックが直接蚕室内に入り、トラックからおろした条桑は直接給桑台車にのせて配桑する。

⑥ 上蔭方法

蚕室を飼育場所として有効に利用し、しかも専用上蔭室が少ないため、蔭へのふりこみや蔭のつり下げ用の上蔭室を確保するため、発育に段差をつけ、ほぼ1/2を先に上蔭させ、その場所を片づけて上蔭場所を作り、翌日の上蔭をやりやすいようにくふうしている。蚕座片づけは下にビニルが敷いてあるため比較的簡単である。

上簇法は熟蚕のついた条を蚕座からはぎとり、それを台車にのせて運搬し、蚕座の端の位置に置いた条払台で条払いを行い、条払いの後の蚕と蚕沙とを分離した後、蚕入器で横置きした回転簇に上から振り込む。懸垂は翌日行う。上簇作業は通常雇用も入れて計8人で行う。

#### ⑦ 収繭作業

収繭と毛羽取は昭和48年から足踏収繭自動毛羽取機（北沢式）2台を利用して、同時に省力的に行なっている。収繭した繭は飼育装置上に台を置きその上に並べておく。

#### (5) 経済性を考慮した配慮

##### ① 飼育施設

近頃、御殿のような立派な蚕室を作る農家も多いが、当家の蚕室は4～5令用のものは古い母屋等の一部利用、簡易な軽量鉄骨とさしかけ屋根利用、簡単な側壁など決して立派な作りではない。また3令用蚕室も中田氏自身が建築した木造のものである。しかし、3令用蚕室には天井も張り、周囲をビニルで囲うなど暖房機の効率が上るような配慮も行われており、4～5令用蚕室は1カ所にまとめて大きく作られ、飼育機能の面からは十分な条件を備えている。施設は機能を十分に果すことを重点にして、しかも費用は最少限にするという経済原則が、ここでは十分に生きている。

##### ② 最少限の雇用

前にも述べたが、それぞれの作業の省力化を徹底的に進め、それを基として最少限の雇用で経営している。雇用は女性が主で1日3,000円の日給を支払っているが、省力化と同時に女性の労働に適するように、作業の労働強度の軽減も台車導入などによって図っている。また、雇用は親類などから主として得ており、労働時間につき多少の融通がきく点も有利である。

##### ③ 桑園有機質の確保の方法

前述したように大量の有機質を確保し、それを桑園に入れて土地生産性の向上に努めているが、稲わらは他農家の稲作の請負作業、鶏糞は養鶏作業の手伝い等の代償としてもらっており、また厩肥は近くの酪農家に対し、当家

の桑園の一部を厩肥の捨て場として提供するなどして、いずれも出費を少なくする合理的な手段で有機質を確保している。

## ■技術、経営の分析と今後の発展方向

中田氏の養蚕は家族4人とわずかな雇用労力で49年は148箱の蚕を飼育し、上繭4.6t、50年には153箱で4.8tを見込む成果を上げているが、以下この成果を支えている経営と技術について分析してみよう。

### (1) 規模拡大の方向

中田氏は第8表に示すように自家所有の耕地からの転換、買入れや借入れなどによってここ数年来、着々と桑園面積を増加させ規模拡大の基盤としてきた。買桑は現在では僅かである。しかし、このような形で土地面積の拡大が今後も可能かという点、水田からの転換以外、その立地条件からみて大幅には困難であろうと思われる。現在の桑園がほぼ9団地に分散しており、遠い団地は住居から13kmも離れている事実もその難しさの一端を示している。桑園はできるだけ分散せず、まとまっていることは養蚕経営の上から望ましい条件ではあるが、その立地条件から考えてそれを望むのが無理であろう。

限られた桑園面積からできるだけ多く収穫できるようにするため、中田氏は第10表に示したように肥料を多投し、その結果として高い土地生産性を得ている。今後、土地生産性をこれ以上に高めることは困難と考えられる。

以上の観点からして、今後規模拡大に当たっては、他の多くの大規模農家が行っているような買桑の利用も考える必要がある。ただし、この地域では買桑は買い手が収穫、運搬する形式が多いようなので、自家桑園を利用した収穫に比べ多くの労力を要する。それは一方で、中田氏が現在の手作業段階での限界に近いほどの省力化を行っていることから考えて、現在行っている技術を前提とすれば、困難性が予想される。雇用労力を増加してそれに当てることにも問題があり、農協等の機関を介して、あまり労力を要しない買桑の方途が講じられるか、さもなければ収穫に桑刈機を導入して、より一層の省力化を進めることが、今後の課題であろう。機械化に適した条件としては

桑園団地が分散していないこと、1 団地の大きさが大きいこと、畦間がある程度以上広いこと、根刈仕立であること、枕地がとれることなどが考えられるが、このうち団地の分散には難があるにしても、第11表からみて他の条件はあまり悪くないと考えられるので、将来の発展を期して十分検討すべき事項であろう。現在の収穫形式がすべて一斉伐採方式であることや、桑園管理が敷わら法から清耕法に移行しつつあることも利点のひとつであろう。

## (2) 飼育、上簇の省力化

この地方では2 令までの共同飼育が一般的であるので、3 令までの共同飼育を期待することは困難な情勢にある。しかし、現在2 令までではあるが、全蚕期共同飼育を行っていることは恵まれている。さらに前に述べたように、徹底した防疫対策をもって蚕作安定を図っていることは、今後の経営発展の大前提であると考えられる。

牡蚕期はすべて1 段階で、しかも台車付飼育装置を導入し、条桑を積んだトラックが蚕室内にまで入れる条件は、飼育の省力化にとって現状では最高に近いものであろう。また、収繭も効率的に行われている。

上簇作業も飼育台車を利用し省力に努めているが、これをより一層省力化するためには、今後自動条払機の導入とそれに適した上簇作業方法の改善が考えられ、それにより上簇作業の能率向上の可能性が考えられる。

昭和49年の養蚕労働時間は4,414時間で、上繭1kg当たり0.95時間となる。この能率はおそらく手作業を主体とした最高に近いものと思われ、これを達成してきた中田氏の努力は実に大きいものと考えられる。

## (3) 普及性と今後の発展方向

中田氏の技術体系はどれをとってみてもあまり特殊のものではなく、それだけにむしろ、誰でも努力さえすれば到達できるものでもあろう。しかし、それを総合的に組立てた業績は大きく、その内容は今後の大規模経営にとって力強い指針を与えると同時に、それ以下の中小規模経営にとっても参考になる多くの技術を含んでいる。

また、今後の発展方向として、本人は現有施設の有効利用、計画的買桑の

導入，経営の許す範囲での有効な機械・道具の導入などによって年間収繭量6,000kgを実現する目標を持っているというが，それは決して夢ではないと期待される。

## 「経営の安定」柱に繭増産を

中 田 一 夫

私は幼少の頃より父親がいない(戦死)ため、高校卒業と同時に農業に従事しました。当時、我が家は、稲作中心の農業形態で、30 aばかりの畑は、桑園13aの他に麦、さといも等を作っておりました。元来私は動物好きで、学生時代からウサギ、ニワトリ・ヤギ等を飼育していた関係で、農業経営をするようになってから養鶏・養豚をしておりました。しかし、蚕が好きで少ないながらも終戦直後より、ずっと我が家の養蚕の担い手であった祖父が年とともに農業に従事することができなくなったため、昭和39年頃より私も養蚕に従事するようになりました。

蚕を飼育してみて地域の状況、価格の安定、充実した指導者等の有利性から徐々に養蚕を我が家の経営の柱として増反増産に努めてまいりました。昭和41年度(収繭量340 kg, 桑園55 a)から、毎年上繭500 kgずつの増産を決意しました。1番の問題が桑葉の確保ですが、関係者の協力と買桑を実施するとともに委託農園の設置という形で充足し、49年度4,650 kgを生産いたしました。又蚕舎も69

m<sup>2</sup>の作業所と母屋の一部利用という状態でしたが、繭生産が増えるにつれ不足してきたので、宅地内の桑園を潰して42年165m<sup>2</sup>、43年66m<sup>2</sup>の鉄骨ハウス、45年には木造のヒサシを、と少しずつ経営上無理のない程度の設備投資をしてきました。しかし、これでも足りず48年には建設の場所に行きづまりましたが、家族と相談の結果宅地内につき出ている山をくずすことにより、宅地を1 m盛土し居宅を新築し同時に跡地に3令専用蚕舎の建設を図りました。その結果、現在棟続きでつき足してきた約1,000m<sup>2</sup>と跡地への130m<sup>2</sup>の蚕舎で飼育しております。内部は移動蚕架と簡易な木わくによる箱形飼育で行っており、将来もリフトの設置程度で過剰な設備投資は避け健全な経営を行いたいと考えています。

又、今後は桑園の地力増強を進めるよう畜産農家と糞尿の利用契約を行い、有機質の安定した多投を実施し、現有施設の有効利用、飼育能率の向上等に心掛け「経営の安定」を柱として繭増産に励みたいと思えます。

出品財 養蚕経営

受賞者 黒鳥養蚕小組合

(代表者 向園常雄<sup>ひょうどの</sup>)

(鹿児島県薩摩郡薩摩町求名)

■受賞者の略歴

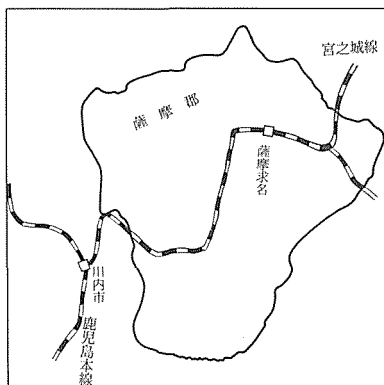
黒鳥養蚕小組合のある薩摩町求名<sup>ぐみよう</sup>は、鹿児島県北部の山間地帯にあって、川内市より川内川に沿って北西に走る国鉄宮之城線「さつまぐみよう」駅まで約80分のところにある。薩摩町は昭和29年に求名村、長野村、中津川村の3カ村が合併して成立し、総面積8,171haのうち耕地面積は1,253haで、山林原野の多い地帯である。世帯数1,833戸、人口6,273人で、年々200人前後減少している。産業は農業が中心で、農家数1,369戸のうち専業農家は18%であり、

一種兼42%、二種兼40%で、1戸当りの耕地は91.5aである。49年の農業生産額は14億6,000万円で、米が最も多く、畜産がこれにつぎ、繭、たばこ、茶の順となっている。

また、黒鳥地区の農家数は48戸で、1戸当り117aを耕作し、農産物の販売高は1戸当り約150万円で、繭が40%、米33%、畜産22%である。

黒鳥養蚕小組合は、大正3年桑園の

第1図 受賞者の所在地







黒鳥養蚕小組合のメンバー

改良を目的として設立された「黒鳥桑園組合」が、その前身であって、昭和12年には稚蚕共同飼育所を設置して、蚕作の向上と経営の合理化を図った古い歴史と伝統のある非出資の養蚕組合である。

昭和42年、農業構造改善事業により桑園の造成と集団化を行い、翌43年には農協が近代的な稚蚕共同飼育所をこの地区に新設し、その運営は組合が担当することになり、稚蚕共同桑園の管理は組合員全員で、飼育は組合の婦人部15名が分担している。組合員の多回育実施の要請に応じて、年5回の稚蚕共同飼育を行い、養蚕の規模拡大に寄与している。また、組合は共同作業の徹底と新技術の研修と導入に努め、特に桑園のポリフィルム被覆栽培の実用化に成功し、桑園の生産力向上と管理の合理化に著しい成果をあげた。

組合員は30名で、その平均年齢は43.5才と若く、経営改善に対する意欲が高い。

組合には組合長、副組合長、書記各1名のほか3名の顧問をおき、民主的に運営され、よくまとまっている。組合内に養蚕中堅青壮年同志会(13名)、養蚕婦人部(15名)があって、組合の中核となって活動している。

この組合の受賞状況を昭和30年以降についても、農林大臣賞2回、農林省局長賞3回、全国繭生産性向上推進協議会長賞1回、県知事賞7回と極めて多くの表彰を受けている。このことは、本組合の活動の成果が高く評価されたことを物語る証左である。

## ■受賞者の経営概況

### (1) 組合の事業の概況

この組合は組合員の連絡協調と養蚕経営の改善を目的とする任意組合であって、組合員の養蚕の知識や技術を高めるための共同学習や研修と共同作業が、事業の中心である。すなわち、各蚕期前の研修や飼育終了後の反省検討会などを定期的実施するほか、県、農協などにおける研修に組合員を積極的に参加せしめ、また、養蚕婦人学級や青壮年同志会の研究研修、先進地視察などを援助している。また、農協の委託に応じて、養蚕婦人は求名地区全域に配蚕する稚蚕共同飼育を担当し、青壮年同志会は共同消毒その他の共同作業を担当して、組合の養蚕成績の向上に努めている。繭の共同出荷や生産資材の共同購入のあっせんも組合の重要な仕事の一つである。

組合には正副組合長のほか顧問3名をおいて、その運営を担当し、その運営費は繭販売収入の1%の負担金と農協よりの稚蚕共同桑園管理委託費、補助金等の収入約70万円をもって、充当している。

### (2) 組合員の経営の概況

経営者の平均年齢43.5才で、組合員30名のうち女性は2人であり、農業従事

第1表 組合員の農業経営概況 (49年)

種別	耕作者数	耕作面積	1戸当たり		備考
			面積	販売代金	
稲作	30戸	2,266 a	75.5 a	619 千円	1 ha以上 6戸 0.5~1 ha 19戸
養蚕	30	1,699	56.6	956	
普通畑	25	241	8.0	—	
畜産	27	牛75, 豚34		383	牛26戸 豚1戸
計				1,958	
兼業	18	—	—	278	
合計 (実数)	30	4,206 a	140.1	2,236	

(注) 桑園面積/耕地面積 40%  
 桑園面積/畑面積 88%  
 養蚕収入/農業粗収入 49%

者数は平均2.3人で、大部分の農家が2～3人である。

平均耕地面積は140a、うち水田が75.5a、桑園56.6aで、組合員30戸すべてが、稲作と養蚕を行い、26戸は牛を、1戸は豚を飼育し、養蚕＋稲作＋畜産の複合経営であり、畑の88%は桑園となっている。

農産物の販売代金は、49年は繭価が安かったが、956千円で第1位、米が619千円でこれにつき、畜産は383千円であり、農業収入の約半分が養蚕収入である。なお、農外収入（稚蚕共同飼育への出役労賃を含む）のあるのは30戸中18戸で、平均278千円であるから、農家収入の平均は223万円となる

### ■受賞者の特色

古い歴史と伝統によって培われた組合員の団結によって、養蚕技術の改良と経営の改善を推進し、生産性の向上と規模拡大を実現した優秀な組合である。すなわち、42年小区画の畑地等を整理して、桑園の造成と集団化を行うと同時に、たばこ地帯と養蚕地帯を分離し、養蚕の振興を目指して年々桑園を拡大した。

また、10a当たり収繭量の増加を図るため、肥培管理の改善に努めた。当初、必ずしも所期の成果をあげるに至らなかったが、技術並びに経営改善の中核となって活動していた蚕業中堅青壮年同志会は、他作物におけるポリフィルム利用の体験から桑園ポリフィルム被覆栽培を研究プロジェクトに設定し、2カ年間の調査によって、雑草の防除ばかりでなく、収量が3割も増加することを確め、46年以来組合の全桑園に実施し、10a当り収繭量を後に述べるように格段と高めることに成功した。この成果は広く関係者の認めるところとなり、県内に広く普及したばかりでなく、九州各県から多数の視察者が訪れて、次第に各地に広がりつつあり、ポリフィルム被覆栽培による暖地桑園の管理に先駆的役割を果たした。

この組合は古くより稚蚕共同飼育を行ってきたが、43年農協がこの地区に稚蚕共同飼育所を新設して以来、求名地区170戸の稚蚕飼育を組合の養蚕婦人部が担当し、しかも年5回の稚蚕共同飼育を行って、組合員の多回育

第2表 組合員の経営概況(昭和49年)

組合員番号	農業従事者数	耕地面積				家畜			飼育施設				養蚕成績			農業粗収入					
		水田	普通畑	桑園	計	肥育牛	牛産牛	豚	鉄骨簡易蚕室	木造簡易蚕室	その他	計	掲立量	産繭量	10アール当産繭量	養蚕(A)	畜産	米	その他	計(B)	(A)/(B)
1	2	55	5 <sup>a</sup>	56 <sup>a</sup>	116 <sup>a</sup>	—頭	3頭	—頭	69 <sup>m</sup>	30 <sup>m</sup>	— <sup>m</sup>	99 <sup>m</sup>	20箱	750 <sup>kg</sup>	134 <sup>kg</sup>	1,041 <sup>千円</sup>	千円238	千円310	千円300	1,889 <sup>千円</sup>	55%
2	2	100	—	78	178	—	2	—	139	—	—	139	23	889	114	1,235	200	1,120	—	2,555	48
3	4	110	—	85	195	1	3	—	66	165	—	231	27	1,006	118	1,381	600	910	400	3,291	42
4	3	80	3	55	138	2	2	—	99	—	53	152	19	673	122	931	400	406	—	1,737	54
5	2	45	1	20	66	—	1	—	—	—	89	89	3	85	43	118	200	350	50	718	16
6	3	90	5	68	163	—	1	—	—	152	33	185	30	1,063	156	1,471	200	910	300	2,881	51
7	2	85	8	42	135	—	1	—	—	59	—	59	13	461	110	639	150	700	310	1,799	36
8	2	80	7	34	121	—	2	—	—	46	—	46	9	375	110	520	260	574	—	1,354	38
9	2	25	2	18	45	—	—	—	33	33	66	4	176	98	245	—	70	400	—	715	34
10	2	60	5	53	118	—	2	—	116	—	—	116	15	595	112	830	400	770	—	2,000	42
11	2	120	5	50	175	—	2	—	—	50	72	122	18	657	131	914	310	841	300	2,365	39
12	2	92	3	62	157	—	2	—	99	33	—	132	19	699	113	977	300	910	—	2,187	45
13	2	80	—	69	149	1	1	—	—	62	50	112	20	786	114	1,094	406	728	—	2,228	49
14	2	80	20	65	165	—	2	—	99	73	—	172	18	656	101	913	120	630	600	2,263	40
15	2	70	10	55	135	—	3	—	—	82	—	82	20	744	135	1,033	600	490	200	2,323	44
16	2	65	—	64	129	—	2	—	53	—	46	99	21	778	122	1,071	400	448	—	1,919	56
17	2	50	10	33	93	1	3	—	—	37	—	37	12	488	148	678	200	392	—	1,270	53
18	2	80	10	32	122	3	3	—	59	—	—	59	10	358	112	490	600	560	500	2,150	23
19	2	75	5	65	145	—	2	—	—	132	99	231	24	899	138	1,247	400	700	800	3,147	40
20	2	100	5	53	158	—	2	—	165	—	—	165	19	677	128	945	400	770	—	2,115	45
21	4	85	30	102	217	—	1	34	—	277	—	277	38	1,448	142	1,997	1,700	714	—	4,411	45
22	3	75	—	59	134	2	1	—	—	106	—	106	20	702	119	974	200	609	900	2,683	36
23	2	70	5	60	135	—	2	—	—	107	—	107	20	774	129	1,071	570	640	300	2,581	41
24	4	90	2	120	212	—	1	—	50	296	50	396	43	1,345	112	1,849	—	700	100	2,649	70
25	4	110	30	76	216	1	5	—	66	99	66	231	26	1,012	133	1,408	1,000	1,250	1,047	4,705	30
26	2	80	35	42	157	3	6	—	—	79	132	211	15	508	121	698	660	560	430	2,348	30
27	1	35	3	26	64	—	—	—	—	33	26	59	7	273	105	379	—	196	—	575	66
28	2	100	10	75	185	—	4	—	99	—	132	231	23	842	112	1,160	400	840	1,300	3,700	31
29	2	34	19	70	123	—	2	—	—	119	—	119	22	834	119	1,152	565	187	100	2,004	57
30	1	45	3	12	60	—	—	—	—	—	26	26	4	155	129	216	—	296	—	512	42
計	69	2,266	241	(1,440) 1,699	4,206	14	61	34	875	2,374	907	4,156	562	20,708	(143.9)	28,677	11,479	18,581	8,337	67,074	43
平均	2.3	75.5	8.0	56.6	140	0.4	2.0	1.1	25.8	79.1	30.2	105.2	18.7	690.2	122	955.9	382.6	619.3	277.9	2,236	43

(注) ① 桑園面積：10アール当り産繭量らんの( )内は能率換算値  
 ② 産繭量：10アール当り産繭量は上繭量である。



稚蚕共同飼育所

の要請に応え、作柄の安定と規模拡大をもたらし、上記の桑園の拡大と10a当り収繭量の増加と相まって、組合員1戸当りの上繭収量は、41年の247kgから49年の690kgと増加し、しかも毎年ほぼ80kg前後着実に増加し続けている。

このような成果は、組合に駐在する嘱託蚕業普及員の指導と相まって、組合活動の中核として、蚕業青壮年同志会と養蚕婦人部の組織づくりに成功したことによるところが大きい。これらのグループは稚蚕共同飼育、桑園及び蚕室の共同消毒をはじめ各種の共同作業に当ると共に、適時現場の問題をとらえて研究し、研修にはげみ組合員全体の技術水準の向上に大きな役割を果たしている。

つぎに組合員の経営をみると、男手のない2戸を含む30戸の規模には著しい開きがなく、ほぼ同じ方向に向って経営の改善を推進している。すなわち、平均の耕地面積は140aで、2、3の例外を除けば、いずれも1ha以上で、大きい農家でも2.2haを超える者はなく、すべての農家が水田を耕作しており、ほとんどの農家が数頭の生産牛または肥育牛の飼育も行って、牛の販売収入と土つくりのための畜産に着目し、養蚕を中心とする複合経営によって、堅実な中規模の農業経営を育成したことは注目されよう。



集 団 桑 園



桑園に隣接する蚕舎

■受賞者の技術，経営の分析及びその普及性と今後の発展方向

(1) 養蚕規模の拡大

養蚕経営の成果をみると第3表のとおりで，年々桑園が拡大し，10a 当り収繭量も増加して，その結果収繭量が極めて着実な足どりで伸びていることがわかる。すなわち，1戸当りの桑園面積は，41年の36.7aから49年には56.6aに拡大し，10a当り収繭量は67kgから122kgに，1戸当りの上繭収

第3表 養蚕経営の成果

		41年	43年	45年	47年	49年
組合員数 (戸)		30	30	30	30	30
桑園面積 (ha)		11.0	14.6	15.1	16.4	17.0
収繭量 (kg)	春1回蚕	2,630	3,850	4,060	3,670	4,120
	春2回蚕	520	1,040	1,390	3,480	3,740
	初秋蚕	2,160	2,590	2,820	3,280	3,280
	晩秋蚕	2,100	3,000	3,170	3,770	5,130
	晩々秋蚕	—	800	2,010	3,650	4,490
計		7,410	11,280	13,450	17,850	20,760
1戸当り	桑園面積 (a)	36.7	48.7	50.3	55.0	57.0
	収繭量 (kg)	247	366	450	595	690
10a当り 収繭量 (kg)	組 合	67.0	77.3	89.4	108.8	122.1
	薩 摩 町	66.4	89.0	69.8	81.5	103.1
	鹿 児 島 県	65.2	74.8	68.5	64.1	75.9

繭量は 247kg から 690kg と 2.8 倍に増加した。このような規模拡大は桑園の造成、肥培管理法の改善、省力技術の導入、多回育の実施など技術並びに経営の改善によって、もたらされたもので、その内容について以下述べることにする。

## (2) ポリフィルムによる桑園の被覆栽培

桑園は標高 100m 前後の丘陵台地であって、平坦で土壌は火山灰土、桑品種は「一ノ瀬」が大部分を占めている。桑の植付距離は畦間 1.8m、株間 0.6 または 0.55m のものが 89% を占め、樹令が 3 年未満が 27%、4～10 年が 51% と若いものが多く、すべて根刈仕立の春秋兼用桑園である。

30 戸のうち 27 戸が牛または豚を飼って、堆厩肥と稲わらとの合計で約 2,000kg を桑園に投入し、金肥は特 2 号を主体に成分量で窒素 41kg、リン酸 33kg、加里 34kg を施している。病虫害防除はクワヒメゾウムシ、クワカイガラムシについては、毎年青壮年同志会が 3 班に分れて、全桑園の共同消毒を行い、その他は発生状況を観察しながら駆除に努めているが、気候的にみても病虫害の発生の多い地帯であるため、その防除に重点をおいている。

この組合の桑園管理の特長は、ポリフィルム被覆栽培である。高温多雨の環境の中であって、雑草の繁茂と土壤肥料の流亡を解決すべく青壮年同志会が、駐在の萩野囑託蚕業普及員とともに、2 カ年にわたる調査の結果、雑草の防除はもちろん、収量が約 3 割も増収することを確め、46 年より全桑園に実施して著しい成果をあげている。

この方法は年 1 回施肥（全桑園の 3 割）の場合は施肥後厚さ 0.03mm のポリフィルムを全桑園の全面に被覆する。年 2 回の施肥の場合は、3 月各畦おきに施肥して直ちに被覆を行い、他の畦には夏肥後厚さ 0.02mm のポリフィルムを被覆するよのである。

なお、被覆によって桑の発育が良くなったため、従来初秋蚕は 8 月 1 日掃立であったが、7 月 21 日に掃立できることとなり、上簇後に旧盆を迎えることができるようになった。このようにして、43 年には 10a 当り 77kg であった収繭量は、47 年 109kg、49 年 122kg と増加し、県の平均に比べると 6 割以上

も生産力が高くなった。なお、この成果には、大部分の農家が牛を平均3頭程度飼育し、その生産に係る堆厩肥が桑園の土づくりに大きく貢献しているものと考えられる。

### (3) 年5回の稚蚕共同飼育

農協が求名地区全域の養蚕農家170戸の稚蚕共同飼育(1~2令)を行うことができる飼育所と稚蚕共同桑園を、42~43年に黒鳥地区に設置した。1蚕期740箱を飼育できる大部屋形式の飼育所で、温度は温水または冷水の通水によって、調節するものである。

飼育は組合の婦人部15名がすべて担当し、飼育形式は天竜育である。蚕作安定に重点をおいて、蚕業指導所にコウジカビ病菌の検索を依頼すると同時に、蚕室、蚕具の消毒は特に念を入れて行っている。

49年の飼育量は第4表のように170戸分、1,815箱であり、うち組合分は30戸、560箱で、全体の約3割であるが、春蚕2回と晩々秋蚕は組合の割合が大きい。この組合の婦人部の働きによって5回の稚蚕共同飼育を行うことになり、しかも5回の掃立量が、ほぼ均等に行われて規模の拡大が促進された。

第4表 稚蚕共同飼育の概況(49年)

蚕期	掃立月日	飼育所合計		黒鳥組合分	
		配蚕戸数	飼育量	配蚕戸数	飼育量
春1回蚕	5月1日	150	569 <sup>箱</sup>	30	113.8 <sup>箱</sup>
春2 "	5. 9	73	275	30	105.1
初秋蚕	7. 21	121	270	30	107.2
晩秋蚕	9. 5	140	471	30	118.7
晩々秋蚕	9. 14	62	230	30	114.8
計		実戸数 170	1,815	実数 30	559.6

### (4) 省力技術の導入

桑園の管理に耕耘機を利用するもの20戸、四輪トラクターを利用するもの8戸である。ポリフィルム被覆のために10a当り2人の労力を必要とするが、管理労力の大きな部分を占める除草の必要はない。

蚕の飼育は3令以後各個別に行うが、28戸は専用蚕舎を利用し、規模の



大きい農家及び居宅の敷地のせまい農家は、桑園の近くに簡易蚕室を設け、能率的な養蚕を行っている。

年間条桑育を行い、1段育で給桑台車を利用する。桑の収穫は春蚕は全伐、初秋蚕は中間伐採、晩秋及び晩々秋蚕は再発枝の伐採と簡単な方法を採用し、1日3回の給桑（初秋蚕は4回）である。上蔟は条払い法、または条払自然上蔟法によって行い、収繭は規模の大きい農家は足踏式自動収繭を利用しており、装備の充実と省力技術の導入によって、生産性の向上を図っている。

第1回と第2回の春蚕及び晩秋蚕と晩々秋蚕の間隔が8～9日しかないため、前の蚕が片付かないうちに第2回春蚕と晩々秋蚕の稚蚕が配蚕されるので、施設の関係から3令または4令は中段の棚を設けて飼育されるものがある。したがって、配蚕前に中堅青壮年によって実施される蚕室、蚕具の動噴による消毒は、この2回の飼育前に実施することは不可能の状態である。

すでにのべたように組合員は稲作と養蚕を中核とし、これに畜産を加えた経営で、第2回春蚕終了直後に田植を行い、晩々秋蚕終了直後に稲の収穫を行わなければならないので、これら両期の掃立をおそくすることは困難であり、また3令迄の共同飼育は、春1回蚕及び晩秋蚕の繁忙期に当るので、婦人部員の出役は望めない事情にある。

#### (5) ポリフィルム被覆法の普及

この組合で実施されている栽桑、養蚕の技術は、すでに他の養蚕地帯においても実施されている標準的な省力技術体系であって、普及上特に問題とすべきは、ポリフィルムによる桑園の被覆栽培である。

この技術はすでにのべたように44、45の両年にわたって組合が調査を行い、優秀な成績をあげたものであるが、たまたま鹿児島県蚕業試験場においても同様な研究を44年より実施し、収量の増加が極めて著しい（44～49年の平均の桑収量は対照区に対し27%増加）ことを確め、さらに資材、労力の面を総合的に検討して、有利な技術であることを確認したこともあって、急速に県内に普及すると同時に、近県からも多数の視察者が訪れ、次第に普及の範囲

が拡がりつつある。

#### (6) 桑園の開墾造成による規模拡大

すでに述べたとおり、組合員の桑園面積は全畑面積のうち88%を占め、桑園を除く畑地は平均8aで、大部分の農家は20a以下であるから、すでに桑園への転換は、限度に達し、今後の桑園の拡大は困難となっている。

しかし、組合はなお養蚕の規模を拡大すべく、近くの山林の開墾による桑園の造成を計画し、すでに県開発公社による現地調査を終え、権利の調整中である。この計画が実行されると、1戸当り690kgから1tへと規模の拡大が図られるが、組合では、さらに10a当り収繭量を引き上げて、1.3tを目標に経営の改善を図りたいと意欲的である。

## 10 a 当り収繭量160kgめざす

### 黒鳥養蚕小組合

(代表者 向園常雄)

黒鳥養蚕小組合は大正の始め頃から養蚕をはじめた歴史があり、戦中戦後も継続して農業経営の柱として取り組み、近年においても繭、米、畜産を組み合わせた複合経営により自立経営をめざして努力を続けていますが、山間地のため規模拡大に困難性があり、近代経営に程遠い感がありました。

昭和42年、農業構造改善事業による基盤整備を実施して集団桑園の造成を行い、規模拡大をすすめ現在1戸当り57 a になっています。自作地の100%を桑園化している人も多く、平均畑作の88%を桑園化しているので、自作地による規模拡大は、ほぼ限界に達しつつあります。そこで開畑造成による規模拡大をめざして、造成適地を選定し農地取得の権利調整中で実現も間近いことと思います。

また構造改善事業により稚蚕共同飼育所、稚蚕共同桑園(さつま農協直営)も設置され、これらの運営には小組合員全員が協力し、従来箱当り30kg未満であったものが、ここ数年の平均は35kgを上廻るようになり蚕作安定に著しい成果をおさめ

ました。

規模拡大と併せて労働生産性向上のため経営の合理化に積極的に取り組み、簡易蚕室、給桑台車の導入、年間条桑育の全面実施、特に桑園のポリマルチ栽培については、稚蚕共同桑園においての実証展示や指導機関の強力な指導を受け、10 a 当り収繭量は本県の平均を大きく上廻る122 kg(能率換算144kg)の成果をあげることができました。

このように高い生産技術に達したことは指導機関の適切な指導は勿論ですが、小組合の中に養蚕中堅青年同志会と婦人部組織があり、これ等の組織活動並びに小組合員相互の協力と、よい意味でのライバル意識が大きく寄与していることと思います。

組合員の平均年令43才で、比較的若く今後地域の中核的役割を果たしていきたいと思ひます。目標としては開畑による桑園造成を主体に1戸当り桑園10 a 当り収繭を有機質の増施等により160kg(能率換算)として1戸当り平均1,300kgをめざして、目標達成への努力とともに経営の改善に努力したいと思ひます。

第 14 回 / 農業祭受賞者の技術と経営

---

印刷・発行/昭和51年3月20日

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

制作/社団法人 全国農業改良普及協会  
東京都港区新橋2-10-5

---

〈蚕糸部門〉

第14回  
農業祭受賞者の  
技術と経営

昭和50年度

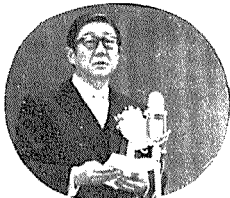


林 産 部 門

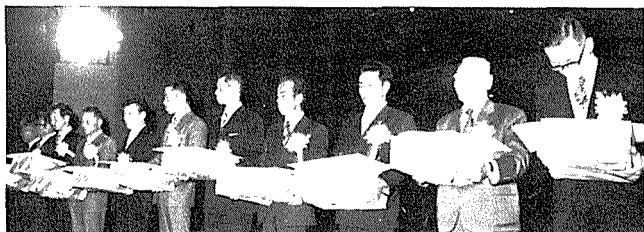


天皇陛下拝謁のあと皇居で記念撮影の天皇杯受賞者

挨拶する  
安倍農林大臣



## 第14回農業祭のかずかず



日本農林漁業振興会長賞を受ける受賞者



式典の会場風景



農林大臣賞記念品を受ける受賞者代表



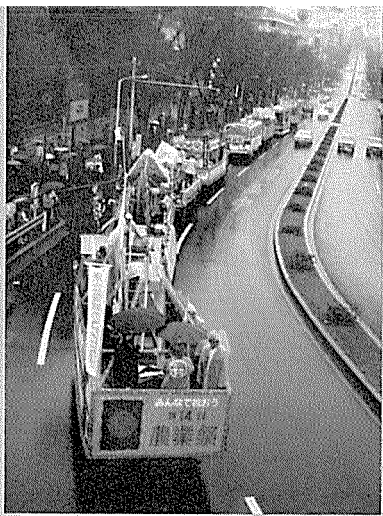
内拝殿での新嘗祭々典に出席の各界代表者



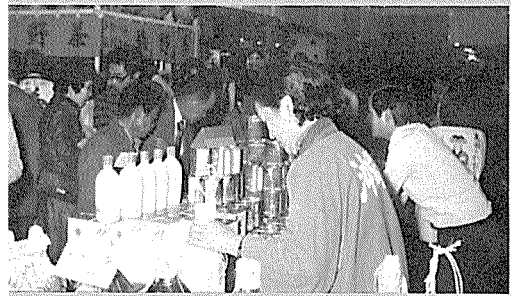
収穫感謝のつどい



都心をパレードするデコカー



天皇杯受賞者の業績コーナーで説明をお受けになれる皇太子・同妃両殿下御夫妻



郷土の香りを都民に配布



来場者で超満員の物産展会場

農林漁業啓発展コーナー



贈り物に大喜びの子供たち



東京・玉川高島屋広場前での朝市



大阪・堺市民会館前広場での朝市

## 発刊のことば

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

この農業祭は、毎年11月23日の勤労感謝の日を中心として、天皇杯授与などを行う式典をはじめ多彩な行事を農林省と日本農林漁業振興会が各方面の協力を得て開催してきており、昭和50年度は、その14回目を迎えたのである。

第14回農業祭に参加した農林漁業関係の各種表彰行事は 278件で、それら行事において農林大臣賞を受賞したものは 464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、林産及び水産部門）ごとに天皇杯が、さらにこれに準ずるものとしての日本農林漁業振興会会長賞が12名（団体を含む）に授与された。

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

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

昭和51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／石 原 乙 一 ..... 6  
(林野庁研究普及課研究企画官／玉 井 晟 也)
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／藤 原 司 徳 ..... 23  
(東京農工大学教授／大 友 栄 松)
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／平 島 重 寿 ..... 37  
(林野庁研究普及課研究企画官／佐 藤 卓)



出品材 林 業 経 営

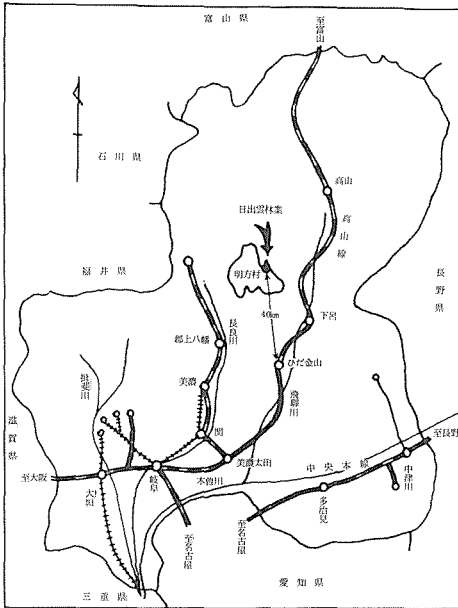
受賞者 石 原 乙 一

(岐阜県岐阜市下茶屋町24)

■受賞者の略歴

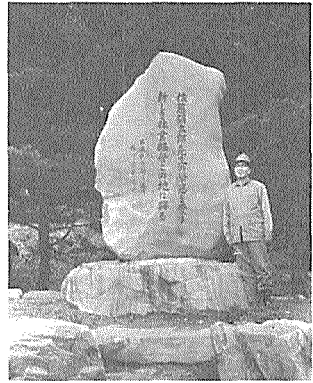
石原氏は、明治33年11月に生まれた。木との出会いは18才の時である。当時、兵庫県で木材会社を経営する従兄の元で製材工見習いを2年、その後、大阪市

第1図 日出雲林業経営山林位置図



に新設した同社の製材工場で5年間製材業に従事した。この5年間の修業が実って、21才で念願の独立をし製材工場経営が始まった。昭和7年、岐阜県加茂郡上麻生村（現在の七宗町）に製材工場を開設、着々事業を拡大して、昭和12年には郡上郡奥明方村（現在の明方村）地内で10年間契約による大規模の立木を購入し、工場も益田郡金山町に移転した。ちょうど太平洋戦争の真只中に入り、氏の工場も軍需物資調達用の工場となった。

昭和22年8月郡上郡奥明方村大



故佐藤弥太郎教授の  
記念碑と石原乙一氏

字小川<sup>ひすも</sup>日出雲地内の1 団地936haの森林を購入するにおよび、岐阜県林務部長だった百瀬凱二氏および同氏の恩師京都大学林学科の佐藤弥太郎教授の薫陶を受け、今日の日出雲林業経営のスタートを切ったのである。昭和28年それまで営んでいた製材業を全く止め、本籍も日出雲の山の中に移し、林業経営に専念する生活が始まった。

今でこそ、道もつき、木も育ち、豊かな山の感があるこの地も、当時は、人も近寄らぬ秘境で、このような土地に氏は大志をいだいて乗り込んだのであった。

以来今日まで、生来の旺盛な研究心と、他人の言葉に耳をかたむけ、かみしめて、経営に活かす氏の姿勢は一貫して変わらず、常日頃氏が日出雲の山を眺めながら云う一土と木と人に聞いて築いたとの言葉は誠に味があり、氏の人柄を物語る金言である。

氏の経営は創意工夫と並々ならぬ努力の結晶であるが、その成果は、学会、試験研究機関紙、林業誌等に発表され、その例は30にのぼる。また、新技術導入経過を見ても、25年間に50項目が数えられ、新しい林業経営をめざした意欲は、まことに見事なものといえよう。しかし、林業一筋に打ちこんだ氏の努力もさることながら、「家事、育児一切は当然のこと、主人が安心して山にうちこめることができるように努めた一生でした」と語る菊枝夫人の内助の功も忘れてはなるまい。

また、長男猛志氏は、昭和28年京都大学林学科卒業後、日出雲に定着して乙一氏の片腕となって活躍していることは、誠にたのもしい限りである。

石原氏は、経営に努力するとともに積極的に経営と技術の公開を行い、批判を求めている。そのため、この地をおとずれる視察者は近年では、年間2,000人にも及んでいる。また全国から林家の子弟を研修生として受け入れ、起居を共にして後継者の育成につとめている。こうした活動の外に、県や、営林局の各種委員を勤め、地域社会への貢献も高く、同氏の経営的手腕はもとより、人格的にも、地域林業界に信望厚く、広く日本林業の発展に貢献している。

このことは、岐阜県知事賞、農林大臣賞、高松宮賞、黄綬褒賞、勲5等瑞宝章など、数々の表彰、叙勲でも明らかであり、そして、今回の栄ある天皇杯受賞となったのである。

### ①現在の委員等

岐阜県森林審議会委員

- ” 林業経営者協議会副会長
- ” 環境保全審議会委員
- ” 国土利用計画地方審議会委員

日本林業経営者協議会理事

### ②過去の委員等

名古屋営林局造林推進協議会委員（36—38年）

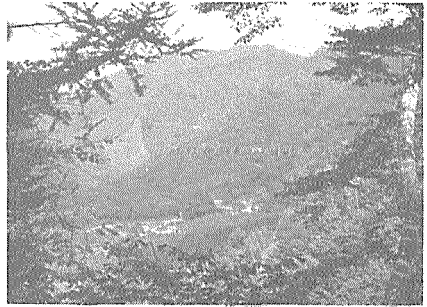
- ” 木材開発協議会委員（44—45年）

岐阜県林業同友会副会長（37—45年）

### ③表彰・叙勲歴

昭和37年11月 林野庁長官賞（全国林業経営推奨行事）

- ” 38年11月 農林大臣賞（全国林業経営推奨行事）
- ” ” 大日本山林会高松宮総裁賞
- ” 39年2月 岐阜県日日新聞社産業賞（産業功労）
- ” 41年5月 黄綬褒章（林業経営）
- ” 47年11月 叙勲（勲5等瑞宝章）



石原氏の経営する山林

## ■地域の概要

### (1) 自然的条件

石原氏の経営する山林は、岐阜県の中央に位置する郡上郡明方村大字小川字日出雲にあり、高山線飛騨金山駅より40kmはなれた、表日本と裏日本の分水嶺をなす地点にあたる。

標高は、740m～1,286mにおよんでいる。地質は、大半が石英斑岩地帯に属し、一部古生層に属し、傾斜は概ねゆるやかである。岐阜県林業試験場の調査に基づく土壌の分布状態は、弱度のポドソル4%、乾性土壌26%、適潤性土壌50%、湿性土壌4%、黒色土壌16%で比較的土壌条件は良いといえる。気象条件は、年平均気温11度、最高34度、最低零下12度、最高積雪2m、年間降水量3,500mm、年間日照時間1,057時間でスギの生育に適した地帯である。

### (2) 地域森林の概況

#### ① 林業依存度の高い明方村

明方村は人口2,600余人、約600世帯の山村で土地利用状況は、第1表のとおり、林野率93.7%、昭和48年度の林業生産所得（第2表）は6億4千4百万

第1表 明方村の土地利用状況

(単位ha)

総数	耕 地				森 林			原 野	そ の 他
	総数	田	畑	樹園地	総 数	国有林	民有林		
15,741	280	158	49	73	14,750	695	14,055	28	683
比率%	1.7	—	—	—	93.7	—	—	0.2	4.4

第2表 同, 林業所得

全産業総所得	林業所得	林業所得比
1,258,011 千円	643,973 千円	51.19 %

円で全産業生産所得の約52%を占めている。この比率は、岐阜県内市町村の中でも最高で、林業依存度

の高いことを示している。

② 小川部落と日出雲林業

石原氏の所有する山林は、明方村の中心部より西へ峯を越し、約20kmへだてた、いわば僻地の小川区にあるが、その小川部落からさらに北へ4 km程離れている。しかし、日出雲林業と小川部落の人は、正に共存共栄の実をあげている。これは石原氏の経営観もあって常に部落全体の繁栄を考え、部落の人々にとっても、日出雲林業の作業現場が最も身近な安定した職場となっているからである。

③ 明方村の民有林と日出雲林業

明方村の民有林は、第3表のとおり、約83%と森林の大部分を占め、地域住民の生活と密着した形で経営されている。

第3表 民有林所有形態別森林面積 (単位ha)

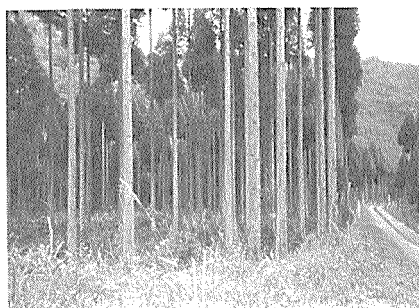
総数	県	市町村	慣行共有	公団	公社	組合	その他
14,055	403	204	883	408		506	11,651
比率%	2.8	1.5	6.2	2.9		3.7	82.9

人口林率も第4表に示すとおり、41%と比較的高い。日出雲林業は急速に人工林率が伸び、育林技術のモデルとともに、地域森林の改良にも、大きな役割りを果たしている。

第4表 民有林林種別面積 (単位ha)

総数	人工林		天然林		竹林及び 無立木地	人工林率	
	針葉樹	広葉樹	針葉樹	広葉樹		面積	率%
14,055	5,782	7	137	7,626	503	5,789	41

ヒズモスギの直挿し林  
 (昭和28年に直挿をし、  
 49年に間伐し磨丸太を  
 生産した)



## ■経営基盤の概要

### (1) 山林

森林面積は936haで昭和50年調査によるとスギ301ha, ヒノキ74ha, カラマツ153ha, 広葉樹天然林402ha, 未立木地6haとなっている(第5表, 第6表)。

第5表 森林の現況(1)

単位(ha, m<sup>3</sup>) (昭和48年度)

樹種	令級	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10以上	計
		スギ	面積		7.72	61.30	63.75	43.43	2.18		3.26		
	蓄積			1,847	7,664	5,753	446		785			283	16,778
ヒノキ	面積		15.29	3.98	0.78	1.15	0.10		4.23		0.30	47.71	73.54
	蓄積				36	72	8		465		42	8,560	9,184
カラマツ	面積		3.24	35.57	84.49	39.74							163.04
	蓄積		9	598	4,805	3,700							9,112
その他針葉樹	面積		0.19	12.88	2.37				0.41	1.84	1.75	2.89	22.33
	蓄積			2	95				28	141	145	243	654
広葉樹	面積		1.30	11.85	5.31	1.99	12.24	0.26	16.02	44.41	85.03	310.19	488.60
	蓄積			90	74	74	412	10	1,040	2,941	8,202	26,325	39,168
無立木地	面積	6.19											6.19
計	面積	6.19	27.74	125.58	156.70	86.31	14.52	0.26	23.92	46.25	87.08	361.45	936.00
	蓄積		9	2,537	12,674	9,599	866	10	2,318	3,082	8,389	35,411	74,895

令級別に見ると、スギは4令級以下が97%、ヒノキは10令級以上が65%、カラマツはすべて4令級以下である。936haの林地のうち現在274haはすでに二段林になっている。二段林はヒノキの上木の下にスギ挿したものが40ha、広葉樹の下にスギを挿したものが215haで大部分を占め、その他上木スギ一下

木スギ，上木ヒノキ下木  
サワグルミ，上木カラマツ  
下木スギ，上木広葉樹一  
下木ヒノキとなっている。

(2) 苗畑・林道

苗畑は30a で殆んどサワ  
グルミ等の広葉樹を養苗し  
ている。林道は作業道を含  
め延長49km,密度は51m/ha

第6表 森林の現況(2) 単位ha (昭和48年度)

令 級	1	2	3	4	計
樹種 上木スギ 下木ヒノキ	8.94	1.41	0.30		10.65
上木ヒノキ 下木スギ	23.48	14.26	2.45		40.19
上木ヒノキ 下木サワグルミ	0.35				0.35
上木カラマツ 下木スギ	2.71	1.42			4.13
上木広葉樹 下木スギ	82.63	6.75		2.17	91.55
上木広葉樹 下木ヒノキ	3.30	0.40			3.70
計	121.41	24.24	2.75	2.17	150.57

森林の現況(1)の中の二段林

第7表 林道の開設状況

年 度	S 23 ┆ 33	35 ┆ 39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	計
種 類	林 道	作 業 道	作 業 道	作 業 道	作 業 道	作 業 道	作 業 道	作 業 道	作 業 道	作 業 道	作 業 道	
延長 m	14,517	5,000	1,500	1,600	1,800	3,500	4,500	4,500	4,500	3,850	3,800	49,067
区 分	融 資	自 力	自 力	自 力	自 力	自 力	融 資	融 資	融 資	融 資	融 資	m 53/ha

である(第7表)。

(3) 機械・施設

主な施設装備は大型ダンプカー2，小型トラック2，ブルドーザー1，シヨベルカー2，集材機2，チェンソー4，刈払機5，電動刈払機8，事務所1，会議室兼宿泊所(研修所)1，車庫1，磨丸太製造小屋1等である。

(4) 組織

法人組織となっており社長は石原乙一氏，専務は長男石原猛志氏であり，従業員はすべて常用で20名である。

(5) 植伐量及び収支

最近5年間の平均伐採量は約2,200m<sup>3</sup>，植栽面積は約28haである。年間の収支を見ると総収入は4,000~6,000万円，収支差額は100~400万円となっている(第8表，第9表，第10表)。



第8表 植 伐 量

年 度	伐 採 量				造 林 量 ha		
	面 積ha	材 積 m <sup>3</sup>		ス ギ	ヒ ノ キ	カラマツ	計
		針葉樹	広葉樹				
39	35.03	500	2,800	27.32		10.51	37.83
40	35.00		3,300	22.75		11.34	34.09
41	37.00		3,300	16.19		19.60	35.79
42	30.15		2,900	17.59		12.91	30.50
43	25.05	686	1,731	18.37	9.52		27.89
44	22.84	683	1,722	13.45	8.09		21.54
45	23.76	588	1,930	25.24	13.02		38.26
46	27.13	269	2,768	28.90	9.36		38.26
47	27.10	597	2,059	14.21	5.86		20.07
48	22.41	588	675		31.04		31.04

第9表 事業資金

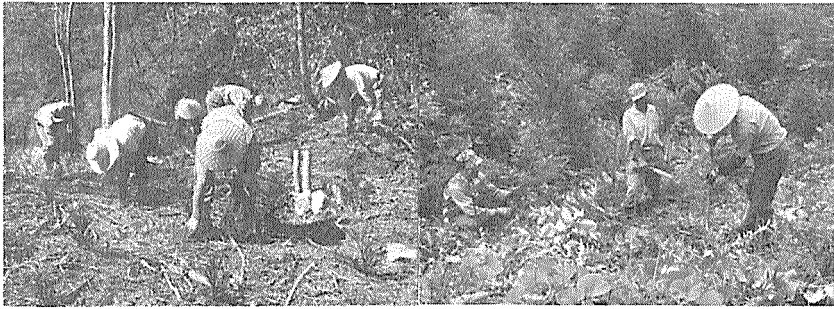
年度	立木伐採収入千円	融資借入額千円
45	42,000	14,000
46	28,000	14,000
47	50,000	15,000
48	52,000	20,000
49	64,000	20,000

■経営の特色

氏の経営する山林は936haであるが、育林，伐出，加工，販売までの一貫した経営を確立し，独得の工夫によって徹底した合理性の追求と計画的な見事な施業を実行している。すなわち，

第10表 収入，支出予想表 (昭和49年～51年) (単位：千円)

項目	年	49 年 実 績	50 年 見 通 し	51 年 予 想	
収 入	販 売 収 入	57,768	66,754	69,074	
	内 訳	m <sup>3</sup> 単価		m <sup>3</sup> 単価	m <sup>3</sup> 単価
		広	931 10 9,130	広 1,743 10 17,430	広 871 10 8,710
		"	39 30 1,170	カラマツ 177 12 2,124	カラマツ 857 12 10,284
		カラマツ	337 12 4,044	スギ磨丸太 6.6 15,600	スギ磨丸太 7 8,400
		ス	ギ273 14 3,844	2,600本	1,200本
	ヒノキ	491 80 39,580	ヒノキ 395 80 31,600	ヒノキ 521 80 41,680	
	雑 収 入	6,715	1,247	1,247	
	収 入 合 計	64,483	68,001	70,321	
支 出	営業費(公租公課，事務費外)	13,721	14,407	14,407	
	給料(福利厚生費，研修費を含む)	32,869	36,156	39,771	
	生産費(修繕費，燃料費外)	6,239	6,551	6,551	
	支 払 利 子	7,719	8,619	8,619	
	支 出 合 計	60,548	65,733	69,348	
収 支 差 額		3,936	2,268	973	
備 考			給料手当年前の10%増。営業費，生産費前年の5%増	給料手当年前年10%増	



山地直挿造林・鉄の案内棒で  
地面に穴を明け、そこへ種を  
挿し込み踏み固める（上左）、  
1.5mの大穂挿し（上右）、二段  
林、上木は60年生のヒノキ、  
下木は昭和39年直挿しのスギ  
（下）



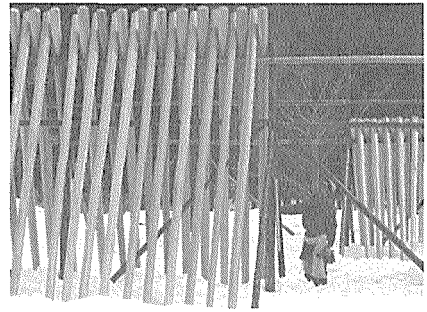
適地適木に則し、耐陰性の強いヒズモスギを中心に、直挿し密植の樹下植栽を行ない、省力をはかりつつ二段林から将来は針広混交の択伐林型に誘導しようとしている。その過程で磨丸太と無節の柱材用に間伐材を収穫し、最終的には良質大径材の生産を目標にしている。

その手段として高密路網を軸として、F型集材機による非皆伐施業を適用し、生産原価の低廉化をはかるとともに、林地の裸地化を防ぎ環境保全的効果をあげている。

#### (1) ヒズモスギの山地直挿し

石原氏が短期間に大面積の造林をなしとげたのはヒズモスギの直挿し技術を開発したからである。

ヒズモスギはこの地方の地スギ（六むい厩スギ）の中から発根性、耐陰性のすぐれたものを選抜したものである。このスギは気根が幹のかなり上から出る、いわゆるイボスギであるが、石原氏はこれが発根性のよいことに着目し、直挿し技術を開発したのである。挿穂は枝打ちした枝を用い、中には2 mにお



スギの枝打ち，1本はしごによる（左），  
冬場の磨丸太生産

よぶ穂を直挿して下刈作業を省略している林分もある。

この方法によって地拵費，苗木代は不要となり次のように極めて省力，低廉，合理的な造林が可能となっている。

○ 直挿造林費

1 ha当り 106,221円 8,000本挿

内 訳

挿穂(挿穂，穂作り) 1本 7円54銭	$7.54 \times 8,000 \text{本} = 60,320 \text{円}$
挿付 10人(男，女平均)	$3,802 \text{円} \times 10 = 38,020 \text{円}$
運搬車輛費(修繕，燃料費)	2,823円
雑 費 5%	5,058円

(2) 複層林施業

ヒズモスギは発根性が良いのみならず，耐陰性が非常に強いことを利用し，昭和30年以來，天然広葉樹林地内を主に人工造林地(針葉樹)内にも樹下直挿しを行い成功している。

とくに植栽後10年目に上木を伐採したところ，5年で樹下植栽木が著しく成長して，同じ年に皆伐跡地に植栽したスギにほぼ追いつくことを確認してから積極的に樹下植栽を推進し，今では全山の約 $\frac{1}{2}$ が樹下植栽されて二段林となっている。

### (3) 枝打ち、間伐と磨丸太の生産

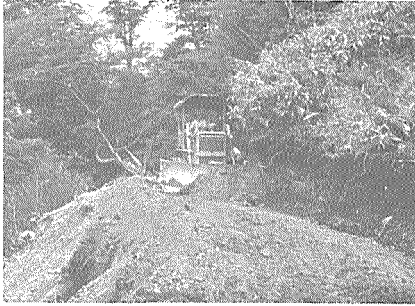
スギは樹下直挿しをha当り7,000本~10,000本行い、径が6cm位になると枝打ちを始める。間伐は数年に1回15~30%位、林分の状態に応じて実施している。間伐の2~3年前に強度の枝打ちを行うことにより、イボが材面に現れない優良な間伐材の生産に成功した。ヒズモスギは通直性で、断面が正円に近く、元口と末口との差が少く、しかも材の肌が白いので柱材としてすぐれた性質をもっている。

石原氏は、この間伐材(20~25年生)を磨丸太にすることにより、造林から20年前後で収入を得る道を開いたのである。

昭和49年には造林地1.5haの間伐を30%行い、現地に作業小屋を建て磨丸

第11表 磨丸太の生産、出荷、売上高 (昭和50年)

月別	原木仕入			生産			出荷			売上		
	日付	本数	長さ	本数	長さ	本数	日付	長さ	本数	金額		
4	1	950	3 m	885	5	3 m	195	11	3 m	481	円	
	10	400	4	245		4	185		4	93		
	20	327	計	1,130		計	380		計	574		6,229,900
					9	3	286	23	4	11		88,000
						4	56					
						計	342					
					30	3	400					
			3	885		3	881		3	481		
計		1,667	4	245		4	241		4	104		
			計	1,130		計	1,122		計	585	6,317,900	
5	1	919	3	501	9	3	505	2	3	55	180,000	
			4	46		4	50	9	※	10		
			計	547		計	555	12	※	35	120,000	
			3	1,386		3	1,386		3	※ 10 571		
累計		2,596	4	291		4	291		4	104		
			計	1,677		計	1,677		計	※ 10 675	6,617,900	
6			3	671				16	3	279		
			4	248					4	30		
			計	919					計	309	3,200,000	
								19	4	35	682,000	
			3	2,057		3	1,386		3	※ 10 850		
累計		2,596	4	539		4	291		4	169		
			計	2,596		計	1,677		計	10 1,019	10,499,900	
7					16	3	9					
						4	1					
						計	10					



ブルドーザーによる稜線林道の開設（上左）畳工法、古ダタミにカヤを生した土どめ（上右）、F型集材機による集材、単線循環式



太2,600本の生産を行った。その結果、約半数が1,2等材となり平均1本1万円円で売却出来た。残りも平均5,000円にはなる見込みである（第11表）。

#### （4） 高密路網と単線循環式集材

複層林施業を可能にしているのは、林内に四通八達している林道、作業道とF型集材機による単線循環式集材である。

しかも林道は、一部の幹線林道を除いてはブルで開いた作業道であり、そのため極めて低廉に作設している。（第12表、第2図）

また作業道はできるだけ稜線に作ることで、土どめに古畳をあて、これにカヤ等を生えさせる畳工法、排水を作業道の外カーブへ散らす等、新しい工夫によって

第12表 林道開設 年度別延長

年度	延長	◎円/m	備考
S23-28	7,800		奥地林開発補助林道
28	2,800	2,000	融資林道
33	2,300	4,400	〃
37	1,500	600	作業道、ブル使用開設
38	1,800	680	〃
39	2,000	680	〃
40	2,000	700	〃
41	2,200	700	〃
42	2,290	750	〃
43	2,300	750	〃
44	4,500	900	〃
45	4,500	902	〃
46	4,500	950	〃
47	3,850	959	〃
48	3,800	1,000	〃
49	3,800	1,555	〃
50	0	-	〃

山地崩壊を出来るだけ少なくするよう配慮している。

単線循環式集材は、複層林の下木を損傷することなく、上木を間伐、或いは択伐するのに非常に有効である。

現在、林道（作業道を含む）総延長は49km、ha当り51mであるが、これを80mにする計画をもっている。

### F型集材の工期

昭和50年9月1日～9月10日

場所 27林班 15小班

上木桧林、56年生 200m<sup>3</sup>/ha

下木杉、6年生～8年生

上木桧伐採搬出（800m）

伐採搬出材積（桧） 55.04m<sup>3</sup>

人区 42.2人 線張 5.0人

集材 10.5

伐木造材 14.0

木寄せその他 12.7人

計 42.2人

伐出経費総合計 239,823円

伐出材積 55.04m<sup>3</sup>

$$1 \text{ m}^3 \text{ 当り伐出コスト} = \frac{239,823 \text{ 円}}{55.041} = 4,357 \text{ 円}$$

$$1 \text{ 人当り伐出歩合} = \frac{55.041}{42.2} = 1.3 \text{ m}^3$$

第2図 林道網図



労賃	42.2人	206,996円	チェーンソーガソリン	45ℓ	5,175円
集材機	軽油34ℓ	2,040円	混合油	2ℓ	230円
	オイル1ℓ	120円	オイル	10ℓ	1,200円
機械修繕費	866,237 (年間) × $\frac{5 \text{日}}{180 \text{日}} = 24,062 \text{円}$				
	合計 239,823円				

#### (5) 非皆伐施業と環境保全

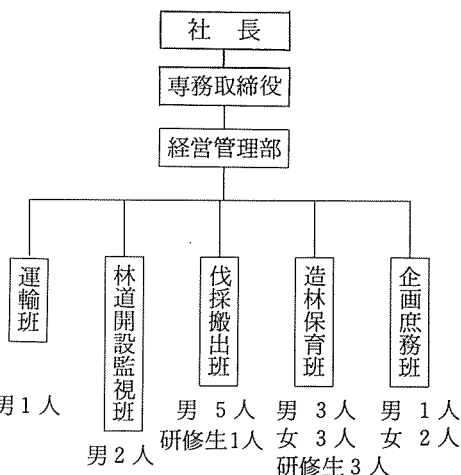
ヒノキの人工林と広葉樹の天然林の中にスギを直挿しすることによって始った石原氏の経営は、皆伐施業に伴う林地の裸地化、幼令林化、あるいは旧林分の根株の一斉腐朽等による水源かん養機能、国土保全機能の一時的な低下等を回避するものであり、今日森林施業の基本として指向している公益的機能と経済的機能との調和を図った見事なモデルといえよう。

#### (6) 経営組織と運営

経営は形の上では石原林材株式会社と日出雲林産株式会社（磨丸太生産）の会社組織をとっている。社長は石原氏、専務は長男の猛志氏となっており、従業員は20名である。

第13表 組織

事業の能率化と従業員の責任感、経営参加意識を高めるため、企画庶務班、造林保育班、伐採搬出班、林道開設監視班、運輸班の5班に分けて管理され、月1回の生産会議、班長会議を経て経営意志が決定される仕組みになっている(第13表)。



#### (7) 労務管理

労働力は前記の20名であるが常雇、月給制である。労務管理の基本方針として定着出来る職場環境、高度な技術者の養成、通年雇用による高所得の保証をあげている。

日曜休日、報奨制、研修旅行、住宅資金貸与等の福利厚生面の配慮は勿論であるが、何よりも各種会議に作業員が参加し、積極的に発言し、合議によって施業方針を決定すること、日々の作業はこの方針に従って各自の自主性にまかせていることが作業員に働く喜びを与えている。その結果定着率は極めてよく、中には35年勤続、親子二代勤続の人もいる。

#### (8) 後継者の養成

石原家自体、長男が京大林学科を卒業して専務として乙一氏の片腕となって活躍しており、更に猛志氏の長男も林学科を志望して勉学中で立派に後継者を育てているが、一方会社には研修生制度を設け、一般の林業経営者の子弟をあずかって1～3年間経営と実務を教育している。現在は4名の研修生がいる。研修生は前記会議に参加もし、作業員と共に働き現場の仕事を体得している。

#### (9) 技術開発と成果の公表

前述のようにスギの直挿し、樹下植栽、稜線林道、タタミ工法等数々の新しい技術の開発、導入をしてきたが、氏の人格から、これを独占せずに見学者は勿論のこと、学会誌、林業関係誌に積極的に公表し、広く世間に普及するとともに批判を求めている。

### ■普及性と今後の発展

石原氏がわずか20数年の間に模範的な林業経営をなすに至ったのは、よき指導者を得たこと1,000haに近い面積の一団地を所有していたこと、発根性のよいヒズモスギが地元にあったこと等、いくつかの好条件に恵まれていたことも事実であるが、やはり氏が山をよく見、山に合った施業に徹したからであると思う。

林業は自然と調和して始めて成立する。気根が幹から出ているヒズモスギを見て、直挿しを行い、耐陰性の強いものを見て樹下植栽を始め、複層林施業を確立した。下木や林地を傷けまいとしてF型集材機を導入し、林地の保全を考えて稜線林道を作設した。



間伐材で磨丸太の生産を始めたのは、ヒズモスギの特性に着目したことと、冬期間の作業員の通年雇用のためであった。

このように氏は、与えられた条件を活用する努力とともに、自ら条件を創り出したのである。

石原氏の日出雲林業をまのあたり見た、村人は年毎に林業経営に熱心になり、新植面積も昭和35年頃は200haであったのが、最近では毎年300haを下らないようになり、枝打ち、間伐を励行し良質材の生産を指向する経営に変わりつつある。

なによりも氏が、植栽してから20年で収穫出来る林業を身をもって世間に知らしめたのは、広くわが国の民有林経営に刺激を与えたものといえよう。

また、低廉、高密度な林道網をつけることにより、山の収益性が著しく高まることを示したのも大きな功績である。

今後、普及の面では氏の個別技術に着目するだけではなく、むしろ、「土と木と人に聞く」という氏の態度こそ学ぶべきであろう。

## 『土と木と人に聞いて』

石原 乙一

全くの素人だった私が、このたびの天皇杯の受賞までに歩いた25年間の道程は、必ずしも平坦なものではありませんでした。それは、試行錯誤の連続だっただけに、故佐藤彌太郎先生をはじめ、数多くの良い師に恵まれたという実感は、ひときわ強いものがあります。

「林業経営をやろう」と、全山広葉樹の900ha余りの日出雲の山を眺めた当時、私の心には、正直いってポッカリと穴があいたような不安さがあったことは、今でも鮮明に思い出すことができます。そして同時に「どうしてもやり通さねばならない」という決意は、私が素人ただけに、「大勢の人々の知恵を拝借しよう。それに貧欲になろう」と秘かに心に言い聞かせたことでした。

当時の私の願いは、幸いにも叶えられました。現在までに、2～3万もの人々が、日出雲を訪れてくれました。或る人からは、厳しい叱責をうけました。また或る人からは、励ましの言葉を頂戴しました。褒められたこともありました。このようないろいろの意見や示唆を、一つ一つ皆で研究し実験を重ねてみました。そして日出雲の自然環境の中で、発

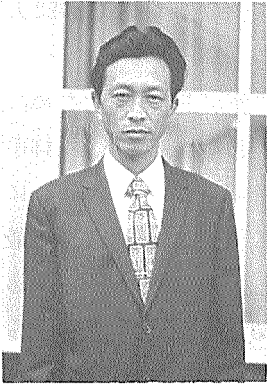
芽に努めました。その結果、次の実績をつくりだすことができました。

①ヒズモスギの直ざし造林②下刈りをしない二段林施業③間伐林による磨丸太生産④作業道による高密路網 (ha当り50m)

日出雲林業経営は、やっとその緒につき25年という一里塚に辿りついたところですが、まだまだ、多くの積み残しがありますが、とりわけ、択伐林施業の体系化という課題は、今後の難問題だと思います。このためまず、①直ざしができるように発根がよく②林内造林むきの耐陰性がよい「品種の選抜」があります。

そしてこれら品種の密植林分を造成し、その利用間伐によって、可能なかぎりの優良柱材を生産し、残存木について大径択伐林施業を行なう体系をつくりだすことです。これには、少なくとも20数年は、今後かかるかと思えます。私どもは、新しい発想のもとに、日出雲の土に適した技術を創りだし「土と木と人に聞く林業経営」を実践し続けていきたいと思っています。

(なお、石原乙一氏は51年1月25日死去されました。謹んでご冥福をお祈り致します。)



出品財 乾シイタケ

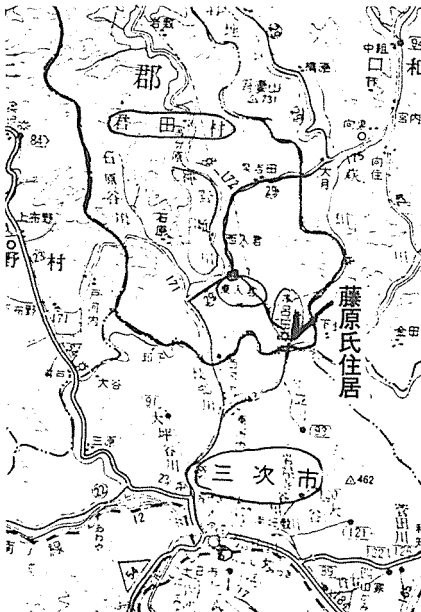
受賞者 藤原 司 徳

(広島県双三郡君田村東入君1,129)

### ■受賞者の略歴

国鉄広島駅より芸備線で約70km東北に進むと三江線の分岐点の三次駅に到

第1図 受賞者の所在地



着する。三次駅より約30分バスで神野瀬川沿に県道を東北に遡ると藤原さんの住む君田村に達する。君田村は村内の中央を神野瀬川が貫通し、東西約6km南北約16km、総面積8,639haの狭長な山村で、耕地は総面積の5.8%(435ha)にすぎず、林野率は87.9%(7,528ha)と高く、昭和48年の村経済課の産業別生産額の推計によると、林業229,063千円(18.08%)、農業287,800千円(22.72%)、その他750,000千円(59.20%)計1,266,863千円であり、林業生産額は低い。ちなみに同村の昭和49年4月1日現在の人口は2,375人(総戸数638

戸)で、うち林業就業者数60人、農業就業者数886人、その他就業者数622人と推計されている。

林業の生産額の低いのは、本村はかつては木炭の生産が主であったため、林木の生育には好適であるにもかかわらず林種転換がおくれ、現在人工林率は24%で、それも若齢で伐期に達したものが少く、林道もわずか5m/haにすぎない上、広葉樹の価格が低迷しているためである。本村の林業振興の最大課題は、価値多い用材林に林種転換することとされ、昭和50年度から始められた本村の構造改善計画でも、林種転換が最重点項目とされている。さらに、藤原さんの経営を理解するため、本村の自然的条件を述べると、標高は200~900mで地質は白亜紀の花崗岩類が大部分をしめるが、南部は第三紀層、河川流域には沖積層が分布している。気候は中国山地にあるため冷涼で夏季多雨で冬期は豪雪に見舞われ、年間降水量は約2,000mm、年平均気温13℃(海拔高220m三次高校布野分校で観測)となっている。

藤原さんは本村の南部の三次市に最も近い東入君の木呂田に居住され、その所有地の大半は自宅周辺にある。藤原さんの御家族は、御両親と長女、長男(ともに中学生)と御夫妻の6人よりなり、尊父幸司さん夫妻は主に農業部門、御夫妻は山林およびシイタケ部門の経営を担当しておられる。藤原さんは幸司さんの次男として昭和3年この地に生れ、長じて明治大学経済学部に進まれたのだが、長男吉夫氏の死亡により昭和24年学業途中で退学し、家業である農林業をつぎ、とくに山林経営に力を注ぎ、薪炭林の林種転換を図り、拡大造林を進めてきた。

しかし、薪炭需要の低下、チップ価格の低迷などのため林種転換、拡大造林の進展が漸次困難となったので、昭和42年春からその対策として、自己所有山林のコナラを利用して椎茸生産を始め、その余剰利益を投じて拡大造林をおし進めてきた。したがって、同氏の椎茸生産に対する経験はわずか8年有余にすぎないが、氏は生来、極めて謙虚で、他の助言を素直にうけ入れ、旺盛な研究心をもって、失敗を恐れず試行錯誤を繰返しながら抜群の努力をし、技術の改良を図ってきた。この結果、椎茸生産開始後わずか3年にして

林野長官賞を受賞し、その後、毎年林野長官賞、49年、50年には農林大臣賞を受けている。このことは同氏の経営が、安定して着実に優れた品質の椎茸を生産していることを如実に示している。

このように、経営の歴史が浅いにもかかわらず、短期間に優れた成果を挙げるにいたった裏には、同氏夫人の献身的な協力があったことを見逃すわけにはいかない。夫妻共同での数々の試行錯誤的な研究努力や知識技術の飽くなき吸収と積極的かつ科学的な経営姿勢等があって始めて見事な成果を挙げるに到ったものである。

藤原家は歴代地域社会には貢献しており、同氏祖父は村の収入役を勤め、祖母は公民館役員に任ぜられ、尊父も村会議員2期、民生委員として地元のために働き、今なおかくしゃくたるものがあり、農業経営のかたわら福善寺護持会長として活躍している。司徳氏も村の農協椎茸生産部会副部長、子供育成協議会副会長、東入君消防後援会長、東入君和牛生産組合長、木呂田農業基盤整備組合長として活躍し、また夫人も君田村婦人会副会長として2期にわたり、双三郡地域婦人会評議員として、夫妻ともども地域社会のために働き、その人物人柄については村民ひとしく賞讃しているところである。

## ■受賞者の経営概況

広島県は椎茸生産については後進県で、その生産額も昭和49年には生椎茸で全国で12位、乾椎茸で18位（生産額 102,656 kg）にすぎない。しかし、藤原さんの住む君田村を所管する三次農林事務所管内の乾椎茸の生産額は22,616kgで、県内では庄原、福山両事務所管内について第3位であり、県内では椎茸生産が盛んな地方といえよう。しかし、君田村は管内では生産額 1,665 kgで第4位で、必ずしも椎茸生産が盛んな村とはいえない。このような立地の下に藤原さんのような椎茸生産者が生れたことは、氏を中心として一家をあげて椎茸生産にとりくんだことも大きな要因としてあげられよう。

### (1) 保有土地

宅地を別として、田畑 1.4 haのほかに山林 210.25 haを有する。山林はス

ギ林16.21 ha, ヒノキ林27.66 ha, アカマツ人工林2.66haのほかはアカマツ天然林, 広葉樹林などであり, 人工林率は22%である。人工林は, 35年生以下がすべてであるので蓄積も900 m<sup>3</sup>と少く, 天然林ではアカマツが各年齢にわたり存在し, 蓄積も5,800 m<sup>3</sup>と多く, 広葉樹も同様4,400 m<sup>3</sup>と多い。藤原さんは将来, 人工林を75haにし, 毎年1 haぐらい植伐して行き, 30~40haは椎茸原木林とし, 残りはアカマツの天然更新を進めて行く計画を立てている。

### (2) 保有楢木

26,200本で, 平均径は11cm, 長さは106cmで, その詳細は第1表の通りである。

第1表 保育楢木と生産額

事項別 年次別	伏込本数 (ナラ)	楢木保 有本数	発生可能 楢木本数	椎茸生産額			販売単価事例	
				生産量	単価	金額	県椎茸組合 入札単価	県経済農協 入札単価
昭45年	4,200本	10,200本	6,000本	205kg	3,000円	615千円	2,115円	2,195円
46	4,500	14,700	10,200	290	4,000	1,160	2,610	2,611
47	4,500	19,200	14,700	410	4,390	1,800	2,520	2,297
48	6,500	22,700	16,200	545	4,587	2,500	3,139	3,592
49	6,500	26,200	19,700	620	4,274	2,650	2,430	2,651

### (3) 施設, 装備

農業労働量を極力省き, 椎茸生産に自家労力を投入するため, 農業部門をできるだけ機械化しており, 椎茸生産用機械の外に農業機械の導入も顕著で

第2表 固定資産表

名称	数量	取得年月	取得価格	分担率	分担取得額	耐用年数	廃棄率	償却額	年度始価額	年度末価額
散水施設	2セット	昭46. 7	176,200 円	1.0	176,200 円	8年	10%	19,818 円	116,746 円	96,928
乾燥機	3台	46. 8	430,000	1.0	430,000	8	10	48,375	284,875	236,500
トラック	1台	48. 5	200,000	0.25	50,000	3	10	15,000	35,000	20,000
動力運搬車	1台	47. 4	75,000	0.25	18,750	3	10	5,624	7,502	1,878
貯蔵かん	22箱	47. 10	41,000	1.0	41,000	10	10	3,690	33,620	29,930
乾燥庫	1棟	43. 8	300,000	1.0	300,000	10	10	27,000	138,000	111,000
ビニール	100m×2	47. 9	36,000	1.0	36,000	3	0	10,800	14,400	3,600
燃料タンク	1台	46. 9	54,000	1.0	54,000	8	10	6,075	35,775	29,700
計			1,312,200		1,105,950			136,382	665,918	529,536



第1 榾場 (357号の倒榾)



第2 榾場 (榾木241号9,700本)

ある。椎茸生産のための機械器具は第2表にかかげたもののほかに、償却済の固定資産として、現在使用中のものにチェンソー、発電機、ドリルエンジン1基がある。このように椎茸生産のための機械器具は完備しており、とくに榾場が自己所有山林内にあるところから、散水施設が2セット備えられ(管延長600m, スプリンクラー46個) 茸の発生促進が図られている。なお、農業用機械の主なものをあげると耕耘機, トラクター, 田植機, ハーベスター, バインダー外4種の機械器具が装備されている。

#### (4) 事業地

伏込み場は自宅より約2kmの緩斜地で、現在6,500本伏込みしており、榾場は自宅より約600m以内に4カ所あり、いずれも散水設備があり、第1榾場は西北面の凸形地形の緩斜面で小中径木のアカマツ、広葉樹林下に秋出系のもの6,000本、第2、第3榾場はほぼ南面でやや凹地形だが、上木はアカマツ、広葉樹の樹高の高い中大径木林下に、主に春出系13,700本を立てこんでいる。第4榾場は古榾場である。利用している榾場は陽光、風通し、あるいは、温度、湿度の面からほぼ申し分ないが、第2榾場はやや湿度が高くなりがちのように見える。榾場が自宅、作業場より600m以内にあるのは管理上極めて有利である。

#### (5) 労働力の配分

司徳氏夫妻と御両親4人による年間の自家労働力は503日で、雇用労働は女の24人で、その内訳は椎茸生産にあたっての3、4月の種菌接種に9人、

第3表 部門別，月別，労働力配分状況

部門別	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計	備考
総労働日数	28	36	59	76	73	33	10	16	48	84	24	16	503	合計の内訳 男 286 女 241
家族労働日数			9	9					5			1	24	
雇用労働日数	28	36	68	85	73	33	10	16	48	89	24	17	527	
椎茸生産部門日数	伐採，玉切り			9									11	(計)の内訳 男 118 女 128
	原木運搬				6	2							38	
	種菌接種			30		2							28	
	伏込					2	26						6	
	榎おろしまでの管理	4		1	3			2	2				34	
	榎おろし							7	8	13	1	5	22	
	榎場管理	4		1	3			1	2	2	6	1	2	
採取	1	2	5	28	1				3	9	8	3	34	
乾燥	1	2	3	10	1				2	7	5	3	13	
選別，包装，出荷(計)	6	4	48	50	10	26	5	11	17	37	17	15	246	
育林部門日数	造林		2	4	10								16	(計)の内訳 男 50 女 22
	保育，施肥	14	16										30	
	保全管理	4	8	6									18	
	伐採，玉切り 搬出，販売(計)	2	4	2									8	
	20	30	12	10									72	
農業部門日数	米作		4	21	59	2	2	28	47	4			169	(計)の内訳 男 118 女 91
	その他(計)	2	2	4	4	4	5	3	3	5	3	2	40	
	2	2	8	25	63	7	5	31	52	7	2	209		

採取に9人で残りの6人は10月の榎おろし，榎場管理，採取と12月の採取に雇用している。総労働力の47%は椎茸部門，13%は育林部門，40%は農業部門に配分されている。この詳細は第3表のとおりである。

### (6) 原木の確保

原木はすべて自己所有山林より供給しており，87haの現在の広葉樹林（のうち20年生以上のもの22ha）からは，将来とも十分自給可能でさらに余裕がある。したがって，前述のとおり将来は30～40haとし，他は人工林やアカマツ天然林にする予定である。

### (7) 経営の成果

同氏の農林家経営における粗収入を見るに椎茸部門38%，育林部門31%，農業部門22%で，育林部門が大きい，純収益でみると，育林部門は赤字のため，椎茸部門の収入によりカバーされ，農業部門の純収益は椎茸部門のそれ



の25%にすぎない。したがって、同氏の経営および家計では椎茸生産が大宗をなすものである。次に椎茸部門の経営成果をみてみよう。

粗収益は販売高2,650千円(620kg×4,274円)と家計向20千円、楳木増殖額846,170円、計3,516,170円である。

これに対し、経営費は所得的支出184,920円、固定資産償却額136,382円、楳木償却額456,707円の計778,009円で差引純収益2,738,161円となる。さらに生産費をみるために雇用労賃男3千円、女2,850円として、自家労賃を計算すると372,300円となり、投下資本利子額は6%の見込利率で計算すると、97,444円で、経営費778,009円と合算すると1,247,753円となる。したがって企業利潤は2,268,417円となる。1日当り自家労働報酬は10,735円(男女込み計算)で、労働日数を男に換算すると11,021円となり、労働生産性が極めて高いことがわかる。所得率も78%と高い(第9表参照)。このような高い収益をあげたことは第1表より県内の販売平均単価に対し、同氏の生産した椎茸の単価は3割から9割高いことから、その品質の優良なることが知られよう。なお最近5年間の年次別部門別販売を第4表に示す。

第4表 最近5年間の年次別部門別販売

	椎 茸 部 門			育林部門	農業部門	計
	生 産 量	単 価	金 額			
昭45	205kg	3,000円	615千円	599千円	1,277千円	2,491千円
46	290	4,000	1,160	962	960	3,082
47	410	4,390	1,800	258	995	3,053
48	545	4,587	2,500	3,342	1,156	6,998
49	626	4,274	2,650	2,803	1,586	7,039

## ■受賞財の特色

藤原さんの生産している椎茸はほとんどこうしんで、既述したように45年林野長官賞を受賞してより、数回長官賞をうけ、農林大臣賞も今回で2度目であるが、その出品財は菌傘は7～8分開きで菌縁は僅かに巻き込み、中肉丸形で形状・品揃いともに良く、菌傘の表面は特有な色沢を有し、菌褶は整

一で淡黄色を呈し、乾燥も良く、香気高く、極めて品格の優れたものである。このような優秀品を短年月の間に毎年生産するようにいたったのは、氏夫妻の経営上、生産技術上の並々ならぬ努力と研究の成果である。次にその生産技術上の特色などを述べる。

① 原木の伐採は普通言われているように、樹葉が上にそり、斜に見上げると裏面が白く見え、あま肌が渋味がなくなり、伐倒して形成層の紫色が薄くなり、皮がはぎ難くなった時を見計らい伐倒する。

雨のふりそうな時は伐採をせず、降雨の際は晴れた後2日位たってから伐採する。作業は夫妻で協同行い、伐倒木には土がつかないようにころをおきその上に伐倒する。工期は1日200本以上である。玉伐りは直径3cm位のところを切って焼いて見、乾燥状態を知り完全乾燥した上で玉伐る。およその原木伐倒時期は10月10日以後で、玉伐りは2月下旬から3月上旬に行う。さらに一旦乾燥した上、裏返して20~25日乾燥している。なお、玉伐りは106cm×11cmを標準としており、樹種はコナラがほとんどである。

植菌は3人1組で1日600~700本の工期で3月から始めるが、径の太いものは4月の始めになるが、この頃まで完了する。また、植菌は木口から5~6cmのところから20~25cmおきに行い、隣の植列と接種点が交叉するようにする。伏込み場所は凸斜面で通気の良いところの裸地とし、よろい伏で70cm位の高さに伏込み、凹地はさけるのは当然である。この点、氏の所有山林面積は広くかつ自宅周辺にまとまっているので、頗る有利である。

② 榎木は完熟した頃に榎おろしを行うが、それまで1夏または2夏を必要とする。榎場は自宅に近いところ（現在はすべて600m以内）を選ぶが、品種により地形方位上木の状態を考え、場所を変えている。例えば菌興の241号には、当地方は春乾燥するので風のあたらない斜面の中央部以下の比較的径級の大なアカマツ、広葉樹混交林内に設け、秋出系の菌興の357号はそれよりも若いアカマツ広葉樹林で前者よりも上部に設けている。

いずれもスプリンクラーを備え、榎木に適度の湿気を保たせて、発生促進のための榎倒しも行っている。このような結果、秋子は9、10月の2回採取

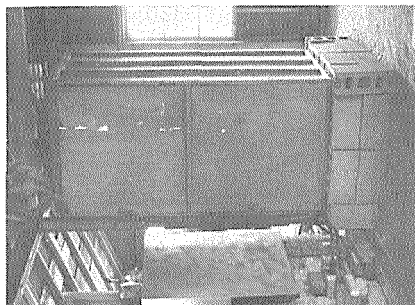
が可能である。また241号菌の2年櫛木は8月下旬から9月20日頃に櫛起しを行なっているが、氏独自の研究の結果、この地方では気温が5℃以下になった時、櫛倒しし、散水すると、春出系の2年櫛木でも集中発生することがわかり実行している（この5℃の気温は昭和48年には10月24日、49年には10月15、16日に到来した）。また秋子についても林内に最高最低寒暖計を設置し、毎日の記録をとり、18℃以下で気温の最高最低の格差が10℃以上の時櫛倒しを行い、散水すると大量発生することを明らかにし、実行している。寒子の場合は1、2月に櫛木をナイロンで覆い、最低気温の記録をとり、最終寒波の来る数日前にナイロンをはずし、最終寒波にあわせて櫛倒しを行っている。この場合は14.5日で品質のすぐれた香菇が採集できる。

氏がこのような技術を開発できたのは、学識経験者の助言を卒直にうけ入れ、さらに独自でたゆまない研究と努力したためであり、これにより優秀な品質の椎茸生産に成功したのである。

③ 採取は林内に自力の林道があるため、小型の運搬車を利用し、七分開きのものをかごに柄を上にし収納し、車にこもを敷き、かごをのせ、動揺しないよう可能な限りゆっくりと運搬し、産物の傷みを防いでいる。このトラックでは20カゴ(130kg～150kg)で、A型乾燥機1台分位運搬できる（採取には女1人で70～80kg、採取するが、通常は女3人が半日で行っている）。

氏の作業は実に慎重で細心の注意を払っていることがうかがわれる。なお、採取適期の判定には自宅の周辺に完熟櫛木をおき、その状態を始終注意するとか、櫛場の巡視を怠らず、適期を逃さぬよう努力していることはいうまでもない。

④ 乾燥については氏夫妻の最も研究努力したところで、昭和45、6年にやっと研究成果がみえた。氏は菌興A型、B型のほかに自分で作られた仕上げ用の補助乾燥機の3台を使用している。自作のものはプーリーを色々変えて実験の結果、5吋半のものが最適であることが判明し、現在これを用いているが、乾燥機の大きさは全体の高さは2.35mで、エビラを格納する部分は高さ1.95m、巾97cm、奥行97cmで、エビラの大きさは90cm×90cmである。



自作の乾燥機



乾燥庫と燃料タンク

この乾燥機は菌興型の乾燥機で80%乾燥したものの仕上乾燥（65℃で6～7時間）を行なうものである。この補助乾燥機に入れる前の8時間は10分ごとに室温と機内の温度を測定し、温度管理を行い、忙しいときは5日間継続して乾燥室にこもることもある。温度管理は日和子と雨子で異なり、第5表のとおりである。

第5表 温度管理

	当初温度	1時間後	2時間後	3時間後	4時間後	5時間後	備考
日和子	57°	59°	61°	63°	64°	65°	3時間後に排気孔を1/3にする
雨子	50°	53°	56°	59°	62°	65°	4時間後に排気孔を1/3にする

日和子、雨子ともに5時間経過後は65℃の状態です3時間乾燥し、同一機内で8時間乾燥後補助乾燥機に移し、その後は上述の補助乾燥機で6～7時間乾燥し取り出す（このときの残留水分は13%位）。ここまで至る氏夫妻の努力は異常のもので、とくに10分ごとの温度測定には敬服せざるを得ない。

このような努力の結果は第1表に見られるように県平均単価に比べ、氏は単価の極めて高い（3割及至9割）優秀な椎茸を生産していることが判明されよう。

⑤ 氏の椎茸生産経営は育林部門と併立させ、農業部門と併せてもほとんど自家労務のみで営なまれており、椎茸部門の収益を育林部門のとくに拡大造林にあてていること、原木確保に全く不安のないことは将来とも現在の経

営の発展が期待され、いささかの不安も見られないことは大きな強味であろう。

### ■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

上述のように藤原さんの経営は原木の自給、労力はほとんど自家労働力で足りること、山林所有面積の200ha余におよぶことなどを併せ考えると、現在の経営の安定はもちろん、将来に明るい希望をいだかせるものであり、生産技術も発展的に定着しほとんど完成の域に近いものである。したがって、年間多数の見学者が訪れるのも故なしとしない。次にその経営の分析を行った結果を示すが、なお経営概況の項も参照されたい。

① 榎木造成費の試算、榎木造成費は第6表、第7表に示す通りで、昭和49年1本あたり造成費は130円で、1m<sup>3</sup>約10,500円となる。ただしこれから自家労働費を除くと1本102円、1m<sup>3</sup>7,937円となる。現在、原木1本大体140

第6表 榎木造成費 (昭和49年)

種 別	金 額	内 訳
1. 流動財費	625,980円	原木代(6500本)422,500円, 種菌(13万個)201,500円, 燃料1,980円
直接材料費	625,980	
2. 労働費	210,150	打込作業(38人)110,400円, 伏込み作業(28人)82,200円管理(6人)17,550円
3. 雑費	10,040	固定資産償却費, 資本利子その他
計	846,170	

第7表 年次別榎木造成本数と費用

年 次	本 数	造 成 費	1 本 当 費	う ち 原 木 見 積 代	男 子 賃 金 (1日)
昭45	4,200	354,080円	84円30	50円	1,600円
46	4,500	398,538	88.56	55	1,800
47	4,500	415,868	92.42	55	1,980
48	6,500	658,345	101.28	60	2,350
49	6,500	846,170	130.18	65	3,000

円で取引きされているので、若干安くなっている（これは1㎡約11,000円でチップは1㎡8,000円とのことであるので椎茸原木は、38%割高に取引きされていることになる）。なお第6表の原木1本あたり立木単価は65円とみている。

② 榎木資産評価及び償却額は、耐用年数を4年として計算すると第8表のとおりである。

第8表 榎木資産評価額及び償却額

年次	数量	造成費		償却額		年度始価額	年度末価額
		円	円	円	円	円	円
45	4,200	354,080	88,520	88,520	0		
46	4,500	398,538	99,634	199,270	99,636		
47	4,500	415,868	103,967	311,901	197,934		
48	6,500	658,345	164,586	658,345	493,759		
計	19,700	1,826,831	456,707	1,258,036	801,329		

③ 経営成果をまとめると第9表のとおりで、その詳細は経営の概況でも述べたが、利潤率は極めて高く、1日当りの自家労働報酬が1人あたり10,735円と極めて高額で、これは椎茸生産経営でも異例の高額である。この理由は氏夫妻の1日は8時間労働ではなく、1日の労働時間がはるかに多いためと思われる。つまり乾燥の時などは1日は恐らく満度に働いているものと思われるが、平均すれば1日労働時間は他家よりは多いが、2倍までにはならないだろう。それにしても高い労働報酬となるだろう。この原因としてはさらに原木の自給、自家労働なども考えられるが、主として、販売単価に基づくものであろう。

第9表 経営成果表 (昭和49年)

区分	金額	備考
1 粗 収 益	3,516,170円	家計用椎茸生産額を含む
所得的収入	2,670,000	
増 殖 額	846,170	
2 経 営 費	778,009	
所得的支出	184,920	
固定資産償却額	136,382	
榎木償却額	456,707	
3 純 収 益	2,738,161	
4 生 産 費 用	1,247,753	
自家労賃見積額	372,300	
投下資本利子見積額	97,444	
経 営 費	778,009	
5 企 業 利 潤	2,268,417	すべて男として計算
6 kg当生産費用	2,012円50	
7 1日当自家労働報酬	11,021円	
8 所 得 率	78%	
9 kg当労働量	0.38人	

藤原さんは夫妻協力して、技術の研究、開発に鋭意努力し、その地方の自然や環境に適合した技術を開発されることに成功され、毎年多数の視察者、見学者が訪ずれ広く普及されつつある。氏の技術と経営は質的に高いもので極めて労働集約的である。氏は今後原木の伏込みを年間10,000本まで拡大するが、それ以上は自家労働力で消化できないとされ、それ以上の拡大を望んでいないのは、徒らに量の拡大をはかり質の低下を考えない生産者の多い今日、賢明な策として推奨するに値しよう。また氏の技術開発の手法努力は他の範とすべく、氏の開発した技術は県内はもちろん、立地の類似した地方では広く普及されることが期待される。

最後に氏に望むのは、技術の進歩はとどまるものでなく、常に進んでいるものであるから一層の努力をされ、技術の開発とさらに経営的發展をはかれることであるが、氏の今の経営や技術に対する姿勢から、このような期待がみたされることは確信できよう。

## 基本技術の実践を第1に

藤原 司 徳

昭和24年当時、東京での生活を経験していた私には、なれない農林業の作業は苦痛の連続で大変なものでした。しかし、210haの山と140aの水田を経営し農家経済を安定させるためには、経営の目標と柱をたてるのが絶対条件であり、そのためには、所有山林を計画的に施肥し、将来「輪伐方式」の山を造成しようと思ひ、毎年2haの植林を実行するよう昭和38年「山林経営計画」を樹立しました。

その頃、当村でも椎茸生産振興のため、椎茸栽培講習会が各地で開かれ、受講しているうち、造林と椎茸栽培は計画的造林の実行上適合しており、しかも、有利な作目であることを学び、昭和42年2千本の榎木を造成したのが椎茸栽培の始まりでした。しかし、その頃はまだ、椎茸栽培が造林の資金源として可能かどうか不安でしたが、先進地の視察の際、今までに見たことのない「香信」を現地で見ると「すばらしい」と感嘆し、私にもこのような乾椎茸が作れるはずだ、「断じて行えば鬼神も之を避く」の「ことわざ」を自分に言い聞かせながら、習った技術、作業を忠実に守り実行してきました。

椎茸作りの「コツ」は榎木作りにあると思います。そして、榎木と話せる栽培者になるよう研究、工夫を

重ねる努力も大切だと思います。特に私の地方は、霧が深く、雪が多いため、適期作業を軽視すれば必ず減収をまねきます。また、収益を増すためには、茸の採取に細心の注意をはらうことと、乾燥に全力投球することです。それは、外気温度の格差により乾燥の仕上がりか異なるからです。

私の椎茸栽培において一番神経をつかうことは、自家労働の平準化を図るため稼働労力に合った量を発生させることです。このため、品種の選択は勿論、秋子は気温の差に注意して、倒楣、散水作業を行い、春子は12月雪の降る前に「ナイロン」を榎木に掛けて「寒子」の採取を行うなど、労働配分と作業の円滑化を図っております。混迷している現代社会で、建て前と本音は異なると言われるかもしれませんが、こと椎茸に関しては、理論と実際が一致するように思いますし、基本技術の実践が第一であると確信を持っております。

このような私が、今回、日本農林漁業振興会長賞の栄に浴しましたが、これは一重に関係の皆様方のご指導の結果だと感謝申し上げます。これからは、造林を柱とした農家経営の改善と椎茸栽培の生産性向上に一層の努力をするとともに、地域の椎茸生産振興に寄与したいと考えています。





出品財 苗 ほ

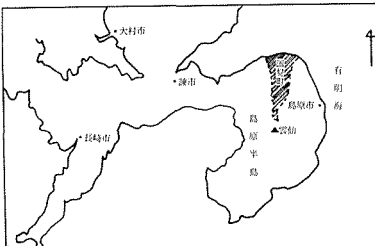
受賞者 平島重寿

(長崎県南高来郡国見町土黒己101番地)

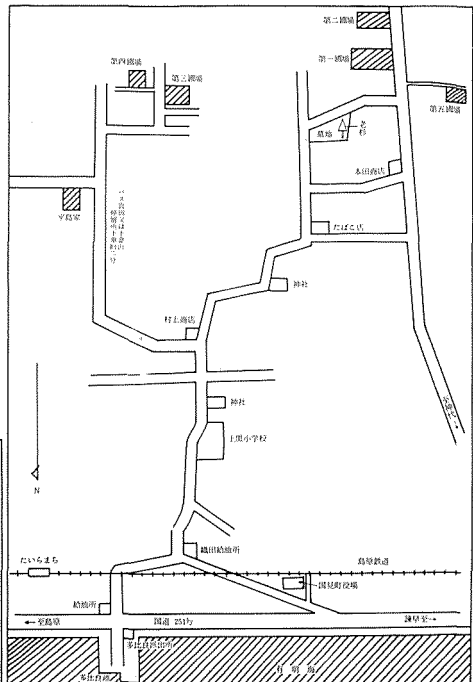
### ■受賞者の略歴

平島重寿氏の住む国見町は、長崎県の南東、島原半島の北部に位置して、南を雲仙山系西麓を頂点として北に広がり有明海に接する扇形の総面積 3,101ha の町である。平島氏の家は、私鉄島原鉄道のたいらまち駅からバスで約15分のところにある。

第1図(A) 受賞者の所在地



第1図(B) 受賞者の苗畑位置





## 第 1 苗 ほ

平島重寿氏は、昭和12年、平島家の長男として生まれ、長崎県立諫早農業高校、林学科を卒業するや家業である苗木生産に従事し、現在まで18年の苗木作りの経験を有する。その間、父重男氏が山林種苗業界での貢献の故をもって、昭和44年に叙勲の榮譽を受けた機会にその経営を全面的にまかされた。

氏は、持前の旺盛な研究心と着実な実行力をもって、一貫して育苗技術の向上と経営の合理化に努め、優良苗の生産に励んできた。その結果、育苗技術、経営の全国山林種苗畑品評会において父の代を含めて農林大臣賞2回、林野庁長官賞1回、全国山林種苗協同組合連合会長賞3回、知事賞4回の受賞などその優秀性が認められ、量質ともに長崎県内はもとより九州地域においても、苗木生産の第一人者としての地位を確保するまでにいたった。

また、氏は、誠実、温健な性格で責任感が強く、指導力に優れ、信望も厚いことから自らの種畑経営に従事するばかりでなく、推されて県樹苗農業協同組合理事、県林業用苗木価格協定委員となり、地域はもとより県の種苗業界の発展ならびに県の造林事業推進に大きく貢献しているほか、国見町宮田農事実行組合長などの要職にもついており、地域社会に対する貢献度もきわめて高い。

平島家は祖父の代から三代にわたって、一家あげて種畑経営を行なっており、既に70年余の歴史を有する。代々自らが生産した苗木の生長ぶりをみることに最大の喜びと使命を感ずるといふ。まさに苗木一筋の一家であり、現に実弟の幸徳氏（36才）もこの種畑経営に協力している。平島家の家族は、氏夫妻と氏のご両親、4人の子供の8人で円満な家庭を築いている。

## ■受賞者の経営概況

平島氏の農家経営は第1表のとおり耕地6.46ha, 山林2.93ha, 計9.39haの規模をもっている。耕地のうち89%が山林用苗畑であり, 苗木生産専業農家

第1表 経営規模

(単位 ha)

耕 地					山 林	合 計
田	畑	果樹園	苗畑	計		
0.50	0.12	0.07	5.77	6.46	2.93	9.39

である。経営する苗畑は雲仙岳の北面, 標高80~130mの火山性山麓の緩やかな傾斜面に5.8ha, 2団地5カ所に分散している。

経営の規模は長崎県下の生産者1人当たり平均面積0.3haに比べてきわめて大きい。これは三代にわたって, 逐次規模の拡大がはかられたもので, 平島

第2表 苗畑施設, 機械の主なるもの

(1) 生産施設

建 物		(単位≒㎡)	
種 類	施設数	面 積	
倉庫 作業 舎等 及 舎 等 堆肥 舎	作 業 舎	2	18 132
	堆 肥 舎	1	
堆肥 施設	堆 肥 盤	1	120

灌 水 施 設

種 類	施設数	
水 源	ボーリング (150m)	1
	貯給 水 槽 給 水 弁	1 12カ所
散水 方法	配 管 動 (スプリンクラー) レインガン	延 800m 1セット (3基)

(2) 保有機械

機 械 名	数量	機 械 名	数量
中型トラクター (クボタ L240 24PS)	1	ミスト器	1
耕 転 機 (クボタ小型) (掘取耕耘用)	1	葉 槽	2
耕 転 機 (ホンダ小型) (中耕, 植付時の耕耘)	1	灌 水 器	
小型ロータリ	1	レインガン	2
カルチベータ	1	スプリンクラー	3
苗木結束機	2	ギャポン	1
動力噴霧器	2	ヤンマー発動機	1
背おい式噴霧器	1	人員輸送兼貨物車	1
		上壤消毒器	2

家の経営意欲の旺盛なことをうかがい知ることができる。

また、経営規模ばかりでなく、第2表のように苗畑施設、苗畑機械など規模拡大に対応して整備されているとともに病害虫予防薬剤、除草剤などの農薬をも積極的に導入するなど経営の近代化、合理化に努めて生産性の向上に著しい成果をあげている。

昭和49年および50年における経営苗畑の状況は第3表のとおりで、ヒノキ苗生産が主体をなしている。49年においては山行苗74万本を生産出荷している。

第3表 経営苗畑の状況

(㎡, 千本)

樹種 苗令	年次 区分	49			50	
		床面積	作付数量	内山行苗数量	床面積	作付数量
実生すぎ	は種	70	35	—	240	(4.6kg)
"	1年生					
"	1回床替	500	18	14	1,200	34
"	2年生					
	計	570	53	14	1,440	34
ひのき	は種	1,200	500	—	2,680	(60kg)
"	1年生					
"	1回床替	23,900	860	569	18,835	681
"	2年生					
"	2回床替	2,860	93	89	6,534	196
"	3年生					
	計	27,960	1,453	658	28,049	(60kg) 877
くろまつ	は種	50	25	—	60	(0.7kg)
"	1年生					
"	1回床替	500	24	23	800	23
"	2年生					
	計	550	49	23	860	(0.7kg) 23
くぬぎ	は種	1,040	50	50	1,040	180
"	1年生					
	計	30,120	1,605	745	31,389	984

( ) は播種量

また、労働力は、平島氏夫妻と弟幸徳氏の3人のほか、固定している24人(男4人女20人)の雇用を行なって運営しており、雇用条件の改善をはかりつつ労務を確保している。49年における苗畑の労働延人員は自家労力702人、雇用1,807人、計2,509人となっていて、雇用が全体の72%を占めている。その苗畑労務雇用の月別労働配分は第4表のとおりである。

第4表 月別労働配分

(単位≒人)

月	別	雇用労力	自家労力	計	備考
49	4	303	80	383	床替
	5	176	89	265	除草, 病虫害防除
	6	102	76	178	〃 〃
	7	81.5	49	130.5	〃 〃
	8	135	68	203	〃 〃
	9	180.5	77	257.5	〃 〃
	10	7	17	24	〃 〃
	11	5	14	19	〃 〃
	12	57.5	39	96.5	掘取, 選苗, 出荷
	1	208	52	260	〃 〃 〃
	2	255.5	62	317.5	〃 〃 〃
	3	296.5	79	375.5	出荷, 床替, 播種
	計	1,807.5	702	2,509.5	

### ■受賞財の特色

この苗畑を含む地域の地質は安山岩質砕屑岩類で、土壌は壤土ないし埴壤土であり、表層は約30cmの壤土で一般に適潤性、理化学性も比較的良好である。また、この地域の気象は、年平均気温約16℃、年降水量約2,200mm、初霜11月中旬、終霜3月下旬ないし4月上旬となっていて、積雪はほとんどみない。この苗畑は海岸に面しているため、季節風などの強風にみまわれる欠点はあるが、おおむね土壌、気象条件ともに苗木生産には恵まれた環境にあるといえよう。

平島氏は以上のような条件のもとにおいて、生来の研究熱心と積極性によって卒先して、全国山林種苗協同組合連合会主催はじめ、各種の研修会、講習会に参加し、また、県内はもとより九州、中国地方の優良苗畑を随時視察するなど研鑽に励むとともに人の助言、指導を謙きよに受け入れ、育苗技術の向上、開発に努め、各種の施設、機械、薬剤などを積極的に導入し、優良苗の生産、経営の合理化による収益の安定、労務の安定的確保など氏の経営は優れている。

以上、平島氏の苗畑経営の特色を一言でいえば、育苗技術の基本を忠実に

ヒノキ1回床替2年生



守り，経営規模に応じた機械および施設を整備して，創意工夫をこらしながら効率的活用をはかり，優良苗を安定的に生産していることといえよう。

その特色の主なものを具体的にあげてみよう。

### (1) 技術上の特色

#### ① 苗木の品種系統管理

育苗用の種子は県で採取し，精選した系統保証のあるものを県樹苗農業協同組合を通じて払下げをうけ，それを用いて播種，養苗している。また，苗畑には作付け床ごとにそれぞれ採取源などを明らかにした標識がたてられ，種子から山行苗まで系統管理が厳重に行なわれている。

#### ② 苗畑の土壌，肥培管理

健苗育成の基本は土作りにあるという考えから地力の維持，増進にはとくに留意している。すなわち，苗畑の約30%は常時休閑地として確保して農作物との輪作を行ない地力の維持をはかっているのをはじめ，播種床は3～4年ごとに新規に山林を開墾したところに設け，とくに微量元素の供給等に配慮している。また，各苗畑には，きゅう堆肥，油粕，バーク堆肥などの有機質肥料を主体に基肥として多量に施用し，追肥は苗木の生育状況をみながら速効性の化成肥料を数回に分けて施している。49年に用いた施肥基準量は第5表のとおりである。

#### ③ 保護管理

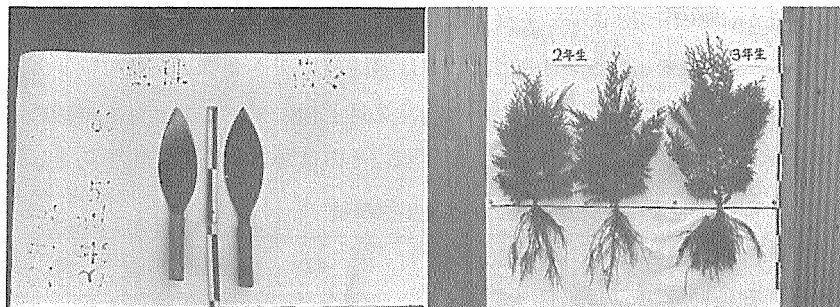
ア. 病害虫 播種床は前記のとおり病害虫の少ない新しい開墾地に設けて

いるほか、49年に行なった主なる予防処置は、播種床では種子の消毒にウス  
 プルン800倍液を、また根切虫に対しては播種前にダイアジノン微粒剤3%を  
 10a当り20kgを土壤に混入し、その後、7月上旬にダイアジノン乳剤40の5  
 00倍液を10a当り1,200ℓを灌注している。そのほか各種病害発生予防として、  
 6月下旬にトップ

ジンM1,000倍液  
 を10a当り300ℓ、  
 2月下旬にダコニ  
 ール1,000倍液、  
 10a当り300ℓの  
 散布を行なった。  
 また床替床では3  
 月上旬、土壤消毒  
 にE. D. Bを10  
 a当り27ℓを、根  
 切虫に対しては6  
 月と7月の2回、  
 ネキリトンを10a  
 当り6kgを散布、  
 赤枯病その他の病  
 害に対しては6月  
 月上旬にダイホルタ  
 ン100倍液を10a  
 当り300ℓ、6月  
 下旬と7月中旬に  
 はトップジンM  
 1,000倍液を10a  
 当り300ℓを、そ

第5表 肥料施用標準量 (1㎡当り単位g)

播 種 床	種 類	施肥量	備 考
基 肥	バーク堆肥 (有機質土壤改良材)	600	コンパ
	油 か す	60	
	化成肥料	90	ハイマグホス 12-6-3
	〃	90	しき島1号 7-6-6
	化成肥料	160	しき島特1号 8-7-7 6月中旬
	〃	160	〃 8-7-7 9月上旬
基 肥	きゅう肥	1,140	
	バーク堆肥 (有機質土壤改良材)	600	コンパ
	油 か す	60	
	石灰チッソ	100	N18
	化成肥料	90	ハイマグホス 12-6-3
	〃	90	しき島特1号 7-6-6
	稲 わ ら	600	
追 肥	尿 素	45	N45 5月下旬
	〃	45	N45 6月下旬
	化成肥料	50	タキホスカ 16-18-6 8月中旬
	〃	50	タキホスカ 16-18-6 9月上旬



移植ゴテ

ヒノキ 2年生、3年生

れぞれ施用していて病害虫発生予防に万全を期している。

イ. 気象害 この地域は風が強いいため、とくに風害と乾燥害に留意し、周囲に自然の防風林のあるところに苗畑を設置しているほか、乾燥害に対しては灌水施設が整備され、気象害に対しても万全が期されている。

ウ. 雑草 除草は除草剤使用による土壌悪化を考慮してできるだけ手取り、または耕耘機によって常時早目に行なっているが、田植期等農作業と競合する時期及び作業道など、附属地の除草には除草剤を併用して省力化をはかりながら徹底した雑草の除去が行なわれている。

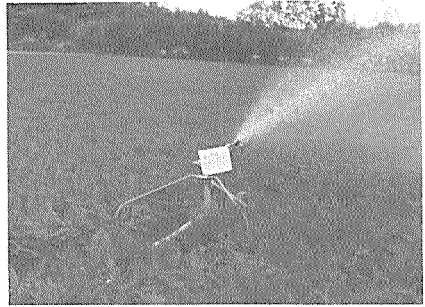
49年における除草剤の使用は、作付床には5月上旬にニップ乳剤、6月上旬にはシマジンをそれぞれ施用し、また作業道などにはグラモキソンを使用している。

#### ④ 作業の効率化と優良形質苗木の生産

中耕、除草、掘取・作業の効率化、省力化がはかられるよう県と共同で小型耕耘機を改良開発し、それに適応した苗間12cm、列間10cm、畝間35cmの2条植えによる床替方法を採用しており、作業能率に著しい効果をあげている。またこの2条植えは結果的に疎仕立となり下枝の張った優良形質の苗木が生産されている。

また、この地方独得の移植ゴテ（普通のものよりやや重い）を製作使用し、根の正常な発達と移植の作業能率向上がはかられている。





苗畑のかん水施設

### ⑤ 苗木の形質

ヒノキ1回床替2年生および2回床替3年生苗床から、それぞれ無作為に100本ずつ掘りあげ、50年10月に調査した結果は、前者が平均苗高52.17cm、根元径6.3mm、TR率3.1、後者は平均苗高58.35cm、根元径7.7mm、TR率2.0となっている。これは長崎県および九州地方の山行苗標準規格の前者は2号、後者が1号に相当する立派なものである。

なお、長崎県および九州地方におけるヒノキの山行苗標準規格は、苗令別の区分はなく1号、2号、3号に区分されている。平島氏の場合、ヒノキの山行苗の苗令別の生産比率は1回床替2年生が83%を占め、育苗期間の短縮、生産費の軽減に著しい効果をあげていて、育苗技術の優秀性を物語っている。

### (2) 経営上の特色

#### ① 苗畑の整備

経営規模が大きいため極力苗畑の集中化をはかり、区画整理を行なって計画的に作業をすすめている。苗畑施設、機械類の整備状況は前記のとおりであるが、とくに灌水施設は150mのボーリングによる井戸から、毎分500ℓの揚水ができるポンプおよび貯水槽とそこから全苗畑にはりめぐらされた延800mにわたる配管(75mm)により各取口から、レインガンまたはスプリンクラーによってどこにでも散水ができるように整備されている。

また、機械とくに改良開発した耕耘機による2条植えは作業の能率化、省力化の面でも効果をあげている。

## ② 労務管理

熟練労働力の確保と雇用の安定等労務管理に留意し、労災保険に加入しているほか1泊の慰安旅行など恒例の行事だけでも年4回催され、また休閑地を労務者の馬鈴薯栽培に貸与しているなど、労務者の福祉厚生面に配慮がなされている。

## ③ 記録簿等の整備

作業日誌、労務者の出勤簿、金銭出納簿などの帳簿類がよく整備されている。

### ■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

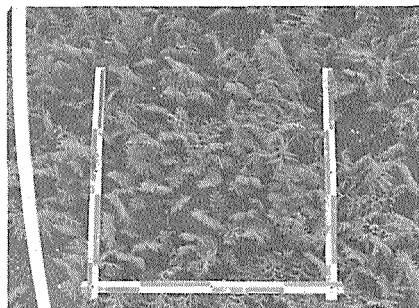
平島氏の育苗技術、苗畑経営について、その概要を記したが、この苗畑が比較的恵まれた条件にあるといえ、すばらしい成績をあげていることは、家族あげての協力によることはもとよりであるが、氏の旺盛な経営意欲と研究心によって、はじめてなし得ることである。

以下、さらに氏の苗畑経営とくに育苗技術の面からその主なるものを1・2検討を加えてみよう。

まづ第1は、育苗の基本である苗畑土壌の地力維持、増進に最も力を注いでいることである。この苗畑は火山灰土からなるため酸性が強く、有効磷酸が欠乏しているが、これに対して基肥にきゅう堆肥、油粕などの有機質肥料を多量に施用している。これは直接窒素などの主要要素のほか各種の微量元素の供給、土壌の物理性の改善、間接的にはこれと併用しての化学肥料とくに磷酸に対する苗木の吸収力を高め、苗木の根の発達など優良形質の付与に大きな役割を果している。有機質肥料の施用は是非積極的に行ないたいものである。

また、床替床は、新規に開墾した場所に設けているが、一般に森林の開墾地は、養分とくに各種の微量元素が含まれ、かつ病害虫も比較的少ないことからこの着眼はよく望ましいことであり、また休閑地を常時経営面積の約30%をとって、馬鈴薯などの農作物との輪作をはかっている。これはヒノキが

ヒノキ1年生苗生育状況



他樹種に比して、とくに連作によって成績を著しく低下させることから当を得た処置といえる。

一般に同一樹種の苗木を連作すると、ある特定の養分を吸収するため、その養分が不足することや根部から特殊な物質を分泌するため、次第に生育がわるくなるといわれている。この対策として微量要素を含めた合理的な施肥によって、連作の障害を軽減することができる。また、輪作は自然に地力維持ができるほか、雑草や病害虫の発生を抑制し、また苗木に有毒な土壌中の物質を調整し得るなどの効果もある。

以上、新規開墾地における播種床の設置といい休閑地の確保による輪作といい、また有機質肥料の多用といい、平島氏の肥培管理は理にかなった方法といえる。ただ、第5表の施肥量で見られるとおり、窒素質肥料の施用が過多のきらいがあり、検討を要するところである。

第2に優良形質付与の条件として仕立密度の問題であるが、この苗畑の場合、ヒノキの仕立密度は播種床で1㎡当り700本、床替床では機械化による2条植えと関連して10a当り35,000~36,000本を標準としており、一般の苗畑より疎仕立である。したがって、適正な肥培管理と相まって下枝のよく張った、みるからに丈夫そうな苗木が全苗畑で生産されている。

とくに留意すべきは、稚苗の密仕立は下枝の発達を不良にするが、それを床替床で疎仕立にして下枝を張らせようとしても、既に手遅れであり、稚苗段階が適正な密度になるよう随時間引を行なう必要がある。

また、下枝がよく張り、苗高と根元径のつり合いのとれた苗木は、これに比例して根も一般によく発達しているものである。しかし、とくにヒノキの根は一般に床替作業の下手際から鳥足、または団子状になりがちであるが、この苗畑では深耕を行ない、そこにいわゆる一鍬植え式に移植ゴテを土中深く押し込んで、手前に引き大きな穴をあけて苗木を1本ずつ植え込んでいく方法がとられているため、鳥足状などの不整形のものはほとんどみられず、四方によく張ったすばらしい根の苗木が生産されている。

なお、この移植ゴテは、作業がし易いように、普通の移植ゴテよりやや重く作られた独得のものである。

## 地域社会の山作りに意欲

平 島 重 寿

私の家の苗木生産は、明治30年頃に祖父が始め、私は三代目で父から受けついでから約18年になります。

私が父の手伝いを始めて2年位たった時に、父から連れられて北高来郡の小江村にある40年生位のスギ林を見に行きました。そこには私の家で養成した苗木が、すくすくと育ち立派な林になっていました。父はそのスギを、まるで久しぶりに可愛い孫に会ったように一本一本撫でまわしていました。私が造林用の苗木生産を自分の生涯の仕事にしようとひそかに決心したのはその時でした。

以来、毎年毎年苗木と共に苦労していますが、苗木作りは気象条件や土地条件に左右されることが多く、如何に愛情をもって育ててもなかなか思うようにゆきませんでした。

そこで、気象条件に左右されない経営と土地作りに重点をおいて生産基盤の整備をすすめるとともに技術の研鑽に努めました。まづ、干害防

止のための灌水施設を整備し、土地作りのためには有機質肥料を沢山施しました。また、毛苗養成には新開墾地を利用し、開墾地の周囲には寒風害を避けるために、防風樹帯を極力残すようにしました。床替床では、根張り、枝張りのよいがちりした苗木を作るために疎植を行っています。

こうして、やっとまがりなりにも、自分の思うような苗木を毎年計画的に作るできるようになりました。私の住んでいる島原半島は、県下の苗木需要量の40%を生産している地域です。私もその中において5.7 haの規模で生産を行っています。

今回の受賞によって、造林用苗木の生産を通じて地域社会の山作りに貢献したいという願望が益々強くなりました。今後も、同じ地域の苗木生産者の方々と手を取りあって、更に生産技術の向上と経営改善に努め、本県林業の発展に役立ちたいと思っています。

第 14 回 / 農業祭受賞者の技術と経営

---

印刷・発行 / 昭和51年 3 月20日

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

制作 / 社団法人 全国農業改良普及協会  
東京都港区新橋 2-10-5

---

〈林産部門〉

第14回

農業祭受賞者の  
技術と経営

昭和50年度



水 産 部 門



天皇陛下拝謁のあと皇居で記念撮影の天皇杯受賞者

安倍  
農林大臣  
挨拶  
する



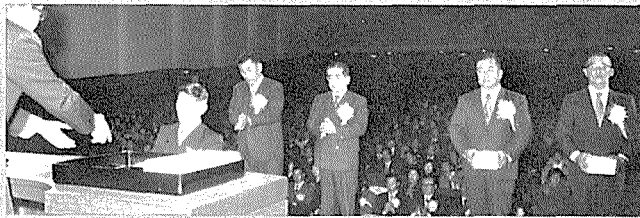
# 第14回農業祭のかずかず



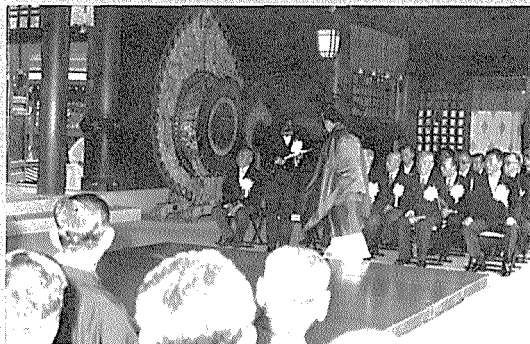
日本農林漁業振興会長賞を受ける受賞者



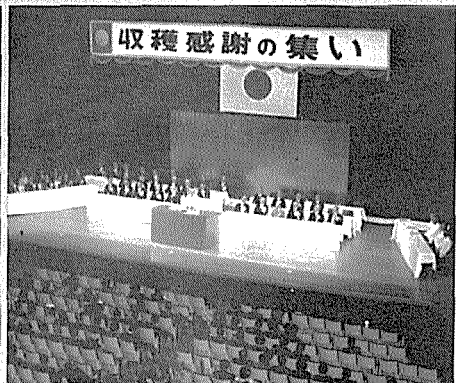
式典の会場風景



農林大臣賞記念品を受ける受賞者代表



内拝殿での新嘗祭々典に出席の各界代表者



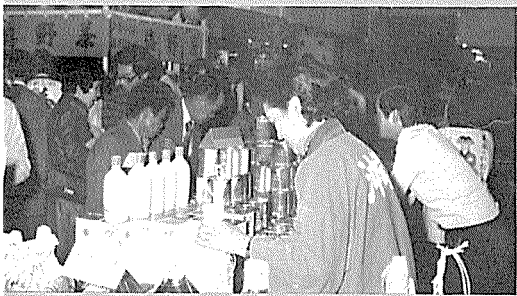
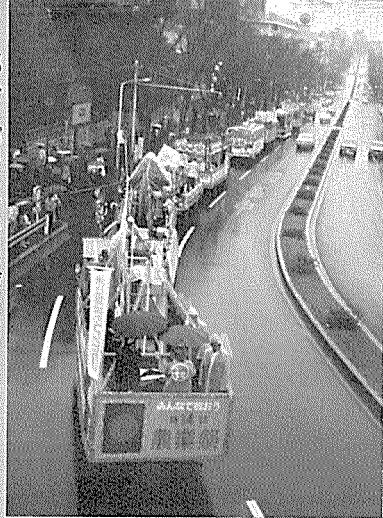
収穫感謝のつどい





天皇杯受賞者の業績コーナーで説明をお受けになれる皇太子・同妃両殿下御夫妻

都心をパレードするデコカー



来場者で超満員の物産展会場



郷土の香りを都民に配布



農林漁業啓発展コーナー



贈り物に大喜びの子供たち

東京・玉川高島屋広場前での朝市



大阪・堺市民会館前広場での朝市

## 発刊のことば

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

この農業祭は、毎年11月23日の勤労感謝の日を中心として、天皇杯授与などを行う式典をはじめ多彩な行事を農林省と日本農林漁業振興会が各方面の協力を得て開催してきており、昭和50年度は、その14回目を迎えたのである。

第14回農業祭に参加した農林漁業関係の各種表彰行事は278件で、それら行事において農林大臣賞を受賞したものは464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、林産及び水産部門）ごとに天皇杯が、さらにこれに準ずるものとしての日本農林漁業振興会会長賞が12名（団体を含む）に授与された。

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

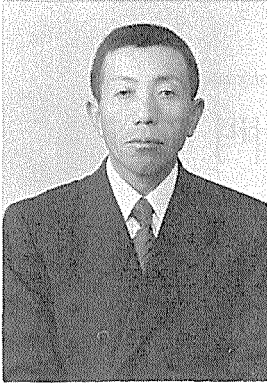
終りに、本書の編集に御協力をいただいた執筆者及び編集協力者各位に対し深甚の謝意を表する。

昭和51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／溝 口 安 男 ..... 6  
(温水養魚開発協会専務理事／黒 田 竹 弥)
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／胸上漁業協同組合 ..... 19  
(農林漁業団体職員共済組合常任監事／野 中 六 郎)
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／田 中 才 吉 ..... 29  
(農林漁業団体職員共済組合常任監事／野 中 六 郎)



出品財 乾 の り

受賞者 溝 口 安 男

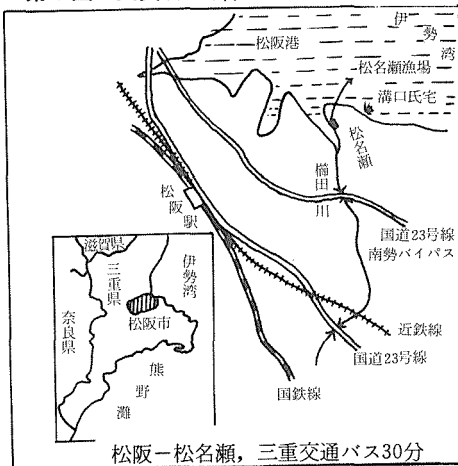
(三重県松阪市松名瀬町469)

### ■受賞者の略歴

溝口氏の住む松阪市松名瀬町は伊勢湾の中央部に面し、櫛田川の河口にある。松阪市の人口は106千人で、そのうち就業者は53千人である。漁業就業者は14百人である。

松阪市と言えば、松阪牛が有名であり、国学者本居宣長を生んだ土地として知られているが、県でも有数の穀倉地帯が周辺にあり、陸運、海運の便も

第1図 受賞者の所在地



良く、物質の豊かな商業都市と  
言うことができる。江戸時代は  
松阪木綿の集散地として、有名  
であったが、今ではこれに代っ  
て数社の繊維工場があり、独特  
の繊維工業が隆盛である。また、  
ガラス、電気、木材等の工場が  
あるが、市も「美しい自然環境  
を保全して、暮しやすく、生き  
生きとした都市」を目指してい  
るので、水産資源に及ぼす公害

は、ほとんどない。

松阪市の市民所得は約730億円で、うち漁業所得は14億円であるが、この所得の中心はノリで、約10億円である。有名な松阪牛を含めた畜産業の所得が、約15億円であるのを見ても、松阪市のノリの生産は重要であると言える。

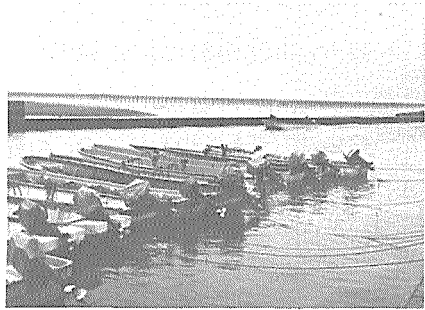
溝口氏は大正14年6月に、松名瀬町に生まれた。昭和15年西黒部尋常高等小学校を卒業後、西黒部農業会に勤務、18年2月に徴用により豊川海軍工廠に勤務したが、20年5月、大竹海兵団に入団し、同年8月まで兵役に服した。復員後は家業の漁業、農業を承継し「海を愛し、土に親しむ」生活を信条として、ノリ養殖業と米作農業に専念している。昭和37年には若くして、所属の松名瀬漁業協同組合の理事に選ばれているが、現在は監事として、組合の適正な運営に当たっている。

漁協の研究会は、各部落代表の若い青年代表12名で構成されているが、研究会が設けられた昭和29年には氏を中心になって、会を進めていた。今は研究会は若い者に託して、その指導に当たっている。

また、飯野農業共済組合監事に選任されている外、地元の消防団副団長、地方自治委員、工場排水監視員等に就任し、地方自治のために尽している。家にあっては、家主として、健康で明朗な家庭を築いている。真面目で誠実な人柄で、勤勉貯蓄により、氏の時代に水田を購入し、増反している。ノリ養殖方法については、常に工夫を加えているので、他の組合員は氏を見習って、養殖しているのである。

この実績により、県伊勢湾水産試験場から試験の委託を受けている。これを見ても、地域住民はもとより、公的にも厚い信頼を受けていることを物語っているのである。

氏の堅実な経営は沿岸漁業者の模範で、日頃の努力は49年の三重県乾のり品評会には水産庁長官賞を受けているが、50年には、第1位で農林大臣賞を受け、今回水産部門で天皇杯を受けたのである。



ノリ養殖場

### ■受賞財の特色

出品財は「第4回三重県乾のり品評会」で農林大臣賞を受賞したものである。この品評会は先ず、漁業単位で、ノリ養殖漁家の出荷製品の中から抜き取り、出品した乾ノリを審査して、第1次予選を行っている。次に、この予選を通過した出品財114点について、品質、漁場条件、経営状況等を加味して49点を選んでいる。

次いで、この49点について10名の審査員が、原藻、すき製、色沢、製品整理について採点した。その結果、この出品財は第1位で、平均点数が99点(100点満点)であった。この出品財が優良であるばかりでなく、氏の製品は平均して品質が良く、しかも、出品者の技術及び経営が優れているのである。

### ■受賞者の技術

明治43年(1910年)にこの地先の塩田が廃止になり、その廃止塩田利用のため大正2年(1913年)氏の祖父安蔵氏が、千葉県から講師を呼んでノリ養殖を試験したのが、この地方でノリを養殖した始めである。このノリ養殖は農家の副業として盛んになり、現在は、父常次郎氏から引継いで、氏が経営主となっているが、今では収入面から見れば、ノリ養殖業が主業で、農業が副業になっているのである。

さて、三重県はノリ生産の有数県であり、全国の10%近くの生産がある

(第1表)。

第1表 ノリ生産量

	全 国	三 重 県
47年度	6,411百万枚	529百万枚
48 "	9,493	773 "
49 "	7,120	571 "

三重県のノリ漁場は伊勢湾が主体で、湾奥、中部、南部に分けられるが、松名瀬は中央部で、櫛田川の河口漁場である。松阪市のノリ生産量は約1億枚であり、市内には松ヶ崎、狛師、大口、西黒部、松名瀬、東黒部の6漁協があるが、各組合ともノリを主に生産している。このうち、魚具類を生産するのは松ヶ崎、狛師の2組合だけである。

松名瀬漁協の組合員は117名で、全部正組合員である。うち112名は漁業が主業であるが、ノリ養殖業だけで、漁船漁業は生業としては行っていない。残りの5名の組合員もノリを養殖しているが、漁業は従である。このように、組合員は農地を持ち、ノリの養殖時期以外は農業に従事しているのである。

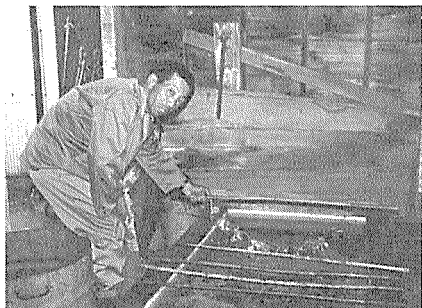
#### (1) 密殖の防止

養殖場は河口なので、栄養塩が多く、ノリ養殖には良いが、環境の変化が著しいという不利な点もある。ここでは各個人の養殖場は毎年割り当てのための抽選をする。したがって、河口と沿岸、沖合漁場毎に分割され、各自の養殖場所は年毎に違うのである。もちろん、養殖場の区割りは、組合が毎年決定している。ところが、昭和42年に不作に見舞われた。自然の気象、海況にも影響されたが、密殖による原因も大きいと思われた。

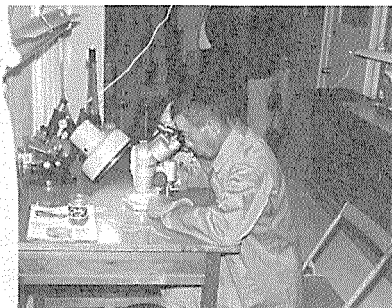
そこで、県伊勢湾水試、普及員とも相談して、次のことを実施した。

- ① 1人当りの養殖網数の減少
- ② 減さく
- ③ 潮通し幅の拡張
- ④ 浚渫による漁場造成

この処置をとるのには色々の困難があったが、氏は研究会を通じて、指導的



糸状体の培養



種つき状態を検鏡

役割を果たした。

今まで、各個人の養殖網数は特に制限していなかったもので、一部では他へ、種網も販売していた。したがって、一時期にはかなりの密殖になった事もあったのである。

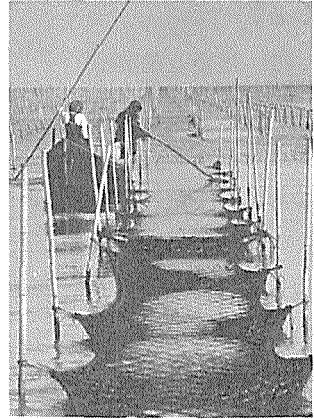
現在、1人当たり網数は120枚に制限しているのも、今では種網の移出もない。この制限はよく守られているが、随時網数を検査し、1枚でも多い場合は半数に制限し、残りは組合で没収するという厳重な罰則も設けているのである。困難なこの事業は、各組合員の自覚もあって実現されたが、今でもこの線は厳重に守られている。

## (2) クロノリの人工採苗

当初はアオノリの養殖が主であった。しかし、クロノリの養殖の方が有利なので、35年に氏は漁協ノリ研究会のリーダーとして、クロノリの人工採苗技術を導入して、組合員に普及し、アオノリからクロノリに転換することができた。現在は、各自が糸状体を養成し、採苗しているので生産も安定することができたのである。

この海域に適した品種を選定していることはもちろんであるが、優良品種は市設の種苗センターから組合員に配付して、良いノリをつくることに努めている。また、ノリの種の附着状況は組合備えつけの顕微鏡で研究会の代表者が検鏡し、適正な種付けをしているが、これまでになるには氏の指導に負うところが大きいのである。氏は、種のうす付けに心掛け、無理な採苗をせ





種ひび (左) 摘採 (右)

ず、健苗の育成に努めている。

### (3) 早期摘採と病害対策

養殖場所は河口、沿岸、沖合に分けて、それぞれを毎年抽選して、公平を期している。1人当りの「さく数」は、河口、沿岸の合計「さく数」を55さくに制限している。沖合漁場は浮ひびで特殊なので、今のところ希望者に開放し、特に制限していない。氏は現在70さく養殖している。

河口漁場は良いノリが生産されるが、不安定なので全持さくを有効に利用して、常に見廻りしながら、健全なノリ葉の養成に努めている。このようにノリ網の管理を十分にしておき、ノリの生長度合を見ながら、早期摘採を心掛けている。この努力により、優良なノリが生産されているのである。

### (4) 原藻の品質保持

生ノリのいたみを防ぐため、すき水はタンクに予めくんだ冷水を使用し、しかも乾燥機の容量以上にすきだめしないようにしている。また、摘採したノリをミンチにかけるまでは品質の低下を防ぐため、脱水処理してから帆布に広げている。

### (5) ミンチ歯の交換

摘採時期によって、ノリ葉の質が異なるので、その質に応じて摘採量を増減したり、ミンチの歯を交換して、少しでも良い製品をつくるように努めて

いる。

### (6) 厳重な選別

松名瀬漁協では昭和49年まで、組合役員が専任検査員として、組合共販のノリの検査を行っていた。氏は、この検査員をした経験があるので、その経験を生かして、家族総がかりで厳重に選別して品質の向上に努めている。

ノリ養殖の養殖技術、加工技術は県水産試験場の指導と改良普及制度の運用が良く、各養殖業者に徹底しているので、特に個人的な新しい技術は少ない。以上のように、氏の技術には特に新しいものはない。しかし、養殖場に合った方法を考案し、管理を十分にし、着実に実行し、そのことが優良品の製造につながっているのである。

氏は、優良品を生産するので、他の組合員は網の上げ下げ等氏のすることを、ただ真似するだけで、他の管理に手ぬかりがあるので、氏の通り良くなるらないということもあるようである。

## ■受賞者の経営概況

### (1) 適正な労働配分

生産期の異なるノリ養殖業（10月～3月）と米作農業（4月～9月）とを適正に配分して操業している。収入面から見るとノリ養殖業が主業で、農業が兼業になっているが、何れも家族労働だけである。

生産に従事している家族は、第2表の通り現在は夫婦が中心で、父は手助

第2表 家族構成

氏名	続柄	年令	備考
溝口 安雄	世帯主	50才	
〃 すすゑ	妻	49	
〃 常次郎	父	75	手助け
〃 文雄	長男	26	別居
〃 博	次男	23	〃



ノリスき（左）乾燥（右）

け程度である。長男、次男の二児があるが、二人共現在は同居していない。しかし、長男は近く家に帰り、家業を次ぐ予定をしているとの事である。

氏は暇さえあれば、養殖場に出て、管理しているので、それを含めると労働時間はもっと多くなるかも知れないが、漁業と農業との年間の労働配分は第3表の通りである。

第3表 労働配分

区 分		ノリ養殖業		農 業		計
家 族	男	2人	2,300時間	1人	480時間	2,780時間
	女	1人	1,800 "	1人	480 "	2,280 "
計		3人	4,100 "	2人	960 "	5,060 "

## (2) 省力化

ノリ養殖業は採苗、養殖、摘採、切断、すき製、乾燥、結束ときわめて手のかかる作業がある。最近では、この作業をできるだけ機械化しようとする努力が、各地で行われているが、氏はできるだけ、機器の導入を心掛けて、省力化を図っている。主な機器は第4表の通りである。

第4表 機器の概要

機 械 施 設 名	能 力 ・ 規 模
連続自動乾燥機	1台 3,000枚～3,200枚／1時間
抄 き 機	1台 1,500～1,700枚／1時間
ミ ン チ	1台
洗 淨 機	1台
調 合 機	1台
簀 洗 機	1台
摘 取 機	1台
F R P 船	1隻 1.07トン
船 外 機	1台 20HP
軽貨物自動車	1台 ダイハツ ミニキャブ
冷 水 タ ン ク	1 ブロック造 約1.8トン (タテ <sup>タテ</sup> ヨコ <sup>ヨコ</sup> タカサ <sup>タカサ</sup> 1.0m×1.6m×1.1m)
作 業 場	1棟 25坪 スレート一部瓦ぶき、鉄骨一部木造

また、技術の進歩によって最近、種網は冷蔵庫に保管して、必要に応じて、養殖場へ張り替えする。したがって、ところによっては、養殖業者がそれぞれ各自冷蔵庫を持っている場合もあるが、ここでは組合が共同で冷蔵している。機器は日進月歩であるが、いたずらに新しい機器を導入して、過剰投資にならないように努めているのである。

### (3) 経営諸帳簿の記帳

このような努力にもかかわらず、諸資材は高騰している。特に、乾燥には、天候と労力との関係で天日を利用せず、乾燥機に入れるので、燃料に重油を使用している。したがって、先年来のオイルショックによって、その影響は大きかった。

このように、生産原価が高くなるのに比較して、販売価格はかえって低くなる傾向があった。この現象は全国的のもので、質を考えない量産の結果で、ノリも作れば売れる時代から優良品の生産の時代に入っているのである。

氏は、あらゆる工夫と努力によって、優良品を生産しているが、1さく当りの生産も、当地区内における平均生産枚数を1,000枚以上も上回る生産をし、しかも優良品なので毎年安定した粗所得をあげているのである（第5表）。

第5表 最近3カ年における生産実績

項 目		47 年 度	48 年 度	49 年 度
養 殖 柵 数	①	68	70	70
生 産 枚 数	②	204,800枚	288,700枚	293,000枚
生 産 金 額	③	3,857,400円	3,524,063円	3,739,547円
1 柵当り生産枚数	②/①	3,011枚	4,124枚	4,185枚
〃 (松名瀬)		2,044枚	3,286枚	2,995枚

昭和49年度のノリ養殖の粗収入は337万円で、農業の粗収入133万円を加えると、粗収入合計は470万円になり、全国ノリ養殖漁家所得の約1.5倍である。

また、農業についてもノリと同様に土に親しむ生活をしているが、水田による米作だけで、畑は自家用の野菜だけ栽培している（第6表）。

第6表 耕地作付状況

種 別	面 積	作 柄	生 産 量	備 考
田	150 a	米	6,750kg	自家消費のみ
畑	10	野菜類		

個人事業の場合は経営内容は粗雑になりがちであるが、氏は毎日の収支を記帳面に、自ら経営の諸帳簿に記帳している。漁協で、青色申告の講習会を開催した際に率先して参加し、現在、毎年青色申告をして、他の組合員に模

第7表 ノリ養殖業の経営実績

項 目		47 年 度	48 年 度	49 年 度	
売上金額	①	3,615	3,082	3,367	
期首たな卸高	②	360	281	135	
資 材 費	種 網 費	50	0	0	
	種 付 費	5	8	10	
	網 他	103	107	327	
	そ の 他	243	78	192	
	計	③	401	193	529
期末たな卸高	④	281	135	370	
差引原価	⑤=②+③+④	481	339	294	
粗 収 益	⑥=①-⑤	3,134	2,744	3,074	
必 要 経 費	公 租 公 課	51	112	108	
	動 力 光 熱 費	31	59	76	
	損 害 保 険 金	43	10	14	
	修 繕 費	95	59	131	
	消 耗 品 費	147	120	301	
	減 価 償 却 費	284	476	418	
	販 売 手 数 料	163	139	151	
	給 料 賃 金	44	0	20	
	雑 費	87	128	180	
		計	⑦	945	1,104
粗 所 得	⑧=⑥-⑦	2,189	1,640	1,673	
養 殖 柵 数		68柵	70	70	
柵 当 り 粗 収 入	⑦=⑥ / 柵数	46	39	40	
“ 必 要 経 費	⑩=⑦ / 柵数	14	16	20	
“ 粗 所 得	⑪=⑧ / 柵数	32	23	24	

(備考) 49年度の農業の所得は1,328千円で、総所得は4,695千円である。

範を示している。この資料を分析して、経営を合理化し、自営業における損益分岐点と生産性を的確には握することに努めているのである。最近の経営内容は第7表の通りである。

## ■今後の発展

松阪市は商業都市として発展してゆくと思われるか、幸い、公害を伴う工場は少ない。ノリ養殖場は櫛田川の河口にあって、栄養塩も多く、適地であって伊勢湾中央部であるので、今後もノリ養殖場として、発展が期待される。

しかし、沿岸海域は漁場に制限があるので、沖合の浮流し養殖により漁場を拡張する道が残されている。ところが、沖合も船舶の航路との関係があって、簡単に広げることにはできないので、養殖方法も検討して漁場計画をつくる必要がある。

海を愛し、養殖一筋に励む氏の行動は誰でも出来ることではない。しかし、氏のこの努力は、組合員の模範となっているので、特に目新しい方法もなくとも、立派な成績をあげられることを身をもって示している。

養殖、加工技術は今後もまだまだ進歩すると思われるが、根本はノリの生態が基準であるので、ノリと同体となって管理に当ることが必要である。この点から見ても、氏の努力の成果は松名瀬漁協から松阪市の他の漁協へ、さらに三重県から他の県へと波及すると思われるのである。

## 徹底的な漁場管理の実施

溝 口 安 男

昭和20年8月、終戦により復員後、家業を継いでのり養殖と農業経営に専念してまいりましたが、このたび手しおにかけた『乾のり』が、天皇杯受賞の栄誉に浴しましたことを心から感謝しております。

私達ののり養殖漁場は、伊勢湾の西岸中央部に面し、本居宣長で知られる松阪市の榎田川河口部にあり、明治43年塩田が廃止されてからは、主として青のり養殖が行なわれてきましたが、地元漁業者は農業と兼業しているものが大半であり、アサリを対象とする採貝以外の漁業は殆んど行なわれていない実態のなかで、どのようにして漁業の収入の向上を図るかが課題でした。

昭和35年、青のり養殖から黒のり養殖への転換を図るため、地元の有志に呼びかけてのり研究会を結成し黒のり人工採苗技術の導入に日夜努力を重ね、技術の修得、普及に努めた結果、他地区に先がけて転換に成功し地元の黒のり生産の基礎づくりに貢献できたことを喜びとしております。その後、不作や病害で困った年もありましたが、その都度、環境改善、密殖防止対策の実施に努めてまいりました。

私は、良いのりを作るため地先漁

場に合った原藻の確保、健苗育成、病害予防、早期摘採に重点を置いて漁場管理を行ない、加工段階では摘採した原藻がいたまないよう取扱いに気をくばり、乾燥機の容量以上に抄きだめしない等の点に留意すると共に、製品の選別に当っては、組合で検査員をした経験を参考として、厳格なチェックをしております。

私は、父、妻と3人で農業（水田150アール）を兼業しており、4月から9月の間は農業、9月から翌年3月まではのり養殖に従事していますので、少しでも経営の合理化を図りたいという願いから、関係帳簿の記帳のしかたを習得し、青色申告を行なっております。帳簿の記帳は、慣れるまでは手数のかかる面倒なことに思われましたが、習慣になっしまえばさほど苦にならず、確かに経営上の参考となる点が多いので、組合員の皆さんにも勧めています。

のり養殖技術は全国的に普及し、年間70～80億枚の生産が可能となった今日、今後は量より質の時代であると言われております。私は、このたびの栄誉を心の糧とし、初心にもどった気持ちで、良いのり作りを続けていきたいと念願しております。



出品財のり養殖

受賞者 胸上漁業協同組合

(代表者 奥野 登)

(岡山県玉野市胸上1, 808番地)

---

■岡山県の水産業と胸上漁業協同組合

(1) 岡山県の水産業

岡山県の漁業経営体数は 2,899 であり、漁業就業者数は 4,334 人と昭和48年の漁業センサスは示している。また、その漁獲金額は 5,879,370 千円で、1 経営体平均漁獲高は 2,020 千円となっている。

その経営体数を漁業制度分類によってみると、指定漁業(1)、知事許可漁業(1,305)、漁業権漁業(1,145)、自由漁業(448)となっており、海面養殖はのり養殖(506)、かき養殖(201)、真珠養殖(1)、わかめ養殖(3)、はまち養殖(3)、その他の養殖(5)となっている。

最盛期の海上作業従事者別経営体数をみると、1人のもの(1,512)、2人のもの(1,067)、3～4人のもの(286)、5～9人のもの(25)、10～19人のもの(6)、20～49人のもの(2)、50～99人のもの(1)の状態からしても、その経営規模は一般に零細である。漁業環境の悪化している瀬戸内海での操業については、想像以上の苦心と労苦とが、漁業者にあることは言う迄もないところである。

(2) 胸上漁業協同組合の所在する岡山県玉野市(旧東児町)の漁業

東児町は昭和49年3月玉野市に合併された。旧東児町の水産業を昭和48年

胸上漁業の  
メンバー



の漁業センサスによってみると、次の通りである。

(1)漁業経営体数(114)、(2)無動力船隻数(5)、(3)船外機付漁船隻数(129)  
(4)動力漁船隻数(92)、(5)最盛期の海上作業従事者数(217人)(注雇用人なし)、  
(6)漁獲金額(396,890千円)、(7)1経営体平均漁獲高(3,480千円)、(8)  
動力漁船の内訳(1t未満7隻、1~3t29隻、3~5t18隻、5~10t2  
隻)、(9)その他の漁業(小型定置網3、のり養殖経営体54)、(10)漁業制度分類  
別経営体数(知事許可漁業38、漁業権漁業71、自由漁業5)、(注家族従事者  
のみの経営体数は114である)、(11)最盛期の海上作業従事者数別経営体数(1  
人=40、2人=50、3人~4人=24)、(12)営んだ漁業種類別経営体数(小型  
底びき漁業43、敷網漁業2、刺網漁業30、いか釣り漁業1、その他の釣り漁  
業9、小型定置網漁業10、その他の漁業7、のり養殖業54)。

### (3) 東児地区の地勢

岡山県の南端児島半島に東児地区は位置し、北を岡山市との境である貝殻山系、西を玉野市との境である金甲山系によって囲まれ、東南は瀬戸内海に面し、地区の中央を東西に低い丘陵が流れているため、周年気候が温和である。しかし、その反面平地に乏しく、海岸に沿った一部と、山麓から中腹に至る傾斜地帯が農地となっている。地質は花崗岩を主として、一部は秩父古成層による砂壤土と壤土とからなっている。

### (4) 東児地区の歴史

往時から8つの大字に別れ、三宅郷に属し、備前池田藩に属してきていた。明治維新を迎え、明治4年(1881年)、廃藩置県により岡山県に属するに至った。明治22年(1899年)町村制施行により胸上漁業協同組合の所在する胸

上、梶岡、東畊地、西畊地の4村を合併し胸上村になったが、上山坂外3村を合併し、鉾立村が設けられたが、昭和29年3月、胸上村と鉾立村とが合併し、東児町がつくられ、さらに昭和49年3月、玉野市に東児町が合併されたのである。

#### (5) 東児地区の気象

東児地区はいわゆる瀬戸内海式の典型的な気候であって、梅雨期の時は雨が少なく乾燥し、年間降雨量は1,100mm程度であって岡山県内における最少降雨地帯の1つにかぞえられる。また、夏は朝なぎ、夕なぎを生じ、強い台風の通過もまれで、冬も温暖である。

#### (6) 昭和45年における産業別着業と構成比（注）国勢調査による）

①総数 2,802（第1次産業 846、第2次産業 1,149、第3次産業807）。

②第1次産業中の漁業人口（217）。

#### (7) 漁業種類別生産量

①海面漁業 274 t（中このしろ10 t、くるまえび2 t、めばる27 t、くるまえび以外のえび類17 t、まがれい2 t、めいたがれい5 t、その他のかれい類17 t、くろだい7 t、さわら3 t、ぼら類30 t、すずき5 t、あなご13 t、めばる27 t、さつば1 t、まながつお2 t、その他の魚類38 t、こういか2 t、その他のいか類38 t、たこ類27 t、かに類11 t、しゃこ5 t、上記以外の水産動物12 t、のり18,588千枚）。

### ■胸上漁業協同組合ののり養殖

胸上漁業協同組合が、昭和49年度の第14回岡山県農林漁業近代化表彰（行事）に参加し、水産部門において農林大臣による表彰をうけたのは、長年にわたる苦心の末に、のり養殖が成功したことによって、地区の経済的向上を実現したためである。その経過は、昭和50年7月8日岡山県と岡山県漁業協同組合連合会とによって、開催された第18回岡山県漁村青壮年活動実績発表大会において、胸上漁業協同組合のり研究会会員小野幸太郎によって発表された「のり研究グループによる室内採苗の歩み」と題する、次の内容に示さ

れる。

「胸上漁業協同組合は、古くから県下有数の漁船漁業の組合でしたが、昭和30年頃から漁獲が減少してきました。その打開策として、冬の漁閑期を利用し、のり養殖に力を注ぐようになり、現在では県下でも有数ののり組合に発展しました。

組合員は正 104名、准21名で正組合員中67%の70名がのり養殖を兼業し、33%が漁船漁業のみで生活しています。

主な漁業種類は小型底びき網、小型定置網、建網、さわら流網及びのり養殖で、年間水揚（48年）、3億4千万円で、その87%がのりです。

のり養殖を始めたのは昭和37年で、組合長の努力により、組合経営により試験的にのり網20枚で養殖、38年には特に研究熱心な5名を選んで養殖させ、かなり良い成績をあげました。39年には10名で80枚養殖しましたが、成績は悪く、新しい人は挫折し、40年は最初の5名で養殖しましたが、初めて共同出荷しました。その後養殖技術も習得され、42年には15名になり、べた流し、冷蔵網の導入、近代化資金による加工工場の整備とによって、のり養殖が本格的になりました（中略）。

糸状体は当初個人個人が狭い軒下で培養していましたが、昭和42年～43年頃からのり養殖がさらに発展するに従って、組合の土地を借り水槽を造りましたが、同じ屋根の下に集っても協調性、グループ意識に欠け、共同作業には至らず、水槽は約2 tに区切り、個人個人で培養しました。同じ室内でまちまちの糸状体を培養するには明るさ、水温、通風、または病気の感染等で調整が難しく、採苗時の10月の孢子放出成績は格差が激しく、よい種網が作れませんでした。

のり養殖で最も大切なのは種付けで、その良否がその年の生産を左右しますので、養殖者は種付けに最大の関心をもっています。のりの孢子放出時間は極めて短かく、天候水温等に制約され、農作物のように蒔きかえ、または補足蒔きも不可能なので、自らの手で種付けから養殖への一貫化と自給自足体制の確立を図ることが必要です。ところが、当組合では共同の採苗施設が



のり養殖作業状況



のり摘採作業

なく、外部へ種付けを依頼しています。この場合、種付けの具合により、注文した日に受け取ることが出来なかったり、また、予備網も多くなり、組合全体では種付け料金の出費も莫大なものになります。

この実情に対して①種付けの確実かつ安定化、②種付け料金の節約、③漁場に応じた芽付け数、④種付け後の発芽状況によって行なう再種付けの迅速な応急措置、⑤共同意識と協調性の強化、⑥糸状体培養に使う原藻の一括購入化等を目標として、組合の援助をうけ、グループを結成し、共同の採苗施設を造ろうという声が高まり、のり研究会を結成するに至ったのです。

研究会の組織は会長1、副会長2、会計1、書記1、及び各地区委員9名をおき、密接な連絡をとるとともに、会員の指導及び積極的な活動を展開しています。のり研究会が発足した昭和46年度から3カ年計画で、組合が室内人工採苗施設を造ることになりました(中略)。46年に5水槽、ろ過装置、16tタンク、47年3水槽、48年7水槽、20tタンクを建設し、全工事費は860万円でした。1水槽で糸状体貝殻1万5千枚培養でき、現在水車16台で採苗しています。

次に糸状体培養の経過ですが(中略)、45年度は34水槽で、糸状体貝殻15万枚、購入貝殻3万枚、46年度は37水槽で20万枚、47年度は共同採苗場で13万枚、48年度は16万5千枚、49年度は18万枚と、糸状体を培養してきましたが、共同施設が完成してからは病気、水温、通風といったわずらわしさから解放され、均一な良質の糸状体が出来るようになり、夏場は安心して漁船漁

業に専念できるようになりました。

次に採苗網数は（中略），昭和45年自己野外採苗 8,270枚，外注室内採苗 6,030枚，46年は自己室内採苗を始めた年で，各個人の生育度バラバラの糸状体 8万個を集めて，3カ月間共同培養して 1,100枚を採苗，野外 1,965枚，外注11,029枚でしたが，49年には野外が0になり，自己室内採苗 8,147枚，外注 7,735枚になりました。

45年は糸状体18万個で 9,000枚，46年14万個で，2,000枚の野外採苗をしています，共同施設が完成してからは17万個の糸状体で，8,000枚の採苗をしています。以前の個人個人の糸状体管理が悪かったことがわかります。また，野外採苗が姿を消したのは，竹枠を組む労働力，資材費に基因し，共同作業の室内採苗が3年にして，皆に徹底し重視されるようになったのです。

しかし，依然として外注網が大きなウエイトを占めておりますが，今の段階では種付けによる品種などの危険防止のため分散しているので，今後全敷網の70%を自己採苗の目標としています。

次に，昭和49年度の共同収入は次のとおりです。

（収入）種付料金 1,629,400円，雑収入48,000円，計 1,677,400円。

（支出）採苗場管理人夫賃 830,000円，原藻代 190,950円，糸状体かき殻 220,000円，電気水道代 211,388円，電話料その他 225,062円，計 1,677,400円。

しかし，これには採苗時の人夫賃は含まれておりません。網1枚当りの採苗費は，約 210円につきます。また，組合からの援助として，のり出荷手数料の1%と出荷奨励金などがありますが，これらは研究費や浮標灯の管理等にあてています。

のり研究会が実施した活動で主なものは次のとおりです。

- (1) 水産一般知識と技術習得のための研究会，講習会の開催，先進地視察を行なう。なお，48年度には人工干出装置の導入，49年度は種付け直後の採苗網の冷凍，保蔵について冷蔵月数別発芽状況試験等を行ないました。
- (2) 漁場規制を実施する。例えば，発芽管理枚数，張り込み枚数と時期，人

工干出装置の制限などを行いません。

このように、私たちののり研究会は室内採苗を通じて、今迄個々バラバラで、良いことは他人に教えないといった閉鎖的な考え方から、同じ組合員、同じのり養殖者という観点から研究会員の団結と親睦融和を図り、健全なグループの育成に努めるとともに、グループ員が相互に理解し、人の和が保たれ、他の仕事の面でもスムーズに運び、研究意欲も高まって成果をあげています。」

## ■胸上漁業協同組合の最近3カ年の概況

### (1) 昭和47年度

①組合員数（正107名，准20名，計127名），②役職員（理事10名，監事4名，職員4名），③貯金残高（期末現在13,987千円），④貸付金残高（期末現在11,639千円），⑤購買事業実績（44,695千円），⑥販売事業実績（267,560千円），⑦氷売上高（411,455円），⑧利用料収入（649,360円），⑨預け金残高（期末現在77,186千円），⑩出資金額（期末現在12,160千円），⑪当期剰余金額（899,984円），

### (2) 昭和48年度

①組合員数（正105名，准20名，計125名），②役職員数（理事11名，監事4名，職員4名），（㊦組合長は理事1名増員により常勤となる），③貯金残高（期末現在23,212千円），④貸付金残高（期末現在26,616千円），⑤購買事業実績（91,307千円），⑥販売事業実績（337,297千円），⑦氷売上高（400,330円），⑧利用料収入（1,179,200円），⑨預け金残高（期末現在56,919千円），⑩出資金額（期末現在15,240千円），⑪当期剰余金額（912,116円）。

### (3) 昭和49年度

①組合員数（正104名，准21名，計125名），②役職員数（理事11名，監事4名，職員4名），③貯金残高（期末現在22,020千円），④貸付金残高（期末現在22,331千円），⑤購買事業実績（57,433千円），⑥販売事業実績（9,272千円），（㊦瀬戸内海における重油流出事件により，昭和49年12月下旬からのり

の収穫は皆無となったため、本事業は不振を極めた。他の事業も同様で、後記の如く赤字経営となった。) ⑦氷売上高(413,250円), ⑧利用料収入(1,261,450円), ⑨預け金残高(期末現在25,683千円), ⑩出資金額(期末現在15,160千円), ⑪当期損失金(1,233千円)。

### ■胸上漁業協同組合の表彰された理由

岡山県が第14回岡山県農林漁業近代化(行事)で、その水産部門中当組合が最も優秀な経営体であることが銓衡の上決定した理由は、次の通りである。

#### (1) 組織が確立していること

①組合の規約が明確に定められていること, ②組合員とその代表者が明らかであること, ③労務作業について規約が定められ, かつそれを実施していること, ④組合員に対し, その労務に対する報酬が正確に支払われていること。

#### (2) 組合としての活動が活発に行なわれていること

①事業運営が円滑に行なわれていること, ②財務状況が充実していること, ③事業状況も上昇していること。

#### (3) 今後の事業運営計画が明確に定められていること

①出資増強計画がつけられていること, ②第2次構造改善対策事業として, 船揚場増設及び魚碑設置計画を策定していること, ③給油施設設置計画が明らかなこと, ④荷揚場の整備計画がつけられていること, ⑤鮮魚の共販推進対策がつけられていること, ⑥貯蓄増強計画が策定されていること。

### ■奥野現組合長について

奥野登氏は大正5年2月胸上に生れ, 昭和5年3月, 胸上尋常高等小学校を卒業し, 父君とともに同地において, 昭和12年迄漁船漁業に従事した。

その年海軍に入隊し, 20年9月兵役解除後帰省し, 以後漁業に従事し今日に至っている。現在の同地におけるのり養殖業の発展を見るまで, 卒先指導に当り多くの労苦をかさねている。



昭和33年4月、選ばれて胸上漁協の監事に選任され、更に40年理事に就任、次いで48年組合長に選任されて今日に至っている。また、50年5月、岡山県漁業協同組合連合会理事に同県下の漁協組合長から選任された。

氏は寡黙ではあるが、識見は高く、かつ推進力が強く、同地の経済力向上に尽す努力は大きいものがある。今後の組合の発展にも氏の指導と手腕とが期待されるところが絶大である。なお、氏の子弟は漁業後継者として、漁業の発展に努力している。

## 困難に耐え研究続ける

### 胸上漁業協同組合

(代表者 奥野 登)

今回の受賞は、海苔養殖の経営が糸状体の培養から海面養殖まで一貫化され、かつ、沖合漁場（海岸から3,000 m水深20m）を研究開拓し幾多の困難を克服し年間3億円を超える生産を挙げ、各々の生活はもとより組合の経営を安定化し地域産業に大きな貢献をするに至った総合成果を評価されたものと思います。組合員一同この栄誉に感激すると共に、今後一層の努力を誓う次第であります。

今更申述べるまでもなく、高度成長に禍いされた漁場は、昭和35年頃最悪な環境となり、冬期漁閑期には、遠く京阪地方へ出稼ぎする者が続出するに至りました。これに対処すべく当時の組合長国屋市江門を軸とした先輩が、海苔養殖に取り組み失敗を繰り返し、困難に耐え研究を続け、昭和41年漸くこれを軌道に乗せ今日の基盤が造られたのであります。爾来構造改善推進資金の導入、或は人工採苗場設置と施設の整備に併行海苔研究会を結成し、自主的に研究と漁場および採苗場の管理運営に努めております。

しかし、ここまででいたったのは、関係当局の皆様の御指導の下に先進漁協に学び教えられた、という言葉に尽き独創的なものは何もありませんが受賞で改めて再認識したこと、

今後の課題と言った点で敢えて述べますと次のようなことがあります。

1. 組合員の融和と団結。海苔漁場が沖合と言う特質から漁船漁業との調整、漁場保全と航行、操業の安全対策（浮標灯設置）、採苗場の設置ならびにその運営等何れも組合員の理解と協力が先決であり今更ながら融和と団結の重要性を痛感し組合員の積極的な協調に感謝しております。
2. 漁場利用の適正化と病害の連帯防除。限界をこえての利用は病害源となることは周知のところですが、これは厳しく戒めたい。同時に病害に対しては、連帯防除を強調したい。このことは組合単位に止めず同一海域の関係漁協の漁場を含めて検討し、万全の施策を確立すべきだと思う。
3. コストの低減と優秀品の生産、両者は何れも口癖せのように言われながら等閑に付され或は多収穫に惑わされ易い、厳しい海苔養殖の現状を乗り越えるにはこのことは見逃せない、再考すべきではなからうか。

以上不肖をかえりみず卑見を述べましたが、真の安定化は今後にかかわっております。皆様一層の御指導御支援をお願いします。



出品財 煮 干

受賞者 田 中 才 吉

(長崎県北松浦郡小佐々町矢岳免56-2)

## ■長崎県の水産業と小佐々町の水産業

### (1) 長崎県の水産業

長崎県の漁業経営体数は、19,174であり、漁業就業者数は、44,200人と昭和48年の漁業センサスは示している。48年の総生産量は692千tで、逐年生産額は上昇してきている。全国に占める漁業状況は、多くの点で次の如く上位である。

①経営体数19,174(2位)、②個人経営体数18,775(2位)、③漁業従事世帯数12,044(2位)、④漁業従事者数44,200(2位)、⑤動力漁船隻数15,953(2位)、⑥漁業生産金額96,038百万円(1位)、⑦水産加工経営体数2,820(1位)、⑧水産加工生産量1,156,205t(28位)。

沿岸漁業による生産額は、48年は35,944百万円であって、47年よりも40億円上まわっている。

にぼしについての製造状況は、43年と48年とを比較すると、次の如くである。(注 漁業センサスによる)。

#### ① 43年の生産状況

①経営体数 1,595、②生産数量13,319t。

#### ② 48年の生産状況

①経営体数 390, ②生産数量 7,375 t。

③ 43年対生産及び経営体の変動率

①経営体数24%, ②生産数量55%。

## (2) 小佐々町の概況と水産業

### ① 小佐々町の歴史

徳川時代の初期には、僅かの水田があるだけの農村に、小佐々村の地域はすぎなかったといわれる。徳川時代期になって、大瀬炭坑はじめ幾多の炭坑が開発され、次第に人口がふえはじめ、特に昭和時代に入り、石炭が国家建設の原動力として位置づけられるようになってから、人口流入はいよいよ激増し、昭和25年には町制がひかれ、31年には人口は1万人をこえた。

しかし、36~37年以來、いわゆる燃料革命の余波をうけて、小佐々町内の炭坑は相次いでその操業をやめ、人口は一転6千5百人台に減少して現在に至っている。そのため、現在は町政を転換して農漁業の構造改善実施等によって、新しい町づくりに邁進している。

### ② 小佐々町の気象

昭和48年における気象は次の通りである。

①気温 (最高34・6, 最低(-)3・3, 平均16・4), ②平均気圧 (1,015・7), ③湿度 (平均71, 最小13), ④風 (平均2・4 ms, 最大12・8, 風向W), ⑤降雨量 (1,744・5), ⑥日照時間 (2,200・1), ⑦天気日数 (雪11, 霜26, 降雨129, 結氷22, 暴風11, 曇162, 不照44, 快晴60, 霧5)。

### ③ 土地利用と面積 (昭和49年9月1日現在)

①田 (1.52km<sup>2</sup>, 4.96%), ②畑 (1.86km<sup>2</sup>, 6.07%), ③山林 (19.63km<sup>2</sup>, 64.04%), ④原野 (1.90km<sup>2</sup>, 6.20%), ⑤雑種地 (0.63km<sup>2</sup>, 2.06%), ⑥宅地 (0.49km<sup>2</sup>, 1.60%), ⑦その他 (4.62km<sup>2</sup>, 15.07%), ⑧計 (30.65km<sup>2</sup>, 100.0%)。

### ④ 産業別就業者数 (注)昭和45年国勢調査による)

①農業 (483人), ②林業・狩猟業 (12人), ③漁業・水産・養殖業 (536人), ④第2次産業計 (1,031人), ⑤第3次産業計 (881人), ⑥計 (2,

835人)。

#### ⑤ 漁船及び漁業従事者数

①漁船数 ( 392隻, 1,488t , 中無動力船13隻), ②漁船内訳 ( 3t 未満漁船 167隻, 324t , 3~5t 漁船 167隻, 668t , 5~10t 漁船25隻, 297t ), ③従事者数 ( 787人)。

#### ⑥ 漁業類別漁獲比率 (47年度)

①まき網 (64.5%), ②真珠 (17.4%), ③吾智網 (10.8%), ④刺網 (4.7%), ⑤その他 (1.9%), ⑥その他の釣 (0.5%), ⑦はえなわ (0.2%)。

(注)水揚高は 797,816千円であった)。

#### ⑦ 年次別のり生産量

①44年 ( 964,000枚, 17,265千円), ②45年 ( 320,000枚, 4,805千円), ③46年 ( 0 ), ④47年 (55,500枚, 712千円), ⑤48年 ( 220,000枚, 2,400千円)。

#### ⑧ 年次別水産加工品生産状況

①44年 ( 1,3330,000kg , 87,286千円), ②45年 ( 1,230,000kg, 135,360千円), ③46年 ( 1,419,000kg, 241,173千円), ④47年 ( 918,000kg , 180,924千円), ⑤48年 ( 1,526,000kg, 290,000千円)

#### ⑨ 田中才吉氏の加入している小佐々町漁業協同組合の概況

##### (1) 昭和48年度の概況

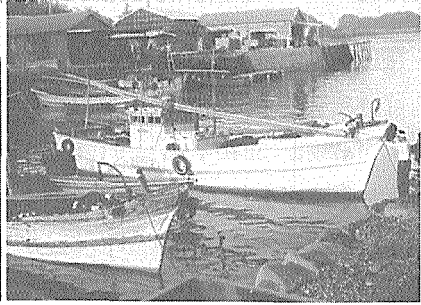
①組合員数 (正組合員 266人, 准組合員数65人, 計 331人), ②出資金 (20,383千円), ③事業別取扱高 (販売事業 589,124千円, 購買事業57,797千円, 製氷・冷凍事業22,355千円), ④信用事業 (貯金残高 283,909千円, 貸出残高 305,164千円)。

##### (2) 昭和49年度の概況

①組合員数 (正組合員数 265人, 准組合員74人, 計 346人), ②役職員数 (理事12名, 監事 3名, 参事 1名, 職員27名), ③出資金(23,265,500円), ④事業別取扱高 (販売事業 667,991,511円, 購買事業88,742,254円, 製氷・



田中氏の所属漁港



田中氏の所有漁船

冷凍事業27,037,960円), ⑤信用事業(貯金残高 435,221,954円, 貸付残高 442,211,612円)。

(注) にぼしの販売高は, 324,759,318円に達している。即ち鮮魚類とほとんど同額である)。

### (3) 田中才吉氏の営む漁業

小佐々町の漁業としては, 中型及び小型あぐり船が22カ統の外, 浮敷網漁業船13カ統が中心になって, 操業が行なわれている。そして, 以前から小佐々町は, 長崎県北部におけるにぼし生産地として, 全国に広くその名が関係者の間に知られている。

にぼし専業の水産加工業者が凡そ20同町に営業しているが, 漁業者の大部分もにぼしの生産を行なっている。

田中才吉氏は, 漁業についても, またにぼし加工についても, 熱意を以て研究をつづけてきている。氏は佐賀県伊万里市に漁家の長男として生れ, 父君とともに一本釣り漁業及び磯建網漁業に従事していた。その後昭和25年より, まき網船に乗り組み, 漁業について一層研究を深め, また, 寸暇を得てはにぼし製造の技術研究を長い間行なってきた。

その後まき網船より下船し, 小佐々町に移り, 3.8t の漁船を購入し, 小佐々町漁業協同組合の組合員となり, 浮敷網漁業, 一本釣り漁業及び磯建網漁業を営むに至った。その後, 浮敷網によるいわしよりにぼし製造を小規模ながら実施して今日に及んでいる。氏の漁業経営は次の内容で行なわれている。



天日乾燥場

①7月より12月まで（浮敷網漁業—田中氏夫妻により操業される）、②1月より3月まで（磯建網漁業—田中氏のみにより単独操業される）、③4月より6月まで（いか釣り漁業—田中氏のみにより単独操業される）、④7月より12月まで（田中氏夫妻によりにぼし製造が行なわれる）。

氏のにぼし製造の特徴は漁獲物の保持に注意を払い、天日乾燥によって行なわれることである。にぼし製造は小佐々町内においても大部分は機械による乾燥方法をとっている。同氏のにぼしの製品としての特徴は、次のような事項に示される。

①にぼし特有の香味が強くあること、②脂肪が少なく油やけがないこと、③腹部及びえらぶたの色沢がよいこと、④肉じまりがよいこと、⑤乾燥度が適正であること、⑥頭部・眼球・腹・皮等について、魚体の原形が保たれていること、⑦虫害やかびがないこと、⑧きょう雑物がないこと。

その製品の優秀性は49年度の「長崎県水産加工振興祭」には、にぼし、するめ、海藻及び珍味の4種類230点が出品されたが、それらの中から唯一の農林大臣賞をうけたことから、十分にうかがわれるのである。にぼし審査については無記名の製品78を4人の専門技術者が選びだし、他のするめ、海藻及び珍味の最優秀製品と、さらに比較、検討されたが、田中才吉氏のにぼしには及ぶものが他にないことが確認された結果である。

氏がどのようにして、優秀な天日乾燥によるにぼしを製造しているかは、次のようなことを、製造に際して必ず実施していることによるものである。

①浮敷網操業に際しては氷を十二分に積みこみ、かかったいわしについては十分に氷漬を行なっていること、②マバラにうすくひろげて、荷揚してから水洗いを十分にすること、③ゆでるときは、湯通しをよくして煮ること、④気温が高いときは乾燥する場所を風通しのよいところにかえること、⑤小型の魚種については十分注意して、天日乾燥し砂塵の入らぬようにしていること、⑥天日乾燥による製品のため、にぼしの首が丈夫で折れが少なく、光沢をだすように取扱いを慎重にしていること。

(㊟機械乾燥は、小型の魚は適さないので、天日乾燥が好ましいとされている)。

(㊟最近では自然食摂取の傾向が一般に多いが、にぼしについても天日乾燥のものの需要が高く、大体機械乾燥の同一製品よりも一般に20%高とされている)。

(㊟小佐々町漁業協同組合にはにぼし共販協議会、にぼし宣伝委員会の組織があり、にぼしについての対策・研究がよく行なわれている)。

(㊟また、小佐々町漁業協同組合には青少年健全育成会、技術青年研究グループの組織があり、田中才吉氏もこれに参加して、常時漁業技術及び加工技術の研究等に参加している)。

(㊟、田中才吉氏の漁業収入は年次別にみると次の如くである。

(にぼし) 47年 980千円、48年 1,200千円、49年 1,350千円。

(鮮魚、いか、かさご、えび等) 47年 2,500千円、48年 2,700千円、49年 3,000千円。

収入合計47年 3,480千円、48年 3,900千円、49年 4,350千円)。

(㊟氏の獲った鮮魚は小佐々町漁業協同組合に出荷され、地元において入札される。しかし、にぼしについては小佐々町漁業協同組合に出荷された後、組合において保管整理され、組合から長崎県漁業協同組合連合会に委託販売される。要するに氏は自己の加入している組合の組合員として、捕獲し、あるいは製造したものの全量を、地元の漁業協同組合へ組合員の義務を履行して出荷しているのである。



#### (4) 田中才吉氏の家庭生活

小佐々町の歴史の項において記したように、小佐々町の諸所にボタ山が空しく、秋の草の生えるがままになっている風景が見られる。すべて炭坑が廃坑となったための、ボタ山の秋の風景である。

そして、それらのボタ山を背にして天主堂が諸方に聳えている。そのことはカトリックの信者が多いことを示している。田中才吉氏とその家族も敬虔なカトリックの信徒である。氏の家の所在する矢岳免の部落にも、ボタ山を背にした天主堂が秋の空に高い。

氏には2女（長女次女ともに小学生）、1男（保育所通学）の子弟があるが、日常の家庭教育も十二分に行なわれている。ただし、7月より12月迄の浮敷漁業の時季にはにぼし製造をも伴うために、労働は過重になり、家庭教育も十分でなくなるため、この間は夫人の母親によって3児の世話が行なわれている。

前記の小佐々町の地勢に関する項に記したように、農地は元来同町に狭少な面積しかないので、氏の家族も全く農業を行なえず、真の漁業専業の生活である。極めて円満な家庭生活であるが、氏の漁業・水産加工業に対する熱意と研究心とは、今後さらに優秀な製品を生み、またその営む漁業も発展するものと期待される。

#### (5) 田中才吉氏の履歴

①生年月日（昭和12年12月13日）

②本籍地（長崎県北松浦郡田平町下寺免1499番地）

③現住所（長崎県北松浦郡小佐々町矢岳免56-2）

④学歴・職歴・賞罰など

(1)昭和19年4月 佐賀県伊万里市黒川尋常高等小学校入学

(2)昭和24年3月 長崎県松浦市星鹿尋常高等小学校卒業

(3)昭和25年4月 父君とともに一本釣り漁業及び磯建網漁業に従事

(4)昭和40年5月 まき網漁業漁船に乗組み、そのかたわらにぼし製造を  
研究

- (5)昭和45年5月 小佐々町漁業協同組合に加入し、浮敷網漁業、一本釣漁業及磯建網漁業を営む外、にぼしの天日乾燥製造を自営し、今日に至る
- (6)昭和49年10月 長崎県主催の農業祭参加「長崎県水産加工振興祭」に、自己の製造したにぼしを出品し、審査の結果、最優秀品として農林大臣の表彰をうく
- (7)昭和49年12月 長崎県北松農業協同組合主催第1回農業振興祭の水産部門に、自己の製造したにぼしを出品し、長崎県水産製品検査協会会長より、優秀製品として表彰をうく。

## さらに漁貝・漁法の研究

田 中 才 吉

私、はからずも昭和50年度農業祭において、日本農林漁業振興会長賞を受賞し、その喜びとともに責任の重大さを痛感しております。

私は、漁師の息子として長崎県北松浦郡田平町に生まれ、中学を卒業と同時に小型縫切網漁船に漁夫として乗り込み、漁業者としてのあらゆる試練をうけたのでございます。先づ、飯のたき方、網の修理、鰯のとり方、売り方など、当時16才の私には大変な経験だった訳でございます。なかでも一番むづかしかったことは、団体生活と申しますか共同の意識でありました。この間5カ年みっちり網の勉強をすると共に、その漁獲物の加工の手かせいも漁夫としての務めであったわけであります。

私は、この間に加工技術を習得し、研究もいたしました。そうこうしているうちに先輩のすすめもありまして、現在の浮敷網をやることになったのであります。

この網は、資本がかからず、漁夫も

妻と2人で操業が可能で、着業は比較的容易でありました。小型の漁船で、しかも地先沿岸で漁ができるので、常に鮮度が良い生きたうちに煮熟に入るように心がけていますが、これが製品の出来上りを立派にさせている原因だと思います。製品の販売は漁協の共販で、価格も有利に販売されていますので、現在では5人家族の生計は安定できるようになりました。

これも、一重に過去において私に漁業者としての知識、体験を教えて下さった先輩諸氏のお陰であり、ここに感謝の意を表しますとともに私は、今回の受賞を契機に、小佐々漁協の組合員としての自覚を新たに、地元漁村青年との話し合いの場を多くつくり、漁貝漁法の研究をしあいながら地域社会のため貢献できるよう努める所存であり、表彰に恥じぬように更に努力を続けてまいりたいと思っております。

第 14 回 / 農業祭受賞者の技術と経営

---

印刷・発行／昭和51年3月20日

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

制作／社団法人 全国農業改良普及協会  
東京都港区新橋2-10-5

---

〈水産部門〉