

第9回

農業祭受賞者の
技術と経営

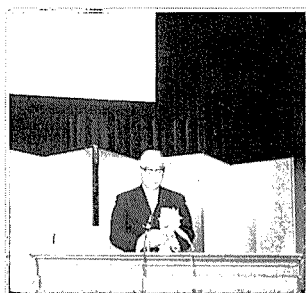
昭和45年度



農産・園芸・畜産部門



天皇賜額の感激にひたる皇居での天皇杯受賞者



式典で挨拶する倉石農相

第9回農業祭行事のかずかず



日本農林漁業振興会長賞を受ける受賞者



収穫感謝の集い（明治神宮）



明治神宮新嘗祭の参列者



全国郷土特産展で天皇杯受賞者をねぎらう皇太子殿下

農業祭大パレード出発式でくす玉を割る倉石農相と宮脇全国農協中央会々長



賑わう物産展会場



農林大臣招待観劇「大老」の一場面



パレード農業機械梯団



大にぎわいの朝市（東京・赤羽根台団地）



太田農林省館長、徳安本会常務のサンタによる施設訪問



農業祭式典アトラクションのひとつ

発 刊 の こ と ば

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

この農業祭は、毎年11月23日の勤労感謝の祝日を中心として、天皇杯授与などを行なう式典をはじめ多彩な行事を、農林省と日本農林漁業振興会が各方面の協力をえて開催してきており、昭和45年度は、その9回目を迎えたのである。

第9回農業祭に参加した農林漁業関係の各種表彰行事は285件で、それら行事において農林大臣賞を受賞したものは477点にのぼったが、その中から農業祭中央審査委員会において6部門（農産、園芸、畜産、蚕糸、林産および水産部門）ごとに天皇杯が、さらにこれに準ずるものとしての日本農林漁業振興会会長賞が、12名（団体を含む）に授与された。

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

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

昭和46年3月

財団法人 日本農林漁業振興会

農 產 部 門 / 5

園 芸 部 門 / 47

畜 產 部 門 / 93

農 産 部 門

天皇杯受賞／下川原協同営農組合 6

(農林水産技術会議研究管理官／伊藤 隆二)

日本農林漁業振興会長賞受賞／林 一 郎 26

(農林省農事試験場畑作部長／松実 成忠)

日本農林漁業振興会長賞受賞／山 下 寿 一 34

(農林省茶業試験場場長／鳥井 秀一)

出 品 財 水 稻 と 酪 農 に よ る 協 業 経 営

受 賞 者 下 川 原 協 同 営 農 組 合

代 表 者 手 塚 卯 兵 衛

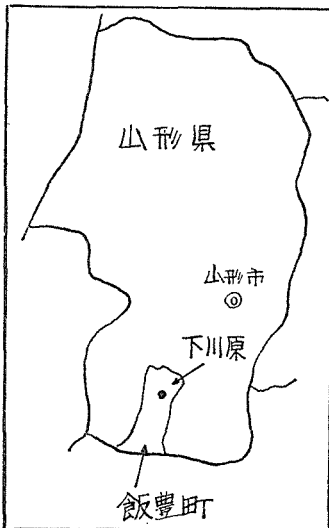
(山形県西置賜郡飯豊町添川)

■ 水稻と酪農による協業経営を目ざして——受賞者の略歴

下川原協同営農組合が所在する飯豊町は山形県の西南部最上川上流の沿岸に位置し、町の東北から東西にかけて国鉄米坂線が走り、東は米沢市、西は

小国町、南は福島県、北は長井市に隣接している。町の南部および西部は1,000 m級の山岳があり、北東に盆地が開けている。町の中央を飯豊山を水源とする白川が縦断して北上し、扇状地を發展させながら最上川に注いでいる。附近一帯は裏東北の純然たる稲作地帯で、冬期の積雪量が多く、12～4月の年平均で150～300cmに達する。

第1図 受賞者所在地略図



手塚卯兵衛氏、高橋和助氏、渡辺九一氏、高橋和雄氏の4戸の農家が水稻と酪農による協業経営の構想をたてたのは昭和34年の冬である。当時は農業基本法が制定される直前であり、次第に農業に対

下川原営農協同組合のメンバー



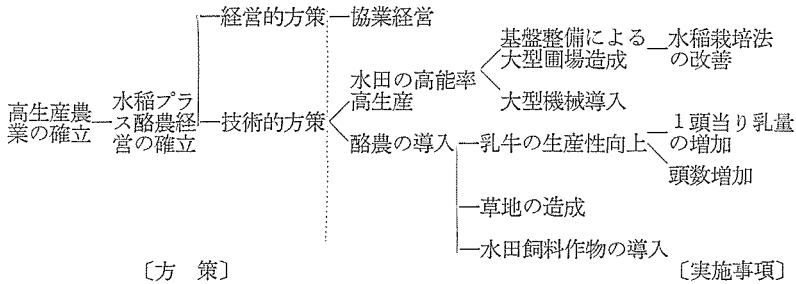
する見通しがきびしくなってきた時期である。将来、畜産・園芸の伸びは期待できても、米については外米の輸入、統制の廃止などがささやかれ、その将来性が危ぶまれるきざしが見えはじめた。

一方当時の経済高度成長政策は急激に農村から都市へ労働力を集中させる結果になった。下川原部落においてもそれまで各戸とも1～2名の年雇と全体として300名近くの臨時雇を使っていたが、この頃から年雇を探すのはきわめて困難となり、臨時雇の確保には隣同士で競争するようになった。このことは各戸の自家労力による農作業量を増加させるだけでなく、人よりも農作業が遅れたくないという農家心理をいらだたせ、精神的肉体的疲労が重なり、何とかしてこのような状態から脱却したいという気持ちが各戸の間に現われてきた。

以上のような時代的背景から、これまでの稲単作経営の将来性が深く憂慮された。そこでこれを打開する方途を4戸の農家で真剣に検討した結果、まず雇用労力の不足を補うため何としても稲作の機械化を図らねばならないこと、そのためには小区割の水田を整理して大型水田ほ場を作る必要があること、米の将来性は必ずしも明るくないのでそれまで各戸1～2頭飼育している乳牛を増加し、水稻と酪農による経営を行なう必要があることなどが結論として打出された。そして酪農の生産性を高めるため、1戸の農家が専門となって乳牛の共同飼育を行なってはどうかという提案がなされた。しかしこの場合その家の水稻作をどう処理するかが問題となった。討議の結果、い

っそうのこと水稲も含めて協業経営を行なおうということになり、全面協業にふみ切り、酪農の共同飼育、大型水田ほ場の造成、機械化による高生産農業実施の方針が確立した。（第2図参照）

第2図 下川原協同営農組合の高生産農業確立のための方策と実施事項



協業経営成立の直接の動機は以上のものであるが、協業化を進める上には下川原部落の環境条件が大きな力となったこともうかがえる。第1は部落が白川沿いにありここの部落だけが川向いに孤立していて、部落の戸数も少なくまとまりがよかったこと。第2に白川がしばしばはらんし水害に見舞われることが多く、その際共同揚水ポンプの設置など部落ぐるみの復旧工事を行なった経験から、共同意識を体験的に学んでいたことなどが挙げられる。

■ 全面協業の実施——受賞者の経営概況

1. 下川原協同営農組合の設立

以上に述べたような経緯を経て、下川原協同営農組合は昭和35年3月に発足した。4戸の農家は各現金8万円のほか、各戸の持っている水田合計10ヘクタールの現物出資を行なった。協業経営の構成員と出資関係を第1表にかかげる。

水田面積については実測により出資の判定を行なったが、水田の単価はアール当り1率15万円と統一した。これは収量の実測により各戸の水稻の反収にそれほど大きな差のないことがわかったからである。農機具については全部抛出、必要なものを除いて残りは全部売却した。抛出者には残存価を見積

第1表 協業経営の組織および出資関係

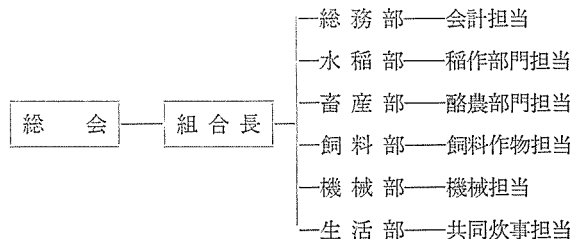
氏 名	年 令	家 族	農 業 従 事 者 数	現金出資 円	現 物 出 資				個人経営分
					品 目	数 量 (a)	単 価 円	評価額 円	
手塚卯兵衛	67	7	2	80,000	水田	354.25	150,000	5,322,000	畑 ニワトリ
高橋 和助	59	6	2	80,000	≠	287.25	150,000	4,317,000	5a, 15羽
渡辺 九一	50	3	3	80,000	≠	141.15	150,000	2,122,500	5a, ≠ 20羽
高橋 和雄	42	4	2	80,000	≠	123.10	150,000	1,849,500	≠ 3a, ≠ 0羽
共 有 地					≠	92.15	150,000	1,387,500	≠ 3a, ≠ 10羽
計		20	9	320,000		1,000.00	150,000	14,998,500	≠ 16a, ≠ 45羽

り、毎年の償却代だけを返済した。現在は全部償却を終っている。作業場、畜舎等の建物施設については、既存の個人所有のものを上手に利用している。これに対する配当の計画はあるがまだ実施されていない。

2. 組織と運営

管理組織は第3図のように総務部（総括、会計）、水稻部、畜産部、飼料部、機械部、生活部の7部に分かれ、4戸9名の従事者が分担し、組合長が管理の統括を行なっている。水稻部、畜産部、飼料部はそれぞれの生産計画の立案、作業の実施、必要資材の購入、製品の販売を行なう。機械部はトラクターはじめ各種作業機による農作業機械の整備を行なう。生活部は婦人を中心となり、農繁期の共同炊事、共同購入、委託による弁当の仕出しなどを行なっている。

第3図 組合の管理組織



3. 経営規模

経営規模は第2表のように水田11.5ヘクタール、牧草畑9.2ヘクタール、乳牛の飼育頭数17頭である。協業使用建物は第3表のとおりで、事務所・研修場は組合員の会合・青年組合員の勉強に使用されている。なお畜舎、作業舎は既存の建物を改築使用している。主要農機具は第4表のようにトラクターおよびその作業機、バインダー、米の脱穀乾燥調整用機械、自動車など稲作、飼料作用の農機具はほぼ完備している。

昭和45年の作付面積は第5表のように、水稻が作付の主体をなしているが、飼料生産に力を入れ、集約牧野9.2ヘクタールに牧草を、水田面積の約半分5ヘクタールに裏作としてイタリアンライグラスを作付しているほか、生産調整田1.5ヘクタールもただちに飼料作物の生産用にまわしている。

第2表 経営土地面積および乳牛飼育頭数

種目	区 分	規 模	備 考
経営土地面積	所有田	10.0ha	
	請負耕作田	1.5	
	普通畑	0.1	
	牧草地	9.2	
	合計	20.8	
乳牛	搾乳牛	12頭	高等登録牛 6
	育成牛	5	高等検定牛 2
	計	17	

第3表 農業用建物

種 別	構 造	建 物 面 積
畜 舎	木造トタン葺二階	270.6m ²
作 業 舎	木造トタン葺一部二階	138.6m ²
サ イ ロ	コンクリート	1.98m×4.29m 3基, 1.65m×3.3m 1基
共同炊事場	木造トタン葺二階	延 161.7m ² , 二階は事務所, 研修場
計		570.9m ²

第4表 組合所有の大農具

種 類	台数又は個数	性能又は馬力数など	銘 柄 (式)
電 動 機	5	5, 3, 1, 2, 2 P S	日 立
籾 摺 機	1	5 時	三 菱
ト ラ ク タ ー	2	14 P S 47.5 P S	サトウ デビットブラウン
ト レ ラ ー	2	0.6 t 1.5 t	ダ イ ハ ツ
脱 穀 機	3	66, 66, 59.4 cm	サトウ(2) ヤンマー
テ イ ー ラ ー	2	7 P S 8 P S	ク ボ タ ト ヨ タ
乾 燥 機	1	30 石	山 本 式
自 走 脱 穀 機	1	10 P S	コンマハーベスター
バ イ ン ダ ー	1	2 条刈	ク ボ タ 式
自 動 車	2	1 t, 2 t	ダットサン 日産キャブオール
ミ ル カ ー	2 セット		本 田
ク ー ラ ー	1	400 l	オ リ オ ン
動 力 除 草 機	1	3 条 (3 P S)	関 東 農 機
チ ョ ッ パ ー	1		山 本
尿 ポ ン プ	1	1.5 インチ	
送 風 機	1		
カ ッ タ ー	1		山 本
米 選 機	1	60 cm	
マニアスプレッター	1		
ブロードキャスター	1		
サ イ ド レ ー キ	1		
モ ア ー	1		
トラクター付属水田 管理用機械一式			ロータリー, 均平機

第5表 昭和45年の作付状況

区 分	作 物 名	面 積	備 考
水 田 表 作	水 稻	10.0ha	内 1.5ha は請負耕作田
水 田 裏 作	イタリアンライグラス	5.0	
集 約 牧 野	飼料作物5種混播	9.2	
生産調整田	イタリアンライグラス	1.5	
普 通 畑	イタリアンライグラス	0.1	
延作付面積		25.8	

第6表 稲作作業別10a当り労働時間の変化
(昭35・44対比)

	昭35年	昭44年	備 考
堆肥運搬	—	3.2	3月から共同のため入らず
苗代作業	11.6	7.9	
堆肥撒布	4.4	1.7	
田 耕	3.1	0.1	
施 肥	2.2	2.0	
代 掻	2.3	0.4	空中防除 (44)
苗 取	13.5	12.1	
田 植	15.9	14.4	
水 見	2.0	0.7	
除 草	35.1	27.7	
防 除	0.8	—	
草 刈	7.3	3.1	
稲 刈	27.7	17.1	
稲 入	10.2	3.5	
脱 穀	13.7	9.4	
俵 作 り	1.8	—	
籾 摺	8.6	9.3	
米 出 し	1.3	0.9	
杭しまい	1.2	0.9	
そ の 他	3.2	16.0	
合 計	166.3	125.3	

4. 所要労力および生産費

稲作の10アール当り労働時間は第6表のように昭和45年度125.3時間である。これは後述のように水田の作土中の石の搬出に要した時間が含まれており、これを除くと109.3時間となり昭和35年に較べるといちじるしく所要労力が少なくなっている。また畜産部門も昭和35年に比べ、乳牛の頭数が増加しているにもかかわらず、総労働時間は減少している。(第7表) つぎに昭和44年における米および牛乳の生産費をみると、米は150キログラム当り11,211円、牛乳は1キログラム当り45円41銭となっており、米および牛

乳の生産費は低い。

5. 経営の収支

昭和44年における
貸借対照表、部門別
収支をそれぞれ第8
表、第9表に示す。
稲作部門の純収益が
もっとも多く、畜産

第7表 酪農部門の総労働時間の変化

(昭35・44対比)

	昭 35 年	昭 44 年
乳 } 成 牛	4.5頭	6.7頭
牛 } 育 成	3.0 ノ	4.5 ノ
勞 } 飼 育 管 理	1,705.2時間	1,533.5時間
働 } 飼 料 生 産	3,127.1 ノ	3,031.0 ノ
	計	4,832.3 ノ
		4,564.5 ノ

第8表 年度始めの貸借対照表

資 産 の 部	負 債 の 部
I 流 通 資 産	I 短 期 負 債
1. 現 金 46,582円	1. 預 り 金 4,818,701円
2. 預 貯 金 1,706,791	
3. 共済積立金 651,886	
4. 外 部 出 資 165,600	
計 2,570,859円	
II 流 動 資 産	II 長 期 負 債
1. 粃 226,800円	1. 近 代 化 2,040,000円
2. 食 用 米 53,235	2. 自 営 農 家 2,193,314
3. 肥 料 14,630	3. 乳 牛 育 成 200,000
4. 農 薬 17,100	4. ト ラ ッ ク 550,000
5. 育 成 牛 50,000	計 4,983,314円
計 361,765円	
III 固 定 資 産	III 資 本
1. 土 地 1,387,500円	1. 出 資 金 320,000円
2. 建 物 1,295,346	
3. 構 築 物 116,049	
4. 農 機 具 2,770,496	
5. 搾 乳 牛 1,620,000	
計 7,189,391円	
資産合計 10,122,015円	負債合計 10,122,015円

注；預り金はその大部分が純収益で、各構成員に配分すべき金額である。

第9表 部門別収支

	粗 収 益	経 営 費	純 収 益
稲 作 部 門	8,733,091円	4,633,908円	4,099,183円
トラクター部門	878,020	467,313	410,707
畜 産 部 門	2,068,222	2,136,619	△ 68,397
計	11,679,333	7,237,840	4,441,493

部門は赤字となっている。これは組合員の労賃を近くの土木関係日雇人夫賃の相場を参考にきてきめた（男普通期1時間160円、農繁期1時間180円、女子はその80%）ため、労賃がかなり割高となっているためである。労賃の算出方法は稲作部門においても同じであり、このことを考えに入れば、4戸で純収益444万円を挙げていることは、この協同営農組合の経営はきわめて優秀であるといえる。

■稲作の高能率高生産と酪農の導入——受賞者の生産種目とその特長

前述のように下川原協同営農組合は従来の稲単作の経営から脱皮し、稲作の高能率高生産と酪農の導入を2本の柱として協業経営を行なっている。その各々についてとられた技術は第2図のように整理できる。

1. 機械化稲作のための大型ほ場の造成

当地方の水田は1枚1.5～2アールの小区割のものであり、また1枚ごとの水田にわずかの高低差があった。昭和37年投下資本20万円により、従来の小区割の水田をブルドーザーにより1区割30アールの水田に大型化した。当時はまだ国でもこのような大型ほ場造成の考え方が打出されていない時代であり、画期的な事業である。当初心配された大型ほ場造成に伴う水田の漏水も、ブルドーザーによる代掻の結果むしろ実施前より少なくなった。この成功は附近地元民の関心を集め、昭和38年には町当局を動かし東北地方で最初の大型ほ場整備事業を行ない、38ヘクタールの水田を大型ほ場化した。さらに県営白川北部地区ほ場整備事業、国営白山農業用水改良事業へと発展し

た。現在は 412 ヘクタールの水田が大型ほ場化し、灌漑水路、農道の整備、揚水機の設置などほ場の整備が行なわれた。

大型ほ場の造成に当ってはブルドーザーによる切土、盛土による土壌の均平化が行なわれた。しかし耕地が白川に沿っていて水田の下層には石が多かったのがこれが 1 時に表土に現われた。このため田植作業に困難をきたし、また田植機の導入も行なえない状態となった。また盛土部分はその後沈下し、農作業、稲の生育の両面から困難をきたした。そこで昭和 40～42 年の間、再びブルドーザーで水田の均平を行ない、さらに昭和 46 年まで年次計画的に作土から石の搬出を行なっている。石は 10 アール当り 2 トン車で 2 台も搬出する量があり、このような作業は協業経営でなければ実行不可能のことである。

2. 作土の変化

従来この地区は白川にそって下層は砂礫が多く、1 日の減水深も 5～10 cm と多く、水温低く、10 アール当り収量 480 kg 前後で、この地方としては低収であった。しかしブルドーザーによる土壌の均平、その後トラクターによる耕耘整地作業により床土が締り、いちじるしく水持がよくなった。このことは水温上昇に役立ち、現在の多収の一つの要因となっている。また盛土したところは土壌中の窒素が過多となり、出穂遅延、いもち病の発生、倒伏などにより減収し、一方切土部分はグライ層が表土に現われて瘠薄化して減収した。しかしその後この地区で行なわれた山形県農業試験場の「水田基盤整備に関する現地試験」（昭和 40、41 年）の結果、施肥改善の方法が明らかにされ、現在は安定多収の稲作が行なわれている。

3. 機械化一貫作業の推進

稲作をできるだけ省力化し、余剰労力を酪農に向けるため、機械力は惜しまず導入する必要がある。このため、稲作用、集約牧野用の農機具はおおむね購入した。とくに水稻と酪農の組合せの経営では田植後の除草、牧草の刈取などが競合する。これらを解決するため、稲作における動力噴霧機の導入、牧草の収穫のためのモアーの導入などを行なった。このような多種目の農業機械の購入は協業経営によってはじめて行なえることである。

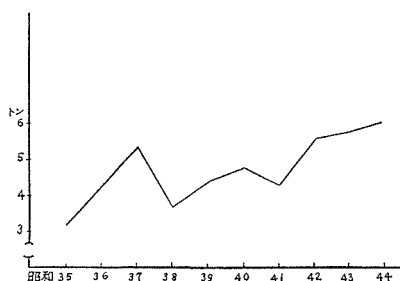
収 穫 作 業



4. 集約牧野の造成

畜産部門を拡大するには粗飼料の確保が急務であり、その見通しが立たない限り規模拡大は望めない。そこで部落から約3キロメートル離れた眺山に目をつけ、ここを集約牧野として利用することを考えた。ここに至る道路はよく傾斜もゆるやかであるが、土壌は赤土で瘠薄である。しかし組合としてはここに集約牧野を求めるほかになく、農協に働きかけ36ヘクタールの高度集約牧野造成事業の指定を受けた。その後5種混播の牧草を作付したが、かなりの成績を収めたので地元民の関心を引き、現在では引続き国の助成によって大規模草地改良事業が行なわれ、105ヘクタールの牧野が造成されつつある。そのうちの9.2ヘクタールを組合が使用しているが、将来はさらに規模を拡大する計画である。

第4図 1頭当り乳量の変化



5. 水田における飼料作物の栽培

水田の約半分5ヘクタールはイタリアンライグラスを作付し、また生産調整田1.5ヘクタールにも飼料作物を作付している。以上の牧草、飼料作物はほとんどサイレージとし、年間約200トンの生草を得ている。

6. 畜産の導入

協業当初各戸1～2頭持っていた乳牛を集めて共同飼育を行なった。その後は頭数を増加させるより1頭当りの乳量を多くすることに重点をおき、個体ごとの乳量の記録を行ない、また高等登録をうけるための体格審査と能力検査を実施している。そして能力の低い乳牛の更新に努めた結果、現在の飼育牛は高等登録牛、能力検定済のものがほとんどである。第4図のように1頭当りの乳量は年々増加し昭和44年のそれは5.8トン記録している。

■各種目について生産の高い技術——受賞者の技術の特長

1. 稲 作

耕種概要 稲作の耕種概要は第10表に示すとおりである。

第10表 稲 の 耕 種 概 要

品 種	さわにしき、でわちから	田 植	5月15～20日
種 子 予 措	塩水選、ホルマリン、ルベロン	中 耕 除 草	MO(田植前)中耕1回、PAM, MCP
苗 代 耕 種	トラクターによる	病 虫 害 防 除	空中散布 6月20日(メイチュウ) 7月22日(紋枯病、いもち病) 8月4日(いもち病、メイチュウ) 8月12日(いもち病)
播 種	4月10～15日、保温折衷苗代		
苗 代 管 理	3.3m ² 当200～300g 除紙1.5～2.0葉浅水灌水・スタム散布 5月1～5日	水 管 理	茎数確保まで間断灌水 中干し6月下旬～7月上旬 出穂後間断灌水 9月上旬灌水
本田耕起代掻	トラクターによる	收 穫	バインダーによる
施 肥	10a当り堆肥2トン、 N元肥 6kg 活着時 3kg 出穂前25日 2kg 計11kg P ₂ O ₅ 15kg K ₂ O 9kg	乾 燥	乾燥機による

高収量 前述のように大型ほ場造成の際の切土、盛土により、盛土部分の稲は土壌中の窒素濃度高く出来すぎとなり、切土部分のそれは土壌が瘠薄化して生育が劣り全般的に収量は低下した。山形農試の現地試験の成績によれ

ば、施行2年目における窒素肥料の施肥適量は10アール当盛土部で0～3キログラム、切土部で8～12キログラムであった。この成績にもとづき、盛土部では施肥量を減少し、切土部では多くする栽培法がとられた。とくに切土部においては地力の発現が少なく、生育初期の茎数が少なく、また根腐れ下葉の枯上りなどをおこす。したがって客土、有機物の多用、珪カル、熔燐の施用などが必要とされた。このような土壌改良を行なうことにより、元肥を少なくして追肥に重点をおき、登熟を良好にする施肥法をとることができる。組合の水田は客土、厩肥の増施により地力を高め、施肥法を改善することにより大型ほ場造成後一時は収量が低下したが、第11表に示すように再び年々10

第11表 水稻10アール当り収量の推移

(単位：キログラム)

地域 \ 年次	昭35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
山形県	488	475	471	476	487	496	514	567	569	545
西置賜	468	450	463	462	483	487	540	570	590	525
飯豊町	482	454	459	468	478	469	506	509	562	557
下川原	552	512	450	480	426	468	528	630	604	614

アール当り収量は増加し、昭和42年630キログラム、同43年604キログラム、同44年601キログラムの高収量を得ている。高収量をあげるためにとられた稲作技術の特長を整理すると次のようである。

① 地力の培養—昭和43～44年にわたり3キロメートル離れた眺山の赤土を客土し瘠薄化した作土の肥沃化に努めるとともに、厩肥を毎年2トン施用し地力の培養を図っている。

② 施肥の合理化—土壌の均平化を行なった当時は盛土部分の施肥量を少なくし、切土部分の施肥量を増加させた。とくに切土部分は茎数の不足から、元肥施用量を多くしたが、地力が培養されるとともに追肥を多くする施肥法が可能となり、登熟が良化し収量も増加した。

③ 優良品種の採用—強稈性のさわりにしき、でわちからを導入、施肥量の増加を可能にした。

④ 栽植密度の増加—従来の栽植密度より多く平方メートル当り22株とし、穂数の確保に努めた。

⑤ 灌排水の合理化—7月上旬（無効分げつ期）および8月中下旬（出穂後15日間）間断灌水を行ない稲の過繁茂を防ぎ根の健全化を図った。

高能率 10アール当り正味の所要労力は109.3時間であり一般の稲作栽培よりはるかに少ない。従来は作土中に未だ石が多く、田植機の導入が不可能であったが、石の搬出がほとんど行なわれたので、今後は田植機を使用する予定である。このことにより稲作所要労力はさらに減少しよう。

高品質 年度別米の等級割合は第12表に示すとおりで、飯豊町と対比しても上位等級米の比率が高い。これは合理的な施肥法、適切な灌排水操作、病虫害防除の徹底など一連の栽培法の改善により高収量にもかかわらず登熟の良好な良質米が得られたものである。

第12表 年次別米の検査等級割合

(単位：%)

年度	地 域	1等	2等	3等	4等	5等	等 外 規格外	備 考
昭40	山 形 県	1.0	26.0	58.0	13.0	0.0	2.0	60万トン米作り運動
	飯 豊 町	1.3	25.7	58.0	10.5	0.9	3.6	
	下 川 原	19.7	45.1	34.7	—	0.5	—	
41	山 形 県	0.7	34.3	59.9	3.3	0.3	2.6	〃
	飯 豊 町	0.4	29.3	62.3	3.0	0.4	4.6	
	下 川 原	6.6	63.4	28.1	—	1.9	—	
42	山 形 県	0.3	26.0	57.1	13.4	2.2	1.0	〃
	飯 豊 町	0.3	20.7	64.0	12.4	2.1	0.5	
	下 川 原	—	22.3	54.5	23.2	—	—	
43	山 形 県	0.0	4.5	59.3	27.9	1.2	7.0	〃
	飯 豊 町	0.1	4.3	64.8	20.8	1.9	8.1	
	下 川 原	—	0.5	74.9	24.6	—	—	
44	山 形 県	0.0	1.9	54.8	40.5	2.3	0.5	良質米生産向上運動
	飯 豊 町	—	1.9	71.7	24.2	2.4	0.4	
	下 川 原	—	8.5	87.0	4.5	—	—	

2. 牧草の栽培

部落より3キロメートル離れた眺山に牧草を栽培し、10アール当り4～6トンの収量を得ている。

耕種概要は次のとおりである。

- ① 作付牧草の種類 オーチャード、ペルニアルライグラス、チモシー、ラジノクローバ、レッドクローバ
- ② 播種 耕起整地はトラクターで行なう。以上の5種の牧草種子の混合したものを10アール当り4.5キロ手播により散播する。
- ③ 施肥量 (10アール当りキログラム)

	耕起時	追 肥	計
N	2.9 kg	3.3 kg	6.2 kg
P ₂ O ₅	3.8	1.6	5.4
K ₂ O	2.9	2.0	4.9

耕起時には草地化成、果樹化成、溶りんのほか炭カルを施用。追肥は4月中旬、6月下旬、8月上旬、11月上旬に行なう。追肥の種類は草地化成および尿素とし、11月分は溶りん30キロと消石灰20キロとし、窒素およびカリ肥料は施用しない。

④ その他の管理 雑草除去は1番刈前に実施する。また10月上旬イタリアンライグラス（マンモスB）の追播を行なう。

⑤ 収穫 刈取は第1回6月中旬、第2回7月下旬、第3回10月下旬の3回である。

3. 水田裏作飼料作物の栽培

水田作付面積の約半分5ヘクタールにイタリアンライグラスを作付し、10アール当り、2.5トンの生産を挙げている。その耕種概要は次のとおりである。

- ① 品種 マンモスB
- ② 播種期 9月中旬 稲の刈取10～15日前
- ③ 播種量 10アール当り4キロ

④ 施肥量 (10アール当り)	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
元肥 (化成肥料)	2.5 kg	6.0 kg	2.4 kg
追肥 (4月中旬)	10.0	3.0	—
計	12.5	9.0	2.4

⑤ 管理 越冬前、排水溝30アールにつき3本掘る。早春消雪促進のため木炭散布を行なう。追肥前後2回灌水し、地温を高めると共に融雪を図る。

⑥ 収穫 5月中旬収穫。刈取は高地式 フォーレージハーベスター を使用。

冬期の積雪100～150cmにも達する当地方において、裏作飼料作物の多収を得ることは容易でないが、さらに排水を良好にする工夫を重ね、初期生育を促進させる必要があろう。

4. 水田転換畑の飼料作物栽培

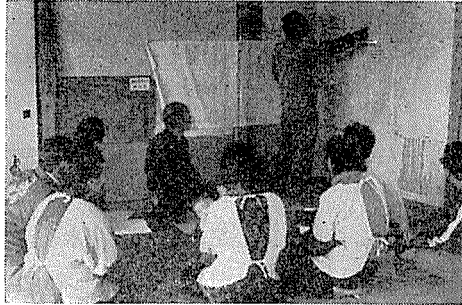
耕耘機で耕起し、ブロードキャスターで10アール当り石灰200キログラム、熔りん60キログラム、草地化成(20:10:20)20キログラムを施用、イタリアンライグラスを播種する。1ヵ月ごとに刈取りを行ない、年6回刈取りを行なう。追肥として化成肥料40キログラム、尿素肥料10キログラムを施用。年間収量は7～8トンである。

5. 乳牛の飼養

乳牛は搾乳牛12、育成牛5、計17頭で搾乳牛のうち高等登録牛6、高等検定牛2であり、1頭当り乳量は5,800kgで山形県の平均4,900kgに対するとかなり高い。乳飼比は40.7%で低くはないが、今後飼料生産を増加させて乳飼比を高めると共に、頭数も増加させて畜産部門の収益を高めてゆく必要がある。

協業経営の勝利——経営の分析

農業の近代化を進めるためには経営規模の拡大を図る必要のあることは、農業基本法の制定以来、各方面で叫ばれたことであり、これを達成する方策の1つとして協業経営が組織され実行された例は枚挙にいとまがない。しか



組合員全員でも検討会

し協業経営が実施後数年にして、指導者の喪失、個人の意見の対立、技術上の失敗などにより崩潰した例はきわめて多い。

下川原協同組合は組合結成以来すでに10年を経過しているが、ますます発展の方向をたどっている。その成功の原因はいろいろあろうが、特記されねばならぬことは、協業経営が指導者の思いつきや独断によって運営されるのではなく、科学性、合理性に基づいて組合員全員の納得の上で運営されていることである。すなわち組合員の意見の相異があった場合、単に指導者の指示あるいは話合いで安易に結論を導き出すのではなく、結論に至るまでに出来るだけ資料をつみ重ね、資料に基づいて検討を進め結論を導き出している。1例を挙げれば、各戸の水稻の反収の差異が問題になったとき、水稻の実収を測定することによって差異の有無・多少を明確にしている。また、生産乳量の少ない乳牛を更新する場合も各頭ごとの日別の乳量が測定してあるので、そのデータを元にして乳牛の更新を行なっている。ある乳牛を更新した経過は、「各頭ごとの日別乳量図」を元にして組合員に説明される。このことによって畜産部門にたずさわっていない組合員も何ゆえある乳牛を売却更新したかを充分理解できる。以上は1例であるが、組合事務所には、経営の内容に関するもの、各種目の栽培あるいは飼養技術に関するものなど数十枚の図表があり、随時組合員に説明されている。以上のようにすべてのことが合理性に基づき、すべての組合員が経営の全体を知った上で協業経営が行なわれており、この科学的精神こそが協業経営を支えている大きな柱であるといえる。

つぎに協業経営が永続している原因の1つに、組合が後継者の養成に異常な熱意をもっていることが挙げられる。すなわち、青年組合員を有給で青森県や茨城県に派遣し技術の修得をさせている。青年組合員は現在組合の主要な働き手であるが、皆よく勉強している。研修所には農業経営、農業簿記、作物栽培、畜産飼養などに関する参考書はもちろん、文学書、経済に関する図書がぎっしりつまっており、いかに青年組合員が明日の農業の新しい手として自ら勉学に励め、自信と誇りをもって協業経営に参加しているかがわかる。このことは将来組合創設当時の世代が変っても協業経営が存続し得る基盤が充分作られているものといえよう。

協業経営を実施した効果は数多くあるが、その主なものを整理すると次のようである。

① 大型ほ場の造成および灌排水の整備などの土地基盤整備が行なわれ、さらにはほ場から多量の石を搬出して美田化し、稲作の機械化が行なえるようにした。

② 経営規模を拡大することができた。すなわち、牧野の造成、裏作飼料作物の導入、水田作付転換による飼料作物の栽培などにより飼料生産を行ない、畜産を導入することができた。また水田の請負耕作を可能にした。

③ 各部門を専門化することにより、稲作の収量、乳牛の乳量ともに向上し、しかも労働生産性が高まるなど、生産技術および管理能力が向上した。

④ トラクターをはじめ大規模経営に必要な農機具をほぼ整備することができた。

⑤ 雇傭労働力を減少させ、昭和35年には総労力の22%の雇傭労働力を使用していたが、昭和44年には8%に減少させることができた。また婦人の労働を軽減し、昭和36年には総労働時間に対する婦人の労働時間は40%であったが、昭和44年には27%に減少させた。また老人への思いやりから、老人も働けばその分だけ賃金を払うこととし、老人や幼年者への働き場所を提供した。

⑥ 作業部門の担当制を採用したことにより、個人経営のように各種の作業に追立てられる焦燥感から解放され、精神的安定感が得られるようになった。

た。

■明日の農業を示唆する協業経営——今後の発展方向

下川原農業協同組合の経営内容はまだ完成したものでなく、むしろ今後の発展性が期待される若々しい組合であるといえる。今後は現在帳簿上は赤字になっている畜産の規模拡大が計画されており、昭和50年には成牛50頭、育成牛5頭を飼育する予定である。このためには飼料生産を増加させる必要があり、大規模草地造成をまって集約牧野を22ヘクタールに増加する計画である。またバキュームカーによる尿散布など管理の集約化による牧草収量を高めるとともに、ホーレージハーベスター、ルーズベアーを購入し労働生産性の向上を図る予定である。さらに白川上流のダム完成後には河川敷地（私有地）を放牧利用する予定である。さらに畜舎を新たに建設する計画もある。

つぎに稲作部門においては、現在3キロメートル離れたところに200人稼働の工場が建設中で、青壮年の通勤兼業化が進む見通しなので、今後積極的に請負耕作を進める。また水田作土の石の搬出は引続き行ない、田植機を導入し労働生産性をさらに高めるとともに浅耕田への客土を継続実施し稲作の収量をさらに高める計画である。

下川原協同営農組合が組合長手塚卯兵衛氏を中心として昭和35年当時より将来の農業経営のあり方を遠観し、水稻と酪農による大型経営の確立を意図した識見と、至難と考えられる協業経営を実施した実行力は敬服に値するものがある。組合長手塚卯兵衛氏は常に組合の中心となり、卓越した識見と高邁な人格により組合を指導し、地域営農の発展にも寄与している。とくに当地域の大型は場整備事業、白川左岸土地改良事業の達成に当っては異例の受益者一同よりの感謝状を授与されており、手塚氏に対する地元民の信頼の絶大さをものがたっている。

水田単作経営地帯における将来の農業のあり方について農業関係者、農民すべてが難渋しているとき、下川原協同営農組合の行き方は将来の水田単作地帯の農家の発展方向を示唆するものとして高く評価されねばならない。

受賞者のことば

農業経営の近代化こそ協業化で

下川原協同営農組合

(代表者 手塚卯兵衛)

農業のまがり角、選択的拡大、高生産農業、そして、近代化と、これほど農業面でいろいろと叫ばれたことはない。

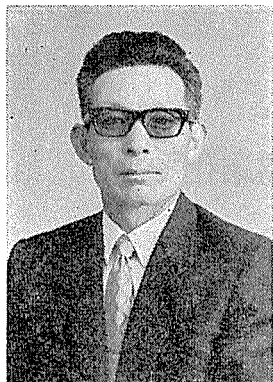
私は常に、時代に乗り遅れるな、農民も他産業並の労働条件と報酬を確保しなければならないと主張し、その対策は協業化のほかないと考えた。従って、自分達の経営の方向づけには、充分議論をし、行政指導なり、営農指導を積極的にうけた。

私達が稲単作経営から脱皮すべく4戸の協業経営を始めたのは昭和35年である。稲作の機械の共同利用によってうみ出された労働力で酪農部門を伸ばそうと計画をたててみたものの未整備田のため高能率の機械利用は困難であり、もっとも根本的対策として、土地基盤圃場整備事業に取り組み、また機能分担を考えた担当制とし、基盤整備事業の啓蒙もその担当部門として、地元の反対に対して、あらゆる手段や方法で説得し、昭和38年に全面積を30ア

ール圃場とした。さらに、大型機械を導入し、労働力の軽減を図るとともに、酪農部門も基礎牛づくりと草地の確保に努め、特に、草地づくりには、地区の協力を得、区有山を解放し、牧野造成の出来たことも混迷する農業情勢へ対応する足がかりとして地域農民からも歓迎された。

協業経営の10年間は過ぎ去って見ると、一時であって、明治に生れ、原始農業から現代農業を見た私は組織化のための苦労のことなどは忘れ、協業経営でなればこそ今日の経営の成果を喜ぶものである。

今回の天皇杯受賞の栄誉は、農業者として最高のものであり、生涯忘れぬものであるとともに、私達の協業経営のあり方が間違いではなかったという深い自信をもつことが出来、今後さらに経営の近代化を進め、地域農業発展の指針となるよう努力する所存である。



出品財 て ん 菜

受賞者 林 一 郎

(北海道常呂郡佐呂間町字知来)

■受賞者の略歴

林さんの居住地は北海道常呂郡佐呂間町字知来で、佐呂間町市街地より東方約8 km、国鉄湧網線知来駅から約2 kmの佐呂間別川の流域に所在している。

林さんは大正11年1月同地に生れ、昭和19年佐呂間町知来青年学校を卒業後兵役に応じ昭和21年復員後、農業に従事して今日に至っている。家族は父(71才)、母(72才)、妻(47才)、長男(24才、酪農高校卒)で、ほかに長女(18才)が高校卒業後札幌で就職している。林さんの人柄は温和であるが研究心旺盛な技術者タイプといえよう。自分でものにした技術を独り占めすることなく、北海道内各地から招かれて、講演や指導を行っており、44年は20数回におよんだとのことである。

地域社会に対する貢献は、町共済組合の農作物評価委員(昭和26年)、ビート耕作組合副会長(同27年)、部落180戸の部落会長(同31年)、町暗渠排水工事期成会長(33～35年、町長褒賞)などを勤め、現在は佐呂間町農協理事、農業委員などを勤めている。

ビート作りの名人といわれている林さんのてん菜栽培の成績は、北海道主催のてん菜経営改善共励会において網走支庁長賞35年(2位)、36年(1位)、

42年（1位）、43年最多収穫（8.1t）、知事賞37年（1位）、41年（1位）、44年（1位）を受賞し、今回の受賞が単年限りの技術でないことを示している。

■受賞者の経営概況

林さんの経営面積は20.5ha、うち6.0haは傾斜地の山林のうち1部を乳牛の放牧地に利用している。残りが平坦沖積地（埴壌土）で、その用地利用区分は第1表、44年の畑地の作付内容は第2表の通りである。

作付体系は4年輪作をとっており、てん菜を中心として、〔てん菜〕—〔馬鈴薯〕および〔デントコーン〕—〔まめ類（小豆および菜豆）〕—〔えん麦〕および〔にんにく〕〔そさい〕である。

第1表 用地利用区分

水田	2.5ha
普通畑	7.0
牧草畑	1.0
草地 (山林の1部を改良)	2.0
山林	6.0
その他(宅地、堤)	2.0
計	20.5

第2表 畑地の作付内容 (昭44)

作目	面積(ha)	比率(%)
てん菜	1.23	17.5
ばれいしょ	0.5	7
小豆	1.0	14
菜豆	0.5	7
デントコーン	0.5	7
えん麦	1.3	18.5
牧草	0.8	11
ニンニク	0.8	11
自家用の野菜他	0.37	5
計	7.0	100

第3表 施設および機械の概況

畜舎	1棟(30坪)	カルチベーター	1台
堆肥場	1基(18坪)	動力噴霧機	1台
尿溜	1基(2.7×1.8×1.8m)	モーター	1台
サイロ	1基(2.7mφ×3.6m)	レーキ	1台
トラクター	1台(48PS)	ブロードキャスター	1台
プラウ	1台	バインダー	1台
ロータリーパー	1台	テラー	1台

飼養家畜は乳牛 9 頭（全て高等登録牛うち成牛 5 頭，育成牛 4 頭）， 耕馬 1 頭でほかににわとり約70羽を飼養している。これらから厩肥約 200 t を生産し地力向上に利用している。

施設および機械のおもなものは第 3 表の通りである。

また，44年度における経営収支の概況は第 4 表の如くである。

第 4 表 経 営 収 支 の 概 況

（単位：千円）

販 売 収 入	農 産	作 目 金 額	水 稻	てん菜	馬鈴薯	小 豆	菜 豆	麦 類	ニンニク	計
	畜 産	作 目 金 額	牛乳	仔 牛	小 馬	豚	鶏 卵	—	—	
			642	600	70	210	121			1,643
経 営 収 支	販売収入	農業経営費	農業所得	農外支出	農外所得	農家所得	家 計 費	農家経済 余 剰		
	5,404	2,564	2,840	360	100	2,580	900	1,680		

■受賞財の特色

林さんのてん菜耕種技術の概要は第 5 表の通りである。

受賞財の特色の第 1 は収量が著しく高いことであり，てん菜の10 a 当たり
収量を全道平均および佐呂間町の平均と比べると第 6 表の通りである。てん

第 5 表 耕 種 概 要

品 種	KWS-E	前 作 物	ニンニク	移植本数	66 cm×24 cm・6,310本 千鳥植
播 種 期	3 月 20～21 日 (ビニールハウス内苗床)			移 植 期	4 月 29～30 日 (40 日 苗・4 葉前後)
耕 起	前年 8 月末 (堆肥 6,000 kg, 炭カル 600 kg 耕起前全面散布), トラクター で 30 cm 耕起				
整 地	春 ローターベーター 4 回掛けで碎土，整地				
高 畦	成畦機で高畦とし，鎮圧ローラーで定植位置を定める				
施 肥	本ぼ：N 32.5 kg/10 a P ₂ O ₅ 46 kg/10 a K ₂ O 34.3 kg/10 a (S-206 200 kg けい糞 150 kg チリ硝石 25 kg) 苗床：床土を 9 月に採取し，けい糞 5～6 kg, 熔磷 5 kg を混合				
中耕培土	5 回 (成畦機)			防 除	トップジン 3 回

菜の収量は他の作物とは異なり多収穫ほ場での坪刈り収量ではなく、工場に出荷した作付全面積の収穫量を10a当り平均で示したものであることを注意する必要がある。また、林さんのてん菜の糖度は44年のもので16.2%であったが、これは北見管内の一般とかわらない値であって、多収であっても糖分含有率が劣らない点は注目すべきである。（一般に収量と糖分とは逆の相関があるとされている。）

第6表 てん菜の収量

年 度	昭 40	昭 41	昭 42	昭 43	昭 44	昭45(推定)
町 平 均	2,610	2,190	2,600	3,500	3,643	4,000
林 氏	4,832	4,687	5,363	8,106	7,930*	9,000
全 道 平 均	3,128	2,757	3,326	3,865	3,535	4,035

* 註) 糖 度 16.2%

■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

林さんのてん菜多収穫栽培のポイントとして指摘されているのは次の諸点である。

① 土地改良と地力の増進

林さんのほ場は春の融雪増水時の冠水常習地であったが、昭和32年から自力で築堤工事を進め7年後に完成し、そのほか暗渠排水、酸性矯正、深耕、心土耕など土地改良を積極的に実施し、土地基盤の整備をはかった。さらに家畜からの厩肥約200tを2年間熟成させたものを使っている。また輪作の中に赤クロバーを混播し鋤込むなど地力の増進に努力しており、それらの結果、単にてん菜の収量のみならず他の作物についても第7表に示す如く、町平均に比べ非常に高く、土地生産力が著しく向上していることが知られる。

第7表 他の作物の収量

	水 稲	え ん 麦	小 豆	デントコーン	牧 草
町 平 均	318kg/10a	258kg/10a	90kg/10a	5,670kg/10a	3,540kg/10a
林 氏	390	400	240	8,000	6,000

スプレーヤーによるてん菜の防除作業



② 念入りな耕起整地

てん菜の前作物としてニンニクを作付している。これはニンニクは8月中旬に畑が空くので、他の農作業が比較的閑な8月下旬に翌年のてん菜作付地として十分念入りに耕起整地を行なうためである。なお、林さんはニンニク跡地には病虫害が少ない利点もあると指摘していた。

③ 高畦栽培

排水不良で湿地がかった土地条件に有利な高畦栽培を導入している。高畦栽培は土壤水分とともに地温上昇に効果のあることが試験研究結果として明らかにされている。また高畦栽培のてん菜は抜きとりが容易である点にも特長がある。

④ 早播と移植栽培

てん菜の生育には積算温度として $2,900^{\circ}\text{C}$ 前後が必要とされているが、北見地方は農耕期間(5月~10月)の積算温度は $2,450^{\circ}\text{C}$ 前後である。この不足分を補うため、移植栽培をとり入れ、また周辺農家より2週間程の早播きによって40日苗(育苗期間の温度を $8\sim 12^{\circ}\text{C}$ に調節)を育成し、生育に必要な積算温度を確保している。

⑤ 健苗の育成

健苗を育成するために、苗床ハウスの温度、水分の管理を細心に注意して行なっている。現在ロングポット(15cm)と普通ポット(13cm)とを併用しているが移植時の苗根いたみを防ぎ水管理上の利点も考えて、ポットを置く

てん菜の移植作業



床土にモミガラを2～3 cm敷く工夫をしている。

また床土が健苗育成の基であるとの考えから、前年夏に採土し、10 a 分の床土に鶏糞（7 kg）、熔燐（5 kg）、炭カル（5 kg）を混合、熟成させたものを用いている。また、必要な苗数の5割増しを仕立てて、その中から健苗のみを移植している。

⑥ 追 肥

移植後生育状況に応じ、特に生育むらをなくするように生育のおくれた株に硝安を2回位追肥している。一般にてん菜は生育むらの著しい作物であるが、林さんのほ場のてん菜には欠株がなく、株揃いのよいことが多収の要因のひとつであると見られる。

⑦ 創意工夫

林さんは研究心が旺盛で、試験場技術を取り入れるに当たっても、自分のところのほ場条件や気象条件に合せて試験を行なった上で確実に採用している。たとえばロングポットも普通ポットと併用し検討した上で明年は全部を15cmにするがなお1部は17cmの超ロングポットを試みるとのことである。また自らも創意工夫を行ない、畦巾66cmの大きい(普通は60cm)高畦を作る4成畦培土機と成畦刃を開発利用しており、この成畦刃を使って中耕を行なっている。前述の苗床へのモミガラ利用もその例であり、他に先んじての早播もよくその年の気象予報を研究した上で移植予定時期に合せて行なっている。

なお、移植にはハンドプランターを用いているが、これは現行の移植機で



見事に成育した林氏のてん菜

は高畦には向かず、むしろ省力的（ハンドプランター1人1日15～20a、移植機10～12人組で1日90～120a）であるからで、また収穫にも人力によっているがこれは高畦栽培用収穫機が現在未開発なためである。

なお、また林さんのてん菜栽培管理に要した労働時間は10a当り28.7時間であり、全道平均の52.9時間、管内平均48.1時間に比べて著しく省力化されている。

要するに林さんのてん菜多収の要点は、地力増強→てん菜作付は場の入念な造成→早期播種→健苗育成→欠株防止と株摘いの栽培法を旺盛な研究意欲をもって適期にしかも適確に実施していることにある。

林さんの経営の特色は、高い土地生産性と集約的な土地利用にあるといえるが、更に安定した寒地農業の確立という面からみると、耐冷性作物であるてん菜と乳牛とを中軸として経営の骨格を作り、それに高収益性商品作物（小豆、ニンニクなど）を配し、高い土地生産性によって安定した高収量、高所得をあげている。乳牛頭数を10頭程度にとどめ、これ以上頭数を増すことを考えていないとのことであったが、これは経営規模と労力配分を考えた均衡した規模と考えられる。頭数は多くないが、全て高等登録牛を揃えており、1頭当り生産性を高く維持しつつ、仔牛も良質の後継牛以外は販売して高い仔牛販売収入をあげている。

林さんのこうした経営の方針は、北限の地における中規模の農業経営の安定したひとつのモデルを示すものとして高く評価されよう。

先進地技術の習得成果

林 一 郎

第9回農業祭に農林振興会会長賞を賜わり身に余る誉と感激で一杯であります。これも先輩や諸先生方の御指導の賜であり心から厚く御礼申し上げます。受賞の対象になったビートは北海道でも冷害を多く受ける北見地方では寒地作物として重要視されている作物であり、農家の経営から見ても大切なものと思います。

私はビートを経営の中に取り入れることによって安定した農業ができることと思い、毎年先進地へ2回から3回出向きビート栽培に対する技術の習得と工夫改良を加えたことが現在の収量になったことと思います。このことによって経営の面にも大きくプラスになっております。このことが反映し部落でも年毎に増収し、今年は部落平均のビートもヘクタール当たり56トンと先進国並の収量を上げるようになりました。私も目標をたて昭和43年にはヘクタール当たり81.60トン、本年(45年)はヘクタール当たり100トンを越える収量を上げることができました。このことは今回の受賞と共に一生忘れることができないことと思います。

なお、今後の目標は1本のビートを2kgにし、ヘクタール当たり120ト

ンの収量にして見たいと思います。

昭和21年に父から農業経営を引継いだ当時は毎年のように水害に見舞れ1年に3回も水害にあったことも2、3度あり、農作物の収穫皆無の年も多くその度に何度か農業をやめようと思いましたが、昭和21年から自力で築堤を始め昭和32年に一部の耕地を除き延長約1キロの築堤ができ、水害から農作物を守ることができるようになりました。この築堤工事は当時の私に取っては大きな負担でもありましたがこのことが現在の経営を守ってくれていると思います。

米の問題から今後水田を畑地へ転換して行く農家も多いと思いますが私も水田の減反の計画を立て本年水田に暗渠排水工事を実施致しました。水田跡地のビート作りには多くの問題がありますが今までの経験を生かし畑作物の増収に努力したいと考えています。

最後に私の受賞は北見地方の農家の方々に明かるい道が開かれたことと思い農業に専念する後継者の方々と共に一層努力を重ね農業振興に寄与致したいと思いますので諸先生方の御指導と御協力を特に御願い申し上げます。



出品財 緑茶(玉露)

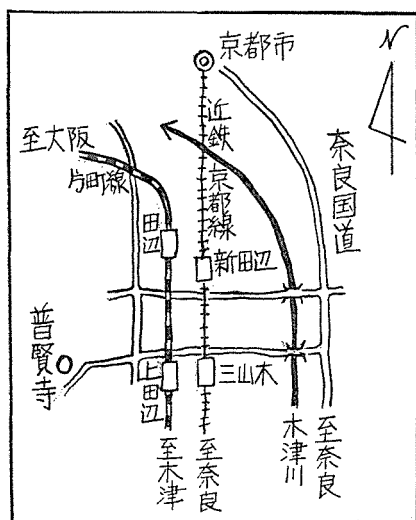
受賞者 山下 寿一

(京都府綴喜郡田辺町大字普賢寺小字公家谷)

■親子二代玉露ひとすじに生きる——受賞者の略歴

田辺町普賢寺は京都市から南約25km、国鉄片町線上田辺駅、近鉄京都線の三山木駅から西へ約3kmの山間部である。

第1図 田辺町付近略図



山下さん(36才)は、父新一さんがやや病弱であったため、中学校在学中の昭和23年ころから家業の農業を手伝い、16才ころから父について茶の手もみをはじめ、それ以来現在まで茶ひとすじに打ちこんでこられた。

その間42年には川西茶業青年団長を、さらに43年には田辺町茶業青年団長として地域のみならず、京都府連合茶業青年団の中にあっても重要な役割りを果してきた。また、34年ころから普賢寺地区に稲作、やさい、茶を含めた普賢寺

茶園（品種やぶきた）



研究会が結成されて以来、第1回、第6回の会長をつとめ、44年この研究会が玉露研究会に専門化された後は栽培、製茶技術の指導面を担当して活躍中である。

とくに、高級茶（上質茶）生産のためには手もみはもちろん、機械製茶においても多年の経験と鋭い勘、それを裏付ける合理性が必要であるが、山下さんはおう盛な研究心と長年の経験を生かして、各種研修会、講習会などの場においても積極的に後進の指導に当たっている。

なお、父新一さん（71才）は36才ころまで農業のかたわら、ほいろ（焙炉）師として製茶期には求められて手もみ作業に従事してきたが、昭和5年ころから茶の栽培を始め、その後は米作りと茶の栽培ならびに手もみ製茶に専念し、地元ばかりでなく山城地方におけるいわゆる宇治茶、とくに玉露生産技術の指導的役割りを果してきた。

第24回全国茶品評会において綴喜郡田辺町が山下さん以外にも上位入賞茶をだし、玉露部門の産地賞を獲得できたのも山下さん親子二代にわたる大きな貢献によるものといわなければならない。

この親子二代にわたり玉露ひとすじに打ちこんでこられた成果は、次の農林大臣賞受賞経歴からもうかがうことができる。

第1表 農林大臣賞受賞経歴

年 次	品 評 会	茶 種	受 賞 者
昭和 23 年	第 2 回全国茶品評会	玉 露	山 下 新 一
23	第 2 回関西茶品評会	〃	〃
31	第10回全国茶品評会	〃	〃
36	第15回関西茶品評会	煎 茶	〃
41	第20回全国茶品評会	玉 露	山 下 寿 一
43	第21回関西茶品評会	〃	〃
45	第24回全国茶品評会	〃	〃

■高級玉露生産を目標にした集約的経営——受賞者の経営概況

山下さんの経営形態は、茶＋水稻＋そさいで、経営面積は水田 100 a（内 10 a は小作地）、茶園 30 a 計 130 a である。その外に、妹の嫁ぎ先である普賢寺製茶場の玉露園 60 a の栽培管理から製茶までを委託されている。

家族は本人夫妻に父母、子供 2 人に弟 1 人の 7 人で、そのうち農業従事者は本人夫妻と父母の 4 人で、実働換算 2.5 人程度である。

なお、労力雇用は一・二番茶の茶摘みと製茶作業に 240～250 人程度、田植 6 人、稲刈り 4 人程度である。

所有農機具は稲作関係で耕うん機、自動脱穀機、籾すり機、通風乾燥機、精米機など、稲作、茶共用として動力噴霧機、ミスト機、発動機など、また、茶関係に蒸機（送带式）、冷却機、15K 1 ライン、ほいろ（焙炉）2 基などがあり、その他軽四輪の乗用、貨物各 1 台がある。

経営はすべて茶中心に考えられており、とくに、高級茶生産の絶対条件である適期摘採を実施するため水田 40～50 a を 5 月上旬までに植付け、残りを一番茶後の 6 月 15 日ごろから植付けている。

なお、水田 10 a は水稻作付調整として 7 月中旬まきの抑制キュウリに転作している。

次に昭和 45 年度の作付ならびに所得状況を示すと第 2 表のとおりである。

茶業経営において所得の増大を図るためには二つの方途が考えられる。す

第2表 作付ならびに所得の概要

作物名	作付面積	10a当り収量	生産量	粗収入	所得率	所得
水 稲	90 a	450kg	4,050 kg	558,900円	70%	391,230円
茶	成木 25	一番茶 { 生葉 380	荒茶 150	2,100,000	60	1,260,000
		荒茶 60				
		二番茶 { 生葉 150	荒茶 75	187,500	40	75,000
		荒茶 30				
		番茶 (荒茶) 120	荒茶 300	50,000	50	25,000
キュウリ	10	3,650	3,650	400,000	50	200,000
計	125			3,296,400		1,951,230
その他						400,000

備考 (1) 荒茶の1kg当り平均単価、一番茶 14,000円、二番茶 2,500円、番茶 166円。

(2) その他40万円は管理受託茶園の栽培管理および製茶報酬である。

(3) 茶園は30aのうち成木園25aを対象とした。

なわち、その一つは省力化による規模拡大であり、もう一つは規模拡大が不可能な地域において考えられる集約的な高級茶生産である。

山下さんは思いきった集約的な高級茶生産の代表的形態の農家といえることができる。

品質の向上に徹する——受賞財の特色

本受賞財は京都府、京都市、宇治市、日本茶業中央会、全国茶商工業組合連合会、京都府茶業会議所および京都府農業協同組合中央会等の共催による「全国お茶まつり」の一環行事である第24回全国茶品評会において、総出品点数898点のうち玉露部門(256点)で1等1席に入賞、農林大臣賞を受賞したものであって、その特色をみると次のとおりである。

(1) 品質がきわめて優秀である

受賞財の審査得点は外観50点、香気60点、水色29点、味60点、合計199点(満点200点)であって、水色において1点の減点があったほかはすべて満点で、とくに玉露において最もたいせつな外観(形状、色沢)および、香気、

味においてすぐれていた。その結果、出品茶の入札販売会において1kg当り167,800円という最高価格で落札販売された。

このような受賞財が生産されたのは、山下さんの長年にわたる経験と、おう盛な研究心によって養われた茶園管理技術と製茶技術とによるものであって、とくに本年の気象条件が、3月の異常低温、4～5月の日照不足という茶生産にとっては恵まれたものでなかっただけに、その技術と努力は高く評価されるべきものである。

山下さんが生産される茶は本賞受賞財だけでなく、全般に品質きわめて優秀で、一番茶の1kg当り平均販売価格14,000円という値段は京都府山城地方の高級玉露生産農家の平均販売単価4,000～5,000円に比較すると2倍以上の価格であって、いかに上質茶が生産されているかをうかがうことができる。

(2) 面積当りの収入が大きく、所得率もきわめて高い

山下さんの粗収入は第2表にもみられるとおり一番茶で10a当り84万円であって、この地方でも高水準の玉露生産農家の10a当り粗収入平均約40万円に比較すると2倍以上である。

また、所得率をみても一番茶で60%となっており、京都府の平均所得率煎茶60%、玉露45%、てん茶45%などと比較して、とくに多くの生産資材、肥料、摘採労力等を要する玉露において高い所得率になっていることは、茶価に比して生産費が低くおさえられていることを示すものとして注目される。

このような優秀な玉露をつくり出すための山下さんの栽培ならびに製茶技術の概要は次のとおりである。

○品種と樹令 茶園30aの品種と樹令の構成は次のとおりである。

茶園30a	幼木園 (3年生) 5a	やぶきた	2.5a
		きょうみどり	1.5a
		こまかげ	1.0a
	成木園25a	在来種 100年生	4.0a
		〃 45	4.0a
		〃 25～26年生	14.0a
		やぶきた25～26年生	3.0a

(注) きょうみどり、こまかげは採穂用であって将来、品種園への更新、水稲転作による品種園増反を検討中である。

○土地条件 花崗岩を母材とした砂壤土の平たん地および緩傾斜の畑地。

○施肥 品質との関係を考慮して肥料の種類、施用量、施肥時期については絶えず検討をつづけているが、本年度の施肥の実態は第3表のとおりである。

第3表 施 肥 設 計

(10 a 当り)

施 肥 期	肥 料 名	施用量	三要素成分量			単価	価 格
			N	P	K		
春 (2月下旬～3月上旬)	魚 粕	200 kg	16.0 kg	10.0 kg	1.0 kg	55 円	11,000 円
	肉 粕	200	16.0	4.0	0.6	35	7,000
	菜 種 油 粕	300	15.0	7.5	3.6	46	13,800
	苦土入尿素	40	7.2	4.0	4.0	37	1,480
	硫酸加里	35	—	—	17.5	26	910
追 肥 ① (4月上旬)	菜 種 油 粕	350	17.5	8.7	4.2	46	16,100
	尿素りん安加里	35	6.3	3.5	3.5	37	1,295
追 肥 ② (5月末～6月上旬)	石 灰 窒 素	100	22.0	—	—	32	3,200
8 月 下 旬	苦 土 石 灰	150				7	1,050
秋 (10月上旬)	菜 種 油 粕	350	17.5	8.7	4.2	46	16,100
	骨 粉	150	5.7	34.8	0.3	38	5,700
	大 黒 化 成	40	5.6	3.2	4.8	34	1,360
	硫酸加里	30	—	—	15.0	26	780
12 月	に し ん 粕	200	20.8	10.2	1.4	53	10,600
合 計			149.6	94.6	60.1		90,375

○病害虫防除 とくに早期防除に留意し、当地方のおおい下園慣行防除としては年間20回以上の防除も少なくないが、平年18回以内で防除効果は十分あがっている。(第4表)

○被覆方法 成木茶園25 a のうち、10 a はこも二重がけ、15 a は一重がけとし、被覆の順序は次のとおりである。

- (1) 4月上旬こもかけのためのたなをつくる(下骨組み)。
- (2) 4月15～17日(展葉前)、茶のうねの上にこもをすじがけする。

第4表 病害虫防除の概況

病 害 虫 名	おもな防除 時 期	お も な 薬 剤 名	倍 率 (濃 度)	備 考
コカクモンハマキ	7月中, 下旬 8 月 中 旬 10 月 中 旬	ビニフェート デ ス ジ ブ ロ ム	1,000 1,000 1,000~1,200	発生状況によ って差がある が, 平年の防 除回数は年間 18回程度で, 薬剤費は10 a 当たり約10,000 円である。
チヤノホソガ	4月中, 下旬 6 月 上 旬 7月中, 下旬 8 月 下 旬 9 月 下 旬	ビニフェート デ ス ハイドロール	1,000 1,000 1,000	
カンザワハダニ	3月上, 下旬 7 月 下 旬 9 月 上 旬 11 月 上 旬	ス マ イ ト アクリシッド ケルセン 石灰硫黄合剤	2,000 1,500 2,000 50	
ミドリヒメヨコバイ	7月上, 中旬 8 月 中 旬	ペ ス タ ン	1,000	
クワシロカイガラムシ	7 月 下 旬 9 月 下 旬	ペ ス タ ン	1,000	
赤 葉 枯 病 タ ン ソ 病	9 月	ダイホルタン	1,000	

(3) 4月20~25日(1心1葉期), 園全体をこもで被覆する。

こものしゃ(遮)光率は一重で85~90%, 二重がけで95%以上である。二重被覆の場合, 二重がけする時期は茶摘み1週間前である。

なお, こもは農閑期を利用して自家労力で編み, 年30%ぐらいの割合で更新補充する。

○摘採 摘採時期は製茶品質と最も密接な関係があるので適期摘採に細心の注意を払っている。摘採はすべて手摘みで一番茶は平年5月10~25日となる。受賞財は1心4葉期を目途とし, 1心2葉で折り摘みし, 第3葉は葉だけを摘んで加えたものである。摘採能率は1人1日6kg程度である。

二番茶は6月下旬から7月上旬, 摘心を兼ねて, 生育の良いものを1心2

葉で拾い摘みする。

○製茶方法 製茶方法は全工程を手もみのもの、一般に半機と呼ばれているもので中じゅう（揉）工程までを機械でもみ、精じゅう工程に相当する部分を手もみで仕上げるもの、さらに、山下さんが手もみ工程を省力化するためにとっている方法で、手もみ工程の露切り、横まくりに相当する部分を粗じゅう機で行ない、その後を手もみとするもの、および、全工程を機械でもむ、いわゆる機械製茶の四つの方法を目的に応じて使い分けている。

今回の受賞財は省力手もみ、すなわち、手もみ工程の露切り、横まくりを粗じゅう機で行なったものである。

なお、手もみ工程と機械製茶工程を示すと次のとおりである。（カッコ内は平均所要時間である）

手もみ工程

（40分） （150分） （10分） （20分） （10分） （20分）

蒸熱→露切り→横まくり→玉解き→もみきり→片手まくり→でんぐり

（80分） （90分）

板ずり→乾燥（ほいろ）

機械製茶

（80分）＊（30分） （50分） （55℃80分）

蒸熱→冷却→粗じゅう→中じゅう→精じゅう→乾 燥

■絶えず考え、実践する——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

受賞者の茶栽培ならびに製茶技術は今まで最高の品質の玉露をつくるという一点に集約されており、その結果として10a当り粗収入935,000円、農業所得554,000円という茶では最高とみられる所得をあげるまでに至っている。そのうち、所得の大部分を占めている一番茶について第2表に示した荒茶150kgの内訳をみると第5表のとおりである。

このような茶をつくるため山下さんがとくに配慮されている点は次のとおりである。

第5表 一番茶 150kg の内訳

製 茶 方 法	製 茶 量	kg 当 り 価 格	備 考
手 も み	10～12 kg	30,000～35,000円	出品茶
半 機	40	17,000～20,000	一部出品茶
機 械 製 茶	90～100	平 均 10,000	

(注) 手もみの中には粗じゅう機使用を含む

(1) 原葉の品質向上

製茶技術がいかにもすぐれていても原葉の持つ素質以上のものを製茶技術に生み出すことはできない。すなわち、良品質の茶をつくるための根本は良質の原葉をつくることにあるという考え方から、施肥、病虫害防除等には細心の注意を払っている。たとえば、当地方においては茶摘み数日前に「色つけごえ」と称して速効性窒素肥料を施す習慣があるが、この時期の肥料は少なくとも20日前以上に施さなければ肥効が期待できないことなどから、山下さんは遅とくも1ヵ月前には施すよう励行している。それらの結果が推定100年生以上と考えられる園でも、一般の45～50年生に劣らぬ生育を示している。

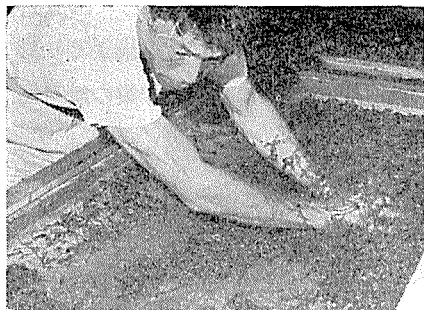
山下さんの欠点の一つは品種園が少ないことであるが、最近、採穂園を準備して品種茶園造成の態勢を整えられつつある。

(2) 適期摘採

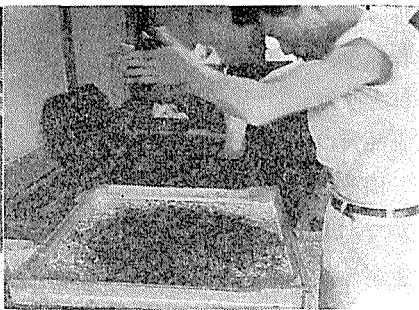
いかにもすぐれた品種であり栽培管理が適切であっても摘採適期を失した原葉をもって良質の茶を生産することはできない。

山下さんはその点とくに留意し、過去何年となく比較検討し、また、品評会上位入賞茶の芽の状態、摘み方を研究し、前述のごとく出品茶については1心4葉期に1心2葉で折り摘みし、第3葉は葉だけを摘んで加えることによって形状、内質ともに整った茶にすることに成功している。

また、一般販売茶は第5～4葉をしごきあげ、先端部の軟かく自然に折れるところで摘むようにしている。したがって、一番茶末期になって芽が大きくなっても、細かくて初期と変らないような茶が製造されている。



手もみ（横まくり）



乾燥のため茶をひろげる

また、おい下園では園の周囲と中心部で芽の生育状況がちがうことから、周囲から遂次中心部に向って摘み進み均質の芽を得るよう努力している。

（３） 蒸熱・冷却

製茶の第１工程である「蒸し」が製茶品質にきわめて密接な関係にあることから、山下さんはとくに蒸熱に検討を加え、蒸機はすだれ式の送帶蒸機を使用し、ボイラーはステンレス製を特注するなどの配慮をしている。

蒸熱の程度については芽の状態に応じて蒸機の手数を調節し、豊富な蒸気でなるべく短時間に十分蒸しあげるように配慮されている。

さらに、玉露は生葉の水分含量も多く、軟弱であるため粗じゅう工程で固まりやすく、これが対策として粗じゅう工程の最初20分間ほどをもみ手ははずしてもむなどの苦心をされてきたが、昨年から冷却機を導入したこと、および、摘採前の施肥を早くすることによって粗じゅう機内での固まりが少なくなり、むれる心配もなくなって品質、とくに色沢が著しく向上している。

（４） 手もみ工程の省力化

手もみ工程は前述のごとく高級茶になるにしたがって多くの所要時間を要し、普通、板ずりまでで５時間半、乾燥を加えると７時間の連続重労働である。

山下さんは絶えず高級茶製造のための省力化を考え、まず、冷却機を導入

によって露切り作業を容易にし、次に、冷却後粗じゅう機を使用して20分間程度もむことによって、露切り作業が省けるばかりでなく、次の横まくり工程 150 分を60～70分程度に省力化できることを明らかにして、作業の能率化と品質の向上を図っている。

山下さんの技術と経営は、比較的都市近郊にあってどんどん開発が進むなかで、規模拡大の困難な条件下における一つの形態であって、集約的高級茶生産の可能性の限界を実際に示されたものとして深く敬意を表したい。

しかし、現在および今後ますます深刻化するであろう労働事情等からみて、今後は、今まで育てられてきたすぐれた部分技術をいかして、高品質を維持しながら、生産性の向上、省力生産技術体系の確立に努力されることを期待したいものである。

受賞者のことば

数字を大切にしたい経営、技術にしたい

山下 寿一

私は今回の農業祭参加で3回目になります。年々盛大になるこのお祭りに参加できますことは、私が茶作り農業に従事しているからこそであって大きな喜びをかみしめております。

私の父は茶が好きで、世間の人達からは茶気遣いといわれていたほどで、私はこの父から、この土地が茶の生産に適したところであるから、子供のころから茶に生きるよう教えられてきました。

茶で生きよといわれても、当時、水田85a、茶園15aの経営でしたので、この15aの茶園からより多くの収入をあげるといことで、父とともに上質な手もみ茶づくりにとり組んだのであります。

その当時は製茶がどんどん機械化される時代でしたので、「今さら手もみをしなくても……」という周囲の人々の声が耳に入ったりしますと、私の意志も何回かくじけかけたのであります

が、昭和41年の第20回全国茶品評会で1等2席に入賞したことで自信を得、その後は無我夢中で品種茶園づくり、上級玉露づくりと、そろばんを度外視してひたすら励んで参りました。

その結果一応の目的は達しましたが、今までを振り返ってみますと、経営的な感覚の不足を深く反省させられています。にもかかわらず今回の受賞は身に余る光栄と感激しております。

今後は、この受賞をはずかしめることのないよう、今一層数字をたいせつにした経営の基盤づくりにとり組みたいと考えております。

とくに、①品種園の増反、②品種・土地・品質の検討、③品質低下をしないう省力化などに一層の努力をして行きたいと考えております。また、私の今までの体験が役立つならば機会あるごとに発表もし、茶業の発展に役立ちたいと念願しております。

園 芸 部 門

天皇杯受賞／丸 茂 伊 一	48
(東京大学教授／杉 山 直 儀)	
日本農林漁業振興会長賞受賞／大 井 武	63
(千葉大学名誉教授／穂 坂 八 郎)	
日本農林漁業振興会長賞受賞／竹 元 了	79
(農業技術研究所経営土地利用部経営第二科長／平 山 完 二)	



出 品 財 セルリー栽培を中心
とした経営

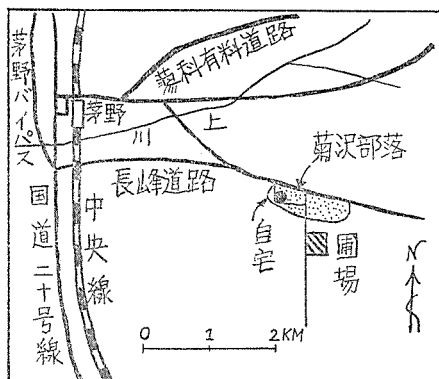
受 賞 者 丸 茂 伊 一

(長野県茅野市玉川6482)

■洋菜作り20年——受賞者の略歴

中央線の「ちの駅」から東南東に約4 km いったところに丸茂氏の住む菊沢部落がある。この一帯は現在茅野市に入っているが、もとは玉川村といったところで、標高は 900~1,000m のいわゆる高冷地に属し、東には八ヶ岳連峰を望み、北には蓼科高原がひろがっている。大正11年に同村の原間与三郎氏が洋菜をとり入れたといわれ、夏の冷涼な気候を利用して夏出しのセルリー栽培が原間氏や原金市氏などの先覚者によってはじめられたところである。

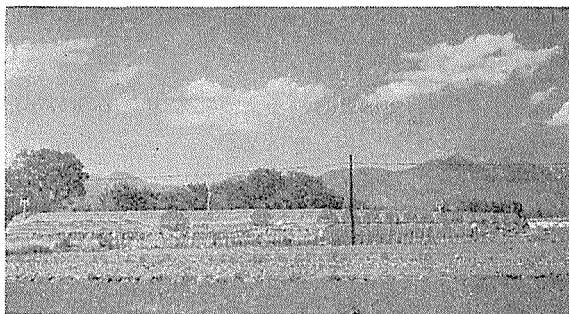
第1図 受賞者の所在地略図



る。

丸茂氏は昭和20年の春、旧制岡谷中学校を卒業し、2ヵ月間軍隊に入ったが、終戦後家に帰って父の円三氏を助けて農業を始めた。昭和23年からレタス、セルリーなどの洋菜の試作に取り組み、翌24年には端境期をねらったレタス、セルリーの出荷を行なうようになり、その後自

ハウス全景



ら洋菜栽培を経営の一部門として担当して、栽培技術の向上と生産安定のための研究と、部門拡張に対する努力を重ねてきた。そのかわり農事研究会を組織して同志と農業の研究を進めたり、地域の青年団活動に参画し、昭和27年には玉川村連合青年団長に推されるなど信望を集めていた。

昭和27年にたまたま父が玉川生糸農業協同組合設立と同時に組合長に就任したことから、経営の実態を担当する事情となった。そこで、当時経営の大きな部門を占めていた養蚕部門を縮小して洋菜部門を拡張し、経営の転換をはかってきた。このころ地域の農家の間でも洋菜栽培を行なうものが増加し、同志とともに玉川清浄洋菜組合を設立してその発展のために努力を注いだ。

このようにして、約10年間の努力により技術的にも安定した生産ができるようになり、洋菜類の消費も伸びる見通しを持つことができたので、昭和32年セルリー栽培を主体とした経営改善の長期計画を樹て、企業的自立経営の確立を期して次のような目標をたてた。

- (1) セルリーを基幹作物として規模拡大を行ない、出荷量の増大をはかる。
- (2) 栽培ほ場を1カ所に集めるため交換分合を行なう。
- (3) セルリーの企業的経営を確立するため、その役に立つと思われるものには設備投資を惜しまない。
- (4) かん水用、消毒用水の確保のため貯水池を設置し、全ほ場でかん水施設を完備する。

(5) ハウスを設け、セルリー3期作を実現し、労力配分の均衡をはかる。

以上のような計画の線にそって、その実現に努めた結果、後に述べるように経営は大きな変化をとげるようになり、昭和44年にはセルリーの3期作の完成も実現をみるに至っている。

丸茂氏はその間玉川洋菜菊沢支部長、玉川洋菜組合長、諏訪清浄洋菜組合連合会長、さらに諏訪洋菜農業協同組合の設立と同時に組合長、長野県園芸連諏訪支部長、長野県清浄洋菜組合連合会長などの役職をつとめ、地域農業の発展のために貢献されてきている。

■セルリー中心の経営——経営の概況

1. 経 営 地

経営面積は別表のとおり、水田50a、畑地83a、計133a、山林40aである。畑はもと分散していたのを買入れと交換分合により自宅から約900m離れた緩傾斜地に1団地としてまとめることができ、ここがセルリーの栽培ほ場となっている。ハウスもここに建てられ、鉄骨丸屋根連棟式で、10aと6aの2棟、計16aである。この他に3棟計4aの育苗用にハウスを持っている。

第1表 家族の状況

氏 名	続 柄	年令	
丸茂 伊一	経営主	41才	
〃 みち子	妻	40	
〃 不二子	長 女	17	高校生
〃 円 三	父	63	農協常勤職員
〃 まち子	母	63	

第2表 経営面積の推移

		年		
項目		昭35年	昭40年	昭44年
	耕 地			
	水 田	65 a	65 a	50 a
	普通畑	42	60	83
	桑 園	18	—	—
	計	125	125	133
山	林	40	40	40

2. 家族の構成

家族は5名であるが、父親は玉川生糸農業協同組合の組合長を勤めているため、経営には関与せず、働き手は本人と妻および母の3人で、昭和44年には年間延べ737日の農業従事日数となっており、他に雇用により延べ364人

を入れている。

3. 農業用建物・施設、農業機械・器具

建物としては倉庫2棟、簡易倉庫1棟、作業場1棟があり、機械としては耕耘機4台、原動機3台、動力噴霧機1台、ミスト機2台、揚水機1台、土壌消毒機1台、肥料散布機1台、トラック（2トン積）、軽四輪車、乗用車バン各1台を具えている。

施設としては農用水道、全ほ場自動かん水施設、暖房機2基（ハウス用）があり、また畑には電力線の引込みがあり、電話器も1台架設されている。

4. 経営の変化

経営内容の変化を示すため、昭和35年、40年、44年の比較を別表にかかげた。
35年にはセルリー、レタス、カリフラワーの3種類の洋菜が作られており、水稻65a、桑園18aと洋菜、水稻、養蚕の3本立ての経営であったが、40年には桑園は転換されて洋菜もセルリー1本にしぼられ、セルリーと水稻の2本に統合されている。44年には水稻は50aと多少縮小され、セルリーの作付延面積は161aと拡大されて、セルリー主体の経営に変わったことが示されている。

第3表 主要作物の生産額の推移

年次 作物名	昭和 35 年			昭和 40 年			昭和 44 年		
	面積	収 量	金額	面積	収 量	金額	面積	収 量	金額
水 稻	65 a	3,510 kg	237 千円	65 a	3,120 kg	328 千円	50 a	3,060 kg	413 千円
セ ル リ ー	42	1,764 ケース	1,270	86	3,698 ケース	3,014	161	8,698 ケース	8,427
レ タ ス	12	230 〃	120	—	—	—	—	—	—
カリフラワー	9	270 〃	138	—	—	—	—	—	—
桑 園(蚕繭)	18	1,296 kg	71	—	—	—	—	—	—
計			1,835			3,342			8,840

■作型の組合わせによる栽培体系と優れた経営内容——受賞財の色

丸茂氏の経営の特色は、露地2作、トンネル2作、ハウス3作の作型をたくみに組合わせて長期間の出荷を行ない、高い粗収益をあげていることと、栽培管理その他の合理化により、経営費の負担を軽くすることに努めた結果、高い農業所得を得ている点である。その要点ならびに関連した事項を説明すると次のとおりである。

1. 栽培体系の確立

高冷地では夏の冷涼な気象条件を利用した夏出しのセルリー栽培は比較的容易であるが、しかし露地栽培だけでは出荷期間はせいぜい3～4カ月である。これを延長するため、早期出荷を行なうためには、保温や加温が必要となり、トンネルやハウスを採り入れることになる。セルリーは特に育苗期間が長い野菜で、しかも育苗中に低温にあうととう立ち（抽台）を起して商品価値を失ってしまう。出荷期間をあとの方へ延長しようとする、何回か低温にあうことは避けられず、セルリーは凍結させるとこれまた著しく商品価値を低下させる結果となる。他産地に負けない品質のよいセルリーを連続出荷するためには、各作型についてそれぞれ栽培上解決をはからなければならない点について、技術的にも多くの工夫が必要なわけである。

丸茂氏は5月下旬から11月上中旬までの連続出荷を目標にして、確立された作付体系は別図のとおりである。すなわちハウス3作、トンネル2作、露地2作であって、ハウスの第1期作の育苗は12月に始まっており、3月定植で5月下旬から収穫されている。その後に第2期作の夏作が入り、その収穫後第3期作の定植は9月に行なわれ、収穫は11月の上中旬に終わっている。

トンネル栽培と露地栽培は各2作で、ちょうどハウス栽培の出荷期の間隙を埋める形でとり入れられており、畑の利用も無駄がなく行なわれている。

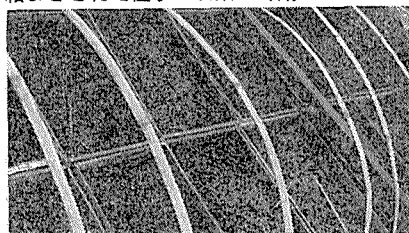
各種の作業（写真6枚）をみて分るとおり、各季節に平均して入っており、労力の配分の均衡もきわめてよく保たれていることが分る。長い経験と

第2図 セルリーの作付体系

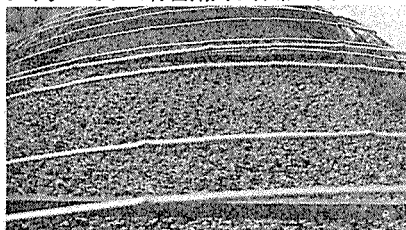
作型	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ハウス	1期作												
	2期作												
	3期作												
トンネル	1期作												
	2期作												
露地	1期作												
	2期作												
主な農作業													

● は種期 ○ は育苗期 △ は鉢上げ 〆 は定植
 ～ は生育期 ▲ は収穫期 〃 はハウス ○ はトンネル

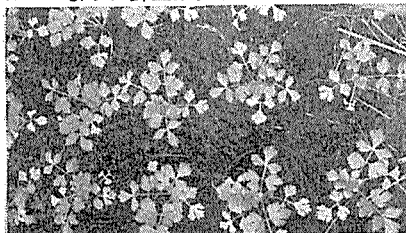
箱まきされた種子の双葉の時期



は種後50日の苗 セルリーは苗の生育がゆっくりしていて育苗期間が非常に長い



鉢上げ後1週間の苗、ハウスに定植する苗はこのように鉢上げする



工夫によって綿密な計画がたてられた結果、6カ月にわたる連続長期出荷が達成されたわけである。

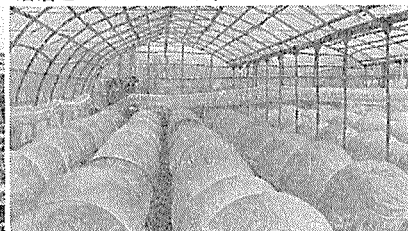
2. かん水施設

セルリーは乾燥に弱い野菜で、ハウスはもちろん、露地栽培でも品質のよいものをとるにはかん水は欠かすことのできな

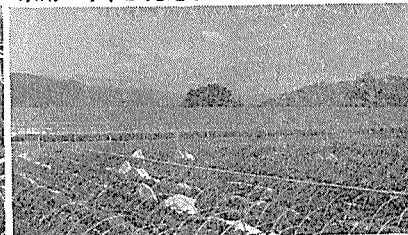
ハウス1期作の定植、3月下旬で外にはまだ雪がある



ハウス第1期作の定植後、暖房をきかせ、活着をはかるため寒冷沙をかけてある



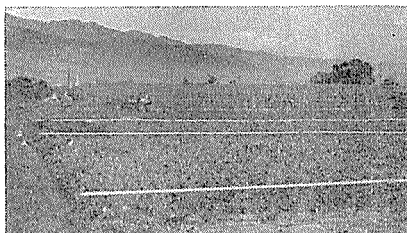
トンネル栽培の被覆をとったところがかん水用パイプが見える



い作業であるが、そのために必要とする労力はきわめて大きい。丸茂氏は全園にかん水施設をとり入れ、これを半自動化したが、そのために得られた労力の節減はきわめて大きい。かん水施設は畑やハウス全体にパイプを配置し、貯水池から動力で揚水して、スイッチを入れると葉上から噴霧状にかん水が行なわれるのである。追肥も液肥もかんがい水中に注入することによってかん水と同時にしない、その労力も節減している。

露地の生育が始まっている。パイプはかん水管で上にノズルがついている。ハウス内では2期作がはじまっている

ハウス内の出荷間近いセルリー。かん水中で、液肥は同時に散布して省力化をはかる



3. 暖房施設

ハウスの加温のために温風暖房機を2基とり入れ、ハウスの低い位置に設置し（ゆるやかな傾斜があるため）、ダクトで送風しているが、自動点火による温度調節の自動化が行なわれているため、加温のための労力はわずかですんでいる。

4. 黒色ポリマルチ

黒色ポリエチレンフィルムのマルチをとり入れているが、その効果は除草剤を併用することにより、除草労力がほとんどいらなくなったこと、第2に肥料の流亡を防ぎ、元肥主体の施肥ができ施肥量の節約にもなっているこ



ハウスの温風暖房

と、第3に集中豪雨の際、根が酸素不足になりやすいが、マルチによってその影響は防ぐことができることなどがあげられ、病害の発生が少なく、生育も促進されている。

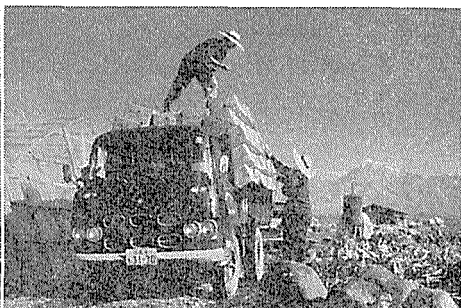
5. 荷造・出荷

セルリーの荷造りは従来の木箱づめから最近ダンボール箱づめに変り、そのために荷造り作業が能率的になった。また共同集荷場の建設によって荷役作業の能率が上がり、出役の回数も少なくなった。これは出荷組合としての改革であって組合員が等しく影響をうけたのであるが、丸茂氏の経営でもその恩恵をうけたわけである。なお、共同集荷場の建設などには丸茂氏は役員として推進に力を入れて実現をみたものである。

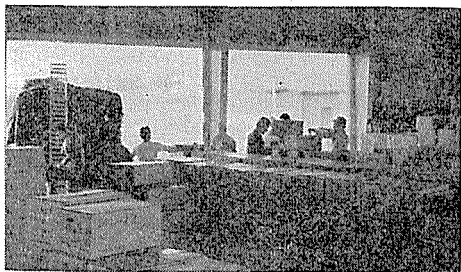
ハウス内の収穫作業



トラックへの積み込み



共同集荷



6. 電話の架設

丸茂氏の畑は自宅から約900mはなれたところにある関係で連絡に不便であったが、電話の架設によってこの点は解消された。間接的に能率をあげる

上にかなり役立っているようである。

7. 所要労力

耕地の集団化と、以上2～5で述べたような種々な点での労力の節減が行なわれた結果、セルリーの延作付面積は次第に増加しているにもかかわらず、所要労力は逆に次第に減少しており、別表に示すように昭和42年と44年とを比較すると、家族労働日数はほとんど変化はないが、雇用労力はほとんど半分以上になっている。このことは経営上に大きなプラスとなっている。

第4表 所要労力とその内訳の推移

年次	家族労働	雇傭労働	計
昭和42年	753人	832人	1,585人
43	742	654	1,396
44	739	346	1,085

8. 農業所得

各作期のセルリーの収量、単価、粗収入などは第5表に示すとおりであるが、ハウス第1期作の売り上げが特に多いのが目立っている。各作期とも上物（LL、L級）の割合が高く、単価も比較的良好、セルリー全体で約843万円の粗収入があり、米の41万円余と合わせると年度の粗収入は884万円となっている。

一方農業経営費の内訳は第6表に示すとおりで、各種の経費を全部合計して約408万円となっている。

農業所得は粗収入から農業経営費を差引いた476万円となり、高冷地農業としてはきわめて高い水準であり、一般の農業経営としても、また最上位にあるものと認められる。

さらに、家族労働日数をみるとセルリーと水稻作とを合わせて738.7日で、1日当り家族労働報酬を計算すると6,446円となり、経営内容としてはきわめてすぐれていることを示している。

以上が丸茂氏の経営の特色の主要な点であるが、なおセルリー栽培に関して興味のある点を1,2補足したい。

第5表 農 業 粗 収 入

項目 作物作型			面 積	10 a 当収量	総 収 量	単 価	粗 収 入	家計仕向
セ ル リ ー	ハ ウ ス	1 期作	a 16	ケース 660	ケース 1,056	円 2,297	2,425,632	400 kg
		2 期作	16	572	916	896	820,736	
		3 期作	16	551	882	796	702,037	
	トネ ンル	1 期作	18	590	1,062	805	854,910	
		2 期作	18	602	1,083	672	727,776	
	露 地	1 期作	43	479	2,058	896	1,843,968	
		2 期作	34	482	1,639	642	1,052,238	
	小 計		161	平均 540	8,689	平均 969	8,427,277	
水 稲		50	kg 612	kg 3,060 (51俵)	1 俵 8,098	413,000	660	
合 計		211	—			8,840,297		

第6表 農 業 経 営 費

費 目	金 額	摘 要
種 苗 費	円 6,000	採種経費, 水稻種子外
肥 料 費	553,900	セルリー, 水稻用肥料
農 薬 費	204,060	ダイセン, DDT外
諸 材 料 費	145,183	ハイマット, ポリ, 竹, こも外
光 熱 水 道 費	233,721	温床経費, 耕耘機燃料外
農業用被服費	19,546	作業衣など
建物維持修理費	12,680	倉庫, 作業場などの修理
自動車農機具修理費	113,333	車検, 修理費外
雇 用 労 働 費	364,140	345.9 人 平均 1,208円
償 却 費	510,165	建物, 施設, 農機具など
借 入 金 利 子	227,373	近代化資金33万, 農地取得資金45万
小 作 料	8,000	普通畑
出 荷 経 費	1,680,184	市場農協手数料, 箱代, 運賃, 検査料, 包装, ビニール外
合 計	4,078,285	

第7表 農 業 所 得

農業所得＝農業粗収入 8,840,297円－農業経営費 4,078,285円＝4,762,012円

家族農業従事者1人当り農業所得＝ $\frac{4,762,012\text{円}}{3\text{人}} = 1,587,337\text{円}$

家族1日当り労働報酬（セルリー，水稻）＝ $\frac{4,762,012\text{円}}{738.7\text{日}} = 6,446\text{円}$

耕地10a当り農業所得＝ $\frac{4,762,012\text{円}}{13.3} = 358,046\text{円}$

耕地の利用率

畑 $\frac{161\text{a}}{83\text{a}} = 194\%$

全耕地 $\frac{161\text{a}}{133\text{a}} = 158.6\%$

9. 採 種

セルリーの種子は輸入種子を使うところが多いが、丸茂氏は前に輸入種子を使って種子が不良なために失敗した経験から、自家採種を行っており、余分の種子は組合員へ分譲している。（品種はコーネル 619）。

10. 土 壌 消 毒

セルリー専作になると土壌消毒、特にネマトーダの防除が問題となるが、丸茂氏は畑ではネマゴン種剤により、ハウス内はメチルブロマイドの濃度を高くしてくん蒸を行ない、防除を行なっている。

11. 肥 培

セルリー栽培では多量の有機物の施用を必要とするが、丸茂氏は稲わらの購入と、養豚場のきゅう肥を買入れて補給を行なっている。三要素の施用量は第8表に示すとおりである。

■ 周辺地域に及ぼした影響

長野県は6月から11月にわたるセルリーの生産地として首位を占めているが、その中でも玉川地区はその中心となっており、昭和35年は16ha、40年は20ha、44年は32haと栽培面積は次第に増加している。丸茂氏は前述のように洋菜組合の組合長を勤め、昭和37年には県洋菜連の組合長として県経済

第8表 セルリーの施肥

作型		10 a 当り成分量 (kg)			施肥割合(%)		備 考
		N	P	K	元 肥	追 肥	
ハ ウ ス	1 期作	140	90	110	80	20	追肥は液肥を用い葉上 かん水時に同時に行な う
	2 期作	60	40	50	50	50	
	3 期作	80	50	60	50	50	
トネ ンル	1 期作	120	90	90	70	30	有機質は秋または早春 に施す
	2 期作	50	30	40	50	50	
露 地	1 期作	110	80	90	60	40	金肥は有機配合を用い 微量要素を添加
	2 期作	50	34	40	50	50	

連との組織の一本化に取組み、苦心の結果41年に成功し、さらに玉川農協と隣接の宮川農協の洋菜組合との統合も行なわれ、強固な産地として推進をはかっている。また一元集荷、多元販売を行なうため、組合役員として大型集荷場の設置をはかり、昭和44年に 657m² の集荷場の実現をみている。

栽培技術の面でも、1～2期作の栽培から進んでハウス栽培をとり入れた3期作の栽培技術が確立されるにつれ、周辺地区でも出荷期間の拡大が行なわれ、ハウス面積も玉川地区で昭和40年にわずか6aであったのが、44年には3.1haに増加している。

セルリーの採種については前に触れたが、自家採種により優良種子が確保できるようになり、44年には3.6l(本畑9ha分)を採種し、組合員に配布している。また育苗についても組合員の育苗を委託され、昭和40年には6戸5万本であったが、44年には15戸16万本の苗を組合員のため委託生産している。

丸茂氏はまた自分の研究や技術の公開につとめており、県内外からの研修生も年々受入れて、後継者の養成にも努めている。

このように丸茂氏は周辺地区の発展のためにつくした功績も決して少なくはない。

昭和45年の動き

受賞財は昭和44年の経営についてであって、それは以上に詳細に述べたとおりであるが、その後の昭和45年の動きについても簡単に触れておきたい。

昭和45年は稲作の作付制限に協力して、丸茂氏は50 a の水田の作付を休止し、いよいよセルリー栽培一つに専念することになった。そして隣接の20 a の畑地を借地して、ここにもセルリーを作り、作付延面積は211 a とさらに拡大された。

地区の組合では本年からセルリーの共同育苗を始めることになり、3カ所に共同育苗施設を設けることにしたが、その一つは丸茂氏の畑に建てられることになった。面積330m²のファイロンハウスで、地中暖房機を設置して苗床を加温するようになっており、本年はこの施設を使って20万本のセルリー一苗の委託生産を担当してきた。

研修生も従来どおり受入れており、青森県から1名きている。

45年の農業粗収入は900万円をこえるものと推定され、昨年をさらに上回る所得も得られそうである。丸茂氏は今後も着実に一步一步発展をつづけられるものと期待される。

昭和45年に建てられた共同育苗用のハウスでの土入れ作業



■ 生 活

丸茂氏には6人のきょうだいがあり、うち4人は近くの農家に嫁し、1人は東京にとつぎ、弟は八カ岳伝習農場の職員として勤務しておられ、いずれも健全な家庭をきずき、互に協力を保っておられる。

丸茂氏の一家は年数回家族そろって旅行を楽しんでおり、また近隣5戸と共同で蓼科高原に建てた別荘に時折家族や仲間と出かけたり、家では婦人の働きやすいように台所や住居を改造するなど、一家そろって健全で明るい家庭の建設に努力が払われている。

“失敗は成功の母”を信念に

丸 茂 伊 一

私の住む茅野市玉川での洋菜栽培の歴史は遠く大正末期に遡るようですが、漸く産地台頭の兆を見せはじめたのは終戦後まもなくのことです。

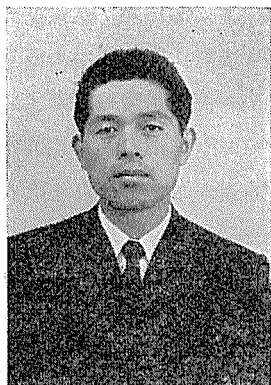
私はその頃、旧制の中学から志願した軍隊を復員し、専ら父の農業の手伝いをしていましたが、全く農業の知識のないまま、これら先覚者の刺激を受け、セルリーやレタスの栽培をはじめたのは昭和23年、ちょうど19歳の春先であったのです。当時は販路といい、また栽培の方法といい、大方は未開発の時代であり、すべてが創造されて行く時代であったように思われます。

当時、少年の私が端境期出荷をねらって、先輩や村人達の嘲笑をうけ、意表をついてひそかに快哉を叫んだり、また組織強化のため寝食を忘れて走りまわったことどもは、大変懐しい思い出のひとつですが、楽しい思い出ばかりではありません。農業は生きものを扱い、また自然や季節に参与される職業であるため、きわめて多くの災害

等にあい、また未熟な技術や研究不足等のために、逃れ得なかった失敗の数々は、思うだに冷汗背すじを流るるさまであります。しかしながら、私は常に“失敗は成功の母”の金言を思い、自らを励ましあるいは叱咤し続けて参りました。

今や農業をとりまく諸問題は、米の生産調整等により、いよいよ厳しさを増しつつあり、もはや単なる土根性だけでは、到底乗りきることのできない様相を呈しております。

私は今回の受賞を機に、20年を謙虚に反省し、先づ内には、新しい経営感覚と、加えて家族の和と協力によって、専業農家の良い特質を生かし、『生活をよりよくするための農業経営』に徹し、外には、これからの時代に対応し、あるいは先導し得る農民の『砦』としての組織の強化拡充に意を致し、微力ながら過分の榮譽に酬ゆるために最大の努力を傾注する覚悟でございます。



出 品 財 バラ栽培の経営

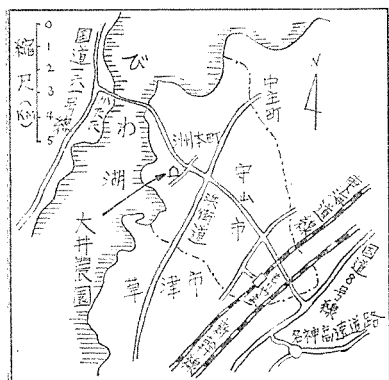
受 賞 者 大 井 武

(滋賀県守山市洲本町2534)

■受賞者の略歴

守山市は琵琶湖に面した平坦な沖積平野であって、瀬戸内式気候に近く、8月平均気温 27.4°C 、2月平均気温 3.8°C 、年降水量 $1,879\text{mm}$ 、快晴および晴 147 日（1年の 40% ）、雨 43 日、雪 8 日（両方で1年の 14% ）を示して年較差は 23.1°C であるが、それでも琵琶湖による気温緩和作用を最も強く受け、風は冬の季節風がかなり強い。降雪は少なく、県下でも温暖な地域に属している。

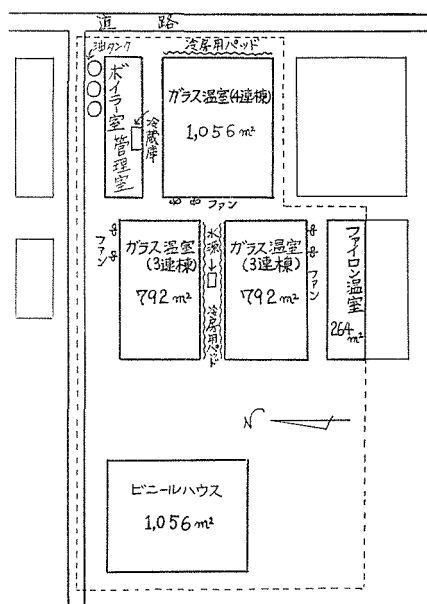
大井農園所在地略図



昭和38年農業構造改善事業によって、土地基盤整備が行われた結果、今までの半湿田は大部分乾田化され、市の西北部は肥沃な埴土質で温室栽培に適した土壌である。部落の中央には法竜川が流れ、灌漑水は豊富である。その結果打込井戸による水も豊富であって、施設園芸に必要な水は、充分利用することができる。

交通は非常に便利で、近くに県道近

大井武農園配置図



江八幡中主，瀬田線，琵琶湖大橋に通ずる守山堅田線があるう
えに，名神高速道路の栗東イン
ターチェンジまで自動車約5
分の地を選んで，若いひと数人
が集団でバラ，カーネーション
の温室経営を部落から1 km 位
離れた水田の中央部で行なっ
ている。

履歴概要に示すとおり高校在
学中から創意工夫の志強く，卒
業後先覚者の技術習得のため実
習生となって，その技術を基に
してカーネーション，バラの温
室栽培に確信を持ち，42年から

大井武氏の履歴概要

昭和 30 年 4 月	滋賀県立草津高校農業科入学
昭和 32 年 11 月	第 8 回学校農業クラブ全国大会研究発表第 3 位入賞
昭和 33 年 3 月	県立草津高校農業科卒業
昭和 33 年 4 月	大型二重トンネル栽培による促成キュウリ，露地菊栽培
昭和 35 年 12 月	
昭和 35 年 12 月	草津市青地園芸場へ実習生として技術の習得
昭和 37 年 3 月	
昭和 36 年～ 37 年	守山町青年団長
昭和 37 年 4 月～今日	花き栽培（別紙経営）
昭和 45 年 3 月	第12回NHK優秀農家の選定，日本放送協会，農林大臣賞受賞
昭和 45 年 8 月	20日間 渡米視察

はバラの経営の有利性を認め、専業の温室経営をしている。

とくに新品種の検定、施設の開発、新技術の有利性については、内外の経営者を視察して、積極的に自家経営に応用して、周年安定した生産と増収をはかって市場の信頼を高めている。現在は滋賀県バラ温室経営者の中心人物であって、また、花き経営後継者の育成のためにも努め、研修生2人を受け入れている。研修終了者に対しては、例会を開いて技術の向上につとめ、地域産業に貢献している。

■ 経 営 の 概 況

イ) 家族構成と農業従事者

氏 名	続 柄	年 令	農業従事日数	備 考
大 井 武 本 人		31	321 日	長 女 (5才)
正 野 妻		27	165	次 女 (3才)
厳 父		58	290	長 男 (1才)
きくゑ 母		55	—	
と め 祖 母		87	—	

ロ) 経営耕地面積

	面 積	作 付 面 積	生 産 量	備 考
水 田	50 a	50 a	2,500 kg	45年度は委託耕作
ガ ラ ス 温 室	30	2,909 m ²	} 443,900 本	バラ
ビニールハウス	10	1,057 m ²		
計	90			

ハ) 農業経営の推移

年度	作目	水稲	促きゅうり	成	露地	電照	促成	カーネーション	バ ラ	備 考
		a	m ²		a	m ²	m ²	m ²	m ²	
33		90	660		7					高校卒
34		90	660							
35		90	430							
36		80	430	13	330					} 研修のため実習生
37		90	—	5						

作目 年度	水稻	促 き ゆう り	成 き う り	露 地 ぎ く	電 照 ぎ く	促 成 ぎ く	カー ネ ー シ ョ ン	バ ラ	備 考
	a	m ²	a	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	
38	90	—	5	—	—	—	—	—	
39	90	—	—	—	2,112	1,056	1,056	1,056	構造改善事業
40	80	—	—	—	—	1,584	1,056	1,056	
41	80	—	—	—	—	264	1,056	1,056	
42	60	—	—	—	—	—	2,904	2,904	
43	50	—	—	—	—	—	3,960	3,960	ビニールハウス 1,056m ²
44	50	—	—	—	—	—	3,960	3,960	
45	50	—	—	—	—	—	3,960	3,960	

ニ) 施設農機具の概要

項 目	名 称	型 状 銘 柄	規模台数面積	備 考
建 造 物	ガラス温室	鉄骨ガラス	2,376 m ²	
	ファイロン温室	半鉄骨ファイロン	528	
	ビニールハウス	軽量鉄骨ビニール	1,056	
	管 理 室	鉄骨スレート	99	
	納 屋	木造平屋	33	
機 械 器 具 類	冷 蔵 庫	ダイキン式	1 基 5m ²	39年導入
	ボ イ ラ ー	前田式	2 台	
	加 温 機	熱ポンプ 300型	3 台	42 年
	換 気 扇	赤沢式, 脇坂式	45 台	41~42年
	暖房配管一式	3 in パイプ	3,960 m ²	42 年
	冷房装置一式	パットアンドファン	≒	41 年
	給水施設一式	ポンプモーター水槽	≒	
	自動灌水施設	矢野式	≒	41 年
	防除施設一式	定置配管モーター	≒	
運 搬 車	テ イ ラ ー	ダイキン式 4HP	1 台	
	貨物自動車	ダットサン 1 t 積	≒	
	普通自動車	カローラバン	≒	

ト) バラの収量(昭和44年1月～12月実績)

月別	品 種	スーパ スター	ハッピ ネス	クリスチ ャンディ オール	白 川 スター	チガース	ソノーラ	ハロー	モンテ ズ マ	ウェス トミン スター	ゴールド ンラブチ ャー	ハワイ	試作	下花	計
1	本	7,000	1,650	2,000		4,350		1,200	1,650	1,250	2,750	2,000		8,400	32,250
2		4,650	3,000	2,650		3,700		1,400	3,900	2,250	3,600	2,500	300	8,900	36,850
3		10,750	2,550	2,300		4,250		1,300	3,700	1,450	3,600	2,650		9,000	41,550
4		7,900	3,900	2,400		5,000		1,500	4,900	150	4,400	1,200		7,700	41,050
5		11,850	4,250	1,425		5,200		1,950	4,900		4,350	400	50	7,300	41,675
6		21,100	6,500	3,350		4,250		2,850	6,750		650		100	2,200	47,750
7		22,000	1,500	300		300		500	650		350		50	200	25,850
8		19,500		900	4,750		800								25,950
9		13,350	4,850	3,900	10,000		350	1,650	1,200				450		34,750
10		8,300	2,750	2,000	9,900	2,350	3,500	2,150	3,100				800	3,550	38,400
11		10,500	3,850	1,900	7,000	2,750	1,850	2,000	3,050				300	2,650	35,850
12		14,750	4,550	3,000	3,100	2,100	3,800	1,550	4,300				350	3,850	41,350
計		153,650	39,350	25,125	34,750	34,250	10,300	18,050	38,100	5,100	19,700	8,750	2,400	53,750	443,275
備 考	温室 396 m ²		428	211	871	211	264	105	315	185	712	238	69		
	ビニール 1,057 m ²				改植		改植			改植中途切花					

ホ) 作 付 体 系

栽培型 \ 月別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	栽培品種
ガラス 温室栽培				○ 定植	▽ ピンチ		▽ ピンチ						ハッピーネス クリスチャンディオール チカーヌ ハロー ソーラ モンテズマ
						×							
				収かく		七割ほどし剪定							
ガラス温室 夏切り栽培				○ 定植	▽ ピンチ		▽ ピンチ						スーパースター 白川スター
				収かく					収かく				
ビニール ハウス栽培					○ 定植	▽ ピンチ		▽ ピンチ					スーパースター
	▽ 休眠(加温)												

ヘ) 労 働 配 分

性別 月別 区分		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
家族労働 日 数	男 2人	48.0	48.0	47.0	49.5	57.0	51.0	52.0	50.0	56.5	49.5	48.5	53.0	610日
	女 1人	24.0	24.5	20.0	23.0	3.0					22.5	23.0	25.0	165
雇用労力 日 数	男 2人		31.5	48.0	54.5	58.0	48.5	48.5	51.5	54.0	58.5	58.0	54.0	565
	女	24.0	23.0	13.0										60

経 営 成 果

作 目	パ	ラ	水	稲	計
粗 収 入		10,525,495円		334,000円	10,859,495円
経 営 費		7,105,630		130,000	7,235,630
所 得		3,419,865		204,000	3,623,865
投働 { 自 家		720日		55日	775日
下日 { 雇 用		620		25	627
労数 {					

経営費内訳

経営成果指標

種 苗 費	705,262	(1) 家族農業従事者1人当り	
肥 料 費	383,836	農業所得=1,207,955円	(3,623,865円) 3 人
薬 剤 費	134,633	(2) 家族農業労働1日当り	
燃 料 費	1,641,116	農業所得=4,676円	(3,623,865円) 775 日
輸 送 費	269,530	(3) 耕地10アール当り	
雇用労賃	651,700	農業所得=402,729円	(3,623,865円) 9
消耗品費	150,939	(4) 耕地10アール当り	
旅 費	131,222	農業粗収益=1,206,610円	(10,859,495円) 9
水道光費	403,248	(5) バラ部門3.3m ² 当り粗収益=8,771円	
荷 造 費	220,750	(6) バラ部門	≠ 所得=2,849円
交 際 費	71,999	(7) バラ部門	≠ 収量=369.4本
修 繕 費	278,424	(8) バラ部門切花単価	=23.70円
事務通信費	6,430		
福利厚生費	71,444		
保 険	3,306		
減価償却費	1,292,097		
雑 費	265,084		
利 子	270,995		
租 税 公 課	153,615		
合 計	7,235,630		

借入資金および償還

資 金 名	借 入 額	借入年月	年償還額	備 考
農林漁業金融公庫資金	1,400,000	39. 8	194,746	温 室
農 業 近 代 化 資 金	360,000	40. 4	64,657	ボイラー
≠	98,000	40. 4	17,950	ファイロン温室
≠	3,210,668	41. 6	529,105	温 室
≠	1,100,000	43. 1	66,000	利息のみビニールハウス
農 業 後 継 者 対 策 資 金	2,000,000	43. 7	75,000	ビニールハウス
計	8,168,668		947,478	

■バラ経営の特色

1) バラ作自立経営の確立

大井氏は、履歴のように高校卒業後家庭の稲作を中心とした単純な農業経営から、ビニールハウスの促成きゅうり、露地菊、電照菊の栽培に移行したが、園芸技術の重要性から先覚者の農園で研修生として、花きの経営と技術を体験した。幸い38年守山市で花き温室を基幹とする農業構造改善事業が実施されるのをきっかけに、カーネーション、バラに主力をおき、42年からは水稻の耕作を縮小して、バラの自立経営に移った。43年からの経営の推移は、表示のように、加温温室 2,904m²、加温ビニールハウス 1,056m² になって、粗収入 1,052 万 5 千余円をあげ、45年から水稻は請負委託による専業バラ温室経営になった。

2) 労働配分の合理化、婦人労働の軽減

バラ専業の栽培面積に対して、どれだけの労働力がかかったかは作業別に記入されていないから明確なことは述べられないが、大井氏と父による家族労働が中心で、雇用の研修生も熱心な栽培意欲をもって協力した結果と思われる。婦人労働は家庭の仕事が主で、バラの作業では軽労働の誘引や選別、荷造、施設器具の取扱いなどに配分され、出荷量の多い1～3月に僅かの婦人が雇用されている。

3) 夏切栽培による現金収入の周年化

一般のバラ栽培者は、夏の高温期になると、品質は劣り、消費量は少なく、自然価格は安くなるので、この期間の出荷を避けて、9月頃から切花をされる。しかし、近來大阪市場では、夏のバラの消費が増加しつつあることから、換気扇を完備したビニールハウスの建設によって、夏切り栽培に成功したことは、経営者として現金収入の周年化が得られ、経済上大きな役割をしている。

4) 研修生の受け入れと作業時間の厳守

研修生を受け入れてからは、作業時間を正確に 7.30～18.00 時までとし

て、午前、午後1回の休憩をして、能率的に行なっている関係から作業は協力的である。

■技術の特色

1) 新品種の導入と試作

各品種の収量と単価は、直接経営上関係が深く、市場によって花色や花形、花茎の長さなどが季節によって差がある。大井農園では、大阪の二つの市場だけに出荷をされ、花茎の長い赤色種としては、市場の要望によってハピネスを栽培されているが、スーパースターと白川スターは、四季安定した市価を得られるので、この二品種に主力が置かれている。しかしバラの品種改良は年々優れた品種の発表があること、欧米の大栽培に用いられる品種が導入されると、利用面の動向によっては必ずしも従来の有望種のみでなく、品種の更新のために試作検定が必要となる。この点から、夏の高温期に花色と花形の優れた、茎の充実のよい照葉のフロリバンダ系の中輪種を出荷し、モンテズマその他の品種も実用段階に入った。また、欧米で発表されている有望種は積極的に導入して、経済的価値を判定するため、69m²の一ベッドは、目下試作検討中である。

2) 連作障害回避のための土壌蒸気消毒

バラは数年間栽培をすると、塩類濃度障害、土壌の物理的、生理的の悪条件、病害虫などのために生育の衰えることが多いから、これを回避するため改植前土壌の蒸気消毒を行なっている。ベッドは30cmの深さにメイン・パイプを敷いて、土壌温度を80°Fに1時間蒸気を通じた結果は、生育は順調で良好である。

3) 灌水と液肥の自動化

バラの生育期には多量の水分を要求するため、従来はホース灌水によられたが、矢野式ノズル灌水を図のようにベッドの中央に設置してから、短時間に平均の灌水が行なわれるようになった。この方法によれば、ホース灌水の1時間半の面積は、僅か10分で自動化されること、施肥の必要な際タンクの

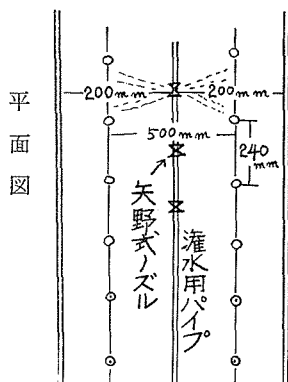
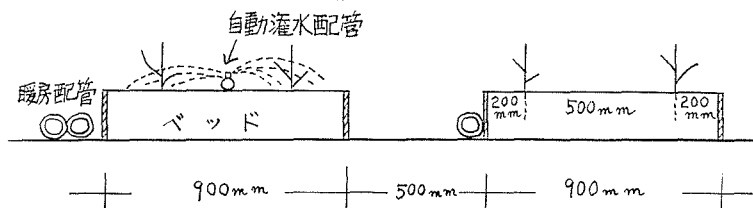
中に窒素 1 : リン酸 2 : 加里 0.7~1 の割合に溶解した化学肥料を水溶液として、濃度を検査して施される結果、灌水施設が利用され、ときどき電気伝導度の測定をされている。その結果、土壌の固結や部分的の過湿を避け、土壌内に平均に水養液が吸収され、労力と肥料の節減が可能になった。とくに保肥力のある団粒の埴土で、地下水位の割合高いこの温室では、ノズル灌水の方法は、液肥兼用上能率の面でも適当している。

4) 平均出荷のための技術改善

(イ) 温度、湿度調節のための冷房施設と換気扇の設置

温室やビニールハウス内の温度や湿度の変化は、種々の条件によって、左右され、夏の高温期には花卉数が少なく、品質が低下し、春秋の変温期には、病虫害の発生が多く、薬剤散布と多くの労力を要するために、温度の調節が重要となる。その点は水利に恵まれ、完全な温室では、温室の側面から冷房用のパッド・アンド・ファン方式によって、多量の冷水をとおした冷却

自動灌水装置側面図



の空気を反対側の大きな換気扇によって常に交流をされるから、室温の調節がよく行なわれ、ガラス室で 2~5℃ 低下されて、長期にわたって品質のすぐれたバラを生産するようになった。4~6月、9~10月頃の空中湿度の多いときは、換気扇だけを使用して、室内の湿度を少なくして、充実した花持ちのよい切花を求められているので、夏切栽培のガラス温室では、温度、湿度の調節によって、長



大形換気扇（1.40mの大形）

期に生産が行なわれ、周年出荷量を増加している。

(ロ) ビニールハウスの建設によって、春から初冬の切花出荷

作付体系に示すように冬期の低温期には休眠を一時行なって、4月から出荷を目的に熱風暖房によってハウス内の湿度を下げ、高温期には換気扇によって温度調節が完全に行なわれて、ガラス室の生産時期と多少最盛期を異にして、夏切栽培に成功した。

(ハ) 剪定法の改善による増収

永年植物であるバラは、切花栽培されると、剪定の位置が毎年高くなって、枝の強弱によっては、新梢の発育に差が現われてくる。その結果は切花の長さ、出荷期にも影響を与えるので、なるべく冬期の価格の有利な時期に最高の採花本数を得るような剪定が考案されている。大井氏の改良剪定法は、6月中旬から7月中旬に折りまげ式の簡単な剪定法によって能率をあげる方法である。従来の普通の剪定は、その年に伸びた充実した枝を選んで、小葉5枚ある葉を基部に2～3節残して剪定される結果、強い茎の場合は新梢の発育が旺盛で2本発生するが、弱い茎の場合は発育が衰えて不揃いになり易く、自然切花回数を増すごとにその差は多くなり易い。しかるに、この折りまげ式剪定法は、強い新梢だけを数本ほとんど水平に曲げられることだけで、急激に枝葉を剪除されないから、養分、水分の流動は直接先端に移行されず、腋芽の活動は平均になるし、曲げられた部分からも新梢が発生するので、約3割位の増収を得られる。同時に折りまげられた位置が60cm前後で、

折まげ式バラの剪定



光線は平均にあたるし、その後の摘芽、誘引、摘心などの管理、切花の位置は低くなるので、作業は容易で能率向上にも適している。一部の栽培者は、新梢の強い茎をある角度で誘引されるが、大井式の場合より能率的には劣る。

また、この方法の有利な点は、気温が低下して、日照時間が短くなる頃になると、バラの生長度が衰えてくるので、この頃において折りまげられた枝の強弱と、密生度に応じて、第一番花、第二番花の品質が低下しないように整理をする関係から、労力の配分上からも好ましい。

(二) 支柱誘引の簡便化

バラの切花価値としては、充実した真直ぐの茎に、配置よく葉が着生することが好ましく、そのためには、平均によく光線があたるように发育されなければならない。たくさんの細竹を立てることは、日陰を与えるので、ビニール被覆の針金を上下に張って、これに垂直に同じビニール針金が結ばれ、バラの新梢発生数に応じて 20cm 位の間隔を与えるならば、发育に応じて倒伏することもなく、少し位曲がるものも簡単に誘引ができて作業は容易である。

(三) 貯蔵庫による出荷調整と価格安定

バラの切花は、蕾から満開になる状態を賞美する関係から、切取時間が市価に影響する。普通、高温で日照時間の長い場合に開花速度が早いので、市場開設の時間に理想的な蕾の大きさのものを出荷することが、価格安定の最

バラの調整と選別

(後のダンボール箱は出荷箱)



善の方法である。そのために冷蔵庫を設けて、市場の休日の際は、前日適當の大きさの薔のものを選んで、水桶に吸水させて、7～8℃の低温貯蔵を暗黒下で行なわれ、生産量が多くて、価格の安定をはかる目的のときには、2℃位の低温貯蔵をして、光線を与え、品質の低下しない4～5日までのうちに出荷されている。

5) 防除施設の完備

バラ温室は、病害、害虫の発生が多くなるのが普通であるが、温室は鉄骨温室で、大形ガラスを使用され、温度、湿度、光線などの管理がよく行なわれ、病虫害に対しての予防、駆除は、定置配管モーターの設置によって、適時行なわれる関係から、その被害は非常に少ない。圧力は自由に調節をされ、労力と時間の節約、薬剤の使用も合理的に行なわれ、葉は美しく、切花としての品質は優れている。

6) 品質の向上による市場価格の優位

周年合理的な生産によって、荷造り、調整が行なわれ、ダンボール箱荷造りは等級別にされて市場に直送される関係から、常に信頼を高めている。関東地方の粗収益とは比較にならないと思われるが、大阪梅田市場における月別のバラの単価を次に比較してみると、大井農園産のものは年平均において2～3円高い。すなわち同じ環境下の滋賀県産のものより2円高いことは、栽培技術が如何に優れているかを示している。

大阪梅田市場における月別バラ単価（昭44）

月別 区別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年 平 均
全 体	27.9	32.9	32.3	24.2	12.3	9.9	11.2	6.8	5.7	11.1	21.1	38.3	17.1
滋 賀 県 下	27.9	32.3	31.5	23.9	14.0	9.9	12.0	6.9	5.3	11.3	23.9	40.3	18.9
大井農園産	26.4	34.2	33.3	24.4	14.2	9.9	15.0	8.4	5.4	12.2	27.0	46.1	21.0

普及性と今後の発展のために

履歴に示すように、大井農園のバラ経営は比較的新しいが、31才の青年としての研究意欲の旺盛なことが、バラ栽培技術と経営上の特色としてよく現われ、一面、県庁や試験場などの指導研究機関との援助を受けて、今日の成果を得ている。とくに農業構造改善事業その他の資金援助は、経営者の実力が認められなければ得られないので、この点においても、滋賀県の都市近代農業の改善に大きな足跡を残し、直接自営地の守山市温室経営の発展に寄与され、滋賀県下のバラ栽培技術、温室経営の中心人物として、後継者育成や地域産業に貢献を与えている。

守山市は単作の水田地帯であったが、38年から農業構造改善事業後本格的な温室花き産地として発足したのは、大井氏の施策、指導によることが多く、次表に示すような専門的なバラ経営者が後進地であるけれども急速に発展している。

守山市におけるバラ栽培の推移

年 次	農 家 戸 数	栽 培 面 積	1 戸 当 り 経 営 面 積	増 加 面 積
		m ²	m ²	m ²
昭和 38 年	5	1,000	200	
39	6	4,686	781	3,686
40	7	5,795	828	1,109
41	7	11,400	1,063	5,605
42	8	14,120	1,770	2,720
43	12	20,200	1,700	6,080
44	12	25,000	2,083	4,800

今後発展のためには、生産費低減によっても品質を向上し、優秀な切花が目的の時期に自由に計画生産されることであろう。とくにベッドの構成、液体肥料の問題、燃料費節減のためのボイラー、防寒などは重要な課題と思われる、さらに発展するならば、共同化の施設も経営上大きな役割を示すものと考えられる。

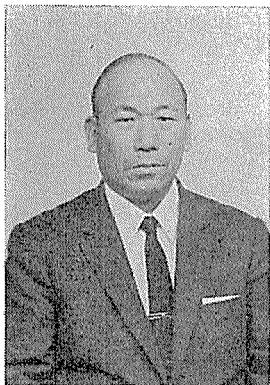
今後は数学化したバラ栽培を

大 井 武

私がバラ栽培に入ったのは、昭和39年からです。高校卒業と同時に、野菜と水稲中心の父の経営を手伝うことになりました。その時、自分の好きな花を経営に取り入れることを父と約束して露地菊の栽培を始めました。2年目にハウスの電照菊栽培で大失敗をしました。これを機会に温室専業農家へ18カ月ばかりの研修に行き、技術の基礎を教わりました。この研修が私とバラを結びつけ、今の温室経営の基本になっています。昭和38年に構造改善による温室が建設されました。水田の真中に建築された温室であるため、排水と土壌改良に多くの苦労や努力を費やしました。バラの生理に適するようにと、深耕と「そだ」による暗きょ排水を各ベットに行ないましたが、この作業はまったくの重労働手作業ばかりで大変な仕事でした。当時は、栽培技術も戦前のものが主で、新しい研究や書物も少なく、毎日バラを見てバラに習って来たようなものです。夏季断水休

眠が重要な技術といわれていましたが、私は思い切って給水して周年切花を採り、労力のピークの解消、収益の増加を図り新しい温室バラ栽培の方法を実施してきました。現在なら何でもありませんが、当時では大変なことで、よくやってきたと思います。温室バラ専業経営を目指して、水田は賃作業による小作に出し、バラに専念できる体制を整え、温室においても冷房、自動かん水、薬用定置配管等の施設を採用して、労力の節減に努めてきました。今後はバラ栽培を数学化して栽培を合理化したい。特に土壌、水管理の数学化、合理化それが機械化、栽培技術の向上の土台になり、経営の安定と拡大につながるものと考え、なお一層の努力をする覚悟です。

ここに栄える振興会長賞を頂くことができたのは県、市、農協、先輩等関係各位の暖かい援助、協力があつたればこそと心から感謝しております。



出品財 みかん専作化による
営農改善

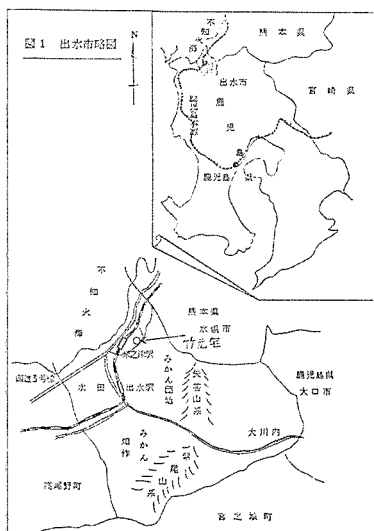
受賞者 竹 元 了

鹿児島県出水市下鱒淵2214

受賞者の略歴

鹿児島から北東へ約100km、熊本市から南へ約100kmの鹿児島県と熊本県の境に出水市がある。竹元さんは、この人口4万人の出水市街地から東南へ約3kmの下鱒淵集落に住んでいる。ここは昔から交通の要地で関所跡も

第1図 受賞者の所在地略図



あるが、現在も市内を鹿児島本線と国道3号線が貫通し、交通地位には恵まれたとれろである。

地形は、北東に矢筈山、南東部に紫尾山系の連峯があり、北ないし北西向きの斜面を形成し、不知火海に面している。気候は比較的高温多雨型で、年平均気温16.5℃、年降雨量は2,260mmである。みかん園は、標高100m～200mの洪積台地と標高0～40mの沖積地帯に分布するが、竹元さんのみかん園は矢筈山麓の洪積台地で西南西向きの緩傾斜地にあり、その土質は安山岩風

不知火海のみえるみかん園
(温州みかんの原木のある
長島も近くにある)



化土の埴壤土である。

竹元さんは、米之津尋常小学校卒業後、昭和10年大日本農会実習所修業、さらに昭和12年米之津青年学校を卒業して、代々農業を営んできた先祖の家業を継いだ。その当時は甘藷、水稻、雑穀を主作物とする農業形態であった。戦前、福岡県から当地方に移住してきたみかん栽培の先覚者、野中亮一氏の経営をみて刺激されたのが一つの契機となって、昭和12年に山林50aを開墾して、温州みかん350本を植え、周囲の農家に先がけてみかん栽培をはじめた。以来戦中、終戦直後の苦しい時代に耐えて、戦後着々と計画的にみかん作の規模を拡大し、昭和34年には、みかんの専作経営による経営の自立を決意していた。みかん専作経営を決意した理由は次のようなものである。

① 従来の多角的農業経営では、技術の専門化が徹底しにくく、技術改善の効果には限界があること。

② この出水地域は、土地条件、気象条件、市場条件からみて、みかんが適作物であることは過去22年間のみかん栽培からわかり自信をもてたこと。

③ 労働力が豊富にあるので、比較的労働集約的なみかん作の規模拡大も工夫すればできると考えたこと。

④ 食糧消費構造に変化のきざしがあり、次第に食糧事情は緩和し、みかん需要の増大することが察知できたことなどによる。

そこで昭和35年には思いきって水稻、甘藷、野菜作、酪農等の各部門を整理し、みかん専作形態に移行した。その結果、昭和45年の現地調査の時に

は、みかん作を 300 a までに拡大し、立派なみかん専作経営を確立し得たのである。他方、当地方のみかん作の増加はすばらしく、野中氏によって始められた 40 a のみかん園は、産地総面積で 490ha にまで拡大され当地方の農業の柱となったのである。竹元氏は、このようなみかん作の拡大による地域開発にも力を入れ、孫山農園（27ha）の計画推進に援助の労を惜まず、その計画を達成させたばかりでなく、現在出水市果樹協会副会長として、又、米之津農協みかん部会の会長、出水地区果樹振興会理事、出水地区広域選果運営委員、農業委員などの要職にあり、特にうまいみかん作りに努力して、積極的に産地体制の確立強化に取り組んでいる。この業績が認められ、昭和 43 年には毎日新聞、富民協会主催の第 19 回全国農業コンクールでも表彰されている。

品種の更新、土壌改良、栽培方法の改良、病虫害防除等の収量増大をはかる生産技術の改善に力を入れるとともに、園道の整備、農機具の導入、機械力利用の改善に創意工夫をこらしている。さらに雇用労働者の訓練、労働配分の適正化をはかる等、省力化と労働力の効率的活用によってみかん作規模を計画的に拡大し、今日の自立経営を築きあげてきた竹元氏の実績が今回の受賞をもたらしたものといってよい。

■受賞者の経営概況

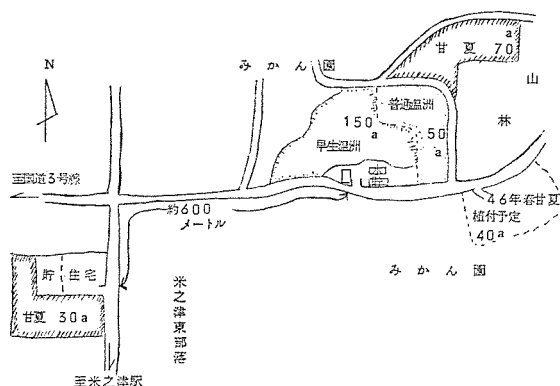
竹元さんは夫婦 2 人で、年間約 450 日働いて 300 a のみかん園を経営している。そのみかんの作付種類および樹令を表示すると第 1 表のようになる。

第 1 表 経営土地ならびにみかん作付状況

樹種 \ 樹令	1～4年	5～9年	10～19年	20年以上	計	割合	付 記
	アール	アール	アール	アール	アール	%	
早生温州	30	70	50		150	50	
普通温州				50	50	17	
川野甘夏		100			100	33	
計	30	170	50	50	300	100	46年春40 a 増植予定

すなわち、早生温州 150 a (50%)、普通温州 50 a (17%)、川野甘夏 100 a (33%) 計 300 a である。(更に、来春川野甘夏 40 a 増植予定)

第2図 住宅を中心とした土地の利用分布状況略図



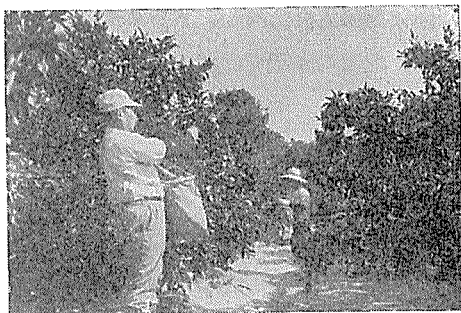
住宅を中心とした土地利用は、第2図に示すように、3団地に分かれている。各園地は農道に接し、各園は定置配管によって防除施設も行き届いているが、園内にはモノレールを設置して運搬の動力化をはかり省力化している。みかんは早生温州、普通温州、甘夏柑と園地毎に品種が整備され、管理もよく、樹勢も旺盛である。

農用施設は第2表に示すように、まず防除手段の動力化を昭和34年、39年に実行し、動力噴霧機定置配管を施設した。次いで園地管理手段の動力化を推進し、小型耕耘機 (38年)、動力草刈機 (44年)、小型中耕機 (45年) を逐

第2表 農業用建物ならびに大農具

種 類	性 能・大 き さ	数 量	設 置 年 度
作 業 室	木 造 24	1	S 24
貯 蔵 庫	ブ ロ ッ ク 75	1	S 37
	木 造 49	1	S 45. 7
動 力 噴 霧 機	5 HP	1	S 34
	3 HP	1	S 39
定 置 配 管	950m	2	S 34
小 型 ト ラ ッ ク	1,200 cc	1	S 41
モ ノ レ ー ル	150m 3 HP	1	S 43
小 型 耕 耘 機	3 HP	1	S 38
動 力 草 刈 機	1 HP	2	S 44
小 型 中 耕 機	2 HP	1	S 45

試験中のプラスチック
フィルムマルチ園とみ
かんの採取



次規模の拡大にともなって適切に整備している。そのうえ運搬手段の動力化もはかり、小型トラック、モノレールの施設も昭和43年には完成されている。

投入・産出や経営成果の概要(詳しくは後述)を示すと、産出面では早生温州に未成園も多いので10 a 当たり平均収量は低い、それでも早生温州 273 万円、普通温州 117万円、甘夏柑 100万円計 490万円の粗収入である。これに対して投入費用は、肥料、農薬、光熱水費、小農具修繕費、建物大農具償却費、農業被服費、負債利子、その他を合計して125 万円となる。従って農業純収益(所得)は365 万円となり、所得率で74.5%に達した収益性の高い経営をつくりあげている。

■受賞財の特色

本受賞財の特色は、個別経営で改善できる点については積極的に全力を集中して生産力、収益力を高める工夫をし、率先して導入したみかん作を遂次計画的に規模拡大し、他部門を次第に排除して、300 a のみかん専作経営をつくりあげたことである。その結果、前述のように、粗収益490 万円、経営費125 万円、差引農業所得365 万円をあげているが、このような収益力をあげるためには、次のような省力化と品質向上への工夫がみられる。

① 全園にわたって深耕を計画的に行ない、みかん園の生産力を高めてきている。

② 施肥量を節減し、プラスチックフィルムをマルチ資材として利用し、水分、地温の調節をはかる等、品質を向上する新技術の導入につとめている。

③ 摘果剤、除草剤を積極的に活用し、省力的みかん園管理を実施している。

④ 全園にモノレールを敷設するとともに、採取場所からモノレールまでの運搬用具を考案作成し、運搬作業の能率化と省力化をはかっている。

⑤ 品種の組み合わせを工夫し、品種更新によって早期出荷用みかんの品質を向上し、これを中心に普通温州と甘夏柑を組み合わせている。このことによって収穫労働の分散による労働力の活用と経営規模の拡大をはかっている。

以上のような改善工夫によって、10a 当たり労働投入は普通温州で21.1人、早生温州23.5人、甘夏柑19.4人にまで省力化できている。1kg 当たり生産費の引き下げも逐年成果をあげ、44年度には、普通温州で22.3円、早生温州で17.5円、甘夏柑で22.7円にまでコストを引き下げている。こうしたみかん専作化による計画的規模拡大と生産管理の省力化、みかん品質の向上による収益力増強の経営成果には括目すべきものがある。

■技術、経営の分析

(1) 生産技術の改善とその効果

竹元さんは、みかん専作化による生産力の増大に力を入れているが、その主核となっているみかん生産技術の改善は、①収量増大と、②労働の省力化、能率化の工夫に分けることができる。①の収量増大技術の主なもの、(イ)土壌改良、(ロ)施肥改善、(ハ)栽培方法の改良、(ニ)病虫害防除、(ホ)品種の更新である。

土壌の改良：みかん園の生産力を増強するための土壌改良は7ヵ年計画をたてて実施している。まず自己のみかん園の全園にわたって、小型中耕機、穴掘機を活用し、作業能率を高めながら50cm 深耕し、これに有機物を投入

し、みかんの根張りをよくし、樹勢の増強に成功している。

施肥改善：みかんを増収するには、健全な樹体、特に根群分布状態を深層に拡大することが基本であるとの考えから、土壌改良したみかん園につとめて穴掘機を活用し、深さ 40～50cm の深層にヨーリン、複合肥料を投入している。この結果、定期的な表層施肥量を大巾に減らしても、健全な樹勢を全園的に保持できるようになった。

栽培方法の改良：昭和41年頃から樹体を小型化し、主枝の各部位にも緑枝がでて結果するように、樹型を改善できる剪定・整枝法を考えて実行している。この樹体の小型化に成功することによって、採取時には、婦人労働力の雇用だけですみ、しかも採取能率が著しくあがるようになった。

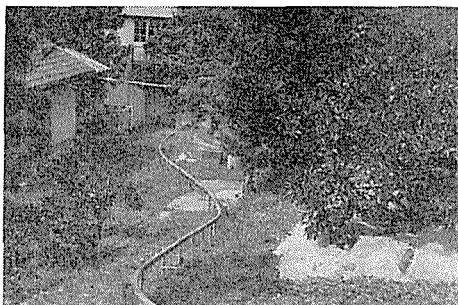
病虫害防除：ビニールパイプを全園に定置配管し、動力防除を行なっているが、全園一斉に防除できるような配管方式をとっている。配管の立上りを園内の各位置に配置し、3 ha を2人で16時間位の短時間に防除できている。なお、早生温州みかんでは、夜蛾の被害に困っていたが、昭和40年に夜蛾対策として、誘蛾灯や防蛾灯を設置したことによって、その後、夜蛾の被害を約3%程度に抑えられるようになった。この誘蛾灯の設置を契機として、当地方の早生温州の青切り生産出荷量が増大し、市場占有率を高めるようになり、収益の増加をもたらしている。

品種の更新・当地方の気象的、土壌的特性から、青切りの早生温州の品質は、他地方に比べるとよいが、夜蛾の被害は甚大であったため、農家は早生温州の増植には控え目で、規模拡大も進まなかった。竹元さんは、誘蛾灯による夜蛾防除技術を開発したが、この夜蛾対策に、ある程度の自信を得て、50 a の十万温州に興津早生を高接更新している。こうして早生品種の青切りによる早期出荷にふみきったことが先例となり、当地方の青切りみかんの生産出荷の比重は一段と高まり、農家所得の増大を招来したのである。

(2) 労働の省力化、能率化の工夫

みかん作の規模拡大には、みかん園の投入労働の省力化と能率化がはからなければならない。園道の整備、運搬施設の設置、樹型の小形化等に創意

みかん園と貯蔵庫を結ぶモノレール

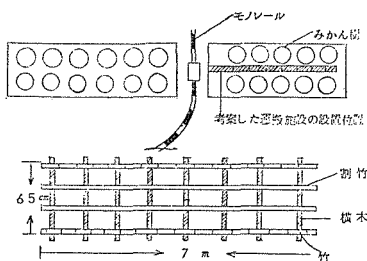


工夫して、省力化、能率化を実現してきているが、例えばそれは次の諸点に見出せる。

園道の整備：竹元さんのみかん園には、5～12度の傾斜畑が70%ある。果実や肥料、資材の運搬はもっぱら人力運搬に依存していたので、労働力が多くかかり、運搬能率があがらなかった。そこで思いきって、全園に園道を開設し、動力利用による運搬に切りかえることによって、投入労働力の節減を実現できた。

運搬施設の導入と改善：昭和43年に当地区では、最初のモノレールを導入設置している。全長150mで一回に450kgの果実、資材の運搬が可能である。施設費用に34万円投入しているが、このモノレールの設置によって、運

第3図 考案した運搬施設



上図は考案した運搬施設の平面図で、その使用法を图示している。断面図は次のようである。



搬能率が高まり、雇用労働力を年間45人節減することができている。モノレールの効率をさらに高めるために、みかん園地内でコンテナを搬出するため、第3図のような簡単な運搬施設を考案して、モノレールに直結している。これによって、みかん樹の下を腰を曲げて運搬する必要がなくなった。階段園の中

央に、この施設をモノレールに連結してつくれば、5度程度の傾斜をつけることによって、手で少し力を加えると、ミカンを満載したコンテナが自動的に、モノレールの位置にまで搬出できるのである。

この施設の材料は竹と横木、針金、釘であり、1セットの作成費用は1,000円（自家有の材料を使うと300円）程度である。この機具は簡単に移動できるので、3セットあれば、全園に利用できる便利さもある。この器具の開発で、雇用労力35人を削減できている。結局モノレールとこの附帯器具で年間80人の雇用節減を実現できたことになるのである。

（3）経営の合理化のための創意工夫

竹元さんはみかん専作経営にふみきって成果を高めてきているが、経営成果を堅実にたかめるために実行していることを拾い上げてみると次のような点が注目される。

① 経営の安全性が第一のねらい

これをモットーに徐々に自力で規模拡大を無理なく行なっている。みかん専作経営は、みかん価格の変動に振廻される懸念が大きい。とくに、価格下落に対する安定度が弱いので、負債の多い経営では破端をきたすおそれもある。そこで、みかん園の拡大は、自己資金を主として、これに、低利制度資金を活用する範囲内で実施している。自己資金の蓄積できる2～3年の間隔をおいて、無理のない規模拡大をしてきているのである。

② 自家労働の活用

みかん専作の場合には、各種作業が季節的にかたより、労働の投入が極端なピークを作るので、雇用労働力を多量に必要とする。従って家族労働力を活用し、一時的な臨時雇用で間に合わせることが、経営成果をあげる一つの方法である。そのためには、みかん専作経営であれば、特にみかんの品種（早、中、晩種）の組合せを配慮することが肝要になる。しかも、早生品種、中生品種、晩柑類は、できるだけ品種の数は少なくし、しかも熟期の分散巾を大きくすると共に、連続採集を可能とするように、園地の性格、園地の管理方法とくに施肥、灌水、熟期調節のケミカルコントロール等の工夫が必要とな

る。竹元さんは、こうした収穫期配分の工夫によって、早、中、晩のみかん作経営（300 a）を家族労働力2人で充分こなしているうえ、さらに400 aまで拡大しようとしているのである。

③ 雇用労働者の訓練

みかんの専作経営になると、収穫期を分散しても、ピーク時には臨時雇用労働が必要になる。雇用労力は市内のサラリーマンの主婦に求めねばならないが、できるだけ毎年同一人を雇用し、作業に先立って、作業指導と訓練を行なっている。特に、採取上の訓練は、採取能率が上がるばかりでなく、品質の低下、腐敗果防止上に大きい効果がある。

（3）経営成果の分析

経営成果は第3表に示した通り、成園換算で最近の10 a 当たりに収量は、普通温州5.2～3.9 トン、早生温州で3.7～4.0 トン、甘夏柑では4 トンである。収量が安定して高いことは、みかん園の管理、とくに土壌管理、施肥改善等に力を入れてきたことの現われであろう。総生産量、総生産額も順調に拡大して、昨年度（昭和44年）81,500kg の生産で粗収益 490 万円をあげている。生産費用のうち、物財費は収量の増大、機械化にともなって増加しているものの、雇用労賃は大巾に節減できている。その結果、10 a 当たり労働日数も大巾に省力化され、1 日当たり労働報酬は、昨年度、普通温州 8,263 円、早生温州 9,372 円、甘夏柑 6,926 円である。1 kg 当たり生産費用は、普通温州で22.3円、早生温州17.5円、甘夏柑22.7円となり、一般的水準に比べて著しい生産費の引下げに成功している。

竹元さんが、産地形成にも力を入れていることは、前にも触れたが、さらに、鹿児島県が昭和年43度から始めた、農業後継者育成拠点農場制度にも参画している。これは、農場委託の依頼を受け、果樹経営を志向する地域青少年の指導を行なっているもので、その研修機会は13回、延人員 185 名にも及んでいる。

なお、今後の計画としては、長男が2年後農業高校を卒業して労働力が拡大される時に、みかん作を4 ha 拡大すること。防除体制を定置配管方式か

第3表 柑きつ園の年次別経営成果一覧表

樹種	年次	面積		成園換算10アール当り収量	総収量	単価	生産額	生産費													1 kg 当り生産費	10アール当り労働日数	1日当り労働報酬
		実面積	成園換算面積					労賃	肥料	農薬	諸材料	光熱水費	小農具購入	建物大具償却	建物修繕	被服	その他	自家労力	計				
普通温州	40	50	50	3,000	15,600	56	840,000	(26人) 26,000	46,000	64,000	9,200	38,500	9,600	42,000	9,900	8,100	14,000	(97人) 97,000	364,300	24.30	24.6	4,867	
	41	50	50	3,700	18,500	54	999,000	(24人) 24,000	53,000	62,500	10,200	40,500	9,400	40,100	8,200	7,200	10,100	(104人) 104,000	369,200	20.00	25.6	5,920	
	42	50	50	4,600	23,000	55	1,265,000	(34人) 34,000	58,500	67,600	10,100	46,200	11,000	43,500	9,700	8,600	29,000	(113人) 113,000	430,600	18.70	29.4	6,676	
	43	50	50	5,200	26,000	46	1,196,000	(37人) 40,700	56,000	69,500	13,500	43,000	10,600	72,500	10,000	8,400	24,400	(109人) 120,000	468,200	18.00	29.2	6,086	
	44	50	50	3,900	19,500	60	1,170,000	(13.5人) 17,750	56,060	68,200	10,750	40,450	8,400	72,800	10,200	7,800	23,600	(92人) 119,500	435,510	22.30	21.1	8,263	
早生温州	40	140	55	3,000	16,500	67	1,100,000	(72人) 72,000	41,000	46,000	7,300	38,000	5,700	36,000	5,600	5,100	23,000	(82人) 82,000	361,700	21.90	28.0	5,794	
	41	140	69	3,100	21,400	62	1,320,000	(88人) 88,000	54,000	50,900	90,400	42,900	5,400	38,500	6,000	6,300	35,000	(103人) 103,000	520,400	23.40	27.7	5,183	
	42	150	84	3,500	29,400	68	2,000,000	(114人) 114,000	67,000	58,600	11,000	47,500	6,400	56,500	8,400	7,700	31,000	(124人) 124,000	532,100	18.10	28.2	7,202	
	43	150	97	3,700	35,900	60	2,150,000	(133人) 146,500	81,000	83,500	13,800	53,000	9,700	86,000	5,700	8,900	48,000	(163人) 179,000	715,100	19.90	30.5	5,950	
	44	150	105	4,000	42,000	65	2,730,000	(66.5人) 86,450	88,080	93,700	15,600	56,600	11,200	97,000	13,600	10,400	31,400	(181人) 232,500	736,530	17.50	23.5	9,372	
夏柑	40	30	10	3,000	3,000	60	180,000	—	23,500	32,800	5,500	30,500	4,700	25,000	42,500	4,700	23,000	(64人) 64,000	256,200	85.40	64.00	—	
	41	100	20	4,000	8,000	不明	不明	不明	34,500	41,000	9,600	30,400	2,300	35,000	38,000	4,300	35,000	不明	—	—	—	—	
	42	100	30	4,000	12,000	54	648,000	〃	不明	45,500	10,600	39,200	5,800	48,500	6,400	5,700	34,000	(83人) 83,000	—	—	27.6	—	
	43	100	40	4,000	16,000	40	640,000	—	59,000	66,500	13,500	41,000	9,400	73,000	8,300	5,800	23,000	(74人) 81,500	381,000	23.80	18.5	4,601	
	44	100	50	4,000	20,000	50	1,000,000	—	76,060	72,275	12,700	44,450	8,400	72,750	10,200	7,800	23,550	(97人) 126,500	454,685	22.70	19.4	6,926	

ら S. S. 防除方式に改め、地域集团的防除体制を隣接 9 農家 19.5ha でつくりあげ、防除の一層の省力化を進めること、3 ha の園が成園化する昭和50年には、平均 10 a 当たり収量を 4.5 トンにまで引き上げ、粗収入 670 万円、所得 430 万円程度までの経営成長計画をたてている。その他、農道の舗装化、夏期早ばつ対策として、地域的に灌水施設を実現するよう、広域的な産地体制の強化にも努力している。現在の経営成果もすばらしいが、この実力が推進力となって拡大される今後の発展には、大いに期待されるものがあるといつてよいだろう。

優勝劣敗こそ生き残る道

竹 元 了

わが国の農業は米の減反や果樹畜産等も過剰でむつかしい時代に直面しているといわれています。

しかし、農業は国の本といわれますように今わが国の工業をささえている若い力はその大半が農村に育った若者であり、また、わが国の発展も食糧の自給自足があって始めてその効果が上ると思います。食糧の全部を安い外国産に委ねるという学者もいますが以っての外だと思います。健全な身体と強固な精神、そして食糧の供給がなされて始めて文化国家の建設も可能だと信じます。

この観点に立って農業を発展させ自立農家を育成するには適地適作と組織化だと考えます。私は、昭和28年鹿児島県出水市はみかんの適地であると考え、出水果樹振興会を同志と共に結成しました。14haを目標に規模を拡大し、地域の産業として発展させ、その中で、自らも生きる決意をしました。当初3haしかなかったみかんが、現在650haの面積に拡大され、他の追従を許さぬ早生の青切りは、さつまアールとして我が国の二大産地としての名声を博しつつあります。今後は個々の規

模拡大を図り生産コストの引下げと機械、薬剤による省力化に努め、優良品を多収することが優勝劣敗につながる道だと信じます。

しかし流通機構の改革は、最も急を要する問題だと思います。現在の流通機構はあまりにも細く長く、また関所が何カ所もあり、その都度マージンが支払れ、生産者の手に残るのはその半分位にしかありません。

今後益々専業農家と兼業農家の格差が大きく開く傾向にあり、みかんに生命をかける者の足を引っ張られて潰れるのは、先ず専業農家だといわれています。農家のため組織された農協も経済連も農家の上にあぐらをかいて財団的存在にあり、主客てん倒の感さえある。専業農家は、そのみの組織の上にプロに徹した生産なり販売をおし進めなければ今後の生存競争には絶体勝ち残れないと信じます。

如何なる過剰時代でも優勝劣敗の原則により適地に優良品を多収し、生産コストを引下げる産地こそ最後に残れる産地であり個人である事を強く信じるものであります。

畜 産 部 門

天皇杯受賞／志 津 里 伝.....	94
(社団法人全国肉用牛協会専務理事／大 川 忠 男)	
日本農林漁業振興会長賞受賞／三 島 京 一	109
(農林省草地試験場牧草部長／山 田 豊 一)	
日本農林漁業振興会長賞受賞／平 島 徳 明	119
(農業総合研究所調査部長／桜 井 守 正)	



天皇杯受賞

出品財 肉用牛

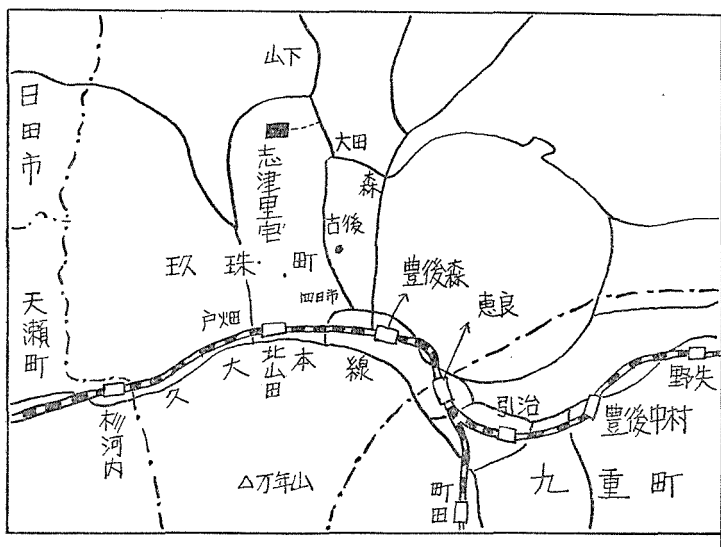
受賞者 志津里 伝

(大分県玖珠郡玖珠町大字太田1325番地)

受賞者の略歴

志津里さんは大分県玖珠郡玖珠町大字太田の人で、ここに住んでいる。この地は大分県の西部、筑後川の上流に位置し、九州背陵山脈九重山系の西北

第1図 受賞者所在地略図



に展開する高原地帯で、中央を東西に流れる玖珠川を挟んで玖珠盆地があり、ここにただづまう昔ながらの農山村である。

玖珠川に沿って国鉄久大線が走り、森駅で下車し、5～6キロメートルのところに太田村がある。この附近の地勢は九重、阿蘇山系による丘陵が起伏し、草地と森林にめぐまれたところである。この地域一帯はしたがって遠い昔からの有名な和牛生産地で、「豊後牛」として全国に名声を博し、特にそのなかでも玖珠牛はその名柄を誇っている。県下の平野部における肥育地域に素牛を供給するとともに遠く関西方面などの家畜商等の出入も多く、市場は賑ってきたところである。

こうした土地柄のなかで志津里伝氏は明治32年7月6日同和三郎氏の長男として産れた。しかし生後3才のときに実母に、また9才のときに父を失い、義母の手一つで育ったという苦労の人で、したがって温厚実直、性格円満で、常に研究心に富み、仕事も熱心で、目的を貫徹する努力家である。父逝去のあとは、家業は勿論のこと農業に従事し、特に幼年期から馴染んだ牛に親しみ、牛の手入、運動、飼養管理に習熟するほどまてになった。その後、地域農業条件をいかし、農業経営の基本を米プラス畜産（肉用牛）と椎茸栽培におき着々とその成果を収めてきた。

そうした過程で、特に和牛については伝統ある玖珠牛の生産、改良に着目し、町、組合などの技術指導に熱心に参加して繁殖、育成、改良、飼料作物など畜産技術を研究すると共に他方では各種畜産品評会に出品するなど、また畜産小組合、町、郡の和牛改良組合の結成など率先尽力した。そのほか玖珠郡和牛改良育種協会の設立、役員就任等氏が玖珠地方の和牛の改良増殖に貢献してきた現在までの功績は誠に顕著なるものがある。

今回、第2回全国和牛能力共進会が全国和牛登録協会主催のもとに鹿児島市で開催（昭和45年5月11日～5月15日）され、その際氏の飼育した一組（3頭）の繁殖雌牛が厳しい予選を経て出場し、最終的には内閣総理大臣賞（名誉賞）および農林大臣賞を受賞し、第9回農業祭参加行事畜産部門において天皇杯受賞の光栄に浴したことは偶然でなく、長年にわたるたゆまざる

氏の努力の賜であらう。

この榮譽は氏のみならず、將に拡大發展せんとする南九州和牛生産地に及ぼす影響は大きく、和牛生産農民の生産意欲をたかめると共に経営改善の参考事例として普及効果に寄与するところ多大なるものがある。そのほか、農事実行組合長、森林組合役員、村議會議員、民生委員などを歴任し、地域農村の發展と振興に貢献してきたのである。

■受賞者の経営概況

(1) 家族構成と農業労働力

主な家族農業労働力は本人の伝氏のほか三男とその嫁の3人であり、妻のシズエさんは家事が主体で農繁期に若干手伝うだけである。牛の管理は伝氏の分担であり三男とその嫁は他の農業部門を担当しているが、和牛飼養に積極的に協力しあっている。

家族構成と仕事の分担および農業従事日数はつぎのようである。(第1表)

第 1 表

続柄	名別	年令	仕 事	農業の分担	年間農業従事日数	備 考
本人	伝	71才	農 業	牛 の 管 理	200日	
妻	シズエ	59	〃	家 事 及 雑 用	60	
三男	昭	36	〃	田畑・シイタケ	280	
嫁	芳子	35	〃	田 畑	280	
六女	君代	21	商店勤務			
孫	京子	7				
孫	薫	4				

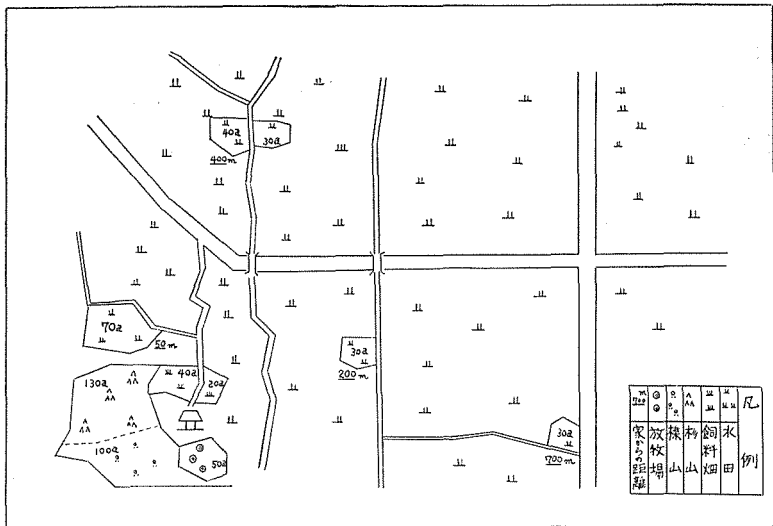
(2) 経営の手段

a, 農 用 地

私有地 { 田…… 2.0ha 裏作イタリアン、レンゲ栽培
 畑…… 0.6ha 青刈トウモロコシ、イタリアン及び自家用そ
 山林… 2.3ha さい栽培
 一部を林内放牧地に利用

共有地 { 共有地(1戸平均) 1.0ha
 部落有地(") 0.5ha

第2図 受賞者宅附近の見取図



水田の1部を除いて大部分の農地は宅地に接して集団化しており、畜舎に接する飼料畑および宅地の南西の傾斜地に展開する50aの放牧場をもっていることは排水と家畜管理の上から理想的配置である。

b, 施設及び機械

次表のように畜舎および施設はかなり高い水準に完備しており、畜舎は立地条件もよく、よく手入れされ床は乾燥している。(第2表)

第2表

種 別		面積又は台数	摘 要
建物 構築物	農 畜 舎	158.4m ² (48坪)	径 1.5m×深 3.3m
	しいたけ乾燥庫	44.5m ² (15坪)	
	サイロ	2 基	
	里山放牧施設	0.4 ha	
農 機 具	小型トラクター	1 台	クボタ 13P アタッチメント付
	バインダー	1 台	クボタ 2条刈り
	動力脱穀機	1 台	共 和
	背負式草刈機	1 台	ビーバー
	カ ッ タ ー	1 台	北 農

(3) 経営の収益

昭和44年の経営収支および所得とその処分は第3表のようであり、粗収入約355万円、経営支出76万円余、農業所得は278万円余で、県の自立農家の所得目標計画をすでに超えている。家族労働1日当り所得3,391円で極めて高い所得水準であり、経営活動が堅実で、すぐれた水準にあることを物語っている。

第3表 昭和44年の経営収支および所得とその処分

区分	項 目	肉 用 牛	しいたけ及米	合 計	備 考
収 入	肉 用 牛	448,000		448,000	子牛3頭分
	しいたけ		1,635,000	1,635,000	
	米		1,463,556	1,463,000	
	計	448,000	3,098,556	3,546,556	
支 出	種子	19,100		19,100	
	肥料	6,300	74,580	80,880	
	飼料	80,640		80,640	
	農薬		50,120	50,120	
	燃料		35,900	35,900	
	玄米加工		64,960	64,960	
	小農具		2,400	2,400	
	農機具修理		60,000	60,000	
	しいたけ種コマ代		20,000	20,000	
	人夫賃		45,000	45,000	
	登記料	600		600	
	授精料	10,000		10,000	
	家畜衛生費	1,060		1,060	
	販売手数料	13,440	49,050	62,490	
	償却費	51,300	158,300	209,600	
	農業共済金	5,880	16,883	22,763	
	計	188,320	577,193	765,513	
所得及その処分	農業所得	259,680	2,521,363	2,781,043	
	(1日当り所得)			(3,391)	
	家計費			1,020,000	
	(家族消費単位1人当り)			(170,000)	
	経済余剰			1,761,043	

ただ、44年の和牛の収入と所得が比較的少なく、農業経営全体に対する和牛部門の比重が小さいことがみられるが、本年（45年）の推算では和牛収入130万円は確実視されており、今後和牛部門の収入増加による経営全体に対する和牛部門の比重がたかまって、所得全体の約30%になるものと思われる。

米の生産においても和牛の厩肥利用によって購入肥料費が節約され、かつ米の反収は附近の農家の平均8俵にくらべて高く10俵の水準にある。

（4）生活の内容

家計費は102万円で家族消費単位1人当たり約17万円であり、附近の農家より高い水準にある。なお経済余剰も多くその多くは農地の購入、保険などにむけ確実に経営の拡大と生活の保証をはかっている。今後は優良牛育成農家として和牛飼養頭数を10頭とする方向で進めている。

■受賞財の特色

（1）出品財の概要

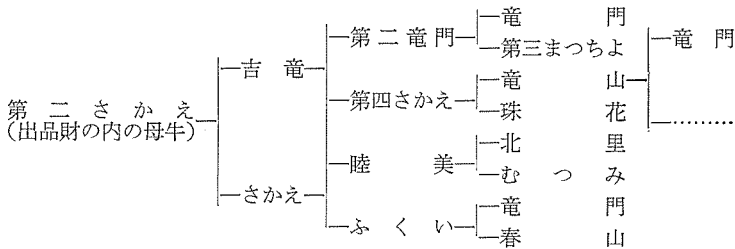
志津里さんは5頭の繁殖雌牛と3頭の育成牛を飼養しており、今回受賞の対象となった種雌牛3頭は5頭の繁殖雌牛のなかから選ばれたもので、しかもこの3頭は親子関係にあり、母牛1頭とその娘牛2頭計3頭ということになる。

しかも、母娘3頭ともに肉用牛として最も重要な条件である血統および体積資質において抜群に優れていることは特筆に値する。

まづ血統については系統繁殖によって生産されたもので育種的意義は大きい。

この地域は往古より和牛生産がおこなわれた有数の産牛地であるが、大正9年全国畜産博覧会において、この地域から出品された千代山号が1等賞を受賞し、後にこの血統より名牛竜門号が生まれ、これがこの地域の和牛改良に顕著な働きをしたのであるが、受賞牛3頭のうち母牛は竜門号の系統に属するものであって、系統繁殖に負うところ大なるものがある。（第4表）

第4表 出品財の血統



次ぎに体積資質であるが理想的な肉用型を示し、体伸、体幅および体深を象徴する体積において黒毛和種の標準体重を超えており、とくに母娘共に充実した前中軀、広い前胸、立派な乳房そのほか資質の点で優れた形質を具備しており、しかもこれらの優良形質が2頭の娘牛によく遺伝していることである。

このことが、第2回全国能力共進会において一等賞を受賞したうゑに更らに一等賞のなかから名誉賞(内閣総理大臣賞)を受賞した主なる理由である。

また母牛は14才の老令牛ながら体型がくずれることなく産次は10産を数え娘牛とともに繁殖成績は極めて良好である。

発育、栄養ともによく、いずれも650kg以上を示しており、黒毛和種審査標準に対する体各部のうち主要部位の測定数値は次の通りである。(第5表)

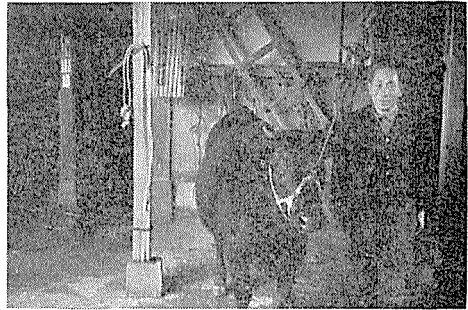
第5表 出品財の体各部の測定数値

血統関係	名 号	審査番号	年 令	体高	体長	胸囲	胸深	臄巾	体重
母 牛	第二さかえ	98	才 日 13—10	cm 129.6	cm 160.0	cm 218.4	cm 71.0	cm 49.0	kg 651
娘 牛	第二えいづる	99	6—5	126.0	152.3	215.2	72.0	50.0	654
娘 牛	八 え い	100	3—0	129.8	164.5	218.0	74.0	50.0	679
審 査 標 準				125.0	152.0	194.0	70.0	47.0	520

(2) 出品財の特色

a この出品財の最も大きな特色は母、娘ともに発育、栄養よく、そのうゑ体積に富み650kgを超え、かつ肉用牛として、よく均整のとれた体型を有し、しかも繁殖成績がきわめて優れている点である。

受賞牛の産子と
志 津 里 氏



和牛が役肉用牛から肉用牛として改良の方向を転換をしてより、まだ10年余の現在において、その体型、体積、資質およびその遺伝的能力の優秀性をしめし、将来に大きな期待と自信を持ち得ることを示唆した意義はまことに大きく、きわめて重要な特色である。

b 次にこの出品財は決して偶然に現れたものでなく出品者がこの地域における優良系統牛に理解と認識をもち一途に黒毛和種の系統繁殖を究め続けてきた努力の所産であるといえよう。

この出品財が豊後牛の名で知られたもののなかの名牛千代山号を祖とする竜門号を主軸とした地域改良の系統繁殖牛群を背景として、志津里さんが肉用牛飼養者とともに根気よく改良を継続してきた結果の現れで、地域改良増殖推進の在り方をしめている点においても改良上の大きな特色である。

c 次にこの出品財が南九州の和牛生産地の一翼をなす大分県において生産されたことで、しかも零細飼養の和牛飼養農家の中にあって、同氏一人で母娘3頭を揃えて出品したことである。

近年南九州はわが国における最も大きな肉用牛生産地域に伸展しつつあり、わが国肉用牛飼養頭数の約60%を占めている。

この出品財の出現はこの地域の肉用牛の水準が着実に高まりつつあることを示唆するとともにこの地域での生産意欲を一段とたかめるに役立ち、兎角低迷しがちな肉用牛繁殖農家の志気を著しく鼓舞している。

d 今一つの特色は優れた飼養管理技術である。まず山林放牧によって頑

強な骨格、跛蹄をつくり、繁殖雌牛としては必須の条件をみたし、次いで水田裏作等により良質な粗飼料を生産確保し、可能な限り、粗飼料中心とした飼養を行なっている。

このことによって和牛で唱導されながらなお困難な1年1産の連産性を維持するとともに遺伝的能力が充分に発現するような条件のもとで体積を構成する骨格のしっかりした優良牛をつくり上げていることである。

e 肉用牛飼養農家はその飼養頭数規模において一般的に集約的零細規模のものが多く、兎角経営的観点から常に生産性の低さが問題視されて来たが志津里さんのように優秀な繁殖雌牛を持つことによって経営効果をあげ得ることが出来るものであることを実証すると共にこうした形態の経営が他方多頭規模による経営の拡大が提唱されたなかで存在し得ることを示唆し、かつこれまでの改良的種畜供給形態のなかで、ブリダー的経営の肉用牛にとって、その萌芽ともいふべきもので、ある意味では時代的意義を画するものといえよう。このことはまた経営につながる一つの特色といえよう。

f また、この出品財が第2回全国和牛能力共進会において農林大臣賞および総理大臣賞を受賞し、その結果天皇賞受賞の光栄に浴したわけであるが、この全国和牛能力共進会は4年1回開催され、その参加府県は32府県、参加頭数3,840頭、第一次、第二次予選を経て、最終的に鹿児島市における共進会(決勝)に出場したもの210頭で、5日にわたる厳正公平な審査の結果と約1年間の飼養管理成果を併せ検討のうえでの成績で決定をみたものである。この成績は一朝一夕に達成し得るものでなく、その背景とたゆまざる努力の賜であることはいふまでもないところであるが、名実ともにわが国の代表的肉用牛であるということはその特色の一つであろう。

■受賞者の技術経営の分析および普及性と今後の発展の方向

志津里さんの住む地域は先にも述べたように和牛生産の歴史も古く、また豊後牛の名柄のもとに有数の産地でもある。従ってこの地域一般の和牛に対する関心度もたかく、技術水準も優れている。

そうした背景のなかで、幼少の頃より誰しも和牛に親愛感を持つものであるが特に志津里さんは幼少の頃両親を失い、早くより農業に従事した関係上和牛の飼養管理、使役等を通じて特に親しみを覚え、したがってその技術面の水準も一般より高いものがあったといえよう。和牛において技術上着目すべき点は繁殖、分娩、および育成であろう。この技術が充分であってこそ連産性が維持できるのであって、発情の発見、種付の適期把握、妊娠牛の管理、分娩が円滑に行なわれねば出品財の如き成果は得られない。また育成は離乳後から成牛（生後16ヵ月）になるまでの間、和牛飼養管理上最も重要な時期である。すなわち発育期と性成熟期が重なる大切なときである。この時期の飼養管理の失宜は遺伝的に優れた牛でも結局は駄牛にしてしまうものである。志津里さんは出品財の母牛とその娘牛2頭において、2頭の娘牛が母牛に勝るとも劣らぬ体型、体積資質を具備していたことからして、その育成技術の並々ならぬものをみたのである。

このことは単に結果がそうであったということだけでなく、牛の状態を判別する「牛を見る目」を持っていたということであろう。いうなれば以上の技術は和牛を飼養管理するうえでの基本的技術が忠実に勤勉に日々おこなわれてきた累積の結果である。ブラシをかけたり、追い運動等は和牛を飼養するのは誰しも種牛生産の場合にやることであるが、これすらおこなわれないでいることもある。

志津里さんの和牛飼養管理技術の成果を示めすものとして、和牛の各種共進会における入賞歴をしめすと次の通りである。（第6表）

次に和牛飼養経営の面からみるに基本的には米作と和牛および椎茸の複合経営形態を確立している。この形態をなす過程においてその主体をなしたのが和牛生産であることもまた興味深いものがある。戦後の僅かな耕地所有から耕地、山林の購入がなされてきたのであるが、その資金の大部分が和牛子牛の販売所得に負うところが大きい。

現在の状態は漸く耕地、山林の整備を一段落し、和牛の飼養規模拡大の計画的推進の緒にあるといえよう。従って昭和44年度においては総合農業所得

第6表 和牛の経歴（志津里伝）

明治45年	農業従事の頃成牛2頭飼養		昭和31年	〃	2等賞
大正3年	玖珠郡畜産品評会	2等賞	昭和39年	〃	1等賞
大正5年	〃	2等賞	昭和40年	大分県畜産共進会	1等賞
大正13年	〃	3等賞	同年	玖珠郡畜産品評会	2等賞
昭和4年	〃	4等賞	昭和43年	〃	1等賞
昭和11年	〃	1等賞	同年	大分県畜産共進会	1等賞
同年	大分県畜産共進会	3等賞	同年	〃	2等賞
昭和26年	玖珠郡畜産品評会	1等賞	昭和45年	全国和牛能力共進会	1等賞
同年	大分県畜産共進会	2等賞		育種高等登録 農林大臣賞	
昭和28年	玖珠郡畜産品評会	2等賞			総理大臣賞

のなかでその比重はやや低いが、昭和45年度においては米、椎茸とバランスのとれた約30%（和牛収入130万円）になるものと思われる。

ここでの経営的にみた特色は米と和牛、山林と和牛、米作と山林の関係が土地利用の面、労力配分、資金投入等の面でうまく結合し、円滑に進められていることである。

複合経営の規模拡大の手順がこの三者の調和を保ちながら進められていることで、次期段階においては和牛部門の拡大を予定しているようである。

施設、および機械類の整備も全体的な規模拡大の程度に応じて進めているようで、特に施設の配備も経営概況で述べたように理想的で、所在する地形を考慮して有効に生かしている点は感心するほかはない。椎茸栽培林地と放牧林地の关系的利用効果も見逃せないし、耕地における裏作利用と飼料生産の关系的利用効果も土地利用的に有効に活用効果をあげている。

そうした結果が大分県の自立農家の所得目標計画を超える278万円余につながるものであらうと考えられる。

こうした複合経営は古来からの和牛の生産地には多かったのであるが、近年大規模多頭飼養が一方で進められるなかで、一つの行き方として、優秀な繁殖雌牛を数頭繋養し、種畜供給源的役割を果しつつ、優秀な産子の販売所得によって総合所得をたかめる形態が特に産地方面で進行しつつある。

そうした場合の複合経営形態の在り方として志津里さんの経営は今後の在

り方を示唆するうえで、非常に参考となるものである。

以上述べてきたように志津里さんの技術および経営が至極基本的な技術的基盤のものであって、それに工夫と勤勉が加わって成立したものであることがうかがえる。

したがって、特異的な事例に属するものでなく誰れしもが自然的条件の多少の相違はあるにせよ実行すればできることである。

初期段階においては特別優秀な牛を持つことは難しいことであるが、それを基礎に優秀な種雄牛との交配を考え、一段一段と体型資質をたかめ、時には牛の入替えも併せ考慮して、根気よく自分の牛を良くしてゆく熱心さが必要であり、その過程の牛の変遷を判別する牛を見る目を持つことも必要であり、このことが他の経営部門と調和のとれる形で計画性を持つということである。

この意味では和牛生産農家の等しく認識するところでもあるが、特に志津里さんの場合それが実行を伴ったという点で一步先んじているといえる。全国の和牛生産地は申すにおよばずその大部分を占める南九州の和牛生産地への普及性は予期以上にたかいものがあるだろう。

また、こんごの和牛生産の複合経営の一つの方向をしめすもので、和牛ブリダー発生の端緒として考えられなくもない。少なくとも和牛改良の推進力的意義は充分認められるところである。

■受賞者自信の経営、技術等に対する苦心談や今後の抱負

和牛飼養の場合、その規模が零細な場合は農場副産物および畦畔塘堤の野草等に依存もできるが志津里さんの飼養規模になると、特に飼料確保の面で最も苦心を必要とするところであらう。事実志津里さんはこの面で苦心をしておられる。その特色は和牛飼養農家が従来より野草依存の面がたかかったが、志津里さんの場合は余り野乾草に依存していない。

牧草とトウモロコシ・カンショのいも蔓などを利用している。牧草はイタリアンとレンゲを水田裏作に混播、あるいはレンゲの単播をおこない、良質

粗飼料の確保につとめている。また転換畑にはマンモスイタリアンとトウモロコシ、カンショを作っている。

乾草にはイタリアンを年6回刈りして、約収量10アール当り8～9トン調製している。

この乾草とレンゲ単播乾草を7対3ぐらいの割合に混ぜてやっている。なおトウモロコシはサイレージや青刈で給与すると共にサツマイモは濃厚飼料の代替飼料として活用している。

こうした飼料確保の飼料作の体系ができていることで、この体系確立には長い年月の経験の積重ねがあり、また地区農協等の技術指導の適確さがあぶり、効果があったと考えられる。次ぎに繁殖農家として重要なことは発情の発見である。複合経営の場合は特にそうであって、農繁期には発情があっても見送る場合が多い。志津里さんはこの点について、非常に気を配っている。この場合、里山利用の放牧の場合などで生産率の低下が云々されるのが現状であるが、一寸した心づかいに寄るところ大である。連産性を維持する苦心はまた一通りの苦心でない。

終りに飼養管理面で、病気の早期発見を心掛けていることである。これは運動、手入、飼料給与の時にその動作、容貌に気をつけておれば早期発見ができるものである。特に寝る前に牛舎の見廻りを実施していることは容易ならぬ努力である。

普通一般には当然のことであって苦心とは言うべきものでないかも知れぬが、一般的にはなかなか出来ないことであり、ややもすれば怠りがちになったりすることを完全に実施しているところに苦心のあとがうかがえる。

次ぎに志津里さんの持っている今後の抱負について紹介しておく。経営の形としては米作と和牛および椎茸の三者構成を基本的に考えることは今後といてもかわりがないということである。現段階では米作と椎茸が一応の形をととのえたところで現在飼養されている成牛（雌）5頭を今後10頭頭数に増加することを考えているようである。

和牛飼養の場合1～2頭を4～5頭までの規模拡大は比較的スムーズに実

行できるものである。このことは経営の構造的な内部で頭数増による飼養管理面での条件の変化が吸収され易いものであるが、この4～5頭の線を超えると経営が構造的に変らねばならぬことが多くなるということである。

志津里さんはこのことを承知で次の段階へのステップを考えているという。それが米作と椎茸の部門とどのように調和させ、林地をどのように活用し、飼料作のための裏作利用をどのように実施するかについては既に考えておられるようである。

そして優秀な和牛を維持して、その優秀な産子の販売による所得の向上を期しているといわれる。

こうした今後の抱負については自信に溢れた淡々とした語り調ではあるが、和牛飼養管理の基本的技術をもって、勤勉と努力がしめした現在の実績を以ってすれば期してまつべきものがあるろう。

今後も優良基礎牛づくりを目ざして

大 分 県 志 津 里 伝

私は先に第2回全国和牛能力共進会、育種高等登録の部に出品し総理大臣賞を受賞しましたがこの度はからずも第9回農業祭で畜産部門において天皇杯受賞の誉に浴しました。

私として生涯忘れることのできない栄誉であり感激のきわみであります。

これはひとえにより先輩や諸先生方の御指導の賜であり、心からお礼を申し上げます。

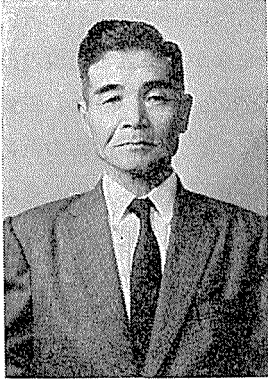
私は3歳にして母を亡くし、さらに9歳にして父を失い義母の手一つで育てられ、明治45年地元の小学校を卒業すると、すぐ亡き父の後を継ぐため農業に従事してまいりました。私の経営する農用地は水田2ha、畑0.6ha、山林2.3haですが、そのほかに1.5haの部落共有地をもっております。これらの立地条件からみて常々私は家の経営の基本は米とシタケ、さらに肉用牛の生産を3本の柱にしたいと考えて参りました。特に肉用牛は玖珠地方に古くから伝わる竜門系を選び、畜産技術者の指導のもと熟性が早く、体積があり、しかも飼料の利用性に富み、連産性のある系統の育成をしたいと思い、第二さかえ号を基礎牛とし、その仔の良いものを係留し育成することに努め

てきました。

この間物価の上昇や仔牛価格の大きな変動もあり、幾度か係留牛を手放そうと思いましたが、どうにかこの苦難の坂を乗り越え、52年にしてやっと現在の繁殖基礎牛が出来あがりました。

「牛は草で飼うもの」をモットーに牛の飼料は粗飼料に主体を置き、水田2haのうち1.5haの裏作利用や畑60aのうち40aの飼料作物栽培を行ない稲ワラの利用と併せ自給率の向上につとめました。さらに家畜の健康と管理の手間をはぶくため、隣接する里山を放牧地に活用する飼養管理の省力に努めております。現在繁殖牛5頭と子牛3頭を飼育しておりますが、今後とも『第二さかえ号』の系統を計画的に係留し、水田の飼料圃転用や里山の高度利用等により、近い将来飼養規模を成牛10頭に拡大し所得の増大をはかりたいと思っています。

すでに私は、71歳の高令になっておりますが、幸い子供、昭夫婦も畜産には熱心で私の意志は必ず引継がれるものと確信しております。このたび栄ある天皇杯の受賞を契機に一層の努力をほらい地域畜産振興に微力ですが尽くしたいと念願しております。



出品財 草 地

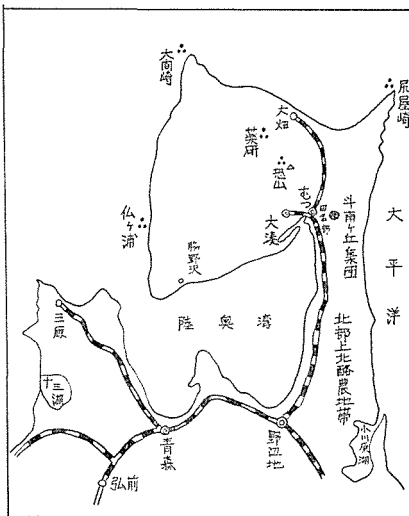
受賞者 三 島 京 一

(青森県むつ市田名部斗南ヶ丘)

■ 避地開拓の苦闘に生涯をかけた——受賞者の略歴

三島さんは明治42年北海道の北見市に生れ、ここで農業に従事していたが、昭和19年酪農開拓者として青森県下北半島の中心、現むつ市斗南ヶ丘に移住して以来、今日まで酪農一途に生き抜いてきた。

第1図 受賞者所在地地図



ここ下北半島はヤマセと呼ばれる大平洋上よりの偏東風による低温と日照不足のため、冷害凶作の常習地帯として古くより知られたところである。昭和17年、時の山田知事はこの地方の農業振興に心をくだき、このような劣悪な自然環境の下で恒久的営農を確立するには結局酪農以外にないと判断して、「酪農経営模範地区」の設置を計画し、斗南ヶ丘をこれに当てた。昭和17年から19年にかけて北海道か

ら20戸の酪農家が求めに応じて入植してきた。

三島さんもそれに加わったが、それは北見では果せなかった経営規模の拡大を、斗南ヶ丘で与えられた13haの土地に託そうとしたのであった。三島さんは当初北見で水田4.5ha、畑を1ha耕作していたが、水稻の冷害のため経営は苦しく、酪農への転換を決意し、昭和12年乳牛1頭を導入した。その後水田を畑8haと交換し、乳牛を9頭までふやしたが、この段階で青森県からの要請をうけ、昭和19年4月家族10人で乳牛9頭、耕馬2頭、畜力農機具一式をもって移住したのであった。

しかし現実には予期以上に厳しかった。不良気象条件に加えて、戦争末期から終戦後の社会経済的混乱が重なり、赤松林を切りひらいての開墾の中での牛飼いの苦難は言語に絶した。堆厩肥に乏しく、配給肥料も少なかったもので、瘦地の地力が上らず、反収は大豆1俵、陸稻3斗、比較的良好な牧草でも生草2t、赤クローバの如きは発芽はするが消失するという有様であった。また、飼料不足も甚だしく、米俵、塩カマスを購入して与えるといった状態で、全戸で持ちこんだ176頭のうち104頭が栄養失調で斃死し、三島さん自身も9頭のうち8頭までを失った。これに屈せず努力した結果、昭和25年には成牛4頭、育成牛3頭にまで達したが、なお生計を得るためバレイショ、ナタネ、マユ類、その他の商品作物や麦類、陸稻、ヒエ、アワなどの自給作物が主体を占め、飼料作は約30%程度に止まった。その後は社会事情の好転もあって次第に経営も進展し、昭和34年には成牛11頭、育成牛7頭になり、飼料作物の作付も60%程度に拡大した。昭和35年、斗南ヶ丘酪農協組合は大型トラクターと附属機械一式を購入し、これにより組合員の省力栽培が可能となり、規模拡大の基礎ができた。三島さんも昭和44年には成牛16頭、育成牛14頭にまで多頭化し、飼料作物の作付も100%に達したのである。

以上のように、三島さんの血と汗とでつづられた開拓の歴史は、斗南ヶ丘酪農協の歴史と表裏一体をなしている。この苦斗を団結により乗り越え、今や全国的に注目される草地型酪農集団をうち立てたこの農協のリーダーの一人としての三島さんの活動をたたえなくてはならない。すなわち、昭和40～

41年に組合長をつとめ、現在理事の職にある。また、ホルスタイン登録協会青森県支部評議員、むつ市農業委員、斗南ヶ丘牛群改良検定組合組合長などの職にあって、地域農業の発展に奉仕しており、温厚篤実の人柄から人望も厚く、また家庭生活も円満で、質素ではあるが内容のある生活の充実をみている。さらに、昭和25年、41才の時に通信教育により酪農学園野幌高等酪農学校を卒業したという篤学の志でもある。

■多頭化を目ざす草地型酪農——受賞者の経営概況

家族労働力は本人、妻（57才）、および北海道の酪農短大生の次男（22才）からなり、臨時雇傭労力としては年間約60人の実習生がある。

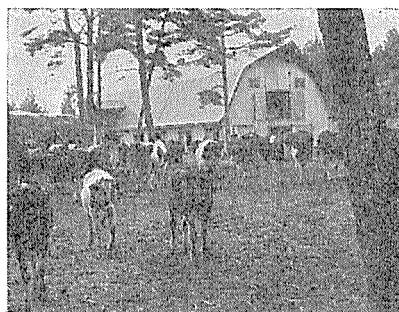
耕地は45年には牧草地 10.3ha、サイレージ用とうもろこし 4.0ha、根菜類（ビート、かぶ）0.9ha、その他（自家用そ菜等）0.1ha、合せて 15.3ha



イネ科主体の牧草地



サイレージ用デントコーン



パドックから牛舎をのぞむ

であり、前年（44年）より 2.1ha 増加している。その代り原野面積は44年の 4.1ha が 45年には 2.0ha に減った。

乳牛頭数は44年の成牛16、育成牛14、計30頭から、45年には成牛22、育成牛14、計36頭へと増加をみている。

建物施設を示せば第1表のようである。

第1表 施設と農機具

名 称	棟 数	坪 数	備 考
成 牛 舎	1	68 坪	キング式
育 成 牛 舎	1	24 〃	
農 機 具 舎	1	15 〃	
サ イ ロ	2	3.6×9.0m, 3.6×5.7m	半地下式
尿 溜	1		200 l

農機具は前にふれたように、大型機はすべて組合で共有しているので、三

第2表 経営収入概要（44年度）

	区 分	数 量	単 価	金 額	備 考
粗 収 入	牛 乳	kg 78,248	円 46.8	円 3,662,006	自家用分を含む
	育 成 牛 増 価 額	16頭	52,890	926,241	
	子 牛 お す	12〃	4,330	221,000	
	〃 め す	kg 160,000	20		
	そ の 他(干草)	4,400		88,000	
	合 計			4,888,247	
支 <					

島さん個人有のものとしては、トラック、テラーおよびその附属のテッダとレーキ、吹上げカッター、モータ、ミルカー（2）などで足りている。

44年度の経営収支を示せば第2表のようであり、粗収入は4,888,247円、支出は3,847,241円、家族労働所得は2,187,006円で、所得率は44.7%に達している。

■永続性高いアルファルファ草地——受賞財の特色

受賞した草地はアルファルファ単播の人工草地（飼料畑）1haで、昭和40年4月につくられたものである。品種はウィリアムスバークで10a当たり3kgを根粒菌の接種をして播いた。



受賞財のアルファルファ草地

元肥には10a当たり堆厩肥6,000kg、炭カル700kg、熔燐120kg、尿素10kg、過石10kg、塩加7kg（成分で $N4.6kg$ 、 $P_2O_5 25.7kg$ 、 $K_2O 4.2kg$ 、 $CaO 40.7kg$ 、 $MgO 15.6kg$ ）を施用した。43年秋肥から44年9月までに追肥した要素量は $N 51kg$ 、 $P_2O_5 119kg$ 、 $K_2O 99kg$ 、 $CaO 150kg$ 、 $MgO 19kg$ に及んだ。また43年4月に硼砂1kgの施用を試みているし、牛尿の完全利用にも努めた。

この草地は昭和44年の中畜主催全国草地コンクールに出品され、規定の方法により収量調査を行なった結果、第3表のように、5回の刈り取りにより合計10a当たり9,645kgの高い生草収量をあげ、経営成果等と合せ評価されて日本一の賞を得た。

利用6年目に当たる45年の春と秋にそれぞれ現地確認調査が行なわれたが、草勢はなお劣えをみせず、草の密度も良好で、草量も前年に勝るとも劣らないことが明らかにされた。

ここ下北半島は気温平均9.0℃、月最低気温-6.6℃、日照時間1,803時

第3表 収 量 成 績 (44年度)

刈取回次	月	日	10 a 当たり生草量	利 用
1	5.	23	2,290	サイレージ
2	7.	3	2,550	乾 草
3	8.	4	2,150	〃
4	9.	5	1,615	〃
5	11.	4	1,040	〃
計			9,645	

間、初霜10月18日、終霜4月30日、初雪11月9日、終雪4月11日、最大積雪深148cm、平均風速4.5m という厳しい気象条件下にあり、また土壌も表土の浅い酸性(pH 5.0、磷酸吸収係数2,500)の洪積腐植質火山灰土である。

このような劣悪な自然条件にありながら、従来わが国では栽培の難しいとされてきた高品質牧草アルファルファの高位生産を実現し、それを長年にわたって維持し得たという、この受賞財の特色は三島さんの異常な努力とすぐれた研究心により培かれた高い技術の結晶に他ならない。

すなわち、第1は土作りという農業の基本を正しく実行したことであって、前記のように造成時には大量の有機物と土壌改良資材を思い切って投入し、その後の十分な追肥とあいまって、pH 5.0を6.8にまで匡正し、磷酸吸収係数を2,500より1,600にまで低めるに至った土壌改良効果がこれをよく示していよう。第2は、これと関連するが、積極的かつ合理的な施肥である。例えば、前記の硼砂の施用や、越冬前に磷酸、鶏糞などを施して翌春の生育を早めたり、秋に硅カルを用いて病虫害や倒伏に堪える草立ちをねらうなど、細かい配慮が払われている。糞尿の完全利用をはかりながらも、これに化学肥料を組み入れて生産の向上につとめている。畜産公害が問題となっている今日、土・草・家畜をめぐる物質の循環を具現できる草地畜産の強味がここで遺憾なく発揮されている事実を注目してほしいものである。

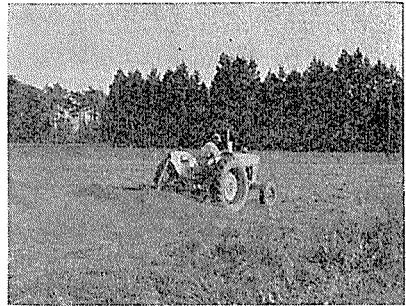
第3は品種の選定である。三島さんが採用したウィリアムスバーグは試験研究により、わが国では最も優れた品種の一つであることが最近知られたものである。牧草ではまだ品種に対する認識が不十分である中で、優良品種の

選定に意を用いていることは高く評価されよう。

第4は刈り取りに対する科学的取り組みである。1番草の刈り取りを早めにし、また刈り高を高くして刈株よりの出芽を促がすなどして、永続性と多収とをもたらしている。

第5は利用に関する問題であるが、不良天候時には三角架を用いて良質乾草の確保に努めている。

第6は作業の省力化であって、前記のように、組合有の大型トラクター（オペレータズキ）を利用して栽培、収穫の機械化をはかっている。



組合のオペレータによる乾草調整作業

なお、出品草地以外についても、例えば根菜畑などの雑草エゾノギシギシなどの防除にATAなどの除草剤の施用を試み、また放牧地での放牧は時間制限しているなど、新しい技術の利活用を積極的に進めている。さらに耕地全体は適当な防風林で囲まれており、風害防止効果をあげている。この地帯の開拓地の多くが、開拓当初の経済的苦境に堪えかねて、防風林を抜採してしまい、現在風になやまされているのに比べて、三島さんらがヤマセの防止のため最後まで防風林を残したことは特筆に値しよう。

■受賞者の技術・経営の分析——普及性と今後の発展方向

44年度の経営収支は前掲第2表に示したが、さらに酪農経営の内容に立ち入ってみよう。

第1は飼料の供給面であるが、44年1月～12月の1年間、放牧による分を含めて自給飼料の養分量はTDN 82,810kg, DCP 11,135kg, 購入飼料ではTDN 12,779kg, DCP 2,498kg, 合計でTDN 95,589kg, DCP 13,633kgとなり、飼養牛の必要量に対してTDNは110%内外, DCPは120%内外に当たり、一般によくみられる過剰給与や養分のアンバランスはない。養分自給率もTDN86%, DCP82%と多頭飼養経営としては極めて

高い水準にある。これにアルファルファの高位生産草地在重要な役割を果していることは説明を要しない。また、以上のような飼料の供給が飼料費の節約をもたらした生産費の逓減につながることはもち論のこと、さらに次のような立派な家畜の繁殖成績や産乳成績をももたらしめている。

すなわち、種付回数は1～2回、分娩間隔は平均13ヵ月と良好であり、搾乳牛の平均年令は6.5才で12才くらいまでは搾乳に供している。なお45年度では10月現在でみると種付回数平均1.6回、分娩間隔11.5ヵ月とさらに短くなっている。産乳成績は老令更新牛3頭分を除くと、搾乳牛1頭当たり5,550kg、これを3.2%乳脂に換算すると6,105kgに達する。45年度の泌乳成績はまだ集計を終っていないけれども、9月末現在までの成績からみて1頭6,000kg前後に向上するものと推定されている。

このように乳牛の能力も年々向上しているが、それは以上の優れた飼養管理のほか、次のような三島さんの牛の改良に対する熱心な研究の結果にもよるものである。すなわち、牛群は自家保留を原則とし、能力の高いものを保留して現在2つの系統に集約し、個体の能力のばらつきを少なくし多頭数管理に効果をもたらしている。保有牛の能力指数は130～197に及び、すぐれたものが多い。めす牛に対する交配計画も、共進会等における産子の成績、搾乳成績などを参考にして、交配種おす牛を選定している。なお、将来は搾乳牛40頭を目標にしているため、後継牛の確保に意を用いており、めす産子はほとんどすべて育成している関係上、搾乳牛に対する子牛、育成牛の割合が高くなっているが、それにもかかわらず良好な経営収支をあげている事実は賞讃に値しよう。

搾乳牛の管理労働時間は第4表のようであり、全国平均のおよそ $\frac{1}{3}$ 程度であって、よく省力管理の実をあげている。

最後に再び第2表にもどって44年度の経営成果を総括してみよう。

この表からの収支差引1,041,006円に自家労賃1,146,000円を加えた2,187,006円が自家労働所得になるから、所得率は実に44.7%となり、酪農の所得率としては大変高い水準を示している。これから労働1日当たり所得を

第4表 搾乳牛1頭当たり年間労働時間

作 業	時 間 数	割 合	備 考
搾 乳	55時間	35%	サイレージ調製を含む
飼料調製給与	40	26	
ぼろ出し等	22	14	
放牧、運動	23	15	
そ の 他	13	10	
計	153	100	

求めると3,433円に及び、青森県水稻労働1日当たり所得の3,260円を上回っている。また飼料畑10a当たり所得を算出してみると16,694円となり、これまたこの地帯の他の畑作物よりも有利になっている。

このような優れた経営成果は、以上分析したように多面にわたる三島さんの酪農技術の工夫と改善によるものではあるが、とりわけ大きいものは、高位かつ省力に支えられた飼料自給生産であるといえよう。それは、乳飼比が22.5%（搾乳牛のみでは18.4%）と多頭酪農家として著しく低い事実からもうなずけよう。そして、この高い自給を象徴しているのが、受賞財アルファルファ草地に他ならないのである。

なお、三島さんは48年度を目標として、搾乳牛40頭、育成牛15頭、1乳期1頭当たり乳量6t以上、年間250t、飼料畑には放牧地7ha、採草地8ha、飼料用根菜1ha、サイレージ用デントコーン3ha、牧草収量1ha 100t、粗収入1,300万円の計画をたてている。

この受賞財の輝かしい成果は、わが国における草地型酪農の今後に明るい展望を与えるとともに、当面のアルファルファ加工品の輸入増に対応して、国内での流通化のための高品質粗飼料アルファルファの生産の技術的可能性を示唆するものとして意義が大きい。

終りに当たり附言したいことは、三島さんの優れた経営発展には絶えず斗南カ丘酪農協の固い団結力が支えとなってきた点であり、この受賞もしたがって、組合全員とともに分かち合われるものと思われる。わが国での今後の酪農の発展方向の一つのタイプとして注目されよう。

不毛の地に実った努力

三 島 京 一

昭和17年、時の知事が冷害凶作常習地帯の下北農業開発には、北海道式酪農経営より外にみちがないということで、「酪農模範地区」を、斗南カ丘に設置し、昭和18～19年に20戸の酪農家が北海道から移住して来ました。

私もその一員として北見市から家族10人と乳牛9頭、耕馬2頭、それに附随した農機具を持って入植しました。

開墾地は20年生前後の赤松林で13.5 haを手作業で開墾しましたが、耕地は思っていたより瘦地で(強酸性の火山灰土壌)、堆厩肥がなく、それに戦時中で肥料の配給が少なかったので、生産があがらず、大豆は反収1俵、よくできた牧草でも2 t程度で、クローバは発芽はするが消失する状態でありました。

飼料不足のため、米俵や塩カマスなどを購入して牛に与えましたが栄養不良で、基礎牛9頭のうち8頭が死んでしまいました。(集団全体では176頭のうち104頭が死亡)

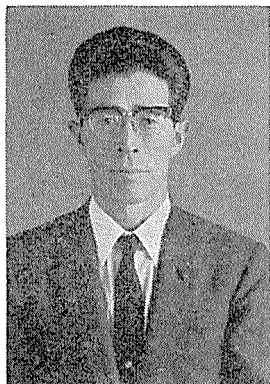
残った牛は乳を搾らず健康に注意し、まず土作りが、酪農経営の基礎だと考え、土壌改良を今日まで、ねばり強く続けて来ました。

その努力が実ったのか、不毛の地とされていた耕地に、肥沃地でなければできないと言うルーサンを1 ha栽培し96,450 kgを収穫して、第8回全国草地コンクールで日本一になりました。

昭和35年、経営の近代化を図るため大型トラクターと附属農機具一式を組合で購入しました。それによって省力栽培が可能となり、規模拡大の基礎ができて、現在36頭にまで多頭化することができました。

大正元年から記帳をしていた母のあとを続けて簿記をつけ、経営改善に役立っています。昭和44年度の粗収入は489万円、支出207万円で、所得219万円で、労働1日当りの所得は3,433円でありました。今後は5年計画で1,300万円の粗収入を計画していますが、それには乳牛頭数を55頭程度まで増殖したいと思っています。

このたび第9回農業祭において農林漁業振興会長賞を戴きましたが、これは関係諸先生の御指導の賜ものであり、また斗南カ丘酪農集団組合員の団結の力であると深く感謝しております。



日本農林漁業振興会長賞受賞

出品財 酪農経営

受賞者 平島 徳明

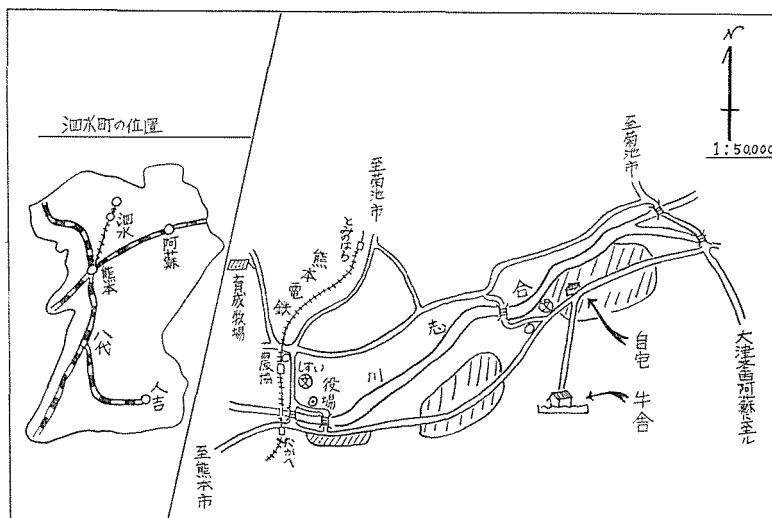
(熊本県菊池郡泗水町大字住吉2988)

受賞者の略歴

平島徳明さんは、熊本県の代表的な畑作地帯である菊池台地の西北部にある泗水町において、畑地利用専業酪農経営を営んでいる。

泗水町は熊本市の近郊地帯の外縁をなしているといってよく、交通は便利

第1図 受賞者所在地略図



である。かつては馬産地として有名であったが、昭和21年にはじめて乳牛が導入され、35年には総飼養頭数 413 頭に達し、これと前後して町の中央部に集乳所が設置された。36年には農業機械化実験集落の指定をうけ、39年には農業構造改善事業実施地域となり、乳牛が基幹作目の一つに加えられ、農協が子牛共同育成牧場を設置するようになった。44年度末には乳牛が 2,870 頭に達し、酪農家 1 戸当り飼養頭数は 8.4 頭になっている。

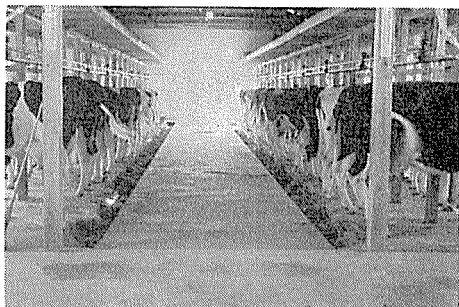
平島さんは、大正15年生れの43才で、旧制中学を卒業後国民学校助教員、農協職員などの経歴を経て、昭和25年父および兄の死を契機に25才にして家業である農業経営を継承した。当時は、水田45アール、畑 120 アールで馬 1 頭を飼養し、米麦・養蚕（掃立60g）・ラミー・ハッカ・子馬などの雑多な作目の農業経営であったが、29年秋北海道より育成牛 1 頭、30年泗水町内より搾乳牛 1 頭を導入して、副業的に酪農をはじめることになった。

しかし、年間に臨時雇が60人もはいる、家族労働負担も重かったので、その労働節減をはかるために10数団地に点在する畑地の交換分合を行なうとともに耕耘機を導入し、雑多な作目を整理して米・酪農・養蚕の三本柱の農業経営を行なうことにした。35年頃には牛 5 頭、養蚕掃立は 130 g であった。この間酪農技術の修得につとめ、泗水町長より町の畜産指導員の委嘱をうけるにいたり、酪農組合理事に就任した。

昭和37年より酪農規模の拡大期に入り、牛舎増築、サイロ設置・軽トラックおよびミルクカーの導入、ならびに 17Ps のトラクター導入を行ない、他方、南米移住者の水田30アール・畑60アールを購入、再度の農地交換分合を行なった。43年度の粗収益構成では酪農83%、水稻17%となり、酪農専業が可能になった。

昭和44年には水田の全部を他人の耕作にまかせ、奥さんと 2 人で畑 200 アール、乳牛18頭の酪農専業経営を行なったのであるが、その経営の優秀さがみとめられて、第12回NHK優秀農家の選定において九州代表として選定され、とくに技術賞も授与されて、農林大臣賞を受賞した。

平島さんは、誠実、勤勉な性格であり、研究熱心でよく記帳につとめ、地



牛舎（昭和45年5月落成）

域社会の発展に労を惜しまない人柄は信望をあつめている。現在、泗水町農業構造改善地区委員長、熊本県少年補導員の役職に任じている。家族は奥さんと子および母堂の5人であり、経営においては奥さんの協力も大きく、長男（16才）は熊本県経営伝習農場を修業して後継者となることが確定している。

■受賞者の経営概況

平島さんは奥さんと2人（能力換算1.8人）で、昭和44年には畑地200アール（4団地）の全部を飼料作物の生産にあて、成牛18頭（うち高等登録牛10頭）を飼育して、酪農所得2,034千円をあげた。所有耕地としてはこのほかに水田75アールがあるのであるが、酪農専業でいきたいためにこれを他人の耕作にまかせており、また、成牛のほかに育成牛10頭がいるのであるが、これを泗水町農協の育成牧場に預託して、自家では経産牛と初妊牛のみを飼育管理している。

(1) 労働力、経営耕地、乳牛頭数

労働力 1.8人（平島氏と妻） 雇用労働なし

経営耕地 畑 200アール 飼料作物延作付 407アール

ほかに水田75アールを所有するが、これを他人に貸付けている。

乳牛頭数 経産牛 16頭、初妊牛 2頭（うち高等登録牛 10頭）

ほかに育成牛 10頭いるが、これを泗水町農協の育成牧場に預

燕麦，レープ，イタリアンの混播畑
と牛舎



託している。

(2) 建物，施設，農機具

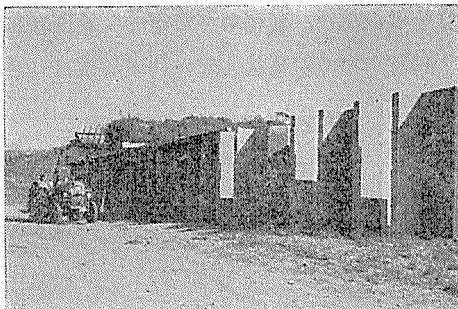
畜 舎	1 棟	木造平屋 138m ²	昭23	建設，その後改・増築
サイロ	5 基	ブロック製 3t入り	昭30	〃
サイロ	2 〃	ブロック製 10t入り	昭43	〃
飼料タンク	1 〃	2 t 入り	昭43	〃
トラクター	1 台	17Ps	昭40	導 入
ロータリー	1 〃	280kg	昭40	〃
モ ア	1 〃		昭43	〃
ローラー	1 〃	80kg	昭43	〃
カッター	1 〃		昭44	〃
ミルカー	1 〃	バケット式	昭42	〃
四輪トラック	1 〃		昭44	〃

(3) 酪農経営の収支

1) 収 入

牛 乳 (総搾乳量 97,300kg)	
販 売	4,074,249円
経営および家計仕向	96,120
子 牛 販 売*	559,000
そ の 他	102,200
計	4,831,569

角型サイロ（15t 入り）



2) 支 出

購 入 飼 料 費	1,500,590円
種 苗 費	19,540
肥 料 費	108,840
農 具 修 理 費	100,390
諸 材 料 費	103,260
家 畜 費*	173,800
光 熱 費	82,365
減 価 償 却 費	572,400
負 債 利 子	130,038
賦 課 金	5,932

計 2,797,155

3) 酪農所得

酪 農 所 得	2,034,414円
成 牛 1 頭 当 り	113,023
経営耕地10アール当り	101,720
労働力（能力換算）1人当り	1,130,230

* 育成牛は農協育成牧場に預託するが、この場合生後ほぼ1カ月に時価で育成牧場に販売し、妊娠確認したときに飼主優先で時価で買取ることになっている。

■受賞財の特色

平島さんは、奥さんと2人の労働力で雇用労働力を入れることなく、経営耕地の全部である畑200アールをすべて飼料作物の生産に利用し、成乳牛18頭を飼育管理しながら、飼料作物作付10アール平均の収量を高くして、飼料

自給率の高い、有利かつ安定的な酪農経営を行なっている。

飼料作物の生産量とその利用形態はつぎのようである。

種 類	作付面積	生 産 量	利 用 形 態 別
イタリアンライグラス	170 ^a	169,400 ^{kg} (4～5回刈り)	サイレージ 91,000kg, 青刈 63,000kg, 雑草(生換算) 15,400kg
デントコーン	157	129,400	サイレージ 99,000kg, 青刈 30,400kg
ソルゴー(在来種)	43	39,100	サイレージ 29,100kg, 青刈 10,000kg
エン麦・レープ混播	37	25,150	青刈 25,250kg
合 計	407	363,150	サイレージ 219,100kg, 青刈 128,650kg, 乾草(生換算) 15,400kg

作付10アール平均生産量 9,000kg

耕地10アール平均生産量 18,200kg

そして、労働時間とその配分はつぎのようである。

44年月別	乳 牛 管 理	牛 乳 運 搬	飼料作物生産	計
	時	時	時	時
1	341.5	15.5	4.0	361.0
2	295.5	14.0	—	309.5
3	343.0	15.5	16.0	374.5
4	315.0	15.0	38.0	368.0
5	367.5	15.5	26.5	409.5
6	348.5	15.5	23.0	387.0
7	345.0	15.0	97.5	457.5
8	362.5	15.5	74.0	452.0
9	369.5	15.5	65.5	450.5
10	353.0	15.5	62.5	431.0
11	368.0	15.0	49.0	432.0
12	350.0	15.5	10.0	375.5
合 計	4,159.0	183.0	466.0	4,808.0

飼料作物作付10アール当りの労働時間は11時間であるが、この地帯一帯の畑地は黒色軽しょう火山灰土壌であって、さきのような平均収量を実現した

ことについては施肥量と、飼料作物を利用するのにサイレージを主とする給与体系をとっていることが関係している。まず、施肥量であるが、基肥として作付 10 アール当りに厩肥 5,000kg、硅酸苦土石灰 150kg、塩加燐安 30 kg、溶性燐肥 30kg を用いる。追肥としては、同じく作付10アール当りで、イタリアンライグラスには尿素 3 kg と、刈取り 1 回ごとに NK 3 号 20kg を施用し、青刈トウモロコシには尿素 3 kg と NK 3 号 20kg、ソルゴー（在来種）には尿素 5 kg と NK 3 号 30kg、エン麦、レープ混播には尿素 3 kg と NK 3 号 30kg を施用し、いずれに対しても尿を 4,000l 与えている。

また、飼料作物の給与体系をサイレージ（ヘイレージを含む）主体にしているのであるが、10月～3月の期間には飼料作物の利用はサイレージが基幹で青刈が補助、6月～9月の期間にはヘイレージが基幹で青刈が補助であり、4月～5月の期間には青刈が基幹でサイレージが補助になっている。乾草は分娩前後に適宜給与している。

しかし、それだけの要因では平島さんの経営における飼料作物生産の省力かつ単位面積当り多収穫を説明することにはならない。ここに、家族労働力 2 人で18頭の乳牛を飼い 407 アールの飼料延作付を行ないながら、単位面積当り多収穫を可能にするような生育適期に飼料作物を刈取ってサイロに詰込むということについての、平島さんの創意工夫があるのである。サイレージ調製においては、刈取と詰込のために一時に多量の労働を必要とし、これをすばやく行なわなければよいサイレージが作れないということがあるからである。

平島さんは、雇用労働力を入れないで、単位面積当り多収穫と良好なサイレージ作成とを実現するために、小型サイロを数多く設置することにし、奥さんと 2 人 1 日でその 1 つのサイロの容量に応じた飼料作物の刈取と詰込とを完了しうるように、作付単位面積当り多収穫を可能にするような生育適期に刈取り詰込むという観点から飼料作物作付地の面積と播種期とを加減、調整することにした。刈取、詰込の時期には、刈取適期の生育状態にある飼料作物が 1 つのサイロの容量に見合うような作付面積で生育している、という

ようにである。また、ほ場で刈取った飼料作物をその場でカッターにより切断し、多少水分をへらしてからトラックで運搬、詰込むことにしている。そして、その間に青刈利用や乾草調製が入ってくる。さらに、サイレージ給与を計画的に行なって、順次サイロをからにしていくことによって、このからになったサイロを再び満たしていくことにするのである。

サイレージ調製は、青刈利用にくらべて投下労働は少なくて済むが、サイロの設置やカッター、運搬車などの機械力を必要とし、サイレージ作成の失敗やロスもあるから、そのコストは高くなるものである。しかし、平島さんはよいサイレージを作ること自信があるので、サイロもブロック製の角型のもので建設費用のあまりかからないものを利用し、その利用回数を多くして、飼料作物の利用をとくにコスト高にしているということではない。

西南暖地においては飼料作物の夏枯れ現象が一般であるから、青刈利用では夏期の粗飼料給与不足を避け難いものにしている。また、その夏枯れによって青刈利用では単位面積当りの収量を高いものにすることができないということがある。平島さんは、飼料作物のサイレージ利用によって両者を克服しているといえる。

イタリアンライグラスは水田（沖積地）に反収が高く、畑地（洪積地）に低いのが一般であり、気温の高いところに高い。九州農業試験場が熊本県において行なった水田裏作におけるその収量調査では、泗水町の水田裏作では10アール当り 9,237kg（4回刈り）であったが、これより暖かい松橋では13,040kg（5回刈り）であった。平島さんの経営における10アール平均の収量は10,000kgであったが、これは黒色軽しょう火山灰土壌の畑地で延作付170アールのもとにおけるものである。熊本県でも水田裏作のイタリアンライグラスの10アール当り収量で15,000kgを越すような事例がかなりみられているが、いまのような畑地利用におけるものとしては平島さんのところでの収量は甚だ高いということができよう。

飼養乳牛は成牛18頭で、そのうち高等登録牛が10頭である。成牛18頭の内訳は、8産次牛1頭、6産次牛2頭、5産次牛1頭、4産次牛2頭、3産次

牛4頭，2産次牛4頭，1産次牛2頭，初妊牛2頭で，搾乳量は搾乳牛1頭当たりで6,063kg（最高牛7,500kg），成牛1頭当りにすれば5,405kgである。ミルカーで1日2回搾乳をしており，飼育管理労働時間は成牛1頭当りに241時間である。

高能力牛を多くして，周到に管理する面となるべく省力化する面とを区別して作業している。周到に管理する面といえば，平島さんは毎朝牛体洗滌を行なうことを日課としており，この際に乳牛の状態をよく観察することになっている。なかでも乳房損傷の有無をよく検査して，少しの傷でも発見すれば薬を塗って早期に治療し，そのために乳房炎の発生もなく，他の疾病も殆んどない。また，繁殖成績は甚だ良好であり，分娩間隔は12.6ヵ月で，平均種付回数は1.3回である。

その他の作業はなるべく省力化することにつとめ，3回搾乳にすれば搾乳量を一層多くすることもできるのであるが，乳牛の耐用年数を長くすることに留意して2回搾乳にしている。しかも搾乳成績が良好であるのは，サイレージ利用を主とする飼料作物の利用を行なって，西南暖地にあり勝ちな夏期粗飼料給与不足を克服しているばかりでなく，粗飼料給与の年間平衡を実現しているからである。

以上のようにして，成牛1頭当り267時間の年間労働投下で，搾乳牛換算1頭当り飼料作物の延作付24.24アール，給与量約22,000kgと購入飼料費9万円余によって約6,000kgを搾乳しているということになる。そして，平島さんと奥さんの2人で，18頭の成牛の飼育管理と飼料延作付407アールの飼料作物生産とを行なって，酪農所得2,034千円をあげているのである。これには，酪農を専業にして労働の投入および配分の計画をたて易くしていること，平島さんが記帳に熱心でそれが作業計画や経営収支の改善に役立っていることも関連しており，泗水町農協の育成牧場に育成牛を預託して自家では成牛のみを飼うことにしているという好条件も関連している。

■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

平島さんは、黒色軽しょう火山灰土壌の畑地を利用しながら飼料作物の単位面積当たり収量を高いものにし、飼料自給率の高い、有利かつ安定的な酪農経営を営んでいる。その内容を分析してみると、つぎのような事項を指摘してみることができる。

1) 厩肥の多投と適切な施肥設計

飼料作物の作付面積当りに厩肥の多投を必要とするから、乳牛多頭飼養によって飼料作付面積を増大していくことができる。

2) サイレージ利用を主体にして、単位面積当たり多収穫を可能にするような飼料作物生育適期に刈取ってサイロに詰める。

青刈利用では、飼料作物の最盛期には生草が過剰になって十分に利用されないということがあり、その給与が必要なきには生草が少ないというようなこともあって、作付単位面積当りに利用量を十分に多くすることができず、生産量を十分に多くすることができないということがある。乳牛多頭飼養のもとでは、青刈労働負担が甚だ重くなってくるということがこれに加わってくる。多頭飼養の場合には省力化の観点からは放牧利用が望まれてくるが、それでは単位面積当たり収量が高くないということがある。

飼料作物の利用をサイレージを主とするものにすれば、単位面積当たり多収穫を可能にするような生育適期に刈取ってサイロに詰込むことによって、総利用量を多くし総生産量を多くすることができる。

3) サイレージ調製における労働負担の軽減とコストの低減

サイレージ調製においては飼料作物の刈取とそのサイロへの詰込に一時多量の労働を必要とし、この作業は雇用労力を入れるか、農家間の共同のまわりもちの作業にするかなどによって行なわれていることが多い。また、サイレージ単位量のコストは、労働負担では重い青刈作業よりもかなり高いものになる。調製時の労力負担を軽減し、サイレージのコストを低減することが重要になってくる。

平島さんの場合は、数多くの小型サイロと飼料作物の作付面積および播種期とを対応させて、奥さんと2人1日で1つのサイロへの刈取と詰込を完了することにして、飼料作物の作付単位面積当り多収穫を可能にするような生育適期の状態にある作付地面積のものをそれにあててにしている。また、サイレージ調製に自信があるので、サイロの構造を建設費負担の軽いものにしているし、一般の酪農家にくらべてサイロの利用回数を多くしている。

4) 多頭乳牛の適切な飼育管理

飼料作物の生産量を多くしても、それを乳牛によって有効適切に利用させるということにしなければ、飼料作物作付10アール当りにみた酪農経営の収益性を高くし、耕地利用における飼料作物生産の比較有利性を高いものとするということにならない。飼料作物を作付けるよりも他の作物で利用した方がよいということになってくるからである。このために、多頭乳牛の飼育管理は周到であると同時に省力的でなければならないといえる。

平島さんの場合はこの両者をうまく両立させているといえよう。

いままで指摘してきたような事項は、畑地利用に立脚して乳牛多頭飼養経営を志向しながら、経営地面積を思うように拡大していくことが難かしいという農家に対して普及の効果が大きいように思われる。そのような農家では、飼料作物の単位面積当り収量を多くしはじめて、飼料自給率の高い、安定的な多頭飼養経営を営なむことができるからである。また、西南暖地における飼料作物の夏枯れ現象は一般的であるので、平島さんの技術と経営の内容は西南暖地の低位生産畑地を利用する酪農経営の前途を明るくするものであろう。

平島さんの経営の今後の発展方向は酪農経営規模の一層の拡大にあるといえよう。平島さんは現にそれを実行しつつある。昭和45年10月現在で、経営畑地は300アール、飼養乳牛は搾乳牛22頭・未經産牛9頭・育成牛3頭（外に育成牧場預託6頭）に増加した。畑地の増加は貸付水田の一部と交換、畑地の購入、畑地の借入れによるものであり、乳牛の増頭は育成牧場預託のも

のの入手と附近農家からの購入によるものである。また、総合資金 800 万円の借入れ枠のなかの 540 万円で、附属施設としてバークリーナー・パイプライン・ユニットクーラー・揚水施設・尿溜 などのある木造平屋 360m² 畜舎を新設し、15 t 入り角型ブロック製サイロ10基を新設した。宅地内にあった従来の畜舎から 500 m離れた、畑の真中に新畜舎、新サイロを建設したのである。さらに、トラクターは 23Ps のものに更新し、フロントローダーと三輪ダンプを購入した。

そこでは、飼料作物作付面積の増大のもとで作付10アール当り収量の一層の増高を省力化しながら可能にすることが追求されており、乳牛飼養頭数の増大のもとで飼育管理作業の省力化が追求されている。経営規模拡大のもとの技術および経営のあり方の対応としては当然のことのように思われる。しかし、44年の経営に比して約 700 万円（うち総合資金借入分 540 万円）の投資増があったのであるから、その利子負担増および償却費増または借入金償還計画のもとで現金収支の改善に一層意を用いていかなければならないといえよう。44年には成牛1頭当り 267 時間（飼料作物の生産を含む）の労働投下であったが、45年にはそれが 160 時間ぐらいいとどまるであろうということである。それと同時に、成牛1頭当り搾乳量をいままでより多くし、あるいはいままでより少なくしないということが課題になってくるし、成牛1頭当り搾乳量が少なくなるようであれば購入飼料費やその他の現金支出を節約していくということも課題になってくるであろう。経営規模の拡大によって労働力を多く要するようになれば、所得総額では大きくなって、労働力1人当りには大きくなってこないというようなこともあるからである。

受賞者のことば

「三作り」を貫徹する

平 島 徳 明

この度はからずも日本農林漁業振興会長賞受賞の栄にあづかり全く感無量であります。また先に熊本県農業経営コンクール大会で秀賞、第12回NHK優秀農家の選定に於て技術賞と夫々最高賞を受賞する事が出来ました。これらの事は私一家の力で勝ち得たものではありません。私をとりまく地域社会のすべての力添えがあったからこそです。本当に心からお礼を申し上げます。

私は昭和25年父が亡くなったあとを受けて農業と取組みました。それまで安いサラリーに甘んじて勤めをしていました。もちろん作業面の事など全くの素人で本当に苦痛を感じました。当時25才でした。然し「折角やるならはまれ」と勇気づけられた事があります。それは故人になられた「松田喜一先生」です、先輩のすすめで松田農場の短期講習会に数回参加し、そのなかで「よしやるぞ」と心にきめる事が出来ました。

またそこで知り得た事は農魂即ち農民魂であります。なかんづく「三作り」に感銘しました。それは「土作り」、「作物作り」、「人作り」であります。私はこれを酪農経営に取り入れ経営上の基本的な考え方として、「土作り」、「草作り」、「牛作り」の「三作り」となし、今日まで努力をしてきました。そして今後もこの「三作り」は貫いていきたいと思ひます。

「土作り」につきましては申すまでもありませんが、酪農と取組む動機ともなったのです。すべて作物は充分堆肥化された「土」により、高い生産をのぞめるものです。

「草作り」につきましては、特に最近の購入飼料の値上がり等、種々きび

しい情勢になりますと、身にしみるものがあります。もちろん酪農経営の中で最も「ポイント」として意を注ぎ力を入れねばなりません。如何にして良質の粗飼料を大量に生産し、更にロスを少くして、有効に牛の腹に入れるかです。自給率を高める事こそ安定経営への近道と信じます。

私の場合昭和44年～45年にかけて同一圃場で同じ条件の下で農業改良普及所の先生立会いにより収量試験を致しましたが、その結果、イタリアンライグラスで28,530kgの収穫を得ました。

ですから更に努力する事により30,000kgは悠々いけます。これは畑10アールで成牛1.5頭を1年間飼育出来る量です。私の場合通年青刈給与は労力面で無理を生じますので、サイレージを主体とした飼い方を取り入れて居ります。良質サイレージなるが故に牛の健康を保持する面でも大変効果を上げております。

「牛作り」につきましては、経営の中の大きな部分を占める平均搾乳量を高める事こそ重要なポイントであると思ひます。常に改良に意をぎ、能力の高い牛作りに努めねばなりません。また後継牛については、当然確保して行くべきですが、それ以外は販売せねばなりません。その場合少しでも有利に販売し、酪農所得の向上を期すべきと思ひます。

酪農に取組んで15年、戦いはこれからです。新総合農政の旗印のもと一段と手きびしさを増した70年代の酪農を屹度勝ち取って見せます。また一方、酪農経営を通じて地域社会に貢献すべく覚悟を新たにして居ります。

第9回／農業祭受賞者の技術と経営

印刷・発行／昭和46年3月20日

発行／財団法人 日本農林漁業振興会

東京都千代田区霞が関1の2の1

制作／社団法人 全国農業改良普及協会

東京都港区西新橋1-3-12

<農産・園芸・畜産部門>

第9回

農業祭受賞者の
技術と経営

昭和45年度



蚕糸部門

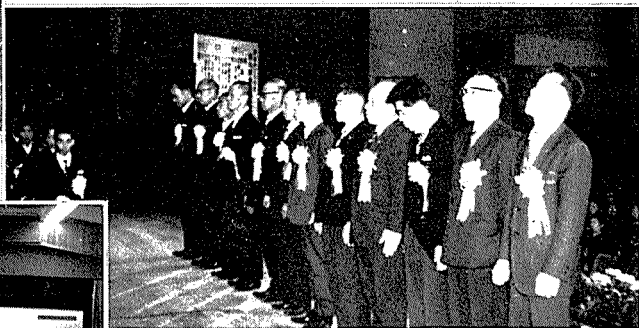


天皇賜詔の感激にひたる皇居での天皇杯受賞者

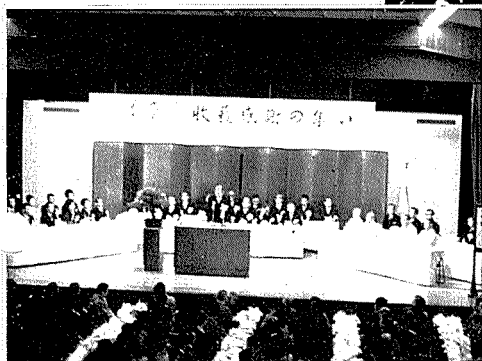


式典で挨拶する倉石農相

第9回農業祭行事のかずかず



日本農林漁業振興会長賞を受ける受賞者



収穫感謝の集い（明治神宮）



明治神宮新嘗祭の参列者



全国郷土特産展で天皇杯受賞者をねぎらう皇太子殿下

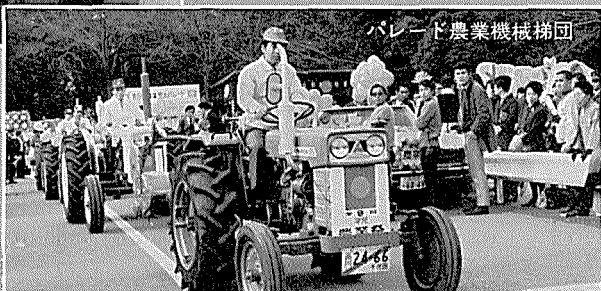
農業祭大パレード出発式でくす玉を割る倉石農相と宮脇全国農協中央会々長



賑わう物産展会場



農林大臣招待観劇「大老」の一場面



パレード農業機械梯団



大に賑わいの朝市（東京・赤羽根台団地）



太田農林省官房長・徳安本会常務のサンタによる施設訪問



農業祭式典アトラクションのひとつ

発 刊 の こ と ば

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

この農業祭は、毎年11月23日の勤労感謝の祝日を中心として、天皇杯授与などを行なう式典をはじめ多彩な行事を、農林省と日本農林漁業振興会が各方面の協力をえて開催してきており、昭和45年度は、その9回目を迎えたのである。

第9回農業祭に参加した農林漁業関係の各種表彰行事は285件で、それら行事において農林大臣賞を受賞したものは477点にのぼったが、その中から農業祭中央審査委員会において6部門（農産、園芸、畜産、蚕糸、林産および水産部門）ごとに天皇杯が、さらにこれに準ずるものとしての日本農林漁業振興会会長賞が、12名（団体を含む）に授与された。

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

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

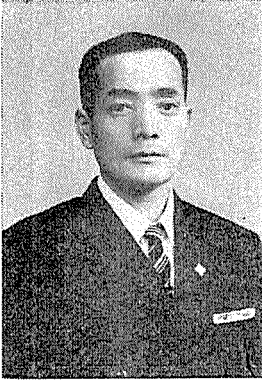
昭和46年3月

財団法人 日本農林漁業振興会

蚕 糸 部 門

天皇杯受賞／岡野谷 富 三.....	6
(農林省蚕糸園芸局蚕業課／平 尾 勝 彦)	
日本農林漁業振興会長賞受賞／米野下組養蚕農業協同組合.....	25
(農林省蚕糸園芸局蚕糸改良課／杉 原 暎)	
日本農林漁業振興会長賞受賞／松 岡 秀 美.....	39
(農林省蚕糸園芸局蚕糸改良課／所 善 文)	

天皇杯受賞



出品財 養 蚕 經 営

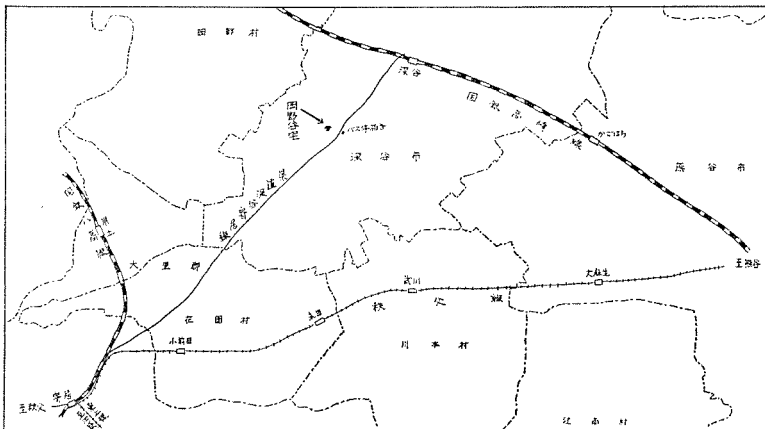
受賞者 岡野谷 富三

(埼玉県深谷市大字柏合735)

受賞者の略歴

岡野谷富三さんの住居は埼玉県深谷市旧藤沢村にあり、高崎線深谷駅下車西方へ約4 kmの距離にある。交通の便は寄居行のバスを利用すれば柏合下車で徒歩約1 km。秩父線、東上線、八高線によれば、寄居駅下車でバスを利用することができる。（第1図）この地域は埼玉県北部の平坦畑作地帯で

第1図 受賞者所在地略図



古くから養蚕の盛んなところであり、養蚕収入は農家経済の支柱となっている。昭和2年父俊松さんの長男として生れ、17年学業を卒え、直ちに農業に従事し、27年父の死後経営主として農業一筋に生き現在に至っている。

この間種々の作目を組入れて複合経営を経験したが、35年より養蚕主業の方針に踏み切り、次第に養蚕規模を拡大して、45年には年間上繭生産量5トンを達成した。これは全国にも例をみないものである。このような養蚕の単一経営で規模が大きく生産性も極めて高い自立経営を実現したことは岡野谷さんの優れた経営能力と努力と養蚕への限りない愛着心に負うところである。特に育蚕作業の省力技術の体系化については小型機械器具の導入によって飛躍的な労働生産性の向上を達成しており、今後において規模拡大を志向する農家の模範として特筆すべきところである。

岡野谷さんは若年の故をもって長の職を先輩にゆずり、脇役である大里郡藤沢養蚕農協柏合支部長として、組合活動に尽瘁し、この地域の養蚕技術の普及と経営の合理化に貢献する一方、県内外の見学者に対しては進んで現場の案内、経営の説明などにつとめるとともに、県内の研修会には欠かさず出席するなど養蚕専業農家として蚕一筋に生きる生活態度は全く敬服に値するものがある。

また県の企画する大規模農業経営の基本類型策定のモデル農家として県蚕業試験場、県農業試験場の調査など煩雑な仕事に積極的に従事協力し、埼玉県における新しい農業路線の指標となっている。そのほか深谷警察署の防犯連絡班長として農業以外の面においてもその信頼と誠実さが買われており、地域社会の模範である。

このため、37、41の両年には経営合理化農家として深谷市長賞、41、42、45年にわたり多収獲養蚕者として埼玉県知事賞、45年には第3回関東地方繭生産性向上コンクールにおいて農林省蚕糸園芸局長賞、優秀賞として全国繭増産推進協議会長賞、大規模経営養蚕者として全養連会長賞の受賞を重ねた。昭和45年8月には毎日新聞社、富民協会主催の第19回全国農業コンクールにおいて、名誉賞として農林大臣賞、毎日新聞社賞を受賞した。

家庭にあっては、妻みささん（43才）が夫君に劣らぬ養蚕熱心で内助の功が高く、長男秀男君（22才）もまた熱心な農業後継者として両親に協力している。

■受賞者の経営概況

1. 地域の概況

深谷市藤沢地区の45年における耕地面積は 1,300ha, うち桑園 492ha（約 38%）、農家数 1,360 戸うち養蚕戸数 1,025 戸（80%）、年間収繭量 565.5 トンと多く、古くから埼玉県下の養蚕主産地として知られている。

この地区には年間 1 トン以上の繭生産量をあげている大規模養蚕農家が84 戸に達し、昭和44年度の藤沢農協扱いの農産物粗生産額は 898 百万円でそのうち繭代金は 525 百万円を占め粗生産額の約62%が養蚕による収入となり、この地域の農家経済の依存度は極めて大きい。養蚕収入に次ぐものは畜産収入124百万円（15%）、そさい71百万円（8%）などがある。

2. 経営の概況

（1）家族構成

家族 6 人のうち、養蚕従事者は岡野谷さん夫妻と長男、妹の 4 人で、能力換算で 3.6 人となっている。家族の構成は第 1 表の通りである。

第 1 表 家族構成（昭和44年末）

氏 名	続 柄	年 令	養 蚕 従 事 者		備 考
			44 年	45 年	
岡野谷 富三	世 帯 主	42才	○	○	中学校 小学校
〃 ミサ	妻	42	○	○	
〃 秀男	長 男	22	○	○	
石井 イエ	妹	36	○	○	
〃 達行	甥(妹の二男)	14	—	—	
〃 光男	〃(〃三男)	11	—	—	

（2）経営耕地

経営耕地 235 a はすべて桑園である。従来、肥育豚，米麦，養蚕の複合経

営であったが、昭和35年以降養蚕を基幹とする経営を志向し、所有水田と桑園との交換分合、畑地の桑園への転換造成などを通じて桑園の拡充と集団化につとめた結果、43年から養蚕の単一経営として出発した。

過去における経営耕地利用の推移などについてみると第2表の通りである。

第2表 経営耕地面積、労働力、養蚕の過去7年の過程

年度	経営耕地面積(a)				労働力	養 蚕		耕地の変動
	水 田	普通畑	桑 園	計		掃立量	上繭収量	
					人	箱	kg	
昭39	23.7 (12.4)	26.7 (14.0)	140.0 (73.6)	190.4 (100.0)	2	50	1,486.4	
40	23.6 (11.6)	7.0 (5.0)	173.7 (84.9)	204.4 (100.0)	2	58	1,744.2	◎19.7 ○14.0
41	23.7 (11.3)	5.0 (2.5)	180.0 (86.2)	208.7 (100.0)	4	58	1,781.6	◎ 2.0 ●43
42	23.7 (11.3)	5.0 (2.5)	180.0 (86.2)	208.7 (100.0)	4	65	1,908.0	
43	0.0	0.0	253.0 (100.0)	253.0 (100.0)	4	88.5	2,350.3	{ □23.7 ◎ 5.0 ○43.0 ● 1.3
44	0.0	0.0	253.0 (100.0)	253.0 (100.0)	4	131	3,854.6	
45	0.0	0.0	253.0 (100.0)	253.0 (100.0)	4	170	5,001.6	

備考 ① ()内は経営耕地の利用割合を示す

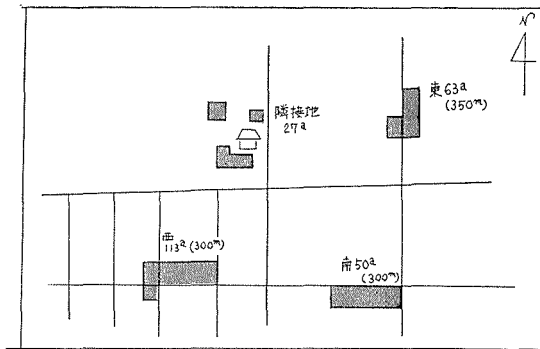
② ●耕地購入増 ◎普通畑より転換増 ○借地増 □水田より転換増

③ なおこの外に44年34a、45年100aの契約買桑あり

桑園は飼育場所より300m内外の距離に3団地に集団化したものと飼育場所の周辺のものに分かれ、整備された農道によって連絡している。土壌は湿性腐植質火山灰土壌で地力の維持増進のため、農協の斡旋で養豚農家と契約を結び、稲わらを提供して豚厩肥を受けとる方法をとっている。

桑品種は一の瀬、改良鳳返で用途別桑園を設定し、仕立法は中刈三挙式で、管理は機械による清耕法である。(第2図、第3表)

第2図 桑園の略図



第3表 桑園概況 (44年末現在)

団地名	面積	樹令	桑品種	植付距離	用途別
西	22.3 ^a	11~15 ^年	一の瀬	2×1 ^m	3令用桑園
	5.7	13	改鼠	〃	〃
西	53.0	11~15	一の瀬	2×1	壮蚕用桑園
	32.0	〃	改鼠	〃	〃
東	49.3	2	一の瀬	2×1	〃
	13.7	4	改鼠	1.5×0.75	〃
南	33.7	5	一の瀬	2×1	〃
	16.3	4	改鼠	〃	〃
隣接地	18.7	11~15	一の瀬	2×1	〃
	8.3	〃	改鼠	〃	〃

(3) 主な資本装備

建物では、木造2階建蚕室1棟、軽量鉄骨蚕室2棟、母屋の2階およびさしかけ屋根を合わせ、床面積1,040m²である。蚕種1箱当り最大施設面積を20m²とすれば、1蚕期52箱の飼育量を収容することができる。養蚕用機具の主なものについてみると、動力噴霧機、動力毛羽取機、動力糸払機各1、耕耘機、足踏式収穫機、換気扇、給桑用ワゴン、台秤各2、養蚕用暖房機4、給桑リフト10、石油ストーブ6、スプリンクラー2および回転簾1,200組など省力技術と蚕作安定技術を推進するためのものが装備されている。

(4) 経営の収支

44年は春、夏、初秋、晩秋および晩々秋蚕の年5回飼育を行ない、131箱を掃立て、上繭収量3,855kgを生産し、繭販売収入363万円、経営支出として133万円、差引所得額230万円となり、所得率は63.2%である。

(第4表)

第4表 収支計算(44年)

	収入の部	繭 販 売 収 入	3,630,153	円
		米 産 物 〃 〃 〃	0	
	支出の部	畜 産 物 〃 〃 〃	0	
		そ の 他 〃 〃 〃	0	
		計	3,630,153	
	収入の部	蚕 種 費	207,340	
		共 同 飼 育 費	57,750	
	支出の部	肥 料 費	315,900	
		農 薬 費	60,000	
	支出の部	桑 樹 成 園 費	97,684	
		補 植 用 桑 苗 費	11,125	
	支出の部	買 入 桑 費	147,211	
		燃 料 電 気 費	17,800	
	支出の部	諸 材 料 費	64,795	
		雇 用 労 賃	47,600	
	支出の部	支 払 い 地 代	57,252	
		共 済 掛 金	53,177	
	支出の部	農 業 被 服 費 等	15,000	
		建 物 費(償却含む)	135,000	
	支出の部	大農機具費(償却含む)	50,075	
		計	1,337,709	
差 引 所 得			2,292,444	

■受賞財の特色

1. 複合経営から単一経営へ

岡野谷さんは戦後経営主となってから、タクアンの仲買、3千羽のブロイラー飼育、製縄と肥育牛、2〜3百頭の養豚などいろいろの主業を変え、これと米麦、養蚕の複合経営を経験した。

昭和30年の後半より養蚕を主業とする経営に切り替え、43年には全耕地を桑園に転換し養蚕の単一経営に踏みきったことは前に述べた通りである。

養蚕は昔から米麦などとの複合経営として取り入れる適作目としてわが国農家の労働の完全燃焼をねらいとして広く普及したものであるが、今回の受

賞財のように養蚕を専業に経営する農家が近年全国各地に増加しており、これらの農家数は44年で4,700戸を数えるに至っている。岡野谷さんの場合はこれら農家の頂点に位置する経営であり、これに移行するに至った動機についてみると次のような理由が挙げられよう。

- (1) 繭の流通販売が安定していることおよび他作目に比較して有利であること。
- (2) 養蚕技術指導の体制が整備されており安心して生産にとり組めること。
- (3) 養蚕は立地に恵まれ、家族こぞって養蚕に愛着をもち、技術面でも最もやりやすい作目であること。
- (4) 養蚕単一にしばることによって、家族全員が経営に従事することが可能で、全精力を集中できること。

桑園基盤の面よりみると、39年の140a（収繭量1.49トン）から43年の253a（2.35トン）と拡充されている。そのため43年には稲作の放棄による水田と桑園との交換分合、さらに自己畑の転換造成による桑園の拡大と集団化が行なわれ、次第に生産力を高めつつ、45年には5,056kgの収繭量を達成し今後さらに一層の桑園拡大を計画中である。

特に水田を経営から切り離すことは、決断力を要し、一般には容易に行なわれ難い。桑園の集団化に成功した裏には岡野谷さんの養蚕専業への限りない情熱によるものであることを指摘したい。

単一経営は複合経営に比較して、資本、労働の投資効率が極めて高く、作業は専門化され単純化されるので、家族労働1人当たり仕事量は著しく向上している。

2. 多回育と蚕作の安定

飼育は年5回とし、春蚕5月上旬、夏蚕6月中旬、初秋蚕7月下旬、晩秋蚕8月下旬、晩々秋蚕9月上旬の掃立てである。（第5表）

特に夏蚕の掃立ては埼玉県的一般養蚕農家では稲作との競合があって、7月上旬近くまで遅れ、初秋蚕に接近し、重なりがみれる。このためややもす

第5表 飼 育 成 績

蚕 期	44 年						45 年					
	掃立 月日	掃立 量	総収繭量	上繭収量	箱当り 上繭収 量	kg	掃立 月日	掃立 量	総収繭量	上繭収量	箱当り 上繭収 量	kg
春 蚕	5. 8	35	1,186.1	1,166.1	33.2	kg	5. 15	55	1,784.1	1,764.8	32.1	kg
夏 蚕	6. 16	23	631.5	621.5	27.0	kg	6, 20	35	874.6	865.6	24.7	kg
初 秋 蚕	7. 27	28	795.2	783.2	28.0	kg	7. 28	30	916.7	905.7	30.2	kg
晩 秋 蚕	8. 28	35	1,013.2	998.2	28.5	kg	8. 27	35	1,030.8	1,019.3	29.1	kg
晩々秋蚕	9. 3	10	290.6	285.6	28.6	kg	9. 3	15	449.9	446.2	29.7	kg
計		131	3,916.6	2,854.6	29.4	kg		170	5,056.1	5,001.6	29.4	kg

れば労働力の集中化と作柄の不安定を招き生産性も低下するおそれがある。しかしこの経営においては、米作との作業の競合がなく、育蚕に専念できるので労働の合理的配分が可能となり、施設の利用も極めて円滑に運ばれ蚕作の安定に大いに役立っている。

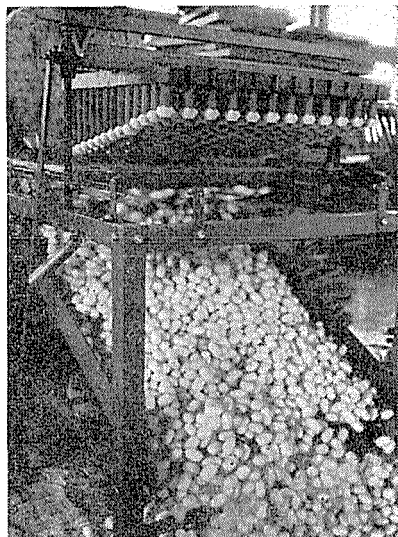
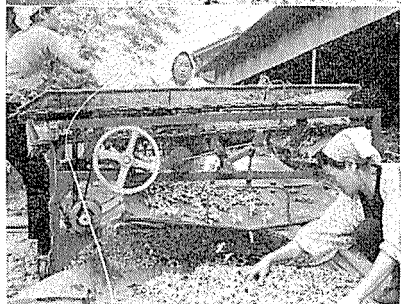
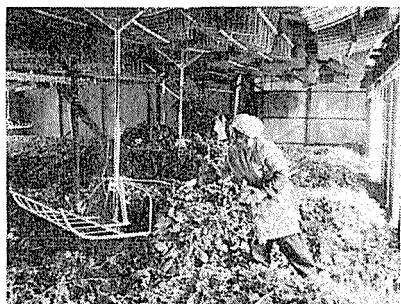
桑園は第6表の通り用途別に設定され、それぞれの蚕期に応じて桑の収穫法が決められ、充実した用桑の供給が計画的に行なわれ、このことが蚕作の安定する要因ともなっている。

第6表 桑園の設定と収穫

用 途 別	面 積	春 蚕	夏 蚕	初 秋 蚕	晩 秋 蚕	翌 年
① 3 令用桑園 (残条式)	28 a	搔芽収穫し古条は残す	古条の半数を摘梢収穫	摘梢収穫する	再発新梢を摘梢収穫する	春切する一部④になる
② 春秋兼用桑園 (夏切法)	85 (他に34 a の契約買 桑あり)	基部伐採収穫	—	間引収穫	中間伐採収穫	繰りかえし、一部輪収、①になる
③ 夏蚕専用桑園 (夏一期法)	63	そのまま	基部伐採収穫	—	基部40～50 cm 残と伐採収穫	繰りかえし
④ 初秋蚕専用桑園 (春切法)	77	(彼岸切) 体残し 3 令用	間引収穫	基部50～60 cm 残し伐採収穫	再発新梢の良好枝を収穫	繰りかえし

3. 作業の省力化

稚蚕は共同飼育により、3 令以降は軽量鉄骨の専用蚕室を増設して、一段



配条機（リフト式）〔左上〕

配桑車（ワゴン）〔左中〕

動力条払機〔左下〕

足踏式収繭機〔上〕

の年間条桑育を行なっている。

給桑リフトおよびワゴンの導入による給桑，除沙および上簇時の運搬労働の節約と疲労度の軽減，動力条払機による熟蚕の収集作業，足踏式収繭機による収繭作業の能率化をはかるほか，省力の基本である蚕作の安定に留意し，消毒の徹底をはかるため，飼育室の床面はコンクリート打ちとし，各蚕期の開始時と終了時において1年間を通じ12回の蚕室内外の徹底消毒を行なっている。

4. 桑園地力の維持増進

桑の増収と葉質の向上をはかるための施肥は春、夏肥ともに固形肥料の全面散布によるほか、地力維持にかかせない有機質給源の確保については、地区農協の斡旋によって、地区内の養豚農家と契約を結び、稲わらを養豚農家に無償で提供することにより、10 a 当り 750kg 相当の豚厩肥の還元をうけることとしている。このほか蚕ぶん蚕渣堆肥を造成して 1,000kg を桑園へ還元することおよび冬期間の稲わら 250kg の土中堆肥など 10 a 当り、2,000kg の有機質を投入して桑園地力を培養し、今後における桑園生産力の向上をはかっている。

第7表 桑園施肥量 (10 a 当り)

年次	種 類	稚蚕桑園	壮蚕桑園	備 考			
昭44年	マル桑特1号	300	—				
	マル桑特2号	—	360		N	P ₂ O ₅	K ₂ O
	苦土石灰	150	150	稚蚕桑園	38.15kg (18.0)	17.2 kg (12.0)	22.35kg (15.0)
	稲わら	250	250	壮蚕桑園	56.15 (36.0)	19.6 (14.4)	21.75 (14.4)
	豚厩肥	750	750				
	蚕糞, 蚕沙, 廃糸	1,000	1,000				

() は化学肥料の要素量である。

5. 買桑による規模拡大

養蚕の規模拡大に必要な農地の取得は一般に極めて困難な現状にあるので、養蚕を休止している農家の遊休桑園を利用することに着目し、桑の売買契約を結んで計画的かつ安定的に桑葉を購入し、5 令最盛期で桑とりと育蚕の繁忙期において、所有桑園からの桑葉との調整をはかりつつ、買桑を使用することによって、桑とり作業のピークを解消するとともに、養蚕の規模拡大に役立たせている。

また契約の内容には家族労働の遊休期間における労働の交換についても取りきめを行ない、冬期は桑売買契約農家の施設園芸へ労働を提供し、夏期は育蚕労働への提供をうけることにより相互に遊休労働の有効利用をはかっている。契約書の内容については次の通りである。

桑 売 買 契 約 書

甲 深谷市柏合735

岡野谷 富 三

乙 大里郡豊里村中瀬1120 稚蚕共同飼育組合代表者 金 子 辰 雄

甲と乙は養蚕に必要な桑売買について次の契約をする。

第1条 甲は自己の経営に必要な桑葉を乙に申込みものとし、乙は甲の要求に応じ桑葉の提供をするものとする。

第2条 提供する桑園の肥培管理は乙が行なうとともに甲の壮蚕期において、あらかじめ甲が示した日目の条桑量を伐採し甲宅に搬入するものとする。

第3条 乙は甲の要求により事情のゆるす限り、飼育労務の提供をするものとする。

甲は冬期において乙の経営にかかる施設園芸に要する労力を提供するものとする。

第4条 契約の期間は昭和50年までとし更新することができるものとする。

第5条 条桑価格のとりきめについては、藤沢養協が両者の協定に立合うものとし、1駄(112.5kg)の価格については繭価格の1/3を基準とし情勢を勘案して加減する。

昭和44年1月30日

■受賞者の技術、経営の分析

1. 省力技術

家族労働3.6人で5トンの繭を生産することは容易ではないため、桑園管理から飼育、上簇・収繭作業に至る一連の養蚕作業を通じて省力技術の体系化について創意工夫をこらしている。

(1) 桑づくりについて

集団化された桑園は栽植距離を2m×1mとし畦の長さを40～80mと長くすることによって、ロータリー耕耘機による桑園の管理作業が極めて容易で

ありかつ能率的に行なわれる。除草作業は4月下旬，6月中旬の2回動力噴霧機によって除草剤（カーメックス）の散布を行なっている。また病害虫の適期防除のため地区に共同防除班を組織し，動力噴霧機を利用した計画的な防除につとめている。

施肥についてはマル桑固形肥料の全面散布とし，有機質については，養豚農家と稲わらと豚厩肥の交換を行なっていることは前にも紹介した通りであるが，このことは地区内の農業生産の分担を通じて，有機的な組織化をはかり，省力の効果を發揮している。今後の農業が専門化の方向を辿る場合検討すべき大切なことがらである。（第8表）

第8表 桑園の管理作業

時 期	作業の種類	使 用 農 機 類	備 考
2月上旬	枝条整理	剪定鋏，鋸	
3. 上	耕耘施肥	耕うん機，トレーラー，リターンカルチ	マル桑固形肥料特2号
3. 中	春 切 り	剪定鋏	
4. 上	中耕除草	リターンカルチ，動力噴霧機	カーメックス10a 当り 200 g
6. 上	耕うん施肥	耕うん機，トレーラー，リターンカルチ	マル桑固形肥料特2号
6. 下	施 肥	耕うん機，トレーラー	蚕糞，蚕沙，廐条
7. 上	中耕除草	リターンカルチ，動力噴霧機	グラモキソン10a 200 g
〃	防 除	動力噴霧機	スキムシに対しデブテックス 1,000倍
7. 下	施 肥	耕うん機，トレーラー	蚕糞，蚕沙，廐条
8. 中	防 除	動力噴霧機	スキムシに対しデブテックス 1,000倍
8. 下	施 肥	耕耘機，トレーラー	蚕糞，蚕沙，廐条
10. 上	〃	〃	〃
10. 中	防 除	動力噴霧機	クワカイガラに対しマシンゾール 20倍
11. 上	施 肥	耕耘機，トレーラー	苦土石灰
11. 下	耕うん施肥	〃	豚厩肥，稲ワラ

（2）育蚕について

桑とりは，用途別桑園から飼育場所まで整備された農道によってトレーラー

で運搬される。また春と晩秋蚕期の5令盛食期には契約買桑によることとし、育蚕最盛期の労働ピークを崩すことに役立っている。

飼育場所は専用蚕室が整備されており、配桑が能率的に行なわれるように貯桑室が付設されている。

稚蚕1～2令については春蚕を除き、夏蚕以降は共同飼育に委託し、3令より一段飼いの条桑育で1日3回の給桑を行なっている。

給桑にあたってはそれぞれの専用蚕室に装置された配桑機（リフト式）または配桑車（ワゴン）を使用して労働の無駄を省いている。配桑機と配桑車は建物の構造に応じて装置するもので、例えばかけ出し屋根などは配桑車により、機械を懸垂することができる建物にはリフト式を配置している。これによって従来の所要労働時間を30%以上節減することができる。

例えば45年春蚕期の5令最盛期においては家族4人で50箱分の蚕の給桑を1時間20分で終えているので、1箱当りの所要時間は1.6分であった。また作業が極めて楽に行なわれるので疲労度の軽減にも役立っている。

除沙、払座は4令、5令期の起除を2回行なうが、配桑機、配桑車を利用して行なうことにより作業時間を20%軽減させている。

上簇については動力条払機を導入し、作業時間で約30%の省力となっている。

収繭と毛羽取りについては、足踏式収繭機および動力毛羽取機を使用し、作業の能率を向上させているが、一蚕期1トン以上の繭を一時に出荷するためには前日1日で作業をこなすように現状の機械の性能の向上が必要となるが現状では機械の台数を増加して目的を達している。（第3図）

育蚕労働は5月上旬に始まり10月上旬に終了するまでの6ヵ月間全令を通じて、家族労働と機械施設を計画的に稼働させることによって、無理のない省力技術体系を確立している。

特に労働配分については第9表にみられる通り、作業が最も忙しい8月中旬、9月下旬などにおいても家族1人当りの1日の労働時間は9時間程度に止まっている。（第9表）

一般農家の養蚕作業においては、これらの時期は労働過重になり勝ちで、若い人達には育蚕作業をいやがる原因ともなっているのであるが、岡野谷さんの記録によると、これらの時期においても家族員の体重が増加すると記録されてほり、養蚕作業が極めて快適に進められている証査として注目すべきであろう。

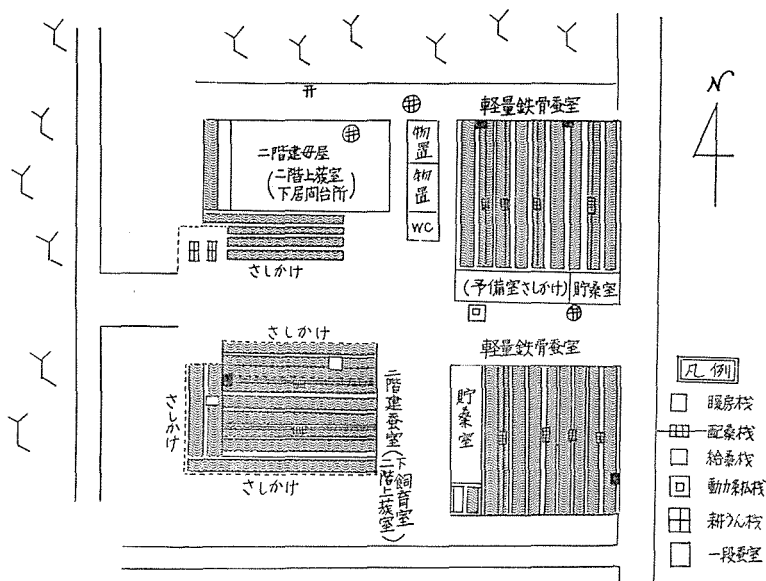
また養蚕を行なわない期間は翌年の養蚕計画の樹立、桑園管理、施設の整備などのほか、生活環境を改善して、家族の健康管理に留意している。

2. 蚕作安定技術

春蚕、夏蚕、初秋蚕、晩秋蚕の各蚕期開始前と終了後それぞれ1～2回、蚕室蚕具についてはホルマリン、土間などについてはテトライトを使用し、動力噴霧機による消毒を行なっている。

蚕体消毒については、3令まではパフソール、4令以降は壮蚕ダストを使用し、定期的に消毒を行なうほか、各蚕室の入口にテトライトの消毒盤を設

第3図 岡野谷氏配置図（45年春蚕現在）



第9表 月旬別労働配分

月	旬	栽 桑	育 蚕	計
		時	時	時
昭43. 11	上	192	—	192
	中	—	—	—
	下	42	—	42
12	上	—	—	—
	中	—	—	—
	下	—	—	—
昭44. 1	上	—	—	—
	中	—	—	—
	下	—	—	—
2	上	38	—	38
	中	—	—	—
	下	—	—	—
3	上	90	—	90
	中	—	—	—
	下	—	—	—
4	上	58	—	58
	中	—	—	—
	下	—	160	160
5	上	—	250	250
	中	—	280	280
	下	—	280	280
6	上	34	286(56)	320
	中	—	198	198
	下	42	240	282
7	上	42	230	272
	中	—	296(56)	296
	下	34	206	240
8	上	16	256	272
	中	—	312(56)	312
	下	34	254	288
9	上	—	278	278
	中	—	288	288
	下	—	320	320
10	上	42	346(56)	388
	中	—	176(16)	176
	下	—	—	—
計		664	4,656	5,320

() 内は各蚕期の上蔭作業の雇よう労働時間を示す。

け病菌を蚕室内に持込まないように注意を払っている。

蚕糞蚕沙の処理は、給桑用ワゴン、リフトを活用して、蚕室内への散逸を防ぐとともに、蚕糞蚕沙を直接桑園に施用することなく、約2週間堆積し腐

熟化した後桑園に投入することとしている。

稚蚕用桑の確保については、3令専用桑園を設け、稚蚕用施肥設計による施肥（第7表参照）夏期敷わら法による旱害防止、害虫防除など葉質の向上につとめている。

蚕室は暖房機4セットを導入し、防暑のためにはスプリンクラー2台によるほか、換気扇を整備して飼育環境の調節につとめている。

3. 養蚕経営の成果

44年の養蚕経営収支についてはすでに述べたところであるが、その主な生産性指標について、44年農林統計による繭生産費調査農家と比較してみよう。

第10表 養蚕作業別労働時間（昭44）

作 業 別		総 労 働 時 間	上繭 100kg 当り ①	全国上繭100kg 当り（昭44農林 統計）②	$\frac{①}{②} \times 100$
栽 桑	耕 う ん 施 肥	344	時間 8.9 (10.1)	} 51.9	%
	中 耕 除 草	186	4.8 (5.5)		
	春 (夏) 刈	32	0.8 (0.9)		
	防 除	64	1.7 (1.9)		
	枝条整理その他	38	1.0 (1.1)		
	小 計	664	17.2 (19.5)	64.7	27
育 蚕	養 蚕 準 備	280	7.3 (8.3)	12.4	58
	桑 と り	1,132	29.4 (33.3)	75.7	39
	飼 育	1,704	44.1 (50.2)	97.2	45
	上 簇	880	22.8 (25.9)	49.3	46
	収 繭	444	11.5 (13.1)	28.8	40
	後片付その他	216	5.6 (6.4)	13.8	29
合 計		4,656	120.8 (137.0)	277.2	44
合 計		5,320	138.0 (156.6)	341.9	40

（ ）内は契約買桑分の収繭量 456.6kg を除外して算出した数値である。

（注）繭生産費調査の対象になった養蚕農家の規模は1戸当り上繭収量362kg、桑園面積 35.9a、10a当り上繭収量 100.8kg である。

養蚕作業別労働時間は第10表の通りであるが、栽桑作業のうち耕耘施肥中耕除草は繭生産費調査農家の26%、育蚕作業については桑とり39%、飼育・上簇45%、収繭40%とそれぞれ労働時間を節減しており、上繭100kg当り労働時間は138時間で生産費調査農家の342時間の40%に相当する省力効果をあげている。

その結果家族労働1日（8時間）当り労働報酬は3,447円となり生産費調査農家の1,246円に対し2.8倍の労働報酬を得ている。

岡野谷さんの家族労働1人当り上繭収益は年間1,070kgとなり、その養蚕所得は637千円となる。また養蚕経営費1万円当り養蚕所得は17千円、養蚕施設10m²当り上繭収益は48kg、桑園10a当り上繭収量は134kgでその養蚕所得は91千円となっている。

なお45年は上繭収量5tに達し、養蚕粗収益は550万円が見込まれるので、44年の経営成果を大きく上回るものとなろう。

■普及性と今後の発展方向

養蚕の規模拡大にあたっては、近年農村の労働力の不足や土地の流動化の制約条件など幾多の困難性があるにもかかわらず、経営主の優れた経営手腕によって、地域社会相互の連関をはかりつつ、自己の経営合理化に対処している点は特筆に値するであろう。

その主な点をここに要約すると次の4点があげられる。

- ① 桑園規模拡大のための耕地の交換分合
- ② 桑園生産力維持のための有機質の確保
- ③ 養蚕規模拡大のための遊休桑園の利用
- ④ 経営間の家族労働の交換

これらは全国各地に発展しつつある大規模養蚕経営志向農家の今後の経営の進め方として参考となろう。

岡野谷さんは現在の養蚕規模をさらに拡大する方針であり、さしあたり昭和50年の繭生産目標を7～8トンとし、これを達成するために必要な家族労

働を現在の4人から長男の結婚によって5人とし、桑園は借入によって4.0～5.0haに拡大し、さらに養蚕施設の拡充については本年よりすでに230m²の鉄骨専用蚕室の新規取得を予定している。

養蚕は日本の風土に適した作目として古来全国各地で広く行なわれてきた。岡野谷さんの養蚕経営はわが国養蚕業の歴史的発展過程のなかで、新しい養蚕のあり方を示したものとして銘記すべき存在であり、今回の天皇杯の受賞を契機として、今後における飛躍を期待するとともに、養蚕業の振興に寄与されるよう切望して止まない。

養蚕単一経営の楽しみ

岡野谷 富 三

関東平野のほぼ中央に位する埼玉県深谷市藤沢地区は昔から養蚕の盛んなところで、現在でも農家1,360戸のうち1,025戸が養蚕を行ない、45年には565トン余の繭を生産して700億円を上回る粗収益をあげています。したがって、私の周囲には広々とした桑園が続き、大規模養蚕農家（1トン以上）は100戸をかぞえて養蚕意欲のすこぶる旺盛な地域です。

この中に育った私は25才で父を失い、以後一家の柱として主穀作・タクワンの仲買・ブロイラー飼育・製縄・肥育豚などを基幹に養蚕を副次として農業経営を続けておりましたが内容は停滞をきわめ、はかばかしいものではありませんでした。その時、近所の人から桑園と水田との交換話を持ちかけられ、家族の反対を押し切って飯米用水田27.3アールを手放す決心を固め、253アールの耕地全部を3団地の桑園

として養蚕専業に踏みきったわけです。最初は自分達の食べる米や1坪の菜園畑を持たぬ農民としての不安がありました。野菜などは今まで口にできなかった各種のめずらしいものが食卓を飾るようになり楽しんでいます。また、養蚕期以外の冬期6カ月は桑園の手入れ作業と十分な休養に費し、百姓のボーナスと考えてゆっくり正月の過ごせるのも大きな魅力と言えましょう。

しかし、所得増大の途は繭の増産以外にはなく、したがって蚕作の安定と桑園能率の向上を最大の眼目として、稚蚕期の共同飼育・蚕室蚕具の徹底的消毒と桑園の土作り、肥料の増投に努め、あわせて作業の省力化を推進して今回の受賞に恥ない実績を今後とも保ち続け、昭和50年目標の桑園400アール、取繭6.5トンをぜひとも達成したいと考えております。

出品財 養 蚕 経 営

受賞者 米野下組養蚕農業協同組合

(代表者 石 関 孝)

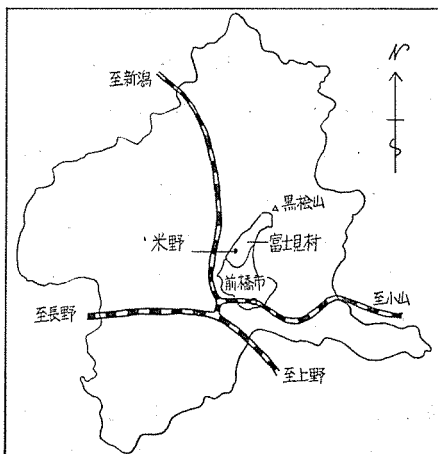
(群馬県勢多郡富士見村米野)

受賞者の略歴

この組合は、群馬県勢多郡富士見村の米野下区を地区とする非出資の農業協同組合で、省線前橋駅より約10km、バス（真壁線米野十字路下車）で30分のところにある。

富士見村は群馬県の中央部に位置し、南と東が前橋市に接する都市近郊農

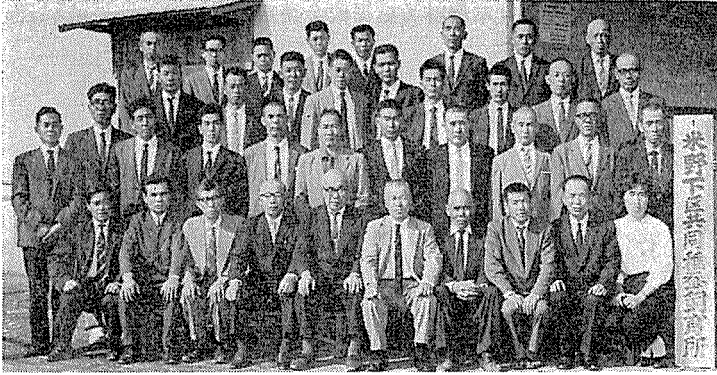
第1図 受賞者所在地略図



村で、赤城山麓南面の丘陵台地に展開している養蚕の中心地である。

この村の農家戸数は1,800戸、このうち養蚕農家戸数は1,400戸、養蚕農家率77%であり、耕地面積は1,890haであるがそのうちわけは水田 461ha、普通畑 834ha、桑園 594ha、その他1ha で水田率わずかに24%という畑作地帯である。

土壌は火山灰土の軽しょう土



米野下組養蚕農業協同組合のメンバー

であるが、昔から養蚕が盛んなところで、現在594haの桑園から650トンの繭が生産され、農産物中生産額、販売額ともに第1位を占め、全国第1位の収繭量を誇る群馬県のなかでも繭の主産地としてよく知られている。

この組合のある米野下区は富士見村の西隅にある集落で農家戸数は51戸、そのうち養蚕農家戸数は38戸でいずれも養蚕規模が大きく養蚕依存度が高い。

米野下組養蚕農業協同組合は米野下区の養蚕農家38戸をもって組織されている非出資の養蚕専門農協であるが、その生い立ちは古く、昭和9年に蚕糸業組合法に基づく養蚕実行組合として発足したが、昭和23年に農業協同組合法の制定と同時に同法に基づく農業協同組合に改組し現在に至っている。

組合の運営は、組合に理事8名、監事2名をおき、理事のなから組合長、副組合長、会計各1名を選出し、組合長を中心に民主的に運営され、よくまとまっている。このほかこの組合の中核的事業である稚蚕共同飼育所の管理運営を円滑に行なうため稚蚕共同飼育所運営委員長（組合長兼務）、飼育主任1名、栽桑主任1名、飼育栽桑係4名を任命し飼育所の運営に万全を期している。

また、この組合は勢多・前橋郡養連に加入しているが、組合員は富士見村農協に加入し、富士見村農協はさらに勢多・前橋郡養連に加入しており繭の

共同販売、蚕種・肥料の共同購入などの経済行為は組合員——米野下組養蚕農協——富士見村農協——勢多・前橋郡養連のルートで行なわれている。

したがって、この組合は繭の生産集団として専ら組合員の養蚕技術と経営の改善に努めているわけである。その成果は年々着実に向上し、44年には10 a 当り平均収穫量 181kg (対41年132%)、1戸当り平均収穫量 821kg (対41年132%) に達し、いずれも県平均の2倍強という素晴らしい成績をあげるに至った。このような成果は組合員の精進もさることながら組合の活発な生産活動におうところが多く、その業績は高く評価され、44年の関東地方繭生産性コンクールにおいて農林大臣賞を受賞するほか、第9回農業祭において振興会長賞受賞の榮譽に浴することになったのである。

■受賞者の経営概況——まゆとハウレン草の経営

組合員38戸はいずれも専業農家で、その1戸当り平均経営耕地は水田30 a、普通畑47 a、桑園45 aである。(第1表参照) 経営類型は全組合員が養蚕と桑園間作のハウレン草を主とする野菜の複合経営を行っており、繭とハウレン草で農業粗収入の72%をあげている。

このハウレン草は「富士見ハウレン草」の銘柄で東京市場で名声を博しているが、冬期カラッ風の強いこの地方では桑が防風林の役割を果し良質のハウレン草が生産されているので、養蚕あつてのハウレン草であり、養蚕は

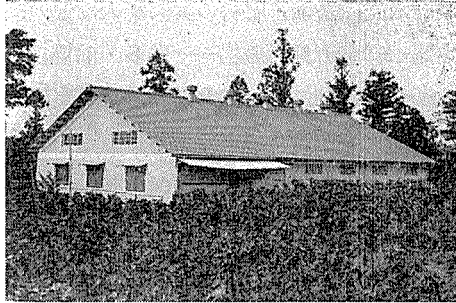
この地方の農業経営から切り離せない重要な作目である。

それだけに組合の生産活動は活発であり、真剣である。

組合は、この地区を担当する嘱託蚕業普及員須田俊雄さんの指導のもとに、大規模養蚕地帯であるにもかかわらず3令までの稚蚕共同飼育、蚕室の共同消毒、桑病虫害の共同防除などの共同作業や繭の共同出

第1表 米野下区の農業概況(44年)

区 分	地区内 全農家	左のう ち養蚕 農家		養蚕農 家1戸 当り
		戸	戸	
戸 数	51	38	—	—
	ha	ha	a	
水 田	13.9	11.4	30	
耕 普通畑	23.0	17.9	47	
桑 園	17.2	17.2	45	
地 果樹園	—	—	—	
その他	—	—	—	
計	54.1	46.5	122	



稚蚕共同飼育所

荷、蚕種・肥料の共同購入を行なうほか、44年より積極的に中部蚕業指導所の特別指導集落の指定を受けて、桑園の改良、施肥の改善、桑の仕立収穫法の改善などを実施し、組合員の繭の生産性の向上と養蚕経営近代化の推進力となっている。

■受賞者の特色

(1) 稚蚕共同飼育で蚕作の安定

この地区は、昔からの養蚕の主産地であるが、作柄は一般にわるく特に晩秋蚕期には箱当り収穫量 20kg というときもあって、常習違作地帯とされ養蚕経営改善上最大の隘路となっていた。

群馬県のような大規模養蚕地帯では、従来稚蚕共同飼育は困難といわれており、この組合も37年までは稚蚕は個別飼育を行なっていた。たまたま、36年に群馬県蚕糸振興事業協会が設立され、この協会の助成を受けて富士見村に2ヵ所稚蚕共同飼育所が設置された。その成績は極めて良好であったので、この組合も蚕作の安定を図るため、37年度に協会の助成を受けて稚蚕共同飼育所を設置することになったのである。

このような経過で、38年春蚕より3令までの稚蚕共同飼育を初めたが、それ以来蚕作は安定し今日の生産性の高い養蚕経営に発展する礎となった。

稚蚕共同飼育所は電床式20セット60蚕架で一蚕期最大飼育能力(3令まで)は300箱～360箱(3令期に1蚕架12段使用の場合)である。

飼育所の消毒はコウジカビ病の防除に重点をおいて、群馬県の指導指針どおり実施している。また病原菌の外部よりの侵入を防止するため45年春蚕より更衣室を付設して蚕作の安定に万全を期している。

大掃除 塵埃について「コウジカビ菌」の検診を中部蚕業指導所で実施

蚕具の洗浄と消毒 クロン 200 倍、フォルマリン 1 % 混合液（中性洗剤添加）に浸漬消毒

蚕室第 1 次消毒 メル 1,000 倍フォルマリン 3 % 混合液で消毒

蚕室第 2 次消毒 ネオ P P S 燻蒸消毒

飼育労務は出役制で 1 箱当り 0.8 人の割合で出役しているが、このほか飼育主任、栽桑主任、飼育栽桑係 4 人が飼育期間中飼育所に常駐して飼育を担当している。なお、この常勤者には日当 1,500 円、宿直料 300 円を支払っているが、組合員の出役には賃金を支払っていない。

稚蚕共同桑園の設置は、この地区のように大規模養蚕地帯でしかも開こん造成する未利用原野のないところでは難事中の難事である。

この組合は組合員より既設桑園を借上げたり、既耕地を借地して 2.1ha の稚蚕共同桑園を設け、組合で肥培管理を行なっている。

昭和38年	既設桑園借上	125 a
39年	既耕地借地新植	60 a
43年	〃	25 a
計		210 a

(注) 借地料 10 a 当り 43 年まで 5,000 円、44 年より 6,000 円

稚蚕共同桑園の仕立収穫法は、2.1ha を次のように区分し A 区と B 区は交互に行ない、C 区は毎年行なっている。

A 区	残条式全芽育成法	80 a
B 区	摘梢全芽育成法（発芽前伐採）	80 a
C 区	摘梢全芽育成法（春 3 令期株元伐採）	50 a

したがって、春蚕期に利用できる桑園は 1.3ha となり、3 令までの稚蚕用

桑を確保することはむずかしいので、葉質的に問題の少ない春蚕1～2令用桑は各組合員が1箱当り8kgずつ供出し、稚蚕共同桑園からは春蚕3令用と蚕作の安定上質の良い桑を必要とする夏秋蚕用桑を収穫している。このような措置はこの地方のように稚蚕共同桑園用地の確保がむずかしいところでは、止むを得ないことであろう。

稚蚕共同飼育実績は10a当り収繭量の向上に伴って飼育規模は年々拡大し、45年晩秋蚕には341箱とほぼこの飼育所の飼育能力の限界に達しており、今後さらに規模拡大を行なう場合の問題点である。（第2表参照）

第2表 稚蚕共同飼育実績

年次	41年	42年	43年	44年	45年	掃立日	
組合員	38戸	38	38	38	38		
利用者	38戸	38	38	38	38		
春蚕	263.0箱	299.5	312.0	312.5	307.5	おおなみ	5月9日
初秋蚕	203.5	223.0	228.0	230.0	227.0	／＼	7月23日
晩秋蚕	279.0	319.0	322.5	326.5	341.5	／＼	8月28日
計	745.5	841.5	862.5	869.0	876.0		

（2）蚕室、桑園の共同消毒

蚕室と桑園の共同消毒は、稚蚕共同飼育とあいまって蚕作の安定と生産性の向上を図る上に極めて重要な役割を果しており、この組合の重点事業の1つである。

組合員の蚕室は毎蚕期、組合所有の動力噴霧機を使用し、組合の役員と組合内の蚕桑研究会員（9名）の奉仕により能率的に実施している。使用薬剤はホルマリン3%液である。

桑園の病虫害防除は、栽桑主任が桑園を見回ってカイガラ虫、スリップス、スキ虫の被害桑園のみ実施している。薬剤の散布は富士見村農協のスピードスプレーヤーを使用し役員と蚕桑研究会員の奉仕で行なっているが、44年の防除実績は次のとおりである。（第3表参照）

（3）省力多収獲養蚕の推進

このように、この組合は稚蚕共同飼育を中心とする作業の協業化を進める

第3表 桑園共同防除実績（44年）

時 期	対 象 病 害 虫 名	防 除 面 積	防 除 薬 剤
3月30日	カイガラ虫, コウヤク病	10.8 ^{ha}	リンデン, スケルシン
4. 5	カイガラ虫, コウヤク病	7.5	同 上
7. 15	ス キ 虫, スリップス	5.5	デップ, テレックス
8. 14	ス キ 虫, スリップス	6.8	同 上

一方、さらに組合員の生産性の向上と規模の拡大を推進するため、40年に自
から進んで中部蚕業指導所の特別指導集落の指定を受け、まず組合員の蚕業
技術と経営について総点検を実施してもらった。

その結果、施肥量は10 a 当りマル桑で3～5袋程度で少なく、組合員間に
かなり格差があった。桑園は在来種の老朽桑園が多かった。飼育は室内飼育
を行なうものが多く上簇は1殺拾いが多かった。また初秋蚕の条桑育は、わ
い小枝の間引収穫を行なっている者が多いことが明らかとなったので、組合
は指導所指導のもとに組合員の桑園の改良、肥料の増投、桑の仕立収穫法の
改善などに真剣にとりくみ、今日の成果をあげるに至った。

○桑園の改良 桑品種は従来より一の瀬などの優良品種に改植を行なってい
たが、なお、市平、青柳大和、多胡早生などの在来種が残っていたので、毎
年10%程度を目途に計画的に一の瀬、大島に改植を行ない、現在は一の瀬
(60%)と大島(40%)の2品種になっている。

これに伴って、樹令も10年未満55%、10～20年45%、20年以上0と若返
り、肥料の増投とあいまって生産性向上の大きな要因になっている。

大島桑は改良鼠返より若干収量は劣るが、枝条は直立性で萎縮病に対する
抵抗力が強く、早生桑で壮蚕期に収量が多いので、この地方に適した品種と
のことである。

○肥料の増投 桑園の管理は桑園17.2haのうち16.7haにホウレン草が間作
されているので、大部分清耕法でわずかに敷わらマルチが行なわれている。

施肥量は特別指導集落の指定を受けて以来増加し、最近の標準的な10 a 当
り施肥量は、3～4月頃堆厩肥3,000kg、マル桑特2号180kg、春蚕終了後

ホウレン草間作桑園



マル桑特2号 120kgを施用するほか、晩秋蚕末期から終了後にかけホウレン草を播種する前に石灰を 150kg散布して土壌改良を行なったのち石灰窒素50kg、高度化成40kgを施している。(第4表参照)

第4表 標準的桑園管理体系

時 期	作業の種類	備 考
3月～4月	春 肥 施 肥	10a当り堆肥 3,000kg, マル桑特2号 180kg
4月上旬	桑 園 防 除	リンデン, スケルシンでカイガラ虫防除
6月中旬	夏 肥 施 肥	10a当りマル桑特2号 120kg
	除 草	防除剤シマジン散布
7月中旬	桑 園 防 除	デップテレックスでスリップス, スキ虫防除
8月中旬	〃	〃
9月中旬 ～10月上旬	ホウレン草播種	第1回 晩秋蚕4眠中, 第2回 晩秋蚕上族後, 第3回 10月5日頃, 石灰150kg, 石灰窒素 50kg, 高度化成 40kg, 散布後 10a当り 7～8l 播種
11月中旬 ～3月上旬	ホウレン草収穫 出荷	

ホウレン草は酸性土壌ではよく成育しない作物といわれているから、作付にあたってはまず土壌改良を行なう必要があるので、桑園の間作作物としては好ましい作物であるが、桑とホウレン草が両立する鍵はこの地方のようにホウレン草用の肥料を十分施すことであろう。

また、土地生産性の向上を図るため、年々多量の有機質肥料を施し土作りに努力しているが、その主な供給源は家畜の厩肥である。組合員全員が肥育牛または種豚を飼養しており、その飼養状況は1～2頭21戸, 3～4頭11戸,

5頭以上6戸（第7表参照）で、この家畜は組合員の多収獲養蚕推進上欠かせない存在である。

○飼育の省力化 壮蚕飼育は40年以前には居宅で行なうものが多かったが、現在は全組合員が改良資金または近代化資金の融資を受けて簡易鉄骨ハウスを建て、各蚕期とも屋外条桑育を実施している。また上簇は大部分条払い法（38戸中34戸）、1部自然上簇法（4戸）を実施するなど省力養蚕技術を積極的に導入して養蚕経営の近代化を進めている。

初秋蚕期の条桑収獲は従来わい小枝の間引収獲によるものが多かったが、初秋蚕期の掃立量の増加に伴ない桑園面積の10％程度を高橋式仕立法に改め、初秋蚕用条桑の収獲量の増加と採桑労力の省力化を図っている。

なお、年間条桑育のための標準的な仕立収獲法を紹介すると次のとおりである。（第5表参照）

第5表 標準的な条桑収獲法

蚕 期	仕 立 収 穫 法
春 蚕	株元より伐採収獲
初 秋 蚕	高格式仕立法（桑園面積の10％程度）と春切および夏切桑園からの間引収獲
晩 秋 蚕	春切および夏切桑園から中間伐採収獲

技術、経営改善の成果と普及性

技術、経営改善の総合成果である組合の繭生産量は、年々着実に拡大し、44年には31トン（対41年135％）に達した。このような成果をあげた最大の要因は、すでに述べた桑園の改良、肥料の増投による10a当り収繭量の増加と推蚕共同飼育の実施などによる作柄の安定である。

44年の10a当り収繭量は、最低159kg、最高199kg、平均181kgで、富士見村平均の1.7倍、群馬県平均の2倍という高い生産性をあげている。（第6表、第7表参照）

このように桑園能率の向上に伴なって1戸当り平均収繭量も821kg（対41

年132%)に拡大した。収穫量別組合員数は600~800kg 19戸、800kg~1トン11戸、1トン以上8戸でいずれも規模が大きく、養蚕収入は農業収入の第1位である。(第7表参照)

44年の組合員の平均農業粗収入は167万円であるが、このうち72% 120万円は繭と桑園間作のハウレン草で占めており、桑園10a当り繭で約18万円、ハウレン草で約10万円、計28万円という高い収益をあげている。

第6表 養蚕経営、技術改善の成果

			41 年	42 年	43 年	44 年	45 年
組 合 員 数	桑 園 面 積		38戸	38	38	38	38
			16.8ha	16.8	17.2	17.2	17.2
収 穫 量	春	蚕	9,073kg	9,640	11,165	11,612	11,373
	初	蚕	4,761kg	6,792	7,358	7,510	7,515
	晩	蚕	9,796kg	10,842	12,018	12,052	12,982
	計		23,630kg	27,274	30,541	31,174	31,870
一戸当	桑 園 面 積		44 a	44	45	45	45
		収 穫 量	622kg	718	804	821	839
10 a 当収 穫量	組	合	140.7kg	162.3	177.6	181.2	185.2
	富 士 見 村		86.4kg	95.2	106.4	109.3	110.7
	群 馬 県		84.4kg	87.5	93.8	90.0	—

この繭とハウレン草の組合わせは土地利用の効率化と労働配分の合理化という見地からみて誠に妙を得たもので、養蚕専業農家の冬期休閑期における家族労働力の活用と所得の増大を図るうえに今後検討に値すると思う。

組合員の農業経営は、このように繭とハウレン草で安定しているので、前橋市の近郊で就業の場に恵れているにもかかわらず、後継はいずれも農業後継者として定着しており、農業後継者の確保難が問題となっているとき誠に注目すべきことである。

■ 1トン農家を目指して規模拡大

現在、1トン以上の農家は8戸、1トン近い農家は11戸であるが、組合員

の普通畑の面積は最低26 a, 最高73 a, 平均47 a で, 表作に陸稻, 甘藷, 里芋
その裏作に小麦が作付されており, その収益性はいずれも低い, 陸稻につ
いては群馬用水からの畑かんて増収が期待され桑園への転換が躊躇されてい
た。

しかし, 最近米の生産過剰が明らかとなるにおよんで陸稻その他畑作物を
桑園に転換し, 1 トン農家を目指して養蚕の規模拡大を計画している組員
が多く, すでに46年春植用の桑苗 2 万本が予約済みである。

規模拡大を行なう場合の最大の阻害要因は稚蚕共同飼育所の飼育能力であ
る。

その対策としては, 今後桑園面積の拡大に伴って夏秋蚕専用桑園を増反
して夏蚕と晩々秋蚕を導入し, 年5回育を検討しているが, 適切な措置と思
われるので, 計画どおり, 今後さらに養蚕規模の拡大と所得の増大が期待で
きと思う。

第 7 表 組 合 員 の

組合員 番 号	農業 従事 者数	耕 地 面 積				家 畜			簡易鉄骨	
		水田	普通畑	桑	園	計	肥育牛	乳牛	豚	ハ ウ ス
	人	a	a		a	a	頭	頭	頭	m ²
1	2	20	26	43	(43)	89	1			79
2	2	25	36	31	(30)	92			1	79
3	3	30	44	41	(40)	115		育成 2		116
4	3	35	34	38	(38)	107	2			92
5	2	35	41	43	(43)	119	2			99
6	2	20	51	40	(40)	111	2			178
7	2	41	42	40	(40)	123			5	79
8	2	25	26	31	(30)	82	1			89
9	2	20	28	40	(40)	88			2	99
10	3	45	66	49	(40)	160			5	132
11	4	45	67	65	(65)	177	2			258
12	3	32	34	46	(46)	112	2			102
13	3	50	24	46	(40)	120	1		3	99
14	4	35	29	41	(40)	165			3	83
15	2	30	39	41	(40)	108	2		1	92
16	2	20	60	62	(55)	142			4	142
17	3	40	51	45	(45)	136	2			257
18	3	25	35	41	(40)	101	1			86
19	4	50	52	60	(60)	162	1		3	185
20	3	20	59	41	(38)	120		4		106
21	3	25	33	45	(45)	103	1			82
22	4	35	55	62	(60)	152	2			176
23	2	45	52	50	(50)	147			3	125
24	4	35	40	58	(56)	133			4	134
25	3	40	41	44	(44)	125	1			109
26	3	20	58	50	(50)	128	3			119
27	2	45	40	40	(40)	125			7	99
28	4	45	35	59	(58)	139	1		4	198
29	2	15	64	40	(40)	119	1			178
30	2	30	68	44	(44)	142			2	152
31	2	17	63	48	(46)	128			7	142
32	2	15	33	31	(30)	79			4	79
33	2	20	47	34	(34)	101			5	99
34	2	20	73	41	(40)	134			2	108
35	3	30	68	55	(50)	153			3	148
36	3	30	66	60	(60)	156	2			142
37	2	10	43	31	(30)	84		2		78
38	2	20	69	44	(40)	133	1			99
計	101	1,140	1,790	1,720	(1,670)	4,650	31	8	68	4,719
平 均	27	30	47	45		122				

(注) 耕地面積桑園欄の()内の数字は、ホウレン草間作桑園面積である。

経 営 概 況

(昭和44年)

養 蚕 成 績			農 業 粗 収 入						
掃立量	収繭量	10 a 当 収繭量	養 蚕	ホウ レ 草	そ 菜	米麦	畜産	その他	計
箱	kg	kg	千円	千円	千円	千円	千円	千円	千円
20.5	723	168	694	454		106	75	24	1,353
15.0	532	172	511	243		126	32		912
18.5	657	160	631	322	53	147		31	1,184
18.5	678	178	651	403	98	148	150	55	1,505
19.0	701	163	673	332	82	183	105		1,375
20.0	724	181	695	408	61	135	70	27	1,396
21.5	798	199	766	429		121	215		1,631
17.0	610	197	586	307	98	136	96	32	1,255
19.0	673	168	646	385	32	75	64	25	1,227
24.5	884	180	849	356	85	245	165	48	1,748
36.5	1,276	196	1,225	613	124	257	103	53	2,375
22.5	837	182	804	455	53	167	99	47	1,625
20.5	736	160	707	386	28	213	208	105	1,647
21.0	751	183	721	455	56	156	173	75	1,636
22.5	803	196	771	410	43	185	157	64	1,630
32.5	1,172	189	1,125	524	102	171	135	32	2,089
22.5	836	186	803	433	178	229	78	83	1,704
22.0	804	196	772	470	56	165	53	78	1,594
31.5	1,101	184	1,057	598	118	287	202	97	2,359
18.0	651	159	625	376		48	615	46	1,710
21.5	752	167	722	487	83	141	98	38	1,569
32.0	1,139	184	1,093	595	115	183	154	85	2,225
26.5	946	189	908	505		295	126	73	1,907
29.5	1,064	183	1,021	552	62	188	189	78	2,090
24.0	831	189	718	416	74	155	125	86	1,654
24.0	872	174	837	485	137	95	155	83	1,792
20.5	728	182	699	452	73	167	238	86	1,715
31.5	1,160	197	1,114	497	186	185	254	98	2,334
19.0	694	174	666	364	175	135	45	125	1,510
22.0	796	181	764	463	187	145	121	136	1,816
27.5	949	198	911	441	75	97	251	52	1,827
16.0	564	182	541	244	32	71	130		1,018
16.5	605	178	577	372	116	67	134	117	1,383
21.0	762	186	732	402	68	178	95	126	1,601
28.0	1,012	184	980	515	83	212	148	97	2,035
30.5	1,065	178	1,022	548	102	203	164	85	2,124
16.0	574	185	551	274	56	103	310	51	1,345
19.5	714	162	685	365	74	128	59	358	1,669
868.5	31,174		29,933	16,336	2,865	6,048	5,591	2,696	63,569
23.0	821	181	788	430	75	162	147	71	1,673

受賞者のことば

全員1トン養蚕農家を目指して

米野下組養蚕農業協同組合

私達の地帯は明治のはじめ日本三老農の一人船津伝次平翁の出生地で、昔から養蚕が極めて盛んな地方であり、また蚕種家も幾軒もあって必然的に養蚕を基幹とする農業経営に発展して来たのである。しかし、蚕作の不安定が度々襲来して集団違作が発生したり、繭価の変動が甚だしく繭作りに大きな悩みをかかえた事が幾度かあって、農家生活に及ぼす影響は不安の連続であった。昭和の初期繭の大暴落により養蚕収入が極めて低くなったとき2~3の農家が桑園の間作利用にほうれん草を取入れたのが、現在殆んどの桑園に作付けられ「富士見ほうれん草」としてその名を輝かせる主因となったのである。

この様な経験をへて戦後再び養蚕が盛んになり規模が拡大され飼育技術の研究が進み違作の原因が明確となるにしたがって、これを解決する方法として、蚕室蚕具の徹底消毒や稚蚕共同飼育の実施が必要であることが明らかとなった。これを推進するためには共同飼育所を設置することが何より必要であるという結論に達し組合員全員で工事にかかり昭和38年春蚕より共同飼育を始められるまでになったが、その間には蚕品種の統一や取引製糸工場の本化等幾多の難問題があったが、関係

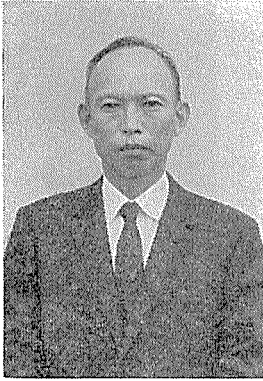
機関の強力なる指導のもと組合員全員の一致協力があってここに明るい楽しい養蚕経営に改革されてきたのである。

この結果一戸の違作者もなくなり稚蚕共同飼育の実施前10a当部落平均収繭量118kgであったものが共同飼育の実施後は年々向上し、昭和44年には181kgに躍進し一戸当り養蚕収入は778千円となり養蚕は名実共に農業経営の柱となり村内及び郡内の最高実績をあげるに至ったのである。

第9回農業祭において日本農林漁業振興会長賞を受賞する栄光に浴した組合員は、今後この輝かしい栄光を守り受賞に恥じない養蚕経営を行なうために普通畑を桑園に転換して経営規模を拡大し、養蚕自立経営農家として他産業に負けない立派な経営を樹立し、全員が1トン以上の収繭をあげることが念願である。

規模拡大をしたくとも農業就農人口の減少等幾多困難な問題があるが、これを多回育と省力養蚕技術の導入により近代養蚕を実現し併せて地域社会の模範となるよう組合員全員相互の力を結集し総ての人々と共存共栄し明日の大きな飛躍に向って繭増産に努力する覚悟である。

日本農林漁業振興会長賞受賞



出品財 養蚕経営

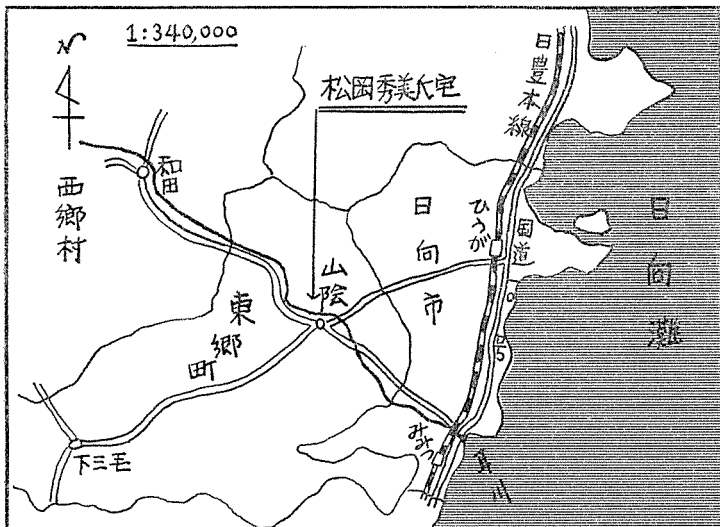
受賞者 松岡 秀美

(宮崎県東臼杵郡東郷町山陰477)

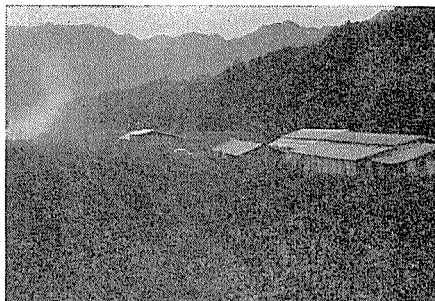
困難を克服し養蚕単一の自立経営を確立——受賞者の略歴

松岡さんは、昭和12年宮崎県下の川南尋常高等小学校を卒業して以来、農業一筋に生き今日に至っている。この間、昭和35年までは、甘藷中心の畑作

第1図 受賞者所在地略図



壮蚕用軽量鉄骨ハウス
と集団化された桑園



経営であったが、でん粉工業の不振に伴ない、甘藷価格が不安定となり、将来の農業経営が憂慮されてきた。このため、町当局、その他関係機関の意見を聴取しながら慎重に検討した結果、養蚕＋酪農の複合経営が最適と判断した。36年に入って、桑園30aと乳牛3頭を経営の中核にして、希望に胸を躍らせスタートした。しかし、目標達成への道は険しかった。農業従事者2人という制約された条件の下では、労働力や競合の点からみて、規模拡大が困難であることが察知されたので、遂に酪農を断念し、養蚕専業で進むことに決心した。

それ以後は、ひたすら養蚕に全力を打ち込み、数年を出でずして全国まれにみる立派な養蚕自立経営を築き上げたのである。しかし、この成果は一朝一夕に生れるものではなく、県の奨励方針にしたがい、蚕業改良普及職員や町役場その他関係機関の適切な指導を受け入れながら、一方では、創意工夫と不屈の信念とたゆまぬ努力によって、一步一步築き上げた結果が素晴らしい成果を実らせたのである。昭和40年当時に比べ、桑園面積は約2倍に、繭生産量は約3倍に増大した。（第1表参照）

また、松岡さんは、地域の養蚕振興のためにも尽力され、昭和40年に東郷町が農業構造改善事業を計画し、養蚕を導入する際は、率先して事務長を引き受け献身的に事業完遂に当たった。また、地区養蚕組合長として卓越した識見をもって養蚕の規模拡大と経営の合理化のために尽力し、この地域が養蚕新興地帯として誕生することに至った大きな原動力となった。また、立派な

第1表 桑園および収繭量の推移

年 次	桑 園 面 積	上 繭 収 量	10 a 当 り 収 繭 量	
			本 人	当 組 合
	a	kg	kg	kg
40年	80(100)	650(100)	65(100)	
41	90(112)	751(116)	84(129)	
42	110(137)	1,190(183)	108(166)	76
43	140(175)	1,420(218)	101(155)	85
44	140(175)	1,949(300)	139(214)	99

人格と旺盛な責任感、地域の人達の信望を一身に集めている。

松岡さんの立派な技術と、優れた経営内容は、地域の生きた指標として経営改善に貢献し、その顕著な功績によって幾多の賞を受けられた。さらに、45年3月には、宮崎県主催の養蚕経営改善共進会において農林大臣賞を受賞された。

■合理性を探究し養蚕経営の改善を推進——受賞者の経営概況

1. 地域の概況

松岡さんの住む東郷町は、宮崎県の北部、日豊本線沿いの日向市の西南に位置し、山林が8割を占める山村地帯で、町の中央を耳川が流れている。

町の農業は、従来は水稻、甘藷、和牛、木炭、しいたけなどが中心であったが、昭和40年に農業構造改善事業に養蚕、みかん、栗が導入され、美々津国営開拓パイロット事業に養蚕、みかんが計画されるようになったのを契機

第2表 東郷町の農業推移

年 次	農家戸数	養蚕戸数	耕 地 面 積 (ha)				繭 生 産 量
			水 田	普通畑	桑 園	樹園地	
昭和40年	戸	戸					kg
	1,355	31	568	304	15	74	6,191
41	1,355	53	568	304	24	74	9,428
42	1,355	79	560	304	28	84	11,981
43	1,323	124	540	280	42	94	27,181
44	1,323	145	520	270	53	120	36,221

に、急速に養蚕が伸び始めた。当時31戸の養蚕農家は現在 145 戸に増加し、今後さらに激増の傾向にあり、養蚕新興地帯として発展が期待される。（第 2 表参照）

なお、44年の主要農産物の生産額は、米 9,768 万円、仔牛 5,544 万円、蘭 3,420 万円、みかん 1,268 万円、肉牛 541 万円などである。

2. 経営の概況

（1）家族の構成

家族は 4 人で、養蚕従事者は秀美さん夫妻の 2 人で、能力換算は 2.0 人である。

第 3 表 家 族 構 成 (45年)

氏 名	続 柄	年 令	養 蚕 従 事 者
松 岡 秀 美	本 人	48才	○
〃 吉 子	妻	42	○
〃 スミエ	長 女	18	高 校 3 年
〃 ウメノ	母	70	

（2）耕地の利用状況

35年頃までは、水稻と畑作との経営で、畑作の主幹作目は甘藷であった。36年に桑園30 a を新植し、その後毎年畑地を減らして桑園を造成し、遂に43年には畑地の全部を桑園に転換した。（第 4 表参照）

第 4 表 耕地利用の推移

年 次	水 田	普 通 畑	桑 園	そ の 他	計
35年	12 ^a	140 ^a	— ^a	—	152 ^a
36	12	110	30	—	152
40	12	60	80	—	152
41	12	50	90	—	152
42	12	30	110	—	152
43	12	—	140	—	152
44	12	—	140	—	152

（3）主な資本装備

養蚕用の主な資本装備は、壮蚕用の鉄骨ハウス 2 棟 343m²、歩行型トラク

ター、動力噴霧機、動力散粉機、動力毛羽取機、軽四輪車各1台、暖房機2基などが主なもので、経営にマッチした装備であり、経済効果は大きい。

(4) 経営の収支

松岡さんの経営は、土地、労働、資本財の3つの生産要素が、いずれも非常に高い。

経営耕地面積は152aで広いとはいえないが、これから生産された昭和44年の農業粗収益は189万8,000円に達し、そのうち、養蚕粗収益は184万5,000円で全体の97%を占め、その他はわずかに米・野菜などがあげられる。

(第5表参照)

第5表 農業経営の概要(44年)

区 分	金 額	割 合
繭	1,845,289円	97%
米	41,000	2
そ 菜	12,000	1
計	1,898,289	100
農 外 収 入	14,000	—
合 計	1,912,289	—

■省力多収穫技術の導入による合理化された養蚕経営——受賞者の特色

松岡さんは、省力高能率を中核とした近代的な経営を目標に、労働生産性と土地生産力を全国最高水準にまで向上させた。この素晴らしい経営は、養蚕を始めてわずか数年の間に実らせた驚嘆に値するもので、その特色を次に述べる。

1. 省力多収穫の桑園管理

年の初めに、年間の作業計画を樹て無駄のない効果的な栽培管理を行っている。実績を克明に記録していることは特記すべき点の一つであろう。

桑園を一団地にまとめ、農道を整備し機械化と作業能率の向上に資している。

桑園の概況は第6表の通りで、管理は清耕法である。

また、桑園作業の実績は第7表の通りである。

第6表 桑園の概況（44年）

地 形	土 壤	桑品種	植 付 距 離	仕 立 方	樹 令	備 考
平坦地	沖積層 砂壤土	一の瀬	畦 間 1.8 ^m 株 間 0.9	高根刈	未成園 30 ^a 成 園 110	早害を受けやすい土壌

第7表 桑 園 作 業（44年）

時期	枯条整理	施肥	伐採株直し	防除	緑肥	使用農機具	肥料，農薬使用量 (10 a)
月 旬							
2. 上	整理					剪定鋏・鎌	
2. 中		春肥				歩行型トラクター	丸桑特3号 120kg 溶りん 60 塩化カリ 10 アズミン 20
3. 中			春			剪定鋏	
4. 中				刈 害 虫		散粉機	サンサイド 3
		追肥				歩行型トラクター	桑化成33号 20
5. 中			春蚕収穫		収穫		草量 1,500
6. 上			株 直 し	害 虫		剪定鋏・鎌	
		夏肥				散粉機	ネオカービー 5
						歩行型トラクター	丸桑特2号 120 苦土石灰 80
6. 下				病虫害		動力噴霧機	DDVP 2 l
7. 中			夏蚕収穫			剪定鋏	
7. 下		追肥				歩行型トラクター	溶りん 30kg 塩化カリ 10 丸桑特2号 30 桑化成 20
8. 中			初秋蚕収穫			剪定鋏	
9. 中			晩秋 〃			〃	
10. 上			晩々秋 〃			〃	
11. 上					播種		エンバク
12. 中		冬肥				歩行型トラクター	有機物 2,000

畑地を全部桑園に転換したが、面積は少なく、地力が低いため生産性を高める以外に方法がないと考え、土作りに重点を置き、万難を排して有機物の

確保に努めた。蚕糞蚕沙、稲わらは無論、間作緑肥の栽培の外、冬期の農閑期を利用し芝草刈を行なうなどして、遂に10a当り3,000kgの有機物確保に成功した。無機質肥料については、丸桑粒状固形肥料を中心に施し、単肥の熔燐、塩化カリを加えて、りん酸カリを補給するなど施肥改善に努めている。

10a当りの無機質肥料の施肥量は、成分換算で窒素41kg、りん酸37kg、カリ32kgである。(第8表参照)

第8表 桑園施肥量(10a当り)

肥料名	施肥量(44年)	成分換算
熔成燐肥	90kg	無機質肥料
塩化カリ	20	N 41.8kg
丸桑特2号	150	P ₂ O ₅ 37.0
〃 3号	120	K ₂ O 31.9
桑化成33号	40	
苦土石灰	200	
アズミン	20	
有機物	3,000	

施肥回数は年5回(春肥2回、夏肥、追肥、冬肥)で適期に施されている。酸性土壌の矯正を図るため、毎年1回冬期に酸度検定を実施し、44年には苦土石灰を10a当り200kg施している。

この地帯は病害虫の発生が多いため、防除については細心の注意を払い適期を失せず徹底した消毒を行っている。

最近、経営規模の拡大に伴ない、多回育が多くなり、松岡さんも率先して多回育を導入した。しかし飼育回数を多くするだけでは、多回育の効果を十分発揮できないことを知った。そこで、多回育に適応する用途別桑園を設定するため、蚕業改良普及職員の指導を受けながら、均等に近い掃立量と、等間隔に近い掃立時期で、桑の収穫量を減らさず、しかも収穫方法が簡単な用途別桑園の設置に努め、やっと実現した方法は春刈・夏刈・残条式を輪収方式によって組み合わせたものである。(第9表参照)

2. 育蚕の省力化

稚蚕は2令まで共同飼育を行ない、3令以降は1ヵ所に集団化された桑園の中央に建てられた壮蚕用鉄骨ハウスで、効率的な育蚕作業と近代的な養蚕経営が行なわれている。自宅から蚕室までは800mあり、朝、弁当を持って

第9表 用途別桑園の設定

用 途 別	収 穫 時 期	収 穫 方 法
春刈桑園 40 a	第1回収穫(夏 蚕) 第2回 ♯ (晩 秋 蚕)	下部 80 cmを残し収穫する 再発芽した条のうち、1本を 30 cm残し、他は分岐点より収穫する
夏刈桑園 60 a	第1回収穫(春 蚕) 第2回 ♯ (初 秋 蚕) 第3回 ♯ (晩 秋 蚕)	株際より収穫する 下部 80 cmを残し収穫する 再発芽した枝条1本を 30 cm残し、分岐点より収穫する
残条式桑園 40 a	第1回収穫(春 蚕) 第2回 ♯ (初 秋 蚕) 第3回 ♯ (晩々秋蚕)	下部をかき芽収穫、上部は伐採収穫する 残条から再発した条を収穫する 初秋蚕収穫後、再発芽した条を収穫する

- 注 1) 夏刈桑園60 aのうち、20 aは3～4令用桑として別途使用する。
 2) 春刈→夏刈→残条式→春刈の3年周期の輪収方式による。
 3) 収穫はすべて条桑収穫による。

家を出、夕刻給桑を終らせて帰宅する、いわゆる通勤農業であり、夜は一家団らんの楽しい一時を過ごすことにしている。

掃立回数は年5回の多回育で、掃立前と各蚕期終了後には、蚕室蚕具の完全な洗浄と消毒を行ない蚕作の安定に万全を期している。飼育棚は2段で、3～4令は上段を、5令は上段と下段を使用し、払座の際に遅口の蚕を下段に配置し、上簇時の労働ピークを崩すよう工夫している。

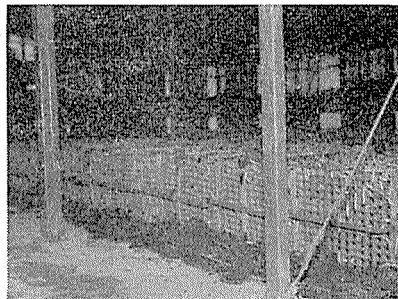
上簇は自然上簇を行っており、成績は大変良好で、上簇作業の省力化を図っている。(第10表参照)

第10表 飼 育 実 績 (44年)

蚕 期	掃立月日	掃立箱数	総 収 繭 量	上 繭 数 量	箱当り収繭量
	月 日	箱	kg	kg	kg
春 蚕	5. 6	15.0	598	594	39.8
夏 蚕	7. 1	13.0	409	396	} 29.6
初 秋 蚕	8. 3	10.0	271	263	
晩 秋 蚕	9. 2	12.5	351	329	} 30.9
晩々秋蚕	9. 20	11.0	374	367	
計		61.5	2,003	1,949	



能率的な給桑作業



自然上蒨の状況

3. 高い養蚕所得

繭の粗収益は 1,845,200 円で、そのうち養蚕経営費は 666,900 円で36%を占めている。所得は 1,178,200 円で所得率は64%となる。経営費のうちで最も多いのは肥料費の 196,000 円(10 a 当り14,000円)で次いで蚕種費の97,500 円、雇用費の90,000円、大農具償却費の70,000円などである。

家族労働報酬は1日当り 3,000円で非常に多く、また、養蚕従事者一人当りの養蚕粗収益は 922,600 円となっている。(第11表参照)

第11表 養蚕経営の概況 (44年)

養 蚕 収 益 の 概 要		経 営 費 内 訳	
	円		円
養 蚕 粗 収 益	1,845,289	蚕 種 費	97,553
養 蚕 経 営 費	666,995	肥 料 費	196,000
養 蚕 所 得	1,178,294	農 薬 費	4,000
家 族 労 働 報 酬		燃 料 費	10,000
1 日 当 り	3,008	稚 蚕 飼 育 費	74,000
1 時 間 当 り	376	雇 用 労 働 費	90,000
10 a 当 り		共 済 掛 金	34,296
粗 収 益	131,800	組 合 負 担 金	35,946
所 得	84,160	農 蚕 具 費	19,800
1 人 当 り		蚕 室 等 償 却 費	35,400
粗 収 益	922,645	大 農 具	70,000
所 得	589,147	計	666,995

■考える合理的養蚕経営——受賞者の技術，経営の分析

松岡さんは、簿記を克明に記入し、常に経営の内容を明らかにし、将来の目標設定、当年の繭生産計画や目的達成に必要な対策、月別作業計画など、あらゆる計画の策定と改善策の基礎として活用している。立派な経営はこうにして生れるものといえよう。また、新技術導入に際しては、経営にマッチさせるよう十分考慮している。

これらの優れた技術および経営の内容がいかにして生れるものかを次に解きほぐしてみよう。

1. 桑園の生産力向上

桑園の地力は低く、干害を受けやすい悪条件におかれていたので、特に土壤改良、地力保全に全力を傾注した結果、桑の発育は年々よくなり、10 a 当り収繭量でみると42年には 86kg、43年には 102kg、44年にはさらに 143kg と向上し、当組合の 99kg、町平均の 68kg に比べて 1.5～2.0 倍の能率を上げることができた。これは、桑そのものに対する優れた栽培技術は無論であるが、有機物を 10 a 当り 3,000kg 以上施し、土壤特性に応じた施肥設計、西南暖地に適合した施肥時期と施肥量による肥効の増大と肥料の流亡防止、酸性土壤の矯正などを励行しているためである。しかし、さらに検討を加えてみると、若干改善すべき点がうかがわれる。すなわち間作用緑肥の施肥であるが、緑肥のための肥料は別途計算して施用すべきであろう。そのためには、緑肥作物が土中から収奪する肥料成分三要素を算定し、桑肥料に加算する必要がある。また、用途別桑園についてみると、春秋兼用と夏秋専用とでは収穫量と収穫時期が当然異なるので、用途別に施肥設計を立て、さらに工夫した施肥が必要でなかろうか。

生産力と関係の深い植付距離については、生産力を規制する阻害要因ともなりかねないので、特に慎重を期し、機械が導入できる限界の幅を前提に、将来の桑の収穫目標と仕立収穫法を考慮して決めたのが、畦間 1.8m、株間 0.9 m、10 a 当り植付本数 618 本である。この密度は地力・作業の面、さら

に重要な収穫量の点からみて、最適の本数と判断される。

収穫方法は多回育の条件を満足した合理的なものといえよう。

病虫害防除は適期に徹底した消毒が行なわれ立派な効果をあげているが、病気や害虫の中には、地域全体の桑園を消毒しないと効果のない種類もあるので、防除効果を高め、経費を節約し、労力の節減が図れる一石三鳥の共同防除が46年から地域の人達の協力で実施に移されることを期待したい。

2. 効率的な育蚕作業

作業の省力化と合理化によって、コストの安い良い繭を沢山生産することを目指し、改良が加えられてきたが、規模拡大が急速であったため、施設が不足し、二段育による効率的な育蚕作業を進めてきた。将来、一段育に改め、手作業による給桑から給桑装置

による機械化が計画されているが、一日も早く実現することを希望してやまない。

3. 高い労働生産性

桑園作業はほとんど機械化され、育蚕では年間条桑育は無論、作業手順の合理化、自然上簇などによって省力化が進められ、労働生産性は非常に高い。上繭 100kg 当りの所要労働時間は 202 時間で、繭生産費調査農家の 2/3 以下となっている。（第12表参照）

第12表 養蚕作業時間（44年）

作業名	項目	上繭 100kg 当り	
		時間 分	
栽	除 草	1.	38
	施肥・耕耘	15.	23
	防 除	2.	45
	緑肥栽培	11.	48
桑	刈草その他	11.	29
	小 計	43.	03
育	飼 育	47.	05
	採 桑	50.	31
	上 簇	21.	39
	収 繭	18.	46
	準備・片付	21.	11
蚕	小 計	159.	12
	計	202.	15
繭生産費調査農家		341.	54

■規模拡大を志向し高収益の経営を推進

——普及性と今後の発展方向

昭和36年に新規養蚕農家になって以来、立派な養蚕経営を必ず造り上げよ

うという固い信念のもとに、桑園の集団化と農道の整備、合理的な施肥、病虫害の徹底防除、桑園管理の機械化、能率的な育蚕作業、資本装備の充実、簿記の記帳など経営の合理化を推進してきたが、いずれも経営規模の大小、立地条件のいかに問わず普及性のある実行可能なものばかりである。ただ、一見安易な一つ一つの技術であっても、それが体系化され総積み上げによって、今日の立派な成果として実を結んだのである。

経営を合理化し、所得の増大を図ることが強く要請されている現在、松岡さんの養蚕経営こそは、生きた指標として今後の養蚕合理化のために大いに貢献するであろう。

次に、今後の発展方向についてみると、規模拡大の目標に向って、まず桑園の生産力を高めるため有機物の増投と干害対策のための灌水施設を設置するとともに、桑園管理を改善し、10 a 当りの収穫量を 150~160kg まで向上させ、桑園面積を 2 ha まで拡大（借地 0.6 ha）し、繭 3.2 トンを生産する計画で、着々と準備が進められている。

一方、育蚕の面では、飼育設備が狭くなったので、鉄骨ハウス 1 棟を増設し、二段育を一段育に改め、簡易給桑装置を導入して省力化をさらに促進し、作業時間を現在の 2/3 まで引き下げ、現在の養蚕従事者 2 人で 3.2 トンの繭を生産する計画である。（第13表参照）

第13表 養蚕の合理化目標

項 目	年 次	
	44 年	48 年
桑 園 面 積	1.4 ha	2.0 ha
10 a 当 り 収 穫 量	143 kg	160 kg
総 収 穫 量	2,003 kg	3,200 kg
繭 粗 収 益	1,845,300 円	3,200,000 円
養 蚕 所 得	1,178,300 円	2,000,000 円
上繭 1 kg 当 り 労働時間	2.02時間	1.30時間
1 人 当 り 繭 生産量	1,000kg	1,600 kg

以上、創意工夫とその躍進の経緯、今後の発展方向について述べたが、養

蚕意欲に燃え悪条件を克服し立派な養蚕経営を築き上げ、今回の受賞となったのであるが、この機会を契機に、希望に満ち輝ける目標に向って、一段と邁進され、全国養蚕農家の指標として、立派な養蚕自立経営農家が誕生することを期待してやまない。

機械化で規模拡大目指す

松 岡 秀 美

養蚕を始めて早や十年の歳月が流れました。この間、幾多の困難に遭遇し、やっと軌道に乗りかけた昭和39年には、資金不足のため蚕室は上蔭室だけでしたので、蚕の飼育は屋外で行なっておりましたため、毎日降り続く雨に、バタバタと蚕が死んでゆくのを見ながら、どうすることも出来ませんでした。そこで、思いきって蚕室の増設をすることにしました。数年は無事過ぎましたが、42年の夏には、逆に雨らしい雨がなく真夏の太陽の下で、砂壤土の桑園はカラカラに焼け、日増しに黄色ばんでゆく桑葉を見ると食事も、のどを通らぬ不安の日々でありました。

このように、幾度か前途に希望を失いかけたこともありましたが、「養蚕を始めたからには、立派な養蚕農家になるんだ」と私共お互が誓い合ったこ

とを思い起し、歯をくいしばって困難をきり抜けてきました。この貴重な体験を生かし、今後の経営の合理化に役立たせてゆきたいと思っております。

私共は、進歩がなければ退歩であり、現状維持はあり得ないという気持で、改善を図ってゆきたいと思っております。合理化のため仕蚕用飼育装置の機械化と、灌水施設の導入を優先的に実行し、規模の拡大を図る覚悟であります。ただ機械化には多額の資金が必要でありますので、経済効果の上がるよう慎重に検討したいと思います。

私共は、この度の日本農林漁業振興会長賞を受賞する光栄に浴し、感激のきわみであります。この受賞の栄を肝に銘じ、さらに桑園の能率を高め、手間の省ける養蚕によって1日も早く繭3トンを突破するよう頑張っ参りたいと思っております。

第9回／農業祭受賞者の技術と経営

印刷・発行／昭和46年3月20日

発行／財団法人 日本農林漁業振興会

東京都千代田区霞が関1の2の1

制作／社団法人 全国農業改良普及協会

東京都港区西新橋1-3-12

<蚕糸部門>

第9回

農業祭受賞者の
技術と経営

昭和45年度



林 産 部 門

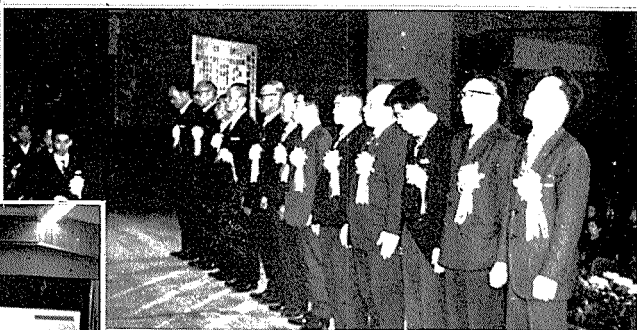


天皇賜詔の感激にひたる皇居での天皇杯受賞者

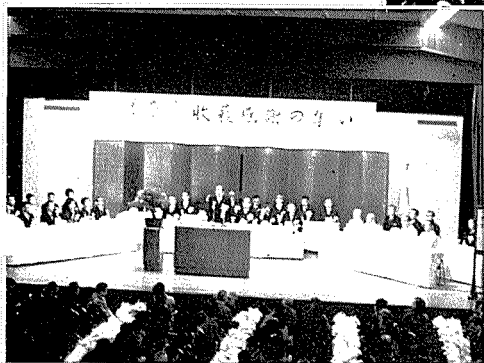


式典で挨拶する倉石農相

第9回農業祭行事のかずかず



日本農林漁業振興会長賞を受ける受賞者



収穫感謝の集い（明治神宮）



明治神宮新嘗祭の参列者

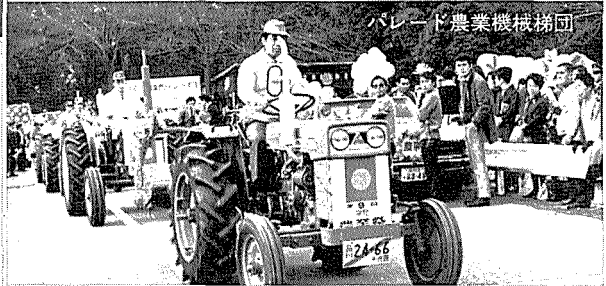


全国郷土特産展で天皇杯受賞者をねぎらう皇太子殿下

農業祭大パレード出発式でくす玉を割る倉石農相と宮脇全国農協中央会々長



賑わう物産展会場



パレード農業機械梯団



農林大臣招待観劇「大老」の場面



大はなわいの朝市（東京・赤羽根台団地）



大田農林省官房長、徳安本会事務のサ、公、民、の、協、同、の、機、関、を、示、す



農業祭式典アトラクションのひとこま

発 刊 の こ と ば

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

この農業祭は、毎年11月23日の勤労感謝の祝日を中心として、天皇杯授与などを行なう式典をはじめ多彩な行事を、農林省と日本農林漁業振興会が各方面の協力をえて開催してきており、昭和45年度は、その9回目を迎えたのである。

第9回農業祭に参加した農林漁業関係の各種表彰行事は285件で、それら行事において農林大臣賞を受賞したものは477点にのぼったが、その中から農業祭中央審査委員会において6部門（農産、園芸、畜産、蚕糸、林産および水産部門）ごとに天皇杯が、さらにこれに準ずるものとしての日本農林漁業振興会会長賞が、12名（団体を含む）に授与された。

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

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

昭和46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／板 津 耕 一..... 6

(農林省林業試験場造林部長／加 藤 善 忠)

日本農林漁業振興会長賞受賞／清 水 寿 作.....23

(林野庁研究普及課／坂 本 博)

日本農林漁業振興会長賞受賞／相 原 佐加雄.....34

(林業科学技術振興所常任理事／三 井 鼎 三)



天 皇 杯 受 賞

出 品 財 苗 畑

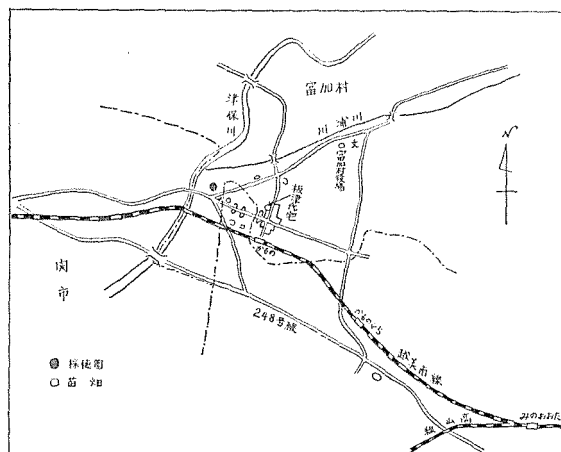
受 賞 者 板 津 耕 一

(岐阜県加茂郡富加村羽生)

受賞者の略歴

板津耕一氏の住む富加村は、岐阜県の中濃（中濃）に属し、加茂郡の西部に位置する総面積1,622haの地域で、山林が37%という農村である。村の東および南部を美濃加茂市、西および北部を関市に接し、津保川、川浦川などの河川および山の陵線をもって境にしている。板津氏の家は、村の南部、美

第1図 受賞者所在地地図および苗畑の位置図



濃加茂市との境界に近い平坦部、国鉄越美南線加茂野駅から北東方約300m、幹線道路にそって発展した街の略中央、道路に面し、家の裏側は全面に苗畑が展開し、苗木生産の中心地を思わせるところである。

板津氏は、農家の

次男として生れ、昭和12年3月、岐阜県立集約農業実習所を卒業するや父の経営する農業兼桑苗養成に従事したが16年入隊、21年復員後分家（結婚）した。分家するに当って贈与された土地（水田13a、畑50a）のうち畑の大半が緩傾斜地で、当時は食糧難のためさつまいもを主体に桑苗の養成を行っていたが、この地域の土地が山林用苗の生産に適していること、また造林が国家的事業であり、今後苗木の需要が増大することに着目して、昭和26年、30aの面積をもって苗畑経営を本格的に開始した。爾来、氏のもち前の勤勉さと旺盛な研究意欲をもって、育苗技術の向上、経営の合理化を追求しつづけ、自ら専業生産者として自立するとともに他の人々にもこれを推奨、指導し、昭和32年には有志と近隣の者に呼びかけて、加茂山林種苗生産組合を設立し、推されて組合長となった。当時は組合員40名、山行苗生産量、30万本程度であったものが、その後の氏の献身的努力により現在では組合員80名、山行苗生産量600万本にまで発展させ、苗木生産をして、この地域の主要産業として定着せしめた。また33年には岐阜県山林種苗生産組合連合会の発足と同時に理事となり、36年より3期6年間、同連合会の専務理事として組合発展確立のために日夜奔走し、ひいては県の種苗事業の発展に大きな貢献をなした。その功労が認められて42年に林業功労者として林野庁長官より感謝状を受け、また、育苗技術、苗畑経営では44年度、全国山林苗畑品評会において農林大臣賞を受賞するなど数々の表彰歴をもっている。また、26年から28年にかけて若くして消防副団長をつとめ、44年には懇請されて農業協同組合長に就任し、農業経営の改善にも優れた能力を発揮するなど地域産業の発展に寄与すること大である。

このように板津氏は、自らの苗木生産に優れた成果をあげるとともに種苗業界に限らず地域社会に対する貢献もきわめて大きいものがある。

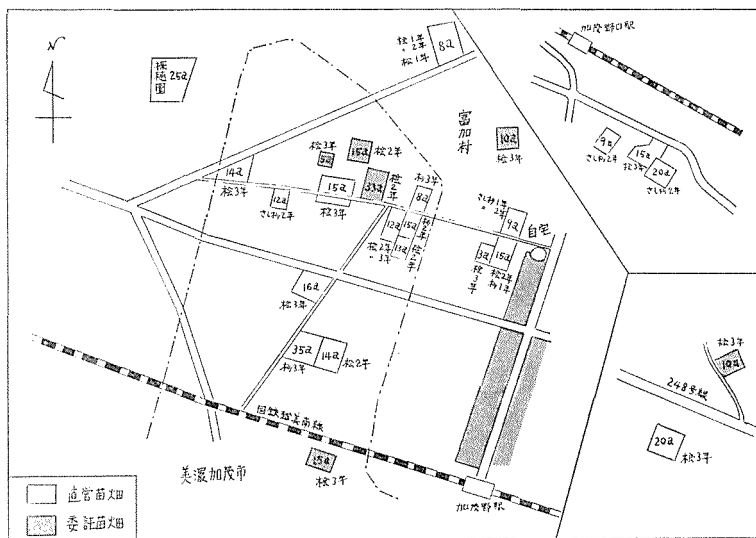
板津氏の人柄は、誠実円満で責任感強く、進取の気性に富み、多くの人々から親しまれ、信頼されているが、このことは前記の要職に推されていることから、また、組合長をしている加茂山林種苗生産組合の組合員全員から42年に感謝状を受けていることから氏の人柄をうかがうことができよう。

板津氏の家族は、夫妻と3人の子弟で家庭にあってはよき父であり、まことに円満な家庭をつくっている。長男は大学の造園学科に在学中であり、家業を継ぐ後継者が準備されつつあることも恵まれた家庭であるといえよう。また、板津氏を今日あらしめた陰に妻玉枝さんの協力を見逃すことができない。夫が数々の要職にあって留守居がちなあとを守って家事一般のほか、自ら苗木生産に従事するとともに各種帳簿の整理、作業の指導など全般にわたって夫を助け、立派になしとげてきた。

■受賞者の経営概況

板津氏の農家経営は、第1表のとおり、耕地4.3ha、山林2.4ha、計6.7haの規模をもっている。耕地のうち82%が山林用苗畑であり、それに山林苗用の採穂園と花木用苗畑を含めると実に95%が苗木生産用地で全くの苗木生産専業農家である。経営する苗畑は、第2図のように自宅から北西方に約1kmの範囲、富加村と美濃加茂市にまたがって10ヵ所に分かれているが、比較的まとまって存在しており、いずれの苗畑も小型トラックが乗り入れられる道

第2図 経営苗畑の略図



第1表 経営規模

(45年10月)(ha)

耕 地					山 林	総 計	備 考		
水田	山 林 用 苗 畑			花木用 苗 畑				採穂園	合 計
	直営	委託	計						
0.2	2.37	1.08	3.45	0.4	0.25	4.30	2.4	6.70	

路が縦横に走り、経営管理が効率的に行ない得る恵まれた環境にあるといえる。経営の規模は、岐阜県下の生産者一人当りの平均面積0.4haに比して大規模に属するが、これは過去20年にわたって第2表のとおり逐次規模拡大が図られたもので、氏の経営意欲の旺盛なことからうかがうことができる。氏は規模の拡大ばかりでなく第3表のような苗畑施設、苗畑機械などを年々整備し、さらには除草剤、病虫害の防除薬剤を積極的に導入するなど苗畑の近代化、経営の合理化に努め、生産性の向上、省力に著しい成果をあげている。44年度および45年度における経営苗畑の状況は第4表のとおりであり、

第2表 苗畑規模拡大の推移

(ha)

年 次	26	30	31	32	33	34	35	36	37	38
面 積	0.30	0.40	0.52	1.22	1.22	1.25	1.25	1.30	1.50	1.70
年 次	39	40	41	42	43	44	45	() 内数字は委託面積		
面 積	1.80	2.00	2.20	2.20	2.50	(0.50) 2.55	(1.08) 2.37			

第3表 苗畑施設、機械、薬剤の主なもの

施 設	苗 畑 機 械	薬 剤
堆 肥 舎 1棟 19.8m ² 作業舎及び倉庫 1棟 92.4m ²	大型トラクター1台(佐藤式20HP) 小型トラクター2台(佐藤式Y B80, 8HPおよび三菱) 耕耘機(根切、掘取専用)(佐藤式8HP) 噴霧機3台(中型動力4HP 2.内1は共有およびタイヤクラム式半自動1) 小型トラック1台	除草剤 シマジン、ニップ乳剤 病虫害防除薬剤 ボルドー液、ヘブタクロール、エンドリン、アルドリリン乳剤、ネマモール

第4表 経営苗畑の状況

		44 年 度						45 年 度 (45. 11 月 現 在)					
		直 営		委 託		計		直 営		委 託		計	
樹 柱	苗 令	面積	生産数量	面積	生産数量	面積	生産数量	面積	生産数量	面積	生産数量	面積	生産数量
		ha	千本	ha	千本	ha	千本	ha	千本	ha	千本	ha	千本
すぎ(実生)	幼苗(播 種)	150 m ²	150			150 m ²	150	100 m ²	15 l			100 m ²	15 l
〃	2年(1回床替)	0.44	147			0.44	147	0.15	73			0.15	73
〃	3年(2回床替)	0.39	76.4			0.39	76.4	0.43	80.9			0.43	80.9
〃(さしき)	1年	0.04	115			0.04	115	0.04	140			0.04	140
〃	2年(1回床替)	0.48	119			0.48	119	0.42	111			0.42	111
ひ の き	幼苗(播 種)	650 m ²	360			650 m ²	360	500 m ²	90 l			500 m ²	90 l
〃	2年(1回床替)	0.48	185	0.42	145.8	0.90	330.8	0.43	173	0.48	240	0.91	413
〃	3年(2回床替)	0.46	92	0.08	15.9	0.54	107.9	0.68	153.7	0.60	140	1.28	293.7
あ か ま つ	幼苗(播 種)	200 m ²	80			200 m ²	80	100 m ²	1.4 l			100 m ²	1.4 l
〃	2年(1回床替)	0.12	73.5			0.12	73.5	0.10	52.8			0.10	52.8
く ろ ま つ	幼苗(播 種)	100 m ²	40			100 m ²	40	80 m ²	1.2 l			80 m ²	1.2 l
〃	2年(1回床替)	0.03	28			0.03	28	0.04	24			0.04	24
計		2.55	1,465.9	0.50	161.7	3.05	1,627.6	2.37	107.6 l	1.08	380	3.45	1,188.4

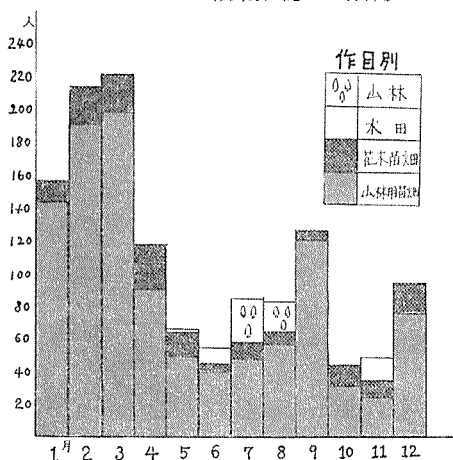
44年度においては直営苗畑から山
行苗48万本を生産している。その
ほか他作目の生産は、花木類（さ
つき、さくら、いちい、いちよう、
ぷらたなす、つばきなど）19,000
本と米15俵（自家飯米用）がある。

また、労働力は、板津氏夫妻の
自家労力のほか常雇3名(女)定期
雇8名（男6，女2）を雇用し、
雇用条件の改善をはかりつつ労
働力の確保、安定を期している。

44年度における直営苗畑の労働

延人員は、自家労力140人、雇926人、計1,066人となっていて、雇用が全
体の87%を占めている。44年の板津氏の農家経営における労働配分をみると
第3図および第5表のとおりで、年間全労働投入量の82%が苗畑作業であ

第3図 44年の板津氏の労働配分
（労働日誌より作成）



第5表 昭和44年の労働配分

(人)

	苗 畑			花木苗養成			水 田			山 林			合 計		
	自家	雇用	計	自家	雇用	計	自家	雇用	計	自家	雇用	計	自家	雇用	計
1	6	138	144	2	7	9							8	145	153
2	10	182.5	192.5	5	22.5	27.5							15	205	220
3	2	197	199	5	17	22							7	214	221
4	4	87	91	6	20	26							10	107	117
5	13	36	49	2	12	14	2		2				17	48	65
6	23	16	39	2	3	5	4	6	10				29	25	54
7	10	37	47	5	5	10				3	24	27	18	66	84
8	8	48	56	2	5	7				3	16	19	13	69	82
9	18	102	120	2	3	5							20	105	125
10	18	12	30		13	13							18	25	43
11	18	6	24		11	11	6	6	12				24	23	47
12	10	65	75	5	13	18							15	78	93
計	140	926.5	1,066.5	36	131.5	167.5	12	12	24	6	40	46	194	1,110	1,304

り、作業の最盛期の1～4月の間に定期雇を集中的に雇用し、その他の時期は、自家労力と常雇の3名でまかなっている。

また、所有山林は、自宅から北東方約40km、東白川村神戸にあるが、41年に購入したもので、自己の生産苗木の活着、成長試験林として、同年ヒノキ苗を植栽し、肥培管理を行ないつつ、その成長などの状態が見守られているが、このように苗木生産者が自己生産苗木をもって試験林を設定、優良苗木の生産に資そうとしていることはほかにあまり例をみない特色といえよう。

■受賞財の特色

この苗畑は、津保川、川浦川により堆積した土壌の平坦地帯である。土壌は、火山灰質で黒色を呈し、いわゆるクロボク土壌で土層は深く、保水、透水もきわめて良好である。また気象条件は、温暖で冬期においてもわずかに氷結する程度で積雪をみることはまれである。年平均気温は15.4℃、最高月の8月で平均26.4℃、最低月の2月で平均3.7℃、降雨日数は118日、年間降雨量2,151mm、初霜10月下旬、結霜5月上旬となっており、土壌、気象条件ともに比較的育苗に恵まれた環境にあるといえる。

板津氏は、このように恵まれた条件を十分に活用して、過去20年間、規模の拡大をはかりつつ一貫して苗畑経営に専心し、ほぼ独力でその規模を県内第一位の地位まで高めた。また、率先して各種の講習会、研修会などに参加し、人の助言を謙きょに受け入れ、生来の研究熱心と進取の気性から育苗技術の研鑽、開発に努めるとともに苗畑機械や各種薬剤を積極的に採用し、防除作業の共同化、苗畑の集団化などによって作業の省力化、合理化に努めた。

さらには育苗樹種および花木類の種類の多様化による収益の安定化、雇用条件の改善による労務の安定的確保、あるいは記帳に基づく経営状態の分析と計画樹立などいずれの分野においてもきわめて優れている。

以上のような成果の結集として、形質の優れた山行苗が逐次増産され、最

近では直営苗畑だけでも年々40数万本、委託苗畑を含めると50数万本の山行苗が安定的に生産出荷されているのである。

以下、板津氏の経営について、その特色をみてみよう。

1. 技術上の特色

(1) 苗木の品種系統管理

育苗用種子の大部分は、県の直営採取による系統保証のある種子の払下げを受け、スギの一部については福井県林業試験場の保証のあるものを県の確認のもとに福井県から入手、それぞれ使用している。また、さし穂については、県の林木育種場より譲渡をうけたスギ在来品種（イトシロ系）の穂で自

ら採穂園を造成し、その採穂園から全量採穂している。また、これら種子およびさし穂による生産苗畑はすべて県によって確認され、県の備付の種苗台帳に登録され、各苗畑には県の指示による第4図のような表示板が確実にたてられているなど、板津氏の生産する苗木はすべて、種子（またはさし穂）から山行まで系統管理が厳重に行なわれている。

(2) 採穂園造成とスギ秋ざし1年半山行苗の生産

前記のとおりイトシロ系スギ採穂園を0.25ha造成しているが、仕立方は高台円筒式で人夫の手のとどく範囲で芯を止めている。台木本数は10a当たり800本、樹令8年生で、10a当たり。マル森2号(8-7-6)80kg、けい糞300kgを標準に肥培管理が行なわれ、樹勢をみてその量を増減している。現在台木一本当たりの採穂量は60本程度となっている。

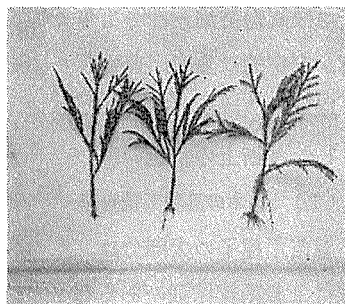
このようにして造成した採穂園からの採穂は、8～9月に穂長15cmを標準に行ない、直ちに予めよく耕耘しておいた台木列間に挿しつけ、翌年2月までそこで発根およびカルスの形成を行なわせ、2月に苗畑に仮植し、4月に定植している。山出しは10月から翌春の間に全量出荷している。このよう

第4図 苗畑表示の一例

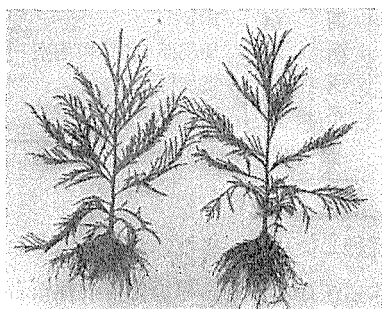
生産者	加茂郡富加村羽生 板津 耕一
樹種	スギ
苗令	2回床替3年生
本数	2,200本
面積	10a
産地	加茂郡八百木町塩南
所在地	富加村羽生
系統	昭和44年保証第48号
組合—加茂山林種苗生産組合	



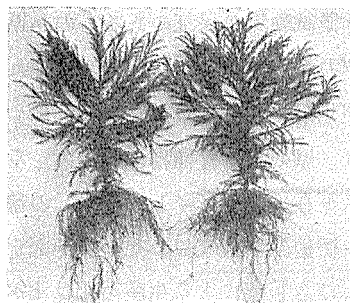
採穂園内のさしつけ状況



さしつけ後3カ月の発根状況



さしつけ後1年の生育状況



実生スギ2回床替3年生山行苗

にイトノロ系は比較的発根しにくい系統にもかかわらず活着率は年々90%以上の成績をあげ、さしつけ後1年ないし1年半で形質の優れた、特に根のよく発達した山行苗が生産されていることは、秋ざし方法とともに特色といえよう。

(3) ヒノキ2回床替3年生苗に劣らない1回床替2年生山行苗の生産

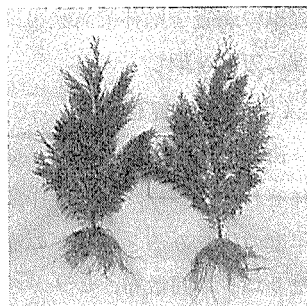
従来、この地方のヒノキ苗は、すべて2回床替3年生で苗長50~70cmの比較的大苗が生産されていたが、板津氏は、仕立密度の適正、合理的肥培管理、根切などによって1回床替2年生で2回床替3年生に劣らない山行苗を育成し、ヒノキ山行苗の約半数を2年生で出荷しており、育苗期間の短縮、生産費の軽減などに役立ち、育苗技術の優秀さを示している。

(4) 苗畑土壌管理

板津氏は、毎年作業開始前に各苗畑ごとの地力に合った施肥量を樹種別、



ヒノキまきつけ苗



ヒノキ2年生山出苗



ヒノキ2年生育状況

苗令別にとって、合理的な肥培管理を行なっている。特にこの苗畑が火山灰質土壌であるため、酸性が強く、有効リン酸の含有量が少ないので、基肥に、きゅう肥、けい糞などの有機質肥料を多量に施している。10a当りの施肥基準量は第6表のとおりである。特にヒノキ苗畑については、連作によるイヤ地化、地力の消耗が著しいことから、苗畑3年—そさい栽培2年—苗畑3年の輪作形式をとり、前作時に

第6表 10aあたり施肥基準

きゅう肥などの有機質肥料を十分に施与して地力維持に努めている。このことは、前記のとおり1回床替2年生で立派な山行苗が生産できる要因となっているのである。そのほか自己の苗畑の土壌

種 別	肥料の種類	施 肥 量
基 肥	き ゅ う 肥	1,500 ^{kg}
	け い ふ ん	300~400
	熔 燐	45
	伊 吹 肥 鉄	100~150
	住友化成(2号)	45
追 肥	マル森化成	15~ 30

線虫の調査を県林業試験場に依頼し、その防除処置を講ずるなど苗畑土壌管理に万全を期している。

(5) 保護管理

苗畑の病虫害防除ならびに除草については十分検討の上、各苗畑ごとにそれぞれまきつけ、床替の作業前に予防的に薬剤の使用が行なわれている。44年度の例をみると、スギの赤枯病予防に対しては、4.4式ボルドー液 10 a 当たり 12~13 回散布、ヒノキのペスタロチア病（赤枯病）予防には、同量を 3 回散布している。また根切虫に対しては、床作りの際にヘプタクロールを 10 a 当たり 9~12 kg を施用、土壌線虫に対しては、まき付床を主体にネマモールを 1 m² 当たり 35 g を散布している。そのほか 44 年に異状発生したキリウジガガンボに対しては機を失せず、エンドリン、アルドリン乳剤の 400~600 倍液を 1 m² 当たり 4 l 散布し、被害を未然に防止するなど病虫害に対する保護管理は徹底して行なわれている。なお、これら病虫害に対する防除作業は、その効果を確実にするため隣接苗畑の組合員と特にこの作業のみ協同で各畑一斉に行なっているが注目にあたいしよう。

また、除草については、自家労力の少ないことから特に省力に意を用い、除草剤の使用に努めているが、板津氏の除草剤使用の歴史は古く、除草剤が開発されて間もない 26 年には、2, 4D がとり上げられており、その後、新薬剤の開発とともに 32 年からはセスが、35 年からはケザミル、36 年からはシマジンがそれぞれ床替床を対象に用いられた。

現在ではシマジンとニップ乳剤によってまきつけ床、床替床全苗畑を対象に行なわれており、省力に著しい効果をあげている。44 年度の除草剤使用の状況をみると、春季にはシマジンを 10 a 当たり 250~300 g、夏から秋にかけてはニップを 10 a 当たり 1,000 cc、また苗畑の植生の状態によっては、シマジン 100 g、ニップ 1,000 cc を併用している。そのほか通路などにはグラモキソンを 10 a 当たり 200~300 cc 散布している。

(6) 苗木の形質

2 回床替 3 年生スギおよび 1 回床替 2 年生ヒノキ苗畑から、それぞれ無作

為に 100 本づつとりあげ調査した結果は、スギ苗では平均苗高 60.0cm、平均根元径 10.6mm、平均重量 196 g となっており、また、ヒノキ苗では平均苗高 58.9cm、平均根元径 8.3mm、平均重量 131 g を示している。これは、林野庁の標準規格を上回った立派なものであり、根の発達、地上部のつり合いのとれた優良形質苗といえる。特にヒノキ苗は、2 回床替 3 年生に劣らないことが第 5 図および前掲の写真からも分かる。

2. 経営上の特色

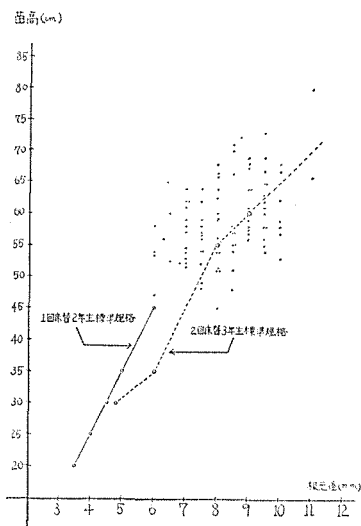
(1) 作業の省力化

板津氏は、労務事情の悪化から苗畑機械薬剤を中心にした作業体系の確立の必要性を痛感し、これらの導入が積極的にすすめられている。まず苗畑作業で最も労力を要する除草については、特にこの苗畑が気候、土壌条件に恵まれているため雑草の繁茂が著しいことから積極的に除草剤の導入をはかったことは前記のとおりである。

つぎに苗畑機械について、27 年以来、動力による各種機械の導入をはかり、特に 35 年には当時としては一般にあまり普及していなかった根切、掘取機を動力耕耘機のアタッチメントとして率先購入し、その改善をはかりつつ、耕耘作業はもちろんのこと根切、掘取作業の全部をこの機械に置き換えた。そして 38 年には小型トラクターを購入した機会に以後は従来の耕耘機は根切り掘取り専用として現在まで使用している。労務者の機械に熟練したこともあって著しい省力となっている。

これら効果の一例として、昭和 26 年、35 年、44 年における施設の整備、機械、薬剤の導入状況と経営規模、労働投入量を比較し、10 a 当たりの労働投

第 5 図 ヒノキ (1 回床替 2 年生)



入量をあらわしたものが、第7表および第8表である。この表から分かるとおり、経営規模が拡大するとともに山行苗生産数量も増大しているが、労働投入量は、施設、機械、除草剤の導入とともに逆に著しく減少している。

第7表 技術および設備改善の推移

年次		昭和26年	昭和35年	昭和44年
区分				
技術 の 改 善	耕 転 法	人 力	耕耘機の使用	大型トラクター 小型トラクター (2台)
	根切り掘取り法	人 力	根切、掘取機を使用	同 左
	病虫害防除薬剤 撒 布 法	噴霧機(手押)	噴霧機(動力)2台 (内1台は共有) ミスト機	噴霧機(動力)3台 (内1台共有)
	除 草 法	薬剤(2,4-D)を 床替床に使用	薬剤ゲサミルを床 替床に使用	薬剤シマジン、ク ップを全面的に使用
	施 設		堆 肥 舎	作業場、倉庫
	機 械		上記 耕耘機、噴霧機、 ミスト機	上記 トラクター、噴霧 機

第8表 経営生産の年次別推移

種 別	年 次	昭和26年	昭和35年	昭和44年
経 営 面 積		0.30 ha	1.25 ha	2.57 ha
山 行 苗 生 産 数 量		46千本	194千本	582千本
総 労 働 投 入 量		189 人	606 人	1,066 人
苗畑10aあたり労働投入量		63.0 人	48.4 人	41.4 人

(2) 労務管理

熟練労働力の確保と雇用の安定を期して労務管理に気を配り、年間雇用の3名に対しては、夏期、年末手当を支給し、失業保険に加入しており、また生命保険に団体加入し、その掛金を板津氏が負担している。また定期雇の8名に対しては、その他の時期でも希望があれば何時でも雇用ができるよう花

木類の養成を含めて仕事の用意がされている。また雇用者全員を年に一度は一泊旅行に招待し、あるいは季節ごとの作業の終りには全員食事を供にしながら作業のことなど反省し合う機会を作るなど労務者の慰安、厚生に留意し、そのほか、被服の支給、出勤簿は労務者自ら記帳させ、それに基づいて賃金を支払うなど雇用の近代化がはかられている。ちなみに年間雇用の3名は、いずれも10年以上の勤務者で、このことから板津氏の労務管理の優れていることがうかがい知れよう。

(3) 記録簿等の整備

作業日誌、賃金台帳、労務者名簿、出勤簿、金銭出納簿などの帳簿類が完備しており、技術記帳には実際に経験した技術上の反省事項、講習会、研修会などにおいて受講した際の事項など詳細に記録されており、これを作業計画、経営改善などに十分活用している。

■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

板津氏の苗畑技術、経営については、いままで述べてきたとおりであるが、この苗畑が岐阜県の中心部にあって立地条件に比較的恵まれ、育苗に適した地域ではあるといえ、このようなすばらしい成績は、氏の旺盛な経営意欲と研究熱心によって、はじめてなし得ることである。以下、さらに主なる事項について検討を加えてみよう。

まず第1は、育苗の基礎である苗畑の土作りに最も力をいれ、各苗畑の土壌の性質を把握して、これに対応した施肥が行なわれていることである。この苗畑のような火山灰質土壌は、酸性が強く、有効態リン酸が欠乏しているが、これに対して基肥に完熟きゅう肥、けい糞などの有機質肥料を多量に施用している。きゅう肥、けい糞の施用は、そのものの効果として直接には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などに、また、間接にはこれと併用している化学肥料特にリン酸に対する苗木の吸収率を高め、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。また年々山行苗とともに持ち去られる土壌の有機質補給源として、きわ

めて大きな効果をもたらしている。また、酸性の矯正を考へてアルカリ性の熔リンを施用していることは合理的であるといへよう。近年、簡便な化学肥料を使用する傾向が一般に強いとき、このような肥培管理は重要な意味をもち、従来、苗畑品評会などで優秀な成績をあげているものはいずれも堆きゅう肥などの有機質肥料が多量に用いられていることと考へ合わせ、このことは普及されるべきことである。

つぎに肥培管理に関連して、板津氏は、特にヒノキ育苗にそさいとの輪作を行なっている。これが岐阜県はいままであまり行なわれていない1回床替2年生で2回床替3年生に劣らない山行苗を生産する大きな要因となっている。

ヒノキが他樹種に比して、連作により成長が急激に悪化することから、そさいの前作とその際の多量の有機質肥料の施用によってイヤ地化の防止と地力維持をねらったもので当を得たものといへよう。一般に同一樹種の苗木を連年作ると次第にその生育がわるくなるが、これは、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ことのためといわれている。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できるが、輪作および有機質肥料の施与の方法は理にかなった方法といへよう。

輪作は、自然に地力維持ができ、そのほか雑草や病虫害の発生を抑制し、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り、許せば全苗畑についてこの方法をとることが望ましい。

第2に、スギさしき育苗において、8～9月に採穂し、予め耕耘しておいた採穂園内に直ちにさしつけ、そこでカルスの形成および発根させてから翌春苗畑に定植させ、さしつけ後1年ないし、1年半で立派な山行苗を生産していることである。秋の採穂およびさしつけは、この時期が、さし穂自体の養分が充実しており、それがそのまま発根に利用されること、また地温と気温が高い時期でその差が少なく、空中湿度も多い、カルスの形成および発根に好条件の時期である。また園内に採穂後、直ちにさしつけを行なうことは、

穂の乾燥、いたみを防止し、日覆を要しないなどの利点もあり、秋ざしおよび園内さしつけは普及されるべき技術である。

第3に、優良形質付与の条件として、仕立密度の問題がある。板津氏の場合、スギ苗では、まき付床、 1 m^2 当たり 500~600本、1回床替2年生、10a 当たり 40,000~50,000 本、2回床替3年生、10a 当たり 20,000 本、ヒノキ苗では、まき付床で 1 m^2 当たり 800~1,000本、1回床替2年生では3年生で山出しする場合 10a 当たり 50,000 本、2年生で山出しする場合 20,000~22,000 本、2回床替3年生、10a 当たり 20,000~22,000 本となっており、また、マツについては、まき付床では 1 m^2 当たり 300 本、1回床替2年生で10a 当たり 50,000本となっている。このように山出ししようとする苗令に見合った仕立密度、しかも疎仕立は、肥培管理および根切りの実行と関連して写真のような下枝のよく張った優良苗が全苗畑、揃って生産されている一大要因であることに留意すべきであろう。

第4に、板津氏は、各作業の省力化について各種の整備された資料に基づき徹底的な検討を加えて積極的に実行に移し、たえず反省研究を続けて経営の改善に努めていることであり、苗畑機械、各種薬剤の積極的導入とともにそれらを十分に活用し、効果をあげていることはすでに述べたとおりである。

さらにまた、板津氏は自己の経営ばかりでなく、地域グループの一員として、地域産業の発展のため、ともどもに優良苗木の生産経営について研究し合い集団化による共同販売など、生産地としての信用を高め、市場の安定化がはかられている。

苗木生産に生涯を捧げる

板 津 耕 一

終戦により復員後、農業に従事するかたわら山林苗木の生産を行なっておりましたが、昭和32年には有志と近隣の者に呼びかけ加茂山林種苗生産組合を設立し、推されて組合長となり現在に至っております。当時、組合員は40名で山行苗生産数300千本程度であったが、現在では組合員80名、山行苗生産数も6,000千本に至り、このたびの第9回農業祭の林産部門で天皇杯を受賞しましたこととともに、私には感慨無量であります。

私の地域は、平坦な畑地で、土壌は火山灰質の苗木生産には極めて適しております。30aで始めた苗畑経営も農林漁業資金の利用により、現在では特用樹を含め2.8ha、委託苗畑11ha、採穂園25aとなり、優良苗木の生産に励んでおります。

本県は、消費県で大量の苗木が県外より移入されており、苗木代の高騰とともに造林の推進に大きな障害となっていると思います。そこで、ひのきの

2年生山行苗の養成に心がけ、苦心の結果3年生に負けない立派な山行苗を生産することができるようになりました。播種苗から生立本数を少くし、太く大きい原苗を作り、有機質肥料の大量施用により自信のできるものとなりました。また、さしすぎについては、発根、生長の良いいとしろすぎの原種苗を県育種場より払い下げをうけ、採穂園を作って生産しておりますが、秋ざしと採穂園の中にさしつけることで好成績を得ることとなり、養成技術の特質ともいえるかと思います。

大工場の進出により労務不足と、高賃金に悩まされておりますが、80%以上を雇用労力に依存している私の苗畑経営では労務対策が最大の課題となっております。通年雇用を図って労務確保と、経営の合理化に努めております。今後も一層努力し、苗木生産を通じて地域社会に貢献したいと願っております。



出品財 林業経営

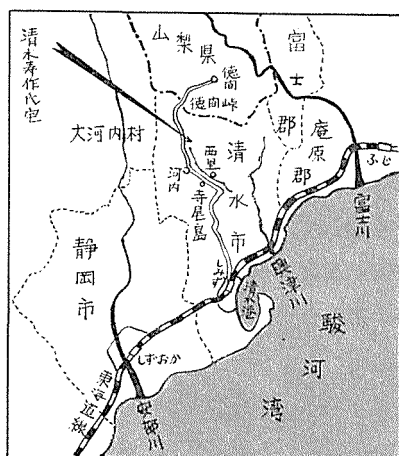
受賞者 清水 寿作

(静岡県清水市西里391)

農林業の推進につとめる——受賞者の略歴

清水さんの住む清水市西里は、市の中心部から北東約25km離れた興津川の上流、旧両河内村内にある。国鉄清水駅前から河内行きのバスに乗って約1時間、寺尾島停留所で下車、徒歩で約8分の所に、茶園や竹林に囲まれて住居がある。清水市内といっても、この地域は、山梨県境に近い純山間地域

第1図 受賞者所在地略図



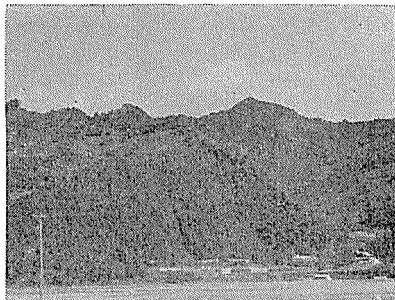
である。丘陵地が多く、茶、ミカン、竹林なども多く農林複合経営農家が多い。(第1図参照)

このような環境のなかで、清水さんの家は、二代前までは醤油づくりが本業であったが、山林を中心として、竹林、茶園、ミカン園など順次農林業を営むようになった。

清水さんは、昭和7年、県立の静岡農学校を卒業後、静岡県の農産物検査員を2ヵ年行ない、昭和



山林、竹林、茶、みかん園などが点在



清水氏付近の部落と山林

10年から昭和19年招集になるまで、清水港にある商店で事務関係の勤めを冬期間やり、夏は農林業を営むという生活を行っていた。昭和23年6月復員してから農林業経営に専心するようになった。昭和23年より農協理事ならびに監事（現在）を歴任し、協同製茶、タケノコ半加工場の設立などに奔走した。その間、森林組合青年部長、静岡地区林業研究会会長、および静岡県青年林業研究協議会連合会会長を歴任し、拡大造林の推進、林業経営改善に努力された。また地域内の林道開設にはことに熱心で、自ら責任者となって努力している。

拡大造林の推進に努力された功績により、静岡県緑化推進委員会長の表彰を受けている。

また、林業普及事業20周年記念には、普及推進に努力された功績で知事の感謝状が授与されるなど、地域産業の発展、後継者の育成につくされている。昭和43、44年には県が主催する林業技術講座の講師として、静岡県下田林業事務所管内でタケノコ生産技術の指導を行なっている。人格円満にして、地域住民の人望厚く、自らの体験を通して、地域住民の先達として、農林業の推進につとめる態度は広く農林家の範とすべきである。

なお、長男正己氏（静岡農業高校卒25才）というよき後継者を持ち、農作業は順次委譲されつつある。

■規模の大きい農林複合経営——受賞者の経営概況

(1) 地域のあらまし

出品財の所在地は旧両河内村西里の川合野部落(15戸)にある。両河内地域の総農家数は783戸、うち専業が151戸、第1種兼業が342戸、第2種兼業が290戸となっている。(1965年センサス)清水市の山間地域にあり、ミカン、茶、シイタケ、筍、栗、水稲などが主として栽培され、自立経営農家は約3割で、他は山林所得や、その他の所得で生活している。この地域は、茶の栽培歴も古く、筍も東京市場で知られ、東南部にはミカン産地として有名な庵原地区に接している。

(2) 経営の概況

山林48ha、茶園1.5ha、ミカン園1.0ha、竹林1.0ha、水田0.3haの経営面積をもっている。

総粗収入430万円、そのうち林業収入57%(山林35%、筍および竹材10%、シイタケ・ナメコ12%)、農業収入43%(茶30%、ミカン8%、米5%)の規模の大きい農林複合経営といえる。

家族人員は6名で、うち農林就業人員は3名である。

昭和44年における総労働投入量(能力換算)は684人で、自家労力82%、雇用は18%である。林業部門と農業部門とはほぼ同数の労働投入量となっている。

① 林業部門 森林面積は48haで、その内訳は第1表のとおりである。現在ほぼ人工林化を終えている。人工林率は83%で、全国平均34.3%(昭和44年3月)同じく、民有林の平均39.7%に比べるとはるかに高い比率を示している。

全森林面積のうち、38haは自己所有の森林で、そのうち1/3ぐらいは、昭和の初期に(先代の時代)獲得したものである。昭和30年頃から10ヵ年間、労働力の豊富な時代、東北から2人手伝を入れて専ら造林にはげんだ。この他に、共有林の割山が(125haを63人で分割したが、そのうち5口を持って

いる) 10ha あり、ザツ天然林の大部分はここである。

人工林の樹種別内訳はスギ13%, ヒノキ87%となっている。植付本数は以前は1 ha あたり 3,500 本であったが、現在4,000本ぐらい植えている。現在はヒノキ7, スギ3の割合で植林している。苗木は、系統の正しい種子から作られたものを森林組合から購入している。現在の森林構成状況は第1表に

第1表 森林構成状況

林齢 種別	1年～ 5年	6～10	11～15	16～20	21～25	26～30	31～35	36～40	41～45	計
スギ, ヒノキ 人工林	4.0 ha	10.0	12.0	5.0	—	3.0	2.0	2.0	2.0	40.0
ザツ天然林				6.0	2.0					8.0
計	4.0	10.0	12.0	11.0	2.0	3.0	2.0	2.0	2.0	48.0

示すとおりである。戦時中1時植林が行なわれてにないのを除けば、ほぼ平均して植林されている。ただ、6年生～15年生の幼齢林がやや多く、清水氏も現在蓄積の時代であるといっている。

年平均の植栽面積は 0.8ha, 伐採量は約 120m³ である。造林面積の内訳は第2表のとおりである。

第2表 過去5カ年間の造林面積

年次	昭和40	41	42	43	44	計	平均
再造林	0.5 ha	0.5		0.5	0.5	2.0	0.4
拡大造林	0.5	0.5	0.6	0.4		2.0	0.4
計	1.0	1.0	0.6	0.9	0.5	4.0	0.8

モウソウ竹林の経営もこの地方は古くから行なわれ、清水氏も以前から竹林経営には熱心で、1時 5 ha も所有していたが、3年前から家の付近に良い所を1 ha に集中し、集約な経営(タケノコ生産と竹材販売)を行なうようになった。タケノコ生産額年 5,000kg, そのうち生が2割, ほかは共同で半加工して出荷している。

西里製茶共同工場（左）と
筍半加工場（右）



シイタケ（ほだ木3万本）、ナメコ（ほだ木1万本）を栽培し、約50万円の粗収入をあげ現金収入源として重要な作目となっている。

② 農業部門 茶にもっとも力を入れ、生葉12,000kg、130万円の粗収入をあげている。現在在来種が80%で、優良品種に改園中である。

茶の生産は、従来生葉のまま出荷し、労力の競合がはげしかったが、氏が先導して、西里製茶共同工場（県のモデル工場に指定されている。写真上）を作り、作業面からも、販売面からも多くの成果をあげている。

ミカンの栽培歴は比較的新らしく、現在10年生が30a、8年生が35a、7年生が35aと合計1.0haあるが、晩生種が9割を占めている。まだ本格的な収穫期に達してなく、品種の上からも、また条件の悪い所に植えたものもあり、生産量は35万円の粗収入をあげているにすぎない。

③ 機械施設の導入状況 トラック1t車1台、乗用車1台、刈払機1基、茶刈機3基（下刈機に併用している）、動力噴霧器2基、同散粉器1基、茶、ミカン園搬送施設として架線6台、茶、ミカン園、シイタケほだ場、水田に配管装置を約1,200m 設備している。

■適切な労力配分——受賞財の特色

① 林業を柱として 清水氏の林業経営の方針として、特徴的なものをあげるとつぎのとおりである。植付本数は、4,000～4,500本植えを基準とし、4m材の優良材の生産を目標とし、林地肥培、除伐、枝打ち、間伐などの作

業が計画的に実行されている。そうして、伐期45年の法正林への誘導を基本方針としている。したがって、皆伐はなるべくさけて、間伐を行ない、森林構成を良くするように心がけている。

なお、このような森林の蓄積時代の収入減を補なうものとして、短期に現金収入をあげられる竹林と、シイタケ、ナメコなどをとり入れている。

昭和37年には、普及事業でとりあげた個別経営計画作成指導事業のモデル林家となり、経営計画書を作成し、経営改善の契機となった。すなわち、森林の育成を基本方針とし、不良竹林の整備、改良、不良茶園の改良、シイタケ、ナメコの導入などを図った。また、投入労働量を再検討し、当時多くの雇用労務にたよっていた経営を、搬送施設の完備、作業の協同化、共同工場（茶ならびにタケノコ）の建設など工夫を重ね省力化の方向に改善した。したがって、現在雇用労力の依存はきわめて少ない方向に改善されている。

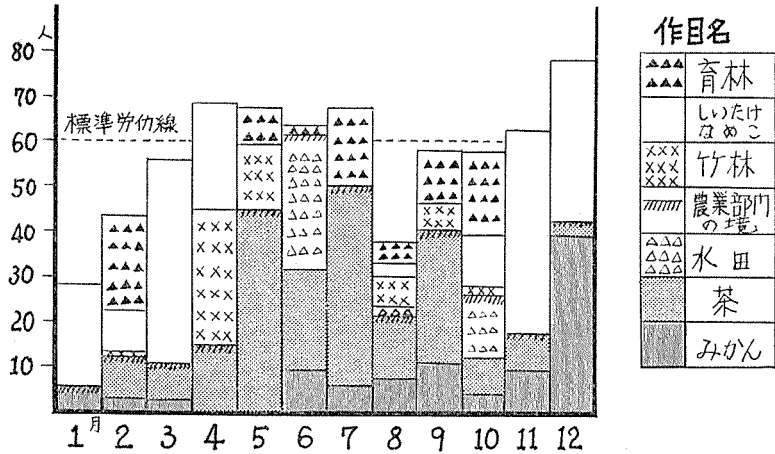
清水氏は、地域の協業作業などの推進には常に先導的な役割りをしている。

② **竹林の経営改善** この地方のモウソウ竹林は有名で、タケノコの産地として東京市場で名が通っている。（旧両河内村の名をつけてマル両という名前を出ている）

竹林の作業としては、タケノコが3月25日頃から掘り取りが始まり5月25日頃で終る。6月と8月に施肥を、9月下旬から10月中に親竹の伐採を行なう。6年竹を立竹数の2割内外を切ることになっている。さらに2月にもう1回施肥を行なう。

タケノコの掘り取りは、生で出荷する場合、時間に制限されること、価格の変動などもあり、なかなかたいへんな仕事であった。特に出る量が多くなってくると荷さばきの問題もあって半加工場を作る必要があることを部落の人に説き、これが建設の先導的な役割りを果たした。資金としては、農作物の販売の2分ずつ積み立て、足りないものを農協の資金を借りて作ったという。これで掘り取り時間も、6時ぐらいまでできて、作業の上からも、販売面からも大きな成果をおさめるようになった。

第2図 清水寿作氏の労働配分（清水氏の労働日誌より作成）



第3表 月別作目別労働配分表（44年分労力換算値）

作目	月別	1月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
育林	人	20				8.6	2	16.6	6	12	19.2			84.4
しいたけ・なめこ		22.2	10.2	45.5	23.1				2.6		10.8	45.4	36.2	196.0
竹林			1		30.4	14.0	2.1		7.4	6.0	1.4			62.3
水田							28.3	0.5	1		13	5		47.8
茶			8.8	7.8	14.3	44.4	22.0	43.8	12.8	30	8.6	2.8	2.8	198.1
みかん		5.6	3	2.8			9	5.8	7	10.4	3.6	8.6	39.2	95.0
合計		27.8	43.0	56.1	67.8	67	63.4	66.7	36.8	58.4	45.6	61.8	78.2	683.6
内（て）雇用		4.8	1.6	11.2	18.8	9.6	16.4	4.0	5.6	12.0	12.8	9.6	20	126.4
主な作業内容		しいたけ・みかん	枝打・茶（施肥・防除）	しいたけ・茶	しいたけ・箱掘り・茶	植付・箱掘り・茶	水田・茶（防除）みかん	下刈・茶摘みかん	茶摘・竹林・下刈	茶摘・下刈・みかん	育林・水田・しいたけ	しいたけ・みかん（収穫）	しいたけ・みかん（収穫）	

竹栽培技術については、清水氏は特に多年の経験から養なわれた豊富なものを持ち、県主催の講習会にも招かれて講師となっている。最近、京大名誉教授の上田弘一郎博士を招き、この地方の竹栽培について研究会を行ない、地域の竹林経営改善につとめている。

この地方のタケノコは、味もよく、台風、煙害にも強く、価格もほかの地方より高く売れるので、今後とも力を入れていく作目となっている。

③ 工夫された労力配分 清水家の農林就業人員は3名で、労働能力は2.4人、昨年の総労働投下量は683.8人、うち雇用126.4人（手伝にくる女手が多い）である。

いま、昨年の労働日誌から整理した労働配分状況を示すと第2図、第3表のとおりである。

これによって、その特徴をみると、まず第1にいえることは、作業が年間ほぼ平均的に配分されていることである。日本の一般農家の労働配分の特色は、いままでは、6月と11月の頃に2つのピークがあり、冬の間が低くなって年平均化されていないことが多い。この点からみると、清水氏の作目の取り入れ方が、年間平均して配分されるように工夫されているためである。

清水氏の1ヵ月の標準労働人数60人を下回るのは1月と8月の2ヵ月である。1月は正月休みや行事が多く、8月は、おぼん休みを中心に休養をとるという。その他の月はほぼ平均し、標準をこす月は、雇用労働で補なっている。

月別に主な作業内容が第3表の下に掲げている。

なお、寿作氏はこのほか、農協、森林組合など公職に年50日内外でることになっている。作目による家族の分担としては、基本方針としては、作業の中心は長男正己氏に順次移される方向である。林業は寿作氏を中心に、茶、ミカン、シイタケは正己氏の責任で、ナメコは奥さんという分担になっている。しかし、農作業は男手の必要なとき、女手でもできる作業もあり、はっきりと分業できるものでなくいろいろの仕事を一緒にやる場合が多いということである。

■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

清水氏の経営の特徴としては、非常に多くの作目を取り入れているということである。この場合、当然労力の競合ということが問題になろう。ところが、氏は、この地方の立地、適地などを考え、さらに作目による労働必要量や必要時期というものを考慮しながら、巧みにこれらの作目を組み合わせているということができよう。

なお、取り入れている作目がいずれも永年生作物であるという点も特徴がある。(作目としてはやや省力的なものを選んでいるということができよう)いま年間作目の収入時期を農協仕切りなどでみるとおよそつぎのとおりである。まず、4月初めから5月中旬にかけてタケノコの収入があり、5月中、下旬に一番茶の収入、7月中旬に二番茶、9月初旬に秋葉の収入、10月から12月にかけてミカンの収入、続いてシイタケ、ナメコが冬場の収入と年間を通して収入があるということである。

この間、林木の伐採収入は、長期の、経常以外の資金にあてるといふわけである。

氏自身も、林業専業で生活できる面積蓄積を持っているが、資本回収期間の長い林業は積極的な意味での自己の貯蓄と考えて農林業経営を行なっているのだといっている。

清水氏の今後の作目の重点方向としては、林業部門は長期的な方向での柱とし、茶園は優良品種への改園と拡大の方向であり、竹林も有利な作目として今後とも力を入れてゆくという。ミカンは立地的に不利な面もあり縮少の方向で、ナメコはやめ、シイタケは続けて行きたいということである。

以上清水氏の技術、経営の特徴を概括的に述べた。これを要するに、氏の農林業経営の最大の特徴は、多種目にわたる各部門がきわめて合理的に組み合わせられ、一つの体系となっている点にある。

すなわち、林業部門を経営の柱とし、育林部面では、優良材生産を目的として、枝打ち、間伐、林地肥培などが集約的に行なわれている。さらに、労

方面、現金収入面からも、竹林、シイタケ、ナメコ栽培がうまくとり入れられている。農業部門では、茶、ミカン栽培など地域の適作物をとり入れ、それらのいずれもこの地域の水準以上の成績をおさめている。なお、この場合、作業面で協同化を有利とする部分は巧みにこれを行ない、労力面での作目の競合をさせている。

氏のこのような多作目からなる経営内容というものは、この地域で、粗収入 400 万円以上の収入をあげるためにはどうしても必要なものであろう。

このような山間地帯で、一つの作目に集中して、これだけの収入を長期にわたって維持していくことはなかなかむずかしい現状であらう。

清水氏の経営は、農林産物の需給動向、価格の変動など、農林業をめぐる社会経済および、経営をめぐる諸条件の変化に対応すべき体制を、自らの経営内部で積極的に対処しているとみることができよう。

以上のような視点から、氏の経営は、山間地帯で自立経営をしていく農林複合経営の一つの方向を示しているということができよう。

そして、学ぶべき多くのものをもっている。ただ、今後の方向としてこれら多くの作目が雑多経営にならないよう留意する必要がある。清水氏も今後の経営の重点方向として 2、3 の作目にしぼることを検討されているようであり、今後の発展が望まれよう。

「経営の改善をめざして」

清水 寿 作

私は「もしか総領」（注、次男のこと）として生まれたので、農業をやるべきか、勤めに出るべきか、若い時には苦しんだものでした。しかし、シベリヤ抑留生活のとき、一切を郷土のために生きようと決心しました。

今振りかえてみると、生まれ故郷のこの両河内地区では、作物は何んでもよくできました。筍、茶、密柑、それに山では、すぎ、ひのきもよく育ちました。しかも雪は10年に1回位しか降らず本当に恵まれた土地でした。

私が第一に考えたのは筍の半加工のための協業化で、それは38年のことでした。しかし当時は生筍が高価に売れていたのです、そんなことへ投資する必要がないと言う一部の人の反対にあい「ブク」（注、無駄になること）になりました。しかし私の願いを止めることは出来ません。39年には念願の工場が建設できました。これにより一級よりも kg 当り10円も高い仕切り値を得ることができました。

次にお茶の加工の協業化を考え、今年になって、県と市の指導のもとに、国庫補助金を得て、総工費4,000万円

のモデル工場ができました。加工の協業により、今後の生産向上と労働力の節減に大いに役立つことを期待しています。

また両河内地区における拡大造林を、さらに一層推進するにはどうしたらよいか、と考えておりますが、それはやはり、林道開設であり、又広葉樹を利用することの椎茸栽培にあると考えています。

幸い私は良き協力者長男があり、労力の大半を投じて、なめこ、しいたけのフレーム栽培をおこなっています。今年からは茸の経理は、長男に任せており、若者の力を思う存分に伸ばしてやろうと励ましております。この両河内地区でも、しいたけのフレーム栽培が逐年増加しており、長男も附近の若い者の力を結集して、一日も早く出荷組合を設立したいと張り切っています。

私は若者達へ常に「前進と技術の向上」を願っています。今回図らずも受賞できたことは私の望外のよろこびとするところであり、これを機会に更に努力していくつもりです。



日本農林漁業振興会長賞受賞

出品財 林業経営

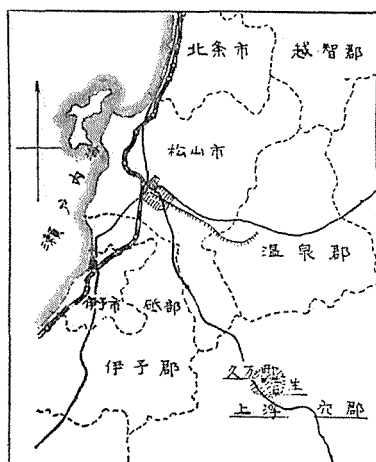
受賞者 相原 佐加雄

(愛媛県上浮穴郡久万町菅生式番耕地186番地)

■小規模優秀林業経営の実践者——受賞者の略歴

相原佐加雄氏(62才)は昭和4年に海軍現役兵に志願し以来職業軍人として軍務に服し、その間恩賜賞(銀時計)を授与されている。大東亜戦争末期には海軍大尉となっていたが、終戦により帰郷し両親の従事する林業で身を立てることになった。その後選ばれて久万町教育委員および同委員長として

第1図 受賞者所在地略図



8年間地域の実態に即する産業教育、社会教育、学校教育の一体化に尽力している。

氏は林業を主体とする農林複合経営を主に自家労力によって経営しているが、山林については先代より継承した14haと3回にわたる買い増しにより18.99haの林地を保有するにいたった。この面積は林業経営で自立可能の最小規模とこの地方ではいえるものである。

氏の経営は農林複合とはいうものの、

所得の7割以上を林業に依存し、将来は極力農業部門を縮小するというから、林業経営の好事例といってよい。

氏は久万地方の優れた林業技術を背景に氏独自の付加価値増加の技術と製品の直接需要者への販売を含めて「少ない伐採量で高い林業所得」を持続的に得ることに努力している。そのきめ細かい技術的配慮と優れた経理的計算性は驚嘆に価するが、また“小規模経営は家族ぐるみ”という意図から、林地を氏・令室・長男に3分し、3者会議により経営する方針をとっており、家族的林業経営のあり方を示すものといえる。長男誠一氏もそれに応えて京大林学科に在学中であり、氏の良き後継者たらんとしている。

氏はさらに県内外の技術交流生を受け入れ広く林業後継者の育成に協力している（現在和歌山県から講習生2名が氏の自宅に寝起し技術修得にいそんでいる）。

その他氏は林研グループ「久万愛林会」を結成しその会長となり、また社会民生委員、PTA会長に選ばれるなど地域指導者としての信頼は極めて厚い。これは氏の謙虚にして全体のために尽す人柄の顕われともいうべく、氏の地域貢献度は極めて大きい。

かくして氏は今までに海軍現役時代の恩賜賞のほか、第1回上浮穴郡枝打コンクールの金賞および県林業普及事業20周年記念大会における知事表彰、さらに今回の栄ある農林漁業振興会長賞を受けるにいたった。

■高度の森林生産性具現——受賞財の経営

1. 本経営の地域的環境

経営の所在する久万町は愛媛県の中南部、上浮穴郡の北西に位し四国山脈に連なる5つの峰と4つの盆地からなっている標高400m～800mの地帯である。総面積16,510haで耕地1,275.8ha、山林14,579ha（88%）で、盆地の中央には仁淀川の最上流をなす河川が南北に貫流し、それらの流域に耕地があって、ゆるやかな山すそとつながり、山頂まで手入のゆきとどいたスギ・ヒノキの美林が広がる。ここを久万林業地帯と呼んでいる。

気温は最高32℃、最低零下15℃、年間平均13℃、降雨量年間 2,300mm と森林生育に最適の条件にあり、素晴らしい林相と肌の美しい丸太の生産に恵まれている。

地域は石鎚山より皿が峰を結ぶ郡境は輝石岩、凝灰角礫岩で形成する石鎚群層、中間地帯が礫岩、砂岩、頁岩などが複雑に混合する久万群層、南部は緑色片岩、黒色片岩が東西に延びている。

久万林業における環境的特色をいうと、山が非常に浅く、4つの盆地には国道33号線、県道が延びており、里山的性格の山林が大半を占めていることであろう（久万町要覧より）。

この地域の森林は著しく人工林化が進んでおり（約8割）、ここでは井部栄範翁の築いた久万造林会社のごとく、吉野林業方式の企業的な密植・長伐期の経営もあれば、経営規模によっては短伐期の小丸太生産に重点をおいている者もあるなど、経営の目標は一樣ではない。ただこの地域においても林家の78%〔注〕が5ha未満という林地保有状況からみてこの零細性を克服する生産性の向上が地域林業振興の大きな課題となっている。

〔注〕 林地保有階層別林家数（久万町）

区 分	0.1～1ha	1～5	5～10	10～20	20～30	30～50	50～100	計
農 家	228	194	56	32	12	11	5	538
非農家	36	32	7	6	5	2	1	89
計	264	226	63	38	17	13	6	627
(%)	(42.1)	(36.0)	(10.0)	(6.1)	(2.7)	(2.1)	(1.0)	(100%)

（1970年農林業センサス）

2. 経営の現況

如上の課題に対して相原氏の経営のあり方は良き示唆を与えたものといえる。氏の林地18.99haは自宅を中心にして多数の小林地がかなりの範囲に分散しており経営上の不利不便の点が少なくない。氏はそれらを高度の技術と経営の合理化により克服し、高い林業所得を持続的に得て地域の模範的存在となっている。

枝打ちの行き届いた林分



(1) 森林構成：いま氏の一家が育成している森林を令級別面積・蓄積などの断面でみれば次のようである。

林令		I 1—5	II 6—10	III 11—15	IV 16—20	V 21—25	VI 26—30	VII 31—35	VIII 36—40	IX 40—45	X以上 46—	計
区分												
スギ	面積 (ha)	1.32	2.62	1.04	0.16	0.19	1.84	0.01	—	0.19	2.90	10.27 ha
	蓄積 (m ³)	—	—	25	22	35	430	3	—	100	1,315	1,930 m ³
ヒノキ	面積 (ha)	0.73	2.64	1.14	0.29	0.51	1.01	0.13	0.38	1.04		7.87 ha
	蓄積 (m ³)	—	—	28	25	67	164	25	90	265		664 m ³
クスギ	面積 (ha)		0.10		0.75							0.85 ha
	蓄積 (m ³)		—		35							35 m ³
計	面積 (ha)	2.05	5.36	2.18	1.20	0.70	2.85	0.14	0.38	1.23	2.90	18.99 ha
	蓄積 (m ³)	—	—	53	82	102	594	28	90	365	1,315	2,629 m ³

備考 クスギ林は要改良林分である。(森林施業計画書による)

氏のようにきめの細かい施業を行なっている場合、この表は単にその一断面を示すに過ぎない。これでいえることは人工林が96%を占め、戦後氏が経営を引き継いでからの造林が面積で過半を占めており、それはまだ蓄積としては1割程度であるということである。ここからも氏の“少ない伐採量で高い林業所得を”という経営方針が生れるのである。

(2) 林業生産：氏の経営では過去5ヵ年間に素材材積で135m³(年平均27m³)の伐採と2.05ha(年平均0.41ha)の植栽が行なわれた。伐採に際しては磨丸太(シボ材を含む)、良質柱材、大径材生産を目標にいわゆる自家

育苗によるが、養苗に際しては価値の高い材生産のための選抜育種を心掛けている。

保育においては特にこの地域に発達した優れた枝打技術を必ず実施し優良無節の完満材の量産をねらっている。

(3) 労働配分：氏はさきに述べたように農地 1.10ha と併せ農林複合経営を行っており、米約50俵（粗収益40万円）と栗・シイタケ（粗収益5万円）を得ている。この複合経営には家族3人（氏夫妻と令息）と雇用により年間500人の労働投入をなしている。その労働力配分状況は次のようである。

イ. 月別・作業別労働力配分表（相原氏農林業）

（延人）

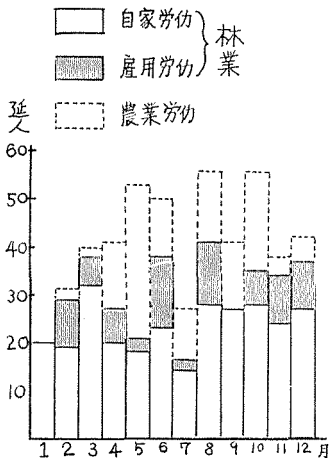
月別	作業名	林			業			農 業			計	
		育苗	植林	下刈	木起 つる切 見廻り	枝打	伐採	磨丸 加工	水田	畑		栗園
1						20						20
2					7	12 (10)					2	21 (10)
3	2	2			7	11 (6)	7	3			2	34 (6)
4	5	2			6		(5)	7 (2)	11	3		34 (7)
5	2						7	9 (3)	18 (11)	3		39 (14)
6	1			14 (20)				3	6 (3)	3		27 (23)
7				2 (2)	8			4	5 (2)	4	5	28 (4)
8	2			14 (8)		3	9 (5)		6 (2)	4	3	41 (15)
9	1				5	10	7	4	6 (2)	1	5	39 (2)
10					3	15	(4)	10 (3)	6 (12)	3		37 (19)
11						24 (10)				2	2	28 (10)
12						25 (10)		2	3	2		32 (10)
計		13	4	30 (30)	36	120 (36)	30 (14)	42 (8)	61 (32)	25	19	380 (120)

〔注〕 (1) () は雇用延人数 (外数), 男延 60 人, 女延 60 人 (男女各 1 人) と思われる。

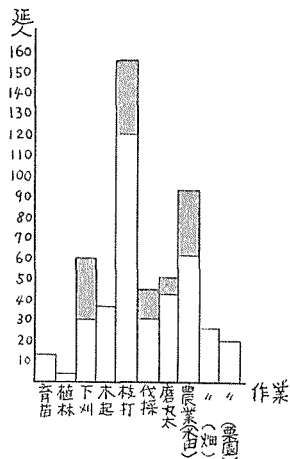
(2) 自家労働力は相原氏夫妻・令息の 3 人により, 相原氏は 250 日 (林 230 日, 農 20 日), 夫人は 100 日 (林 45 日, 農 55 日), 令息誠一氏 (学生) は 30 日 (林 25 日, 農 5 日) である。

ロ. 林業・農業別, 自家・雇用別労働力配分表

	自家労働	雇用労働	計
	延人	延人	延人
林業	275 (75.8%) 72.4	88 (24.2%) [73.3]	363 (100.0%) ((72.6))
農業	105 (80.2) 27.6	32 (19.8) [26.7]	137 (100.0) ((27.4))
計	380 (76.0) 100.0	120 (24.0) [100.0]	500 (100.0) ((100.0))



ハ. 林業労働力の季節配分図



ニ. 農業及び林業作業別労働配分図

■優良材の生産より販売に至る

一貫経営——受賞財の特色

相原氏経営の特色を端的にいうと、目標を加工を含めて良質材の生産におき、育林から最終生産まで一貫して計画的に行なうことにある。その信条とするところは、氏の私淑する先輩井部栄基、森繁樹両氏の「量産で勝てぬ者は質で行け」であって、その実践によって経営の小規模性、林地分散などの悪条件をよく克服している。



三段林の林相

1. 経営の方針

優良な磨丸太、柱材、大径材を保続的に生産することを目標とし、森林をこれが可能な林分構成に指向する。このためには二段林による長伐期林分の育成をも含め経営の弾力性保持と林地の地力維持に努める。

(1) 大径木について：経営面積の約20%を経営予備林分として樹令100年を伐期とし一等地の中央部より下方にて風雪害の少ないところを選んでいゝ。現在樹令65年であるから目標達成には35年を要する。

(2) 上質柱材について：この地方の育林技術体系〔注〕を基準として無節材と磨丸太生産を目標に撫育中の林分から柱材を生産する。

〔注〕 久万林業主産地化シリーズ No. 2 「上浮穴地方育林技術とその体系」(’69年6月)。

(3) 磨丸太について：現在は(イ)先行造林地、(ロ)混植(杉・檜)林分より選木、(ハ)その一部は人工「シボ」材を生産している〔注〕。磨丸太生産の今後の方針は、(イ)デシボ杉と一般杉の混植とし、それより足場丸太と磨丸太を生産する。また(ロ)デシボ杉と檜の混植林を造成するが、これより磨丸太と檜柱材を生産する。

〔注〕 樹令は(イ)においては40年、(ロ)においては25～30年、(ハ)人工「シボ」においては20～30年とする。

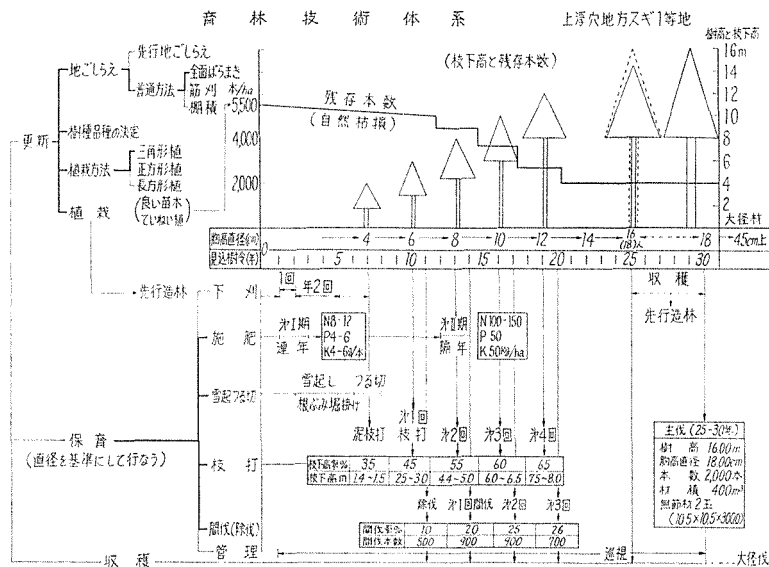
なお柱材生産林（吉野系実生杉）より人工「シボ」丸太選木の場合においては、約5本の内1本程度の適材を見るにすぎず残材は優良度が低下するため人工「シボ」は極力避けている。

1. 植付から造材までの技術体系

（1） 林木育種への指向：氏は造株と併行して品種改良に意を用いている。すなわち、昭和24年頃より森繁樹氏の指導で久万地方の実生杉より大径材用、小径材用、磨丸太用それぞれ2種を選び挿木増殖を行なっている。磨丸太用出シボ杉についても今年で約500本植林済みで今後毎年400~500本の苗木養成が可能である。育種についてはその結果の判明に時日を要し、しかも個人では困難の面も多いので試験場などの研究者の協力のもとに今後観察を続けるという。なお現有畑40aは挿木苗圃として利用する計画である。

（2） 経営の背後にある技術体系：上浮穴地方においては（イ）均質優良小丸太材を多量に生産すること、（ロ）形質の良い大径材を生産することを目標にして技術の体系化をすすめている。（次図「育林技術体系」）。

氏の経営においてはこれを背景にしながら次の考慮が払われている。



磨丸太の生産



(イ) 上質柱材；皆伐の際柱材に径不足の木は残し下木植栽（先行造林）を行ない残存木が成長した時点において伐採利用する。

(ロ) 磨丸太用混植林；一般杉混植林は足場丸太用時点にて一般杉を伐倒し出シボ杉に刺激を与え出シボを促進し，出シボ造成に失敗した場合に檜良材生産に努める。

(ハ) 大径材；一番玉4 mは節材の径12～13cm，二番玉4 mは同径13～15 cm，三番玉4 mは同径16～18cmの時にそれぞれ枝打ちを終了する。現在撫育中のものは65年生が最高令である。

(3) 経営の合理化；氏の経営は以上のような育林作業を自家労働を中心にして計画的に実施しているが，氏はまた伐採より最終製品までを一貫に行ない，特に磨丸太（シボ材を含む）については加工により付加価値の増加をはかるとともに直接需要者への庭先販売をなし，製品流通面の利益をも獲得している。このことは労働集約による経費高を克服して高所得をうる。すなわち経営の合理化につながるものといえよう。

氏は森林施業計画樹立（昭和45年認定）により経営の計画的運営を期するとともに合理化に資するため各種の記録整備を行なっている。例えば，不動産目録，森林現況簿のほか，労力投入，経営仕組改善，技術研究，経営収支などの記録整備に努めている。

今後は不足する林業労務に対処するため，氏は農林複合経営の農業部門を漸次縮小する方針というから，氏の経営において農業はさらに副次的存在と

なろう。

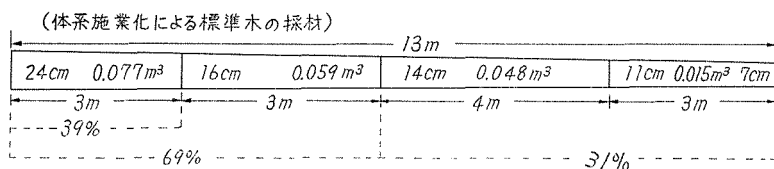
■受賞財の技術・経営の分析および普及性と問題点

1. 経営の中心となる技術（枝打と加工）

氏の経営は地域の技術体系を背景に氏独自の手法を加えてきめ細かい運営がなされていることはさきに述べた。そこで氏の目指すところは良質無節材の生産にあるので、経営を支える技術群のうち特に氏の優れた枝打と磨丸太加工を高く評価すべきであろう。

まず枝打であるが、その目標は優良均質の長さ3m、幅10.5cmの正角無節柱材を立木1本より2玉採材しうることである。このために小径木のうちから枝打を完全に行なう。例えばスギ1等地の場合7年から19年生までの間は原則として直径の大小を考慮しながら3年ごとに実施する。そこで枝打の経営上の有利性が当然問題になるが、これを上浮穴地方の例でみてみよう。

この地方の育林技術体系において標準木（樹高18m、胸高直径20cm）は立木材積で0.277m³、造材材積で0.199m³（歩止り88%）となる。これを次のように採材する。



これによる素材価格は次の表のようなものとなり、造材材積の約7割を占
(45年1月調) (円)

	(1本当たり) 価格－育林・伐出費＝純収益	収 益 差	比 率
一 般 材	4,075－1,666 = 2,409	1,119	100
元 玉 無 節	5,592－2,064 (内 193 枝打費) = 3,528	804	146
2 玉 無 節	6,607－2,275 (内 356 枝打費) = 4,332	(1,923)	180

(枝打技術と実際、3頁)

る 2 番玉までに 1 本当り、後価 356 円の枝打費を投ずると、一般材にくらべ 1,923 円 (80%) の増収が期待できる。

また氏はその林分中より磨丸太適材を選び最終加工まで行ない付加価値の増加をはかっている〔注〕。

〔注〕 磨丸太無節材と素材との価格差

(45年 3 月調)

1 号木(スギ・ヒノキ混植林地) 2 等	2 号木(スギ等林地) 1 等	3 号木(スギ等多植林地) 1 等
円	円	円
1 番玉 { 長 3 m (磨) 15,000 径 15 cm }	1 番玉 { 長 3 m (四方無節) 4,000 径 15 cm }	1 番玉 { 長 3 m (素) 1,680 径 16 cm }
2 号 { 長 3 m (磨) 8,000 径 13 cm }	3 号 { 長 3 m (磨) 5,000 径 13 cm }	2 号 { 長 3 m (素) 1,220 径 14 cm }
3 号 { 長 4 m (素) 420 径 8 cm }	4 号 { 長 4 m (素) 600 径 9 cm }	3 号 { 長 4 m (素) { 径 10 cm } 960 径 12 cm }
4 号 { 長 2 m (素) 35 径 4 cm }	5 号 { 長 1 m (素) 35 径 4 cm }	4 号 { 長 4 m (素) { 径 6 cm }
	2 番玉は 1 m 欠点木	
計 23,455 円	計 9,635 円	計 3,760 円

備考 2 号木の 3 番玉を素材とすれば 840 円にしか売れない。

ちなみに磨丸太の加工賃は 1 号木でいえば 2,000 円である。

2. 経営の分析

以上により相原氏は自身の研究と体験に基づいて高度の技術導入と経営の合理化により優れた成果を収めている。その分析結果を示せば次表のようである。

これは全国林家経済調査の結果と比較しても優れた林家所得といえよう。

3. 普及性と問題点

氏は自己の体得した技術を惜みなく一般に公開するとともに後進の育成に尽瘁し、地域はもちろん他県からの講習依頼も跡を絶たない。このことは氏の技術・経営の普及性を物語るものといえる。シボ材を含む磨丸太のごとき

(単位：円)

区分		年次	昭 和 43	44	45(推定)	備 考
林業収入	現金収入	人工林立木	100,000			広葉樹材 良質柱材 一般材 磨丸太
		天然林立木	50,000	40,000	100,000	
		素 材	280,000	400,000	477,000	
		そ の 他	450,000	690,000	840,000	
		小 計	880,000	1,130,000	1,417,000	
	生産消費額	現物家計 その他	50,000	50,000	50,000	
計		930,000	1,180,000	1,467,000		
林業支出	現金支出	雇用労賃	120,000	200,000	240,000	
		そ の 他	38,000	125,000	190,000	
		小 計	158,000	325,000	430,000	
	減価償却その他		80,000	75,000	71,000	
	計		238,000	400,000	501,000	
林 業 所 得		692,000	780,000	966,000	農 業 所 得	
林業以外事業所得		432,000	450,000	342,000		
林 家 所 得		1,124,000	1,230,000	1,308,000		
林 業 依 存 度		61	63	73		

(県事務所久万出張所調査)

特殊材の商談も需要者の来訪により決まるという事実は老舗の「のれん」をすら感じさせる。

とはいってもその問題が全くないわけではない。特殊材の需要範囲も建築様式の変化につれ限度に達することもあるだろうし、また氏の技術の普及とともに生産過剰も生じるであろうから、それらの対策を今から用意する必要がある。相原氏は一応はこの点にも留意し、不特定多数の需要に応じ経営の安定を保つため大径木林分の保存育成も行なっている。氏の後継者たる林学専攻の令息にはさらに地域林業者の一員として広い視野からの長期的考慮が望まれる。

スギ選抜育種について

相 原 佐加雄

私のすんでいる久万地方は古くから吉野系統の実生スギを主体とした、密林・通直・完満材の生産を目標とした林業地帯で所有形態が非常に小さくその大部分が農家林業であり、経営の発展は集約林業に依存するほかありません。地域の生産目標が、優良無節柱材、一部においては優良大径材の生産、磨丸太の生産などであることから必然的にこれらに適応した品種の育成が大きな問題になってきます。

幸いにして私の山林には雑種ながらこれらの目的に沿う優秀なものであり挿木による選抜育種を計画今日に至っておりますが、その中で磨丸太用品種の育成について申述べますと先ず床柱用丸太は表面に不規則な縦皺を有しその絞模様の優雅さが珍重されておりますがこれらの生産方式を分類すると下記のとおりになります。

- (1) 人工絞丸太
- (2) 先天的性質による出絞スギ
- (3) 後天的日焼絞スギ

以上3種を利用する。

(1)については柱材、大径材、育林中の間伐材を利用すればよく。(2)は極めて数量が少なく発見すれば挿木による増植方法をとる。(3)は育林技術により溝絞丸太となるが、幾分先天的性質により確実性を欠く恐れがあります。育種は高度の知識と技術を必要とするため、現に育林中のものより選抜挿木増殖を行ない撫育観察中であります。

以上の選抜育種による撫育のものは、1～13年生であります。(2)の先天的出絞スギについては多少目的の兆が見え始めました。

(3)の後天的日焼絞スギについては溝絞りとなり商品の多種化を図るためにも選抜育種を継続し、今後は、(2)の数種による人工交配実生育苗も併せ、久万林業発展のため適地適苗供給を念願していますが前途遑遠です。

諸兄のご意見、ご批判を願えれば幸いです。

第9回／農業祭受賞者の技術と経営

印刷・発行／昭和46年3月20日

発行／財団法人 日本農林漁業振興会

東京都千代田区霞が関1の2の1

制作／社団法人 全国農業改良普及協会

東京都港区西新橋1-3-12

<林産部門>

第9回

農業祭受賞者の
技術と経営

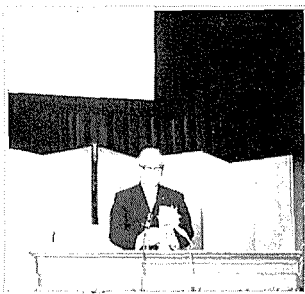
昭和45年度



水 産 部 門

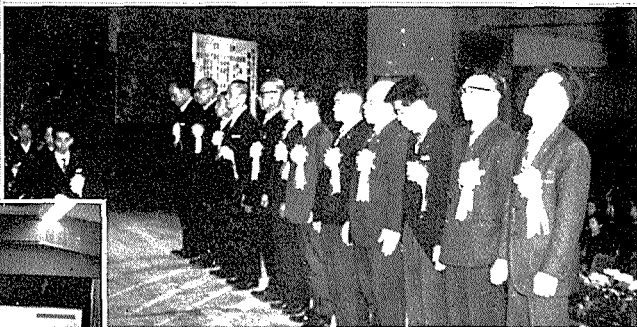


天皇賜詞の感激にひたる皇居での天皇杯受賞者



式典で挨拶する倉石農相

第9回農業祭行事のかずかず



日本農林漁業振興会長賞を受ける受賞者



収穫感謝の集い（明治神宮）



明治神宮新嘗祭の参列者



全国郷土特産展で天皇杯受賞者をねぎらう皇太子殿下

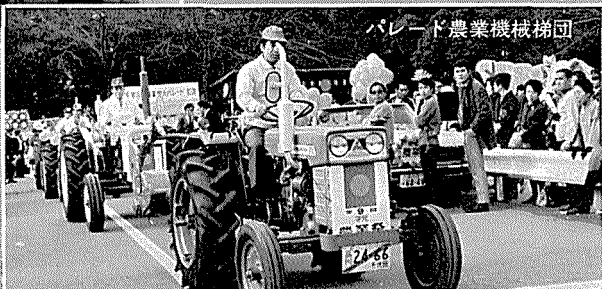
農業祭大パレード出発式でくす玉を割る倉石農相と宮協全国農協中央会々長



販わう物産展会場



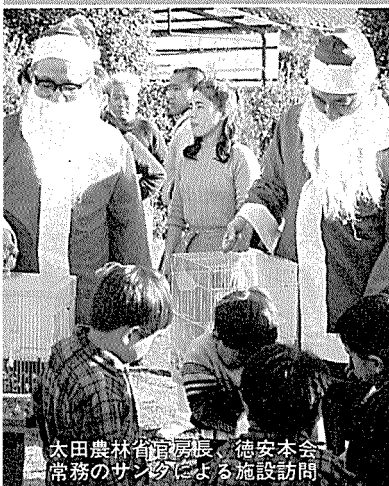
農林大臣招待観劇「大老」の一場面



パレード農業機械梯団



大にきわいの朝市（東京・赤羽根台団地）



太田農林省官房長、徳安本会常務のサンタによる施設訪問



農業祭式典アトラクションのひとつ

発刊のことば

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

この農業祭は、毎年11月23日の勤労感謝の祝日を中心として、天皇杯授与などを行なう式典をはじめ多彩な行事を、農林省と日本農林漁業振興会が各方面の協力をえて開催してきており、昭和45年度は、その9回目を迎えたのである。

第9回農業祭に参加した農林漁業関係の各種表彰行事は285件で、それら行事において農林大臣賞を受賞したものは477点にのぼったが、その中から農業祭中央審査委員会において6部門（農産、園芸、畜産、蚕糸、林産および水産部門）ごとに天皇杯が、さらにこれに準ずるものとしての日本農林漁業振興会会長賞が、12名（団体を含む）に授与された。

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

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

昭和46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／野 田 泰 昭…………… 6

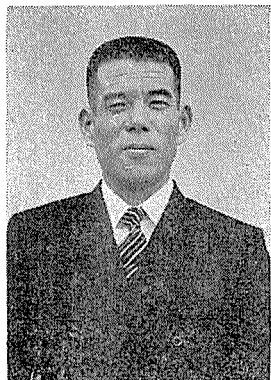
(漁業協同組合整備基金専務理事／黒田 竹弥)

日本農林漁業振興会長賞受賞／昭和水産工業株式会社……………21

(東京水産大学教授／野中順三九)

日本農林漁業振興会長賞受賞／黒 崎 漁 業 協 同 組 合……………26

(漁業協同組合整備基金専務理事／黒田 竹弥)



天皇杯受賞

出品財 ほしのり

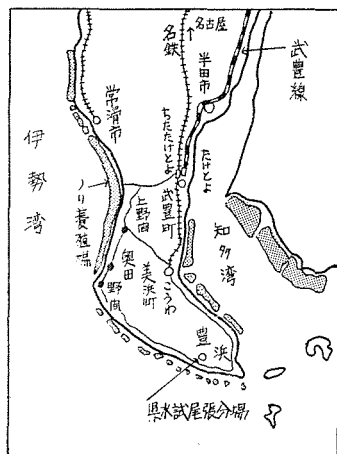
受賞者 野田 泰 昭

(愛知県知多郡美浜町大字奥田字南側65-2)

■実直、不屈の精神で率先垂範——受賞者の略歴

ここは三河湾国定公園の中にあって、海辺自然公園として、風光に恵まれているので、よい道路が通じている。美浜町は約4,300世帯、人口約19,000

第1図 養殖場位置略図



道順 新名古屋—知多武豊(名鉄)
30分〔又は名古屋—武豊(武豊線)〕
武豊—野間(バス) 30分

であるが、農家はほぼ1,700世帯である。半農半漁であるが、美浜町は知多半島の中央部に位置し、東は知多湾に、西は伊勢湾に面しているの、漁業協同組合は2組合に分れている。氏の属している野間漁協は、伊勢湾に面している。

組合員は501名(正183名、準318名)で、以前は漁船漁業が主体であったが、現在はノリ養殖が主体となっている。

氏は昭和4年野田守氏の長男としてこの地に生まれ、18年野間第二高等小学校を卒業後、直ちに父のもとでバッチ網漁業に従事していたが、地元を離れた常滑港を根拠地に操業していたバッチ網漁業は当時衰退

の方向をたどっていた。その時、この地先にノリひびを立てて、ノリが取れることを知り、ノリ養殖業に着目した。

そこで当時、野間漁協組合長であった父とともに、地元組合地先でノリ養殖ができるかどうか試験研究することを決意した。

24年、県水産試験場から「ノリ種そだ」を譲り受け、県水試倉掛技師の指導を受けて、山王川内と川口付近で試験をした。その結果川内では生産できたが、海岸では荒波で「そだ」が抜けて失敗した。

翌25年は組合員2名とともに貴重な「種あみ」（コイルヤーン）20枚を水試から譲り受けて試験したが、張り込み水位や、網の管理などが不明でこれまた失敗。26年は消極的になった2名の共同研究者を励まして20枚を張り込んだがこの年も失敗し、資金繰りにも困難な状態になった。

27年はこの失敗にもこりずに、何とかノリを養殖したい願望から、「種あみ」60枚を水試から譲り受けて、山王川内に張り込んで、ようやく1さく当り約500枚の黒ノリを収穫し、約12万円の収入になった。このことがノリ養殖に対する大きな自信となった。

28年、ノリ養殖の有望性を組合員に説いて28名の同志を得て、豊橋市の牟呂地先で種付けをして600さく養殖をしたが、荒波と技術不足のために成績はあまりあがらず、脱落者が出る状態であった。しかし、氏は70さくで17万円の収入があり、ますます自信を深めたので、野間漁協内にノリ研究会を設立して自ら会長になった。

29年は16名で1,000さく養殖したが、一般には意欲のないものが多く、管理が不十分で不成功であった。氏は熱心に研究努力を続けて100さくで30万円水揚げし、順次成績を上げて来た。

この年、耐波性支柱の考案、引続きポンプ利用による支柱の打ち込み、人工採苗、化繊あみの研究、竹支柱節抜き機の工夫など次々と新技術の開発、改良を加え、その普及に努めたので33年には組合のノリ養殖業者も82名になった。

34年、これらの努力が組合員の信望を集め、若くして組合の理事に選ばれ

ている。

40年には知多西部ノリ研究会副会長となり、42年には知多西部ノリ対策協議会委員に任命されて、引続き現在まで広くノリ養殖業の振興に努力している。

父、守氏は昭和16年から当野間漁協の組合長として、ノリ養殖の開拓にも努力し、35年に不帰の客となったが、今、ノリ養殖場を一望できる堤防上に守氏の頌徳碑が建てられている。

父は篤実果敢な人であったが、氏は謹厳実直で、当初、父とともに研究したノリ養殖業を父亡き後もさらに旺盛な研究心と不屈の精神で、野間漁協のノリ養殖業を県下第一の生産を誇るところまで発展させる原動力となった功績は誠に大きい。

氏はバッチ網漁業については、地元に適当な漁港がなく、労力不足などのためその将来性を考え、すでにやめて、ノリ養殖業に専念し、広くその発展に努力しているが、一方、自らは生産量の増加だけでなく、常に優良品を製造することを心がけて、45年3月に開かれた第4回愛知県乾のり品評会では第1位となり、農林大臣賞を獲得した。なお、氏は考案、試験は自己の功績とせず、ノリ研究会の功績として会員に発表させているが、数々の発表の中で次の賞を受けている。

38年4月 グループ活動が優秀、愛知県知事

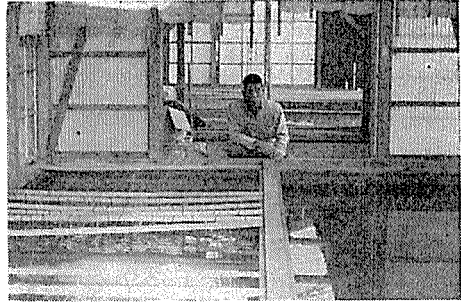
38年3月 機械力を入れたノリの安定生産（全国漁村青壮年婦人実績発表大会）水産庁長官

42年4月 漁場規制と冷蔵網、美浜町長

43年4月 悪海況下のくされ対策、美浜町長

45年4月 冷蔵網の入出庫と気象、海況、美浜町長

これを見ても自ら表面には立たないが、率先垂範、常に広く一般のノリ養殖業の発展を願っている氏の性格の一端を知ることができよう。



糸状体培養場

■七転び八起き後の堅実な経営——経営概況

24年にノリ養殖業に着目して、試験を始めてから毎年失敗を重ね、組合内の共同研究者は次々と脱落していったが、氏はへこたれずに何とかこの事業を成功させようと工夫に工夫を加えてきた。

野間地先で養殖できることによりやく確信が持てたのは30年で、ここまで来るのに7年の歳月がかかった。ほんとうに七転び八起きの状態でも成功したといえよう。

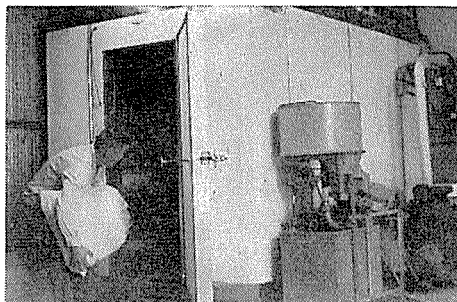
ノリ養殖業は、区画漁業権は組合に免許され、その中で組合員各自が養殖する形態が取られているので、陸上の畑とはやや異なり、養殖場は、一般には個人ごとに固定していないし、その上ノリは葉体から栄養分を吸収するので、畑の土地に相当する海水は、共通の形で流動している。従って養殖業者は協同の精神が必要で、自己中心主義ではむずかしい。しかし、その中において網ひびの管理、摘採、加工などに常に努力することが、増産と優良品の生産につながるのである。

氏は養殖技術上の改良を加える外に生産の機械化に努め、経営面でも専門家の指導を受け、堅実な経営に心掛けている。

養殖さく数は父のさく数を引継いで、組合内では上位の級にあり160さく程度であるが、常に組合内では生産枚数も多く、優良品を生産している。

ノリ養殖に関する氏の主な施設は次の通りである。

冷蔵網の保管



糸状体培養場 2 棟 (26.10m², 糸状体 16 千枚, 水槽 20m², 6.6m²) ノリ
つみ機 1 台, 生ノリ洗じょう機, 自動調合機, ノリ網洗じょう機各 1 台 生
ノリ, ノリ網脱水機 1 台, 冷蔵庫 (プレハブ 1.5 坪) 1 棟, ノリすき機 2 台
(2,800 枚/時間, 3,000 枚/時間) 回転式乾燥機一式 (3,500 枚/2.5 時間), 自
動ノリす入れ機一式, 船 (FRP 175 トン, 船外機 2.5 馬力) 1 隻, ベカ 2
隻, トラック 1 台, ライトバン 1 台。

気象, 海況などの条件が悪く, 個人の努力では不可抗力のため, 成績があ
まり良くなかったこともあったが, 最近の収支は次の通りで堅実な経営を続
けている。

収 入

	42年	43年	44年
枚 数	433千枚	485千枚	619千枚
金 額	7,594千円	9,874千円	9,803千円

支 出

① 生産直接費

	42年	43年	44年
増 養 管 理	69	103	113
建 込 み	686	594	554
育 成 摘 採	638	647	564
加 工	849	1,008	991

労 務	602	831	922
一 般 管 理	160	377	218
小 計	3,004	3,560	3,362

② 生産間接費

	42年	43年	44年
公 租 公 課	58	73	67
借入金利息	292	110	136
その他費用	240	390	224
小 計	590	573	427

③ 販売手数料

	42年	43年	44年
	264	342	329
経費計 (①+②+③)	3,858	4,475	4,118
差引利益	3,736	5,399	5,685

注 1. 労務費には自家労賃は含まない。

2. 原価償却費はそれぞれの項に含まれている。

家族は母、妻、長男(13才)、長女(11才)共5人であるが、ノリの生産は夫婦だけで多忙の時期は人を雇っている。労賃も高くなり、特に最近是一般に労働力も少なくなってきたので、ノリ養殖業も機械化により省力されているのが現状であるが、氏は人一倍機器の導入に努力している。44年度の雇よう労働の内容は、次の通りで、男女合わせて延461日となっている。

	44年				45年					
	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	計
男	1人(3日)	1(4)	1(6)	1(21)	1(27)	1(26)	1(28)	1(10)	1(6)	1(131)
女	0	0	2(28)	3(62)	3(74)	3(73)	3(69)	2(24)	0	3(330)
計	1 (3)	1(4)	3(34)	4(83)	4(101)	4(99)	4(97)	3(34)	1(16)	4(461)

注 単価 男1日 3,000円 女 1,500円(食事つき)

なお、漁業共済にはノリ養殖業者全員で加入しているが、42年度は海況異変による不作のため共済金の支払いを受けている。

環境に適した技術——受賞財の特色

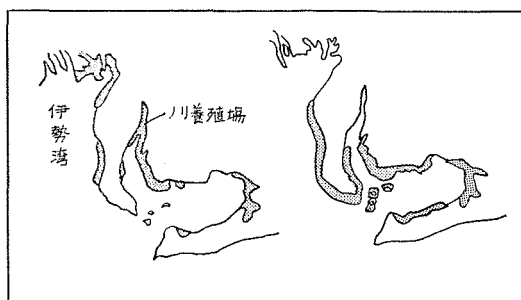
愛知県のノリ養殖は安政2年(120年前)に前芝村(現在は豊橋市)で始められ、古い歴史を持っているが、技術水準も高く、その生産量(次表の通り)、品質とも常に全国の上位にある。

愛知県の海面漁業生産金額は44年度は、約150億円であるが、その内ノリは約90億円で60%を占め、重要な生産物である。

ノリ生産地は10年前までは伊勢湾、知多湾、渥美湾の湾奥部が主体であったが、その後埋立てや工業の

発展に伴って養殖場は失われてきた。一方、防波導流さくや沖合保全施設によって新しく漁場が造成されてきたのと、浮流し養殖、冷蔵網の活用技術が普及し、環境も変化したので、外海へ養殖場が伸びて、今では湾口の離島の周囲でも生産できるようになった。(ノリ養殖場の変遷図の通り)

ノリ養殖場の変遷



① 昭和35年(5,493ha)

② 現在(9,147ha)

て県漁連が事業主体となって実施され、新しい養殖場が造成されたことも一つのけい機をなしている。

出品財は、第4回愛知県乾のり品評会で第1位となり、農林大臣賞を受賞

ノリ生産数量(ノリ養殖年度4～3月)

	全 国	内愛知県	順 位
	百万枚		
40年度	3,190	186	5
41	3,958	348	4
42	3,552	331	4
43	2,955	391	1
44	5,649	742	1

ここ、野間漁協地先の

ノリ養殖業の発展は野田氏の努力に負うところが大きいのであるが、愛知県の中では新興の養殖地帯である。特に37年から3ヵ年で延長約3,000mの防波導流さくが沿岸漁業構造改善対策事業として

したものである。

審査方法は、出品 178 点を各段階に分けて審査した。まず第一次は漁協別に審査して 62 点が残リ、第 2 次では地区単位に審査して 12 点となり、結審の際は、黒ノリ 6、青ノリ 1、計 7 点について 10 人の審査員が 100 点満点で採点し、氏の製品が合計 865 点で第 1 位であった。原そう優良で、雑物なくすき方完全、色沢良く、乾燥十分で、優れた商品価値を持っていた。

さらに氏の経営の実態、養殖技術など総合的に審査して最優秀と認められたものである。

ここは平たんな砂浜で、内湾奥部に比較すると風波を受けやすいので、従来の観念ではノリ養殖場としては恵まれた条件にあるとはいえない。しかし、一方外洋水が入り、冬期は西風が強く、海水のかくはんがはげしい海域である。このような条件の養殖場で優良品を生産した技術の特徴は次の通りである。

1. 耐波支柱

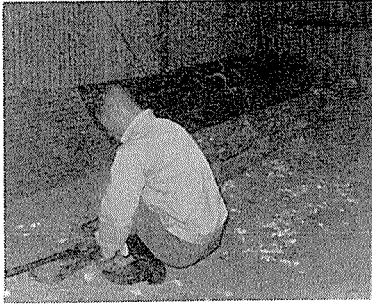
従来この地方では風波に耐えられるように、周 12~15cm の支柱竹を使っていたが、抜けたり、折れたりすることが多かった。そこでノリ網のいせを少なくして見たところ、ある程度荒波に耐えることがわかった。しかし、それよりも細い竹（周約 6 cm）の弾力を利用した方が良いのではないかと考えて試験し、その上つりひもを長くすることを 29 年に試験して荒波に耐える網の保持に成功した。

2. 支柱立てポンプ

橋の工事で「くい」を立てるのにポンプを使って穴を開けているのを見て、ノリ支柱立てに苦労しているので、これを利用することを思いつき、支柱竹を容易にしかも深く入れることができた。その後、広く普及するようになり今ではノリ養殖用のポンプも市販されるようになった。

3. 支柱竹の節抜き器

支柱竹は、そのままでは浮力があり、抜けやすいので予め節を抜いておく必要がある。従来は鉄線を使って、手で突いて、開けていたが、数が多



支柱竹節抜き器



電線張り

いので大変な仕事であり、普通6日ぐらいかかっていた。これを機械で回転させれば早いのではないかと考え、小型モーター（1/4馬力）につけたところ今までの労力の1/3の2日で終ることができた。

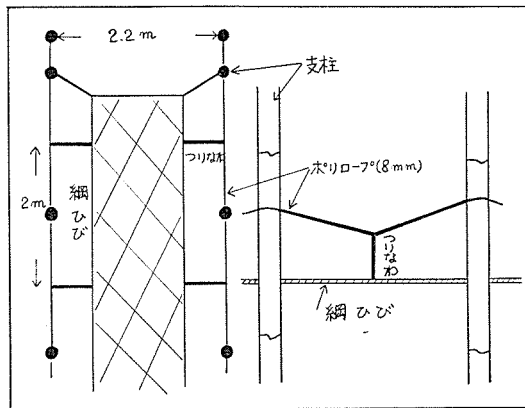
4. 電線張り

ある日、風で電線がゆれているのをみていて、これを養殖に利用すれば、強い風波の力を分散で

平面電線張り側面

きるのではないかと思います。つき、支柱間に図のようにポリロープを張って、つりなわを結んだところ、前よりもより風波に強い施設をすることができた。

このように、何時もノリ養殖のことを考えて、あらゆるものを養殖用に



活用している。以上は主としてこの地に適するよう耐波性の強い施設の工夫である。もちろんこの方法は広く公開しているの、ちく次他地域に普及している。

また、30年、水産試験場で化繊網の試験を始めると、いち早くこれを地元

で試験しているし浮動用環の工夫もしている。なお、人工採苗技術、浮流し養殖法の導入、冷蔵網の利用など新しい養殖技術を率先して取り入れて指導普及に努めている。

加工方面についても、機械による省力化に努め、32年に脱穀機からヒントを得てノリつき機（ノリはたき機）を考案した。今は市販されているものを使っているが、前に述べたようにあらゆる機器を取入れて能率化を図っている。常に県水試本場、同尾張分場の技師や普及員などと連絡を密にして指導を受けていることはもちろんである。野間漁協組合員の44年度の水揚げ高は、約86千万円でその内ノリは848百万円で、組合員の全員がノリ養殖に従事し、ノリ養殖組合ということが出来る。この地先の養殖の変遷は図の通りで、年年進歩している。

ノリひびの変遷

年度 種別	24	30	35	40	45
竹	→				
バレン(割竹)	→				
縄(天然)	→ (ワイルヤン、バーム、シヨロ)				
シ(化機)		→ (クレモナ1号、5号)	→ (ナラン、ナイロンクレモナ混より)		

養殖技術の変遷

年度 種別	24	30	35	40	45
天然採苗	→ 県内(牟呂)	→ 県外(松川浦、千葉、万石浦)			
二次採苗		→			
人工採苗		→ 試験			
浮流養殖			→ 試験		
冷蔵網				→ 試験	

愛知県ではノリ養殖の基準をつくり、地域の協議会がこれに準じて実施をするよう指導しているが、この野間漁協は知多ノリ協議会の知多西部部会に

属し、その基準に基づいて、野間漁協には、次の養殖規定がある。この漁協地区が野田氏を中心にして養殖、加工技術、経営が優れていることはもちろんであるが、この規定を組合長以下役職員、組合員相互がよく理解してこの規定を厳重に守っていることが、県下第一の生産をあげている要因の一つである。

野間漁協ノリ養殖規定

1. 採苗は10月1日以後に行なうこと。
2. ちょうちょう張（横に2枚続き以上）は止めること。
3. 種付時の網枚数は1さく当り3枚以上とし、委託網、預り網は一切禁止する。
4. 種付後の網の展開は、1潮以内にさく当り化繊12枚、ヤシ網6枚以内とし、10月25日までに化繊6枚、ヤシ網2枚以内にする。
5. 移殖網の張り込み解除時期は協議の上決める。（移殖網とは当組合漁場以外にて採苗したものの外、他組合をいう）
6. 生産網（本張り）1さく当り1枚とし、その実施時期は11月10日までとする。その後の解除日は気象状況に応じ協議の上決める。
7. 二次芽の採苗は11月1日以後に実施する。採苗網数は1さく当り0.5枚以内とする。
8. 長期冷蔵網からの二次芽採苗は、水温15度以下で1さく0.5枚以内に含むものとし、採苗時期は本項に準ずる。
9. 冷蔵網の出庫時期は、協議の上決定する。
10. この規定の完全な実施を遂行するため漁場検査の実施をひん 繁に行なう。

主なる検査時期、採苗時期、網の展開時期、張り実施時期、二次芽の採苗時期、その他必要に応じて行なう。

11. 不測の事態が発生した時は全面的に組合の決定にしたがうこと。
12. 本規定の違反者に対する措置は、その都度組合の内規により決定する。
13. 小野浦および沖漁場、第2漁場の大州の付近は特認カ所とする。

■普及性と今後の発展性

1. 技 術

氏の考案、工夫した技術は耐波性施設が中心である。最近ノリ養殖場が内湾から外海へ伸びてきている。これは、この養殖技術のように固定さくによって砂浜地帯の外海の利用をはかる外に、岩礁地帯では岩盤に鋼管支柱を立てる方法も実施されているし、支柱の建てられない深い海へは浮流し養殖法が普及してきたためである。

一方、河川から補給される栄養塩が都市下水などによって、かなり増していることもその原因であろう。

氏の養殖技術は、まず、同一条件にあるこの付近に最も普及しているが、この方法は、広く全国に普及できる要素を持っている。

ここでは地域の特性もあって、竹支柱を主体にして工夫が加えられているが、今後耐久力のある資材についても検討されることが望ましい。また、最近の養殖技術の進歩は、著しいが、年間生産に偏重した早期栽培の方向に行き過ぎているきらいがある。それよりも品質の良いノリを増産することを主眼に経営の合理化が図られるべきであろう。

2. 経 営

経営面にも改善を加えているので、年々所得率は増加しているが、労賃も高くなり、新しい技術、器材の開発も進むと思われるので、これらの情報に則応して、さらに内部検討を加えながら経営の合理化を進めることが望ましい。

最近のノリ養殖業は、ここだけではなく、全国的な傾向として、養殖面にも加工面にも新しい技術、機械が次々に導入されている。人工採苗技術、人工乾燥施設の普及につれて、採苗施設、乾燥機などをそれぞれ各個人が所有している場合が多い。また、最近では冷蔵種網の活用技術が進歩してきたので、各個人で冷蔵施設を持つことも少なくない。ノリ養殖業は養殖場が各個人に分配され、各個人の責任を主体として養殖されているし、その後摘採し

普及性と今後の発展性

1. 技 術

氏の考案、工夫した技術は耐波性施設が中心である。最近ノリ養殖場が内湾から外海へ伸びてきている。これは、この養殖技術のように固定さくによって砂浜地帯の外海の利用をはかる外に、岩礁地帯では岩盤に鋼管支柱を立てる方法も実施されているし、支柱の建てられない深い海へは浮流し養殖法が普及してきたためである。

一方、河川から補給される栄養塩が都市下水などによって、かなり増していることもその原因であろう。

氏の養殖技術は、まず、同一条件にあるこの付近に最も普及しているが、この方法は、広く全国に普及できる要素を持っている。

ここでは地域の特性もあって、竹支柱を主体にして工夫が加えられているが、今後耐久力のある資材についても検討されることが望ましい。また、最近の養殖技術の進歩は、著しいが、年間生産に偏重した早期栽培の方向に行き過ぎているきらいがある。それよりも品質の良いノリを増産することを主眼に経営の合理化が図られるべきであろう。

2. 経 営

経営面にも改善を加えているので、年々所得率は増加しているが、労賃も高くなり、新しい技術、器材の開発も進むと思われるので、これらの情報に則応して、さらに内部検討を加えながら経営の合理化を進めることが望ましい。

最近のノリ養殖業は、ここだけではなく、全国的な傾向として、養殖面にも加工面にも新しい技術、機械が次々に導入されている。人工採苗技術、人工乾燥施設の普及につれて、採苗施設、乾燥機などをそれぞれ各個人が所有している場合が多い。また、最近では冷蔵種網の活用技術が進歩してきたので、各個人で冷蔵施設を持つことも少なくない。ノリ養殖業は養殖場が各個人に分配され、各個人の責任を主体として養殖されているし、その後摘採し

て最後の製品にするまで、一貫してそれぞれが努力している。このことは個々の直接の収益に響くので、この方法の方が成績がよいことになる。

しかし、ノリ養殖では、漁場が共有になっているので、養殖段階では個人だけの努力には限界があり、統制をみだしたことをやると、逆に皆に迷惑をおよぼすこともある。このような特性があるので、養殖段階から共同で実施しなければ、その後の段階を共同にすることはむずかしい点があるようである。機器を導入して生産性を向上し、経営を近代化することはまことによいことであるが、最近はやや過剰投資になってきている。

野間のように新しく養殖場が造成された海域では、1人当りの養殖さく数も多いので、かなりの経済力があることになるが、良いノリを増産することが必要で、品質の悪いノリはますます売れなくなってきている。

韓国ノリとの関係もあり、今後の経営は、できるだけ海の生産力を生かして、生産コストを下げ、安く良いノリを供給することである。その意味からも、協同作業ができる面はできるだけ実施する必要がある。

そうすることは、養殖場の行使方法から改めなければむずかしいかもしれないが、ノリ養殖の完全な協業方式が生まれても良いように思う。

ノリの生産は、44年度は過去の最高を示した。養殖技術が進歩したとはいえ、気象、海況の影響を受けることが多く、真に安定した養殖業となったとはまだいい切れない現状である。

氏も長年の努力で生産は一応安定してきているが、なお一まつの不安は残っている。農地もなく漁船漁業も止めてノリ養殖業に専念し、ノリに生きているといっても良いが、夏季には労働力も多少の余裕があるので、でき得ればこの時期の労働力の活用も考慮してより健全な経営を図る必要があろう。

3. 養殖場の使い方

野間漁協では、全正組合員がノリ養殖業を実施し、44年度には約15,500さくを建込んで、約54万枚の生産をあげているが、一方落ノリ生産者は約300人（準組合員）もいる。養殖ひびから流れた落ノリの採取によって約6百万枚の生産をあげ、製品はどれも全面的に組合に集荷され、県漁連に出荷され

ている。

正組員は厳重な規準に基づいて審査され、ノリ養殖場が割当てられていることはもちろんである。この組合地先の養殖場は陸岸にそって細長いので、最近では、毎年、場割りを行わずに、個人ごとに固定されている。養殖場の環境条件に特に大きな優劣がないので、この方法が取られているようであるが、個人ごとに養殖場がきまっているので、環境条件も良くわかってくるし、自宅に近いので、便利であり、養殖場を愛護する精神もでて、好都合であるとのことである。

地区、組合の規約を全員よく守っていることはもちろんであるが、この漁場の行使方法にもその一因があるようである。

ノリは海水の栄養塩を直接葉から吸収して最も早く海の生産力を生かす方法である。しかも日本人が好むものの一つであり、ビタミンなども多い栄養食品であり、良い製品ほど栄養も高いといわれている。

しかし、心配されるのは、公害の問題である。ここは外海に面し、名古屋港とも離れているので、今のところ水質汚濁の心配はあまりないし、またこの付近は工業建設の計画はないし、この地帯は県としても将来の漁業地域として、その振興を図る計画がある。公害のない美しい地域として、ノリ養殖業が盛んになることを願っている。

また、野田氏の方法を範にして、全国の適地で適正な方法でノリが養殖され、大衆に愛される、安くて、良いノリが大量に生産され、生産者も消費者とともに喜ぶ時代の早くくることを期待したい。

受賞者のことば

ノリ養殖に生きがいをかける

野 田 泰 昭

昭和24年、水産試験場に倉掛技師が着任し、ノリ養殖の将来性について大いに鼓吹されるのに感銘した父と私はバッチ網の漁閑期に、当時不振になりつつあった沿岸漁業の打開を図るため、この養殖テストをする腹をきめた。

当時のノリ養殖はそだ建てであり、天然採苗であったので、採苗の良、不良でその年の作柄がきまり、運ぐさと言われていた。

ノリ養殖の試験には組合員山本源二氏を始めとする同志で研究会を結成したが、当初の会員は3名に過ぎなかった。

24年、そだ20本を山王川内に始めて建込み、ほしのり100枚程度のものが育ち、ノリの育つことに確信を持った。

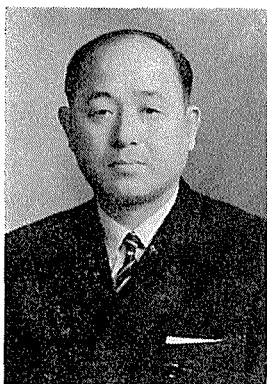
翌25年度はそだと、県下ではこの年始めて使われた水平ひび（コイルヤーン）で試験したが失敗し、生産は皆無で終わった。

26年から28年の3カ年間は文字通り苦心さんたんの年であった。天然採苗の失敗、施設の破損、網の操作等苦労したが、成績は思うようにあがらず、或時は部落の人からちやう笑されるこ

ともあった。当時資材費、種子つけ費にも困り、かなりの借金もしたが、なお野間地先でのノリ養殖の成功を夢見た。研究会員は一時28名になったが、29年、16名、30年、19名と養殖成績によって増減し、人もまた変った。

29年、種々テストした結果、ようやく施設の保持について、自信を持つことができるようになり、この年100さくの張り込みで、やっと30万円の水揚げができた。

翌30年には200さくの張り込みで、26万枚、156万円の水揚げをして野間地先ノリ養殖開発の目途がついた。かくして、ノリ着業者は31年42名、32年55名と着実に増加して今日の礎を築くことができた。これもひとえに故山本源二氏のしった激励と協力に負うところが大きいものと衷心から氏のめい福を祈る次第である。今回、図らずも天皇杯を受賞することになり、自分の生きる道をひたすらノリ養殖に託して来ただけの私であるので、全く予想だにせず、身に余る光栄で唯々恐縮している。今後は、この名誉を胸にきざんで、微力ながらノリ養殖業の振興にしようがいをかけたいと存じます。



日本農林漁業振興会長賞受賞

出品財 魚 肉 ハ ム

受賞者 昭和水産

工業株式会社

(代表 杉山宗作)

(静岡県焼津市小川23-1)

■魚肉ハムを始めて世に送り出した会社——受賞者の略歴

昭和水産工業株式会社は最初南興食品株式会社として発足し、戦時中の旭航空工業株式会社を経て昭和22年現社名に改変したものである。

魚肉ハムは昭和11年ごろ、当時の水産講習所教授清水亘博士が研究室でツナ・ハム（鮪ハムの意味）として創製したもので、南興水産株式会社が新しいまぐろの利用法として注目し、その子会社である南興食品株式会社が企業化に着手し、苦心の末昭和15年始めて商品として世に送り出したものである。しかしながら間もなく日本は大東亜戦争に突入し戦況は激化の一路をたどったので、昭和18年には遂に操業中止のやむなきに到った。戦後は昭和22年まぐろの配給を受けて再び魚肉ハムの製造を開始し、24年統制が解除されるとともに本格的生産に入り、現在におよんでいる。

この間、昭和27年には武州食品株式会社を通じて販路を東京に拡張し、その製品は三越、西武、高島屋、松坂屋、二幸などで好評を博したが、大手水産会社が魚肉ハム・ソーセージ業界へ進出を始めたのは、実にこの時期以降のことである。昭和30年にはクロカワカジキと豚肉を混合することで、ツナハム製造の特許を獲得したが、業界におけるその行使は特に制約しなかったもので、各社がその方法を利用するようになった。

原料の「まぐろのすりみ」と豚脂、
香辛料、冷凍すりみを混合して、合
成樹脂ケーシングに充填する以前の
作業を行なっているところ



この会社の魚肉ハム・ソーセージの生産量は決して多いとはいえない。大手水産会社が大量生産した製品を、強力な販売網を通じて市場に流布させている中で、このような小企業の製品がその生命を保ち続けられる唯一の理由は、製品の品質が良いことであろう。

日本魚肉ソーセージ協会の品評会は、品評会用に作られたものでなく、市販品を買い集めて行なうところに特色があるが、この会社の製品が、この品評会で常に優秀な成績を挙げていることはその左証である。

昭和水産工業株式会社が創業以来常に良心的魚肉ハムの生産にはげんできた努力と誠意は高く評価され、昭和36年以降魚肉ハム製品について、水産庁長官賞、魚肉ソーセージ協会長賞、厚生大臣賞、農林大臣賞など7回以上受賞しており、工場の衛生管理も良好である。

社長杉山宗作氏は昭和19年この会社の前身旭航空工業株式会社に入社し、昭和43年初代社長小林忠吉氏死亡の後を受けて社長に就任し現在に到っており、焼津商工会議所常議員のほか業界、地域社会の役職多数を兼務している。

■経営の概要

昭和水産工業株式会社は、魚肉ハム・ソーセージのほかに缶詰の製造も行なっているが、工場と従業員はそれぞれの部門に分かれている。

魚肉ハム・ソーセージ部門は次の通りである。

調合された原料を圧力組生器に入れて合成樹脂ケーシングに充填しているところ



工場敷地 3,870平方メートル

従業員 男子 14名, 女子 31名

生産量 (昭和44年4月～45年3月)

魚肉ハム 42,720kg (内受賞財 19,550kg, 約46%)

魚肉ソーセージ 15,450kg

合計 58,170kg 15,997,000円

(内受賞財 5,141,000円)

■農山村の食生活改善に寄与した

魚肉ハム・ソーセージ——受賞財の特色

農繁期の農山村では家族全員が農作業に動員され、主婦が家族の食事に時間をさくことができないので、栄養を十分とらなければならない肝心な時期に粗食に甘んじる傾向があった。魚肉ハム・ソーセージは価額も安く貯蔵性もあることから、手軽に使える安価な蛋白給源として、農山村の栄養改善に大きな貢献をしてきた。

またビキニの原爆実験により、一時生食向け販路のとだえたまぐろ類を魚肉ハム・ソーセージ業界が買いささえ、まぐろ漁業の苦境をすくった実績は、特に意図したものでは無いとはいえ、見逃がすことのできない功績である。

出品財はこのような意味をもつ魚肉ハム・ソーセージの代表的製品である

ケーシングに充填されたものを殺菌
加熱前の手当を行なっているところ



とともに、現在多数の品種に分化して販売されている魚肉ハム・ソーセージ類が、市場に始めて商品として登場したそもそもの原形を保つものである。

本出品財はキワダ、バチなどのまぐろ類を主原料とし、それらの魚肉、豚脂、香辛料を冷凍すり身を主体とするつなぎ肉で結着し、合成樹脂ケーシングに充填し、殺菌加熱したもので、香味色沢の優れた優秀品である。

■普及性と今後の問題点

戦後魚肉ハム・ソーセージ類の生産量は急激に伸張したが、近年頭打ちの状態にある。そのおもな原因はまぐろ類の魚価の高騰にある。まぐろの魚価が高くなれば、いきおい原料魚の質を落とさなければならず、結果として製品の味が悪くなるので、魚肉ハム・ソーセージに固定していた消費者を畜肉製品の方へ走らすことになる。まぐろ類に限らず一般に見られる原価の高騰は、魚肉ハム・ソーセージ業界だけの問題でなく、国民生活に影響をおよぼす面が多いから、一日も早く高い次元で根本対策を立てる必要がある。

問題点をこの会社だけにしぼるならば、今後いかに販路を拡張するかである。小企業がその販路を拡張することはさきに述べたような状況下ではかなり困難であるが、伝統の技術を生かして優良品製造に徹するならば、道はおのずから開かれるであろう。

受賞者のことば

魚肉ハムの創始開発について

昭和 вод産工業株式会社

(代表 杉山 宗作)

日本一の魚獲高を誇る、焼津港を背景に水産加工製造をしている当社は常に魚の高度の利用と新製品の開発を念頭におき、研究工夫を進めております。今回受賞致しました魚肉ハムは、昭和13年頃まぐろを利用して、魚肉ハム製造に着手し企業化を計り、昭和15年9月本格的に製造に入った。当時東京水産講習所清水亘教授の指導を受け、東京松屋デパートに市販し、活況を呈しました。昭和18年の末、戦争激化による原料入手困難となり一時中止の止むなきに至りました。終戦後昭和22年11月原料まぐろの配給を受け再開し、昭和24年3月魚類統制解除と共に本格的生産に入り昭和27年5月、日本鯉鯨漁業協同組合連合会の御支援を得て東京に進出、東京三越、西武、高島屋、松坂屋等一流百貨店に納入するとともに、都内小学校及工場給食等に納入、其の間「暮しの手帳」「週間朝日」(戸塚文子女史)等に、とりあげられ、声価を高め大手水産会社の注目する処となり、魚肉ハムソーセージの活況飛躍への第一歩をふみだしました。初め

は南洋基地(パラオ)において魚獲されたまぐろ類の高度利用を狙ったものが、日本人の嗜好にあった魚類特にまぐろを、従来の料理法によらない新時代に適合した副食品にすべく香辛料を配して魚臭を矯し、又日本人に不足している脂肪に豚脂を添加して、ハム風にした次第であります。当社は常に良い製品を作ることを社是として、従業員とともに一丸となって研究を重ね努力して参りました。昭和29年4月19日特許申請し、昭和30年1月製造特許の許可を受け、業界の創始者として30年余の歴史を有し責任ある製品を常に心掛け、品質管理を徹底し衛生環境に充分留意致しています。昭和32年以来8回の受賞をし、市販品品質審査会においても、厚生大臣賞、水産庁長官賞、農林大臣賞、更に日本農林漁業振興会々長賞等、連続受賞を続けましたことは誠に光榮に堪へません。今後も品質と味覚形状等を工夫し消費者に安心して愛好される商品を開発して、産業人の最高の榮譽である天皇杯を目標に飛躍を期したいと考えています。

出品財 モガイ養殖（漁協の自営事業）

受賞者 黒崎漁業協同組合

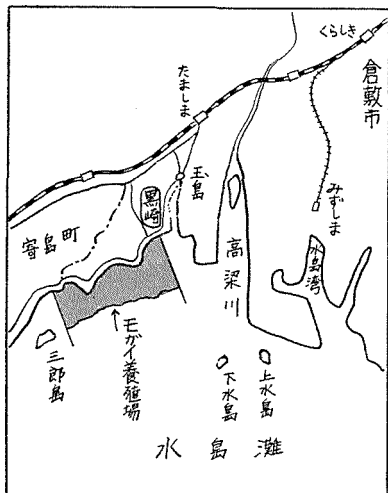
(代表者 組合長 原田義政)

(岡山県倉敷市玉島黒崎)

■役職員と組合員の協力一致——受賞者の略歴

ここは水島港工業地帯の対岸にあるが、高梁川をへだてているので、海水

第1図 養殖場略図



道順 山陽線玉島駅下車 玉島一沙
美中又は沙美野呂（井笠バス、寄島
行）約25分又は玉島一玉島バスセ
ンター沙美中又は沙美野呂（玉島バス
センター乗換え）約30分

は比較的清澈である。海岸は砂浜地帯が続いているし、交通の便が良いので、夏は多数の海水浴客が訪れる。

黒崎は以前は玉野市であったが、倉敷市に合併された。黒崎漁協は旧玉野市内の3漁協の一つである。

えびこぎ網漁業、小型定置網漁業、ノリ養殖業、貝類養殖業が主要漁業であるが、貝類養殖業はモガイの自営事業であり、ノリ養殖とともに最近開発され、組合員水揚げ金額の約70%はモガイとノリで占め、最近では養殖組合といえることができる。

前は漁船漁業が主体であったが、漁船漁業は漁場条件も悪くなり、不振になっ

黒崎漁業協同組合のメンバー



てきたので，昭和28年に，原田専務理事（現組合長）が特に漁閑期に生産できるモガイ養殖を計画し，周囲の反対を説得しながら，試験を続けて，見透しが立ったので，31年から組合の自営事業として実施したものである。

その後，成績不振のこともあったが，研究と努力を重ね，さらにノリ養殖との二毛作も進め，組合の役職員，各組合員が協力一致して，組合の発展と組合員の所得の向上を図っている。

黒崎漁業協同組合の概要は次の通りである。

設立年月日 昭和24年7月13日

組合の地区 旧玉島市黒崎町内

組合員数 178名（正 82名，準 96名）

払込済出資金 8,900千円

役員 理事7名（組合長，原田義政）

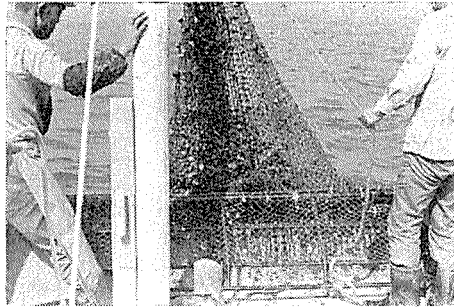
監事3名

職員 12名（参事，会計主任，外10名）

事業 信用，販売，購買（生産資材）指導事業のほかにモガイ自営を行なっている。利用事業は充電，放送，冷蔵の3施設があり，その他の施設はモガイ加工施設と屋内蓄養場とノリ採苗施設がある。

当組合は県下で優良な組合であり，多くの表彰を受けているが，最近のものは次の通りである。

採 捕



37年5月 新農山漁村総合対策事業によってモガイ加工場を建設し地域の振興に努めたことによって農林大臣から表彰。

39年9月 全漁連主催の全国優良経営実績発表大会で、組合自営事業としてモガイ加工業を実施した実績を発表して、全漁連会長から表彰。

40年2月 水産庁主催の漁村青壮年婦人研究グループ全国大会で、アナゴ、クルマエビの蓄養事業による経営合理化の実績を発表し、水産庁長官から表彰。

44年10月 第9回岡山県農林漁業近代化表彰行事で、モガイ加工事業による組合経営を近代化したことによって、農林大臣賞を受賞した。

44年11月 全漁連20周年記念行事でモガイ加工事業による組合経営を合理化したことに対して、全漁連会長から表彰を受けている。

このように、最近はモガイ養殖、加工、販売とモガイによって受賞したものが大部分である。

なお、組合長の原田氏は大正5年この地に生まれ、23年黒崎漁協の事務理事に選ばれ、10年間組合の経営は献身的な努力を行ない、組合員の信望を集め、33年に組合長に選ばれ、引続き現在まで、組合長として、地元漁業の振興に努めるとともに、玉島市議会議員、倉敷市議会議員として、各方面の委員となり、市の発展に尽力している。一方、漁業関係については岡山県海区漁業調整委員会副会長、岡山県漁連副会長、県水産振興会理事などとして県水産業の振興に当るとともに、全国海苔貝類漁連評議員などに就任、全国の

浅海増養殖の発展に参画している。

■自営事業の近代化——受賞者の経営概況

当組合の主要漁業である小型底びき漁船は71隻で44年度の組合員の漁業種類別漁獲高は次の通りである。

44年度漁業種類別組合員漁獲高

漁業の種類	隻数又は統数	漁獲高	金額
小型定置網	11 統	68,861 kg	10,338 千円
えびこぎ網	61 隻	459,526	36,762
けたこぎ網	10	10,651	1,065
建網	12	1,923	154
延なわ	11	2,150	430
四ツ手網	10	2,215	230
一本釣	14	925	74
潜水器	4	3,965	991
かつをさわら流瀬網	1	11,165	524
のり養殖	32	3,292千枚	59,014
計		551,416 kg 3,292千枚	109,582

漁船漁業の手数料だけでは組合の経営はむずかしく、組合員の水揚高も少ないので、モガイの養殖業を自営して、別に収益をあげ、組合事業を発展させるとともに組合員の所得の向上を図ったものである。

事業の概況は次の通りである。

1. 信用事業

貯金業務は漁業会当時から水揚高の15%の天引貯金を実施し現在もこれを踏しゅうしているが、42年度からはモガイ取揚賃金からも1日500円の天引貯金をし、婦人部による1日10円の日掛貯金も始めた。また、埋立による漁業補償金を受けてから定期貯金も扱うことになった。

天引、日掛貯金は購買代金の相殺に利用されていたものが、徐々に蓄積性のものになって、44年度末の貯金総額は約2千万円となり、3年前と比較す

ると約50%の増加を示している。

貸付事業は、最近のノリ養殖事業の普及により約6百万円の公庫資金の転貸をしたが、今後、近代化資金の需要が増加すると考えられるので、貯金の吸収に努力している。

2. 販売事業

近年漁獲量は次のように増加しないが、ノリの生産が増加し、また、魚価が上昇しているので、水揚金額は増加して、44年度は約1億5千万円に達している。その外にモガイ養殖自営による販売高は後述のように年々増加し、44年度は7千万円以上あるので、大きな事業となっている。

なお、員外者の取扱高は年々上昇している。

	42 年 度	43 年 度	44 年 度
漁 獲 物	2,698 t	2,983	2,731
ノ リ	662千枚	1,248	3,282
組合員外の取扱数量	779 t	923	997
受 託 販 売 高	79,525千円	106,455	151,618

漁獲物は組合指定の仲買人47名によって、セリ市の方法で販売し、ノリは県漁連に出荷している。

3. 購買事業

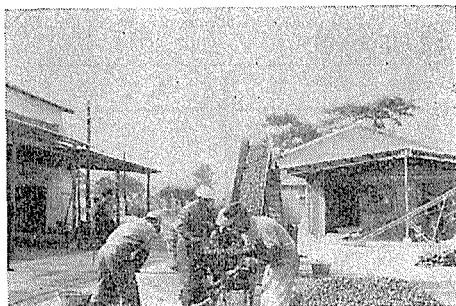
購買品は漁業用資材だけ扱っている。ノリ資材以外は予約制はとられていない。44年度の取扱高は約2千3百万円であって、日用雑貨品は婦人部で定期的に取扱っており、購買を通じていないが、今後この取扱いについては検討中である。

4. モガイ養殖自営事業

モガイ養殖事業に取り組んで以来、毎年事業量が増え、この収益は組合の基本的収益として他事業部分を補ない、経営が安定した。また、漁家の漁閑期の労働力が活用され、ほとんどの組合員がこの事業に参加し漁業所得の向上になっている。

34年度までは生産員をそのまま販売していたが、35年度に加工場を建設

洗じょう選別



し、漁家の女子労働力でむき身として、有利に販売した。当初は女子約50人で手むきをしていたが、労働力が少なくなってきたので、43、44年度にむき身機2台を設置し、現在は全面的に機械化して、経営の近代化を図っている、次表の通りモガイの販売高は年々のびているが、44年度は約7千7百万円で、組合員の漁船漁業の水揚げ金額を越えるに至った。モガイの採摘、加工に対して、別に、約3千万円が組合員に労務費として支払われ、組合員の漁業所得の向上に寄与している。

モガイ自営事業収支								単位 1,000円
年度 収支 科目	37	38	39	40	41	42	43	44
販 売 高	12,011	24,945	33,625	30,245	54,298	64,742	73,714	77,133
種 苗 費	1,784	4,752	7,750	11,550	18,141	18,535	21,548	28,945
労 務 費	6,241	10,369	15,626	12,810	21,301	26,680	30,308	25,994
その他経費	1,697	5,318	5,233	5,030	8,449	13,177	15,390	15,021
純 利 益	2,289	4,506	5,006	880	6,407	6,347	6,468	7,173
利 益 率	19.1%	18.1%	14.9%	2.9%	11.8%	9.8%	8.8%	9.3%

現在、加工場には14名（男7、女7）が常時働いているが、労務作業規約によって作業の適正を期している。

最近3年間の組合の損益計算書は次の通りであるが、自営事業収益は総収入の30～40%を占め、この収益によって、各事業の推進経費も負担して総合事業組合として発展している。

損益計算書の推移

単位 1,000円

支出の部

科 目	42 年 度	43 年 度	44 年 度
支 払 利 息	571	555	1,107
信 用 雑 費	—	131	154
購 買 品 供 給 原 価	7,826	8,706	22,636
購 買 雑 費	8	15	41
購 買 雑 損 失	106	82	91
受 託 販 売 受 入 高	79,525	106,455	151,618
販 売 雑 費	141	64	192
自 営 事 業 費	58,396	67,246	69,960
利 用 雑 費	38	35	29
遭 難 救 済 費	87	—	—
指 導 事 業 経 費	—	309	267
人 件 費	5,461	6,303	7,066
旅 費	344	213	361
事 務 費	427	471	464
業 務 費	2,729	3,275	3,314
諸 税 負 担 金	137	169	306
施 設 費	594	643	466
雑 費	209	175	214
事 業 外 費 用	404	391	814
当 期 利 益 剰 余 金	687	385	1,901
計	157,690	195,623	261,001

収入の部

科 目	42 年 度	43 年 度	44 年 度
受 入 利 息	386	468	673
購 買 品 供 給 高	8,214	9,158	23,285
受 託 販 売 売 上 高	79,525	106,455	151,618
受 託 販 売 手 数 料	4,239	5,163	7,001
自 営 事 業 収 益	64,742	73,714	77,133
利 用 収 益	63	78	62
指 導 事 業 収 益	—	165	250
ふ 課 金	127	—	—
事 業 外 収 益	412	422	979
計	157,690	195,623	261,001

■地先海面の有効利用——受賞財の特色

モガイは標準和名はサルボウであるが、地方によってはエアカともいい、小型アカガイといえるほどアカガイに似ている。その生息地は砂泥地を好むが、アカガイよりやや浅い海に適している。

日本の生産量は約4万トン（14億円）で佐賀、福岡県、大阪府とともに岡山県は主要生産県である。

	総 生 産 量	内 岡 山 県 生 産 量
39 年	36,469 トン	3,700
40	31,102	4,006
41	22,160	3,552
42	40,681	4,867
43	37,876	4,634

モガイはその名の通り「も場」に発生することが多いが、天然では豊凶の差の大きい貝である。

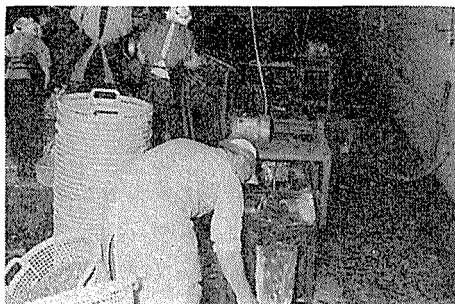
岡山県のモガイ養殖は約100年前児島湾で始められた。児島湾ではモガイに似たハイガイの特産地として知られていたが、ハイガイの生息場所は干潟であるので、それより深い場所を利用するため岡山県錦海湾の天然稚貝を移植して、その養殖に成功したのである。これによって、児島湾のハイガイ、モガイの生産は急増したが、ここはすでに、干拓されてしまった。

また、岡山県沿岸には昔からモガイは天然に生息し、笠岡湾、水島湾（寄島、黒崎地先）錦海湾などで生産していた。

当黒崎地先は約70年前と50年前にモガイの大発生があったが、その当時は有用魚族資源維持の立場から、「も場」が保護されて、モガイの養殖は考えられなかった。

ところが、漁船漁業は不振になってきたので、28年に、モガイの養殖を計画した。黒崎地先は過去の生産状況から見てもモガイの適地であり、特に冬期は閑漁になるので、この時期に生産しようとした。これは近くの神島内漁

むき身作業



協が島根県、中海の人工採苗した種を使って、大量養殖に成功したことに刺激されたこともあるが、周囲からの反対の声も多かった。しかし、その反対者を説得しながら28～30年の3カ年間試験を続けた。その結果、どうにか養殖できる見通しができたので、31年から組合の自営事業とすることに踏み切ったのである。モガイは夏産卵して、ふ化後約3週間の浮遊生活の後、海中のものなどの他物に付着して、3～6ヵ月後、殻長1～1.5cmに成長すると、底の生活に入って成長する。

現在、採苗は水槽中で人工的にできるが、天然の海で採苗するか、または天然で発生した種苗を採取した方が能率的なので、実際にはこの方法が取られている。

モガイの採苗、養殖については、元広島大学の日下部博士が苦心して研究の結果、事業化に成功した事業である。

島根県の中海はモガイの生産が多く、採苗条件もよく、ここで採苗した種苗（まぶし）が全国に販売されて、各地に養殖されていた。黒崎地先も、この「まぶし」に付着した種苗を購入して、水深0.5～1.0mの中間育成地で垂下養成の上、本養殖場（水深1～6m）へまきつけていた。ところが中海は干拓されて、良い種苗の生産が少なくなったので、現在は主として大阪湾の天然発生の種苗を使っている。

この種苗（殻長1.0～1.5cm）を養殖場へまきつけている。（1m²当り、1,000粒）適地を利用した養殖ということができるが、技術上では次の特徴



秤量と箱づめ

がある。

1. 輪作と耕うん

モガイは長期間同じ場所で、そのままの状態で養殖すると成長が悪くなるといわれている。これはモガイの死殻などが多くなって、底質が悪くなるのも1つの原因と思われる。そこで、この組合では地先養殖場を15～20haずつ分けて輪作とし、養殖場を3ヵ年ずつ交代で使用している。

自営事業にしたねらいの1つに、なるべく多くの組合員に採捕の機会を与えるということなので、正組合員のほとんどの者が採捕するが、加工、出荷の数量に限度があるので、販売計画に合わせた採捕をしている。したがって、一日の出漁者、採捕場所、数量は制限している。

養殖場で組合員による採捕が終って、養殖貝を取りつくした後に、組合が特別に許可を受けた「戦車まんが」で養殖場を耕耘して生産力を高めている。

2. ノリ養殖との二毛作

モガイの採取と販売時期は主として冬期間なので、ノリ養殖期間と同時期となるが、この海域はノリ養殖もできるので、モガイ輪作地域とも調整しながら底はモガイ、上はノリと二毛作の方法をとっている。ノリ養殖の技術の普及、融資対策にも努めて、ノリの生産は年々増加し、現在は300万枚（約6,000万円）の収穫がある。

なお、大阪から購入する種苗の中にはアカガイも混入している。アカガイはモガイよりも価格が高いため、選別して沖の別の所に養殖することにも努

力している。

3. 加工の機械化

モガイの生産が安定してきたので、34年に新農山漁村総合対策事業の助成を受けて、加工場（267m²）と付属作業場（112m²）を建てて、むき身として販売することに努めたが、ここは水島工業地帯とも近く、労働力も不足してきたので、機械化することを計画し、洗じよう、選別、煮沸、むき身などを現地に合ったように工夫した機械に改良して、省力化を図っている。

なお、今は漁船から加工場までは各漁業者が「かご」に入れて運搬しているが、ベルトコンベアーで自動的に運搬するよう、設備の増設を計画している。

販売先は殻つきが（約40%）島根、東京、千葉、大阪、広島都府県で、残りの60%は、むき身として、県下、大阪、兵庫、鳥取、広島府県で、それ以上の加工は現在のところは実施していない。

普及性と今後の発展性

1. 養殖場の有効利用

モガイは砂泥地を好む。内湾は河川から流出する砂泥が沈んでんして、砂泥地帯が多くなってくる。特に瀬戸内海ではモガイの適地が増加しているので、黒崎漁協のモガイ養殖は他の地域で広く利用できる。養殖技術的にも過去の失敗を克服して、加工、販売まで組合自営として、組合経営を確立しているし、さらに、ノリ養殖業の普及にも努めて、地先の漁場を有効に活用して組合員の所得の向上を図っていることは、今後の沿岸漁業の行き方の一つの模範を示しているといえることができる。

2. 養殖場の保護

養殖場を輪作と耕うんによって、老化を防いでいることは、極めて良い方法であるが、一方外部からの影響で養殖場が悪化することが心配される。ここは高梁川を隔てているとはいえ東は水島工業地帯に対し、西は寄島町を境にして、モガイの優良生産地であった笠岡市に接しているが、笠岡市地先は

干拓されることになってしまった。

黒崎地先は、この間にはさまれた漁業海域で、将来の漁業振興地帯として残り得るかどうか憂慮されるが、県としてもこの地帯の水質汚濁の防止については、一般の公害対策にも関連するので、特別に努力して、将来とも養殖業が発展できることを約束しているので、その努力に期待したい。また、そうあるべきであると思う。今後、モガイ養殖を続けるのに一番の根本である種苗を他から購入しているのは問題がある。現在のところは大阪などから種苗を買うのが経営上有利であるが、自給の道を研究して置く必要がある。

水槽中で採苗もできるし、天然漁場での採苗技術も進んでいるので、何時でも自給できる体制を整えて置くことが、今後のモガイ養殖業を発展させる重要な条件である。

受賞者のことは

藻貝養殖自営漁業の思い出

黒崎漁業協同組合

参事 原 田 孝 治

黒崎漁業協同組合は遠く明治の初め漁業法が制定されてより組織され、黒崎村漁業組合、保証責任黒崎村漁業協同組合、黒崎村漁業会、を経て昭和24年8月1日水産業協同組合法の制定により黒崎漁業協同組合に改組されたものである。

郷土史「浅口変遷史」によると黒崎村の沙美、小原、岩谷の三部落は特に漁業が栄え最高 1,150 隻の漁船を有し、底曳網、吾智網、流瀬網、いか巣曳網、地曳網、壺網、瀬曳網、ままかり網漁業が盛んで、遠く朝鮮海域までも出漁していたといわれ、塩飽海域では常にその勇名を轟かせていたとのことである。組合保存の古文書の倉敷代官所への税の納付書、広島県、または香川県との入会協定書、専用漁業権図等にその面影がしのばれる。

しかしながらこのような魚の宝庫も、時代の移り変りにつれて漁業技術の発展、戦争による乱獲、更に太平洋戦争終戦後、海外移住者、復員軍人の内地帰還による漁業人口の増加等により日と共に漁族は減少の一途を赴り、

漁家の経済は、全く苦境のどん底に落ち込むに至った。

昭和23年黒崎村漁業会当時、現在の五代目原田義政組合長が、32歳の若さで専務理事に就任された頃は、小型底曳網 120 隻、小型定置網10統、瀬曳網 1 統、流瀬網 5 統、いか巣曳網30統、さっぱ建網45統等を主体とした沿岸漁船漁業が営まれていたが、昭和25年国の施策として行なわれた漁業改革により、漁業権は新しく塗り替えられ、小型底曳網漁業は隻数を制限され、120 隻は100隻に減船整理されるに至った。

この昭和25年に、現在の水島工業地帯、すなわち戦時中飛行場のあった広大な土地に着目した県当局は、国策パルプ会社をこの地に誘致する施策を打ち出したため、漁場の荒廃を恐れた漁民は、全县 5,000 名の漁民を動員してこの企業の進出を阻止する挙に立ち上り、その目的ははたすことが出来たのであるが、岡山県は、いわゆる、農業県から工業県への切替県政を打ち出し、高梁川下流地帯を土地造成し、工業の基地とする県政振興計画を樹立す

るに至った。

こうした県の施策の一大変化は当然その鰯を第一次産業に寄せ、高級魚は年々減少し、魚価も安定せず、沿岸零細漁業の行先に暗影を投げかけるに至った。

こうしたことから、黒崎漁業協同組合の将来を憂えた原田専務理事は、沿岸漁船漁業から養殖漁業への切替えを計画したのである。

昭和29年当時、隣接の乙島漁業協同組合においては、のりひび建漁業、もがい養殖漁業、あさり、はまぐり養殖漁業が盛んに営まれており、さらに神島内村漁業協同組合においては、岡山県水産業界の長老、伊藤文吉翁が、昭和24年頃より、もがい人工採苗事業を島根県中海赤貝種苗組合と共同で、島根県中海において行ない、もがい養殖漁業を確立されているため、これら先進地を視察し、のり養殖漁業ともがい養殖漁業操業を計画したが、当時の漁民及び組合長を始めとし役員の間ほとんどは、これらの計画を一笑に付し、耳を貸そうともせず、かえってこれらの計画を中止せよとの強い反対にあったが、もがいについては、最初は個人で試験養殖を行ない、成功の暁には、組合経営に返すことを条件に一年だけやらして欲しい旨を再三要求した結果、ようやく了承を得、のり養殖については、個人に依頼し、当時の理事であった真田幸夫氏に託し、もがい養殖については、乙島漁業協同組合に依頼し、

中海産種苗を約3万円程度購入し、沙美東浜へ蒔付を行ない、30年の春取上げを行なったところ、水揚げは零に等しく、ただ、少量の貝が鰹に止った程度の成績であった。早速理事会からは強いお怒りを頂き、その素質を問われたため、神島内村漁業協同組合に伊藤文吉翁をたずね、御指導を仰いだところ、一年で腰が砕けてはならない。三年は頑張れ、との激励を受け、広島大学日下部教授を招いて漁場の調査を依頼したところ、日本一の良漁場との折紙をつけられ勇気百倍、またまた組合役員の個々をたずねて、経過を説明し、昭和30年も引き続いて試験養殖を行なうことの了解を求めたところ、最初は、まとも損をした上に損を重ねるのかとの強い反対の言葉もあったが、熱意が解ってくれたのか、否々ながら了承を得、昭和30年もまたまた5万円程度の種苗を購入し、入汐地先に漁場を変更して蒔付を行ない、昭和31年の春に採取したところ、前年より幾らか多く貝は採取出来たが、利益を見るまでには至らなかった。

しかしながら、貝は育つ、との信念を得たため組合役員をさらに説得して、昭和31年に始めて中海産人工採苗の種苗500房を購入することを決定し、この種苗の中間育成法として、500房のまぶしを、入汐漁場に筏を設定し、これに吊下し、種苗が発育するにつれて海底に落下するものを一度取上げて、再蒔付を行なう方法を、神島内村

漁業協同組合の伊藤監事を招いて現地指導を仰ぎ、続いて、昭和31年10月8日、島根県中海より種苗入荷、夜間作業を行ない、カーバイトランプの光の下で、海水に浸りながら、筏にそれぞれまぶしを吊したのである。

ところが、翌々10日、折格吊した筏は、9日の夜の南東よりの強風と波浪のため、筏の杭が抜け、筏は無惨に破壊され、まぶしも筏も海岸に打ちあげられ、茫然自失なすべきも知らなかったが、勇気を出し、作業員を動員して、打ちあげられた種を一粒一粒、拾い集めて中間育成場に再投入し、12月この種苗を取り上げ、入汐の本漁場に蒔付を完了し、これより毎月、本漁場の試験掘を行ない、貝の発育の状況を確めながら32年の10月を迎え、取り上げを行なったところ、昭和29年来の、欠損金を補填し、さらに約45万円の剰余金を得ることができたのである。このときの感激は全く筆舌に尽し難いものがあった。

このようにして、昭和32年はさらに1,000 房の種苗を購入し、昭和33年には60万円の剰余金を得、着実に事業を拡張し、昭和34年には、新農山漁村振興対策補助事業の助成を得て、もがい加工場を建設し、剥身加工処理施設を設備し、冬季の漁閑期の失業対策、漁家の婦女子の労働の場所を持ち、総水揚げ額1,220万円を得、労務費その他の経費840万円を支払い、差引380万円の純益を得ることができたのである。

じらいその生産規模を拡大し、昭和44年度においては、約8,000万円の水揚げを得、この間組合資本の充実を図りつつ、漁家経済の発展に努めて来た次第である。

顧みて、この15年、今日の繁栄を見ることができたことは、良好な漁場に恵まれたことはもちろん、組合員の協力の賜であることは、衆目の一致するところであるが、昭和29年当時、既に栽培漁業に着目し、そのすぐれた政治的手腕と才能を一路この道に投じ、貢献された原田義政現組合長の功績の賜であることを特筆したい。

しかしながら、四囲の状況は、こうした沿岸栽培漁業に対して、必ずしも楽観を許さない情勢にある。すなわち、水島工場地帯から排出される温排水、または廃液、空からの粉塵、農薬源、容器等の廃棄物による海水の汚染は、日増しに増大し、異臭魚は発生し、赤汐を生み、食品としての許容量を上廻る恐れのあるカドミウム、鉛公害の続発等、全く漁業の前途は暗澹の一語に尽きるものがある。かかる時、われわれは、海水汚濁非常事態宣言を行なうと共に、県、市、企業に対し、これ以上海を汚すな、子孫のため綺麗な海を返せ、と叫びながら汚されない漁場を求め、新しい栽培漁業を探し続けているものである。

昭和45年度農業祭における、日本農林漁業振興会長賞受賞に際し、思い出の一端を記す。

第9回／農業祭受賞者の技術と経営

印刷・発行／昭和46年3月20日

発行／財団法人 日本農林漁業振興会

東京都千代田区霞が関1の2の1

制作／社団法人 全国農業改良普及協会

東京都港区西新橋1-3-12

<水産部門>