

第11回

農業祭受賞者の
技術と経営

昭和47年度



農産・園芸・畜産部門



天皇陛下賜謁のあと皇居で記念撮影の天皇杯受賞者

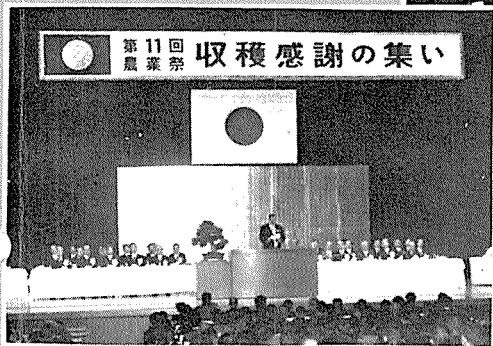


挨拶する足立農林大臣

第11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12名の受賞者



収穫感謝のつどい



壮麗華麗な
新嘗祭祭典

神宮社頭のパレード部隊と
あふれるばかりの消費者



皇太子殿下ご夫妻から業績についての
ご下問を受ける天皇杯受賞者



来場者で超満員の物産展会場



郷土の「香り」を都民に配布



加工食品のじょうずな食べ方展会場



贈り物に大はしゃぎの
子供たち(東京・杉並学園で)



神奈川県相模台団地の朝市

発刊のことば

農業祭は、全国民の農林漁業に対する認識を深め、農林漁業者の技術改善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47年度は、その11回目を迎えたのである。

第11回農業祭に参加した農林漁業関係の各種表彰行事は 272件で、それら行事において農林大臣賞を受賞したものは 461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 48 年 7 月

財団法人 日本農林漁業振興会

農 産 部 門 / 5

園 芸 部 門 / 47

畜 産 部 門 / 91

農 産 部 門

- 天皇杯受賞／国 定 正 俊…………… 6
(農林省農事試験場作物部長／坪 井 八 十 二)
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／矢 野 征 男…………… 23
(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 口 晴 雄…………… 34
(農林省茶業試験場長／塘 二 郎)

出品財 直播稲作経営

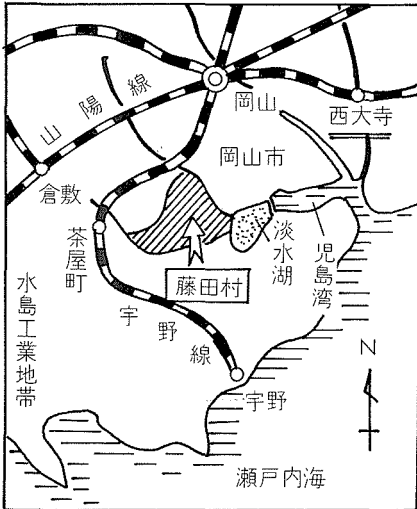
受賞者 国定正俊

(岡山県児島郡藤田村都339)

■受賞者の略歴

国定氏の住む藤田村は、藤田組による児島湾の干拓によって生れた土地で、岡山市の南約10kmのところにある。この村は北は笹ヶ瀬川を隔てて岡山市に

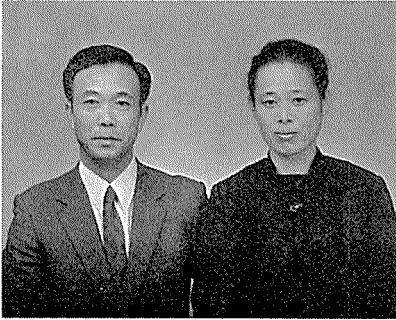
第1図 受賞者所在地略図



連なり、東は世界第二の人造湖の児島湖に面し、南は倉敷川を狭んで灘崎町に対し、西は岡山市興除地区（旧興除村）に隣接している。

(第1図)

この干拓地一帯は最近まで全くの水田農業地帯であったが、村内を縦断する国道30号線の開通に伴ない、最近この沿線を中心に農地の転用が目立ち、また水島および岡南工業地帯への通勤兼業農家が増加しつつある。



国定さんご夫妻

干拓地のため、土壌は重粘で肥沃、イネやイグサの適地であり、地形は平坦、全く山のない村で、圃場規模は大きい。また用水末端部のため長年水不足に悩まされてきたが、近年児島湾の淡水化により水不足からは解放された。しかし海拔0m地帯であり、用排水路の分離がなく排水はよくない。

村は国道を境に旧干拓と新干拓とに大別されており、国定氏は旧干拓の中央、都部落に住んでいる。

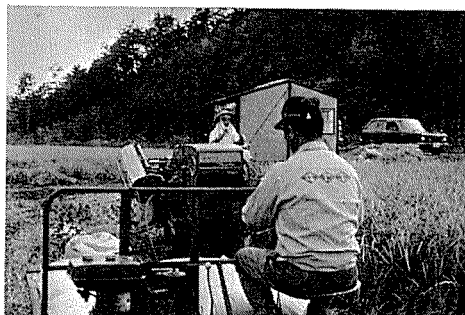
国定氏は藤田組の小作農の家に生れ、苦しい生活の中で少年時代を過した。「自分の土地を持ち、豊かな家庭生活ができる農業」これが子供ながらの夢であった。その後戦争の進展もあって給料生活者への道を求めて工業学校に入学、戦後さらに工業専門学校へと進んだ。食糧事情で25年、病をえて工専を中退して帰郷、療養生活を送った。

当時、戦後の農地改革とその後の購入を合せて2.8haの自作農であった。このような経過で父母を助けて農業に従事することになるが、ここで再び幼時の夢を求めることとなった。

29年母の死亡、30年本人の結婚を機会に経営主となり、37年以降当時の兼業化、離農化による農地移動急増の機会をとらえ、後述のように43年までに10haへの規模拡大を達成した。この過程で直播栽培を導入、44年からは全面的にこれに切换え今日に至っている。

慎重な試作、周到な計画、たゆまざる努力によって、夫婦二人で余裕をもって実施している大規模直播稲作経営に対し、昭和45年に岡山県農林業振興

夫婦仲よくコンバインで収穫



大会において農林部長表彰を受け、47年には毎日新聞社・富民協会の全国農業コンクールにおいて農林大臣賞を受賞、さらに第11回農業祭において天皇杯受賞の栄に浴した。

国定氏は現在42才の働きざかりで、機をみるには敏であるが、温和・誠実な人柄で、周囲の信望が厚い。また夫婦仲がきわめてよく、妻はトラクタ、トラックの運転を習得し主人と同じ作業ができるばかりでなく、経営設計、作業計画に積極的に参加している。国定氏の直播稲作の技術と経営は、2人の合作であり夫婦協力の賜であることを特記しておきたい。

■受賞者の経営概況

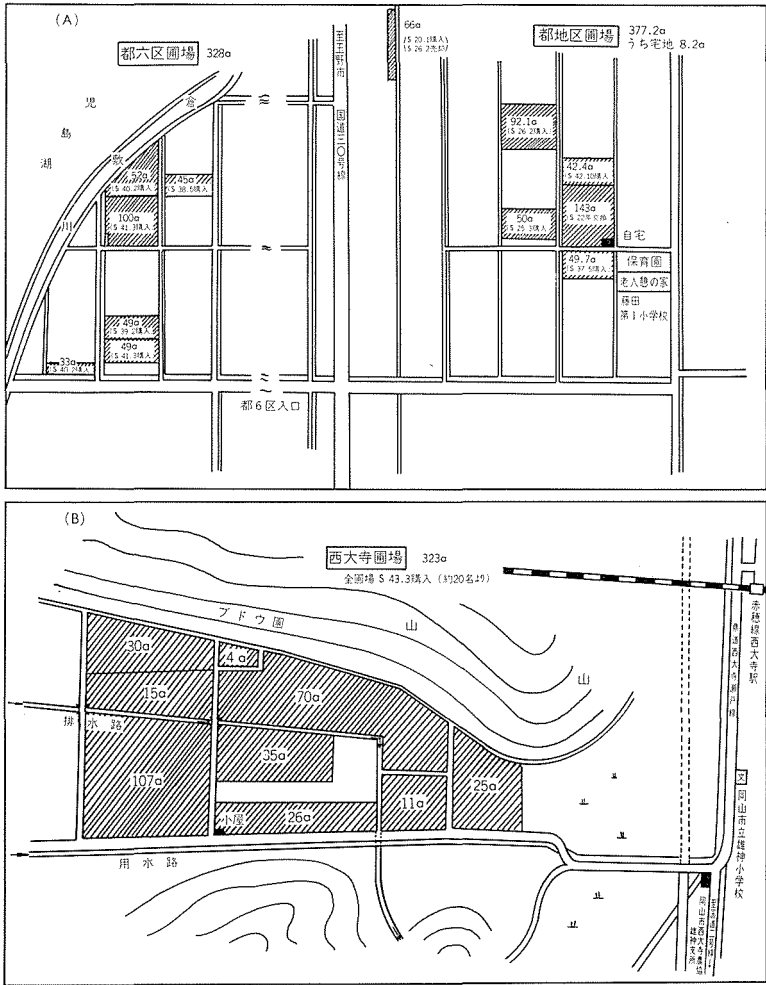
この経営の特徴を一言でいえば、夫婦を中心とした家族労働力のみで中型機械を基幹とした技術体系により、10.2haの水田に全面直播栽培を余裕をもって実施している自立経営農家といえよう。

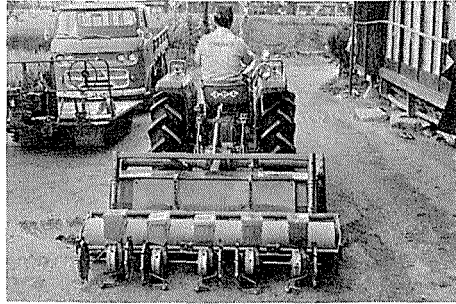
家族労働力は42才の経営主と37才の妻のほか、74才の父が補助的な仕事を分担しており、雇用は全くない。子供は男2人で長男は近くの農業高校在学中で、労働力にはならないが後継者の心配はない。

10.2haの水田は3団地にわかれ、第2図のA、Bのように、自宅周辺の都圃場が3.69ha、3km離れた都六区圃場が3.28ha、25km離れた西大寺圃場が3.23haとなっている。

10ha経営にいたる経過は後述するが、豊かな家庭生活ができる農業という

第2図 3団地に分散している国定氏の水田





トラクター用5条播種機

夢の実現は、規模拡大以外にないとの考えから、37年から43年という短期間に7.44haの水田を、借入金を中心として購入した。購入水田は言うまでもなく悪条件の不良水田である。とくに43年購入の西大寺圃場は1ヵ所にまとまってはいるが、昔から沼と呼ばれる山に挟まれた排水不良の冠水常習田である。

このような経営面積の拡大と共に直播栽培が導入されるのであるが、その導入のしかたは慎重で、42年に20aの試作を始め、自信をえてから藤田村の両団地7haを全面直播に切換えている。不良水田の西大寺圃場では購入年には移植により水田のクセをみると共に、一部で直播試験を行ない、44年には10ha全面を直播に切換えている。

規模拡大と直播への切換の過程で、農業機械の導入・更新もかなり急速に行なわれた。現在の主要な農業機械は、24P S乗用トラクタ1、自脱型コンバイン2、乾燥機（立型23石）1、テラー2、播種機2（トラクタ連結5条播1、テラー連結4条播1）、動力噴霧機、散粉機各1、粃すり機1、運搬用トラック（2t）1などである。

10a当り労働時間は全体で40時間を割り、悪条件の西大寺圃場を除いて計算すれば26.4時間となり、藤田村平均が40.1時間であるので、周辺農家よりかなり省力である。収量も直播によって低下することなく平均500kgを確保し、品質はむしろ向上したということである。

水田購入のために多額の借入金があり、その返還が大変であるが、いま経

営費からこの利子を除いて農業所得を計算すれば500万円レベルとなり、自立経営としてきわめてすぐれている。

■受賞財の特色

1. 経営上の特色

(1) 規模拡大の経過

藤田農場の解体にともなって昭和22年に2.09haの自作農として出発した後、不便な水田を手放した資金で自宅周辺の便利な水田を購入し、26年までに2.85haとなっている。その後の10年間は母の病気・死亡、住居の新築、結婚などがあって規模拡大は停頓するが、水島工業地帯の発展に刺激された兼業化、離農化が急増する37年以降になると、第1表に見られるように年ごと水田を購入し、ついに40年には5ha台、さらに43年には10haの線を突破している。

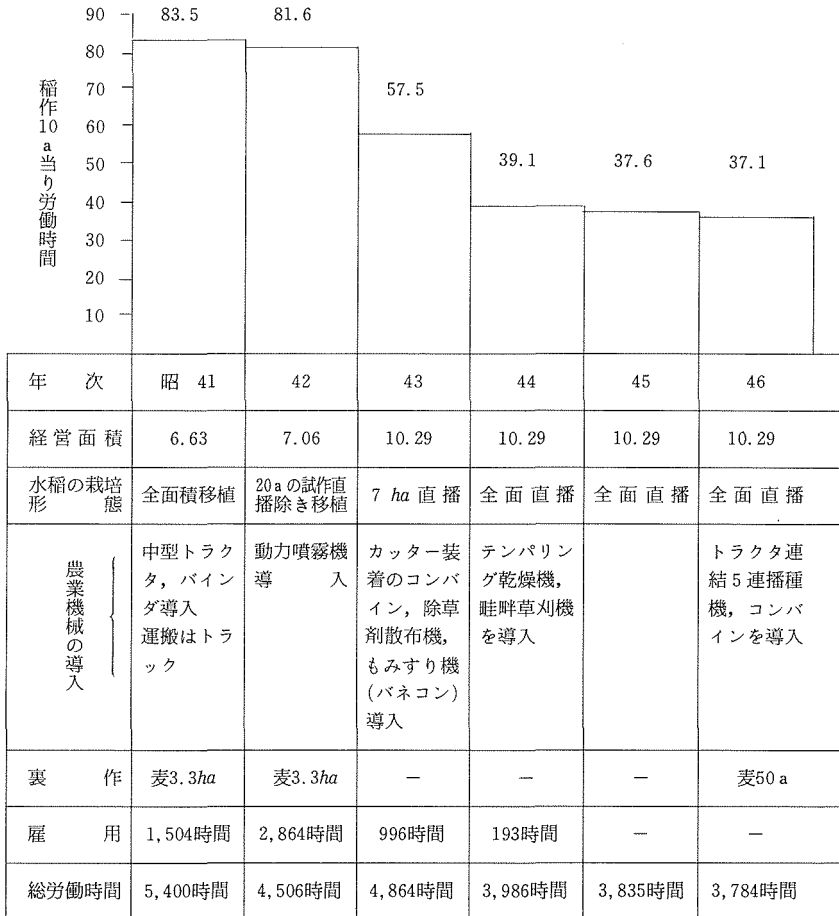
(2) 規模拡大と技術対応

41年までの水稻は、耕耘機を使用して全部が田植え、手刈りで栽培されており、10a 当り83.5時間を必要としていた。直播栽培の導入は村内の上層農

第1表 規模拡大の過程

年次	購入	売却	差引 経営面積	農業従事者	備考
昭22			209.3	2名(父母)	
25	50.0		259.3	〃	1名より購入
26	92.1	66.0	285.4	〃	〃 2名に売却
37	49.7		335.1	3名(本人妻父)	学校所有地を購入
38	45.0		380.1	〃	離農者2名より購入(村内)
39	49.0		429.1	〃	離農者1名 〃(村内)
40	85.0		514.1	〃	2名 〃(村内)
41	149.0		663.1	〃	2名 〃(村内)
42	42.4		705.5	〃	2名 〃(村内)
43	323.9		1,029.4	〃	20名 〃(西大寺)

第3図 規模拡大と技術対応



に比べるとややおくれ、42年になってようやく20aの試作を開始する。これは他の農家に比べ豊富な雇用労力をおそくまで確保しえたことによると考えられる。しかし雇用労賃のはげしい上昇、労力確保の困難さの進行とともに、田植一手刈り体系からの離脱が国定氏の経営方針の日程にのぼってくる。

(第3図参照)

すなわち41年末の中型トラクタやバイндаの導入、42年の直播の試作開始は、そのような方針に沿ったものであった。この結果、トラクタとバイнда利用による直播栽培が定着すれば、夫婦2人の10ha経営も可能という目途が付けられた。43年になると早速これを実行に移し、3haの西大寺圃場を購入し、バイндаに加えて自脱型コンバインを導入し、10ha経営に到達している。この年は初年度栽培の西大寺圃場のみ移植としたが、44年にはこれも全面的に直播に切换え、ここに10ha全面直播栽培の経営が成立した。

第3図は以上のような生産力条件の変化と10a当り稲作労働時間の推移を関連させて示したものである。これによると46年には中型トラクタ、自脱型コンバイン、テンパリング乾燥機などを中心とした機械利用の乾田直播栽培で10a当り労働時間が37.1時間となっている。土地条件がよく整備されている藤田村の圃場についてみれば、実に26.4時間となっている。

以上のような経過で10ha経営が成立したが、この規模拡大を支えた生産力的条件は、夫婦2人を中心とした労働力編成にみあう機械化直播栽培体系という稲作の技術革新を、自らの創意と工夫によって推進し確立したことにあるといえる。

なお、裏作については移植時代には作付けており、その間たまたま雨害による大被害の経験もあり、直播切换えに伴い全く放棄してきたが、乾田直播と結びついた麦作体系の導入を模索中で、46年には50aを試作実験に当てている。

(3) 優れた経営管理

10ha経営の成立を可能にしたもう一つの条件として、国定氏夫妻のすぐれた経営管理能力をあげねばならない。土地取得資金等の融資条件を有利にするため、41年に法人に切换え、有限会社国定農産に組織がえし、安くてよい土地が出たら借金してでも直に買う方針で拡大してきた。37年以來の投資総額は4,400万円、うち3,200万円余が借入金で全体の74%に当たる。これを可能にしたのは国定氏のすぐれた経営者能力と誠実な人柄に対する信用である。第2表に農業投資の推移を示す。

第 2 表 農業投資と資金調達

	農機具投資	土地購入 投資	資 金 調 達			
			長期借入	短期借入	自己資金	合 計
	千円	千円	千円	千円	千円	千円
昭 37	150	1,500	—	—	1,650	1,650
38	550	1,120	—	—	1,670	1,670
39	—	1,200	700	—	500	1,200
40	200	2,550	1,600	—	1,150	2,750
41	1,570	7,500	7,500	110	1,460	9,070
42	90	4,200	2,850	—	1,440	4,290
43	1,400	19,000	19,000	650	750	20,400
44	350	—	—	—	350	350
45	—	—	—	—	—	—
46	2,540	—	—	—	2,540	2,540
計	6,850	37,070	31,650	760	11,510	43,920

また経営管理にあたって妻は経営設計、作業計画に積極的に参加し、夫妻が呼吸をあわせて経営管理を行なっている点も特筆すべき点である。

国定氏のすぐれた経営管理を特徴づけているもう一つの点は、氏の旺盛な研究心である。法人化された後は、独学で複式簿記を習得したこと、後でも触れるように新しい栽培方法の導入に先だって必ず試作、実験を行っていることなどがそれである。

(4) 経営の生産性と収益性

国定氏が実現した稲作の技術革新とすぐれた経営管理は、生産性の面にも反映しており、直播栽培に移行しても収量は第3表に見られるように低下せず、かつ周辺農家より高い。また労働時間は第4表のように逆に少ない。したがって、県南の米どころの平均値と比べても、1時間当り米収量で約3倍、150kg当り第1次生産費は、その $\frac{1}{3}$ という高生産性を示している。

これを経営収支でみると第5表にみられるように、農業所得500万円台を達成している。これから家族農業従事者1人当り所得を計算すると218万円、

第 3 表 国定氏の年次別収量

年 次	国 定 氏	藤 田 村
昭 40	480 kg (0) %	423 kg (8) %
41	530 (0)	479 (8)
42	600 (3)	568 (10)
43	540 (80)	492 (30)
44	510 (100)	506 (50)
45	475 (100)	466 (63)
46	510 (100)	495 (74)

注) () 内は直播実施面積比率

労働 1 日当り所得は9,152円という高水準となる。

2. 技術上の特色

国定氏は直播栽培の全面实施により、前述のように労働時間は平均37時間、藤田村内で26時間、条件の悪い西大寺圃場においても60時間という省力を達

第 4 表 稲作の生産性 (昭46)

	国 定 氏	藤 田 村	両備地域	岡 山 県
10 a 当り収量	510kg	495	469	394
10 a 当り労働時間	37.1時間	40.1	100.1	123.6
1 時間当り米収量	13.8kg	12.3	4.7	3.2
150kg当り第 1 次生産費	5,715円	—	16,962	17,511※

注) ※印は昭和45年の数値

成し、しかも収量は移植時代に比べ低下がみられていない。

耕種法・作業法の内容をまとめて第6表に示した。技術面からは全体として次のような特色をあげることができる。すなわち

①省力化可能な作業は思い切った省力化をはかり、安定多収に結び付く作

第 5 表 経営収支の推移

	昭 45	昭 46
粗 収 益	6,520 千円	7,388 千円
経 営 費	2,062	1,942
農 業 所 得	4,458	5,446

注 生産効率をみるために経営費には負債利子（約160万円）をはずして計算した。

業については労力・資材を十分かけて慎重に行なっていること。

②技術改善の意欲，新技術についての研究心が旺盛なこと。

③作業機，作業法などに多くの創意工夫がみられること，などである。

なお個別具体的に特色をあげれば次のようである。

(1) 基盤整備と土壌改良への努力

排水不良田が多かったので，全圃場に弾丸暗きょを実施し，新購入の水田を含め機械化のために圃場区画の拡大集団化を進めた。また，わらは全量すき込み，硅酸石灰，燐燐，鶏ふんを多用して土壌の改良に努めている。

(2) 収量の安定化への配慮

出芽苗立の安定と除草には最も意を用い，砕土・整地は早春から計画的に確実に実施するとともに，除草剤の適確な施用により手取り除草の排除に努めている。また，縞葉枯病と紋枯病の防除にはとくに留意し薬剤防除を適期に行なっているが，その年の天候によって適宜省略する方法をとっている。

(3) 機械の積極的導入

機械化できるものは積極的に導入し，その作業を体系化し播種期や収穫時の労働ピークを解消し，余裕をもって10ha直播稲作を実施している。例えば自脱コンバインの改良機ができると，今までのバインダとの併用を改めて，コンバインを2台にして，テンパリング乾燥機も入れ，生脱穀——生籾乾燥体系に早急に移っている。

(4) 作業分担の合理化

主人・妻・老父という労働構成のなかで、労働力の強弱、熟練度に応じて作業分担や労力配分を合理的に行なっている。例えば主人がトラクタによる碎土整地および播種作業を行なっている間、妻は枕地の整地やテラーによる播種を行なう。また主人が自脱コンバインで収穫作業中、妻は次の圃場の枕地、隅の手刈や他の自脱コンバインによる収穫を行なう。この反対の分担も適宜行なうことができる。これは妻がトラクタ、トラックの免許を持ち、主人と同等の運転能力をもつことにもよるが、夫婦相談により栽培設計、作業計画、作業分担を綿密に立案しておくことによって成立している。

(5) 西大寺圃場の対策

西大寺圃場は住居より25kmも離れたところにあり、この通作が大きい負担となっている。その上この圃場は共用排水路の不完全のため梅雨期や夏の豪雨時には常習的に冠水し、そのうえ重粘土壌の雑草多発田という悪条件のところである。

この水田購入後、土地改良、区画整理を行ない次年度からは、乾田直播と同時に湛水直播の準備もし、播種期の早期化による冠水時の抵抗力の付与のほか、除草の徹底、施肥法の改善等をはかって、直播により周辺の移植水田に劣らぬ収量をあげた。この成果は平素氏の努力を目のあたり見ている近隣農家の注目を集め、これまで全く経験のないこの周辺地区において、わずか3年にして90%の面積が直播栽培に切換えられるに到った。

これは氏の人柄の影響もあるが、年年の天候に応じた耕種法を採用し、その技術の確実性が周辺農家に信用と安心感を与えたためと考えられる。

(6) 技術改善と創意工夫

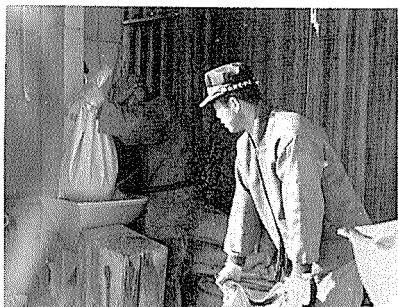
新技術の導入に当っては必ずその前に自分で試験し、自信のできたものは思い切って導入している。その主なものは藤田圃場での42年の直播試作、西大寺圃場での45年の湛水直播、46年の播種期試験、散播直播試験などである。また藤田圃場で実施中の裏作麦と直播稲作の関連試験なども、その成果が注目される。

第 6 表 国定氏の水稲直播栽培技術体系 (昭和46年)

作業名	耕種内容		作業内容	
	作業期間	10a 当り使用資材量	作業機	作業条件
わら処理	1～2月		人 力	
珪カル・鶏ふん散布	〃	珪酸カルシウム200kg 鶏ふん155kg	肥料散布機 (テイラー)	
耕起			ロータリ (トラクタ)	耕深 15cm
砕土・均平	3月・4月		ロータリ (トラクタ)	耕深 5cm (第1・2回)
	5月 (3回)		運搬車 (自走)	耕深 3cm (第3回)
種子予措	4月下旬 ～5月中旬	硫安300g (比重選) ルベロン4錠 (消毒) 光明炭180g (粉炭)	人 力	
播種および	5月上旬	種子 5kg	5条点播機 (トラクタ)	30cm×16cm点播
害虫防除	～下旬	エチルチオメトン粒剤 3kg	4条穴播機 (テラー)	1点7～8粒まき
除草剤散布①	5月上旬～下旬	N I P 乳剤0.8～1 ℓ	動力噴霧機 (テラー)	
②	6月中旬	D C P A 乳剤0.6～0.8 ℓ	〃	
施肥	5月中旬	B M 熔リン30kg	} 人 力	
	6月下旬	基肥化成肥料24.5kg		
	7月～9月	追肥 〃 46.7kg		
補植	6月下旬	予備苗	人 力	
薬剤散布	8月中旬	ネオアソジン(粉) 3～4kg	バイブダスター	(紋枯病防除)
	8月下旬	メオキタチオン(粉)4～5kg	〃	(メイ虫・ウンカ・いもち)
除草		(畦畔) (ヒエぬき)	刈払機	
刈取脱穀	11月上旬～下旬		自脱型コンバイン	枕地・隅は手刈り
運搬	〃		運搬車	
乾燥	11月上旬～下旬		23石用 テンパリング乾燥機	生籾乾燥 乾燥見張りを含む
籾すり調整包装	11月下旬～ 12月中旬	麻袋	籾搬送機 籾すり機 米選機	
出荷他 その他 通作	12月上旬～中旬		トラック (2t)	水管理・クリーク掃除等 通作準備を含む
合計				

注) 品種は、都農場：あけぼの、都六区農場：朝日、あけぼの、西大寺農場：にしかせ、中生新千本、あけぼの

10 a 当り所要時間						備 考
西 大 寺 圃 場			都 圃 場			
機 械 利 用 時 間	作 業 人 員	延 労 働 時 間	機 械 利 用 時 間	作 業 人 員	延 労 働 時 間	
	1	0.4		1	0.3	コンバイン附属カッターにより切断 散布されたわらを均一にする
1.2	1	1.2	1.2	1	1.2	
0.7	1	0.9	0.6	1	0.6	○第3回は播種直前 ○運搬車は均平用
} 2.4	1	2.4	2.4	1	2.4	
	2	0.1		2	0.1	○光明炭は雀害防止用
1.1	1	1.1	0.6	1	0.6	○栽植密度60株/3.3㎡ ○縮葉枯病対策としてウンカ類の防除用 (エチルチオメトン)
0.6	2	1.4	0.6	2	1.1	化成肥料合計成分量 (kg) N : 12.5, P ₂ O ₅ : 16.0, K ₂ O : 15.0
}	2	2.0		2	1.6	
	1	1.4		1	0.1	
}	2	0.4	0.2	2	0.4	
1.2	1	1.2	0.8	1	0.8	
	1	26.5		1	6.9	
2.0	2	2.4	1.8	2	2.1	
	1	0.9		1	0.8	
	1~2	4.2		1~2	3.5	
}	2~3	1.4		2~3	1.4	
	1	0.6		1	0.6	
	1	1.0		1	1.0	
		10.0			0.9	
		59.5			26.4	



生籾乾燥



除草剤の散布作業

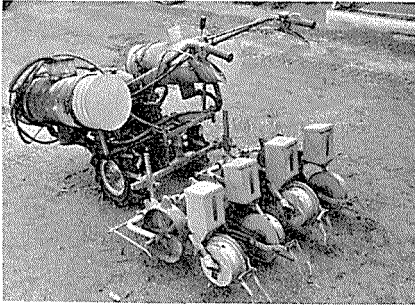
氏は機械の改良に意を用い、テラー用除草剤散布機、テラー用4条穴播機、水田内運搬車など国定氏の考案製作になるものは多く、これらを活用し能率をあげている。

しかし、国定氏の経営と技術にもなお改善すべき点が多い。さらに高性能機械の導入による省力化と妻の労力軽減、自宅周辺への圃場集団化、直播稲作と裏作麦の両立技術の開発、除草・施肥等個別技術の高度化、作業場の改築などはその主要事項であろう。

■受賞者の技術・経営の普及性と今後の発展方向

これまで、国定氏が短期間に10ha台まで規模拡大し、それに対応した直播稲作経営を確立したことについて、主として国定夫妻を中心とした経営と技術の面からその成立条件を分析した。しかし一般への普及性の立場からこのような上層農の形成条件を検討しておく必要がある。国定氏の場合次の3条件が考えられる。①30年代後半に戦後の入植地（新干拓）の中から離農者が頻発した。②干拓地のためもともと大区画圃場であった、児島湾が淡水化されたなどの機械化直播栽培導入の条件が先行して形成されていた。③県南干拓地の伝統的農民エネルギー。

なかでも①の条件は重要で、最近のように急激な地価高騰の際には土地購入は極めて困難であろう。しかしいまだ都市化・工業化の進まない地方にお



国定氏考案のテラー用液剤
散布機と4条播種機



国定氏考案の水田用運搬車

いては、国定氏の規模拡大方式とそれに対応した技術の革新，機械導入などは，極めて有益な示唆を与えるものである。

土地購入が困難とはいえ，国定氏のこの経営の成功は，周辺の3～5 ha経営の上層農へよい刺激となるばかりでなく，今後その進展が期待される西日本における直播稲作の普及によい影響を与えるであろう。

また今後ますます兼業化が進むであろう当地方においては，近い将来生産の組織化が日程にのぼることは必至であろう。国定氏により確立されたこの中型機械化直播栽培体系の技術は，小型体系からの転換過程の経験をも含め，生産組織で実施する体系技術の優良実在モデルとして大きい役割を果すものと期待される。

妻の支援があったればこそ

国定正俊

この度、はからずも第11回農業祭で天皇杯受賞の栄にあずかり、全く感無量で、私にとっては生涯忘れることのできない栄誉であり、感激のきわみであります。

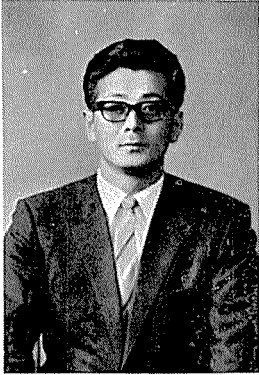
太平洋戦争後、長期療養がきっかけとなり、私は農業を生涯の仕事とすることを決心しました。その当時、比較的歴史の浅い干拓地で、両親は小作農から2haの自作農になっていました。

私は面積拡大を稲作経営の最大の柱と考え、離農の多い干拓地という背景の中で、拡大に努めてまいりました。その間、農地法の規制もありましたが、妻の絶大な支援のもとに生活を犠牲にして、約10年間、多額の負債の返済と農地購入のための資金の蓄積に努めました。しかし、自己資金の蓄積だけでは土地の購入は思うに任せません。そこで、資金調達のため昭和41年に農業法人をつくり、金融公庫、農協、また県独自の制度資金を利用させていただき、やっと43年に10haに到達しました。一方、労力面ですが、41年に6haを越えた時点から労賃の高騰と労働の過酷から面積拡大に限界を感じていたやさき、直播栽培の最大のネックであった除草剤とウンカ防除剤が市販される一方、先覚者たちの研究によって、直播栽培技術は急速に向上されつつあった。私は42年に直播栽培を20aに試作し、好成绩を得て、翌

43年に7ha、44年には全面積の10haに採用しました。しかし、この直播栽培に問題がなかったわけではありません。ある圃場は山に沿った半湿田で、しかも冠水常習田で、直播栽培は不可能だと考えられていたのですが、播種時期を早め、無覆土不耕起にしたりして工夫しました。

また、好天続きなら乾田直播とし、雨天続きなら湛水直播と天候や圃場条件によって、臨機応変の対策をとってまいりました。私のこの栽培法は、周辺農家にとっては良き実験圃場となり、今ではほとんど田植えをする人はなくなりました。こうして、作業的には夫婦で余裕をもった体系ができましたが、ふり返ってみますと、今日の経営も資金的には農協、信連、県の方がた、栽培技術面では県農試、普及所の諸先生、あるいは地域の諸先輩の並なみならぬご支援があったことを忘れることはできません。

今後の経営につきましては、後継者もいることですし、土地取得による規模拡大が困難な情勢から、借地を求めつつ、良質かつ収量増大への米作技術の研鑽を積み、農地の効率的利用の見地から裏作にビール麦を取り入れ、農業所得の増大をはかるとともに、豊かで明るい暮しを目指して、一家をあげて頑張ろうと考えております。



出品財畑作経営

受賞者 矢野 征 男

(北海道河西郡芽室町美生6035)

■地域の概況と受賞者の略歴

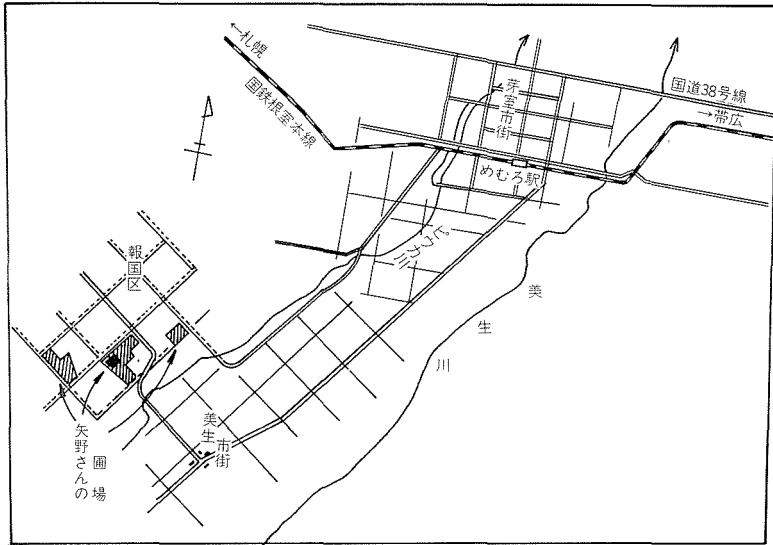
芽室町は北海道の畑作の中心地帯である十勝平野のほぼ中央部に位置している。十勝の中央部は内陸的气象条件で、盛夏最高は35℃を示すことがある反面、冬期最低は-30℃に及ぶことがあって、積雪が少ないため土壌凍結は地下50cm前後に至り、このため耕起始めは4月25日前後である。初霜9月下旬、終霜5月上旬で無霜期間は130日前後、農耕期(5～9月)の積算温度は2,400℃前後、降水量は約550mmである。耕地の大部分は十勝、樽前、雌阿寒岳などの噴出に由来する火山灰土が数層をなしており、噴出源より遠いため細粒質で風蝕を受けやすく、一般に生産力は低い特徴がある。

芽室町は水田率0.1%の純畑作地帯であり、農家戸数1,126戸のほとんど全てが専業農家(第1種兼業0.9%)で、そのうち畑作専営71.9%、畑酪経営17.7%、酪畑経営6.2%、酪農経営1.5%となっている。1戸の耕地規模は、昭和30年頃は約10haであったが、現在は16.4haとなっている。

矢野さんのところは、芽室町市街地より南西約7kmの高台平坦地にある。(第1図参照)所在地の報国農事組合21戸の平均規模は、22.8haで、芽室町の中でも大きい方に属している。(第1表)

矢野さんは、昭和31年春農業高校を卒業後ただちに父を助けて農業経営に

第1図 矢野征男さんのほ場位置図



第1表 芽室町と報国組合の耕地規模別農家比率

		農家数	3ha以下	3~5ha	5~10ha	10~15ha	15~20ha	20ha以上	1戸平均
芽室町	昭和35年	1,735戸	5%	5%	35%	55%	—%	—%	10.9ha
	“ 40	1,524	4	3	24	42	22	5	12.3
	“ 45	1,240	1	3	15	36	32	13	14.9
	“ 47	1,126	3	2	12	24	34	25	16.4
報国組合(昭和47年)		21戸	—	—	1戸	2戸	4戸	14戸	22.8

とり組み始め、同時に芽室町青少年クラブ協議会に入ってプロジェクト活動を通じ研修に努めた。33年副会長、34年からは会長に推されて芽室町青少年農業者の研修活動の中心となって活躍した(36年まで)。また、42年から今日まで芽室農協の総代に選出されているほか、芽室農協青年部々長(44年~45年)を勤め、さらに46年からは十勝地区農協連合青年部の副会長として、十

勝地区全体の青年農業者活動の推進役を果しつつある。また、地元の北報国部落が、47年から隣接の南生、美生北の両部落と合併して報国農事組合が結成されるにあたって、推されて組合長に就任した。

更に、北海道では、西ドイツのマイスター制度などを範として、高度で総合的な技術を体得した経営の担い手を育成するためには、すぐれた農業者のもとで生活をともにしながら経営全般について学ばせることが必要であるとして、「北海道指導農業者」制度を発足させたが、矢野さんは経営実績のすぐれた農業者であって、経営の担い手育成に熱意と指導性を有する人として畑作部門2名のうち選ばれ、「北海道指導農業者」の称号を授与されている。

■受賞者の経営の概況

矢野さんの家族は、経営主夫婦（ともに34才）、2人の娘（小学4年生と2年生）、それに両親（父66才、母63才）の6人である。農業従事者は、経営主（1.0）妻（0.7）と老父が時に手伝い（0.3）合計約2.0人である。

経営土地面積は、43.5ha、うち耕地は38.0ha、宅地その他0.5ha、山林5.0haである。耕地38haのうち、5haは46年収穫後入手したので、46年作付は33ha、47年作付から38haとなったものである。それよりさき、昭和4年に父芳松さんが、耕地10haをもって現在地に分家入植したのが出発点であった。そ

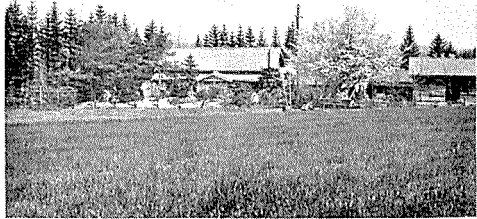
第2表 経営土地面積の推移

	昭 4	昭 17	昭 25	昭 37	昭 41	昭 44	昭 45	昭 46
父芳松氏	10 ha	15 ha	19 ha	⊗ } 22ha	} 28.8ha	⊗⊗ 34.8ha	38.5ha	43.5ha
矢野さん								

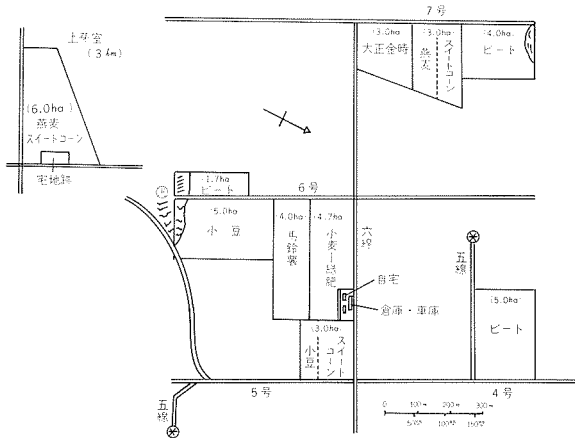
註 ⊗ 昭和31年から矢野さんが経営に参加する。

⊗⊗昭和42年から矢野さんが経営を引き継ぐ。

ほ場から矢野さん宅をのぞむ



第2図 矢野さんのほ場配置図



第3表 経営収支の概況

	昭和45年	昭和46年(注)
農業粗収入	8,030 千円	8,202 千円
農業経営費	4,981	4,468
農業所得	3,049	3,738
所得率	38.0%	45.5%

(注) 46年度は冷害凶作年であった。

の後、第2表にみるように経営規模の拡大に努め、13年頃15haに、25年頃19haへと拡げて来た。31年からは矢野さんが経営に加わって父を助け、37年22haに、41年28.8haにと育てあげた。矢野さんが、父芳松さんから経営を全面的に引き継いだのは42年(29才)からで、その後44年6ha、45年3.7ha、46年5haと年々拡大して、今日の43.5haに到達したものである。従って、現在の大規模経営は、文字通り、父子二代にわたる努力のたまものであるということが出来る。

矢野さんの耕地の概況は第2図の如くで、割合によくまとまってはいるが、4ヶ所に分かれており、最近入手した5haは約3kmの距離にある。

矢野さんの経営収支の概況は、第3表に示すように向上しつつあるが、これは地力増強を考えた栽培法と輪作体系によって安定多収の生産をあげているためである。

なお、47年度の作物別生産量(一部推定)から試算してみると、粗収入は約1,000万円となり、所得率40%としても約400万円の農業所得が期待されている。

■合理的な輪作と省力機械化の推進——受賞財の特色

矢野さんのところは、下層に緊密な重粘性土層のある湿性火山灰土であり、冷害の年には湿害も加わって被害が増大する土壌条件にある。そこで土地改良に力を注ぎ、41年全面積に暗渠排水を施行し、さらに44年から46年にかけて改良反転客土耕による土層改良を全面積に施行完了した。

1. 合理的輪作による安定的多収の確保

昭和39年の大冷害において、当時豆作に偏重していた経営(豆作65%、馬鈴薯20%、甜菜10%、その他5%)が、大きな打撃を受けた。それを契機として、冷害に強い根菜類の甜菜と馬鈴薯に比重を移し、また地力増強の面から麦類、玉蜀黍(スイートコーン)の禾本科を組み合わせ、根菜類40%、禾本科35%、豆類25%を目標として合理的な輪作体系を組んでいる。

その体系は、小豆—甜菜—馬鈴薯—小麦
 | |
 菜豆—玉蜀黍である。（第4表）

第4表 作付状況

	昭和45年	昭和46年	昭和47年
根菜類	11.6ha(40.0%)	14.7ha(44.5%)	15.0ha(39.5%)
てん菜	7.7	9.2	11.0
ばれいしょ	3.9	5.5	4.0
禾本科類	7.2 (24.8%)	10.0 (30.3%)	14.0 (36.9%)
小麦	4.6	6.5	4.7
スイートコーン	1.5	3.5	6.0
えん麦	—	—	3.3
その他	1.1	—	—
豆類	10.2 (35.2%)	8.3 (25.2%)	9.0 (23.6%)
小豆	5.2	6.1	6.0
菜豆	5.0	2.2	3.0
合計	29.0 (100.0)	33.0 (100.0)	38.0 (100.0)

地力増強の対策として、スイートコーンの藁稈は作付した圃場に鋤き込んでおり、また小麦には赤クローバーを混播して、小麦収穫後成長させたものを秋期鋤き込みをしている。小麦藁稈は前には鋤き込んでいたが、最近では附近酪農家との間で麦稈を厩肥（約100トン）と交換している。また附近の養豚業者から豚糞（約100トン）を購入し、豆穀を混入して厩肥を作り、これらの厩肥は主として甜菜畑（20トン/ha）に施用して地力の増強に努めている。

このような土地改良，地力増進，合理的輪作等によって，土地生産性は年々向上し，第5表にみるように，各作物とも芽室町の平均より高く，とくに冷害に弱い豆類が冷害年の46年においても安定した収量が得られている。

2. 省力機械化の推進

矢野さんは，経営規模の拡大に対応して，逐時機械力の導入をはかって来た。その基本的な考え方は，作業機は個人所有をして作業の適期をはずさないことと，高額でもありまた作業面では自家労力のみでは完結しえずに共同

地力増強も考えた小麦の作付



第5表 10a 当たり収量

	昭和45年			昭和46年			昭和47年
	矢野氏(A)	町平均(B)	A/B	矢野氏(A)	町平均(B)	A/B	矢野氏
てん菜(kg)	5,300	4,500	118	4,900	4,370	112	5,800 ※
ばれいしょ(kg)	3,300	2,800	118	3,600	3,180	113	3,700 ※
小豆(俵)	2.8	2.4	117	1.9	1.0	190	3.2
菜豆(俵)	3.3	2.5	132	3.0	2.5	120	3.5
小麦(俵)	6.0	5.0	120	4.5	3.8	118	4.3

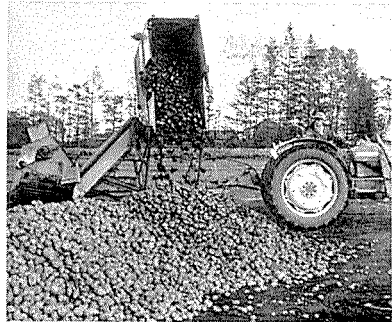
註 ※見込み

作業を必要とする収穫用機械については、部落又は数部落共同の利用を行なうことである。そのようにして矢野さんは、大型収穫用機械の共用利用の組織化の推進役となって来たが、また組織後はその中核として運営の円滑化に努力している。例えば、47年から報国地区24戸共同で甜菜大規模集団産地推進事業により、育苗センター施設(300ha規模)自走式ビートハーベスター4台、ビートタッパー2台、ビートデガー2台の導入をはかることになったが、矢野さんはその機械部長として共同利用の推進をはかりつつある。(第6表)

以上のように機械化とくに共同利用化を進めたことによって、稼働労力2人でもって約40ha規模の経営管理を行なっており、臨時雇傭は主として甜菜の移植および収穫の共同作業時の120~130人/1年であるが、これも前記した



自走式ビートハーベスターによる
てん菜の共同収穫作業



ポテトハーベスターによる
馬鈴しょの収穫

第6表 農業機械の所有及び利用状況

個人所有機械			共同利用機械	
トラクター	65 馬力	1台	ばれいしょ収穫	
〃	35 馬力	1〃	ポテトハーベスター	2台/9戸
プラウ	18 × 2	1〃	てん菜収穫	
〃	円盤	1〃	ビートデガー	2台/9戸
ハロー	デスク6フィート	1〃	ビートタッパー	2〃/9〃
〃	ロータリー7フィート	1〃	ビートレーキ	2〃/9〃
〃	スパイク14フィート	1〃	豆類収穫	
プランター	4 畦用	1〃	ビーンハーベスター	1〃/9〃
スプレイヤー	650 ℓ	1〃	小麦収穫	
ビート移植機	2 畦用	1〃	コンバイン	農協所有(賃利用)
トレーラー			スイートコーン収穫	
			コーンハーベスター	日缶所有(契約利用)

第7表 10a 当たり投下労働時間 (昭46)

	てん菜	ばれいしょ	小豆	菜豆
矢野氏 (A)	28 時間	14	21	15
町平均 (B)	36	21	22	19
A/B	77 %	67 %	95 %	80 %

甜菜の新たな共同機械利用により減少させ得る見込みである。芽室町は機械利用の進んでいるところであるが、矢野さんのところは町平均に比べ、各作物ともに投下労働時間が少ないことは第7表にみる通りである。

■受賞の意義とこんごへの期待

今日、わが国の畑作農業は、国内においては作目的には米、果実などに比べ、また他産業の労賃に比べ、相対家族労働報酬があまりにも低く、また一方では海外からの輸入農産物に比べると高価格であることとの挟み撃ちに合っ、非常に困難な状態におかれている。このことは、府県に比べ規模の大きい北海道の畑作農業においても決して、その埒外にあるものではない。

しかしながら、国民の基幹的食糧資源のある程度以上を国内生産で確保することは、世界的食糧需給の動向からみて、貿易黒字額のいかにかわららず、極めて重要なことと思われる。また、最近見直されて来た、農業のもつ基本的なかつ多様な役割などからも、わが国の農業とくに畑作農業を維持することが必要である。要は、どのような形の日本的畑作農業を、どのような道筋で実現するか、にある。

矢野さんの畑作経営は、そのような意味において、北海道的畑作農業のこんごのあるべき姿の一つを、現実実践し、示めているよい模範であると考える。

矢野さんの畑作経営をささえている諸技術は、今日までに試験研究機関が、その科学的合理性と可能性とを明らかにしたものであり、こんごとも変らない基本的な内容をもっているものである。例えば、土地改良、土壌改良による畑地の基盤整備は、寒地畑作農業の前提とされているものであり、また耐冷性と省力性を考えた作目の選択といい、作付の割合、輪作体系、地力維持対策といい、更に省力機械化、とくにその共同利用化といい、これらの技術の全ては、寒地畑作農業の確立のために、その必要性が明らかにされているものである。しかし、理論が実際に行なわれている例は極めて少ないのが実情である。

ほ場で馬鈴しょ収穫作業中の
矢野さん



矢野さんの畑作経営は、寒地畑作農業の確立に必要とされている諸技術の総合的組み立てを実証している、その極めて少ない例の一つであり、その模範である。その結果として、2人で40haを管理運営し、粗収益約1,000万円を挙げていることは、こんごの北海道の畑作経営のあるべき姿を示している“生きた実例”であると考えられる。

こんごとも、矢野さんが北海道畑作農業の先達として、その推進に活躍され、また「指導農業士」として、若いすぐれた畑作農業者の育成にも努力されることを、大いに期待するものである。

冷害に打勝つ経営めざし

矢野 征 男

北海道農業といえば冷害……十勝農民といえば一発屋……といわれるほどに、十勝の畑作農民は冷害に泣き、反面、赤ダイヤといわれる小豆にとりつかれてきました。

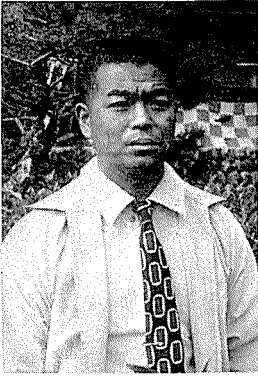
私も31年高校を卒業し農業に取り組んできましたが、39年の大冷害を含めて、数度冷害凶作の悲哀を味わってきました。

42年、父から農業経営を引継いだ時、私は「十勝のような寒地で農業をやっていく上ではどんな作物を作付しても1年に1回しか収穫はできない、いくら頑張っても自分の力で経営を経験できるのはせいぜい20数回しかできない、このことを考えると冷害だ、農作物の自由化だと迷っているひまなんかない、良いと思ったことはその日から実行し、寒地農業、自からの農業を完成しよう」と考え冷害に打ち勝つ安定した、しかも生産性の高い大規模経営をめざして、6年間微力ながら努力してきました。

まず全面積に暗渠排水の施行、反転客土、耕地の区画整理等経営近代化の基礎的条件の整備をすると共に、作付内容も従来の豆作中心から、冷害に強いてん菜、馬鈴しょへと重点

を移行し、さらに地力の消耗をふせぐために、小麦、スイトコーンの導入によって、根菜、禾本科、豆類の輪作体系の確立をはかり併せて規模の拡大を計ってきました。

又機械装備についても65馬力のトラクターを中心に、一連の作業機は個人保有、収穫機等大型機械については部落ぐるみの共同保有で労働の生産性を高めるように努めると共に、共同作業を通じて仲間との連帯意識の高揚に努力してきました。こうしたことが年々成果を上げ、46年の大冷害に際しては、その影響を回避することに成功し、更に47年は私の当面の経営目標でありました「夫婦二人で40ha、ハケタ農業経営」を確立することができました。今後はこれらの基礎の上に立って更に国際競争に打ち勝つことができるよう経営の合理化の達成をはかり、消費者に良質な農産物を少しでも安価に提供する農業者として、部落、町ぐるみの仲間と共に邁進する所存であり、さらに寒地畑作農業の発展に微力ながら尽したいと念願しておりますので、関係の方々の一層のご鞭撻を賜りますよう御願ひ申し上げます。



出品財 緑茶（煎茶）

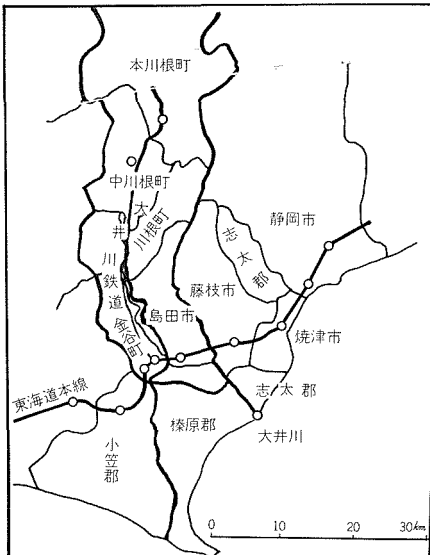
受賞者 山口晴雄

（静岡県榛原郡中川根町藤川654）

■受賞者の略歴

中川根町藤川は大井川の中流に位置し、大井川鉄道駿河徳山駅から北西1.5 km、大井川に沿ったところにあり、標高は300～350mである。気象条件は年

第1図 受賞者の所在地略図



平均気温15℃、最高気温21℃、最低気温9.8℃、湿度67%、年雨量2,500mmで、初霜は11月上旬、晩霜は4月初旬である。土壌条件は一般茶園の土壌は中生層に属し、角礫に富み、排水良好であるが、反面養分の溶脱が多く、PHは5.5～6.0である。しかし受賞財生産のは場は水田を転換したもので、重粘土で心土に堅い層がある排水不良地であった。

この地帯一帯は昔から有名な高級煎茶の産地で、川根茶として全国に名声を博し、その銘柄を誇っ

茶園（品種やぶきた）



ているところである。こうした土地柄の中で昭和12年山口貞市さんの長男として生まれた。父が健康に恵まれなかったこともあり、中学校卒業と同時に家業に従事し、20才で経営を任せられ、温厚実直、性格円満、常に研究心に富み、仕事も熱心で目的を貫徹しなければやまない努力家である。

父は椎茸を主体とした経営を行っていたが、家業を継いでからは、経営の基本を茶業に転換し、品種茶園への改植による体質の改善、さらに規模拡大に積極的に取り組み、着々とその成果を収めた。この地帯では貴重な水田も43年から茶園に転換し、ひたすら高級煎茶の生産を目ざしている。

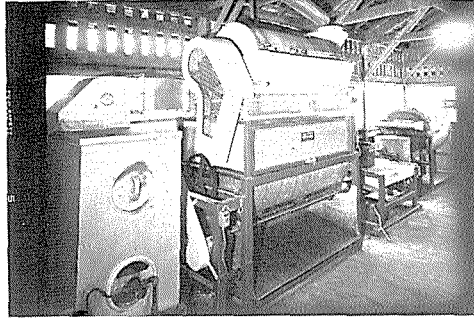
このように早くから伝統ある川根茶の生産改良に着目し、県および郡主催の各種講習会、研修会に参加し、技術の習得に努め、新しい技術を積極的に自家経営に取り入れるとともに各種茶品評会に出品し、栽培ならびに製造技術の向上に努めてきている。このようなたゆまざる努力により、技術的に安定した生産ができるようになったが、そのことは次に示す全国茶業大会での受賞経歴がらもうかがうことができる。

昭和44年第23回全国茶業大会、煎茶の部、1等賞

昭和45年第24回全国茶業大会、煎茶の部、1等賞

かぶせ茶の部 1等賞

昭和46年第25回全国茶業大会 煎茶の部 優等賞



製茶工場

また、昭和47年第26回全国茶業大会、煎茶の部でも1等賞を獲得している。その人柄と実績によって関係者からの信頼は厚く、北榛原農協青壮年部の幹部の役職を勤め、茶の生産面のみならず流通面にいたるまで幅広く指導的役割を果たしている。

■高級煎茶生産を旨とした集約的経営——受賞者の経営概況

山口さんの経営は茶と林業の複合経営で、茶園面積53.7a、山林820aを所有し、その他椎茸栽培を行なっている。茶園面積のうち40.3a(75.4%)が品種園で、その導入率はきわめて高い(静岡県27%)。品種への改植は28年から進められたが、年次別改植状況は次のとおりである。

年次	面積
昭和28～30年	6.0 a
32～34	19.8
37	2.8
43～47	12.0 (水田転換)

山口さんによって改植された面積は34.3aである。特に受賞財を生産したほ場は22筆からなる水田を3筆にまとめ茶園に転換したものであるが、このほ場は重粘土で排水不良であったため、独特の基盤整備法で排水の徹底を図った。

家族構成は経営主夫妻、母、子供2人の5人家族で、労働力としては経営

主夫妻である。年間の労働配分をみると、4～10月は茶業関係の仕事にあたり、11～2月は椎茸の原木作業、3～4月上旬および秋は椎茸取り、乾燥にあっている。なお茶期においては自園のもののほか常時6戸、随時10戸ぐらいの生葉生産農家の委託を受け、製茶作業にあっている。

施設、農機具類の整備状況は第1表のとおりである。なお製茶工場は昭和38年に設置したものである。

第1表 施設及び機械の整備状況

施設	数	機 械	数
製茶工場 (59.4㎡)	1	製 茶 機 械	35K機一式
		内	
		蒸 機	1
		粗 揉 機	1
		揉 ね ん 機	1
		中 揉 機	1
		精 揉 機	1
		乾 燥 機	1
		給 葉 機	1
		ボ イ ラ ー	1
		動 力 噴 霧 機	1
		液 肥 ポ ン プ	1
		刈 落 機	1
		チ ェ ン ソ ー	1
四 輪 車	1		
軽自動二輪車	1		

昭和46年度における経営の収支概況は第2表のとおりである。

第2表 経営収支の概況

	項 目	金 額
粗 収 入	茶 の 収 入	
	一 番 茶	2,820 千円
	二 番 茶	930
	計	3,750
	加 工 収 入 (委託加工)	
	一 番 茶	340
	二 番 茶	169
	計	509
	椎 茸 収 入	500
	総 計	4,759
経 営 費	肥 料 ・ 農 薬	540
	労働費 (臨時・家族)	946
	農具・成園費・諸材料	79
	加 工 費	310
	総 計	1,875
農 業 所 得		2,884

注：1 kg当り茶の単価，一番茶4,500円，二番茶2,500円

委託加工1 kg当り一番茶370円，二番茶320円

茶業経営について，所得の増大を図るには二つの型がある。その一つは省力化による規模拡大である。他の一つは規模の拡大は困難であるが，良質茶のできる山間傾斜地における集約的高级茶生産である。山口さんの経営は後者の代表的形態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

本受賞財は静岡県，静岡市，日本茶業中央会，静岡県茶業会議所の共催に

よる「全国お茶まつり」の一環行事である第25回全国茶業大会において、総出品点数997点のうち煎茶部門（出品点数466点）で1等1席で入賞し、農林大臣賞が授与されたもので、その特色は次のとおりである。

1. 品質がきわめて優秀である。審査は全国から選ばれた23名の審査員によって行なわれた。審査得点は外観40点、香気65点、水色30点、滋味65点、合計200点のすべての項目で満点で、特に香味のすぐれた優秀品である。

2. 山口さんが生産する茶は本受賞財ばかりでなく、すべてが優秀で1kg当たり単価は一番茶で4,500円（一般茶1,118円）、二番茶で2,500円（一般茶670円）である。粗収入は第2表でわかるように10a当たり70万円程度であって、高水準の生産農家である。このような煎茶をつくりだす栽培および製茶技術については、製茶技術がいかにもすぐれていても、生葉の素質以上のものを製茶技術で生み出すことはできないものであり、良質茶をつくる根本は良質の生葉をつくることにあるという考えから、特に肥培管理に細心の注意と努力を払っている。その特色として次の諸点があげられる。

(1) 排水の徹底（根の発育促進）

本受賞財を生産した茶園は重粘土の水田を転換したもので、特に排水に留意した。これまで転換されたものは盛土により、そのほとんどのものが排水不良のため茶樹が枯死し失敗している例が多い。そこで山口さんはうね幅を1.5mとし、うねごとに堅い層をなす心土を破碎し、砂礫がでるところまで幅40cm、深さ1.0～1.5mまで掘り下げ、その溝に礫、そだ類を埋没し、さらに土壤改良剤を多量投入し、天地返しして排水の徹底を図った。このため根の発育はきわめて良好で、諸管理の効果が顕著に生育ならびに生葉品質に現われる基礎をつくった。

(2) 地力の増強

8月下旬深さ30cm程度の深耕を行ない、吸収根の更新、砕土に努め、また重粘土で過湿になりやすいので慣行のしき草の施用をさけ、風化の促進を図っている。さらに土壤改良地力増強剤として鶏ふん、苦土石灰、米ぬか等を多量（25,800円程度）施用し、地力の増強に工夫をこらしている。

(3) 施肥の増強

施肥の状況は第3表のとおりで、64,000円程度を使用しており、中でも有機質肥料に重点をおき、しかもこれらをよく腐熟させ、液肥として毎月施用しているのが特徴である。

第3表 施肥状況 (10a 当たり)

施肥期	肥料名	施肥量	三要素成分量			価格
			N	P	K	
春肥 2月下旬	配合肥料	120	10.8	6.0	8.4	6,720
	種 粕	180	9.18	4.5	2.34	6,300
	魚 粕	80	4.8	5.6		5,400
	硫 安	80	16.5			1,520
芽出し肥 3月下旬～ 4月上旬	化成肥料	200	42.0	12.0	14.0	7,800
	硫 安	200	42.0			3,800
夏肥 5月～8月	種 粕	50	2.35	1.15	0.65	1,750
	魚 粕	25	1.5	1.75		1,687
	硫 安	100	21.0			1,900
	化成肥料	100	21.0	6.0	7.0	3,900
秋肥 8月下旬～ 9月上旬	配合肥料	120	10.8	6.0	8.4	6,720
	種 粕	180	9.18	4.5	2.34	6,300
	魚 粕	80	4.8	5.6		5,400
	硫 安	80	16.8			1,520
10月～2月	種 粕	50	2.55	1.15	0.65	1,750
	魚 粕	25	1.5	1.75		1,687
計			217.26	56.0	43.78	64,154

(4) 病虫害防除

防除方法は第4表に示すとおりで、散布回数が多いが、特徴としては、7

月摘採完了後の秋冬季防除法を基幹とし、茶芽の萌芽、生育期間中の散布を行なわないことである。この防除法がまだ確立されていない現在、散布回数にむだのあるところは免れないが、この工夫、努力は高く評価されるべきものである。現在登録されている農薬は薬臭、残留成分から摘採前何日と散布時期が規制されているが、この方法によればこの心配はなく、食品衛生上からも好ましいことである。

第4表 病虫害防除 (10a 当たり)

病虫害名	薬剤	防除時期	価格
カンザワハダニ	アクリシッド	2月, 10月, 11月 (4回)	2,500円
チャノホソガ コカクモンハマキ シドリヒメヨコバイ	ランネート ジプロム	8月下旬~10月中旬 (5回)	2,340 2,400
タンソ病 モチ病 赤葉枯病	ハイカップパー ドイツボルドー	8月下旬~10月中旬 (8回)	4,760
計		年間 17回	12,000

(5) 摘採適期のは握

摘採は新芽が1心4葉の時に1心2葉摘みを励行している。この摘採法は高級煎茶を生産する上に最も重要なポイントとなる。しかし実情は新芽が一樣にそろって生育するわけではなく、この適期のは握には非常な努力と経験が要求される。また一部の茶園では、この適期を逸さないように茶園をクレモナ寒冷紗で被覆し、適期の調節を図り、良質の生葉の確保に努めている。

(6) 品質の改善

これまで述べてきた根の発育促進、肥培管理の増強等は生産力とともに品

質の向上のため取り入れているものであるが、さらに一番茶では寒冷紗で茶園を被覆して生葉品質の向上を図っている。また二番茶の品質の改善法として考えられるものは、摘採適期を早めることと、茶園を被覆することであるが、先に病害虫防除のところでも述べたように、農薬は茶芽が萌芽、生育期間中には散布しないので、肥培管理はいつでも実施できることとなり、一番茶摘採後直ちにせん枝、施肥を行なうことで、二番茶期を早め（普通の一、二番茶期の間になる）、さらに茶園を被覆して品質の向上を図り、他の産地の一番茶以上の良質茶を生産している。

(7) 加工技術

自園から生産される原葉はすべて自製する典型的な自園自製型で、すぐれた茶を生産している。特に摘採後の原葉の取り扱いかたに留意し、原葉の品質に良く適応した製造法を行ない、また製造後は窒素ガス封入によって茶の変質防止に努めている。このようなすぐれた製茶技術をもっているため、多くの生葉生産者から製造の委託を受けており、地区の優良茶の生産にも大いに貢献している。

■受賞者の技術の分析およびその普及性と今後の発展方向

煎茶の需要からみると、し的好高級茶の生産と、必需品的中級茶の量産の二つが要求される。前者は品質を重要視し、後者はむしろ生産費の低減を重要視する。前者は規模拡大が困難で、良質の生葉が生産される山間傾斜地が対象となり、集約的な栽培法が適用され、後者は平たん地が対象となり、省力的栽培法が適用される。現在茶園面積の60%程度が山間傾斜地で、いずれも程度の差はあるにしても良質茶の生産が目標とされる。茶は品質の良否で価格に大きなひらきがあるのが特徴で、山間傾斜地では小規模経営を価格でよく補っている。最近高級茶の消費が伸びていることもあって、かかる産地では有利な経営を行なっている。

山口さんの経営と技術はきびしい条件下の山間傾斜地の立地条件をうまく活用し、高級煎茶を生産する一つの形態であって、集約的高級煎茶生産の可

能性の限界を実際に示したものといえよう。高級煎茶生産を目標とする産地は各所に点在しており、山口さんの栽培技術は広く参考とされ、普及し得るものが多いと考えられる。

最近米の生産調整によって水田から転換される茶園の栽培技術が問題視されている。すなわち(1)排水のための基盤整備法、(2)土壌の理化学性、(3)基盤整備法と茶の生育、品質、(4)省力管理栽培法等である。この中でも茶樹は過湿障害を受けやすいので、排水のための基盤整備法の良否が転換の鍵となる。最近茶園における水の動態に関する研究が進められており、土性の差異、下層土の状態等によって土壌の水分の変動状態が異なり、暗きよ等の有効範囲、主吸水域が著しく異なることが指摘されている。山口さんはこれまで周辺の農家が行なった盛土による転換の失敗にかんがみ、ほ場の土壌特性をよく調査し、独得の方法によって基盤整備を行ない、さらに大苗を利用する密植展開法を取り入れ、定植後わずか3年で出品茶用に利用できるようなすぐれた茶園を造成しており、この造成法は広く参考にされているものである。

次に病虫害防除についてであるが、秋冬季防除を実施していることである。根本的には今後農薬一辺倒による防除から脱却することであろう。しかし現在では、防除には農薬の使用は欠くことはできないので、散布方法が検討される必要がある。茶芽の萌芽、生育期間中の散布は異臭、残留成分から使用が規制される。これを避けるには、秋冬季防除を基幹とする散布法が考えられる。この方法は単に食品衛生上の問題ばかりではない。先に述べたように、茶樹の肥培管理は茶期を中心に実施されているが、このような散布方法の改善により、肥培管理は適宜に実施できて、生産力および品質の向上に資するところも大きく、二番茶の品質改善に役立っている。(なお秋冬季防除法は試験研究でも検討されている課題である)

高級煎茶の需要は伸びてきている。しかし新産地において、これを生産するような経営を行なうことは容易でないことから、現産地では有利な経営を行なっているが、これを継続してゆくには問題がある。

現在、茶業は茶価の高騰で好況であるが、今後この傾向が続くとは考え

られない。一方労働力は減少し、労賃が上昇する情勢下では、省力化により生産費の低減を図ることは、茶の種類によってその程度に差はあるにしても不可欠と考えられる。他方高級煎茶の生産地の進むべき方向は品質の向上以外にはない。これまでは品質に影響する気象的条件等をうまく生かした栽培技術によって品質の改善を行ってきたが、今後は省力化を前提とした技術と生産力、品質の向上にどうしても結びつけなければならない。

このようなことは玉露、てん茶、かぶせ茶の生産においてもいえることであり、これらの茶園に対する新しい栽培技術の開発が強く要請されている。関係研究機関はこの問題を取りあげ、機械化栽培に適する品種の育成、仕立法、摘採法等の改善による機械摘み摘葉の品質の向上、さらに摘採機等機械の開発、改善に至るまで広く検討が加えられており、高級茶の生産技術は改善されることが期待される。

水田転換による茶作り

山口晴雄

私が茶業をはじめたのは、今から16年前にさかのぼります。父が丁度70才の時です。わずかな面積の老朽化した在来茶園と自家用の野菜畑、それに水田と合計で54a、この一切を任されたことから始まります。

私の住む地域では、急傾斜地が多く、耕地になる面積がかぎられているため、経営規模の拡大はきわめて困難な所であり、少ない面積をいかに有利に活用するかが農業経営の最大の課題です。当時私は、20才になったばかりで五里霧中でした。その頃は茶の加工は共同工場で行っていましたが、自園自製を目標に昭和38年に個人工場を作り、まず良質な原料生産のために老朽茶園の改植を計画しました。次に水田を茶園に転換し、茶園面積の拡大を図りました。同時に技術の修得のため、川根茶業技術者養成講習会や県青年研修会などに積極的に参加しました。

水田の茶園への転換にあたっては、ブルドーザーが入るような場所ではないため、人力で1.5～2.0mの深さに堀りおこし、特に排水に重点をおき、石、そだ及び土管などで暗きよを何か所も作り、排水が悪い粘質な水田土壌から、ほぼ理想通りの畑を作ることができました。次に茶園作りの基本である土壌改良に努め、石灰による土壌の酸度矯正や鶏ふん、有機物などを全層に施し膨軟な土作りをしました。また十分に枝が張った良い苗木を作るため、密植展開法という新しい技術を取り入れました。

植えた品種は県の奨励品種であるやぶきた、くらすわ、やまかい、の3品種としました。定植後の肥培管理には、菜種粕、魚粕の有機質肥料の施用に重点をおき、その他に農協で指導している配合肥料、茶口用化成肥料を施し、さらに毎月1回液肥をヒュガルポンプで、うね間に散布しています。

この液肥は菜種粕10kg、魚粕5kgを2～4か月腐蝕させ、これを水でうすめて10aに施します。病虫害防除は農薬の残留毒性を特に配慮して摘採の前には2月に1回行なうだけにとどめ、収穫が終了した7月～11月の期間に徹底した防除を行なっています。

当地区のような山間地での小規模茶業経営には、困難な問題が山積しておりますが肥培管理の徹底、入念な摘採、加工技術の研究改善等を積極的に行なえば、当地区の茶業経営は特別な有利性を持っておりますのでやりがいのある仕事だと考えております。

茶業振興を旗印にかかっている当地区にあって茶業発展のため、さらに努力したいと思っております。

このたびはからずも日本農林漁業振興会長賞を受賞することができましたことは、この上ない榮譽に思います。この感激を忘れることなく、茶業の振興発展に微力ではありますが努める覚悟です。今後とも一層のご鞭撻をお願いします。

園 芸 部 門

- 天皇杯受賞／大 沢 一 義…………… 48
(農業技術研究所経営土地利用部経営第二科長／平 山 完 二)
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／斉 藤 昌 美…………… 68
(農林省園芸試験場果樹部長／千 葉 勉)
(農業技術研究所経営土地利用部／川 口 民 生)
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／高 三 進 一…………… 78
(農業技術研究所経営土地利用部市場適応研究室長／小 野 誠 志)



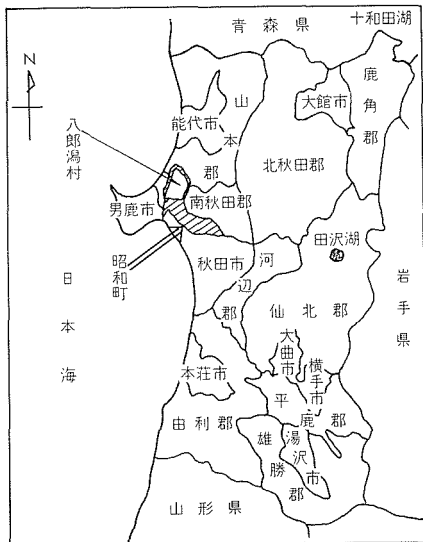
出品財 バラ作経営

受賞者 大沢一義
(秋田県南秋田郡昭和町)

■受賞者の略歴

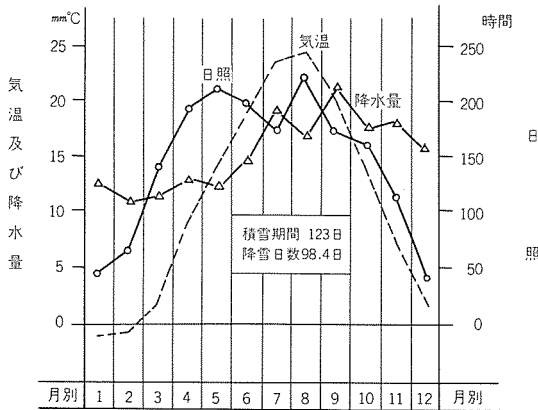
大沢一義氏が温室バラを栽培している秋田県南秋田郡昭和町は秋田市の北隣に位置し、その距離は約20km、八郎潟干拓地の大潟村まで約10kmの地点にあ

第1図 受賞者の所在地



る。(第1図参照) 自然的環境は、いわゆる東北日本の積雪地帯であり、気象条件をみると平均気温は1月と2月は零度以下、12月と3月は5度以下であり、8月は最高気温月であるが、月平均気温は25度をこえることはなく、夏は涼しい。積雪量は平年30cm以上で、県内では比較的少ないところに属するが、積雪期間は平年で123日、1年間のうち4ヵ月は雪の中での生活である。冬期間の日照時間は短い、夏期の日照時間は比較的によく、4月～10月の日照時間は静岡、神奈川県よりも多い。特

第2図 秋田市の気象



に5月、8月は200時間以上の日照を有している。このように、夏期の低気温と昼夜の温度の隔差が大きいことおよび多日照は、夏切り温室バラ栽培の好条件であるといえる。(第2図参照)昭和町の農家戸数は1,140戸、耕地面積1,231ha、そのうち水田1,000haで、典型的な水田単作地帯であり、稲専

作地帯といえる。

大沢一義氏は昭和35年、農業高校の土木科を卒業と同時に、自立経営の確立を目指して、稲作農業に自ら進んで従事した。稲の増収に努力し、稲作の改善、増収技術の修得に専念し、昭和41年に763kg、42年は776kgの収量をあげて昭和町主催の稲作多収穫共進会で2年連続優勝している。しかし、稲作の増収に努めても、その所得の成長率は2～3%程度に過ぎない。経済の高度成長のもとでは、自立農家の農業所得の下限が年々上昇してゆくので、2.4haの水田単作経営では将来の自立経営は困難であることを知り、経営の現状に不安を持ち始めたのである。その頃、近くの八郎潟干拓地に1戸当たり10ha規模の稲作経営が誕生していたが、昭和町ではほとんど農地の流動化がなく、水田規模を拡大して、稲作大規模経営を実現することは不可能であった。農業で生きぬき農業所得のみで豊かな生活を実現するには、現在の経営耕地を効率的に利用できる新しい有利な作物を導入し、高収益をあげる方法以外にはないと考えた結果、思いきって資本集約的な施設園芸の導入にふみきったのである。

施設園芸で何を作るかが問題になるが、高収益を上げるには将来、需要が増大して市場性の高いものでなければならない。経済成長によって一般大衆消費者の所得水準は高まってきている。所得の増大にともない、消費が拡大する可能性の大きいものは何かを考えた。食品の高度化、多様化にともなう促成やさい類もよいが、一般に多く作られてきているので、将来とも高収益が確保できるとはいえない。所得が豊かになるとうおいのある生活への要求が強くなり、花の要求が高まるだろうと考えた。そこで花について各地の市場事情を調査した結果、東北地方には花の産地がなく、年々花の需要が増加傾向にあることがわかったので花卉栽培に着目し、花の中でもバラの需要が多く、しかも、バラは花の鮮度が特に重要なもので、遠距離輸送して移入されたバラは市場価格が低落していることがわかった。

秋田で良いバラをつくれれば高収益を得られることをこの市場調査より確信し、温室バラ栽培を行なうことによって経営規模を拡大することにふみきった。父親始め家族のものも、卒業以来の農業に対する熱意と、稲作の増収実績で示した本人の実力と経営能力を信用して稲専作経営に、町では初めての施設園芸によるバラ栽培を思いきって導入することを賛成してくれたという。水田単作地帯の秋田では温室栽培バラ栽培の経験者がなく、研究機関や指導者もなかったので、参考書と試験場をたよりに試行錯誤しながら、周囲の農家からは奇異の目でみられる中で、自分を信じて努力研究し、工夫して水田単作地帯、積雪地帯の秋田に、温室バラ栽培技術をつくりあげたのである。自分の作ったバラが市場に出荷したときに他産地のバラよりも高価であり良いものであることが分ったときのよろこびはまた格別であったという。市場出荷する毎に自分のバラ作りに自信ができたという。

このように温室栽培には全くの素人であった同氏が集約的施設園芸による経営規模の拡大を決意し、バラの温室栽培確立のために、バラの生育生理を苦勞して勉強し、寒冷積雪地に適合するように、温室の構造を改善し、品種を撰択し、さらに床土造り植栽密度、施肥灌水、剪定、防除等、バラの温室栽培管理面でつくりだした創意工夫が、稲作と温室の複合経営としての自立

経営を確立し、水田単作・稲専作経営のカベを打破って、農業で高収益をあげることが出来る新しい農業を秋田につくり出したのである。

受賞歴は昭和41, 42年昭和町水稻多収穫共進会にて1等賞, 昭和44, 45年昭和町農産物品評会花卉部門1等賞, 昭和46年秋田県花卉品評会で秋田県生花商組合長賞, 昭和47年全国農業コンクールで農林大臣賞, 名誉賞を受賞している。

■ 受賞者の経営概況

(1) 経営規模と施設

大沢氏は現在、家族労働力は両親と夫婦4人で、バラ温室1,320㎡, 露地花木170a, 水田202a, 山林250aを経営している。バラ栽培の主要施設はファイロン温室, ボイラー室(33㎡), 温湯暖房施設, 温風暖房機, 半自動灌水設備を整備している。また、水稻栽培も機械化を進めて、トラクター(24ps), 動力耕耘機(10ps), バインダー, 自走脱穀機, 動力田植機, 動力噴霧機が導入されている。47年にはさらに小型コンバインおよび乾燥機(30石入)を購入整備する計画をたてている。この外に、稚苗育苗は共同育苗センターに委託し、防除でもヘリ防除を1回共同防除に委託して極力省力化をはかっている。このようにバラ栽培, 水稻栽培ともに機械化, 施設化をすすめて省力化につとめ、現在はバラ栽培の規模拡大とバラ品質の向上への集中管理につとめているのである。(第1表参照)。

第1表 経営の概況

年度	水田	野菜畑	露地(水田転作地)花	花(育成を含む)園	山林	フ温 アイ ロン室	ボ管 イラ理 ー 室室	温施 湯 暖 房設	温暖 房 風機	半水 自設 動 灌備
40	^a 240	^a 28			^a 2,500					
46	^a 202	^a 5	^a 50	^a 119	^a 2,500	^m 1,320	^m 33	一式	1基	一式

(第1表 つづき)

年度	作業場	収納舎	堆肥舎	トラクタ(24ps)	耕耘機(10ps)	トラクター(6ps)	バインダー(2条刈)	自脱走穀式機	田植機	動力噴霧機
40	m ² 92.4	m ² 33	m ² 40		台 1	台 1				台 1
46	m ² 92.4	m ² 33	m ² 40	台 1	台 1	台 1	台 1	台 1	台 1	台 1

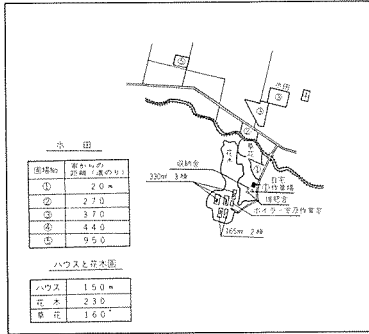
(2) 経営展開順序と手順

大沢氏は昭和41年にバラ栽培にふみきり、裏手の畑地に温室建設用地(924m²)を造成し、道路をつけ、第2表のように農業近代化資金 140万円を借り

第2表 温室バラ経営の経過

年度	事業量	制度資金活用
41	温室建設用地造成(924m ²)・道路の取付け・温風暖房機導入(1基)・ファイロン温室建設(330m ²)	農業近代化資金 (140万円)
42	バラ定植(1,500本)・温室用地造成(1,980m ²)・道路の改修	
43	ファイロン温室建設(330m ²)・バラ苗木定植(1,600本)	農業青少年育成資金 (140万円)
44		
45	ファイロン温室建設(660m ²)・温湯暖房施設兼管理室建設(33m ²)・半自動灌水施設導入(一式)・農道の舗装	総合施設資金(640万円)・農業近代化資金(728万円)
46	バラの苗木定植(3,200本)	農業後継者育成資金 (75万円)
現況 (累積)	ファイロン温室(1,320m ²)・温湯暖房施設(一式)・ボイラー管理室(33m ²)・温風暖房機(1基)・運搬用ライトバン(借上げ)(1台)・半自動灌水施設(一式)・動力噴霧機(1台)	

第3図 農場（温室，水田花木園）の配置



て、ファイロン温室（330㎡）を建設し、温風暖房機1基を導入した。

42年には早速1,500本のバラを定植し、その夏より採花を始めている。さらに温室を拡張するために温

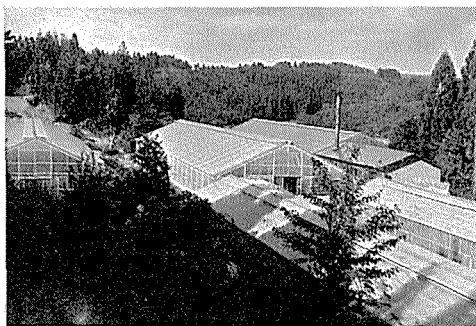
第3表 温室施設の整備とバラ生産の省力化

年次	作業	温 室 330㎡ 当					
		灌 水		液 肥 施 肥		支 柱 誘 引	
		省力化の整備	労力	省力化の整備	労力	省力化の整備	労力
42	ホース灌水		人 48	ジョロ施設	人 8	支柱誘引なし	人 0
43			48	〃	8	〃	0
44			48	〃	8	〃	0
45	半自動灌水設備		6	ポータブル動噴	2	〃	0
46			6	〃	2	〃	0
47			6	〃	2	〃	0
48 (計画)	自動灌水設備		0				
備 考						支柱誘引を行った場合	32

室用地1,980㎡を造成し、43年には農業青少年育成資金140万円を借りて第2棟ファイロン温室（330㎡）を増設し、バラ苗1,600本を定植した。

44年の温室バラ作のすばらしい成果に自信を得て、45年には総合資金(640万円) 農業近代化資金（728万円）を借り入れファイロン温室（660㎡）を建設した。バラ温室栽培に着手して5年目で1,300㎡の温室規模をつくりあげ、温湯暖房施設兼管理室（33㎡）を建設し、半自動灌水施設（一式）を導入して温室を整備している。また住宅から温室までの農道をコンクリート舗装し、運搬用ライトバンを借上げて、運搬の効率化をはかっている。46年には農業後継者育成資金（75万円）を借り入れてバラ苗木3,200本を定植している。

り		全 温 室 当 り					
薬 剤 散 布		資 材 運 搬		除 雪		換 気	
省力化の整備	労力	省力化の整備	労力	省力化の整備	労力	省力化の整備	労力
可搬式動噴	時 4	テラー (6 ps) トレラー	人 16/年	温室軒下高さ 150cm (165 ㎡棟)	人 7/年		時 0
〃	4	〃	16/年	温室 軒下 高さ 150cm (330㎡棟) 180cm×30 cm (ブロッ ク)	7/年	手動天窓 開閉装置	1/日
〃	4	〃	16/年	〃	7/年	〃	1/日
ポータブル 動噴	0.5	トラクター (24ps) トレラー	4/年	〃	7/年	〃	1/日
〃	0.5	〃	4/年	〃	7/年	〃	1/日
〃	0.5	〃	4/年	〃	7/年	〃	1/日
レール方式 農業散布機	0.1					自動天窓開 閉装置 自動換気扇	0
				330㎡ 温室 は除雪労力 なし			



ファイロンバラ温室全景

(手前右より1号, 2号, 2列目)
 (右よりボイラー室, 3号, 4号)
 (ボイラー室の右上に5号がある)

以上のように制度資金を活用しては、温室規模を拡大しながら、機械施設を整備して省力化をはかりバラの集中管理につとめているのである。(第3図農場温室配置参照)

温室施設の整備にともなうバラ生産の省力化の程度を第3表に示している

第4表 稲作の機械化の整備と省力化

			10 ア ー ル						
年次	個人機械化整備	委託	種子予借	床土施肥	育苗箱土詰	播種	管理	元肥	耕起
			時	時	時	時	時	時	時
41年以前	耕耘機 (10ps)		1	0.5	—	2	7	10	4
41年	テラー (6ps)		1	0.5	—	2	7	8	4
42年			1	0.5	—	2	7	8	4
43年			1	0.5	—	2	7	8	4
44年	バインダー (2条刈)		1	0.5	—	2	7	8	4
45年	トラクター (24ps) 自走式脱穀機		1	0.5	—	2	7	6	2
46年	田植機	稚苗育苗 ヘリ防除1回	—	—	—	—	3	6	2
47年見込	小型コンバイン乾燥機 (30石入)	稚苗育苗 ヘリ防除2回	—	—	—	—	2.5	6	1.5

が、温室 330 m² 当たりで灌水労働にホース灌水のときは48人手間をかけていたが、45年に、半自動灌水設備をして6人に省力化がすすみ、48年度には自動灌水設備を導入して、灌水労働を不要にするまで考えている。施肥労働は最初はジョロ施肥を行なって8人手間をかけていたが、ポータブル動噴による施肥に切りかえて、2人手間に省力化し、薬剤散布もポータブル動噴によって従来の可搬式動噴では4時間かかっていたものを0.5時間にし、散布の能率化をはかっている。一般にバラ作りでは支柱誘引に多くの労働を必要とするのであるが、茎を丈夫に育てることによって、無支柱栽培としているので、これで32人手間省力化できているのである。この外に全温室当りに必要な労働として資材運搬労働に、テラー運搬では年間16人手間を必要としていたが、トラクターに切りかえることによって年間4人手間に節約できている。また積雪地帯であるので、一般の温室構造（軒下150cm）では除雪作業が

当 たり 投 下 労 力									経 営 総 面 積 当 たり 投 下 労 働 力 (二〇二 a)	比 率	二 〇 二 a 当 たり 前 年 対 する 省 力 状 況	備 考 温 室 面 積	
代 表 的 投 下 労 力	田 植	除 草	追 肥	水 利 管 理	防 除	収 獲 乾 燥 調 整	堆 肥 作 り 其 他	合 計					
時	時	時	時	時	時	時	時	時	3,201.7 (400.2)	時 人	%	人	m ²
7	25	28	2.5	12	3.5	46	10	158.5	3,090.6 (386.3)	100	0	0	
6	25	28	2.5	12	3	44	10	153.0	3,050.2 (381.3)	96.5	13.9	330	
6	25	26	2.5	12	3	44	10	151.0	2,918.9 (364.9)	95.3	5.0	330	
6	25	17.5	2.5	12	3	44	12	144.5	2,676.5 (334.6)	91.2	16.4	660	
6	25	10.5	2.5	12	3	39	12	132.5	2,373.5 (296.7)	83.6	30.3	660	
4	25	9.5	2.5	12	3	31	12	117.5	1,702.9 (212.9)	71.4	37.9	1,320	
4	1	9.5	2.5	11.3	2	31	12	84.3	1,292.8 (161.6)	53.2	83.8	1,320	
4	1	6.5	2.5	11.3	0.5	16	12	64.0		40.4	51.3	1,320	

必要で、年間7人手間を要したが、積雪地帯で除雪を必要としない軒下210cm（内ブロック30cm）の温室構造を工夫して積雪地帯であっても降雪の自然落下によって除雪労働を省力することに成功している。他方部門別に家族労働の作業分担を決めた上で、稲の機械化を計画的に整備して、極力省力化につとめている。第4表に示すように、41年にはテラーを入れて除草労働の省力化をはかり、44年にバインダー（2条刈）を入れて収穫労働の省力化、45年にはトラクター（24ps）自走式脱穀機を入れて耕起、代かき、除草、収穫調製の省力化をすすめている。つぎに46年には地区内に共同育苗センターを設置し、稚苗育成を委託して、育苗労働と管理労働を省き、田植機を入れて田植労働を省力化し、さらに47年には小型コンバイン乾燥機を入れて、耕起、除草、収穫調製作業の省力化をはかっている。以上のように、稲作の省力化をはかるとともに地力維持のための堆肥作りには力を入れ労働力を増投して、土地生産力の向上をはかっているのである。これらの稲作機械の整備によって、機械化一貫作業ができた結果、昭和41年には、10a 当たり投下労働が153時間を必要としたが、昭和46年には84.3時間に半減し、さらに47年には64時間に節約できる見込みである。これまでは田植期労働と稲の収穫期労働とがバラの採花労働と競合して、バラ作への労働投入を妨げていたが、稲作の以上のような機械化による労働ピークの切り崩しと省力化によって、両部門の労働競合を完全に排除することに成功している。総投入労働の部門別配分は逐年稲作よりもバラ作に重点投入し、現在では温室バラに64%、稲作には23%を投入し、バラ作に集中的に投入されている。以上のように稲作の計画的機械化とバラ作施設化をすすめることによって節約できた労働力で、バラ温室の規模を次第に拡大するとともに、45年には米の生産調整にこたえて40aを花木、草花への転作をはかっている。

（3）経営の成果

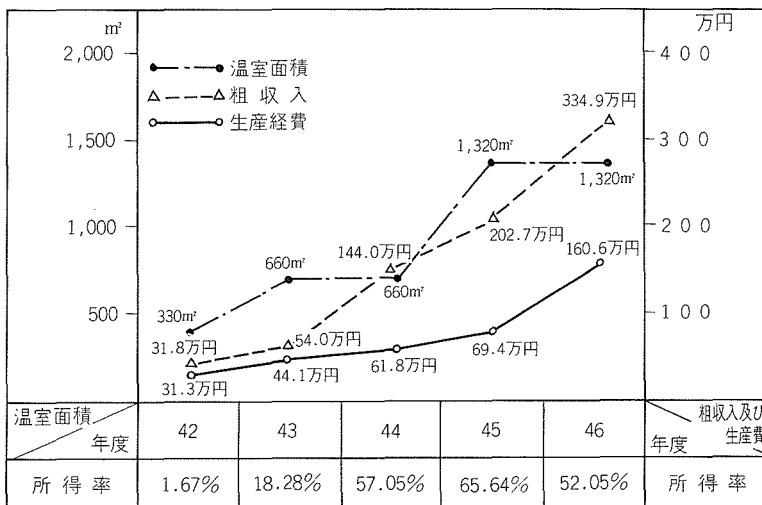
この経営はバラ作と稲作との複合経営であるが、その経営の主部門は稲作から次第にバラ作に移行して、バラ作の規模が逐年拡大されてきている。その他に露地の花木草花作も米の生産調整に対応して増加している。

第5表 バラ作、稲作の複合経営の成果

	46 年 度			
	粗 収 入	経 営 費	純 収 入	家族労働一日当 り 報 酬
	円	円	円	円
バラ作	3,349,500	1,606,000	1,743,500	3,130
稲作	1,781,608	452,080	1,329,528	7,072
その他	1,737,750	269,830	1,467,920	—
合計	6,868,858	2,327,910	4,540,948	5,800
47 年 度 見 込 み				
	粗 収 入	経 営 費	純 収 入	家族労働一日当 り 報 酬
	円	円	円	円
	4,140,000	1,500,000	2,640,000	4,880
	1,982,088	598,400	1,333,688	8,232
	2,249,260	296,810	1,952,450	—
	8,321,348	2,395,210	5,926,138	6,500

(注) 家族労働1日当り報酬にはその他部門は含まない。

第4図 温室バラ収支入の推移



複合経営全体の経営成果を第5表に示しておこう。昭和46年度には粗収入で約687万円、経営費233万円、純収入454万円をあげ得ている。家族労働1日当たり報酬はバラ作で3,130円、稲作7,072円をあげ、両部門平均すれば5,800円になる。47年度はさらに躍進して粗収入831万円、純収入593万円、家族労働1日当たり報酬は6,500円といずれも収益力の著しい増加が見込まれている。

つぎに、バラ生産の年次別展開とその収益は、第4図に示す通りである。昭和42年よりバラを採花し販売を始めているが、この時のバラの粗収入は32万円で、純収益は5,000円にすぎなかった。バラ作部門は逐年作付面積の拡大に伴って採花本数も増加し、粗収益、経営費、純収益も増加している。

昭和46年度には、採花本数115,500本、粗収入3,349,500円、経営費1,660,000円（投入労働669人のうち家族労働557人（83%）でまかっている。）純収益1,743,500円をあげ得ているので、42～46年の5年間でバラの粗収益は約10倍、純収益は約35倍の増加を示していることになる。

昭和47年度にはさらに3.3㎡当たりの採花本数を289本から345本に増加させて、全体の採花本数を138,000本にすると共に、切花の品質を高めて、1本単価を30円程度に維持し、他方、作業の効率化をすすめて、投入労働の中の雇傭労働を節減して、経営費の節約をはかり、純収益は2,640,000円、バラ作の1日当たり家族労働報酬は4,880円に上昇できることを見込んでいる。

第6表 バラ生産の収益力の変化 (第6表参照)

年度	項目				
	作付面積	採花本数	粗収益	経営費	純収益
	㎡	本	千円	千円	千円
42年	330	18,700	318.0	313.0	5.0
43年	660	27,000	540.0	441.0	99.0
44年	660	57,600	1,440.0	618.0	822.0
45年	1,320	74,000	2,072.0	694.0	1,378.0
46年	1,320	115,500	3,349.5	1,606.0	1,743.5
47年（見込）	1,320	138,000	4,140.0	1,500.0	2,640.0

■ 受賞財の特色

(1) 施設園芸（バラ温室）による経営規模の拡大と経営発展

秋田県昭和町は東北積雪地帯で典型的水田単作・稲専作経営が行なわれているところであるが、農地の流動化が至って困難で、水田規模の拡大は望めない現状である。そこで大沢氏は今後自立経営を確立するには、資本集約的な施設園芸を導入して、経営規模を拡大し、農業収益の増大をはかるほかに方法はないと考えた。市場調査の結果、施設園芸で市場競争に勝つには鮮度を重視する花、とくにバラの栽培が最もよいことに着目して、思いきってバラの温室栽培を経営の中に導入して経営規模を拡大し、経営発展することにふみきり、従来の稲専作経営のあつい慣行農業のかべを打破って新しい農業をつくり出すことを決意した。

昭和41年に始めて、温室施設(330㎡)を導入し、現在までの5年間に着々と温室経営の規模を拡大して、すばらしい前述のような経営成果をあげることが出来た。東北寒冷積雪地帯に始めて稲作と温室バラ作による新しい集約的な複合経営方式をつくり出して経営を発展させ、自立経営を確立することが出来たのである。

(2) 温室バラ栽培技術の創意工夫

同氏が温室バラを栽培するにあたって特に留意し創意工夫した点を次にあ

投入 労力	投 入 家 族 労 力	1日当家族 労働報酬	3.3㎡ 当 たり		
			採花本数	1本当単価	販 売 額
人	人	円	本	円	円
175	175	29	187	17	3,179
346	334	296	135	20	2,700
419	419	1,962	288	25	7,200
579	565	2,439	185	28	5,180
669	557	3,130	288.5	29	8,374
567	541	4,880	345	30	10,350

寒冷積雪地方に適合するように凍結を防ぎ、除雪労働を省く機能を有するように軒下 210 cm の高さに温室構造を改善したファイロン温室と本人（軒下の高さに注意）



げてみよう。

(1) 寒冷積雪に適合する温室構造の工夫

寒冷積雪地に温室をつくる場合に特に考えねばならないことは、雪害を防ぎさらに除雪労働を省くことが出来る温室をつくることである。そのために、ガラスよりも耐雪凍結性の強いファイロン温室を選び、基礎を30cm（15cmのブロック2段積み）、サイドの高さ180cmにし、軒下の高さ210cmとしてサイドがつららで破壊されることがなくて自然に除雪が出来る温室の構造を考え、寒冷積雪に適合するよう改善した。

(2) バラの品種選択

バラの品種選択は①耐寒性の強い品種、②市場で需要が多く消費者に好まれる色の品種に着目して検討した。特に耐寒性にすぐれている品種はなく、またバラの寒冷地での栽培試験データもないので、品種選択には困ったが、日本で多くつくられている品種の中から、消費者に好まれそうな色の品種を選択し、寒冷積雪地の気候のもとでバラの生育生理に適合するように温室の構造、バラの栽培方法を工夫することにした。

まず採用した品種はクインエリザベス、スーパースター、白川スター、ヘレンシェーン、ゴールデンラブチャ、ホワイトクリスマス、ハッピーネスの8品種である。スーパースターは寒い時期にはブラインドが多いといわれるが夏切りの場合はそれ程苦にはならない。ハッピーネスは採花数が比較的少ないので今後は減少する考えだという。たえず品種の市場動向を研究して、適

品種の選択と導入には留意している。

(3) 寒冷積雪地でのバラ栽培の工夫

(a) 床土作りと栽植密度

床土には広葉樹の腐用土を厚さ70cmに積み、その上に30cmの客土をし、土壌の団粒構造をよくし、通気性を大きくして物理的性質と地力の増進に特に力を入れている。その結果バラの根張りがよく、夏場の高温時においても樹勢が旺盛で、全株が揃って生育するので、栽植密度は比較的粗植（3.3㎡当たり15本植）にして受光量を多くし、花質を向上させ、除芽を行って良質採花茎を確保する栽培方法をつくり出している。その結果、単位面積当たり採花本数は神奈川、オランダのバラ栽培に比して多く採花することが出来ている（第7表参照）

第7表 3年目株の切花数量の比較（3.3㎡当り）

栽培地	品 種	坪当株数	1株当切花数	1坪当切花数
オランダ	バ ッ カ ラ	24本	13.9本	333.6本
オランダ	〃	18	15.8	284.4
神奈川	クイーンエリザベス	18	16.0	288.0
秋田（大沢氏）	〃	15	20～25	300～345

（岡田正順氏調べ）

(b) 施肥と灌水

施肥はバラの生育着花の生理に適合するように考慮し工夫している。まず基本的には地温のバランスと土壌状態の適正保持を図るために、堆肥の多量施用と植物粕、魚粕等の有機質肥料を主体として施用し、試験場に分析を頼んで、土壌中の肥料成分が窒素50 P P M、リン酸10 P P M、加里20 P P Mを保つようにつとめている。特に花芽分化期頃の芽の生育を丈夫にするため、前期採花期に有機質肥料を投入し、化学肥料はバラの生育状態をみて液肥として追施している。さらに花色の鮮明度を高くするために採花1ヵ月前に磷酸分として重磷酸を1株当たり30g程度追肥している。（表8参照）

第8表 温室バラの施肥量 (330㎡当り)

肥 料 名	施 肥 量
油 粕	150kg
骨 粉	80kg
堆 肥	5,000kg
住友2号(液肥)	500倍液 1回300ℓ (年6回)
わ ら 灰	1.44㎡
重 磷 燐	45kg

灌水は半自動灌水施設で、株間にチューブ灌水するが1回の灌水量は肩部と通路は完全に乾しながら根部には十分灌水出来るように工夫し、月2～3回行っている。床土が腐葉土である事、しかも有機質肥料を多量に投入している

ために保水力が強く灌水回数が著しく少くてすみ、灌水労働が大巾に節減出来ている。

(c) 剪定と無支柱無誘引栽培

バラの発育が旺盛で茎は強健であり、その長さは例えばクィーンエリザベス75cm、ゴールドンラプチャー70cmあり、茎の太さ(切り口)はクィーンエリザベス10mm、ゴールドンラプチャー8mmである。このように発育がよいので剪定も工夫して一般に行われている中間摘芯法の形をとらず、5枚葉を3～4節のこして、切花を採取剪定し、その芽を直接採花茎として活用しているブラインドの出やすいスーパースターを始め、多くの品種に殆んどブラインドが出ないのはこの剪定法のためであるという。この剪定は雇傭労力にはまかせず。本人達夫婦で行っている剪定と菜花時期は第9表に示すように、現

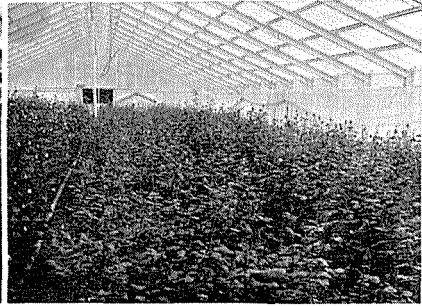
第9表 年度別剪定採花時期及び販売金額

項目 年度	剪 定 時 期		採 花 時 期			
	第 1 回	第 2 回	第 1 回	第 2 回	第 3 回	第 4 回
42	2月	9月	5月	7月	10月	一月
44	2	8	4	6～7	9	12
46	1	7	4	6	9	11～12

在は1月と7月の2回に剪定し、4月、6月、9月、11～12月の4回切りの春夏秋を重点とした採花体系をとっている。



無支柱無誘引の省力的栽培で
すくすく生育しているバラの
姿は美しい



揃って发育しているバラ（11
月開花のシュートが30～40cm
に伸びて蕾が見えている）

中間摘芯を行わないので無効徒長がなくまた、低温のために茎が丈夫に育つので支柱誘引は別に行う必要はないので無支柱無誘引栽培をしている。これによって、大巾の誘引労働の節減と支柱代としての資材費用の節約ができて経営上大きな成果をもたらす一因となっている。

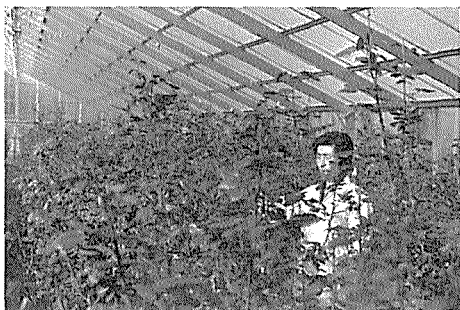
(d) 防除労働の省力

有機質肥料を多投して栽培管理し、また高台で通風もよいので、バラの生育がよく、樹勢が強い。従って病虫害の発生が少く、10日に1回の割合で動噴による薬剤散布をすれば防除は十分であるという。そのために他地域の防除労働と比べると、防除労働の大巾な省力化が実現できている。

(4) バラの有利販売と市場開拓

東北では秋田市場が仙台について花卉の需要量の多いところになっている。この需要に対応して、鮮度の高いバラを秋田市場に70～80%出荷し値くずれを防止し有利に販売することにつとめている。現在のところ大沢氏のバラが秋田市場に出廻る時には、県外産のバラは秋田市場への出荷を中止するという。

大沢氏は残りの20～30%は将来のバラ作規模拡大を考えて、市場拡大のために、昨年より青森、北海道市場へ出荷して新市場の開拓にのり出している。



バラ作りに全力を傾ける大沢氏
(バラの剪定は人にまかせられないという)

生育旺盛なたくましいバラ
(茎の長さとおさに注意)



(5) 借入資金と償還計画

前述のように、農業近代化資金、総合施設資金、農業青少年育成資金、農業後継者育成資金等の各種制度資金1,723万円借入れて、温室建設用地、道路整備、機械施設の導入を行ない、バラ温室の規模拡大と稲作の機械化をすすめて、経営の発展と近代化を促進してきているが、すべて融資金を積極的に借入れて補助金に依存していない。大沢氏は補助金に依存すると、農家は危険負担が少ないために、補助金になれて返済しようという気力を失う恐れがあるので、補助金はさけて返済せねばならない制度資金を借入れているという。借入金の償還計画を5年に画期して、めん密にたてている。すでに42年より毎年確実に収益の中より返済を計画通り実施している。

■ 地域社会への影響

秋田県花卉栽培の現況では、温室花卉を栽培している農家は26戸に過ぎない。ビニールハウスの花栽培を入れても100戸程度である。そのうちバラ温室を経営しているのは大沢氏1人である。寒冷地帯でのバラ温室経営は誰れも考えなかったのである。しかし大沢氏が新しい農業の展開方向を示したことによって、僅かながら同志ができて始めている。昭和45年には花卉生産者は

2人しか昭和町にいなかったが、大沢氏の花弁栽培をみて、水田転作として、キク・ストック、アスター栽培を始めた農家が10戸ある。これを契機に八郎瀧湖東部に、花卉生産者組織を作り、県内で始めての花弁の研修大会を開催するまでになった。このように地域での花卉振興につとめている。昭和町が始めて花のモデル団地の指定をうけ、第2次農業構造改善事業として花弁がとりあげられたのも、大沢氏の地域社会に与えた影響のあらわれといえる。このように地域的社会的活動にも力を入れ、花卉栽培者の組織化につとめて、現在秋田県花卉生産者連絡協議会の組合長となり、花作りの普及と振興に尽してある。将来は市場を大きく開拓して夏バラの需要にこたえるために、バラ温室を増設して、6,600㎡にまで、拡大するとともに、同志を増して花卉産地形成の計画をたてて前進している。

以上のように大沢氏は自己の努力と創意工夫によって、東北日本の寒冷積雪地帯の水田単作農業の厚いかべを打破って、資本労働共に集約的な施設園芸経営を水稻作と補完的に結合して新しい農業方式を開発し、高生産、高所得の新しい農業経営を確立したのである。この新しい農業の展開は、水田単作・稲専作地帯の農家に、脱稲単作経営の新方向を示すと共に、稲作地帯の農家の出稼と兼業化を阻止できる新しい経営展開の方法としての、経営規模拡大のすばらしい実例を具体的に示し得たものとして高く評価することができる。

暗中模索で花に挑戦

大 沢 一 義

私は、花に人生の夢を託してはや7年、“米の国秋田”では花卉栽培、も先輩もなく、ましてや経験もない未知のものでしたら花がつくれるか、どのような施設が必要なのか、できたものをどうして売ればよいのか、まったく“暗中模索”であり、参考書を唯一のたよりに無我夢中で努力してきました。

しかし、今回の天皇杯を受賞するにいたって、今までおく深く埋もれていた歓喜が一度に込み上げてくるとともに、これまで経験したこともない、真の“農業の喜び”をかみしめながらこれまでの苦難の道を静かに回顧しているところであります。

このように本県のような積雪寒冷地では全く困難とされていた温室バラ経営をどうにか軌道にのせ、寒冷地での栽培技術体系を確立できたのも、家族と関係機関の暖かいご支援、新しい作目に対する未知への挑戦、そして綿密な計画と“マーケットリサーチ”が大きく功を奏したものと

信じています。

したがって、農業こそはたゆまない努力と創意工夫によって、限りない未来が開ける明るい可能性のある産業であるといまさらながら感知しているところであります。

しかし、東北のような積雪寒冷地での花卉栽培においては、団地形成と流通の問題など解決すべき多くの課題が残されています。

そのためには、農業で生きぬこうとする若い仲間を増やし、お互い手をたずさえて消費者が求める花についてより一層の努力と研鑽を続け、品質のよい安いコストの花を供給することであると考えております。

“われこの道を行く

この道以外にわれ進む道なし”

天皇杯受賞を契機に、この気持を新たににして積雪寒冷地における花卉栽培の発展と団地形成のために邁進してまいる覚悟であります。

関係各位のより一層のご指導ご鞭撻をお願いいたします。



出品財 りんご作経営

受賞者 斉藤昌美

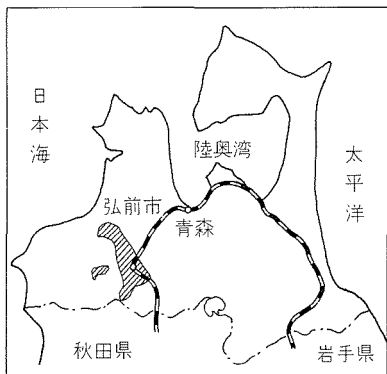
(青森県弘前市一野渡野尻225)

■ 受賞者の略歴

斉藤さんの居住する一野渡地区は第1図のごとく弘前市の南部で、南側に山をひかえた山すその地帯に位置し、標高は150mである。年平均気温は9.8℃、年平均降雨量は1,240mmで、積雪が多くて最大150cmに達する。地形は緩傾斜地で、土壌は表層10~20cmまでがいわゆる黒ノボク層(腐植に富む軽埴土)、第2層(20~50cm)が浮石を多量に含む砂れき層で、排水良好の乾燥型土壌である。

斉藤さんは昭和14年から約5年間地元の農協職員として勤務した以外には

第1図 受賞者居住地略図



公職についていない。この農協奉職期間中に20歳台の半ばで病気にかかり、療養かたがりんご園の自家経営を始めたのであるが、戦後の昭和22年には早くも、青森県りんご協会主催の第1回立毛品評会で農林大臣賞を獲得している。さらにその5年後には現在の優良品種である「スターキング・デリシャス」30aを新植し、また昭和33年には

他にさきがけて、主として「国光」から「ふじ」への高つき更新を実行している。

経営規模も当初は80a 未満であったが、昭和37年には1.7 ha, 現在では2.0 haにまで拡大してきており、特に近年における成木園比率の増大が著しいので、今後もさらに収量増加が見込まれている。園内には常に苗木養成と新系統、新品種の試作ほ場が設けられており、品種構成の改善に余念がない。また果実の品質がすぐれているために販売単価が高く、たとえば昭和34年産の国光の1箱当たりの価格についてみると、平均は873円であるのに対して斉藤さんの果実は平均で1,500円、最高で1,900円となっており、現在でも後記のごとく高水準が維持されている。これは農協を通しての正常な販売による結果であって特別な販売法を採っているわけではない。

斉藤さんは研究意欲がきわめて旺盛であるうえに、技術に関してはすべて開放的であり、試験場との連携も密接である。現在は弘前市の「わい化リンゴ研究会」の会長であるほか、各種の研究会、講習会などを通じて技術の指導、普及に貢献しており、その技術はリンゴ栽培者の一つの目標にもなっているようである。そのためか県内外からの視察参観者は年間1万人にも及んでいるが、いやな顔をすることもなく応待、説明に努めている。

■ 受賞者の経営概況

斉藤さんのりんご経営は、現在本人夫婦と後継者長男夫婦に次男、孫（2人）を加えた三世代7人家族のうち、本人・後継者各夫婦と次男が農従し、基幹的農従者4人で営まれている。

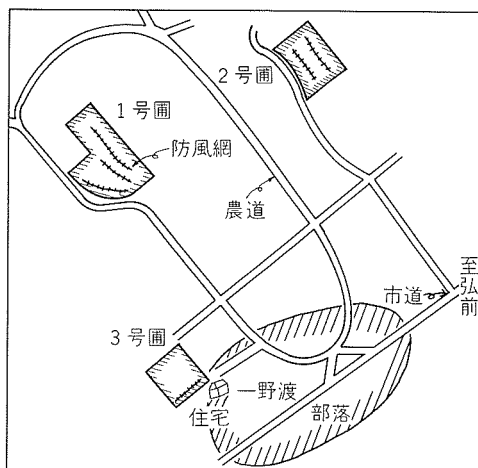
経営耕地面積210aの内訳は、第2図のようなリンゴ園3団地200aに自家菜園畑10aだけであり、従来から水田を全く保有していないことが特徴である。経営耕地のほかに杉植林山100aと原野100aをもっているが、この10年間にはリンゴ園面積が1.7 haから2 haへとあまり変化しなかった。その反面リンゴ成園規模はこの間に83aから150aへほぼ2倍弱拡大している。

現在リンゴ園の3分の1（65a）はスターキング・デリシャスであり、43%

(85a) はふじで占められている。

この2品種を基幹として、陸奥およびゴールデンデリシャスなどの黄色品種(18a)、青森りんご試験場で育成された新品種その他の試作品種(12a)が組み合わせられ、今後の品種更新対象となる在来品種の国光(20a)は全体の10%しか残っていない。戦後当初のリンゴ成園(0.8ha)が当時40~50年生の国光と紅玉を基幹品種にしていた状態と比

第2図 受賞者の経営ほ場配置

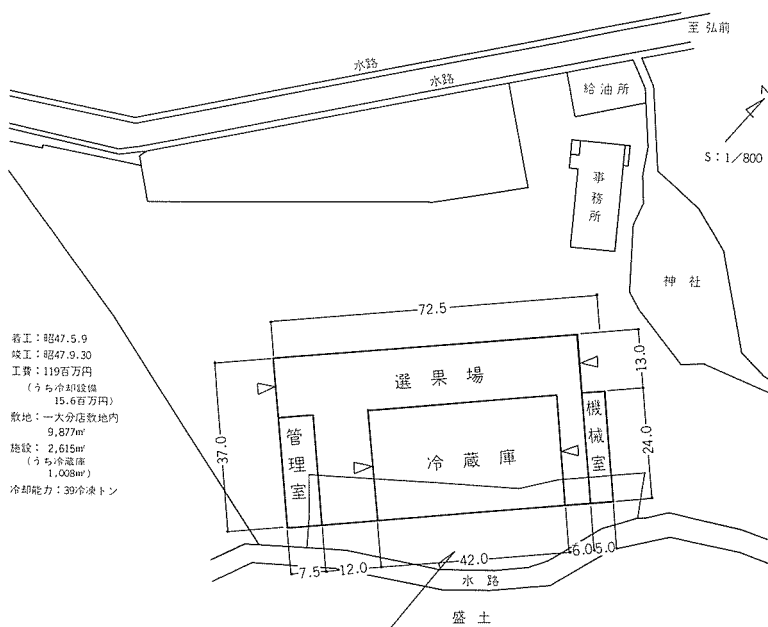


べれば、リンゴ園の質的内容(品種構成)は一変したことがわかる。しかもこのように大きな変化を、年々高い収益を持続しながら達成し終えてきた高度な技術水準と経営能力は注目される。

この経営では、年間の農業労働投下量(7,360時間)のうち2割を臨時雇労働量(1,600時間)に依存しているが、所要労働の8割は家族労働でまかなっており、家族のうち基幹的農従者1人が負担するリンゴ園面積は50aである。さらにこの家族労働力を装備する主な機械装置は5馬力耕うん機1台、3馬力リンゴ運搬機1台、1トン積みトラック1台と緩傾斜園に配管した防除装置一式である。また管理作業機として土壌改良用の石灰注入機、人工交配器のほか、3ヵ所のリンゴ園に全長350mにわたる防風網取付け装置を備えている。

デリシャス系リンゴの増加に対して必須施設となる冷蔵庫については、47年10月より近接地点に弘前市農協一大分店リンゴセンター(第3図参照)がしゅん工したため、搬入利用を開始した。この施設設置は早くから要望されていたにもかかわらず、農協財務その他の事情から着工が遅延していたものである。なお、このたび冷蔵庫利用が可能となった本センターの処理能力は15

第3図 出荷用農協営リングセンター（弘前市農協一大分店リングセンター）



万箱，冷蔵庫1回当たり収容力は55千箱につき1.5回転利用とみた場合には8万箱分の冷蔵利用可能性をもち，工費1.2億円を要している。

■受賞財の特色

(1) 栽培技術

① 品種更新

地区内の平均的な品種構成が「ふじ」20%、「デリシャス系」20%、国光などの在来品種が60%に対して，斉藤さんの場合は「ふじ」43%、「デリシャス系」33%、「陸奥」その他の新品種が14%で、「国光」は10%に過ぎず，品種更新への努力がうかがわれており，このことはまた他に比較して単位面積当たりの粗収益が著しく高い理由ともなっている。特に「ふじ」についてはすでに昭和32年から導入し，試験場に協力して多数の穂木を無償で分譲し，その

後の普及に資するところが大きかった。

② 新系統の試作

常に新系統の導入と試作に意慾的で、現在も青森県リング試験場育成の系統を中心として、多数の系統の試作を行なっている。また「ふじ」については無袋栽培を推進するため、食味の劣らない着色系統の発見と導入に努めており、現在すでに20以上の系統を保有している。

③ わい化栽培

早くから樹高を制限すべきことを主張し、現在では「弘前市わい化リング研究会」の会長として、会員を試験場に派遣して講習を受けさせ、将来のわい化栽培を目標として、わい性台木とスーパータイプの試作に積極的に取り組んでいる。

④ 高つき病対策

品種更新に際して台木がマルバカイドウの場合には高つき病が発生しやすく、大きな障害となっている。その対策として目傷と盛り土によって中間台から自根を発生させる方法、穂木を地ぎわから中間台につぐとともに発根もさせる方法（さし木つき法）などを技術的に開発し、効果をあげている。

⑤ 施肥と土壌改良

早くから窒素肥料の施用を15kg程度までに押えるとともに、多年にわたって石灰の注入による土壌改良を全面的に実行し、粗皮病の防除と果実の品質向上に効果をあげてきた。

⑥ 防風対策

リングは強風による落果の被害が著しいので、他にさきがけて園内に防風網を設置し、被害を最小限度にとどめている。

(2) 経営条件

斉藤さんの経営がある一野渡部落は、第4図のように弘前市南部の千年第1地区に含まれているが、この地区は傾斜地形のためリング園の面積を広げる余地が乏しい。農家1戸平均でリング園75aに水田35aの小規模であるため単価の高い集約的なリング生産に重点がおかれ、弘前市でも優秀なリング

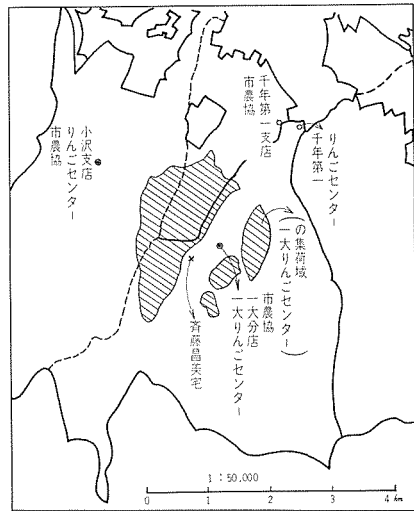
の生産される地帯として有名であった。しかもこの事情に加えて、齊藤氏のリンゴ経営では傾斜地としての悪条件下で10a当り2.6トンの高位収量をあげ、地区平均収量を12%上回るレベルの安定生産を実現している。今後はさらに今の経営のままでもリンゴ園面積の3割を占める未成本園が成園化してくるので、よりいっそうリンゴの単位面積当り収量水準は向上してゆくであろう。

この地区のリンゴ栽培技術は従来から比較的高い水準とみなされていたが、特に齊藤氏のリンゴ経営では、

1箱(18kg)当り平均2,200円、1kg当り122円の販売(庭先)単価を実現できている。このレベルは同じころ青森県リンゴ販売(庭先)平均単価が1,000円前後とみなせる点と比べてほぼ2倍の高水準である。さらにこの点を齊藤氏のリンゴ経営がまだ国光を中心としていた昭和34年ころの調査結果と比べてみたらどうであろうか。当時の青森県リンゴ平均単価(1箱当り873円)に比べて、齊藤氏のリンゴ経営では平均1,500円(最高1,900円)とやはり2倍近い高単価水準を実現できていた。しかもこの理由について、青森県果樹専門技術員赤平氏は、これは「東京市場に農協を通しての正常な販売結果であって、齊藤さんだけが特殊な方法によって処理しているのではない」旨を記されており、今もこの事情に全く変わりはない。注) 赤平広太郎、洗練された技術に生きるりんご専業農家、富民・昭和37年1月号

齊藤氏のリンゴ経営では、この10年間に10a当り労働投下量が520時間から360時間へ、約30%省力化してきている。この点は青森県リンゴ生産費調査農家平均値でうかがえる約3割の省力化とほぼ同様であり、齊藤氏の集約

第4図
受賞者の居住区と管内リンゴ集荷域



的高収益経営で省力化に努めたことがわかる。しかし10a当り経営費について、斉藤氏の経営と上述の青森県リンゴ生産費調査農家の場合をと比べてみればどうであろうか。青森県平均ではリンゴ2ha規模の場合に10a当り経営費は約6万円とみなせるのに対して、斉藤氏の10a当り経営費は集約生産のため約1割余計にかかっている。ただこの点については特殊な装備機械・施設の償却費とか、38年度の農業構造改善事業（ダム建設）によってリンゴ防除用水取水のため、千年第一給水共同利用組合受益農家として水利費が10a4000円もかかっている。これらを除けば10a当り経営費がむしろ標準より少ない点は、10a当り窒素施肥量（15kg）を慣行の半分に止めている例などからみて十分に考えられる。

要するに斉藤氏のリンゴ経営は、単位面積当りのみで、高い売上げ水準を経費や労働を節約しながら達成していることになる。そのうえ地区内リンゴ農家としては比較的大きい面積規模をもっているため、リンゴ経営所得488万円を達成できたわけである。また、この経営成果は43年度280万円、44年度357万円、45年488万円と、年率3割前後の高度成長経過をたどっており、高度な技術水準下のリンゴ品種更新による経済効果の大きさを示した点として注目される。すなわち、青森県リンゴ農家の経営規模別品種更新目標では、リンゴ2ha以上層について、デリシャス系60%、ふじ20%、その他20%という昭和50年度目標配合比である。前節で触れたとおり、斉藤氏の2haリンゴ経営は、デリ系33%、ふじ43%、その他24%の配合比をすでに実現し終えている。ふじの半ばは15年生の幼木であり、このままでもなお今後のリンゴ経営所得の増加を期待できよう。

■受賞者の技術と経営の分析および発展方向

果実の大幅な品質改善は基本的には品種改良の成果によってはじめて可能となるのであり、リンゴでは特にその感が深く、栽培技術による改善の余地にはおのずから限度がある。斉藤さんの栽培技術の最もすぐれている点は、将来を見通していち早く試験場による品種改良の成果を活用し、思い切った品種更新を実行したことである。さらにこの間計画的に成園化率を高めるこ

とによって、収量と品質の両面において著しい向上をもたらし、きわめて高水準の販売価格を維持している。現在においても依然として新系統の試作に意慾的であるとともに、これと併行してわい化栽培についても研究的に取り組んで、将来の栽培体系改善に備えているのが特徴的である。

斉藤さんの地区におけるリンゴの品質が他と比べて全体的にすぐれているのは、一つには土壌が排水良好で乾燥型であることが影響しているものと推測されるが、窒素肥料の施用を少なくするとともに、石灰注入による土壌改良を全面的に実施したことが、品質改善に拍車をかけたものと考えられる。また実施している高つき病対策は、アイディアとしては別に目新しいものではないとしても、細部の技術については斉藤さんの開発によるところが大きく、りんご試験場の指導要項にも取り入れられている。

個々の栽培技術については特に革新的であるというわけではないが、栽培技術に関する感覚においてすぐれたものを有しており、それぞれの時点において最善と思われることを他にさきがけて実行している。いわゆる篤農家にならぬ秘密主義が斉藤さんにはまったくないため、今までの実績については多分に個人的な要素が強いにもかかわらず、結果的にはリンゴ産業に貢献しているものとみなすことができる。

斉藤さんは、今の2 ha規模のリンゴ経営として、その品種更新目標をほぼ達成し終えたが、今後の経営発展方向についても卓抜した着想を抱いている。まず第一にリンゴ経営としての面積規模を広げるための家族労働力条件については、過去10年に比べればこれから家族労働力構成の最も充実する家族周期を迎えようとしているため、面積規模2 haから4 haへの倍増を目標としている。さらにこうした土地規模拡大については、2 km範囲内の転換可能田を購入できる期待もあり、あるいは車30分圏内の岩木山開拓地など不良条件下でも適品種対応で面積規模拡大は可能とみている。第二にこの規模拡大を可能とさせるための技術的条件として、氏は次の2点をあげるが、その一つはスプリンクラーなど無人防除撒布方式への期待である。またその二は面積規模拡大への品種対応として、着色系の無袋化可能なふじ、スターキングの選

出を急ぐこと、不良条件地なら恵、あかねなどの品種を加えること、省力化できる品種として、レッド・ジョナサンに着目していること、3～4月までの貯蔵可能なスターキングにひっ敵する品種としてマヒ7号系品種に注目していることなど、どの点を見ても、面積規模拡大への品種対応条件を着実に検討していることが特筆される。

なお、上述のうち特にその普及との関連で注目されるのは無袋で着色および品質のよい系統のふじ（枝変り）探索に努めている点である。青森リングの無袋化実績はほぼ紅玉だけといえる現状である。青森では無袋で着色不良のふじが箱当たり400円前後の低価格に評価されている実情の打開を斉藤氏が意図していることは、今後の普及課題としても無視できない。また斉藤氏の所属する青森県での農協によるリングマーケティングとの関係も、こうした高い経営水準の今後の普及問題と無縁ではないのでつけ加えておこう。

氏の所属する弘前市農協は、県下リング園の23% (5,500ha) をようし、46年度14か所のリングセンターから183万箱 (36,000トン) 出荷したが、冷蔵能力は65万箱分である。そのリング共販の三大方針としては、①各センター別リング部会の意志を尊重しおのおの個性的販売を行なう、②指定市場ごとに販売契約量を明示して責任販売をさせる、③大都市重点市場へ合計5～6社、1社当たり10万箱以上、とある。一野渡部落のような優品りんご産地分はほとんどが東京市場の大手荷受を指定した販売契約をしている。わが国有数のマンモス農協として、またリング販売ではナンバーワンの農協として独特の実情に側したマーケティングとみなされ、斉藤氏の販売リングも100%こうした農協共販に依存している。長く商人支配に依存してきた青森リングがデリ系を主軸とした品種更新に伴ない、今後は必須となる冷蔵庫施設投資を通じて、次第に農協共販シェアを高めうる方向へ推移するかどうか、その先駆としても斉藤氏のリング経営が果たしうる役割は大きいと考えられる。

“わい化栽培”に至る

齊藤 昌美

第二次世界大戦の終戦前は、極端な食糧不足により、主穀作目増産の余波をうけ、りんごは不急作目として、作目転換を余義なくされ、県から転換農家に対し補助金が交付された。

このようなりんご生産にとって最悪な条件の時期に、私は、皮肉にもりんご栽培を始めることになりました。

終戦後、りんごが高価に取り引きされ、りんごが再評価されたため、りんご復興策を真剣に考える民間人の有識者により、青森県りんご協会が設立された。

りんご品評会が開催される等りんごの生産意欲が漸次盛り上り、安定生産が軌道にのるに数年の歳月を要したが、戦時中の荒廃園が見事に立ち直った事実はまさに驚愕に値するものがありました。

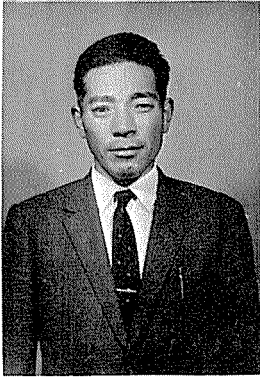
ところが、生産すれば販売消費されていた量産時代が続いた後、社会情勢の変化に伴って、品質向上に対する要求が逐年強まってきたが、この良質りんご生産にも限度があり

そこで高級品種への更新を積極的に志向するようになりました。

しかし、良質系統の改良品種には「ウイルス」による高接病発生の危険が大きく、このため更新が一時停滞するというまでの事態もありました。

このころ、私は、試験研究機関から発表された研究データにより発病しない台木の活用に着目し、高接病対策に取り組み高接更新の技術開発につとめた結果、その技術の実用化に曙光を見出すことができ、青森県でも将来りんご総生産量の70%以上を高級品種で占めるような勢いで更新が進んでいます。

これまでの外観本位の有袋栽培が、味の面で問題化されたのと同時に、労力不足の悩みが極端になってきた昨今、食味向上と労力の節減のため、これからは無袋栽培と、わい化栽培をりんご生産の基本方向として指向し、これらの技術開発のため一層の精進をして、りんご産業発展のため、今後も微力をつくすつもりです。



出品財 野菜作経営

受賞者 高三進一

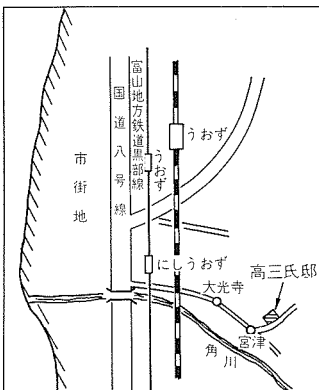
(富山県魚津市宮津)

■ 受賞者の略歴

高三氏の住む魚津市宮津部落は、北陸線魚津駅から東南方へ約3km、国道8号線から富山市へ向って右に折れ、魚津市を貫流する角川にそい、県道をさかのぼるとその右岸にある。交通条件は恵まれていて自宅から車で市内中心まで7分、富山市までは約30分の距離にある。

この地帯は、北陸特有の積雪地帯であるが雪どけは早い。3月上旬には消え、それからは気温の上昇が早く、春は温暖無風の日が多い。

第1図 受賞者の所在地



このような土地に育った高三進一氏は、昭和25年富山県立桜井高等学校農業科を卒業し、それ以来ひたすらに父親長吉氏を助けて農業に従事し今日に至っている。当時から氏は誠実にして研究心に富み、寡黙の中に農業を改善しようとする情熱を秘め、自ら経営改善の計画をたてて実行し、疑問が生ずれば普及所や試験場、その他先輩に意見を求め、因習的な農業にとらわれることなく、積極的に科学的な農業経営の樹立に取り組んでいる。父親は

進一氏のこのような素質を見守りつつ育て、経営を一任するだけでなく相互に意見を交換し協力している。「8桁農業」と口にするのはやさしい。だが、この北陸の地で、野菜をとり入れてその目標を達成することは容易でない。それは一家の若い力とそれを包擁し、家族が協力を惜しまなかった賜であり、成果であろう。

夫人もまた研究熱心である。研究会や講習会には同伴で出席し、技術についての造詣が深い。新しく買い替えた自家用車は、レクリエーションだけではなく、時には一家そろって先進地の視察に出かける足に利用している。昨年は岐阜県、山梨県の先進ハウス産地を見学し、それを素材として一家で研究討議を重ねている。父親は市そさい振興会の会長をつとめ、進一氏は県施設園芸協会支部長をつとめる等、まさに野菜作一家である。それだけに会員はもとより、近隣農家の信頼が厚い。

志を同じくする近隣の農家に働きかけて、毎月1回研究会を開いては技術や経営の指導を行う等、野菜産地育成のリーダーとなり、共販を推進し、地域振興に献身的な努力を重ねている。地味な人柄ではあるが的確な判断力と実行、行動力は衆人の信頼を集め、その業績が高く評価されている。毎年、県から数名の後継者を実習生として委託されるほどである。

また、これまで受けた表彰は数多い。昭和29年には、若くして農林大臣賞「動力機械化一貫作業」を受け、その後知事賞数回、中日新聞社賞、市長賞等、農業の発展に寄与した功績を賞されている。のみならず農林省統計調査に永年協力し、また人柄が優れていることから市の補導委員に推される等、地域社会の発展に寄与した功績も大きい。

永年簿記と家計簿を記帳し、経営の改善と健康管理に留意している。新築の家は文化的で、各室暖房が完備し、居室と農作業場とは全く分離されている。明るく豊かな生活を築きあげている。

■ 経営の概況

富山県は水田率が高く、93%をしめるが、魚津市は山裾が海岸近くまでは



トマトの仮植床

りだし、水田率が90%とやや低い。山裾は畑となっているが、それと水田地帯の境は断崖となり、部落はその崖下にある。密居集落なのでその地積内には水田が少ない。農家は小面積ずつの分散耕地を所有し、出入作がはげしい。そのため権利調整が進みにくく、基盤整備や農道整備が遅れ、湿田が残されている。また畑への通い作も不便である。

このような経営環境のため、氏は水田 150 a、畑 202 a、計 352 a を耕作しているが、水田は 5 ヶ所、畑は 6 ヶ所に分散している。昭和42年と47年に畑を 40 a、50 a 借入れているが、規模を拡大しようとするれば自宅から離れた耕地となり、また分散せざるをえない。モータリゼーションが進んで通い作が便利になったとはいえ、農道整備ができていないのである。これが規模拡大の一つの制限要素となっている。

ハウスは水田に設置されているが、三ヶ所に分散している。集落内で自宅に近い水田は管理がゆき届くので育苗ハウスにあて、離れているがややまとまっている水田は独自で基盤整備をし、野菜栽培ができるように改良している。ハウス面積は 42 a で、10 a が育苗にあてられ、暖房施設が入っている。他は無加温の連棟ハウスである。

畑にはだいこんを中心に、キャベツ、はくさい等の普通露地野菜が作付け



トラクターによる畦立て

られ、年2作が95a、1作だけが107aで、延297aが作付られている。また水田には露地トマトが15a作付けられ、ハウスと合せて稲作転換がすすめられている。水稻は93aであるが、47年は33aが通年施工で休耕され、基盤整備が実施されている。

このように野菜と稲作とを組合せ、さらに野菜中心の経営へ移ろうとしている。その作付延面積は354aであるが、粗放な露地野菜と集約的なハウスの果菜類とを組合せて高所得農業を実現している。

家族労働力は第1表のように2世代の4人である。労働のピークが夏に集中するため、その時期には雇用労働力を入れている。昭和46年の年間投下労働時間は10,041時間で、そのうち、雇用労働力は9.8%となっている(第2図)。ピークの7月には、雇用労働力は20%をこしているが、この労働力は部落内から入れさらに農閑期に水田の機械耕耘を引受けて手間替によって確保している。

第1表 家族構成

	続柄	年令	農業従事日数
高三進一	本人	40才	318
昭子	妻	35	307
長吉	父	63	305
あや	母	60	200
勉	長男	15	—

自家労働力が稼働できる最大の限度は、1日10時間労働とすれば1ヵ月300時間である。4人では1,200時間となろう。作業は夏に集中するのでその時期には雇用労働を入

れざるをえないが、これだけの野菜作を行っている農家にしては少ない。



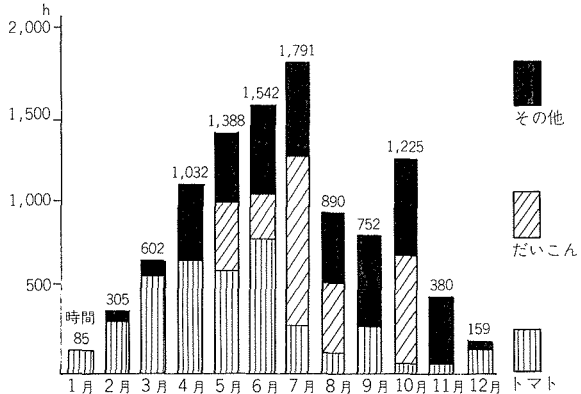
ハウスのトマト



初秋～冬どりキャベツ

第2図 月別労働配分

露地野菜の栽培は、できるだけ機械化がはかられている。20馬力のトラクターを4人で共有し、その他の機械は個人で、ほとんどそろえて省力に努めている。何れも自己資本で買入れ、無理な投資はしていない。



■受賞財の特色

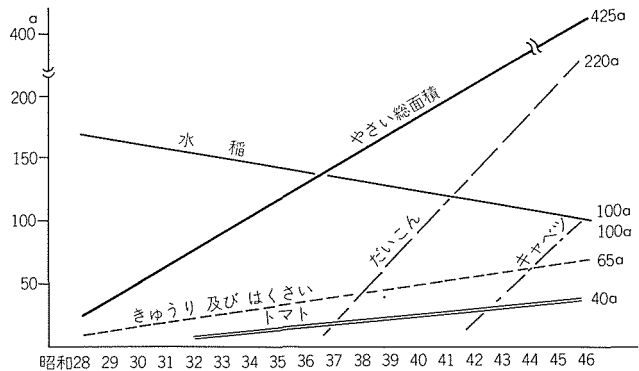
この農家は昭和28年までは水稻プラスたばこ作の経営であったが、29年に露地きゅうりをとり入れ、これが野菜作経営へふみ出す第一歩となっている。どちらかといえばこの地方は野菜作にうとく、その作付転換は先駆者としての危険が懸念されたが、父親は息子に一任し、転換を決意したことが今日の経営を築きあげる基礎となったといえよう。

昭和32年にはビニールハウスを建て半促成のトマトを導入し、36年までは竹幌式ハウスで25aの作付け、37年から無加温連棟ハウスとし、42aを作付

けしている。他方、37年にはだいこん、42年にはキャベツをとり入れ、逐次市場条件をみながら面積を拡大し、ついに今日の野菜高所得経営を樹立したのである。その発展経過は第3図のようになる。

少なくとも野菜作経営の方向は、単一作化が進んでいるとみられるが、この経営はそれに比べて多品目であるとのそしりはまぬがれない。主なものだけでも5品目にわたっている。

第3図 主な作物の栽培面積の推移



だがその組合せはきわめて合理的で、農業経営の上からは作型の選択で、二つの点を忠実に守っていることが注目される。

第一は、まず作目の選択と組合せを市場の必要性を分析して、そこから組立てていることである。

北陸の地場市場は、冬季間は消費市場となり、夏は生産が多くなって過剰となり、価格が低落する傾向が強い。冬は旅荷にたよるので価格が騰貴する。それは北陸の気象が恵まれていないからであるが、この経営は無理をしない範囲で果菜類の前進栽培や露地野菜をとりあげている。前進栽培の場合にも促成栽培とすれば加温施設が必要となるので、無加温で可能な最大限の範囲に止めて余分な経費を節減している。加温栽培としても暖地産に敵わないからである。早期出荷は暖地に任せ、田植が終了した5月20日以降に出荷する作型をとり入れている。

5月に入ると市場価格は低落するがこの作型の方が北陸としては所得率が高く、かつ危険が少ない。また促成ものは裾物となるので、十分に市場で競争しうるのである。価格は比較的安定していて収益性が高い。このような野



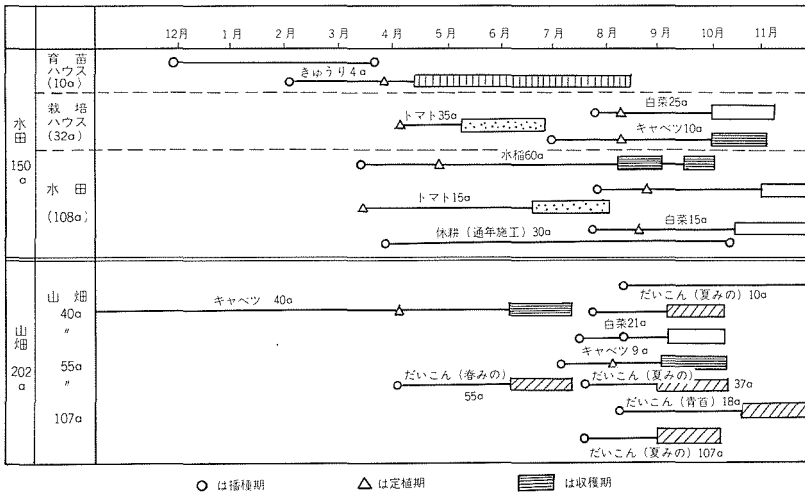
みの早生大根収穫状況

菜を基幹として作型を組立てている。

畑野菜はだいこん、キャベツ等で、いずれも粗放な野菜である。ハウスの水田作にくらべて、広い畑地を所有しているために採択された野菜である。いずれも夏、秋どりであるが、とくにだいこんは市場の品薄期を狙った生産である。

だいこんの県内市場への入荷量を時期別にみると、地場産は秋、とくに10月から11月に集中する。9月20日までは群馬等の高原産地から入荷するが、そ

第4図 輪作体系図（昭和47年度）



れ以後は少ない。この農家は高原産がきれて地場産が大量に出回る端境期を狙って生産している。作型をそのような角度から組立てているのである。

この時期のだいこん価格は安定しているので作付を増加しているが、その他の露地野菜は不安定である。キャベツは時には暴落するので、そのさいは畑で廃棄している。

このように野菜は価格変動の危険が大きいが、よく市場を調査して、この地方で、しかも経営に合った作目をとり入れて組合せているのである。

第二は、作型や作目はこのように市場調査から選択されるが、それと同時に労働配分を配慮していることである。

単一作目では労働のピークがはげしく、いかに機械化をはかっても雇用労働力を多量に入れざるをえない。この経営は市場性を無視せずに時期の異なる作目を組合せ、両者の調和を保ちつつできるだけ労働力の配分をはかっている点が注目される。

トマトの収穫出荷最盛期は6月に終り、7月になると春だいこんの収穫と播種となる。収穫の労働配分もあって、播種は1週間づつづらし播きとなる。しかし、この時期のピークは大きい(第4図)。そこで機械力をフルに活用することになる。

機械を利用するには、ほ場整備が必要であるが、耕地が分散している上に距離が離れているので、まず農道を整備している。農道の改修は関係農家の同意を得なければならないので容易でないが、昭和42年には自力で3.5mに拡巾して300m余りを整備している。

また水田50aが排水不良田であったため、昭和42年に約500mの暗きょ排水と農道整備を行って野菜作を可能にし、畑もトラクターが利用できるように区画整理を実施する等、基盤の整備を実施している。

基盤整備は機械利用による規模拡大に寄与するだけではなく、連作害対策ともなる。野菜とくにだいこんは連作に弱いので、その対策として深耕、多肥を実行している。テラーでは深耕できないが、昭和44年に4名で中型トラクターを導入し、計画的に毎年80aていどの深耕を行い、また地力の増進をは

かるため、冬季間（降雪前）に部落内の養豚農家から堆厩肥を譲り受け、10 a 当り 5 t ほどを野菜畑に投入している。

このほか土壌管理としては、昭和37年にDDによる土壌消毒を80 a、38年に70 a、5年後の42・43年に再び土壌消毒を行って生産の安定に努めている。連作害対策は土壌消毒もさることながら、主として深耕と多肥におき、また野菜の輪作体系を確立しようとしている。水田ハウスは数年ごとには場を変えている。

労働力対策としては、中型トラクターは耕起のみならず畦立、中耕除草等の管理作業にも利用して一貫体系の確立につとめ、水稻労力を節減するためにバインダーを入れて収穫作業を省力し、競合するキャベツ、はくさい、だいこんの収穫を計画通りに行っている。

以上にあげたことは、ひとつひとつをとり出してみると野菜作農家では当然実施しなければならないことばかりである。この農家のよきは、それらを総合的に相互に関連づけ、体系的に組立てて経営の改善をはかると同時に合理的な組織と運営を行っていることであろう。年の始めには昨年の反省にたって経営計画をたて、その計画にしたがって運営している。いわば計画管理が実践されているのである。これからの経営の進め方に対する方向を指示している点で評価される。

■技術の特色

野菜作技術で特に注目されるのは、気象環境と経営がマッチするように技術改善がはかられている点である。

まずトマトのハウス栽培をあげると、トマトは半促成栽培であるが日照がなければならない。北陸は冬季間は日照が少なく、積雪もあることから、気象条件が好転する3月下旬定植とし、合理的な栽培時期を選んでいる。半促成トマトの苗は冬季間に育てるが、気象条件が不良なので軟弱徒長になりやすい。そこで普通の育苗ほよりも長く、定植まで100日以上もかけ、株間も広くして健苗の育成に努めている。また積雪の処理も温度の高い豊富な湧水

を利用するなどの工夫をこらしている。

ハウスは無加温でトンネルやカーテンは労働力を節減する上から使っていない。3月下旬に定植するが、まだ晩霜に逢うことがあるけれども、健苗では無加温で対応できるといわれる。

品種は福寿2号である。これは早どりの魅力があるが、小粒でこの地方では作りにくいといわれている。だが他の品種では出荷が遅く6月以降となるので、作りにくい福寿をとり入れ、しかも大粒のトマトを生産している。それだけ技術が優れているこそが実証されている。

基肥は窒素を制限し、追肥重点として、長期間収穫する栽培方法を取り、こうして多収、早期着色、良果を生産している。この栽培技術はこの地方に定着し、一つの流派となるほどで、見学者がたえない。

だいこんは、はだがよく、ひげ根が少ない。畦立、栽培管理は総て機械であるが、深耕・多肥によって土壌を膨軟にし、収穫2週間前に追肥をして、良質のだいこんを生産している。また夏まきだいこんは軟腐病が多いため、播種前10~14日前に畦立を行っている。機械作業のため畦間が広く、株間が短い。10a当り3,500~4,000本の粗植である。はだあれによる品質低下の防止方法としては、発芽当初のキスジノミハムシの防除を徹底し、好成績をあげている。

収穫しただいこんは洗滌機で洗い、5本を一束として市場へ出荷するが、洗滌能率は1時間600本、1日に2,000~2,500本を出荷している。収穫は1枚の畑を3回に分け大きさをそろえている。

■ 経営分析と今後の発展方向

生産物の収量と販売額は第2表のような出荷市場は市内魚津市場を中心に過剰気味のときは富山市場へ出荷する。トマトは農協共選の共販である。ハウス40aを越す面積は先進的であるが、これだけの経営が可能なのは、選別包装を農協が分担して生産に専念できる組織をとっていることが大きい。他の野菜は個選個販である。

第2表 農業粗収入（昭和46年）

生産物名	作面積	10アール当り収量	総収量	単価	価額 (円)	経営内部仕向け		家計仕向けおよび販売価額計(円)
						数量	価額 (円)	
米	a 100	k 480	t 4.8	1俵 8,500	千円 680	k 1,020	千円 144.5	千円 680
トマト	40	8,200	32.8	93	3,050	20	1.8	3,050
キャベツ(10月どり)	20	5,400	10.8	63	680	25	1.5	680
胡瓜	10	72,000本	14.4	7	504	40	1.4	504
大根(春みの)	70	3,500	24.5	1本32	784	40	1.2	784
キャベツ(6・7月どり)	80	6,500	52.0	20	1,040	25	0.5	1,040
大根(夏みの)	150	3,400	51.0	55	2,805	30	1.6	2,805
白菜(耐病60日)	15	4,000	6.0	} -31	} -806	} 10	} -2.1	} -806
白菜(つるぎ)	40	5,000	20.0					
計	525				10,349		154.6	10,349

第3表 農業経営費

費目	経営費	
雇用労働費	198,500円	
種苗費	38,120	
肥料費	529,000	
薬剤費	136,400	
光熱材料費	194,800	
小農具修繕費	107,900	
建物維持修繕費	230,500	
建物大農具償却費	548,720	
出荷経費	手数料	834,600
	資材費	315,000
支払小作料	48,000	
被服費	96,000	
負債利子	25,000	
計	3,302,540	

総販売額は1,035万円で、主なものはトマト305万円、だいこん359万円、両者で総収入の64%をしめている。昭和46年はだいこんの単価がよかったこともあるが、8桁農業をこの北陸の地で、しかも野菜作で実現した実績は高く評価される。

経営費は総額330万円で、の中には自家労賃は含まれていない(第3表)所得率は68%であるから、ハウス園芸をとり入れている割合には高い。雇用労賃は20万円で、実質的には150人雇用しているが、50名は手間返しである。全体に無理

のない高所得経営であるといえる。

さてこのような経営は持続するであろうか。地場市場は底が浅い。これに

類似の作目と作型を真似る生産者が現われて同一市場へ出荷したとすれば、価格が暴落するであろう。なぜなら、この経営は地場市場の上になりたつているからである。

一応このような懸念が生まれるが、高三氏は市場を分析し、さらに別の作目をとり入れて市場へ対応するであろう。これが考えられる一つのコースであるが、もう一つ、同一生産者が現われるなら、市場を拡大するための共販にとり組むであろう。現に農協はトマトの共販を実施しているので、量がまともれば他の野菜も共販ができないことはない。トマトは阪神市場向けであるから、阪神へも出荷できよう。その上にたつて産地は拡大できる。おそらくそのようなパイオニアとしての役割は今後も果し続けるであろう。

この経営の運営方法は、野菜という同一作目、同一作型をとらない他の農家に対しても、考え方の点で参考になろう。現代の経営は、販売市場を正しくとらえ、分析し、自己の経営条件や気象環境を考えて技術開発を行ない、計画を樹立して無理のない経営を行なうことである。

いかに所得が高い経営でも、労働が過重で無理があつてはならない。野菜作経営はともすると過重労働に陥り、早老を招きやすいといわれるが、それでは高所得をあげたとしても意味がない。この経営はかなり過密ダイヤのハードスケジュールであるが、これは農業生産の特質として避けるわけにはいかない。時期的に過重労働となることはあろうが、休養を充分にとり、家族そろって健康である。野菜生産だからこそ可能な労働配分であるといえよう。

開発されたハウス栽培や露地野菜の栽培技術は定着性が大きい。稲作転換がとりあげられているとき、北陸寒冷地の水田地帯に新しい作目をとり入れる指針としてもすぐれた経営であるといえよう。

三つの信条をもとに8桁農業実現

高三進一

1. 野菜作りの動機

私は、昭和25年に高校を卒業と同時に、父親の経営する農業に従事した。

当時は水稲と葉たばこ栽培であったが、もっと創意、工夫の面が生かされる作目の選択を思い続け、その思いを野菜に託し、29年にはきゅうり栽培を取入れ、市場に出入りをするうちに価格形成のおもしろ味もわかり、特に出荷時期による価格の著しい差を見いだした。

そして前進栽培の有利性を痛感し、32年から半促成トマト栽培に取り組み37年には山梨式連棟ハウス25a増設するまでにこぎつけた。

現在は、ビニールハウスにはトマト、きゅうり、露地栽培には山畑を中心にだいこん、キャベツ、白菜等5品目の野菜を中心とする経営を行なっている。

2. 経営の信条

(1) 無理な投資をしない

私の野菜経営は効率のよい規模を保つため記帳による実績から徐々に拡大し、しかも投資は必ず経営余剰からあてることを鉄則としている。

現在でも農業投資の借入金はトラクターの共同借入れ以外は全くない。

(2) 労働配分を考えた作付体系

本地域は積雪期間が長いので、農作業は4月～11月に限定されるので各作目間の労働競合がおこらないように輪作体系を作りあげ、9ヵ月をフルに、かつバランスをとりながら作付を行なっている。

(3) 優品生産と継続的共同出荷
小都市の市場における価格形成は、品質、量によって左右されることが多く野菜栽培者として最も意を払っている。

そして優品を継続的に共同出荷することによって有利な価格による取引を行なっている。

以上、3つの信条をもとにビニールハウスと山畑での露地栽培を併行して堅実な経営を進めている。

3. 今後の抱負

市内には青果市場が2社あり、さらに富山中央卸売市場への出荷も容易であり、恵まれた市場条件の中で生産発展の見通しは明るく、今後は私の所属している施設園芸研究会の県東部地帯の会員を基軸とし、その他の野菜作農家の皆さんと共に野菜園芸の振興につとめたい。

最後に、身に余る今回の受賞を心の糧とし自立経営農家としてさらに精進する考えでありますので、よろしくお願い致します。

畜 産 部 門

- 天皇杯受賞／木落酪農組合…………… 92
（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／佐 藤 功…………… 109
（白河種畜牧場茨城支場長／松 崎 格 ）
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／ハママツファーム…………… 121
（日本大学農獣医学部教授／島 津 正 ）

出品財 牧 野

受賞者 農事組合法人 木落酪農組合

(代表者 石 田 二 夫)

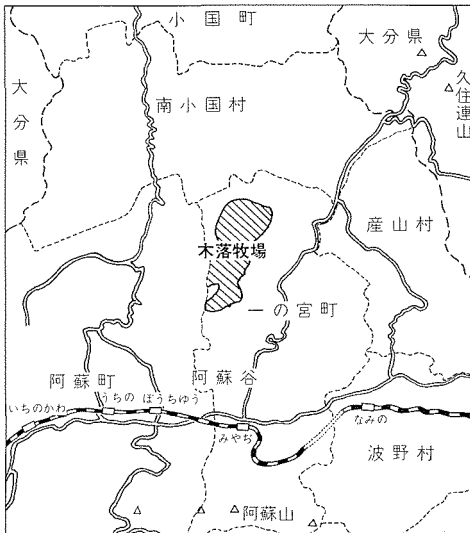
(熊本県阿蘇郡一の宮町中通字北山)

■困難な入会権調整を克服して成立——受賞者の略歴

木落酪農組合のある中通地区は阿蘇外輪山の北端に位置し、広い高原を擁している。

阿蘇高原の広大な自然草地は従前より、主としてこの地方特産の和牛である肥後あか牛（褐毛和種）

第1図 木落牧場の位置



の粗放な放牧に供され、厩肥の生産と畜力の供給を通じて水稻の生産に大きく参与してきたとはいえ、土地利用性と収益性が甚だしく低かった。また収奪一方の利用に年 2,000mm 余に及ぶ降水が加わって、草地は荒廃の一途を辿ってきた。

いっぽう、近年九州は北海道、東北とならんでわが国の主要食料生産基地と目されているが、それを具現



木落酪農組合
のメンバー

するには広大な阿蘇久住一帯の高原の畜産的開発が重要な方途であることは衆目の一致するところであり、国営大規模草地開発事業がこの地方に計画を向けたのも当然であった。しかし、その行く手をはばむ最大の難関は、この地方特有の複雑な入会権の調整にあった。

木落牧場もその成立以前はこの例にもれず、旧中通村の入会放牧地で、約800ha余の野草地上に当時約190戸の農家が300頭のあか牛を夏に放牧し、秋には干草刈りし、早春には火入するなどしていた。いわば前近代的しきたりの中で農民の生活に結合してきたわけで、それだけに入会権に対する執着は根強いものであった。

しかし、昭和30年代からの農業をめぐる情勢の急変、とくに労賃上昇にとまなう農業労働所得増大の要求は、こうした旧来の牧野利用機能の意義を喪失させ、これに依存してきた経営もまた危機に直面するに至った。中通部落は標高500mの阿蘇盆地で、平均経営規模は水田1.3haに畑0.2ha、計1.5haにすぎず、あか牛の子牛生産があるものの、農業所得の80%を稲作に依存するという形で、将来への不安にかられざるを得なかった。

石田二夫氏（現組合長）ら地区の指導者はこのような認識に立って、農業近代化のためには牧野を軸とする農業構造再編成の必要を痛感し、その実現

の方途として国営大規模草地改良事業を導入して草地の生産性を飛躍的に高め、収益性の高い大規模畜産を展開する以外にないと判断した。そして入会権調整のための入会権者との話し合いが重ねられ、ようやく昭和43年2月農事組合法人木落酪農組合が150名の入会権をもつ農民によって設立された。調整成功の鍵は、第一に酪農の導入が組合の収益を高めること、第二に和牛繁殖牛の預託放牧を併せ行なうことにより和牛飼養にも寄与することで入会権者の納得を得たことであろう。

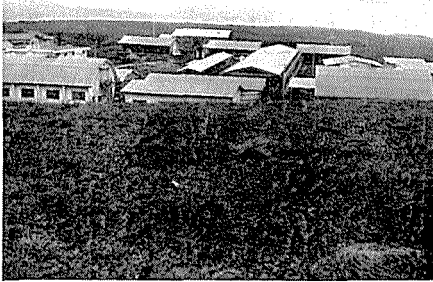
組合の運営は、総会で選任された14名の理事により行なわれ、業務は理事の互選による代表理事（組合長）により掌理されている。牧場の実務は組合長指揮の下で6名の専従職員が当たり、いづれも国立種畜牧場等で研修を終えた熱意にあふれる青年技術者である。大規模牧場の失敗の原因に優秀な管理者の欠如があげられていることからみて、適切な処置である。

代表者石田組合長は困難な入会権調整をなしとげ、また牧場設立当初の苦難を乗り越えて今日の成果をおさめた主役であり、その情熱と手腕は、温厚誠実な人柄とともに組合員から厚い信望を得ている。さらに中通農協組合長、阿蘇中部酪農協組合長として地域農業推進に大きな貢献をしている。組合員もまた乾草やサイレージの調製作業等に積極的に参加し、一致団結して牧場経営の向上に努めている。

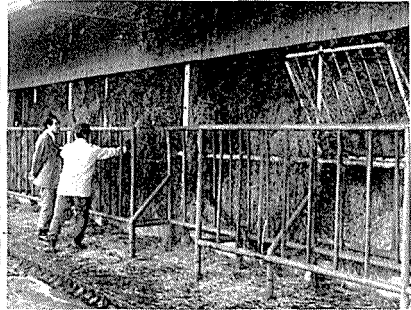
■向上の一途を辿る大規模経営——受賞者の経営概況

木落牧場の規模は41年度以降年次計画により造成された278haの牧草地と未改良の589haの野草地（一部は急傾斜地）計867haの草地に、46年度には場有ホルスタイン種乳用牛196頭（うち成牛146頭）預託の褐毛和種肉用牛547頭（80%は子付きめす牛、20%は育成牛）を収容した。乳用牛は周年飼養であるが、肉用牛は夏季放牧のみである。収容頭数は牧草地面積の拡大もあって、第1表のように逐年増加している。

牧草地は放牧のほか乾草、サイレージ用など採草にも利用され、そのため第2表のように機械が大型トラクターを基幹として整備され、作業の省力化が



管理センター



乾草の貯蔵

第1表 飼養頭数の年次推移

	昭 42	昭 43	昭 44	昭 45	昭 46	昭 47
乳 用 牛	成 牛		12	91	115	146
	育成・子牛	15	86	37	98	50
	小 計	15	98	128	213	196
肉 用 牛	302	350	421	493	547	612

第2表 農 用 機 械

種 類	型 式	員 数	備 考
トラクター	フォード4000	4	1,785時間
モーター	ランサム6	4	285
サイドレーキ	4.6リール	3	226
ワッフル	バンフォード	2	605
ヘイベラー		3	208
トレーラー	2t ダンプ	4	970
ブロードキャスタ	300ℓ	3	107
マニアローダー		2	245
バキュームカー	1,100ℓ	2	41
トラック		1	3,600km
ハイエレベーター		1	11時間
ライムソアー	560ℓ	1	192
フォーレージハーベスタ	クroppチョッパー	1	30

進められている。労働力は場長，草地管理2，家畜管理3の計6名（ほかに預託放牧牛監視1名）を基幹とし，これに年間約540名の組合員の雇用労力が加わっている。また避難舎，飼料貯蔵庫，搾乳所，農機具庫，看視舎，哺育牛舎などの建物施設は牧場のほぼ中央に集中配置され，効率的な管理がなされている。固定サイロは3基の大型バンカーサイロのみで，他に草地内数カ所に適宜サブサイロとしてビニールスタックサイロを設けてあり，過剰投資を避けている。

46年度の経営収支は第3表の貸借対照表および第4表の損益計算書に示すとおりである。経常経費では約85万円の赤字となっているが，これは後の分析で示すように，実質的には黒字とみてよく，また47年度には約300万円の黒字が見込まれるに至っている。

■環境保全機能にもすぐれた草地 ―― 受賞財の特色

1 草地の環境

木落牧場草地は標高750～800mにあり，土壌は黒褐植土で，燐酸吸収係数は2,100と高く，典型的な阿蘇火山灰の瘦薄土壌である。年降水量は2,000mmを越え，かつその大半は4～8月に集中し，しばしば激甚な豪雨に見舞われる。月平均気温は最高の8月でも24.2℃に止まり，牧草の夏枯れの危険はほとんどないが，1月は1.0℃で著しく低く，しばしば-10℃以下に下る。この低温に激しい北西の強風が加わって冬の気象環境は寒地型牧草にとっても厳しいものである。とくに，この草地は谷間と谷間に仕切られた緩傾斜波状の凸形地形で，激しい寒風をまともに受けている。したがって，ほとんど林木らしいものは見られず，僅かにクヌギなどの小灌木がネザサ，チガヤ，ワラビなどの野草の中に散生しているだけで，荒涼たる景観を形成している。山地でありながら林産がなく，和牛の粗放牧に依存せざるを得なかった理由の一つは，このような厳しい気象条件にあったのである。

2 草地の造成，管理および利用

草地造成は41年度より年次計画をもって大規模草地開発事業により開始さ

第3表 46年度 貸借対照表 (47. 2.29)

科 目	借 方	貸 方	摘 要
出 資 金		15,100,000	
出資充当預金		4,105,000	繰越 3,263,800, 本年度 841,300
県有貸付(乳用牛)		12,380,000	165頭
“ (肉用牛)		14,100,000	141頭
借 入 金		17,900,000	構造改善10,000,000 近代化 7,900,000
仮 受 金		2,361,160	牧柵工事 1,615,570 病傷共済 745,590
未 払 金		428,000	償還金 196,000 飼 料 232,000
当 座 借 越		3,933,267	購買資金
退職給与引当金		69,000	
減価償却引当金		1,380,582	建物・機械等
乳牛減価償却引当金		2,187,320	
未 払 利 息		568,125	近代化 53,098 構造改善 515,027
預 金	180,198		
立 替 金	496,120		牧柵工事 491,620 牧野樹林 4,500
未 収 金	5,480,000		全鶏補助・町助成・2月乳代 共済金・経済連 牡牛
仮 払 金	95,000		
未経過家畜共済	977,600		
乳 牛	26,661,000		購入分・評価分
県有貸付(肉用牛)	14,100,000		
固 定 資 産	21,549,040		
外 部 出 資	266,000		阿蘇中部酪農協
繰越欠損金	3,855,005		
当期欠損金	852,591		
計	74,512,554	74,512,554	

第4表 収 支 計 画 表 (昭47年度)

科 目	前年度実績	本年度計画	摘 要
牛 乳 代	千円 18,035	千円 23,980	牛乳 461.154 kg kg当52円
仔 牛 売 上	664	850	仔牛85頭 1頭10千円
乾 草 売 上		1,695	1,130梱 kg 15円
預 金 利 息	48	50	
雑 収 入	363	200	奨励金他
全 競 補 助 金	3,357	3,188	乳牛育成 583乳牛哺育 544肉用牛 2,601
町 助 成 金	346	350	町人件費助成
乳 牛 評 価 益	6,225	4,740	19頭 (20月) 3 (19) 3 (15) 4 (12) 12 (10) 2 (8) 2 (7)
収 入 計	29,038	35,053	

肥 料 代	4,965	6,248	乳牛 4,728 肉牛 1,500
飼 料 代	7,741	6,716	乳エース 196t ・ トオミツ38t ・ 鈣塩 6t ・ モーレット 1t ・ 脱粉 0.6t
農 薬 代	23	20	
燃 料 代	396	540	
機 械 部 品	309	350	
資 材 代	398	450	
修 繕 費	416	400	
精 液 代	149	155	種代 137 ・ 液体チッソ 18
運 賃	1,037	1,284	生乳運賃 850 ・ トラック 434
衛 生 費	107	150	
家 畜 共 済 掛 金	1,228	1,248	1頭8万円 200頭
臨 時 人 夫 賃	1,661	2,263	運転者他 914 作業員 1,349
給 料 手 当	4,459	5,023	給料 4,380早起 195夜廻28牧場手当 420
法 定 福 利 費	96	100	
旅 費	65	70	
事 務 費	18	20	
通 信 費		45	電話料月 5千円×9ヵ月
諸 税 負 担 金	13	15	
光 熱 費	509	510	
施 設 費	91	90	
保 險 料	40	40	
負 担 金	324	300	
接 待 費	31	30	

会 議 費	65	65	
借 入 利 息	1,360	1,450	構造 650近代化 600借越 200
燃 料 助 成	120	120	
雑 費	186	180	
肉 用 牛 費 用	39	40	
乳 牛 処 分 損	282	100	
乳 牛 減 価 償 却 費	2,187	3,383	
減 価 償 却 費	1,380	1,380	
償 環 金	196	373	
費 用 計	29,891	33,158	
損 益	△ 853	1,895	

れ、46年度で総面積 867haのうち 278haが牧草地となった。

造成法は大型機械による耕起法であるが、谷間に当たる急傾斜部分はそのまま残し、土壌侵食に対する配慮が払われている。造成時の元肥には、土壌改良資材としてha当たり溶燐 500kg・炭カル 4,000kgを普通肥料として8-1-18の草地化成を 910kgが施用された。

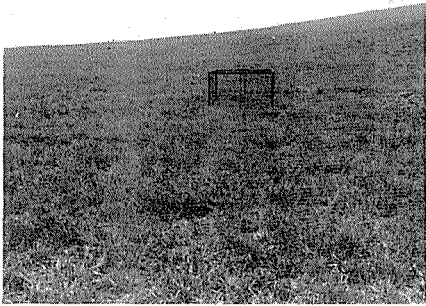
草種とそのha当たり播種量は次のようである。

- イネ科 ベレニアルライグラス……………10kg
- トールフェスク (ケンタッキー31) ……………10kg
- オーチャードグラス……………15kg
- マメ科 ホワイトクローバ (ニュージーランド) …………… 3 kg
- レッドクローバ…………… 2 kg

() 内は品種名

放牧主要地と採草主用地とで草種組合せを変えることなく同一としてあるが、上記のようにイネ科、マメ科とも放牧タイプと採草タイプの草種が採用されており、問題はない。むしろ、単純に放牧専用種で放牧地を、採草専用種で採草地をつくることは、草地の兼用利用のさまたげになり、必ずしも得策ではない。

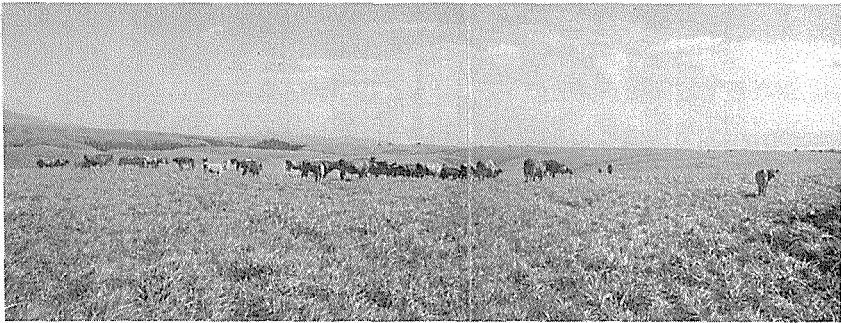
追肥を46年度分について示すと第5表のとおりである。このほか、放牧地に



採草用牧草地



放牧用牧草地



預託肉用牛の放牧

第5表 追肥実績 (46年度)

月 日	肥料の種類	施用量 (ha当り)	成 分 量 (ha当り kg)			
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO
2.28~3.12	消石灰	22,409kg				157
3.16	炭カル	5,714				30
3.16~4.15	尿素燐加燐安	400	56	76	56	
5.24~8.18	尿 素	100	46			
6.2~6.26	N K20号	250	50		25	
8.18~9.20	”	200	40		20	
10.2	尿 素	(不明)	+			
11.20~12.4	熔りん	300		60		
合 計			192+	136	101	187

おいては、放牧中の排糞尿による肥料分が加わり、また舎飼期間中の糞尿もバキュームカーにより全量が草地に還元されて有効に利用されている。野草地には化学肥料の投入はないが、すべて放牧に供されているので、適度の放牧管理がなされる限り、物質循環の中で地力はほぼ平衡的に保たれる。

牧草地のうちほぼ半分の131haは主として採草用に、残り147haは主に放牧用に供されている。野草地主体の牧区はすべて預託あか牛の放牧に用い、牧草主体の牧区は管理センターとの遠近により、遠いところはあか牛の放牧にまわし、近いところは乳牛の集約放牧に供しまた中間のところは主として採草に用いており、管理作業の精疎に応じた適切な土地の利用区分が確立されている。

牧区は乳牛用で29牧区、肉牛用で5牧区に区分され、乳牛の場合は搾乳牛2群、乾固牛1群、育成牛1群の計4群に分け、また和牛の場合には2～3群に分けて放牧が行なわれている。放牧期間は4月中旬より11月下旬に及び、一般の大規模草地に較べて長い。放牧方法には以下のような周到な配慮が払われている。乳牛育成牛の場合は3～4カ月より放牧するので、時間制限を行なっている。成牛の場合、草量の豊富な春と初秋には2日の滞牧とし、草勢の停滞気味の夏と晩秋には滞牧を1日程度に止めるといった集約放牧法がとられている。滞牧日数をこのように2日以内に制限しているのは、これ以上同一牧区におくと泌乳量低下をもたらすからというが、牧草の再生長の点からも効果的な方法である。輪換速度（休牧日数）は春には15～20日、夏には30～40日、秋になると25～35日を目安とし、実際には草量に応じての加減が加えられている。採草牧草地においても残草利用をかねて晩秋に育成牛群を軽度に放牧している。

採草利用もおおむね適切である。5月の一番草はサイレージ用に、高温時の7～8月の2番草と晴天に恵まれる10月の3番草を乾草用に収穫している。場合によっては6月の収穫が加えられ、これは主にサイレージに供される。作業はすべて大型トラクターを基幹とする機械化体系によるため、大量の調製が適時に可能となっている。47年度にはサイレージ約1,300t、乾草23,0

00梱包（約 300t）が調製されている。

3 草地の優秀性

この草地の優秀性は第1に 300haに近い大牧草地がほとんど一様に高い生産をあげ、良好な草種組成と高い密度を保ち、かつこれらを永続させている点にある。

高位生産については、まず44年度造成採草地の46年度における収量調査の結果からみよう。第6表がそれであって、5回の刈取りで実にha当たり95tの

第6表 44年造成採草地における生草収量

刈取月日	生草量 kg/ ha	備 考
5.14	31,000	サイレージ用
6.15	22,000	〃
7.16	20,000	乾草用
9.20	12,000	〃
11.9	10,000	育成牛40頭 2日の軽放牧
計	95,000	

第7表 放牧草地の牧養力

- (1) 成牛換算あか牛延放牧頭数（育成20%・成80%）
 $97,167 \text{頭} (0.8 + 0.2 \times 0.5) = 87,446 \text{頭} \dots\dots (a)$
- (2) 成牛換算乳牛年間飼養延頭数（育成30%・成70%）
 $71,512 \text{頭} (0.7 + 0.3 \times 0.5) = 10,727 \text{頭} \dots\dots (b)$
- (3) 購入飼料のCD換算
 $109,186 \text{kg} (\text{T D N}) \div 6 \text{kg} (\text{C D}) = 18,197 \text{C D} \dots\dots (c)$
- (4) 牧草放牧地換算野草放牧地面積
 $588 \text{ha} \times \frac{8 (\text{野草地ha当収量})}{80 (\text{牧草放牧地 } \text{〃})} = 59 \text{ha} \dots\dots (d)$
- (5) 放牧地の牧養力

$$\frac{(a) + (b) - (c)}{278 + (d)} \doteq 386 \text{C D}$$

放牧用牧草地の一密度植生



生草量をあげている。この値は「大規模草地に関する利用管理指標（中央畜産会）」に示されている牧草採草地の指標収量の50tのほぼ2倍に及ぶものである。またこの牧場内の野草地の平均収量は8tとみられているので、草地改良により10倍以上の生産増がもたらされたことになる。

次に放牧地における入牧実績から牧養力を求めると、第7表に示したように、ha当たり約390カウデーとなり、上記「指標」に示されている350カウデーを越えている。前項で述べたように、放牧法は十分なゆとりをもってなされているので、実質的な牧養力は実績数値をかなり上回るものとみられる。

草種組成および密度については、47年10月時点で利用5年目の放牧草地がレッドクローバーを除き、播種した草種をほぼ均等な割合で保有しており、放牧直後においてもほとんど裸地がみられないほど密生していた。レッドクローバーの消失はその短年生による当然の結果である。利用5年目の草地が何らの追播処理の加えられないままで、このように著しく良好な状態にあることは、この草地の高い永続性を示すことにもなる。一般の混播草地では草種間の競合等により1～2年にして1～2の草種が優占するようになるのがふつうであり、かかる草種の単純化は放牧家畜の採食低下のみでなく、時にはクローバー優占草地での鼓腸症や下痢、グラス単純草地でのテタニー症などのように障害さえ起している。こうした点から、この草地は質的にもすぐれたものとみられよう。

高密度草地が土壌侵食に耐えることはよく知られたところである。すでに

説明したように阿蘇高原の気象ならびに土壌条件から、土壌侵食の防止はきわめて緊急かつ重要な問題である。事実、阿蘇一帯の自然草地には数多くのガリ侵食やシート侵食がみられ、崩壊の危険にさらされているといっても過言ではない。しかも前述のように植林が甚しく困難な外輪山にあっては、草地の高密度を確保することにより水食や風食、ないしは蹄害による土くずれを防止する以外に実際的な対策はないであろう。この意味で、木落牧場の牧草地は自然保護機能を果しているとみなければならない。

草地が自然保護の機能を果しつつ、生産に役立たなくてはならないという本来の姿をこの草地にみることができる。

■受賞財の技術、経営の分析およびその普及性と今後の発展方向

1 技術

この優れた草地の成立をささえている特徴的な技術として次のものがあげられよう。

第1は放牧技術の巧みさである。その具体的内容は先に述べたところであって、家畜の年月令や搾乳牛か非搾乳牛の別により放牧の集約度を変え、草生産の季節の消長に対応した滞牧、休牧日数がとられ、かつ滞牧日数を制限して過放牧をさけており、このことが牧草の再生長を順調ならしめるとともに、草種組成の均衡や、高密度の維持に役立っているのである。放牧法そのものはとくに乳牛の場合、集約的な輪換方式をとっているが、放牧強度、つまり牧草への働きかけはかなりゆるやかなものであり、草と家畜との調和が保たれている。このことは、先にも指摘したように、放牧実績から求められた牧養力が草地の生産力から推定される実質的牧養力を下回っていることから理解されよう。また、採草地が放牧地に比較すると、産草量は高いものの、草種の単純化や裸地率の拡大の傾向がみられている事実も、放牧という土・草・家畜をめぐる生態系が、正しい技術に支えられる限り、草地生産の持続性を保証するものであることを示していよう。

第2には合理的な肥培管理である。前掲第5表に示したように、晩秋に磷酸を施して牧草の越冬力を高め、早春には石灰を多用して土壌改良を続けてい

は肉用牛農家への配給分であるので、乳用牛草地分の雇傭労力はおよそ 440 人となる。1 日平均では 1.2 人にすぎない。以上により牧場の管理はきわめて高い水準の省力化がされていることが理解されよう。

経営収支は、木落酪農組合分は乳用牛部門のみで、肉用牛部門とは別勘定になっている（第 4 表）しかし費用のうち肥料費、機械関係費、臨時人夫賃、その他肉用牛部門でもその一部を負担すべきものが全額乳用牛部門に計上されている。例えば、肥料費のうち約 1/2 は肉用牛放牧草地分であるが、これも全部第 4 表の 4,965 千円に含まれているということである。したがって 46 年度 85 万円の赤字が出ているが、肉用部門負担分を除けば、實際上黒字であるとみられよう。

47 年度においては搾乳量の増加等により約 190 万円の黒字が見込まれ、経営収支が年を追って好転することは明らかである。

なお肉用牛部門は、任意組合である原野委員会に属しており、常勤管理人 1 名と組合員 2～3 名により預託放牧管理がなされている。この任意組合の組合員は同時に木落酪農組合の組合員でもある。

3 普及と今後の発展方向

この草地の普及上の意義は、第 1 に大規模草地改良事業の顕著な成功例として公経済的に高く評価され、とくに阿蘇久住の広大な原野の開発に対する本事業の推進に明るい展望をもたらしていることである。

第 2 に地元農民の経営改善と収益向上をもたらして私経済的にも大きな役割を果たしており、とくに永くこの地方に飼養されてきた肥後あか牛の繁殖、肥育経営の挺子入れにもなっていることである。肉需要の増大にもかかわらず肉用牛としての和牛の飼育経営が不振であり、頭数は減少の一途を辿っている。阿蘇地方でもこの例にもれず最盛時にくらべて 5,000 頭の減少をみている。この中において中通地区では木落牧場の誕生以来、繁殖牛の安い預託放牧（1 日 1 頭 50 円）と、安価な乾草払下げ（1 kg 6～7 円）等により、43 年の 350 頭から現在 610 頭と急増をみている。つまり、受賞財の成立は組合員の新たな乳牛導入を可能にして、その経営を改変向上され、いっばう永く

る。その間の牧草生長期には5回にわたり窒素と加里に重点をおいた追肥を行ない増収に努めている。放牧地においては、さらに放牧牛の排糞尿が加わっているし、畜舎の糞尿もバキュームカーによって全量草地に還元されている。

第3は草種の適切な選定であるが、すでにふれたのでここでは省略する。

第4は採草の省力化である。第2表に掲げたような機械装備の下に省力的に適時に大量の貯蔵飼料の収穫調製が行なわれ、これによって乳用牛の周年飼養を可能にしている。乾草の場合を例にとって機械化一貫作業体系を示すと次のようである。

モータ(刈取り)——サイドレーキ・ワフラー(反転集草)——ハイベラー(梱包)——トレーラー(運搬)——ハイエレベーター(収納)

かくして得られた乾草の半量近いものが肉用牛飼養組合員に1kg当たり6～7円という安値で配給されているのも、このような省力技術のたまものに他ならない。

2 経営

大規模草地畜産の経営的にみた長所は何といっても飼料費と労働力の節減であろう。

購入飼料は、放牧期間においては搾乳牛にのみ1日1頭3～4kg与えられるにすぎない。舎飼期間においては経産牛に5kg、育成牛に2kgの給与量となっており、これに貯蔵粗飼料として、成牛の場合サイレージ40kg、乾草4kgが加わる。このようにして乳飼比は46年度で約26%にすぎず、飼料費節減の効果をあげている。

労働力についてはすでに記したとおりであって、場長と草地管理2名、家畜管理3名の職員に年間男女合せて542人(組合員)の臨時雇労働力が加わって全草地867haと成子計約200頭の乳用牛の管理がなされている。預託の肉用牛の放牧管理には別に1名が当たっている。雇労働542人のうち、施設、衛生等、牛の管理に130人が充当され、したがって草の収穫調製には、412人が当たったが、収穫調製はサイレージ、乾草がほぼ半量づつであり、乾草の約1/2

地元民に密着してきた肥後あか牛飼養にも経済的挺子入れをして、その復興を促したのである。さらにこの草地成立の背景にある、前近代の入会牧野の発展的解消の成功をも加えてこの草地の成立と発展は22,000haの開発可能地をもつ阿蘇久住一帯の草地開発上の普及効果大なるものがあるろうし、また全国的な大規模草地畜産の展開を促進する上にも寄与するところが少なくないであろう。

荒涼たる広大な阿蘇外輪山原野の中で、ひときわ目立つこの草地の美しい緑は、そこに草はむ白黒、赤の牛の大群を含めて、ここを訪れる多くの人々に、この自然と人の営みの調和こそ、真の観光美であることを教えるにちがいない。

今後の方向としては、当面の目標として搾乳牛1頭当たり乳量の向上等技術の改善により乳代金 4,700万円、純利益 500万円をめざし、さらに将来構想として現在野草地の 300haを牧草地に改良して乳用牛 400頭、肉用牛 500頭の規模に拡大することを目標としているが、これまでの短年月での著しい発展実績からみると、このような目標の達成は、さほど困難でなからう。

未知の酪農に打勝つ

農事組合法人 木落酪農組合

(代表者 石田二夫)

九州の中央、阿蘇北外輪の標高、700～800mの頂上部に3万ha余の広漠たる原野があり、その中央部に、木落牧場がある。

造成を終った287haの改良草地580haの野草地に200頭のホルスタインと、500頭の肉用牛が完成間近な利用施設の周辺にのんびりと遊んでいる風景が展開する。

それは6年の歳月と5億7千万円の巨費を投じてきびしい農業をとりまく諸情勢の中で、150名の農家が生き残ろうとする悲願へのかけであった。

阿蘇高原の開発は、九重飯田と共に、九州の食糧基地の中で、乳、肉のかなりな部分を将来分担するものといわれ、私共もその開発によって、ふところ具合が良くなることを少なからず期待しているものである。しかし高原の開発は、そう生やさしいものではなかった。

年間3,000mmを超える雨量は草の生育には好都合であっても5～6月の最も草が生長する時期に、集中して降る雨の中で、草を刈り取ってサイレージを作ることは、田植え時期とも重なって、人手を集めることに大変な苦労がある。それも経営の行方が、海のものとも、山のものともわからなかった時期には、尚更気骨が折れたものである。

こうしたところに酪農には全く経験のない者計りで始めた事業だから、余りにも試練が大き過ぎた。育成期間のピロの影響もあって搾乳初年度は年間1頭当り乳量3,712kgであり

受胎率が64.2%と低率にとどまり、夫役はかなり多い、赤字は年々累増して行く、それ等が経営の将来に見切りをつけて、組合を脱退する者が現れたのである。

しかし開拓を試みるには、そうした壁は何時の時代でも、どこの開拓地でも避けられない試練であることも覚悟はしていた。

専従の若者達と、苦難に堪えて、関係機関の指導を仰ぎつつ、一つ一つ、解決への努力を試みてきた。そうして昭和47年度は始めて黒字決算が出来る見通しである。

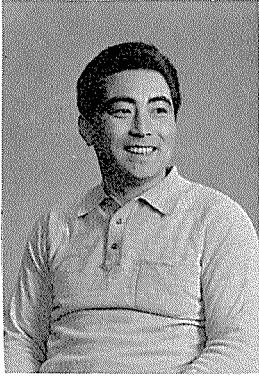
阿蘇高原で草地利用の酪農経営が充分成立することも、改良草地利用の肉用牛経営の利点もわかってきた。

しかし、これが成功して目標達成したとは毛頭考えてはいない。単に組合の経営が黒字になったとしても、未だ利益配当が出来る段階ではない。これから改善、研究をして行かなければならない問題が山積している。

構成員農家の兼業化の進行、労働力の減少、農外収入依存度の高まりや、協業経営という人間関係のむずかしさもある。

今回の天皇杯の受賞は望外の喜びであり、私共に希望を、そして、阿蘇高原開発の先駆者としての責務を負荷されたものである。

受賞の名に恥じない経営として牧場を発展させることがとりもなおさず私共組合員の所得増加にもつながることであり、何時迄もこの感激を忘れずに懸命の努力を続けて参りたいと思う。



出品財 豚

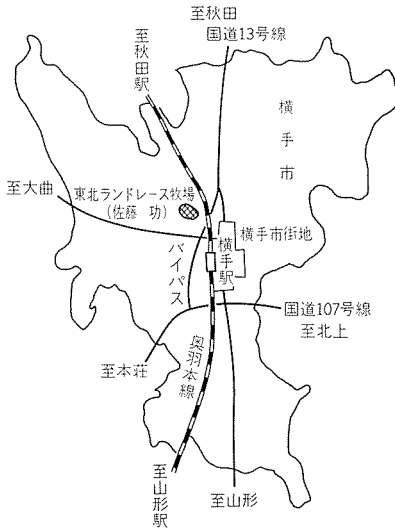
受賞者 佐藤 功

(秋田県横手市睦成字関根81)

■積雪寒冷地の種豚づくりにとりくむ——受賞者の略歴

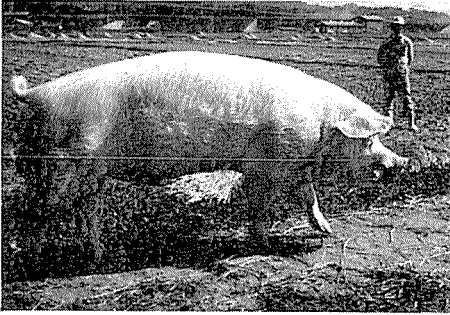
佐藤さんの住む横手市睦成は秋田県のほぼ中央の、奥羽本線の横手駅より北約 2.5kmで横手市街地より若干離れた水田地帯にある。

第1図 受賞者の所在地



佐藤さんは昭和16年11月16日現在地で生まれ、昭和35年秋田県立畜産講習所を卒業後、二見種豚遺伝研究所において1年間の研修を終え、昭和36年より県畜産試験場・二見種豚遺伝研究所の指導助言のもとに、東北地方の積雪寒冷地におけるランドレース種豚経営にとりくんだ。

しかるに、お父さんが昭和36年病に臥し昭和38年死亡されるや、幼き兄妹・祖母・母をふくめて家族6人の生活を支え、幾多の困難を乗り越え、現在の東北ランドレース牧場の経営までになしとげたことは、その自立心・不と



受賞豚



受賞豚の子豚

う不くつの精神，旺盛な研究心によるものであろう。

佐藤さんは種豚づくりにあたり，体型選抜・産肉能力・繁殖能力による改良に加え，特に東北地方の積雪地では冬期間6カ月の間，舎飼せねばならないので，このことに耐え得るためには四肢が強健で，骨格のしっかりしたもので強健性のあるとの信念のもとに，種豚づくりに努めた結果，秋田県および東北地方段階の種豚共進会において5回の農林大臣賞を受けるとともに，今回の日本種豚登録協会主催第7回全日本種豚共進会において最優賞となり農林大臣賞・内閣総理大臣賞・高松宮杯を受賞するにいたった。なお，昭和46年度には全国農業コンクールの経営部門で「寒冷地における繁殖経営の自立化」によって名誉賞となり農林大臣賞を受賞しており，積雪寒冷地における種豚経営の自立化の道を立証した。

本人の人柄は明朗瀟灑・豪放で強い信念と旺盛な研究心をもち，かつすぐれた指導性の持主で，家族の信頼・地域の信望が厚く，家族は本人（30才），充子夫人（25才），長男（5才），長女（2才），母（52才），祖母（79才），弟（23才）の7人家族で，いづれも健康であり，家庭は極めて円満である。なお，夫婦とも豚の人工授精師の免許を所有している。

佐藤さんは現在，地域青年養豚家の研究グループである東北ランドレース研究会の会長として地域養豚振興・農業後継者養成および指導に活躍している外，秋田県中小家畜登録協会理事，秋田県養豚振興会理事，秋田県家畜畜産物衛生対策協議会県南支部委員，秋田県豚自衛防疫協議会平鹿支部理事な

どの要職にあり、また秋田県農業近代化ゼミナール講師など社会教育関係にも活躍している。

なお、養豚後継者養成に力を注ぎ、昭和42年より毎年1～2名の研修生を受入れており、現在までに長期（1年）5名、短期（6カ月）4名の終了者をだしている外、農業高校生の夏期・冬期実習（7名程度）を受入れている。

■堅実なランドレース種豚経営——受賞者の経営概況

佐藤さんの経営はランドレース種豚専業繁殖経営であり、昭和42年日本種豚登録協会から優良指定種豚場として指定されて以来、継続認定を受け、昭和47年度より新たに発足した特別優良指定種豚場に第1号の指定を受けている。この特別優良指定種豚場は現在全国で6場である。

(1) 経営規模

(1) 種 畜 種豚53頭（種雄10，種雌43）

育成豚20頭（種豚候補豚）

子豚 115頭

(2) 建物・施設

豚 舎 5 棟 1,108.8㎡

堆肥舎 1 棟 66.0㎡

尿 溜 1 式 5.83㎡

配尿管 1 式 120 m

(3) 経営用地

水 田 80 a

普通畑 1 a

牧草地 30 a

放牧地 30 a

敷 地 15 a

計 156 a

種豚はいつでも種豚登録豚で、種雄豚10頭は種畜検査合格豚8頭・県種雄豚検査合格豚2頭（いつでも体格審査得点80点以上）で繁殖能力豚であり、

種雌豚は43頭のうち40頭が繁殖能力豚である。

豚舎は住宅に隣接しており、種雄豚舎1棟、分娩兼雌豚舎1棟、育成豚舎3棟（運動場附設）である。その他堆肥舎・ワラ収納舎および尿処理施設として尿溜および牧草地に散布するための導管と5HPの動力を付設している。

(2) 労 力

労力は3人（本人0.5、妻0.5、弟1.0、研修生1.0）である。

研修生は賄の他に毎月手当として1万円を支給し、終了時に1年につき2頭の優良子豚を贈与し、弟に対しては毎月3万円の報酬を支給している。

なお、飼養管理に対する労働時間は下記の通りである。

飼養管理労働時間（46年）

作 業 名	労働時間	摘 要
飼料調製・給与	4,015時間	1日11時間（夏牧草刈り等）
豚舎清掃	1,460	1日4時間
母子豚の管理	2,160	運動1日4時間 種付・治療2時間
草地管理	96	追肥6時間 尿散布30回×3時間
その他の管理	219	
計	7,950	1日1頭当たり23分

(3) 経営の収支

昭和46年度の経営収支の概況は第1表の通りであり、農業所得として689万円をあげている。総収入は2,337万でその割合は種子豚販売90%、肉用子豚販売6%、精液収入4%の率となっており、支出は1,648万円でその割合は生産経費90%（飼料・光熱水料・労賃・減価償却・公課等）、事業外費用7%（利息）、子豚棚卸差額3%である。

■理想的な種雄豚——受賞財の特色

受賞財（豚）はランドレース種雄豚ボサナ・オスカー・ゲリット・フタミ2～6で昭和44年10月11日生れである。

この種雄豚は、わが国の豚の改良増殖と生産基盤の確立に資するとともに、

第1表 昭和46年度経営収支実績

区 分	項 目	金 額	備 考
収 入	豚 販 売	22,188,800円	種子豚 627頭・肉素豚 215頭
	精 液 販 売	1,190,000	精 液 595頭分
	収 入 計	23,378,800	
支 出	期首子豚棚卸額	3,325,000	登記豚98頭・肉素豚27頭
	期末 “	△ 2,212,000	登記豚63頭・肉素豚28頭
	飼 料 費	6,435,000	
	肥 料 費	16,320	炭カル代
	敷 料 費	300,000	
	光 熱 水 料	1,039,090	電力料・灯油・ガソリン
	保 健 衛 生 費	749,365	薬品代・獣医師代
	小 農 具 費	116,250	
	諸 材 料 費	110,000	ペンキその他
	雇 用 労 賃	720,000	実習生手当・弟報酬
	減価償却 種豚	1,702,652	
	“ 建物	291,049	
	“ 大農具	354,485	
	修 繕 費	208,050	
	賃 料 料 金	660,900	登記・登録料
	保 険 料	297,000	共済掛金・火災保険他
	租 税 公 課	290,000	車検その他
	販 売 費 用	250,000	トラック借上料
	事 務 費	226,700	電話代・帳簿・切手等
	そ の 他 費 用	1,070,717	交際費・研修費・旅費・図書費
	支 払 利 息	482,575	総合資金・農林振興資金・豚鶏資
	支 出 計	16,483,153	金・近代化資金の利息
		当 期 所 得	6,895,647

現在養豚界が直面している諸問題の解決に寄与するために、昭和47年3月茨城県那珂町において開催された日本種豚登録協会主催第7回全日本種豚共進会において、全国42都道府県からわが国を代表する297頭の出陳頭数の中から最優秀豚として選ばれたものである。

この種雄豚は発育良好で、体の伸び、深みがあり、後軀が充実し、活気に富んだ雄らしさのみられるすぐれた種雄豚である。

この種雄豚は父母とも名誉高等繁殖豚であり、産肉能力検定成績において父はB、母はaの成績を収めており、また、父は第5回全日本種豚共進会で優等賞、母は今回の第7回全日本種豚共進会においてランドレース経産の部で優等賞を受賞し、ともに農林大臣賞を受賞している。

この種雄豚は昭和45年から現在までに、北海道・秋田・山形・岩手・宮城・青森の1道5県に416頭分の精液を譲渡しており、自場においては127頭の種雌豚に交配し、受胎率91.3%で、その産子1,049頭のうち、登記頭数は816頭で極めてすぐれた登記率77.8%を示し、なお現在までに繁殖能力豚1頭および種豚登録豚5頭（いずれも体格審査得点80点以上）をだしている。また、産肉能力については現在その産子2頭が秋田県畜産試験場で直接検定を受験中である。

血 統

名 号 ボサナ・オスカー・ゲリット・フタミ2～6

(44.10.11生子第30864号)

父 ブラム・ゲリット・ダルラ・フタミ1～7

(種第3481号 名高繁5号 第5回全共・優等賞)

母 ボサナ・アベリー・オスカー・フタミ10～2

(種第60889号 名高繁34号 第7回全共・優等賞)

第7回全共出品豚体尺測定

区 分	体 重	体 長	胸 囲	管 囲	体 高	胸 深	
受 賞 豚	337.0 ^{kg}	186 ^{cm}	155 ^{cm}	21.7 ^{cm}	92.0 ^{cm}	53.2 ^{cm}	
壮 令 雄 27 頭	平均 値	300.81	184.31	150.06	21.69	91.42	52.39
	標準偏差	± 31.93	± 6.57	± 6.39	± 0.84	± 2.69	± 2.67
	範 囲	243.0～ 350.8	170.5～ 193.5	137.0～ 160.0	20.0～ 23.5	86.2～ 95.6	48.0～ 56.6

区 分	前 巾	胸 巾	後 巾	胸 囲 率	後 巾 率	
受 賞 豚	45.8 ^{cm}	39.6 ^{cm}	45.4 ^{cm}	83.3%	99.0%	
壮 令 雄 27 頭	平 均 値	42.98	39.21	43.01	81.4	100.0
	標 準 偏 差	± 1.86	± 1.90	± 1.89		
	範 囲	40.2～ 46.8	35.2～ 42.4	39.4～ 46.6		

受賞豚精液検査成績 (47. 5. 8)

秋田県畜産試験場

精液採取量 300cc 精子数 (億/ml) 2.0

色 乳白色 奇型率 4%

P H 6.9

濃 度 #

活力および生存率 # 85 # 10 ± 5

■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

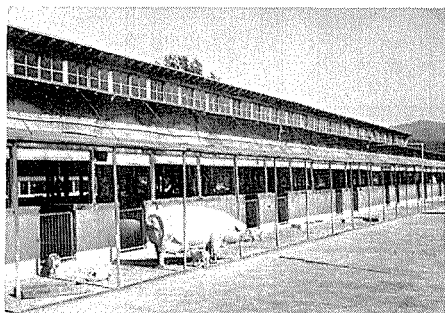
1 技術・経営の分析

(1) すぐれた種豚選抜技術

佐藤さんは東北地方の積雪害冷地帯においても対応できる強健で、繁殖性産肉性にすぐれた種豚をつくり上げることを目途に改良を行った。

佐藤さんは種豚改良の着眼点として、産肉能力・繁殖能力を中心に血統選抜するとともに、個体選抜に際しては、特に四肢が強健で、骨格のしっかりしたものを重視し、かつ後軀の充実と胴のびがよく、肋張りがあるものを選抜し、飼養管理においては、子豚・育成豚は発育に応じた筋骨づくりのための給与飼料と運動に意を注ぎ、繁殖豚では妊娠・泌乳に応じた飼料の給与の四肢のたん練を行い、産肉性がよく、繁殖性もよく、丈夫で永もちする種豚づくりを成功させている。

なお、佐藤さんは良い種豚からよい肉豚が生まれるという信念から、横手



分娩豚舎と雌豚舎



水田休耕地の放牧

地区の20～30才の養豚飼養に意欲ある青年30名と研究グループを作り、組織的に種豚から肥育までの系統だった一貫経営を行っている。

すなわち、佐藤さんの牧場を原種牧場とし、その下に数名の繁殖豚飼養群をつくり、その下に肥育農家群・自立一貫経営群をつくっており、佐藤さんはこれらの組織の中核として改良および飼養管理指導にあたっている。これがため、このグループより出荷される肉豚の上物格付率は一般付近の養豚農家の内豚が上物率40～45%に対して70～80%の成績を上げていることは、いかに種豚選抜技術・飼養管理技術およびその指導性が優秀であるかがうかがえる。

(2) 経営とその特色

佐藤さんの経営は優秀な種子豚で寒冷地に適応するものであり、かつ繁殖豚においては年間子豚仕上り頭数、種畜取得率の高いことに重点をおいている。

佐藤さんは飼料の給与に当っては独得の配合を用い、豚の最高の能力を発揮できるように研究している。その一例を上げれば下記の通りである。

給与飼料の配合割合の一例

(1) 種豚用

	夏 期	冬 期
市販種豚配合飼料	30%	30%
大 麦	30	40

ル　　ー　　サ　　ン	10	15
魚　　　　　　粉	10	10
大　　豆　　粕	5	5
青草（クローバー）	1頭当4kg	—

(ロ) 子豚用

市販子豚飼料	75%
魚　　　　　　粉	10
ル　　ー　　サ　　ン	10
大　　豆　　粕	5

佐藤さんの昭和46年度における生産技術の実績は下表の通りである。

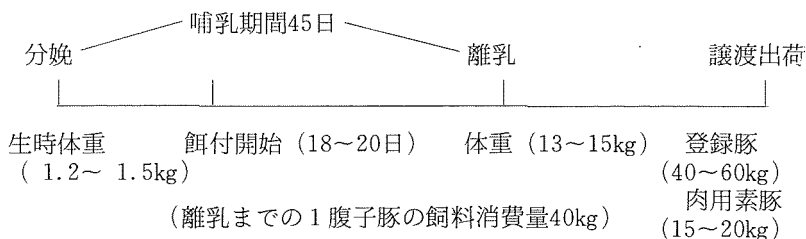
(イ) 種雌豚

項　目	実　績
繁殖供用月令	9～10カ月
〃　　体重	120～130kg
年間分娩回数	2.2回
繁殖供用年限	3～4年
哺乳期間	45日
年間分娩頭数（1頭当）	20.6頭
離乳時育成率	98%
年間子豚仕上頭数	20.2頭
〃　　率	98%
年間母豚飼料所要量（1頭当）	1,529kg
緑飼（夏期1日1頭当）	4kg
労働時間（1日1頭当）	23分

(ロ) 種雄豚

項目	実績
種付供用月令	8カ月
“ 体重	140kg
精液採取回数	1週1回
種付供用年限	5～6年
追運動時間	10～15分

(ハ) 子豚



佐藤さんは経営規模の拡大にあたり、農業近代化資金、豚鶏資金、総合資金、農業振興対策資金を有効に活用し、周到で密な計画のもとに着実に実績を上げており、経営技術の優秀性を如実に物語っている。

(3) 合理化された管理

佐藤さんは管理にあたり、豚の生理をわきまえ、飼育環境の保全に努めている。すなわち、豚舎の建設にはその構造に細心の設計と施行を行い、積雪および寒冷に対して対処するとともに、管理労力の効率化をはかるべく配置・行動行程など苦心のあとが窺われる。

すなわち、高密による採光、分娩豚房は広めの3.6m×3.6m、冬期暖房用電気配線および器具類、豚房床の排水のための勾配、糞尿処理に対する土地還元と排水管施設による労働力の軽減、糞尿と牧草との結びつけ、敷料にオガ屑利用による蹄の損傷防止など創意工夫をこらして経営の合理化・改善が見られる。その一例をのべれば、管理労力に最もかかる糞尿の処理については、畜舎構造による豚房汚染を少なくし、かつ雑用水を少なくすることに

よって、汚水量が少なく、これを尿溜に7～10日間貯留してから5馬力の動力により牧草地散布を行い、尿の有効利用をはかっている。これをためにクローバー畑については20aについて年6回の刈取（4月下旬～10月末まで）によって1万kgの収量を上げており、一方、土壌の酸化防止のために年間800kgの炭カルの撒布を行い、一挙両得の実績を上げている。

(4) 良心的な種子豚・精液の譲渡

佐藤さんは種子豚の譲渡にあたっては良心的に評価を行い、購買者の信頼を得ることをモットーとしており、東北・北海道地方のみならず東海・近畿・北陸からも購買者が漸増してきている。また、精液譲渡にあたっても、種子豚の譲渡と同様に良心的に行っており、他県への譲渡が漸増している。

その他佐藤さんは、昭和38年以来畜産簿記をつけ、常に経営の改善に反映させている。

2 その普及性と今後の発展方向

わが国の養豚に対して、今後大巾に需要の増大が見込まれる豚肉の供給に対する国内生産体制の整備強化と安定的な価格で良質の豚肉の消費者への供給が願望されている。

しかし生産面においては、豚の改良ならびに繁殖経営における生産性の立ちおくれ、環境汚染の問題による規模拡大の困難性、豚の衛生体制の弱体、子豚・肉豚流通の前近代的などいろいろの問題が山積している。

このような動向の中にあって、佐藤さんは卒先養豚の近代化の道を実践し、よい種豚づくりにつとめるとともに、過疎化現象、農業後継者問題に対応して青年層の養豚研究グループを結成し、組織ぐるみによる農業経営の合理化にとりくみ、実績を上げていることは今後のわが国の養豚の方向を示唆しているものといえよう。

よき先人との出会いと 繁殖豚経営の確立

佐藤 功

利は現在、ランドレース種豚53頭を飼養する種豚経営農家であります。

私が繁殖豚に本格的にとりくむ決意をしたのは昭和39年からであり、「二見種豚遺伝研究所」に実習生として入った時からであります。

二見先生の教えの中で「これから自分が儲って、そのことによって他人も儲かる。大きく言えば、日本の国が儲かることをやらなければならない。繁殖豚は品種改良によって飼料効率をよくすることを、配給飼料のほとんどを輸入している今日の日本養豚界にとってもっと、急がなければならない……」という教えに刺激されて、私も繁殖豚経営に一生を託そう、先生が改良した豚を私がさらに繁殖し、より多くの養豚を志

す積雪寒冷地の農家に安いコストで供給し、養豚団地の形成を心に誓ったのであります。

今回受賞の対象になった豚も“努力を怠るなよ”と分けていただいたものです。

あの人間道場ともいべき二見牧場で鍛えられ、常に励まされてきたからこそ現在の私があり、これも偏に良き先人にめぐり合えたこと、そして家族、グループの暖いご支援と関係機関のご指導の賜と感謝しています。

今回の受賞を契機に、心新たにそして品種改良による「横手ランドレース」銘柄の確立と積雪寒冷地における繁殖豚基地化の推進に邁進する覚悟であります。

出品財 酪農協業

受賞者 農事組合法人 ハママツファーム
(代表者 松浦千枝雄)
(静岡県浜松市東三方町 477の2)

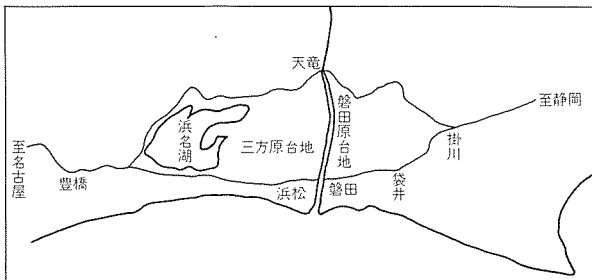
■共同化による企業的酪農の実現——受賞者の略歴

浜松市の北方，古戦場で有名な三方原台地の東端に，ハママツファームは位置している。東海道新幹線の浜松駅から，北方に広がるベット・タウンのはずれに三方原開拓地があり，交通地位，道路条件は良好である。

戦後に開拓されたところであるが，近年における浜松市の人口増加とともに市街地の拡大は目覚ましく，現在では近郊酪農としての性格が強くあらわれている。

共同経営の代表者である松浦千枝雄氏は，戦時中の海軍予科練出身者である。真面目な頑張り強い性格の持主であり，研究熱心であると同時に実行力のある人間である。

第1回 受賞者の所在地



経営状態が優秀にして人格的に優れている人に対して県知事から与えられる「静岡県農業経営士」にも酪農家の中では，ただ一人選ばれてお

ハママツフ
ファームの
メンバー



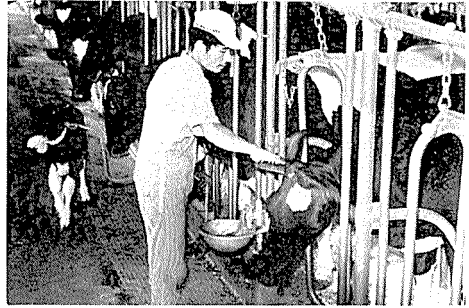
り、その他ホル協の委嘱審査員、県人工授精師協会理事、平和酪農組合理事にも選出されている。また若い後継者の面倒をよくみており、県下の農業高校の臨時講師に招かれることもある。

地域での人望が厚く、県下ばかりでなく全国の酪農経営の発展のために、自分の生命を捧げるという心がまえをもっており、高い技術の普及と指導に当たっている。

松浦千枝雄氏は昭和21年1月に11戸の酪農協同体で三方原に入植し、愛隣農場として出発した。入植当時土地は酸性度が強く、やせており、水利の便が悪く、大雨が降れば一面どろんこのぬかるみ状態になり、反面、日照りが続くと、くわも入らないほど土がかたくなるという悪い立地条件の開拓地であった。

したがって21年8月には生活の苦しさのため3人が出稼ぎに出ていった。その後も経営と生活の苦しさは続き、23年10月には11戸のうち7戸が脱落し、1人が自殺して、残った3戸が12頭のをせた乳牛と、総ての借金（135万円）を背負って再出発することになった。

29年5月、凍結精液の発達していない時期に、北海道の新冠より精液を空輸して乳牛改良に努力した。その間、精液の取扱い不備のため12回も空輸を



失敗しているが、それを乗り越えて、現在の牛群を構成する基礎をつくった。

30年4月、弟の大八氏が高校卒業して協業に参加し、乳牛も24頭、乳量85,000kgに到達した。32年には共有で大型機械を購入し、炭カルと熔燐を用意して深耕30～40cmを始め、土壌改良に努めた。34～36年4月にルーズバーンによる大型牛舎の新築と省力化を行なった。乳牛は32頭から56頭に拡大した。

40年12月～41年4月、ルーズバーンによる飼養管理がうまくいかなかったことと、5カ年で借入金1,200万円を償還したので、ストール・バーン牛舎に直した。42年5月、農事組合法人・ハママツファームを誕生させ、経営規模拡大と経済性の高い牛群を育成してきた。そして高い経営収益性を実現すると共に、兄弟による2家族の企業的協業酪農経営の確立に成功した。

■近郊畑作地に密着した協業酪農——受賞者の経営概況

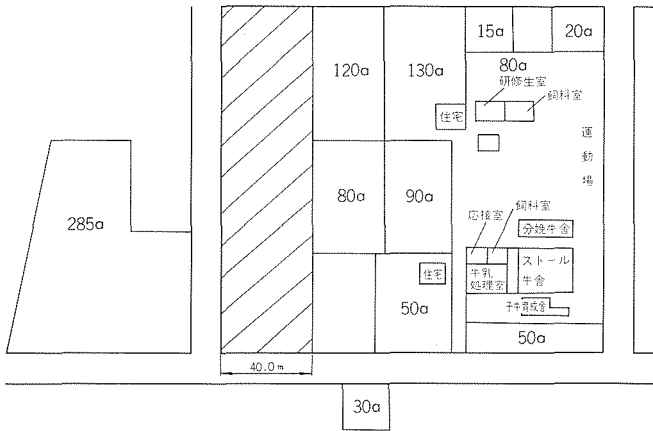
労働力：協業経営の構成員は3戸5人であるが、労働力構成は松浦千枝雄夫妻と弟夫妻の兄弟による2戸4人の計画的分業経営である。そのほか2～3人の研修生を置いている。

従兄の松浦茂氏は平和酪農組合長、県開拓連理事をしており、この協業経営に対しては、経営全般の助言指導・相談役になっていて、経営労働は全く行っていない。

分業体系を見ると松浦千枝雄氏（44才）は作業計画の立案・総括を担当しており、主として資金運用管理、乳牛の販売淘汰および研修生の指導を行な

い飼料圃の管理を主として担当している。弟の大八氏（36才）は人工授精師であり、毎日の乳牛の飼養管理と、粕類などの飼料の仕入管理を担当している。千枝雄氏の妻（44才）は子牛の育成管理と搾乳牛の給餌を行ない、大八氏の妻（30才）は牛への給餌と経営管理簿の記帳を行なっている。

第2図 経営農用地見取図



経営農用地：

飼料畑、運動場は第2図のように2団地に分れている。運動場は牛舎の近くに60aとってある。飼料畑690aには永年牧草はとり入れておらず、イタリアンライグラス・かぶ・

ソルゴー・デントコーン・レープの輪作体系をとっている。入植当時の劣悪な土壌条件を、80mにも達する井戸を掘って水の問題を解決し、大型機械による深耕と堆肥の投入などによって土壌改良を行なって、10a当り平均16tの良質な粗飼料作物を生産するに至った。

乳牛飼養：優秀な4系統の基礎牛を自家繁殖・育成によって46年度、経産牛48.6頭、未經産牛5頭、育成牛・子牛26頭にまで拡大してきた。いずれもすばらしい乳牛ばかりをそろえており、手入がよくゆきとどいている。

46年度の搾乳牛1頭当りの平均産乳量8,500kg、未經産牛を含めた成牛1頭当りの平均乳量6,550kgときわめて高い生産力をあげている。

建物・施設・機械：牛舎（993㎡）は協業を始めた当初はルースバーンであったが、成績が思わしくなかったために、直ちにストールバーン式に切かえた。したがって現在、鉄骨平屋3棟があり、もとのルースバーン牛舎は

第1表 貸借対照表（昭和46年12月31日）

		資 産		金 額	負 債・資 本		金 額	
流 動	当 座 資 産	現 金	19,322	流 動 負 債	買 掛 金	0	1,778,000	
		預 金	1,422,470		(未 払 金)			
		売 掛 金	1,749,650		支 払 手 形	1,195,810		
		災 害 積 立 金	1,177,200		短 期 借 入 金	2,200,000		
資 産	棚 卸 資 産	飼 料	384,500	固 定 負 債	中 央 金 庫 借 入	4,200,000	815,000	
		薬 剤	164,000		近 代 化 資 金	2,566,000		
		精 液 そ の 他	46,000		自 作 農 創 設 資 金	365,000		
		子 牛 ・ 育 成 牛	2,870,000		協 酪 資 金			
固 定 資 産	有 形 固 定 資 産	機 械	9,556,000	資 本	資 本 金	15,175,996	3,941,392	
		施 設	853,125		剰 余 金	繰 越 金 利 益 金		1,205,820
		車 輛	348,000			当 期 純 利 益		
		建 物	187,000					
		乳 牛 (成 牛)	11,079,000					
		土 地	2,973,741					
資 産	無 形 固 定 資 産	外 部 出 資 金	613,000					
計			33,443,018				33,443,018	

育成舎として利用している。

機械・施設としては同時5頭搾乳のミルカー1式、クーラー（アルファラバル）バーンクリーナー（3相3馬力、65頭用）乗用トラクター（フォード60馬力）ハーベスター、カッター、トラック（2台）ダンプカー（2t）小型トレーラなど共有のものも含めて大体そろっている。

経営財産と経営収支：ハママツファームは農事組合法人であるので、一応複式簿記を採用しており、記帳も行なわれているが、勘定科目の設定と整理が不十分であったので、筆者が根本的に勘定科目を整理し直して、元帳から

第2表 損益計算書

(自 昭和46年1月1日
至 昭和46年12月31日)

	費用の部	金額		収益の部	金額	
直 接 生 産 原 価	購入飼料費	4,558,600	事業 収益	原乳売上高	18,856,500	
	飼料作物費	489,240		子牛・育成牛販売収入	1,056,000	
	雇用労賃(研修生費)	1,258,210		育成牛評価増	1,485,000	
	労務費(給与手当)	4,288,000		雑収入	61,295	
	保健衛生費	480,510		小計	21,458,795	
	支払手数料	35,800	事業 外 収 益	受取利息(預金利子)	54,758	
	諸材料費	302,750		乳牛処分益	737,000	
	共済掛金	84,000		雑収入	103,078	
	種付料	360,750			小計	894,836
	小農具費	845,600				
修繕費	544,700					
水道光熱費	208,856					
機械建物(減価償却)	1,466,875					
乳牛()	1,328,000					
	小計	16,251,891				
一 般 管 理 費 販 売 費	販売経費	245,000				
	旅費交通費	118,620				
	事務通信費	135,210				
	租税公課	317,079				
	小計	815,909				
事 業 外 費 用	借入金利息	1,123,651				
	支払手数料	24,000				
	乳牛処分損	0				
	雑費	196,788				
	小計	1,344,439				
	当期純利益	3,941,392				
	合計	22,353,631			22,353,631	

記入の再検討を行なって作成したのが第1表の貸借対照表と第2表の損益計算書である。

昭和46年12月31日現在の財産状態を見ると、前記の固定資産（機械・建物・施設）の総額が約1,347万円、乳牛の評価額約956万円、土地300万円、固定資産の総額は約2,660万円となっている。現金、預金などの当座資産は437万円、子牛・育成牛などの棚卸資産は345万円となっており、資産総額は3,344万円の多きにのぼっている。

それに対する資本金は約1,500万円であり、借入金が1,300万円となっている。次に経営収支を第2表の損益計算書によって検討すると、牛乳の売上代金と子牛の个体販売の合計が約2,000万円あり、それに対する飼料費など直接生産原価が約1,625万円であるから荒利益は約375万円あることになる。そのほか収入としては育成牛の評価額が約150万円などがあり、一方借入金利息が約112万円などとなっていて、当期純利益は約400万円もある。それに家族労務費約430万円を加えた所得は830万円という大きさになっている。

■経営規模拡大と経営対応 ―― 受賞財の特色

計画的家族分業によるこの経営の特色を生産技術の側面と経営・経済的な側面の2つの面から整理・検討してみよう。

1 生産技術面の特色

(1) 経済性の高い牛群の作成

泌乳能力を主体として、管理が容易であり、飼料利用効率の高い牛群を選抜して、系統繁殖を行ない今日の成果を得た。

すなわち、泌乳能力が高く、連産性が高く（平均6産）分娩間隔（平均12.5ヶ月）も短かくて、乳飼比24%という驚異的な牛群の成績である。最初に導入したヘーズルドンピーターロメオ号を基礎とし、その他に小岩井農場より導入したパイパー、テーデー、およびヘザンの系統繁殖を行なったものであり、種雄牛としては福島および新冠種畜牧場および県有種雄牛を交配したものである。

第3表 乳牛全頭年間当り理論所要養分量

区分	可消化 養分総量 TDN	可消化 粗蛋白質 DCP	乾物 DM	備考
維持肥料	100,794kg	7,336kg	381,308kg	平均体重 650kg 成牛換算 57.4頭分 DM 2.8 脂肪 3.4%
産乳肥料	105,344	14,046		
計	206,148	21,382	381,308	

第4表 給与量と所要量の養分量対比及び考察

区分		TDN	DCP	DM	区分	TDN	DCP	DM	
給与量	粗飼料	101,022kg	9,968kg	166,122kg	給与率に 対する	粗飼料率	51%	35%	61%
	濃厚飼料	95,856	18,811	106,358					
	計	196,878	28,779	272,480					
所要量		206,148	21,382	381,308	濃厚飼料率	49	65	39	
所要量に対する 給与量の割合		96%	135%	71%					
1頭1日当り粗飼料給与量		$\frac{53}{650} \times 100 = 8\%$							
1頭1日当り乾物給与量		$\frac{13.0}{650} \times 100 = 2\%$							

第5表 1カ月の飼料購入額

品目	計
配合飼料	33,600円
専管麩	56,200
圧ペン麦	7,800
豆腐粕	121,500
仔牛用ミルク	1,400～1,360
仔牛用配合飼料	1,360
ビール粕	368,000

第6表 自給飼料

時期\区分	成牛換算	給与量	内容
1～3月	57.3	215,100kg	ソルゴーサイレージ, レープ イタリアンサイレージ, カブ デントコーンサイレージ, ワラ
4～6月	57.9	217,400	イタリアン, ワラ (残菜)
7～9月	56.3	215,100	ソルゴー, デントコーン, ワラ
10～12月	57.3	215,100	ソルゴーサイレージ, レープ デントコーンサイレージ ワラ・カブ
計		862,700	

なお、同時に体型も良好となり、全国共進会の優等、1等、2等および県共進会優等賞牛など多数出品しており、また21頭の平均体格得点は79.2点、能力指数は202.6で、県原種牛に16頭が認定されている。ことに、牛群の斉一性が極めて高く、背線が強く、後軀の発達が良好であって、乳房の附着形状が良好なのが特徴であるといえよう。

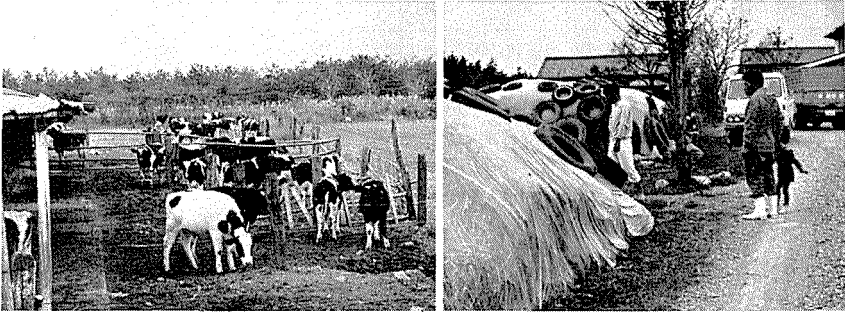
(2) 優秀な健康管理の徹底

「きめの細かい飼養管理……予防医学」を徹底して行ない、病気になる前に牛の健康状態を観察して未然に病気を防ぎ、過去7年間における乳牛の重症な疾病は1頭も出していない。したがって乳房炎、繁殖障害もなく平均種付回数は1.3～1.5回分娩間隔の平均は12.5カ月となっている。

このような健康管理を維持するために、多頭化しても個体別管理を重視し、また低水分サイレージを作成し、通年一定給与ができるようにしている。

(3) 高能力牛の飼養管理体系の確立と省力化

5台のバスケット型ミルカーを使用し、2回搾乳で1時間50分という極め



て省力化された搾乳管理を行なっている。また飼料給与もサイレージを主体としているため、労働時間が年間を通じて平準化している。

(4) 飼料作物の高位生産技術

悪い土壌条件を深耕と炭カル、熔燐など連年多量施用するとともに深い井戸を掘って用排水を十分に行なうなどして土壌改良を行ない、前記の如き輪作体系によって畑の利用を最大限にし、延作付面積 1,400 a における10 a 当たり平均収量7～9 t というすばらしい高位生産技術を確立している。

■経営経済的特色——受賞者の経営管理分析

(1) 高い収益性の実現

46年度の損益計算書を検討してみると、売上総利益（＝事業収益－直接生産原価）は約520万円、営業利益（＝売上総利益－販売費－一般管理費）は約440万円、当期純利益は約400万円という驚異的な高収益をあげている。したがって総資本利益率は11%であるが、経営資本利益率を計算してみると14%となっている。とくに注目したいのは乳牛1頭当たり所得が15.3万円であり、一般酪農経営の約倍の数値を実現していることである。

その要因の第一は、第7表の如く、44年から46年にかけての平均産乳量が年々、増大しており、未經産牛をも含めた成牛1頭当たり産乳量が、標準目標5000kgを1500kgも上廻る高乳量を実現していることである。

第二は乳牛1頭当たり購入飼料費が8.6万円と北海道なみの低費用であり、乳飼比も24%と信じられない数値を示している。購入飼料費の低い要因は自

第7表 乳牛頭数と平均産乳量

項目		年度			47年 1月～8月
		44年度	45年度	46年度	
成	搾乳牛	39.7頭	40.1頭	41.3頭	
	乾涸牛	7.8	8.2	7.3	
牛	未經産牛	4	4	5.0	
育成牛		15	16	26.0	
牛乳生産量	年間総乳量	298,920kg	326,508kg	351,145kg	244,792kg
	搾乳牛1頭当り	7,529	8,142	8,502	
	経産牛1頭当り	6,360	6,760	7,270	
	成牛1頭当り	5,861	6,244	6,551	

経営分析

- ① 総資本利益率 = $\frac{\text{純利益}}{\text{総資本}} \times 100 = \frac{3,941,392}{33,443,018} \times 100 = 11\%$
- ② 自己資本利益率 = $\frac{\text{純利益}}{\text{自己資本}} \times 100 = \frac{3,941,392}{15,175,996} \times 100 = 25\%$
- ③ 乳牛1頭当り所得 = $\frac{\text{純利益} + \text{労務費}}{\text{成牛頭数}} = \frac{3,941,392 + 4,288,000}{53.6} = 15.3\text{万円}$
- ④ 乳牛1頭当り購入飼料費 = $\frac{\text{購入飼料費}}{\text{成牛頭数}} = \frac{4,558,600}{53.6} = 8.6\text{万円}$
- ⑤ 乳飼比 = $\frac{\text{購入飼料費}}{\text{牛乳売上高}} \times 100 = \frac{4,558,600}{18,856,500} \times 100 = 24\%$
- ⑥ 支払利息率 = $\frac{\text{支払利息}}{\text{牛乳売上高}} \times 100 = \frac{1,123,651}{18,856,500} \times 100 = 5.9\%$
- ⑦ 資本回転率 = $\frac{\text{売上高}}{\text{総資本}} \times 100 = \frac{21,458,795}{33,443,018} \times 100 = 64\%$
- ⑧ 固定資産回転率 = $\frac{\text{売上高}}{\text{固定資産}} \times 100 = \frac{21,458,795}{25,609,866} \times 100 = 83\%$
 “ = $\frac{\text{売上高}}{\text{固定資産(除土地)}} \times 100 = \frac{21,458,795}{22,636,125} \times 100 = 94\%$

- ⑨ 固定資産構成率 = $\frac{\text{固定資産}}{\text{総資産}} \times 100 = \frac{25,609,866}{33,443,018} \times 100 = 76\%$
- ⑩ 固定比率 = $\frac{\text{自己資本}}{\text{固定資産}} \times 100 = \frac{15,175,996}{25,609,866} \times 100 = 59\%$
- ⑪ 流動比率 = $\frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100 = \frac{7,833,152}{5,173,810} \times 100 = 15.1\%$
- ⑫ 当座比率 = $\frac{\text{当座資産}}{\text{流動負債}} \times 100 = \frac{4,368,652}{5,173,810} \times 100 = 84.4\%$
- ⑬ 成牛1頭当り固定資産 = $\frac{\text{固定資産(除土地)}}{\text{成牛頭数}} = \frac{22,636,125}{53.6} = 42.2\text{万円}$
- ⑭ 成牛1頭当り借入資本 = $\frac{\text{借入資本}}{\text{成牛頭数}} = \frac{13,120,410}{53.6} = 24.4\text{万円}$
- ⑮ 成牛1頭当り元金償還金 = $\frac{\text{元金償還額}}{\text{成牛頭数}} = \frac{4,199,190}{53.6} = 7.8\text{万円}$

給粗飼料を十分に給与していることもあるが、近郊酪農的性格を活用して、とうふ粕、みかんジュース粕、たけの子の皮を運賃程度の低価格で獲得していることも見逃せない事実であろう。

(2) 資産の償却能力と借金返済能力

一般の開拓地における協業経営にみられるように、当経営においても固定資産の投資額は多少、大き過ぎる。すなわち乳牛1頭当り固定資産額は標準的には35万円であるものを42.5万円と大きくなっているが、しかし着実に減価償却を進めており、漸次、減少している。また固定資産額の約60%を自己資本でまかなっているのも強みである。

借入金は今現在、約1,300万円あるが、支払利息率は約6%程度にとどめており、1年間に約400万円もの多額の金を返済したという実績をもっている。しかしこれは46年度だけのものであり、47年度以降は約200万円の返済でよいという計算になっている。

したがって流動比率、当座比率はとくに良いとはいえないが、経済的信用力が高いので資金ぐりに困ることは全くないといえよう。

(3) 経営の安全性の確立

貸借対照表を細かく検討して経営分析を行なった結果、別表の如く、資本と固定資産の回転率が少し低い程度であって、その他の分析数値においては、総合的にはとくに問題になるようなことは殆んど見当らず、全体として経営の安定性を十分に確立していると判定してよいと思われる。(第8表)

第8表 負債の実情と年間償還額

		借入 年月日	当初借入額	46年1月現在 借入金	増減額	現在高	備考
流動 負債	短期借入金			4,475,600	△3,279,790	1,195,810	新せき、知人よりの借入、金利なし 飼料の置掛金3カ月 国民金融公庫金利8分
	支払手形			1,256,000	522,000	1,778,000	
	銀行借入金			1,315,000	885,000	2,200,000	
	小計			7,046,600	△1,872,790	5,173,810	
固定 負債	中金拡大化資金	43.12	4,800,000	4,800,000	△600,000	4,200,000	
	近代化資金	43.12	3,800,000	3,782,000	△1,216,000	2,566,000	
	自創資金	39.9	1,000,000	456,000	△91,000	365,000	
	協酪資金	38.10	2,500,000	1,235,000	△419,400	815,600	
	小計			10,273,000	△2,326,400	7,946,000	
	合計			17,319,600	△4,199,190	13,120,410	

■酪農経営の分業化と協業化の方向——今後の発展方向

ハママツファームの酪農共同経営は、限られた経営農用地面積750 α で、74頭の乳牛を飼養し、年間351,145kgの牛乳を生産している。その結果、搾乳牛1頭当たり平均8,500kgの高能力を発揮し、経営の安定化を計った経営技術は、わが国の酪農における最高峯の一つと考えられる。

以上紹介してきたハママツファームの経営成績が、あまりにも優秀すぎるので、本当にこんなに優秀なのかと疑いたくなる程である。したがって筆者も書類だけではなく、現地に行って再調査を徹底的に行なって実証した次第である。

この経営は発展経過を見てきたように非常な苦労を重ねてきている。とくに開拓地という立地条件の悪さばかりでなく、日本の酪農共同経営が一般的にもっている経営的矛盾を、同じように多く持っており、それを克服するのに20数年を要している。

したがって、この経営が真に経営成績を向上させてきたのは昭和44年からであって、その後3年間、継続して高成績をあげていることに大きな意義がある。

その要因は、まず第一に技術的水準のレベルアップであろう。すなわち酪農の基本財産である乳牛の資質の向上に対して、眼先の現象にとらわれず基礎的に品種改良に務め、それも特定の乳牛ばかりでなく、経営全体の乳牛の資質をそろえることに努力したことであろう。

第二に飼料基盤の整備であろう。徹底した土壌改良を行なって地力を向上した。そして土地面積が680aと限られているので、永年牧草ではなく、デントコーンなど収量が高く、栄養価の高いものを選択してきたことであろう。この方式は今後も継続していくようである。

さらに、静岡県というみかん特産地という特色を生かして、みかんジュース粕などを積極的に活用して飼料費の低下をはかっていることであろう。

このようにして乳牛の平均乳量を高水準に保ち、乳牛1頭当たり所得を約15万円と、普通の経営の2倍の成績をあげている。

以上のような経営成績を、74頭という大きな頭数規模のもとに実現していくことは、夫婦2人の家族経営の中で自己完結していくことは容易なことではなからう。

この経営の場合、兄弟2家族の計画的分業化を合理的に実施し、省力化を図りつつ、一方「きめの細かい飼養管理」を実現しているものと思われる。すなわち、2家族、4人の優秀な労働力を保持していたがために実現できたものと思われる。このように兄弟、知人が計画的な分業化のもとに経営を合理化していくことに将来の方向性の一つをしめしたモデルとして高く評価してよいのではなからうか。

人と牛の調和

農事組合法人 ハママツファーム

(代表者 松浦千枝雄)

昭和21年1月酪農共同体を志してこの三方原台地に入植して早20数年の歳月が流れた。PH2～3の荒れ果てた大地に、重さ8kg強の開懇鋤を振って歩一歩牛の歩みの如く飢と寒さと戦いながら、ただひたすら酪農理想郷を実現させるべく忍耐と努力を続けた。

農業者としての基礎的な心得もない私達は、ランプの灯をたよりに書物をあさりまたその道の先輩の方々の指導を仰いだ。そしてそれらから得た答えは一つ土草牛に改良と改善を図りながら調和を保つ事が経営の安定につながるということであった。そしてその根底をなすものは牛の身になって考えてやる事が、酪農を楽農にする柱であることも知った。

このような基本的な理念を土台に真剣に歩みをつづけ、先づ土にしても改良に対する意欲の尺度が牧草の収量、質となって現れ、それらがまた牛の健康を左右するものとなって現れてくる。草についても健康な草と不健康な草とがあり、健康な土づくりが立派な草をつくりこの様な草は牛が喰残さない。牛の改良についてはブリーダー的な感覚は捨て、

能力中心の改良をすすめるべきである事も知った。これらの土草牛の調和を図るためには潤滑油として資金の活用方法が調和を保つ上に大切であるかも身をもって味わった。

酪農は畜産の中では一番むずかしいといわれている。また諸外国の安価にして良質な酪農製品の輸入という挑戦を将来受ける事を覚悟して私達は力を合せる事によって消費者に喜ばれる良質な牛乳を生産する技術を、創意と工夫を活かして身につけ、日本的な酪農を開拓してゆかなければならないと思う。それには矢張り土草牛人の調和があって始めて成されることであって酪農を楽農にもってゆく只一本の道でもある。今後益々周囲の酪農家の方達とも互に研究して牛歩ではあるが前進をつづけてゆきたいと思う。

この事が今迄陰に日向に私達を常に励し、暖かく見守ってくれた方々への御恩返しでもあると思っている。人と牛の調和、私の人生でもある。

第 11 回 / 農業祭受賞者の技術と経営

印刷・発行 / 昭和48年 7 月 20 日

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

制 作 / 社団法人 全国農業改良普及協会
東京都港区新橋 2 - 10 - 5

< 農産・園芸・畜産部門 >

第11回

農業祭受賞者の
技術と経営

昭和47年度



蚕糸部門



天皇陛下賜謁のあと皇居で記念撮影の天皇杯受賞者

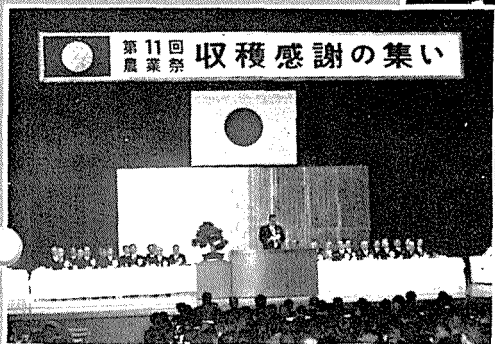


挨拶する足立農林大臣

第11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12名の受賞者



収穫感謝のつどい



壮厳華麗な
新嘗祭祭典

神宮社頭のバレード部隊と
あふれるばかりの消費者



皇太子殿下ご夫妻から業績についての
ご下問を受ける天皇杯受賞者



来場者で超満員の物産展会場



郷土の香りを都民に配布



加工食品のじょうずな食べ方展会場



贈り物に大はしゃぎの
子供たち(東京・杉並学園で)



神奈川県相模台団地の朝市

発刊のことば

農業祭は、全国民の農林漁業に対する認識を深め、農林漁業者の技術改善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47年度は、その11回目を迎えたのである。

第11回農業祭に参加した農林漁業関係の各種表彰行事は 272件で、それら行事において農林大臣賞を受賞したものは 461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48年7月

財団法人 日本農林漁業振興会

蚕 糸 部 門

- 天皇杯受賞／岡 田 壽 一 6
(農林省蚕糸試験場養蚕部長／針 塚 正 樹)
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／小 口 磯 見 27
(農林省農蚕園芸局蚕糸改良課／神 保 行 雄)
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／持柏木養蚕組合 39
(農林省蚕糸試験場栽桑部長／間 和 夫)

天皇杯受賞



出品財 養蚕経営

受賞者 岡田寿一

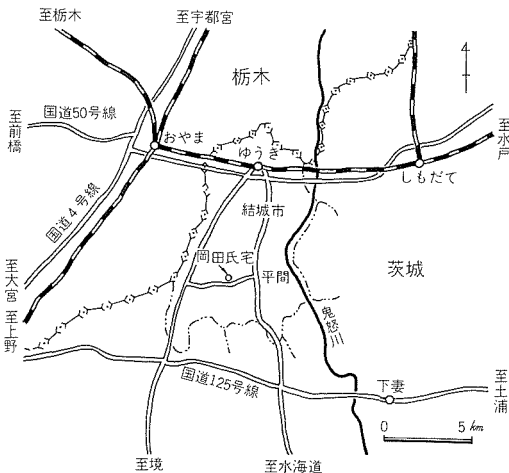
(茨城県結城市大木1671の1)

■ 受賞者の略歴

岡田寿一さんは大正13年7月13日生れで、本年48才、養蚕・桑苗生産の養蚕関係と畜産を複合した養蚕専業農家である。その居住する結城市大木は、水戸線結城駅南方約7kmの所にある。

このあたりは結城市といってもその郊外で、桑園が続く中に普通畑が混り、低地には水田も見られるといった純農村地帯である。土地は標高37mの洪積層台地で土壌類型は101Bに属する平坦地である。表土は浅く、干害や寒風

第1図 受賞者の所在地



害を受けやすく本来の土地生産力は高くない。昔から桑苗・干びょう・繭・つむぎ(紬)の産地で、ことにつむぎは結城紬として名高く、農家のよい副業となっている。

岡田さんは昭和16年3月、茨城県立結城農学校を卒業して以来、家業の農業に従事父・隆一さんの片腕となって、農業経営の改革に、技術の改

良にまた規模の拡大に努力を重ねてきた。隆一さんは42年9月突然の事故で70才の生涯を閉じたが、岡田さんは経営主となって父が熱心に手がけてきた桑苗生産を守る一方、自分が自信をもって担当してきた養蚕と酪農の技術革新をはかり、ついにこん日の安定した大規模農業経営を確立するに至った。

家業についての頃を振り返ってみると、その当時は戦争中の食糧増産時代で、350 a 強の農耕地をもって米麦甘藷等の生産に努力していたが、一方において大正年間から副業としてきた桑苗生産を縮小しながらも継続していた。

戦後22年に家庭の食生活改善を目的として乳牛1頭購入したのが酪農の始まりで、32年には4頭の搾乳牛を飼育するまでとなった。養蚕は大正年間から桑苗の先端を切って晩秋蚕の飼育を行なってきたが、戦争中は中断し、25年から再開した。27年には、群馬式稚蚕飼育装置の土室3基を自宅に設置して稚蚕をそれで飼育したが、壮蚕は木造2階建の専用蚕室で3段式の平飼いを行なった。しかし作柄は思わしくなく、毎年のように違作を繰返していた。この違作の傾向は岡田さんの家ばかりでなく、附近一帯も同様であったという。その違作対策として、当時の技術水準で可能な限りの手だてを盡したが、どうしても回復できなかった。しかし岡田さんらの努力によって稚蚕共同飼育を設置してそれを利用するようになってはじめて作柄を回復することができた。

このようにして蚕作が安定した所で、米麦作・桑苗生産・養蚕・酪農を柱とする複合経営が作目間相互の連けいのもとに継続することになった。42年岡田さんは経営主となったが、それを機会に養蚕の近代化を計り、それまでの平飼いを全面的に年間条桑育に切りかえた。46年には稲作転換により桑園を拡大し、桑園378 a、桑苗圃180 a、牛乳7頭の大規模な経営となり、日本一の繭生産量を上げるにいたった。

岡田さんは人望が篤く、現在結城農業協同組合連合会専務で、地域農業全般の振興に努力するかたわら、養蚕と養蚕以外の農業諸部門との調整に努め、農協の中に結城養蚕振興部会が結成されたのもその努力に負う所が大きいという。養蚕関係では、茨城県と結城の両方の養蚕農業協同組合連合会の理事

で、また桑苗関係では、茨城県桑苗組合理事、結城桑苗協同組合理事である。これらの要職の他に、結城市社会教育委員として地域社会に貢献している。

養蚕経営についてはこれまでに数々の表彰を受け、昭和43年第7回農業祭参加毎日新聞社財団法人富民協会共催第17回全国農業コンクール全国大会で名誉賞・農林大臣賞を、45年には第10回農業祭参加関東地方繭増産推進協議会主催第4回関東地方繭生産性向上コンクールで蚕糸園芸局長賞を、そして46年には第11回農業祭参加関東地方繭増産推進協議会主催第5回関東地方繭生産性向上コンクールで農林大臣賞の榮譽に輝いている。

■ 受賞者の経営概況

1. 家族構成

家族は7人であるが、養蚕等農業専従者は、寿一さん夫妻と長男裕志君の3人である。このほかに45年まで農業を手伝っていた長女は他家に嫁している。父隆一さんは42年に70才で故人となったが、大正年間に桑苗生産を始めた人で、昭和25年から村会議員、29年から市会議員と歴任して、地域社会に貢献された方である。長男裕志君は県立結城第一高等学校を45年に卒業し、それ以来家業に従事しているよい後継者である。母のはなさんは父親を内助して岡田家をこん日あらしめた大黒柱であるが72才で健在である。

第1表 家族構成 (46年末)

氏名	続柄	年齢 (46年)	農業者 従事者	備考
岡田 寿一	経営主	47	○	修一と改名*
陽子	妻	48	○	よしい〃
裕志	長男	21	○	洋治 〃
和男	二男	18		大学在学中
三男	三男	16		高等学校在学中
悦志	四男	14		義男と改名, 中学校在学中
はな	母	72		

* 改名しているが戸籍上は改まっていない

2. 経営耕地

耕地合計は623 a という大経営であるが、そのうち菜園20 a と水田45 a を除いて残り558 a は桑園と桑苗圃である。水田は45年には155 a であったが、同年稲作転換政策を機会に全面的に休耕し、一部を飼料作物と桑苗圃に利用したが、46年にはこのうち110 a を桑園に転換した。桑園558 a のうち普通桑園は378 a で、桑苗圃が180 a となっている。(第2表)

3. 資本装備

蚕室は44年に改築した鉄骨2階建スレート葺340.2 m²で母屋の西側に並んでいる近代的なものと、母屋と前庭広場を隔てて相対する木造バラックの納屋118.9 m²の2棟を使用する。これらは冬期間には桑苗生産用穂木の保管とその作業場として利用されている。(第3表、第4表)

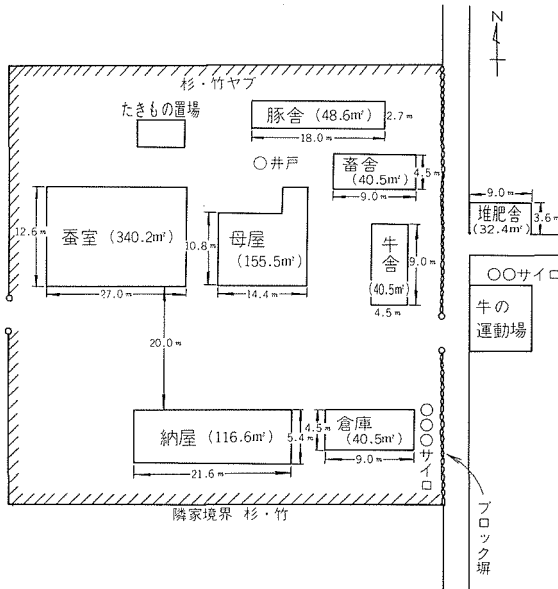
農用建物はこの他に畜舎3棟(各棟40m²)があるが1棟は豚舎、2棟は牛舎である。この他堆肥舎とコンクリート半地下式のサイロ7基がある。岡田さんは居宅と蚕室を全く別として置いているがそれらの配置を第2図に示す。

第2表 経営耕地面積

種目	面積			備考
	45年	46年	47年	
田	155 a	45 a	0 a	45年から水稻作付中止 46, 47年稲作転換
桑園	268	378	423	
桑苗圃	180	180	180	
普通畑	20	20	20	
合計	623	623	623	
山林	130	130	130	

第3表 主な養蚕用装備(建物)

区分	構造	面積	備考
蚕室	鉄骨2階建スレート壁・屋根	340m ²	階下飼育室、階上上簇室
納屋	木造平屋トタン葺	117	壮蚕飼育に利用
堆肥舎	本造トタン葺	32	

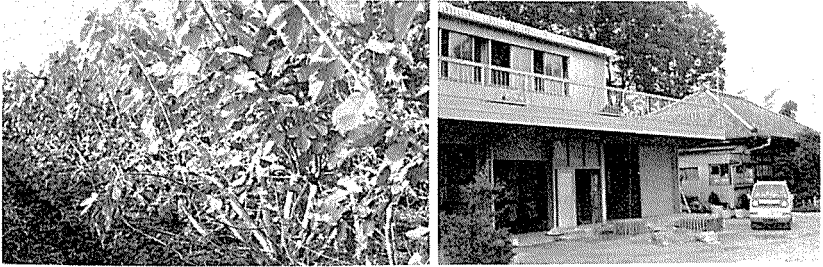


第2図 建物配置

第4表 主な養蚕用装備（農機具）

種類	数量	備考
トラクター	1台	(4戸共有, クレックナー・フンボルト35PS) ロータリー, 施肥機, トレンチャー付
トラック	2台	1.5トン, 350kg
耕耘機	1台	ロビン7PS
管理作業機	3台	マメトラ5PS 1台, 三菱・稲葉4PS 2台
草刈機	1台	クボタ7PS
モーター	3台	三菱2Kw
揚水ポンプ	1台	丸中2吋
動力噴霧機	1台	クボタ式
温風暖房機	2台	サンヨー式
台車式飼育装置	10基	1基1箱飼育分
収繭機	2台	トーヨ式1台, 北沢式1台
毛羽取機	1台	日の出式

専用の2階建蚕室は立派なもので、階下の前面の柱と柱の間は全部がシャ



みごとな岡田さんの桑園

近代的な蚕室と母屋

ッタードアになっているし、階上は前面に出張りがあり、そのため階下より広く422.8㎡である。その上蔭室の部分185.1㎡に屋根がついていて、その天井裏にはテックスが貼られ断熱効果を持たせている。上蔭室以外はいわゆる屋上で干場と作業場に利用している。

養蚕用装備は主なものを第4表に示す。

4. 経営の収支

46年には、桑園378 a うち未成園110 a で、利用した面積は268 a、桑苗圃180 a、普通畑20 a、水田は休耕中の45 a、乳牛3頭、豚6頭で、働き手は家族3人、常雇1人、臨時雇用55人で粗収入758万円を上げている。(第5表、第6表)

そのうち養蚕粗収入は543万円で農業粗収入の72%を占めている。養蚕の支出は263万円で差引所得は280万円となる。この養蚕所得率は52%であるが、未成園110 a 分の管理経費を考慮すれば約55%の養蚕所得率となる。

第5表 46年度養蚕の成果

掃立月日	飼育数量	総収繭量	上繭収量	箱当り上繭収量
5月13日	30.0箱	1,038kg	1,034kg	34.5kg
5 30	20.0	693	690	34.5
6 25	22.5	636	610	27.1
8 25	50.0	1,584	1,514	30.3
9 8	55.0	1,883	1,813	33.0
計	177.5	5,834	5,661	平均 31.9

第6表 収支計算（46年）

区 分	費 目	金 額	備 考
収入の部	繭収入①	5,433千円	
	畜産収入	851	
	桑苗等収入	1,300	稲作転換補助金等を含む
	計	7,584	
支出の部 (養蚕)	蚕種代	341	
	肥料代	640	
	農薬代	142	
	共同飼育代	320	
	光熱動力代	48	
	農蚕具	111	
	建物償却費	300	
	雇用労働費	594	
	共済掛金	67	
	その他	70	
	計②	2,633	
養蚕所得	① - ②	2,800	

■ 受賞財の特色

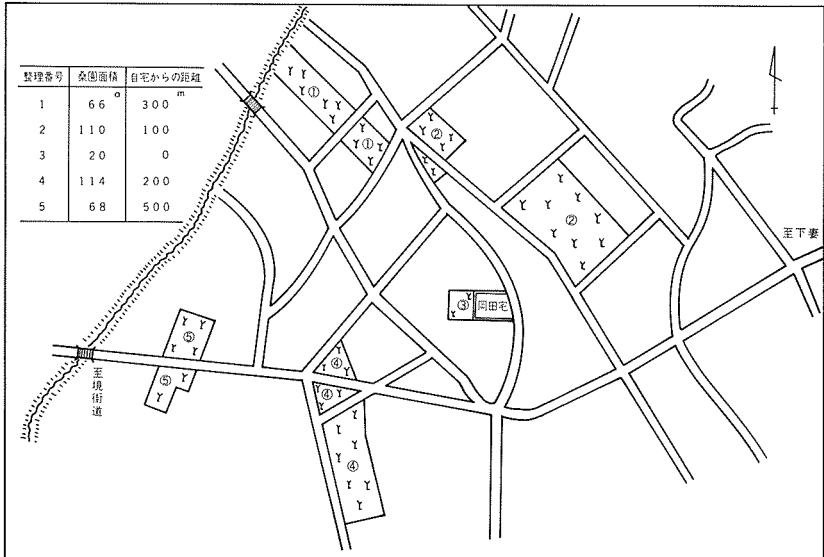
岡田さんの養蚕経営の特色の第1は、稲作・養蚕・桑苗生産・畜産の4本柱の大規模複合経営であったものを、養蚕関係・酪農に集中して企業的養蚕経営に成功したことである。第2は規模拡大の過程で、その規模に適應する新しい技術を導入し経営内容を充実させ、それによって生じた余裕を次の拡大発展に向けるという道程を経てきており、規模拡大の方法が着実ということである。第3は、現在実施している養蚕技術体系の内容が大規模養蚕を志向するものの模範となるものであるということである。

このような高能率の大規模経営がどのような技術をとり入れて運営されているかについて以下に紹介しよう。

1. 桑園多収穫への努力

桑園は8筆5団地に分かれていて、岡田さんの家に隣接するものから100

第3図 桑園の配置



mないし500mの距離に分散している。それらはトラックの走行できる農道に接しており、また平坦であるから桑園管理や収穫作業に便利である。(第3図)

(1) 多収品種の採用

桑品種は、一ノ瀬が全体の半分を占め、あとは改良一ノ瀬と改良鼠返で、多収品種を採用している。

(2) 桑樹の若返り

桑園の桑樹齢は全体に若く、昭和31年頃から順次改植又は新植されたものであり、樹齢の平均が約10年といった若さで、桑葉生産力が旺盛である。仕立ては多幹中刈が主で、畦間は過半数は3.6mと広いものが多い。これは最初1.8mで植えたけれど、乗用型トラクターによる管理を採用した39年に、隔畦抜株して広くした。この畦間は機械管理としてもやや広すぎるものがあるが、もとの1.8mでは管理が出来ないのでやむを得ない処置であるが、その不利を補うために多幹中刈を採用して空間利用分を多くして収葉量の減収

第7表 桑の新改植と栽植距離

新改植	植付年	面積	現在の栽植距離 株間 × 畦間
新植	昭和31年	40 a	$1.05^m \times 3.6^m$
改植	" 32	113	1.05×1.8
新植	39	35	"
"	40	10	1.05×3.6
"	42	30	"
"	45	40	"
"	46	110	0.6×(0.6+3.0)
"	47	45	"

を防いでいる。46年には水田110 aを桑園に転換したがこの桑園は2列寄せうねでその株間は60cm、畦間は広い方が3 m、狭い方は60cmである。(第7表)

(3) 熱心な土作り

各地に見られる多収桑園は例外なく有機質が多投されている。この地区の土壌は元来痩せており、その痩せ土がまた桑苗生産に適するものともいわれている。しかし繭生産のためには桑園は肥沃であることが望ましい。岡田さんは桑葉の多収と葉質の改良をはかるために桑園の土作りにきわめて熱心である。酸度検定によって石灰分投入の適正量を求め、酸度矯正をして、また有機質を豊富に用意して溝掘り施用している。有機質肥料は土中堆肥、牛豚厩肥、蚕沙堆肥で、土中堆肥は稲わらを10 aあたり930kg、堆厩肥は1,500kgとなる。

(4) 豊富な施肥

無機質肥料は桑園専用化成肥料(N10%, P₂O₅4%, K₂O4%)を10 aあたり360kg投入している。(第8表)なおこの他に石灰窒素10 aあたり60kg、熔成磷肥120kg、苦土石灰200kgを使用しているが、このうち石灰窒素は土中堆肥として、熔成磷肥は土中堆肥や堆厩肥の溝掘り施用の際に使用する。化成肥料は春肥と夏肥に半量ずつ分施するが、その作業はトラクターの施肥機を使って行ない、全面散布してそのあとロータリーで攪拌混和している。

第8表 10a 当り施肥量

種類	施用量	成分換算			備考
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
化成肥料	360 ^{kg}	36 ^{kg}	14.4 ^{kg}	14.4 ^{kg}	⊗特2号12袋 P ₂ O ₅ 20%として N P ₂ O ₅ K ₂ O 厩肥中熟0.50 0.26 0.63 として
熔成磷肥	120		24.0		
苦土石灰	200				
堆厩肥	1,500	7.5	3.9	9.5	
稲わら					
石灰窒素	60	20			
計		63.5	41.1	23.9	

(5) 桑園干害の防止

この地区の桑園土壌は乾きやすく、干害を受ける畑が多い。干害の生じやすい桑園には深井戸を掘って干ばつ時に灌水し、葉質の低下を防いでいる。



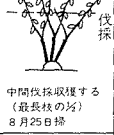
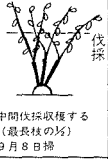

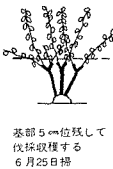


(6) 多収をもくろんだ収穫方法

多回育には計画的な収穫方法が大切であるが、岡田さんは次のような方法を採用している。

第4図に示すように、春秋兼用桑園と夏秋専用桑園を組み合わせている。春秋兼用桑園は普通一般に行なわれているもので、夏切り法とも呼ばれ、春蚕期に枝条基部から伐採し、その後伸びた枝条を晩秋期または晩々秋期に中間伐採する。ここで一般と違うのは、夏蚕や初秋蚕に使用しないことである。夏秋専用桑園は一般に行なっているような春切り(彼岸切りともいう)をしない。夏蚕期に全部の枝条の基部から5cmを残して伐採収穫する。その後再発した枝条を晩秋蚕期又は晩々秋蚕期に3齢または4齢用桑として使用するが、その際に枝条の基部から10cm残して切りとる。そして冬期間に矮小枝や細枝を剪除して手直ししておく。春になって出芽伸長した枝条は春蚕期には使用しないで夏蚕期になってから全伐使用する。

これだけでは、晩々秋期に足りないなのでその蚕期には桑苗圃の苗の先端を幹長90cm残して伐採したものを使用する。このように桑苗生産が糸繭養蚕と強く結びついているのも大きな特徴である。

第4図 蚕期別桑の収穫図（46年）

用途別	春発芽前	春蚕期	夏蚕期	初秋蚕期	晩秋蚕期	晩晩秋蚕期
春秋兼用桑園 (夏切法)						
夏蚕専用桑園						

注) 晩晩秋蚕期には桑苗の幹長90cm残して先端部収穫する。

2. 桑園管理の省力

規模を拡大してなお安定多収を確保するためには、その一連の技術の中に必要な処置は十分に組み入れること、そのためには各作業を迅速に行なうことが大切である。省力ということはそういう意味であって、決してなげやりを意味するものではない。

岡田さんは桑園管理作業には他に先がけて乗用型トラクターを使用している。施肥作業については、化成肥料の全面散布、冬期の有機質肥料施用のための溝掘り、埋め戻し、石灰の散布等である。

除草作業は通常、桑園作業中もっとも労力のかかるものであるが、それには除草剤を有効に利用している。

除草剤は土壌処理剤としてシマジンを、殺草剤としてグラモキソンを使用している。その使用方法は、春肥施用後ロータリーをかけたあとシマジンを所定量（10aあたり200gを目安とした水溶液）を全面散布する。次は春蚕終了後、夏肥を施用してそのあとグラモキソンとシマジンの混液を散布する。この程度のことで手除草は一さいする必要がない。

桑とりは剪定鋏を使う。収穫条桑をたばねるビニール縄はあらかじめ必要

な長さに切ったものを使う分だけを桑園に持参し、桑の運搬にはトラックを使用する。桑園の過半分は3.6mの広幅中刈であるから、5齢盛蚕時にそのような桑園を使用して、収穫の際にトラックを畦間に持ちこみ、収穫した条桑束を積載してくる。トラックは蚕舎前まで運転して、桑束をおろし立てかけていく。これらはなるべく肩に担がないという主旨であるという。大規模の飼育ではなるべく疲れないようにすることが大切であるから、この他の作業にも疲れないための配慮がなされている。この方法によって、岡田さんは30箱分の5齢盛蚕期の桑とりを夫婦2人で朝夕2回ですましている。

3. 多回育の安定化と省力

大規模養蚕では必然的に多回育を行なうが、岡田さんも年間5回(46年)の飼育を実施している。そしてそのやり方は、蚕作上からの不安がないし、労力上にも無理がない。

(1) 蚕作安定への配慮

年間5回の多回育の稚蚕飼育はすべて共同飼育所に依存している。したがって岡田さんは3齢以降を飼育するのであるが、蚕病防除についてきわめて周到に配慮している。

各飼育回次ともに、飼育前には必ず水洗と消毒を励行している。水洗は各蚕室の前に水道蛇口があって、それによって天井・壁・コンクリート床を流し洗いをする。そのあとホルマリンを12倍に薄めてそれを動力噴霧機で隅なく散布消毒する。

飼育中も感染防止に深い注意を払っている。たとえば、上蔭や収繭などの作業が次の蚕期の飼育と同時に重なってくる時は、上蔭室での諸作業は雇人に持たせ、飼育は家族だけですることとし、飼育担当者は飼育中は絶対に上蔭室に出入しない。このことは非常に大切なことであるが励行するものが少ない。

また養蚕が終って条桑育蚕座を片づける時その廃棄物の蚕糞蚕沙や桑条は有機質肥料として桑園に戻すが、それを桑園に直接持ち込むことはしない。一たん畑に野積みにして堆肥化を待ち、冬期間に桑園に溝掘り施用する。こ

給桑台車を利用した条桑育
(1投, 2投蚕座の交互配置)



の運搬や溝掘りにトラックやトラクターが有効に利用されることは無論である。

飼育中の蚕体蚕座の消毒は十分行なっているので硬化病の不安はない。

(2) 育蚕の合理的な省力

雇用人の数を減らして経営内容を充実させ農家収益を増大することや、余裕力をもって規模拡大を計ることのためには、省力が大切な要件である。しかしながら省力は往々にして投げやり、いい加減とはきちがえられる恐れがある。省力は要所要所に粗漏のない周到な技術の組立とが大切である。そして一定時間内の作業を早く進行されることが大切であるが、一方において作業をらくにすること、つまり疲労を少なくする考えが重要である。岡田さんはこの点をも十分わきまえていることは栽桑でものべたが、育蚕においても次のような配慮をしている。

(1) 台車式飼育装置の導入

台車方式とかワゴン方法とかいって、蚕座を跨いで台車を走らせ、その上に桑を乗せて給桑する装置が開発され市販されているが、岡田さんは飼育にこれを上手に利用している。

この台車装置は1段式の飼育装置であるから、蚕舎を少しでも有効に利用するために、台車蚕座の両側に2段蚕座を作って、給桑の際には、真中の台車蚕座で桑を運びながら、その蚕座と左右の2段蚕座に給桑する方式をとっている。その2段蚕座は、その下段に給桑する時なるべく腰をかがめないで

すむように、下段を床面から上げて作ってある。

飼育数量の多い時は、飼育用建物が足りないので、下屋を出したり屋外育をしたりして、育蚕施設の不足を補っている。

稚蚕共同飼育所から受けとった蚕は3齢は室内2段蚕座の上段で飼育するが、4齢から台車式蚕座を中心に飼育をする。

給桑時、蚕座への桑の置き方は、縦列給桑またはタテ置きとか川の字型とかいわれる蚕座の長さの方向に平行に桑を置いていく。除沙はしない。岡田さんは朝食前雇人の来ないうちに夫婦2人で給桑をすませておくと、30箱分なら1時間半ですむといっている。

(ロ) 貯桑室はなるべく使用しない

貯桑場は用意してあるが無駄な作業を省くためなるべく使わない。雨天が予想される時は若干貯桑するが、ふだんは軒先壁面を利用して立てかけ、給桑時に給桑台車又は蚕座上に運んで作業をする。

(ハ) 上蔭は台車利用の条払い

上蔭は全部条払い法によっている。岡田さんは飼育中に除沙しないから蚕座が厚くなる。春蚕期は5齢盛蚕で0.1㎡に150頭位の標準よりやや厚目の飼育であるから蚕の分布している層も深い。条払い法は蚕の分布している上層をはぎとって条払いをし、下層にもぐっている蚕は手で拾うのが常道である。したがってもぐっている蚕の手拾いの多少は作業に大きく影響する。岡田さんの採用している縦列給桑は横列給桑（橋渡し式又はヨコ置きともいう）にくらべて給桑は早いですが、条払いの表層はぎ取りには不便である。そこで市販の上蔭ネットを使用して埋没蚕を防ぐとともにはぎ取りを容易にしている。その使い方は、上蔭に近づいてから給桑時に蚕座の上に上蔭ネットを敷いてその上に条桑を横置きにしていく。条払い時にはネット上の条桑にとりついている蚕をネットで包むようにして条払い台に乗せて条払いする。

このネット上に給桑する時、完全には横置きにしないで、多少斜めにする。こうすることによって蚕座幅より長い条を切り揃える必要がなくなるが、真のねらいはそれではなく、蚕座の両側に片寄っている蚕にも十分食べさせる

配慮であるという。

(二) 上蔭は広い作業場で

条払い上蔭は、蔭に蚕を入れる作業場の広さが十分あるかないかで、能率がたいへん違ってくる。岡田さんの専用上蔭室は鉄骨蚕舎の2階であるが、そこは185㎡で広く、ここにあらかじめ育蚕作業のひまな時に組み立てておいた回転蔭をしまっておいて、上蔭時にはそれを横置きに寝かせて並べ、そこへ蚕を蔭器の上から順次にふりこんでいく。これだけの広さがあれば一度に15～17箱分位のふりこみが出来る。

条払いした蚕は蚕ぶん蚕沙と混っているが岡田さんはこれをきれいに分離するための網かけはしない。網かけは時間がかかる上に、それをしなくてもできた蔭に変わりがないことを知識として知っているからである。

蚕が蔭穴に入って蔭をかけ始める頃、1連3段に吊る。この際の排尿受けにはビニール尿受器を使用しているから清潔に作業ができる。

(ホ) 収蔭は収蔭機で

収蔭には動力収蔭機と足踏収蔭機を使用している。これは少量の収蔭では手押しと大して違いはないが、大量の収蔭では機械収蔭の方がはるかに能率が高くなる。足踏収蔭機は回転蔭の蔭1枚の蔭を1動作で押し上げるから能率が高く300枚を7～8分で収蔭できる。

■ 受賞者の技術と経営の評価

1. 安定した5トン養蚕の達成

岡田さんは46年度、桑園268aからの桑とこれに桑苗先端伐採桑を加えて総収蔭量5,834kg、上蔭収量5,661kgという全国一の驚異的は成果を達成した。その労働は家族3人と常雇1人、それに臨時雇用延べ55人だけである。このように少ない労働力でしかもそれに無理をかけないという十分な配慮のもとに、各部分技術の合理的簡易化と作業の合理化および適宜に機械力の導入をはかったその成果である。そのために粗収入に対する農家所得の比率、農業所得率は52%で、養蚕の一般的傾向60～65%よりかなり下回ってはいる。

なおここで未成桑園に対する施肥・防除等の管理経費を除けば55～56%となる。しかしその余剰労力をもって桑苗生産と畜産を行なっている。養蚕収入だけを考えれば、粗収入は543万円で現金所得は280万円であるが、畜産と桑苗その他の農業収入を加算すれば、総計758万円となり、まことに立派な農業所得である。つまりこの5トン養蚕は単に物量と力づくでなしとげたものではなく、十分に余裕をもって遂行された所に意義があり、こん後の発展も期待される。

2. 近代技術の積極的吸収とその成果

岡田さんはこれだけの大規模養蚕を余裕をもって遂行しているのであるが、それを可能にしている技術の内容は、最近の普及技術を十分にとり入れたもので、自らも工夫を加え、他の模範となるものである。これらの技術についてさらに分析検討してみよう。

(1) 蚕作向上への努力

岡田さんはまず蚕作安定に細心の配慮をしている。たとえば蚕作安定に対する稚蚕共同飼育の効果が絶大であることを身をもって経験しているので、その多回育の各回次の稚蚕飼育を全部共同飼育をしている。このことは結城市農協傘下の3個所の共同飼育所の協定であるが、このことについて岡田さんの直接間接の功績は大きいものと見なければならぬ。

昭和30年頃違作を続けていた頃岡田さんは何度か養蚕をやめようかと思ったが「逆境は人世最大の教師」と自分にいい聞かせてその回復に努力を重ねたと述懐している。当時は軟化病の原因が判りかけていた頃ではあるが、普及面からは的確は指導が得られなかった。しかし「稚蚕半作」という古いことばを信じて、稚蚕共同飼育所の設立に率先努力し、31年には茨城県下最初の大規模な電床育の共同飼育所の設立に漕ぎつけた。ここでさしもの連続違作がピタリと止まったわけである。

近年多回育が違作したという多くの報道がある中で、この地域の多回育にはそれを聞かない。

また壮蚕飼育にあたっては、各蚕期毎にする水洗・消毒の徹底、蚕体蚕座

消毒の励行等の他上蔟室と飼育室の分離、上蔟や収繭が次蚕期の飼育と重なる時の作業者の厳重な区分、蚕ふん蚕沙の処置等、蚕病病原に対する諸注意と配慮がすべて合理的である。

岡田さんの養蚕は違作がないばかりでなく、一般に作柄の悪い時期でも、繭重が重いことが特長である。たとえば46年度の成績でも、箱当り収繭量が晩秋蚕期にも30kg以上で、晩晩秋蚕期は33kgで一般の春蚕繭にも見劣りがしない。晩晩秋蚕期は桑苗の先端伐採桑が多く与えられるので、蚕が飽食するからである。昔は桑苗先端桑だから違作するのだといわれたそうだが、そうでないばかりか、逆にすぐれたものであることを示している。干害にかかりやすい痩せた土地からこれだけの収繭実績を上げていることは立派である。

(2) 多収桑園造成への努力

46年は378 a の桑園をもっているが、このうち110 a は未成桑園で、実際に利用した桑園は268 a でそれに桑苗先端伐採桑を使って総収繭量 5,834 kg という6トン近い成果であり、このうちから桑苗桑による分を除く268 a からの収繭量は4,759 kg と推定される。したがって使用桑園面積の10a 当り収繭量は177.6 kg となり、これだけの大規模養蚕としてはすぐれたものといえる。この成果は岡田さんの実施している桑園管理の方法が多収桑園造成ということから合理的であることを示している。

(3) 合理的な省力技術の実行

岡田さんが年間条桑育を全面的に実施したのは43年でその導入は遅かったがこれにはまた別の理由があろう。しかしそのために、摘葉平飼いが主であった42年には家族4人と臨時雇用延べ317人であったものが、46年には、家族3人と年間雇用1人および臨時雇用延べ55人ですむようになった。それはトラクターの利用、台車式飼育装置の導入、上蔟法の改良、作業場の改善、作業方法の工夫等の成果であるが、それは技術指導者に教えられたものや試験場や先進農家の見学から得たものにさらに自分の工夫を加えた独特の技術体系を組み立ててそれを実行したことにほかならない。

岡田さんは「肩より上で作業すると疲れが早い。膝から下の作業は疲れや

すい」ということで、給桑や桑とりなどその他の作業も作業しやすいような配慮をしている。根刈を台上げして高根刈や中刈にしたのもそのためであり、台車式飼育装置の導入もそれを考えたからである。

3. 選択的規模拡大への着実な歩み

岡田寿一さんが経営主となった昭和42年頃は、養蚕・桑苗生産・稲作・畜産の4部門からなる複合経営であった。

このうち、桑苗生産は祖父藤蔵さんの時代の大正年間に耕種農業の副業として始めたもので、戦後は次第に拡大して岡田家は桑苗業の第一人者として有名になった。

養蚕は桑苗の先端を使って晩秋蚕を飼育することを父隆一さんが大正年間から行ってきたが、戦争中は中止していた。戦後これを復活して、32年稚蚕共同飼育所が出来、蚕作に対して自信を得た寿一さんがその後を担当し、普通畑を桑園にしたり、山林を開墾したりして順次拡大して今日にいたった。(第9表)その拡大経過は着実に危なげがない。たとえば、桑苗生産は父隆一さんが熱心であったが、その技術的改良には寿一さんも協力して、38年にはそれまでの曲取法をやめて接木法(袋接ぎ法)に切りかえた。それによって苗圃と同面積を必要とする曲取り用母株園が不要となり、また曲げ取り作業で忙がしかった6月中下旬の労力も完全に浮くこととなった。その余剰労力を養蚕と畜産の両部門の拡大につぎこんでいる。

岡田さんは、養蚕と畜産の両部門の技術改良を計り、それぞれの内容を充実させ、それによって余った労力をさらに次の規模拡大につぎこむといった歩みを辿ってきた。46年にはそれぞれの部門毎に機械化をはかることは経営投資上有利なことではないと判断して、思い切って複合作目の単純化をはかることとして、政策的指導によって作付を中止していた水田155aを、そのうち110aを桑園に45aを飼料畑に転換した。

岡田さんの実施している養蚕技術体系は、近年試験研究機関が組み立てた自立経営のための大規模養蚕技術体系と内容においてそれ程遠いものではない。ここに岡田さんの勉強熱心が伺われる。あえて難をいうならば、養蚕の

第9表 経営耕地面積の推移

年次	耕 地 面 積 (a)					備 考
	水田	普通畑	桑園	桑苗圃	計	
昭和30年頃	135	220	90	60	505	32年稚蚕共同飼育所 設立
35	135	220	150	90	595	
36	135	210	150	100	595	
37	135	210	150	100	595	
38	135	210	150	100	595	
39	135	170	190	100	595	曲取法→接木法へ
40	135	160	200	100	595	
41	135	130	200	130	595	28 a 桑新植
42	155	80	228	160	623	
43	155	70	228	170	623	
44	155	20	268	180	623	
45	155	20	268	180	623	稲作休止
46	45	20	378	180	623	水田 110 a → 桑園化
47	0	20	423	180	623	水田45 a → 桑園化

飼育施設が現在でもやや狭いために屋外露天育をやむなくしているが、企業的になればなるほど台風や突風等の不測の災害による被害を防止する必要がある。特に今後水田転換の桑園が46年の110 a に重ねて47年には45 a と増加してくることを考えれば、簡易な飼育施設を増設したい所である。

4. 養蚕関係単一経営を目指して

岡田さんはこれまで複合経営の部門間相互利用を考えてきたが、これ以上の規模拡大には複合経営の不利を覚って、その単一化をはかることを決心して、47年には酪農部門を全部廃止することにした。その間の問題点として、これまでの酪農・養蚕の相互依存の連けが無くなることであった。最大の問題は桑園に投入する有機質資材の確保であった。この点について、隣家より乾燥豚ふん3 ha分を、また最近まで副会長として熱心に活躍していた酪農振興協議会の関係から1 ha分の牛舎厩肥を、また土中堆肥や敷わら用の稲わらは結城市のつむぎを副業とする稲作農家4戸から入手の契約が出来た。つむぎ農家は手の荒れるのを嫌うことから、わら細工をしないので稲わらが余

ることが幸いしている。

このようにして47年には糸繭用桑園423 a と桑苗圃180 a を持つ養蚕関係単一経営の大規模養蚕農家として第一歩を踏み出した。そして今、岡田さんは、新植桑園の成育と、開発研究の進みつつある養蚕用機械の実用化と長男裕志さんのたくましい後継者への成長に大きな期待を寄せている。

“違作、の解明に全力

岡 田 寿 一

想えば終戦後、食糧難時代より出発し、主穀を中心に畜産、養蚕の三本柱で農業経営を計画、三部門を有機的に結合、生産廃棄物を有効に活かし、しかも土地をこやし、食生活まで改善する経営として確立するまで10数年、その間、養蚕部門・畜産部門にしても本当に苦労の連続でした。

養蚕部門においては、規模拡大をはかるたびに違作に見まわれ、いく度か蚕業試験場へ或いは友人と交換飼育、桑葉の交換、消毒の徹底等種種対策に手に手をつくしても違作の連続に泣かされました。そんな関係で土地作りに導入した酪農部門の拡大をと意志も傾むき、幾度か先進地千葉県等の牧場へと足を運んだこともありました。しかし適地適産と云われるように当地方は桑苗の特産地であり、わが家でも古くからの桑苗の生産には力を注いでいた関係上、養蚕とは、はなれがたくもう一度違作と戦ってみようと思ひ、違作の原因は稚蚕にあることを解明、稚蚕共同飼育所の建設を計画、昭和31年同志とはかり農協が主体となって完成するにいたり、違作から解放され安

定した三本柱による農業経営が軌道に乗ることができました。

この間、農場の作業管理体系は畜力（馬）一貫作業体形で大きく前進したのですが、昭和36年頃より農作業体形が大きく変化し、労働力は年ごとに減少し、急速に機械の導入が迫られるとともに、三部門では各作業とも機械が別であり機械投資の増大が経営を苦しめる状態になり、経営の単純化と大型機械の導入を考慮、昭和38年に大型トラクターを導入するとともに大規模稚蚕共同飼育所の設立と相まって、養蚕専業経営へと思考、労働の効率と蚕作の安定とを主眼とした蚕室を建設して、養蚕経営規模の拡大の基礎を作ることができました。

昭和42年、年間多回育を完全化するため蚕期別専用桑園を設置して年ごとに規模を拡大、この間家族の懸命な協力支援のあったことも明記したいと思います。

今後もみずます厳しい農業情勢になるとは思考されますが、養蚕生産基盤の整備拡充、管理体系の全面機械化の徹底等をはかり、生産性と労働効率の高い養蚕経営を確立することを念願し、努力して参ります。



出品財 養蚕経営

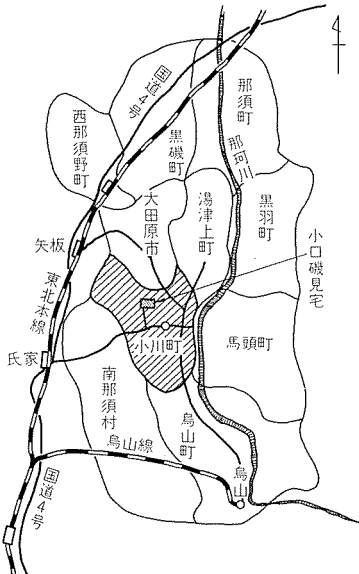
受賞者 小口磯見

(栃木県那須郡小川町三輪958の3)

■ 開拓地で養蚕単一経営を実現 —— 受賞者の略歴

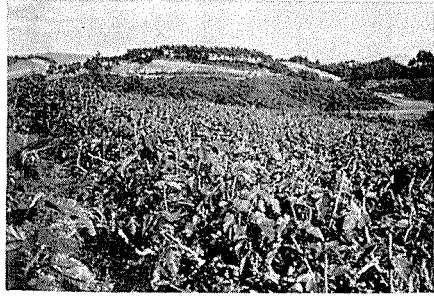
小口磯見さんは、栃木県那須郡小川村で、栃木県の東北部那須郡の南に位置し宇都宮市の東北36km、東北線氏家駅から東に11kmのところにある。交通の便は、宇都宮、氏家駅からバスの便がある。この地域の地勢は、町の西北

第1図 受賞者の所在地



部に北から南に丘陵が連なり山野がひらけた緩傾斜の地域があり、標高は100～230m程度ある。また町のほぼ中央、東西に権津川が貫流し、町の東側を隣接町村と接して那珂川が流れている。この両河川の流域と町の東部は平坦で耕地が多い。この地帯は昭和43年頃から積極的に養蚕が導入された新興の養蚕地帯である。

小口さんは、昭和11年学業を終え直ちに上京して商店で働いていたが、昭和17年から軍役に服し昭和21年に復員した。その後昭和23年にいたって現在地に入植し農業を始めた。当時はま



小口さんの裏山の桑園

ず食糧を確保することが先決であったので、陸稲、大小麦を主体とした経営を続けてきた。昭和34年には、農業経営も概ね軌道に乗ってきたので今後は積極的に経営の発展を企画して昭和34年養鶏（1000羽）を始めたが、卵の価格が不安定なこともあって、計画した通りの所得の向上を図ることができず2年たらずで養鶏は中止してしまった。昭和36年頃から新しい桑作りを基本とする養蚕が開拓地を中心として導入され始めた。小口さんはこのような動きの中で、指導者からの助言もあったが新規養蚕農家の実態を視察するなど、所得向上を図る中心作目を何にすべきかを検討した。その結果養蚕は流通面で心配がなくしかも価格が安定している。さらに技術の指導体制が整備されて、適時指導助言を受けられるなど他作目にはない有利性があると判断した。そこで昭和37年に養蚕を基幹とする経営をめざして、普通畑の20aを桑園に転換し養蚕を導入することにした。昭和38年不幸にも火災により母屋等を全焼して大きな打撃を受けたが初志をつらぬき、38年から積極的に桑園規模の拡大を始め5年目にあたる昭和43年には桑園を230aまでに拡大した。規模拡大にあたっては、計画的に年々着実に実行している。この地帯の土壌は腐植質火山灰土でしかも傾斜地で、地力は低く立地条件の悪い地帯であるが、有機質の多投、多収穫の桑作り、育蚕の省力化等を積極的に進め、46年には桑園310a、年間4.5tの養蚕単一経営を実現した。桑園のすべてが傾斜地という不利な条件を克服し積極的な規模拡大、10a当り収繭量も優れた成績をあげるに至ったことは、旺盛な研究心と計画性のある実行力に負うところ

が大きく、この地帯での模範的な養蚕農家である。また小川町養蚕農業協同組合副組合長、町農業委員として地域農業の発展に尽力し地域の人達からの信望もきわめて厚い。小口さんは不屈の信念により養蚕規模を拡大し積極的に省力技術を導入して経営改善に努めた結果、昭和46年栃木県養蚕経営改善競技会で最優秀賞として農林大臣賞を受賞した。家庭にあっては、妻キミさん（49才）が経営主に劣らぬ養蚕熱心で、長男孝司君（24才）、三男博美君（19才）も養蚕に対する熱意旺盛で後継者として両親に協力している。

■ 計画的な規模拡大による大規模養蚕 —— 受賞者の経営概況

1. 地域の概況

小川町の耕地面積は1,648 ha（46年）でうち桑園93ha（6%）、農家戸数1,013戸うち養蚕戸数116戸（11%）、年間収繭量75トンと南那須地方でもっとも盛んな養蚕町村である。山林は1,707 ha（土地面積の40%）あり、畑地はすべて傾斜地という恵まれにくいところである。昭和46年の農業生産額は1,004百万円で、生産額の順位は1位米麦、2位畜産、3位野菜、4位養蚕（57百万円6%）以下煙草の順となっている。この地方の養蚕は、昭和43年以降急速に養蚕戸数、桑園面積が増加し、なかでも小川町の養蚕振興は顕著で、昭和43年に年間800 kgの繭生産量をあげている養蚕農家は10戸であったが、46年には24戸となり2.4倍と大規模養蚕農家が増加している。

2. 経営の概況

(1) 家族構成 家族7人のうち、養蚕従業者は小口さん夫妻と、長男、長女、三男5人で能力換算で3.7人となっている。家族の構成は第1表のとおりである。

(2) 経営耕地 経営耕地は334 a でうち桑園310 a、水田19 a、普通畑5 a である。その他に山林30 a、原野など30 aを所有し畑作中心でそのうえ耕地のほとんどが傾斜地である。昭和23年入植してから米麦を主体とした経営を続け、34年経営合理化のため養鶏を始めたが計画した所得を得ることができなかった。37年価格が安定していて指導が受けやすい養蚕に着目し20 aの桑

第1表 家族構成 (昭46)

氏名	続柄	年令	養蚕従事の状況(能力換算)
小口 磯見	世帯主	51才	1.0
キミ	妻	49	0.8
孝司	長男	24	1.0
サチコ	長男妻	25	家事
幸子	長女	22	0.4
博美	三男	19	0.5
照夫	四男	17	高校生
能力換算			3.7

園を造成して養蚕を試みに始めたが、翌38年養蚕を経営の柱とするため、自己所有普通畑の桑園への転換、山林開墾、土地購入などにより桑園規模を拡大、昭和46年には桑園310 aの養蚕単一経営を実現した。過去における経営耕地利用の推移をみると第2表のとおりである。

第2表 経営耕地面積の推移

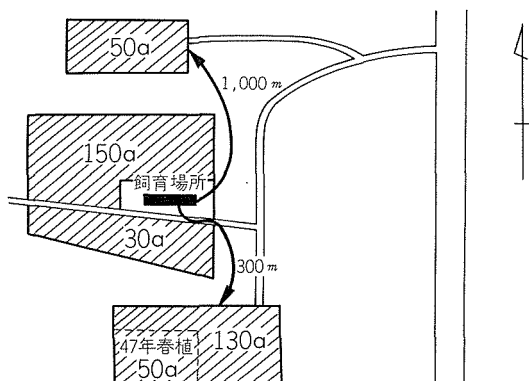
年次	全耕地面積	水田	桑園	普通畑	山林原野その他	備考
昭37	204 a	19 a	20 a	165 a	120 a	
38	204	19	70	115	120	
39	204	19	110	75	120	40 a 転換造成
40	204	19	120	65	120	10 a 転換造成
41	204	19	120	65	120	
42	204	19	160	25	120	40 a 転換造成
43	254	19	230	5	60	山林60 a 開墾, 50 a 桑園 10 a 農道
44	254	19	230	5	60	
45	334	19	310	5	60	80 a 普通畑購入, 桑園造成
46	334	19	310	5	60	
47	385	19	360	5	60	50 a 普通畑購入, 桑園造成

桑園は、飼育場所から1,000 mのところをもっとも遠い距離で、大半200～300 mの範囲にあって概ね3団地に集中している。とくに桑園造成の際は農道を整備することに留意し、桑園管理の能率化を図っている。

(3) 主な資本装備 建物では壮蚕用鉄骨ハウス 2棟825㎡, 専用上蔭室 1棟231㎡, 蚕具室 1棟33㎡である(第2図)。養蚕用機具の主なものについてみ

てみると動力噴霧機, 動力毛羽取機, 暖房機各1台, 収繭機2台, 耕うん機1台, 草刈機3台, トラック1.5トン積1台である。45年には専用上蔭室を設置して, 飼育と上蔭場所を完全に分離させるとともに蚕室, 蚕具の徹底消毒を行なうなど作柄安定に細心の注意を払っている。

第2図 桑園の分布図



(4) 経営収支 昭和46年は春蚕, 夏蚕, 初秋蚕2回, 晩秋蚕, 晩々秋蚕の各蚕期で年6回飼育を行ない, 127箱を掃立て総収繭量4,543kg(上繭4,479kg)を生産している。繭販売収入409.7万円, 経営支出として187万円, 差引所得222万円となっている。養蚕従事者1人当たりの繭生産量は1,211kgである。

■ 努力により高能率養蚕を達成——受賞者の特色

1. 複合経営から養蚕単一経営へ

小口さんは, 復員後昭和23年に入植した開拓農家で, 当時は米麦中心の経営を行っていた。開墾が進むにつれて耕地は多くなったが夫婦2人の労働では, 十分な経営を行なうことができず, 加えて28, 29年の冷害, 干ばつ等の悪条件も重なり所期の目的には到達できなかった。昭和34年当時盛んに行なわれた養鶏を始めた。しかし考えていたほどの収益はあがらずまた37年火災に会うという不幸に見まわれた。そこで経営の基幹となる作目として養蚕を導入することを決意して, 37年に20aの桑園造成を行なった。当面の養蚕

第3表 経営支出（46年）

区 分	金 額	備 考
繭販売収入①	4,173	
米	76	
その他	0	
農外収入		
計	4,173	
蚕種費	228	127箱分
肥料費	318	
農薬費	45	
燃料費	131	
共同飼育費	280	2令 259千円 3令 21千円
農蚕具費	216	修理費77, 小農具26, その他113
雇用労働費	174	97人×1800円
共済掛金	47	
指導費	64	
組合費	41	
桑葉購入費	24	1駄600円 40駄分
償却費	241	
その他	65	
計 ②	1,874	
差引所得①-②	2,223	

目標を38年から42年までの5カ年計画とし、42年の所得目標を100万円とした。このような目標に向ってその基盤となる桑園は38年40a、39年10a、41年40aを造成し、42年の桑園面積を160aとした。収入も38年の96千円から41年には1,212千円と当初計画よりも早く目標を達成させた。その後も確実に基盤の拡充をすすめ45年には310aの桑園を保有し、47年にはさらに50aの桑園を買入れ360aの規模である。総収繭量は38年171kgであったが、40年1,146kg、42年2,197kg、46年には4,543kgと10年間に驚異的な早さで、しかも傾斜地で、地力が低いという不良条件を克服し、省力技術、桑の多収穫栽培をすすめ、生産性の高い大規模養蚕経営を実現させたことは、小口さんの養蚕専業化への情熱と、計画性に富んだ実行力によるものであることを指摘

しておきたい。

2. 桑園の地力増進

桑園管理の概要は、第4表のとおりであるが地力の維持増進に必要な有機質資源確保は、この地帯ではむずかしいので、草生法を取り入れている。また、養鶏家と契約して鶏糞を購入しあわせて活用している。施肥は5月上旬から7月上旬にかけて尿素を、3月～4月上旬に固形肥料を全面散布し、散布後草生栽培を行っていないところはロータリーでかくはんしている。畦間の牧草は5月に1回、7月に1回動力草刈機で刈り取り株元によせて有機質の供給源としている。

桑園の害虫防除を4月上旬、6月下旬頃励行している。(適用害虫：くわかいがらむし、ひめぞうむし、くわひめはまき、しんとめたまばえ) このほか第5表のとおり多肥栽培を行ない刈草によるマルチ、鶏糞の多投とあいまって立地条件の悪いところで10a当たり収藪量147kgとこの地域での最高の実績を収めている。桑園の概況は第6表の通りである。

第4表 桑園管理の概要

時 期	作業の種類	作 業 の 方 法
2月上旬～ 下旬	施 肥	鶏糞の施肥(全面散布)
2月下旬～3月中旬	剪 定	枝の剪定、桑株整理
4月上旬	害虫防除	動噴による薬剤散布(エルサン乳剤)
4月上旬～ 下旬	施 肥	固形肥料の全面散布
5月下旬	草 刈	動力草刈機で刈取り株元に敷草
6月下旬	害虫防除	動噴による薬剤散布(DDVP)
7月上旬～ 下旬	草 刈	動力草刈機で刈取り株元に敷草

第5表 桑園施肥量(46年：10a当たり)

肥 料 名	施 肥 量	成 分 換 算
尿 素	60kg	無機質肥料
丸桑特2号	390	N 67kg
石 灰	70	P ₂ O ₅ 16
鶏 糞	4,000	K ₂ O 16



専用蚕室

第6表 桑園の概況

専用上蔭室

地 形	土 壌	標高	仕 立 法	樹 令	備 考
山間地	洪 積 土 (腐植質 火山灰土)	200 m	多幹仕立 畦間2.4m～3.6m 株間0.9m～1.8m	2年80a 4年以上 230a	傾斜地(8°) 一の瀬 180a 改良留返 130a

3. 育蚕の省力化

稚蚕は2令，一部3令まで稚蚕共同飼育所で行ない，3令以降は鉄骨ハウスなどを利用して行なっている。掃立回数は追掃きをいれて年6回の飼育で，掃立前と各蚕期終了後には蚕室蚕具の洗浄と消毒を励行するとともに飼育室と上蔭室を完全に分離させて蚕作の安定に万全を期している。壮蚕飼育は1段の条桑育で飼育経過により早口，遅口に分け上蔭時の労働力の集中を崩すように工夫している。

上蔭は条払い法を採用している。桑の収穫法は第7表のとおりで，桑運搬にはトラックを利用し運搬労力を効率化している。46年の飼育実績は第8表のおとりである。

■ 傾斜地における合理的な養蚕経営

—— 受賞者の技術・経営の分析

小口さんは米麦主体の経営を脱して，養蚕を基幹とする経営を志向し爾来計画的に桑園の拡大を進めてきた。また飼育施設の拡充については資本投下を低くするため努力し，蚕作の安定を図るため飼育室と上蔭室を分離して設

第7表 蚕期別の桑収穫法 (46年)

用途別	区分	使用蚕期	収穫方法
春秋兼用桑園	150a	春蚕	春蚕に全部基部伐採収穫(細枝側枝を春切)
		夏蚕	夏蚕期(6月24日)春切からの発芽枝を1部使用
		初秋蚕	初秋蚕期(7月19日)春切からの発芽枝の残り全部使用
		晩秋蚕	晩秋蚕期(8月3日)全体の下枝整理
夏秋蚕専用桑園	50	初秋蚕	春切, 初秋蚕期(7月19日)に中間伐採
		晩々秋蚕	晩々秋蚕期(9月2日)に先端再発芽を全部使用
	30	初秋蚕	春切, 初秋蚕期(8月3日)に中間伐採
		晩秋蚕	晩秋蚕期(9月2日)先端再発芽を全部使用
80	夏蚕	夏蚕期(6月24日)に基部伐採	
	初秋蚕	晩秋蚕期(8月23日)に1部中間伐採	
	晩々秋蚕	晩々秋蚕期(9月2日)に中間伐採の残り基部20cm残し伐採(翌年春切)	

第8表 養蚕成績 (46年)

蚕期	掃立月日	掃立数量	総収繭量	上繭収量
春蚕	5月23日	35箱	1,258kg	1,244kg
	6 28	17	645	636
	7 18	18	676	664
初秋蚕	8 3	10	392	386
	8 23	30	1,072	1,059
晩秋蚕	9 1	17	492	490
計(46年)		127	4,543	4,479
(参考)(47年)		136	4,782	4,701

置した。また省力技術を積極的に導入するなど順次経営の充実と能率化を図っている。

1. 桑園の生産力向上

桑園はすべて傾斜地で立地条件が悪い。土壌も火山灰土壌で地力は低い地帯であるが、鶏糞の多投、刈草によるマルチ、多肥栽培を徹底した結果10a 当たり収繭量は42年137kg, 46年147kg(植付2年目桑園80a)と向上してい

る。46年の小川町平均の10a 当たり収繭量と比べ2.3倍の能率をあげている。これは桑栽培技術が優れていることは当然であるが、多肥栽培、鶏糞の多投、病虫害防除などを適切に実施したためである。桑園の管理に草生法を取り入れ、年2回刈取り株元に敷草をしているが、3～4年に1回程度各畦ごとに溝掘りして有機質2,000kg程度投入することを考えるべきである。

桑の収穫については立地条件からみて労力がかかると思われるので仕立法は大規模養蚕に適する効率的な仕立法を採用するとともに、今後桑園面積の拡大も想定されるので機械器具による収穫を考慮すべきであろう。

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

2. 効率的な育蚕作業

年間条桑育を中心とする省力技術を導入し、合理的な繭生産を目標として実施してきて高い労働生産性をあげている。しかし現在の一段飼育をさらに効率化するため、給桑装置（給桑台車、給桑リフトなど）の導入が必要と思われるのでこの実現を希望するものである。また上蔭労力を省力化するため、条払い自然上蔭法、自然上蔭法を今後導入すべきであろう。

■ 普及性と今後の発展方向

開拓農家という不利な条件下で、養蚕を導入し、しかも養蚕の専業経営を志向し年々桑園を拡大し、養蚕導入後4カ年で大規模養蚕経営の基盤を確立し、現在すぐれた養蚕単一経営を実現させた。これは小口さんの細心の注意を払った計画と、熱意あふれる実行力に負うとこで、その実績は高く評価されるところである。

年次別の桑園拡充計画の樹立とその実行、桑園の集団化と農道の整備、地力保全のための有機質等の多投、病虫害の徹底防除、能率的な育蚕作業、資本装備の充実など経営の発展、合理化をすすめてきたが、いずれも経営規模の大小をとわず普及性のある実行可能なものばかりである。とくに飼育施設と上蔭室を分離して設置しているが、これは病原菌が隔離され作柄安定を図

るうえで必要な措置である。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小口さんの養蚕経営は指標として、今後の養蚕経営合理化のため貢献するであろう。

今後の発展方向をみると近い将来に収繭量6トンを目標としている。これを達成するため47年には普通畑50aを購入して桑園を造成し、さらに年次計画で桑園を500aまでに拡大する計画がある。また飼育施設も増設を計画しており48年前半を目途として着々準備がすすめられている。

つぎに養蚕後継者については、長男孝司君、三男博美君がすでに父と一緒に養蚕に従事し、養蚕に対する熱意を燃やし、積極的に養蚕と取り組み合理的な養蚕経営の発展を進める意欲がみられる点心強く感じた。

以上、計画的な規模拡大と悪条件を克服した経緯、今後の発展方向について述べたが、養蚕意欲を燃やし、開拓者という不利な条件を克服して立派な養蚕専業経営をきずきあげ今回の受賞となったのであるが、この機会を契機にさらに前進した目標に向かって、一段と精進され全国養蚕農家の指標として、立派な養蚕自立経営農家に発展されることを期待してやまない。

養蚕で切り拓いた25年

小 口 磯 見

昭和22年、外地から復員した私は、現在地小川町小梨開拓に入植しました。やせ地で急斜面の農耕には適さない極めて不便な山林を開墾し自立経営農家としてのスタートをきりました。

私が養蚕を開始したのは昭和37年です。それまでは食糧増産の時代で陸稲や大小麦を作り、生きるための最低の収穫を続けたものですが、37年に桑園20aを新植し、その9月にはじめて晩々秋蚕5gを飼いました。ところがこの養蚕が我が家に大きな災害と転期をもたらしたのです。つまり30日の上蔭の時不幸にして火災になり入植以来15年間の財産全部が灰になり、残ったのは借金だけになってしまいました。

4人の子供の親として今後どうして生活してよいのか私は全く途方にくれました。3カ月間死ぬ思いで考えた結果、もう一度養蚕で零から出発することにし、5カ年で上蔭2,000kgを取る長期計画をたてました。施設も金も技術もなく、お先真っ暗らの再出発でしたが指導員の指導を受け、ただ自分の研究と努力のみ、考えた事の即時実行、二重三重の苦境

を乗り越えました。河につき出た断崖に立ち死ぬか生きるかのせと際から、残された道は唯一つ、何が何でも養蚕という本当に細い細い1本の糸をたよって上に這い上るより他になかった当時の心境は筆では書き表わせません。知っているのは自分だけです。

自分のたてた計画に基づき日夜頑張った結果、38年50a、39年40a、40年20a、計130aの桑園の造成は計画通り進みました。施設も年々充実してきました。長い間の執念と根性と気力の戦いの努力が稔り、5年目の42年度にはじめの計画より多い上蔭2,155kgを取ることができました。私とともに長い間苦労した妻や子供達の功労は非常に大きいものだったとつくづく思います。

私の養蚕経営が認められたのが40年頃からまわりの町村の農家が急に養蚕をはじめようになり、現在では500戸以上になりました。私はその人達に負けないように専業養蚕として自立経営のできるよう努力してまいりました。今後も経営技術を遺憾なく発揮し、努力を続けてまいりたいと思っております。

出品財 養 蚕 経 営

受賞者 農事組合法人 持柏木養蚕組合

(代表者 藤川 万平)

(群馬県勢多郡赤城村持柏木277)

■ 組合の略歴

持柏木養蚕組合は持柏木地区に組織されていた3つの任意法人の養蚕組合を解散し、構造改善事業の実施によって事業の発展と組合員の利益の増進をはかるために、昭和44年に新たに農事組合法人として設立されたものである。

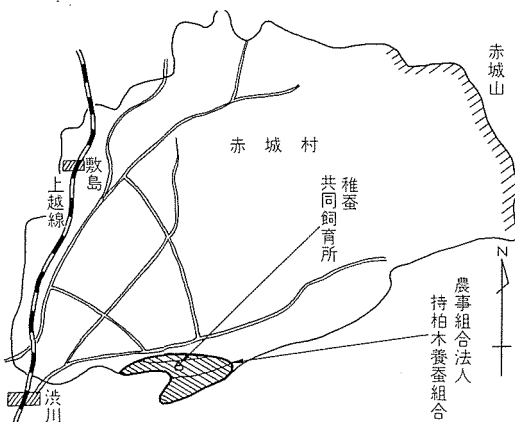
この組合は組合長を中心に、副組合長2名、理事3名によって運営されてい

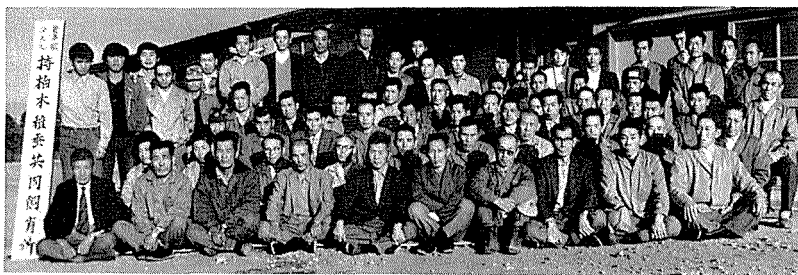
るが、組合員68戸のうち、
専業農家は65戸であり、
一致して組合の運営にあ
たるなどその団結は極め
て強固である。

持柏木養蚕組合は赤城
村横野農協に加入し、横
野農協は群馬県勢多郡養
連に加入している。

なお、この組合は43年
民有林を借上げにより稚
蚕共同桑園4.6haを造成

第1図 受賞者の所在地





持柏木養蚕組合のメンバー

し、43年度及び45年度にかけて、作業を効率化するため、農道（延長1,115m）の整備を行なった。さらに、44年度には自動温湿度調節装置と自動給桑装置を備えた近代化された稚蚕共同飼育所を建設し、また、45年度にはクボタ20PS四輪トラクタを購入して稚蚕共同桑園の管理作業を行なっている。その結果、飼育の省力化は著るしく進み、46年度の群馬県養蚕連主催の繭生産合理化コンクールには最優秀の成績をおさめ農林大臣賞を受賞している。

■ 組合の経営概況

(1) 地域の概況

この組合は、勢多郡赤城村持柏木にあるが、赤城村は31年9月に横野村と敷島村の2カ村が合併したものであり、群馬県の中央部からやや西北の赤城山の西南麓に位置した中山間地帯である。持柏木地区は渋川から東へ6kmのところ以利根川に接する西傾斜地にあり、標高が250mから500mにかけて広がる畑作地帯である。この地区の気象条件は気温が低地にくらべてやや低く、毎年9月から4月までは北西の季節風が強く吹き、また年間の降雨量も少ない。土壌条件は礫の多い榛名山系の火山灰土であり、一般に地力は低く、干ばつの被害を受けやすい土地条件にある。

赤城村の人口は13,000人であるが、渋川・前橋への通勤圏内にあるため、農業労働力は他産業へ流出するとともに農業経営は次第に零細化しつつある。農家戸数は1,941戸、うち専業農家は379戸で20.5%となっている。また、総耕地面積1,843haのうち、桑園は461ha（桑園率25%）で最も多く、ついで小

麦，陸稻，水稻の順となっている。昭和46年における農業粗生産額は1480百万円であるが，繭は740百万円と50%を占め，第1位となっている（第1表）。

第1表 赤城村における主要作目の構成（昭和46年）

作 目	作付面積	作 目	飼育頭数
水 稲	233ha	乳 牛	559頭
陸 稲	242	繁殖牛	132
小 麦	316	肉 牛	898
大・裸麦	179	繁殖豚	710
桑	461	肉 豚	1,018
こんにゃく	92	子 豚	21,200

(2) 組合の経営概況

この組合の組合員68戸の養蚕農家のうち，65戸は専業農家である。

46年の組合員の総経営耕地面積は85.5haであり，そのほかに山林80ha，原野その他30.5haを所有している。経営耕地のうち，普通畑は36.1ha，桑園は32.3ha，水田は17.1haであるが，最近，普通畑から桑園への転換が進められ，46年には3haの桑園が造成されている。

また，肥育牛や豚の飼育，しいたけやほうれん草の栽培が盛んで，組合員のうち，60戸は複合部門に肥育牛の飼育，29戸は豚の飼育，32戸がほうれん草の栽培，15戸がしいたけの栽培をそれぞれ取り入れている。しかし，畜産との結びつきはきゅう肥の確保が中心であり，とくに，1戸当りの肥育牛の飼育頭数は少ない（第2表）。

46年の組合員1戸当り平均農業従事者は3.8人で，赤城村の平均が2.8人であるのに比べると多く，労働力には不安がなく，また，後継者が各戸とも得られていることがこの組合の特色でもある。1戸当り平均耕地経営面積125.7a，うち水田は25.1a，普通畑は53.1a，桑園は47.5aで，養蚕は年3回行ない約20箱を飼育して707kgの繭を生産している。46年の10a当り平均収量は149kg（47年は161kg）で，赤城村の平均102kgに比べると45%も高くなっている（第3表）。なお，46年の組合の農業収入は繭が第1位で44百万円，

第2表 組合の農業概況

		組合地域内全農家	左のうち養蚕農家	養蚕農家一戸当り
戸	数	78 戸	68 戸	
耕地	水田	19.6ha	17.1ha	25.1 a
	普通畑	52.6	36.1	53.1
	桑園	37.0	32.3	47.5
	果樹園	1.0	0	0
	その他	0.5	0	0
	小計	110.7	85.5	125.7
山林		80.0	80.0	117.6
原野・その他		30.5	30.5	44.9
	合計	221.2	196.0	288.2

第3表 組合員1戸当り桑園面積、掃立量、収穫量および10a当り収穫量

	1 戸 当 り			10 a 当り 収 穫 量		
	桑園面積	掃立量	収 穫 量	組 合	郡 市	比 率
45年	44.5 a	18.6箱	538.1kg	121.0kg	105.9kg	114%
46年	47.5	19.8	707.0	148.9	102.4	145
47年	53.4	23.1	860.8	161.2	—	—

畜産が25百万円、米が8百万円となっており、養蚕収入が農業収入の過半を占め養蚕依存度はきわめて高いといえる。

■ 受賞財の特色

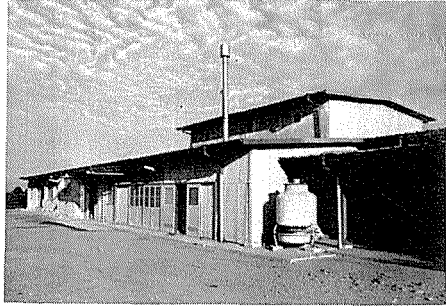
この組合の特色は、まず組合員68戸のうち65戸が専業農家であり、いずれも養蚕を支柱に畜産、しいたけ、ほうれん草（桑園間作）を組合せた収益の高い経営を行なっていることである。すなわち、養蚕と畜産の組合せでは堆きゅう肥の利用によって桑園の反収を高め、養蚕としいたけの組合せでは蚕室の冬季間の利用を可能にし、養蚕とほうれん草の組合せでは桑園の利用度と肥沃度を高めることにそれぞれ貢献している。また、機械の導入にあたっては組合員の若返りによる世代の交代をはかり、中堅層によってオペレーター6名を養成して桑園管理作業を四輪トラクタによって行なうと同時に、自

動給桑装置によって飼育の省力化と規模の拡大をはかっている。このため、組合員の養蚕経営規模は他の地区にくらべて大きく、また、有利な作目との組合せを行なっているため、年間を通じて作業が可能であり、都市への通勤が可能な圏内にありながら各組合員とも出稼ぎ等は全くなく、後継者も得られて堅実な経営が行なわれている。

赤城村では昭和38年頃から大字に1カ所づつ稚蚕共同飼育所の設置をすすめてきたが、持柏木地区が最もおこなわれていた。43年に構造改善事業の実施にあたり、蚕品種の統一と蚕作の安定のために稚蚕共同飼育所を設立することになり、従来、任意組合であった3つの養蚕組合を解散して農事法人の持柏木養蚕組合を設立した。まず、43年には蚕作の安定のために、組合管理によって良質の桑葉を確保することと、管理の能率化をはかることを目的にして民有林を借上げ稚蚕共同桑園4.6haを造成した。また、共同桑園は部落の外れにあるため、共同桑園と共同飼育所および部落との交通を便利にするため、43年から45年にかけて農道1,115mの整備を行なった。この農道の整備によって桑園管理のためのトラクタの往復や桑葉の運搬は容易に行なわれるようになり、単に共同飼育所の建設のみならず、その運営の基盤の整備にも力を入れてきたことが、組合の健全な発展の基礎となっている。44年には915.84㎡の共同飼育所1棟を建設し、群馬県下でも数少ない信光式自動給桑装置（2連、560箱飼育可能）と、温湿度管理を自動化するための日立式温湿度調節装置を導入し飼育の機械化を図った。その結果、従来の共同飼育に比較して1/2の労力で飼育ができるようになり、極めて能率が高くなったばかりでなく、1～3令までの共同飼育によって、個人の育蚕期間は従来より3～4日短縮され、規模拡大も可能となった。

また、桑園の改植を積極的に進めてきているため、樹令10年以下の桑園が88%を占め、さらに、畜産との結びつきによる堆きゅう肥の多投は地力を高め、桑の収量の増加に役立っている。

そのほか、養蚕を基幹とし、畜産やしいたけ、ほうれん草の栽培などを巧みに組合せた経営を組合員の創意工夫によって行ない、収益性の高い農業経



持柏木稚蚕共同飼育所の外観

営の発展に努力している。

組合員の技術や経営の研修については、この地区を担当する蚕業改良普及職員の普段の普及活動の成果によるところが大きい。今日の組合の発展は、昭和31～39年頃組織された農村青年建設班で合宿研修をうけた青年の活躍によるところが大きい。とくに、これらの青年は現在、組合運営の中核として機械の管理運営に当たっている。また、現在は後継者に各地の蚕業の実態を知らせるため、組合の補助により15名を蚕業実地講習に派遣している。

■ 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

この組合は稚蚕共同飼育を中心に、共同桑園の管理、蚕室・蚕具の共同消毒などの事業を実施し、組合員の養蚕経営の合理化に寄与してきているが、その技術と経営の内容はつぎのとおりである。

(1) 稚蚕共同飼育の技術と管理運営

この組合の稚蚕共同飼育は信光式自動給桑装置による機械飼育である。給桑装置は2基で3令まで560箱の飼育が可能である。飼育回数は春、初秋、晩秋蚕期とも1回で、追掃は行なわない。掃立時期は春蚕5月17日、初秋蚕7月20日、晩秋蚕8月27日であり、こんごは夏蚕の導入が計画されている。45年から47年までの実績は第4表に示すとおりでありすでに飼育可能の限界まで一杯の飼育を行なっているが、作柄は極めて良好であった。

第4表 蚕期別掃立量と上繭収量

	掃立量(箱)			
	春 蚕	初 秋 蚕	晩 秋 蚕	計
45年	390.0	393.5	482.5	1,266.0
46年	376.0	417.5	555.5	1,349.0
47年	411.0	575.5	591.5	1,574.0
	上 繭 収 量 (kg)			
	春 蚕	初 秋 蚕	晩 秋 蚕	計
45年	12,977.0	11,655.0	11,961.8	36,593.8
46年	13,584.4	14,755.2	19,739.0	48,079.1
47年	15,521.7	19,235.7	23,775.7	58,532.6

給桑は給桑装置によって自動的に行なわれているが、カッターで切断された剉桑はベルトコンベアーによって給桑装置におくられ、移動する蚕座の上に自動的に落下するが、給桑むらをなくすため、1基に2～3人を配置し剉桑の拡散を行なっている。しかし、自動給桑装置を用いることにより、一般に1箱につき1人の出役を必要とするといわれているものが、3箱につき1人ですむようになった。稚蚕用桑はすべて稚蚕共同桑園より収穫しているが、収穫法は摘梢全芽育成法によっている。

蚕作の安定をはかるため、飼育前の稚蚕共同飼育所の消毒は徹底的に行なっている。とくに、この共同飼育所は大部屋空調方式をとり入れているため、空調機のダクト内の消毒をも行なう必要がある。また、蚕糞・蚕沙は自動給桑装置の下におかれたベルトコンベアーによって除沙ごとに屋外に搬出され、1カ所に集積される。

稚蚕共同桑園は組合の管理のもとにおかれているが、その肥培管理には細心の注意が払われている。仕立ては高根刈であるが、20P Sのトラクタによる管理が可能のように畦間は2.1mとなっている。10a 当り施肥量は有機質(堆きゅう肥) 1,500kg, 特2号 300kg, 苦土石灰 60kg, 尿素 30kgであり、春と夏の2回施用している。また、病虫害防除は3月と6月にクワカイガラムシとヒメゾウムシについて、薬剤散布を行なっている。

稚蚕共同飼育所の管理運営は、役員のもとに、飼育主任と飼育係3名、栽

桑主任と栽桑係3名、消毒主任と消毒係3名および機械主任を選任し、責任体制を確立している。なお、このほか、機械のオペレーター6名を養成している。労務は組合員の出役によって行なっているが、割当基準は3箱につき1人であり、オペレーターも含めて出役には日当を支払っていない。飼育料は3令まで1箱当り2,500円を徴収している。

(2) 組合員の栽桑、飼育技術



(1) 栽桑技術

桑園は標高250m～500mにわたるゆるやかな傾斜地であって、ほとんど部落周辺に集団化されている。気象および土壌条件とも桑園には恵まれているとはいえないが、組合員の努力によって多収穫桑園が育成されている。桑品種は一ノ瀬が70%、大島桑が15%、改良鼠返が15%であり、用途別には春秋兼用が68%、夏秋専用が32%となっている。仕立てはすべて根刈仕立てであり、畦間は1.8m以下が80%、1.8～2.4mが20%となっている。

桑園の能率をあげるために、改植が積極的に進められており、樹令5年未満が28%、5～10年が55%、10～15年が14%、15年以上が3%であって、ほとんどが15年未満の成育が旺盛な樹令にあるといえる。改植のために、46年には約32千本、47年には40千本の桑苗が導入されている。

桑園の管理は清耕法を主とし、一部、除草のために除草剤も使用されている。

施肥については地力の増進をはかるため、有機質の投入に力を入れているが、各戸で肥育牛や豚の飼育が行なわれているので、畜舎に山林から集めた落葉を入れて堆きゅう肥の自給生産を積極的に行なっている。

10a 当り施肥量は堆きゅう肥2,500kg、特2号300kg、苦土石灰60kg、尿素40kgであり、成分に換算すると窒素48.4kg、りん酸12kg、カリ12kgであり、しかも、年々、施肥量は増加している。施肥時期と割合は肥料についてみると春60%、夏40%となっている。

桑園における病虫害の防除も共同で実施しているが、3月と6月にクワカイガラムシとヒメゾウムシの防除のために機械油乳剤を、7月と8月にクワ

ハダニとスリップスの防除のためにDDVPをそれぞれ散布している。

以上のように、桑園の改植、有機物および肥料の増投、病虫害防除の徹底等によって桑園の生産力も年々向上し、46年には10a当り収繭量は149kg(47年は161kg)と高い水準に達した。

(2) 飼育技術

稚蚕は3令まで共同で飼育されているが、壮蚕は各戸でそれぞれに屋外の条桑育によって飼育されている。条桑育は春、初秋、晩秋の各蚕期とも100%の普及をみているが、上蔭についても条払い上蔭が100%普及し、省力化が進んでいる。

壮蚕用桑の収穫法は、春蚕期は兼用桑園の株元伐採、初秋蚕期は高橋式(計画残桑)と専用桑園の間引き、晩秋蚕期は兼用と専用桑園の中間伐採が行なわれている。給桑回数は1日3回であるが、一部の農家では他の作目との関係で1日1回給桑を行なっている。

蚕室・蚕具の消毒も共同で徹底的に行なわれているが、さらに蚕体消毒も各蚕期いずれも10回程度実施している。

(3) 組合員の経営と生産性

この地区の農業経営の特色は養蚕を基幹とし、これに肥育牛や豚の飼育、しいたけやほうれん草の栽培など収益性の高い有利な作目を組合せて、いずれも自立経営として成り立っていることにある。すなわち、1戸当りの農業所得は150~200万円にあるものが多く、うち、養蚕による所得は60万円程度である。しかし、養蚕の規模拡大も着実に進んでおり、1戸当りの上繭収量は46年には707kgであったが、47年には860kgとなり、また、1トン以上を生産する農家は46年9戸であったが、47年には18戸になっている。最高は2.3トンであった(第5表)。

労働生産性についてみると、この組合の1戸当り平均農業従事者は3.8人で、年間20箱を飼育し、707kgの繭を生産しているが、臨時雇庸はほとんどなく、自家労働のみで行なっているのは省力技術が普及していることを示すものであろう。

第5表 上繭収量階層別養蚕戸数(持柏木養蚕組合)

上繭収量階層区分	昭 46		昭 47	
	戸 数	割 合	戸 数	割 合
100kg未満	1戸	1.5%	1戸	1.5%
100～ 200 "	0	—	0	—
200～ 300 "	1	1.5	1	1.5
300～ 400 "	3	4.4	4	5.9
400～ 500 "	7	10.3	5	7.4
500～ 600 "	5	7.4	4	5.9
600～ 700 "	10	14.7	8	11.8
700～ 800 "	7	10.3	9	13.2
800～ 900 "	8	11.8	6	8.8
900～1,000 "	17	25.0	12	17.6
1,000～1,100 "	4	5.9	3	4.4
1,100～1,200 "	1	1.5	4	5.9
1,200～1,300 "	2	2.9	7	10.3
1,300～1,400 "	0	—	1	1.5
1,400～1,500 "	0	—	0	—
1,500～1,600 "	1	1.5	0	—
1,600～1,700 "	0	—	0	—
1,700～1,800 "	0	—	0	—
1,800～1,900 "	1	1.5	0	—
1,900～2,000 "	0	—	1	1.5
2,000～2,100 "	0	—	1	1.5
2,100～2,200 "	0	—	0	—
2,200～2,300 "	0	—	1	1.5
計	68	100	68	100

(4) 普及性と今後の発展方向

この組合は設立されてから日も浅いが、近代的に装備された稚蚕共同飼育所の運営を中心に、組合員が一致して事業に当たっている。稚蚕共同飼育を除き、壮蚕の飼育や桑の栽培の技術については、特別なものはなく、標準的な技術を組合員が十分理解した上で、それぞれの経営に適合した技術をつくり上げているところに特色があるが、これは普段の指導と組合員の創意工夫によるところが大きい。また、経営の内容としても、養蚕に有利な作目を

組合せて自立経営として安定した水準に達していることも、組合員の工夫と熱意によるものである。そのために、世代の若返りを積極的に行ない、また、経営のなかでも親子による部門分担を実施するなど、後継者の養成に力を入れていることも見逃がすことのできない重要な点である。このように、経営の合理化によって、高い所得水準が保証され、しかも、年間を通じて常時仕事があるということが、都市への通勤圏内にあっても出稼ぎもなく、組合員の大部分が専業農家として安定した経営を行なっていることは、今後の農業経営の方向を示すものとしての意義は大きいと思われる。

この組合の今後の計画としては、普通畑の転換により桑園を造成する余地は残されているので、桑園面積の拡大により掃立規模の拡大に進むが、稚蚕共同飼育所の飼育量はすでに限界に達しているため、こんごは夏蚕の導入等多回育の実施を計画的に進めることが必要であろう。そのためには、用途別桑園の設定を合理的に行なうと同時に、土地の生産性の一層の向上をはかることが必要であり、さらに、簡易な飼育装置の導入によって牡蚕飼育の省力化を進めることも必要となる。

今後とも組合員の一致協力により、稚蚕共同飼育所の運営を中心とする組合の事業が推進力となって、規模拡大と養蚕経営の合理化と安定が一層進展することが期待される。

名実共に経営の柱に

持柏木養蚕組合

(代表者 藤川万平)

私達持柏木地域には従来から三つの養蚕実行組合があり各々活動しておりましたが飼育形式も個々ばらばらであり蚕作は極めて不安定でありましたが飼育所建設希望の声もありましたが実現はしませんでした。

昭和42年赤城村が第1次農業構造改善事業の指定を受けた機会に繭を基幹とする事業推進計画が話題となり村当局をはじめ関係機関の強力な指導と集落全員で再三協議を重ねた結果この事業を受け入れる事としました。この機会に各養蚕組合を解散して農事組合法人持柏木養蚕組合としました。

事業は稚蚕専用桑園造成、稚蚕飼育所の建設、農道の新設でありました。飼育所については最新の設備としましたが事業推進については色々な問題に当り大変苦労がありました。

- 1 集団桑園造成地の山林貸借と立木補償。
- 2 養蚕組合の統合。
- 3 蚕品種の統一。
- 4 飼育所建設地の貸借と地上物件の補償。此等の

問題解決に当っても蚕作の安定に依る養蚕経営の安定を願う組合員の理解を得て解決する事が出来ました。運営については組合長が運営委員長となり副委員長2名会計1名飼育主任1名栽桑主任1名消毒主任1名と各々係を分担し其の他出役は個々の掃立量に依り3箱当り1人で3令までの飼育に当たっています。

関係機関の強力な指導と組合員の一致協力により明るく楽しい養蚕経営に改革され一戸の違作者もなく年々すばらしい飛躍を続け養蚕は名実共に農業経営の柱となりました。

第11回農業祭に於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しい栄光を守り受賞に恥じない養蚕経営を行うため経営規模を拡大し養蚕自立経営農家として立派な経営を樹立し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て繭増産に努力する覚悟であります。

第 11 回 / 農業祭受賞者の技術と経営

印刷・発行 / 昭和48年 7 月20日

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

制 作 / 社団法人 全国農業改良普及協会
東京都港区新橋 2 - 10 - 5

<蚕糸部門>

第11回

農業祭受賞者の
技術と経営

昭和47年度



林 産 部 門



天皇陛下賜謁のあと皇居で記念撮影の天皇杯受賞者



挨拶する足立農林大臣

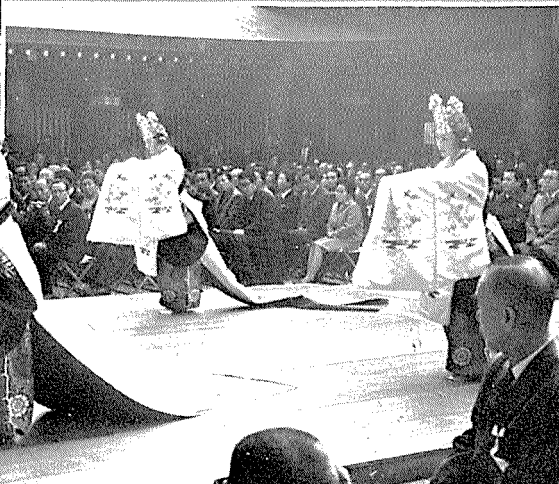
第11回農業祭行事のかずかず



日本農林漁業振興会長賞を受ける12名の受賞者



収穫感謝のつどい



壮麗華麗な
新嘗祭祭典

神社社頭のパレード部隊と
あふれるばかりの消費者



皇太子殿下ご夫妻から業績についてのご下問を受ける天皇杯受賞者



来場者で超満員の物産展会場



郷土の香りを、を都民に配布



加工食品のじょうずな食べ方展会場



贈り物に大はしゃぎの
子供たち(東京・杉並学園で)



神奈川県相模台団地の朝市

発刊のことば

農業祭は、全国民の農林漁業に対する認識を深め、農林漁業者の技術改善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47年度は、その11回目を迎えたのである。

第11回農業祭に参加した農林漁業関係の各種表彰行事は272件で、それら行事において農林大臣賞を受賞したものは461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48年7月

財団法人 日本農林漁業振興会

林 産 部 門

- 天皇杯受賞／友 廣 吉 治 6
(元林業試験場調査部長／三井 鼎三)
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／田 辺 五 史 29
(林野庁指導部研究普及課研究企画官／佐 藤 卓)
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／石 原 慧 士 44
(林業経営研究所経営研究室長／森 巖 夫)



天 皇 杯 受 賞

出 品 財 林 業 経 営

受 賞 者 友 廣 吉 治

(山口県阿武郡阿武町大字宇生賀1746)

■農林複合経営の確立者——受賞者の略歴

友廣吉治氏は山口県阿武町に住む。阿武町は県北の日本海に面する海と山に囲まれた農林漁業の町であり、昭和30年(1月1日)に旧奈古町、福賀村、宇田郷村の合併により誕生したものである。ここでは第1次産業が就業者の7割を占めており、めばしい工業としては日本耐火工場(従業員250名)があるのみである。

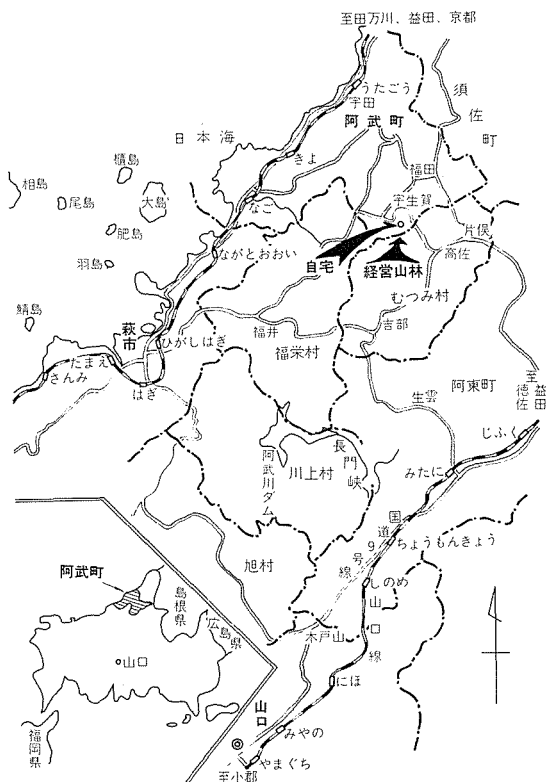
町の全面積は11,676haで、耕地1,160ha、林野9,788ha、その他728haからなっており、林野率が84%(県全体は72%)と高い。ここでもやはり若年層の流出を主とする過疎化と農家の兼業化が著しい(第1表)。

第1表 阿武町過疎化・農家兼業化の状況

年 次	世 帯 数	人 口	年 次	農 家 戸 数		
				総 数	専 業	兼 業
昭 35 年	2,130戸	10,010人	昭 40 年	1,200戸 (100%)	204戸 (17%)	996戸 (83%)
45	1,995	7,409	45	1,148戸 (100%)	160戸 (14%)	988戸 (86%)

このような地域において友廣氏は復員後営々として努力し私有林の典型と

第1図 受賞者の所在地



もいうべき農林複合の経営組織をつくり上げたのである。

氏は大正9年この地に農家（亡父積一氏，昭和40年72才で死去）の長男として生れ，旧福賀村立小学校高等科を経て同村立青年学校本科および研究科を昭和16年に卒業した。翌17年より21年まで兵役に服し復員するや父の後を継ぎ，以来27年間農林業一筋に家族（第2表）とともに精励し今日に至った。

氏は現在農業研究会連絡協議会専門委員（栗部会），県北部栗振興協議会副会長，町福賀栗生産組合長，町椎茸生産組合理事などの指導的役職にある。また昭和35年以来有志と相はかり夫婦ぐるみの福賀林業研究グループを結成して育林，竹林，椎茸等について毎年先進地を視察し，それらの生産・流通の状態を調査し地域林業の発展に寄与している。

氏の真面目な人柄と郷土愛のもたらす献身的な努力は幾多の業績となり，地域農林家の範として表彰されること十数回（第3表）に及び，さらに昭和47年7月に林業経営によって農林大臣賞を受賞したのである。

第2表 家族構成（昭和47年）

氏名	続柄	年齢	労働能力	担当	備考
友廣 吉治	本人	52才	1.0人	育林、竹林	一部家事 花嫁修業中 農高在学中、他出
〃 孝子	妻	50	0.8	稲作	
〃 進	長男	21	1.0	椎茸、栗	
〃 美由紀	長女	23	0.5	家事(稲作)	
〃 ハルミ	母	73	—	家事	
〃 聡	次男	17	—	—	

備考：母は高齢、長女は結婚適齢期であるので実質労働力は3人とみられる。

第3表 友廣氏の表彰歴

年次	部門	等位	表彰者
昭30年	阿武・萩地区育林競技会	1等	県萩経済出張所長
31	県森林撫育競技会（竹林の部）	1等	県知事
35	県竹林撫育競技会	1等	県森連会長
36	県森林撫育競技会（竹林の部）	2等	県知事
37	同上	1等	県森連会長
38	同上	1等	阿武町長
40	栗栽培研究会選奨状		同上
41	県森林撫育競技会（竹林の部）	1等	県森連会長
42	県椎茸品評会	努力賞	県椎茸協組合長
42	阿武・萩地区椎茸品評会（どんこの部）	特等	阿武・萩地区林業振進協議会長
42	阿武・萩地区竹林施業改良コンクール	1等	同上
42	県竹林施業改良コンクール	1等	県森連会長
47	県椎茸ほだ場管理技術競技会	努力賞	県知事

■地域農林業経営の中核的存在——受賞財の経営概要

1. 地域林業の概況

(1) 森林の状態：この地域の気象は海岸部と内陸部とでは大きな違いがあり、友廣氏の耕地・山林の所在する宇生賀（内陸部）は平均気温13℃、年間降水量2,000mmであり、積雪は平年1mで多い年は2.5mにも達する。

森林は国有林 766 ha, 民有林 8,953 ha (うち県行造林 91 ha, 町有林 2,229 ha) で私有林が 69% を占めている。また民有林は人工林 3,376 ha (38%), 天然林 5,022 ha, 竹林 323 ha から成り, 人工林は海岸沿いにアカマツ, 内陸部では殆んどがスギでヒノキはごく一部に過ぎない。竹林は内陸部に多く大多数がマダケである。

(2) 林業生産: (ア) 本町の造林は昭和 41 年度 223 ha であったが 45 年度においては 133 ha となり年々減少の傾向にある。(イ), 他方林産物の産出額は総額 1 億 3,402 万円 (ほかに栗, タケノコ 356 万円がある) でその内訳は第 4 表の通りである。

第 4 表 林産物生産額 (昭和 46 年)

	素 材	木 炭	薪	竹 材	椎 茸	ナメコ	栗	タケノコ
数 量	m ³ 9,717	トン 29	層積 m ³ 1,260	東 14,900	トン 乾生 5.5 6.6	トン 5.4	トン 14	トン 1.2
金 額	千円 97,200	千円 1,450	千円 1,920	千円 14,900	千円 乾生 13,750 2,640	千円 2,160	千円 3,500	千円 60

2. 宇生賀の概況

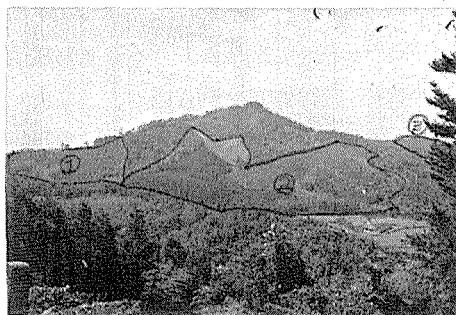
宇生賀地区は町の中心地 (日本海沿いの奈古) から東 15 km の内陸部にある。ここは標高 359 m で盆地状をなし中央に耕地約 100 ha がひらけ, 戸数 95 戸 (うち農家 90 戸) で 4 集落があり農林業が主業である。山林は 1,403 ha で玄武岩を基岩とする土層の深い壤土ないし埴壤土でスギの造林に適しているため, 町内で最もスギ人工林の多い土地地区である。また盆地は大正の初めから三度にわたる大規模な土地改良が行なわれ, いまでは阿武町の穀倉地帯となっている。

3. 受賞財の経営現況

(1) 土地利用の状況: 友廣氏の保有土地は 24.28 ha でその利用状況は第 5 表の通りであるが, 耕地・山林ともに住居に近接し, しかも田は 1 カ所に山林は 3 団地に集団化しており, また樹園地も裏山の 1 カ所に栗園として,

受賞財の遠望

(3団地に集団化された林地)



それぞれ家族労働力を中心に経営されている。

第5表 土地利用区分

区 分	田	畑	樹 園 地	森 林	計
面 積	1.49ha	0.10ha	0.80ha	21.89ha	24.28ha
比 率	6%	—	3%	91%	100%

(2) 森林構成の状況：森林は樹林地 14.84 ha, 竹林7.05haからなり，樹林地は椎茸原木林として将来とも残す0.72haを除き全部人工林化しており，そのうちⅦ令級0.13haを除いた 13.99 haはすべて経営者が復員後植栽したもので，ほぼ均等な令級配置を示している(第6表)。また竹林は開花枯死に際会したがその後の懸命の管理によって急速に回復し，林業収入の支柱を成している。

(3) 複合経営の部門別生産(第7表)：経営を構成する各部門についてその内容を説明しよう。(ア) 稲作部門は粗収入 108 万余，10アール当り 460 kgの収穫をあげているが，水田の基盤整備により機械化が進み10アール当り 13人程度の労力で済み妻 1 人で耕作が可能である。(イ)，栗部門は昭和32年より40年までに0.65haの栗園を造成，これには銀寄を主体に丹波，筑波，岸根の各品種を植栽し，適度の間伐を行ない現在 150 本(10a 当り23本)の成木園となっている。ここから粗収入21万円(1,170kg)を挙げ，椎茸部門とと

第6表 森林の令級配置

樹種	令級	I	II	III	IV	V	VI	VII	その他	計
		(1~5)	(6~10)	(11~15)	(16~20)	(21~25)	(26~30)	(31~35)		
針葉樹 (スギ)	面積	2.10 <i>ha</i>	1.86 <i>ha</i>	1.90 <i>ha</i>	2.05 <i>ha</i>	2.10 <i>ha</i>	3.98 <i>ha</i>	0.13 <i>ha</i>		14.12 <i>ha</i>
	蓄積			200 <i>m</i> ³	461 <i>m</i> ³	683 <i>m</i> ³	1,612 <i>m</i> ³	62 <i>m</i> ³		3,018 <i>m</i> ³
広葉樹	面積				0.20 <i>ha</i>	0.52 <i>ha</i>				0.72 <i>ha</i>
	蓄積				18 <i>m</i> ³	57 <i>m</i> ³				75 <i>m</i> ³
竹	面積								7.05 <i>ha</i>	7.05 <i>ha</i>
	蓄積								東 10,500	東 10,500
計	面積	2.10 <i>ha</i>	1.86 <i>ha</i>	1.90 <i>ha</i>	2.25 <i>ha</i>	2.62 <i>ha</i>	3.98 <i>ha</i>	0.13 <i>ha</i>	7.05 <i>ha</i>	21.89 <i>ha</i>
	蓄積			200 <i>m</i> ³	479 <i>m</i> ³	740 <i>m</i> ³	1,612 <i>m</i> ³	62 <i>m</i> ³	東 10,500	3,093 <i>m</i> ³ 東 10,500

もに長男が担当している。以上が農業の範疇である。(ウ)、育林部門は竹林からの収入を山林に投資するという目的で毎年30~50 a づつ植え昭和45年に林転を完了しVII令級を最高とするほぼ法正林に近い令級構成になっている。主伐はまったく実施せず間伐の繰り返しにより将来の保続生産林分を育成中である。昭和46年の間伐材は20 *m*³で20万円を収入しているが、林木資産増殖額54万円を見積ると粗所得は74万円となる。この部門は経営主の担当である。(エ)、竹林部門はマダケ林7.05 *ha*の経営で昭和40年に異常開花のため荒廃したが、いまでは回復し昭和46年には1,524 束、163 万円を生産し林業生産額の半ばを占め稲作とともに経営の大きな収入源をなしている。この部門は経営主の担当である。(オ)、椎茸部門は昭和42年より毎年2,000 本(但し44年には1,000 本) づつ伏込み46年末保有榎木9,000 本(うち有効榎木7,000 本)により乾椎茸279 kgで75万円の粗収入を挙げている。なお椎茸原木林0.72 *ha*を保有しているが、原木の殆んどが町有林からの払下げに依っている。この部門は長男が目下技術研修をうけながら専ら担当する。以上(ウ)~(オ)は林業の範疇である。

将来が楽しめる杉林（20年生）



第7表 既往5カ年の部門別生産額

年次	稲作等		粟		育林(間伐)		竹		材		乾椎茸		計
	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	
昭42年	kg 6,720	千円 820	kg 1,500	千円 300	m ³ 30	千円 210	束 1,418	千円 674	—	—	—	—	千円 2,004
43	6,540	883	1,100	220	40	280	1,372	775	—	—	—	—	2,158
44	6,900	949	1,200	240	43	344	1,478	1,116	125	313	—	—	2,962
45	6,720	920	1,600	320	35	280	1,360	1,292	120	300	—	—	3,112
46	6,840	1,083	1,170	210	20	197	1,524	1,628	279	748	—	—	3,866

備考：稲作等，粟，椎茸には家計仕向数量，金額を含む。したがって販売は46年
 といえば，米6,000kg（850千円），粟920kg（166千円），椎茸274kg（735千円）
 となる。なお粟はこの年台風の影響で収穫が少なかった。

■家族労働による農林複合経営——受賞財の特色

友廣氏の経営の特色を端的に言えば過疎化傾向の著しい農山村において，5つの生産部門を効果的に組み合わせ家族労働による安定した発展性のある多角的経営の基盤をつくり上げたことである。家族といえばこの階層での平均的な人数（6人）であるが，そのうち主として3人がたくみに配分されたスケジュールのもとに専ら従事し，ことに長男（進）は立派に後継者としての技術を身につけ栗園と椎茸部門を担当し，この経営を支え将来の発展を確実なものにしている。

〔注〕 長男進(21才)は普通高校を卒業後山口県農業技術研修所(1カ年課程)にて技術を修得し、昭和46年4月より家業の農林業に専従している。

1. 経営の基盤整備

(1) 耕地は戦前2町3反歩を保有していたが農地改革により8反歩減少し1町5反歩になっていた。昭和17年に交換分合が行なわれ、それまで8カ所に離れていた耕地が1カ所にしかも自宅の近くに集団化された、現在の水田1.49haがこれである。そのため機械導入による全作業の能率化が可能となり生産性が向上し、よって生じた余剰労力を挙げて他部門に投入できる体制となった。なお栗園も自宅に接近して造成されている。

(2) 山林は昭和29年町有林採草地の払下げにより2haを購入取得し現在の保有規模21.89haとなったのであるが、林地は3団地に纏り住居近くの裏山に存在するので効率的に経営しうる体制にある。また拡大造林により造成されたスギ林は将来の保続的木材生産の基盤をなしている。

(3) 路網については昭和35年からその整備に努め、自力または一部共同にて幅員2m、延長2,400m(110m/ha)の作業道を開設した。これにより山林作業車(木材0.55m³程度積める)を導入することが出来、間伐木はもちろん竹材、椎茸原木の搬出が効率的となった。

〔注〕 作業道開設の状況は次のようである。

年次	開設箇所	延長	年次	開設箇所	延長
昭35年	出合幹線作業道	200m	41	辻山支線作業道	300m
36	〃	200	42	幸吉 〃	200
37	〃	200	43	中原 〃	200
38	〃	200	44	いめん 〃	300
39	〃	300		(共同開設)	
40	立野支線作業道	300	計		2,400m

2. 資本装備の充実

労働生産性の向上を目指して昭和35年以来各部門に極力適切な機械類を導入し（第7表）成果をあげている。

第7表 導入機械類（昭和46年12月末）

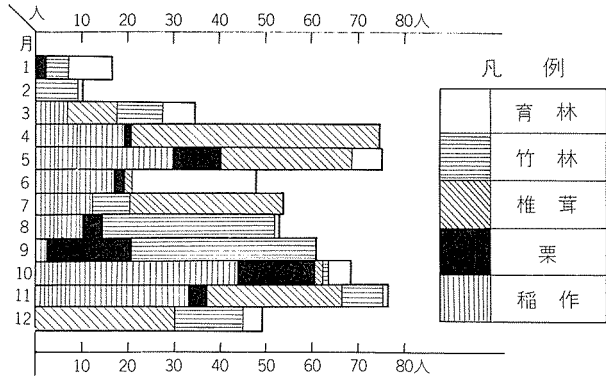
部 門	機 種	導入年次	台数	46年 中稼働時間	部門別使用割合	今 後 耐 用 年 数
農 業 専 用	耕うん機	昭42年	1台	80時		2年
	テ ー ラ ー	41	1	32		1
	自動脱穀機	44	1	80		5
	モ ー タ	35	1	80		3
	粃 摺 機	44	1	120		7
	粃 乾 燥 機	40	1	120		1
	動力撒布機	45	1	48		1
	乗 用 車	46	1	320		6
農林兼用	軽トラック	46	1	360	農業50%, 育林 椎茸 50%	4
林 業 専 用	椎茸乾燥機	42	1	120	椎茸 100%	5
	チェンソー	45	1	256	育林40%, 椎茸60%	1
	刈 払 機	45	1	400	育林95%, 粟 5%	1
	山林作業車	45	1	160	育林35%, 椎茸15% 粟 5%	5

以上のほか昭和47年には新たに農業用としてバインダー1台、コンバイン1台、粃立乾燥機1台を、また林業用としてチェンソー1台、刈払機1台を導入し省力化体制をさらに強めている。

3. 労働配分の適正化

この経営は家族労働を主として（自家労働92%，雇用労働8%）専らその配分の適正化によって能率をあげている。冬期間の仕事が途絶えがちな山陰地方において家族専従者1人当たり210日以上就労を確保し、しかも農繁期でも多忙をきわめるほどでもなく、また冬期間の3カ月は休暇、研修、自己

第2図 自家労働配分図（昭和46年）



経営の検討等にあてる余裕もある。

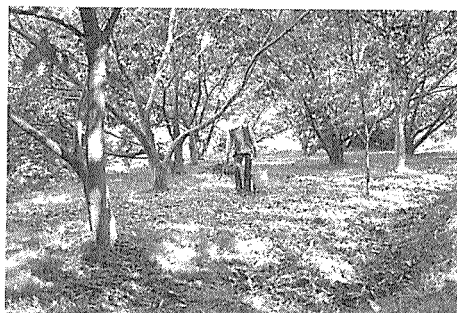
第8表 部門別月別労働配分(昭和46年)(人/日)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
稲作	—	—	7.1	14.3	(19.0) 30.0	17.2	12.6	10.4	2.2	44.1	(1.0) 33.8	—	(20.0) 171.7
栗	2.7	—	—	1.0	10.2	2.0	—	4.2	18.3	16.7	3.8	—	58.9
椎茸	—	—	10.5	59.9	28.5	1.8	—	—	—	2.0	29.2	31.0	162.9
竹林	(3.0) 4.5	9.2	(4.0) 10.5	—	—	—	8.0	(8.0) 37.0	(2.5) 40.5	(7.5) 1.5	(2.0) 9.2	—	(27.0) 135.0
育林	9.2	0.6	7.1	—	6.8	26.7	33.5	(8.0) 1.0	—	4.6	0.8	4.5	(8.0) 94.8
計	(3.0) 16.4	9.8	(4.0) 35.2	75.2	(19.0) 75.5	47.7	54.1	(16.0) 52.6	(2.5) 61.0	(7.5) 68.9	(3.0) 76.8	50.1	(55.0) 623.3

備考：()は雇用労働，農業では自家230.6人，雇用200人，林業では自家392.7人，雇用35人である。(第2図)

4. 経理の堅実性と施業の計画性

氏は昭和25年以降「自計式農家経済簿（官民協会発行）」を継続記録し常に経理面を明らかにし、経営の損益計算を可能とする。また複合経営の各部門を計画的に実行し経営全般を堅実に安定的にしている。例えば林業について昭和37年営林設計，同42年個別経営計画を策定して施業を計画的に進めるとともに、農林生産物の販売についても、処分場所，流通経路を研究し小規模



成木園となった栗園

ながら有利に処分するなどである。

以上のような視点で次に各部門運営の特徴をのべるとしよう。

1) 農業： (1), 稲作部門は基盤整備と機械導入により一般単作経営が目標とする10アール当たり10人余程度で7.5 俵余の成果を年々あげている。(2), 樹園地は養畜にも適する場所であるが、友廣氏は栗園が養畜に比して労働生産性に優ると考え栗園造成の方向をとった。いまや成木園として年々増加する生産を確保しており、その経営の良さが認められ昭和38年に「山口県地域特産主産地形成特別指導園」に指定され、展示と産地化への働きかけの場として活用されており、また県内実習青年の県委託農家の役割をも果たしている。

(ア) 年度別栗樹植栽面積 (第9表)

年次	昭32年	33	35	38	40	計
面積	0.20ha	0.10ha	0.10ha	0.15ha	0.10ha	0.65ha

備考：10アール当たり40本植栽（間隔5m×5m）間伐を46.4%行ない、現在の成木園となる。

(イ) 作業別月別労働投入量 (第10表)(昭和46年)

作業\月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
施肥	人 0.7			人	人	人		人	人	人	人		人 0.7
草刈					6.2			1.2	6.0				13.4
薬剤散布					4.0	2.0		3.0					9.0
整枝剪定	1.0												1.0
収穫出荷									12.3	16.7			29.0
園の清掃	1.0			1.0							3.8		5.8
計	2.7			1.0	10.2	2.0		4.2	18.3	16.7	3.8		58.9

備考：薬剤散布は5月はカイガラムシ，6月はクスサン，8月はモモノゴマダラ駆除のためである。

(ウ) 栗果実の販売方法：福賀栗生産組合にて燻蒸設備，選果機を利用して選別荷造りの上，大阪市場に出荷する。早生種の丹沢は経済連を通じて県内の小郡町，防府市，山口市に出荷販売している。

2) 林業：(1) 育林部門は前にのべたように昭和45年に植伐を終了し一応林転を終えたのであるが，それらの林分のなかには当時の苗木（実生）が原因して生育に不揃の目立つところもある〔注〕。

〔注〕 これは当時山口県が苗木の移入県であったためと考えられ友廣氏の責に帰すべきではない。

そこで氏はこの点を考慮して九州からサシキ品種（アヤスギ，アオスギ，ホンスギ，イワオスギ）を導入し試験的に植栽し，中でもイワオスギは極めて良好な成育をしている。また県林木育種園から精英樹クローンの穂木をゆずり受け，サシキ育苗して試植するなど育種的考慮のもとに優良木生産を心がけている。現在森林は一斉林型をなしているが，雪害によりかなりの空間を生じた林分もあるので，そこに植栽を行なうとともに枝打ちを高めながら植栽木の生育を促進し，二段林ないし択伐林型に誘導することも考えている。なお林地全般にわたり地味良好で大阪営林局「山陰地方スギ林分収穫表」の1等地に相当しているのので，これから想定して弱度の間伐を繰り返しながら

育種の考慮のもとにサシキ品種の導入
(アヤスギ5年生)



ら60～70年を伐期とする無節優良材を目指して育成中である。

(2) 竹林部門は経営全収入の42%、林業での63%を占め、山口県が竹材生産で全国に名だたる供給県で竹材需要の趨勢からみても、造林地が主伐期に達するまではこの経営の基幹作目たるの役割を果たすものといえよう。

(ア) 竹林の施業とその結果：林地の中で生産力の高い谷筋をえらんで竹林が仕立てられ、その周囲をスギ林が囲んでいる。かつての異常開花による被害克服には稲ワラは悉く竹林に敷き込み、これに施肥(「宇部興産KK竹林10:5:5」を施用)、その他集約な管理がなされた。輪伐期を4年とし4年生竹を主体に伐竹を行なう。雪害防止のため10アール当り5～6本の広葉樹を保護樹として保残し効果を挙げている。その結果全竹林の蓄積は第11表となり、施業に投入した年間労働量は第12表の通りである。

第11表 全竹林の蓄積(昭和46年末)

10アール当り		目 通 り 周 囲			全竹林の蓄積
立竹本数	蓄 積	最 大	最 小	平 均	
900本	150束	25cm	6 cm	18cm	10,500束

備考：周囲18cmの竹材6本が1束である。

異常開花の災害から回復した竹林
 (点在するする広葉樹は保護樹)



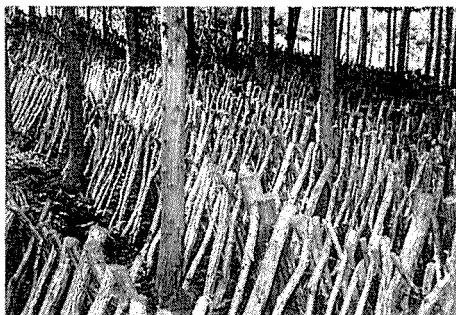
第12表 作業別月別労働投入量(昭和46年)

月 作業	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計	
伐竹	4.5 (3.0)	9.2	(4.0)					1.0	27.0 (8.0)	30.5 (2.5)	1.5 (7.5)	9.2 (2.0)	14.6	97.5 (27.0)
施肥			10.5											10.5
下刈							7.0	10.0	10.0					27.0
計	4.5 (3.0)	9.2	10.5 (4.0)					8.0	37.0 (8.0)	40.5 (2.5)	1.5 (7.5)	9.2 (2.0)	14.6	135.0 (27.0)

備考：()は雇用労働

(イ) 竹材の販売方法：「のり竹」の出荷期8月に山口県萩市および島根県益田市の仲介業者と協議の上値段を決め、年間販売契約を結ぶ。伐竹は経営者自身これに当り4年以上の古竹と若年の不良竹を伐り、自家所有の竹材専用土場にて径級別に選別のうえ出荷する。仲介業者はその一部を自己工場にて竹箸、毛糸編棒、等に加工するほか、愛知、和歌山等の各県に海苔用に出荷販売している。

杉林の中の椎茸ほだ場



(ウ) 竹材の生産費試算 (第13表)(昭和46年)

費 目	試 算	費 目	試 算
伐 竹 費	円 (イ) 円 $1,500 \times 124.5 = 186,750$	肥 料 代	円 (イ) 円 $78,200 \times \frac{1,524}{10,500} = 11,300$
結 束 費	円 (イ) 円 $100 \times 1,524 = 152,400$	施肥・下刈	円 (イ) 円 $1,000 \times 37.5 \times \frac{1,524}{10,500} = 4,100$
運 搬 費	円 (イ) 円 $200 \times 1,524 = 304,800$	計	円 735,550
雑 費	円 (イ) 円 $50 \times 1,524 = 76,200$	1束当り単価	円 $735,550 \div 1,524 = 482$

この生産費に対して自家工場渡し1,068円/束で販売し総収入1,627,690円をあげている。

(3) 椎茸部門は次のようである。(ア) 原木は前にのべたように町有林から福賀椎茸生産組合員として安定した価格で払下げを受けている。〔注〕町有林は面積2,229 ha (人工林1,200 ha, 天然林1,029 ha) でその蓄積は16,584 m³ (人工林3,084 m³, 天然林13,500 m³) であり、椎茸原木の安定的供給源である。

(イ) 保有榎木本数と椎茸(乾)生産量 (第14表)(昭和46年)

年次	伏込榎木		樹種	種菌		乾椎茸生産	
	本数	1本の大きさ		品種	種駒数	数量	金額
昭42年	2,000本	12cm×120cm	ナラ	明治1605	4万個	—	—
43	2,000	〃	〃	〃	4〃	—	—
44	1,000	〃	〃	明治1605, 森204	2〃	125kg	313千円
45	2,000	〃	〃	明治1605	4〃	120〃	300〃
46	2,000	〃	〃	〃	4〃	279〃	748〃
計	9,000	〃	〃				

備考：昭和47年には榎木3,000本(種駒, 明治1605, 森121, 打込数6万個)を伏込んだ。このときの榎木生産費を試算すれば次のようになる。

区分	金額	摘要
原木代	63,270円	町有林の立木買い 1,900円×33.3m ³ = 63,270円
伐採玉切費	58,500	男 1,500円×39人 = 58,500円
運搬費	30,000	〃 1,500円×20人 = 30,000円
種菌代	60,000	1円×60,000個=60,000円
接種伏込費	45,000	接種 伏込 1,000円×30人+1,500円×10人=45,000円
管理費	1,500	1,500円×1人 = 1,500円
計	258,270円	

したがって1本当り榎木生産費は258,270円÷3,000=86円となる。

(ウ) 椎茸(乾)生産月別労働投入量 (第15表)(昭和46年)

月作業	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
伐採玉切			人	人							15人	24人	39人
運搬				5							8	7	20
接種伏込				40									40
採取			1	27						10	4		42
乾燥			1	2						1	1		5
選別			1	1						1	1		4
包装													
管理			8		2	3							13
計			11	75	2	3				12	29	31	163人

(エ) 販売方法：椎茸担当の長男が選別包装し、これを福賀椎茸生産組合に出荷、指定日に県椎茸農協が集荷しこれを日椎連静岡市場に出す。かかるルートによって2,700円/kgの価格を得ている。

■受賞財の技術、経営の分析および普及性と発展の方向

農家の複合経営とはその家族労働と保有土地をいくつかの生産部門に適切に配分、利用することにより、その複合効果を発揮して所得の向上と安定をもたらすものをいう。したがって単一作目に専念する経営に比べてそれぞれの部門が必ずしも優れているとは限らない。友廣氏の経営も個々の生産部門に懸命な努力を傾注しており相応の効果を収めてはいるものの、それらすべてがわが国第1位の水準にあるとはいえない。しかし、複合経営の成果である決算において昭和46年に粗所得447万円を収め、経営費206万円を差引いて241万円の純所得を挙げている。これは全国または中国地方の同様階層（林家経済調査）と比較して遥かに優れた所得効果を示している。今後さらに竹林の回復、椎茸部門の拡大、林木蓄積資本の増殖によって年間所得の向上と資産の充実が見込まれ、それがまた規模拡大と施業の集約化に結びつき将来の発展が期待できることになる。

1. 技術、経営の分析

農業（稲作、栗の両部門）については一応現状が限度と看做されるので、今後の経営発展は専ら林業の諸部門にあるといえる。

(1) 育林部門：長伐期大径優良材の生産を目標とする。すなわち間伐をくり返ししながら優良木を保残し、60～70年で主伐する。〔注〕、仮りに70年伐期とすると立木本数は500～600本/ha、伐期林分材積は750 m^3 /ha、伐期にいたるまでの間伐総材積は400 m^3 /haと推定される。

その理由は次のようである。(ア)、この経営の現況からみて家計費は稲作、栗竹林、椎茸からの収入で十分賄える、(イ)、育林部門以外は何れも相当量の労働投入を要するため、育林ではできるだけ省力化が望ましい、それには長伐期が適切である、(ウ)、多雪地帯で数年ごとに雪害を受ける環境にあり、この

目標をとることが安全である。

また数年前から地域内の林研グループ員とともに枝打ちを開始し無節材生産と取り組んでいる。枝打ち技術はまだ先進林業地にやや劣っているが漸次向上の傾向にある。

(2) 竹林部門：昭和40年の異常開花の被害を克服したとはいえ、まだ生産竹材の径級範囲が大である（第16表）。

第16表 竹材径級別生産額（昭和46年）

径 級	生 産 額	径 級	生 産 額
2 cm	$700 \times 153 = 107,100$	6 cm	$1,200 \times 118 = 141,600$
〃	$630 \times 8 = 5,040$	7 cm	$1,200 \times 75 = 90,000$
3 cm	$850 \times 343 = 291,550$	8 cm	$1,200 \times 22 = 26,400$
4 cm	$1,200 \times 446 = 535,200$	9 cm	$1,200 \times 6 = 7,200$
5 cm	$1,200 \times 353 = 423,600$	計	1,524 , 1,627,690

すなわち、安い価格の細い竹材が多い。そこで目下福賀林業研究会竹林部会（8名）のリーダーとして竹林改良の技術につき研究し、この経営の竹林も将来の蓄積倍加を目指して改良されている（第17表）。

第17表 将来の竹林蓄積と生産量（目標年昭和60年）

10 ア ー ル 当 り			全 蓄 積	年 間 生 産 量	
立竹本数	蓄 積	平均周囲		伐 竹 量	金 額
900本	300束	24cm	21,000束	4,200束	6,300,000円

備考：年間伐竹量は $21,000束 \div 4 \times 0.8 = 4,200束$ によって計算された。

(3) 椎茸部門：乾燥には岩谷式乾燥機（昭和42年10月購入）を導入して前にのべたように優秀な成果をあげている。なお家族労働を前提に規模拡大を行なう場合、将来の保有柵木は15,000本が適正だという。その場合の生産は第18表となる。

第18表 将来の乾椎茸生産量（目標年次昭和60年）

昭和46年			昭和60年		
保有本数	生産量	金額	保有本数	生産量	金額
9,000本	279kg	748千円 2,700円/kg	15,000本	411kg	1,110千円 2,700円/kg

2. 経営部門別収支

氏の経営は基盤整備を根拠とした土地と家族労働の適切な配分により高い所得を挙げていることは縷々のべたところで明らかである。それとともに20年余にわたり「農家経済簿」の記録を裏付けとして経営の経理面を明確にしている点も称賛に値し他の範とするに足る。次にその経理内容を観るとしよう。

(ア) 部門別収支一覧（第19表）(昭和46年)

収入・支出	農 業			林 業				そ の 他	合 計
	稲 作 等	栗	計	育 林	竹 林	椎 茸	計		
A 所得的収入	円 1,082,810	円 210,600	円 1,293,410	円 197,296	円 1,627,690	円 747,976	円 2,572,962	円 46,038	円 3,912,410
A 固定資産増殖額	—	1,000	1,000	538,340	—	20,000	558,340	—	559,340
A 計	1,082,810	211,600	1,294,410	735,636	1,627,690	767,976	3,131,302	—	4,471,750
B 所得的支出	416,558	74,902	491,460	253,306	322,600	376,133	952,039	92,700	1,536,199
B 固定資産償却額	—	20,300	20,300	—	—	150,000	150,000	—	170,300
B 計	416,558	95,202	511,760	253,306	322,600	526,133	1,102,039	—	1,706,499
A - B 純収入	666,252	116,398	782,650	482,330	1,305,090	241,843	2,029,263	-46,662	2,765,251

備考：(a)、固定資産増殖額および固定資産償却額は大植物のみを掲上、その他のうち所得的収入額は補助金収入（造林）46,038円、所得的支出額は租税公課80,700円、雑支出12,000円である。

(b)、この収支表には建物・大機具の償却額308,919円（93,240円+215,679円）と賄支給額46,800円および流動供用財減少額1,000円の計356,719円をその部門別配分の困難性のため除いている。したがって、この表の純収入2,765,251円から356,719円を差引いた残2,408,532円が家計へ向けうる純所得となる（第21表参照）。

(c)、所得的支出額は、農業に対して種苗費7,150円、肥料費53,592円、農業薬剤費39,020円、原材料費25,506円、機具費58,305円、農兼業用光熱・水道費61,759円、作業用被服費57,800円、支払労賃83,200円、負債利子35,847円、水利費38,442円、災害保険料5,339円、研修費25,500円、計491,460円である。また林業に対しては、

区 分	支 払 労 賃	資 材 費	機 械 器 具 費	肥 料 代	負 債 利 子	計
椎 茸	円	円	円		円	円
		188,000	122,500		65,633	376,133
竹 材	153,400	73,000	18,000	78,200		322,600
育 林	10,400	151,401	91,505			253,306
計	163,800	412,401	232,005	78,200	65,633	952,039

である。

次に家族労働1日当り報酬が各生産部門別にどうなっているかをみよう。第19表備考(b)で明示したように建物、大機具などの償却まで見た場合の純所得は2,408,532円であり、この獲得のため家族が延623.3日稼働したのであるから1日の労働報酬は3,864円である。またこれを生産部門別に算出すると第20表となる。

第20表 部門別1日当り家族労働報酬額（昭和46年）

区 分	農 業			林 業				合 計
	稲 作 等	粟	計	育 林	竹 林	椎 茸	計	
純 収 入	円 666,252	円 116,398	円 782,650	円 482,330	円 1,305,090	円 241,843	円 2,029,263	円 2,911,919
勞 働 日 数	日 171.7	日 58.9	日 230.6	日 94.8	日 135.0	日 162.9	日 392.7	日 623.3
1日当り報酬	円 3,880	円 1,976	円 3,394	円 5,088	円 9,667	円 1,485	円 5,167	円 4,672

備考：この表の合計欄の4,672円は固定資産償却額を大植物のみとした場合で、上述の3,864円と合致しないのはこのためである。

3. 経営の決算

第19表のBに建物、大機具の償却額と流動供用財減少額および賄支給額を加算して第21表の決算表を得る。

第21表 経営決算表（昭和46年）

項 目		金 額
粗所得	所得的総収入	3,912,410円
	固定資産増殖額	559,340
	計 A	4,471,750
所得的失費	所得的総支出	1,536,199
	固定資産償却額	479,219
	流動供用財減少額	1,000
	賄支給額	46,800
	計 B	2,063,218
純所得	A - B	2,408,512

そこでこの経営の家計支出1,851,968円に生産物家計仕向額290,500円(米麦, 雑穀, いも類, 野菜, 栗, 椎茸)を加え, 賄支給額46,800円を減ざると家族負担家計費(C)は2,095,668円となり, したがって昭和46年におけるこの経営の余剰額(A - B - C)は312,864円となる。

4. 経営の優秀性

友広氏経営の優秀性を観る一助としてその林業部門を「林家経済調査報告(昭和45年)[注]の全国および中国の該当階層(20~30ha)と比較してみよう(第22表)。ここでこの経営は椎茸, 竹林に家族労力297.9人を投じているので労働多投を感じしめるが育林のみでは94.8人である。この表での比較によっても友広氏経営は優れた収益性を有つことがわかる。[注] 昭和46年の報告はこの稿執筆のときはまだ発表されていない。

第22表 山林面積20～30ha経営総括

区分 経営	世帯員数	経営土地			林業労働投下量(延人日)		
		山林面積	人工林面積	耕地面積	計	家族労働	雇用労働
全国平均	5.51	アール 2,464	アール 1,243	アール 2.01	111.6	81.5	30.1
中国平均	5.43	2,487	902	2.07	117.0	91.6	25.4
友広氏	6.00	2,189	1,412	2.39	427.7	392.7	35.0

区分 経営	林業	うち林木 資本比率	林業所得	林業	うち林木 成長額	林業	うち伐採 林木減少額
	資本額		粗収益	経営費			
全国平均	千円 8621.8	% 96	千円 722.8	千円 1,051.0	千円 582.3	千円 328.2	千円 178.5
中国平均	6362.4	95	623.1	934.9	450.1	311.8	179.1
友広氏	10,304.4	96	2,029.3	3,131.3	558.3	1,102.0	151.4

備考：友広氏の林業資本額の算定は建物（納屋） $423,360 \text{円} \times \frac{1}{3} = 141,120 \text{円}$ ，林木資本9,891,230円，林業用機械類272,000円，計10,304,350円となる。

5. 普及性と発展の方向

この経営は土地基盤整備にもとづき家族労働を主として高い収益を挙げ、また簿記の継続的な記録により収支を明らかにしながら経営の改善を行っている点において中核的農林家の多角的経営の好モデルとしてその普及性はけだし大なるものがある。とくに家族6人とはいえ家働労力は後継者を含め3人である点もまた過疎地帯の農林業経営に良き示唆を与えるものといえる。

家族労働については将来長男の嫁が加わるとしても自家労力は限られた量で推移するものと考えられる。しかも林地30haを目標として育林部門を拡充し、椎茸部門も楢木保有量を15,000本に増やす方針であるから、今後さらに生産基盤の整備（作業道幅員の拡大は計画中）、資本装備の充実をはかるとともに各作目間の労働配分を適正化し生産性を向上する必要がある。また技術面においても一層の工夫研究を行ない、とかく目玉商品を欠きがちな複合経営の弱点を補充することが望まれよう。

農家経済簿22年の記録生かす

友 廣 吉 治

今回はからずも天皇杯受賞の栄に浴し、身に余る光栄と深く感謝しております。もとより私の農林業経営は規模も小さく、未成熟で今後幾多の改善すべき点もあろうかと考えますので、紙上をお借りして広く各位のご指導をお願いしております。

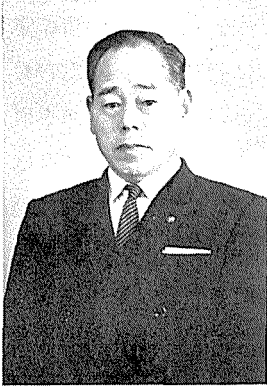
私が住んでおります地域は、冬期に積雪2mにおよぶこともある山陰地方であり、生活環境は決して恵まれているとはいえません。そんな環境の中で農林業だけで生きていくためには、やはり幾つかの作目を組みあわせた複合経営を行なっていく以外に方法はなく、農業部門で稲作・粟、林業部門で育林・竹林・椎茸と5つの作目を家族全員で取り組んでおります。その作目にしても農家経済簿を22年にわたり記録した結果、現在の5つにしぼったわけです。記録の当初は憶劫でしたが今では日常行事となってしまいました。

今までに大変困ったことは、収入依存度の高い竹林が開花枯死したときと、周期的に訪れる大雪です。竹

林については施肥、敷ワラ等の手当ては勿論のことですが、わが子同様に根気よく育てる以外になく、ほぼ回復しておりますが、過去県競技会で1位となったまでには至っていません。また、雪害については、スギの適地であり雪害を考慮した保育を今後とも続けていく必要を感じております。

なお、天皇杯受賞をわが家の荣誉として長く記念するため、今春良品種のスギをえらび記念造林を家族ともども実行することにしております。また、椎茸部門を担当している長男やそのグループとともに町有林にくぬぎの分収造林も実行する予定であります。

私自身の経営について今後この受賞を契機に一層の努力を続けて参るつもりですが、さらにこれまでに育てていただいた地域の方々とともに、地域林業の振興のために林業研究グループの一員として努力して参りたいと決意しておる次第であります。

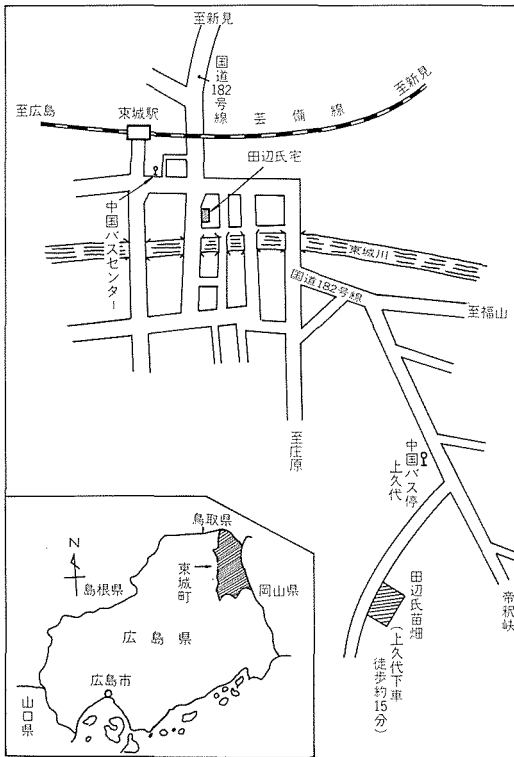


出品財 苗 ほ

受賞者 田辺五史

(広島県比婆郡東城町川西451-2)

第1図 受賞者所在地略図および苗畑の位置図



■受賞者の略歴

田辺五史氏の住む東城町は、広島県の東北端、東は岡山県、北は鳥取県に接して位置している。総面積30,527haの地域で山林が84%を占める山村である。

田辺氏の家は、町の中心部、国鉄芸備線、東城駅から歩いて5分、国道182号線に面した繁華街にあり、苗畑経営のほか、苗畑経営のほかに店では農業種苗商を営んでいる。

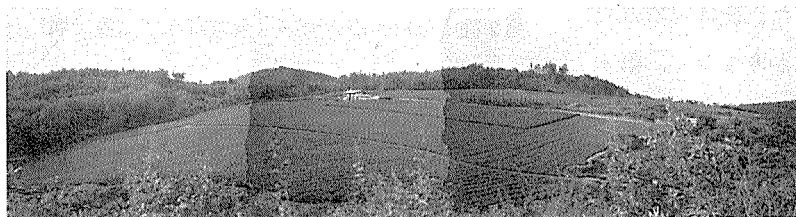
田辺氏は、大正2年、旧帝釈村に農家の4男として生まれ、地元の青年学校を卒業するや父の家業に従事していたが、昭和11年に農業種苗商を営むために東城町の現在の場所に出て自立した。2年間の兵役の後、農業種苗を取りあつかっていたことから山林種苗にも関心を持ち、また、当時の山林苗は他地域から移入されていて地元産の苗木の要望が強く苗木作りを依頼されたことが契機となって、昭和18年に山林苗の生産を開始した。これが氏の苗畑経営のはじまりであるとともにこの地域の苗畑経営の草分けともなった。

しかし当時の規模は零細で生産量も微々たるものであったが、戦後、山林苗生産の重要性和将来の需要量の増大に着目して優良苗、多量生産を目標に昭和21年より苗畑経営を本格的にとり組んだ。爾来、氏の持ち前の篤実、積極性と旺盛な研究心によって遂次規模を拡大しながら県当局などの指導を謙きょにかつ積極的に受け入れ、経営の合理化、育苗技術の向上に努め、優良な苗木生産に励んできた。また氏は、自らの苗畑経営に従事するばかりでなく、他の人々にもこれを奨励、指導するなど種苗業界の発展にも盡力し、その指導者でもあった。

昭和38年、推されて県樹苗農業協同組合理事、39年には地域の庄原樹苗生産組合協議会会長、東城町樹苗生産組合長、46年には県樹苗協同組合常務理事となり、地域はもとより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林業功労者として38年には全国山林種苗協同組合連合会会長から感謝状をうけた。また、育苗技術、苗畑経営では全国山林苗畑品評会において広島県知事賞5回、林野庁長官賞2回、農林大臣賞1回を受賞するなど数々の表彰歴をもっている。そのほか東城町のPTA会長、同消防団長交通安全協会副会長など地域社会に対する貢献もきわめて大きい。

田辺氏の家族は、氏夫妻と4人の子弟の6人でとくに明朗快活な奥さんと誠実有能な後継者(園芸高校卒)に恵まれまことに円満な家庭をつくっている。

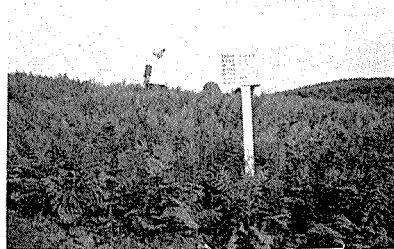
また、氏一家に対する人望も高く、前記要職に推されているほか自ら経営する苗畑の従業員からの信頼も厚く、今日の苗畑経営の成功はこれら全員の和気に満ちた一致協力の所産であるといえよう。



苗畑の全景



ひのき播種床



ひのき2回床替3年生床

■受賞者の経営概要

田辺氏の農家経営は、第1表のとおり耕地7.8 ha、山林5.0 ha計12.8haの規模をもっている。耕地のうち64%が山林用苗畑でそれに苗畑推肥用採草地を含めると90%が苗木生産用地であり、苗木生産専業農家である。

経営する苗畑は、41年まで3.56haで12カ所に分散していたものを整理して42年から第2図のような東城町の中心部の自宅より南西約5kmの丘陵上、標高約450mのところの原野を開墾して採草地を含めて7.0ha1団地にまとめたものである。この苗畑は東南に面した斜面下部は傾斜が強く、ここを推肥源の採草地とし、他は頂部で5°以内の平坦地、中腹で5°~10°の傾斜、南面の斜面下部は5°前後であり、最も平坦な部分を選んで播種床にしている。

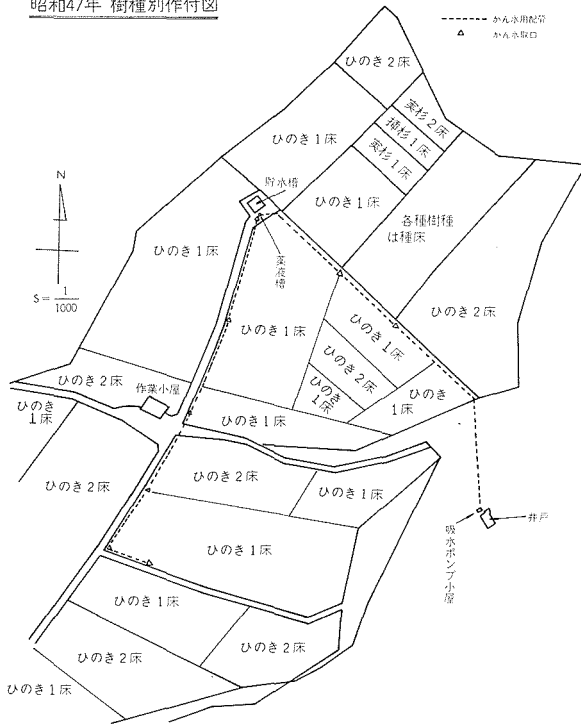
経営の規模は、広島県下の生産者一人当りの平均面積0.3haに比して大規模に属するが、これは過去30年にわたって第2表のとおり逐次規模の拡大が図られたもので氏の経営意欲の旺盛なことがうかがうことができる。

また、氏は規模の拡大ばかりでなく、第3表のように苗畑施設、苗畑機械などを年々整備し、さらに病虫害防除薬剤、土壌改良剤などの薬剤を積極的に導入するなど経営の近代化合理化に努め生産性の向上に著しい成果をあげている。

46年および47年における経営苗畑の状況は第4表のとおりでヒノキ苗養成が主体で90%を占めている。46年においては山行苗73万本を生産、出荷している。

第2図 経営苗畑の略図（東城町大字三坂苗畑）

昭和47年 樹種別作付図



第1表 経営規模 47年10月(ha)

耕		地				山	林	合	計
水	田	畑	苗	畑	採				
0.4		0.4	5.0		2.0		7.8	5.0	12.8

また、労働力は本人と子息の自家労力のほか床替作業最盛期の3、4月に1日延30人程度の臨時雇用するほかは常雇9名（男2人、女7人、男の1人は苗畑主任として監督、管理に当らせている）で運営しており雇用条件の改善を図りつつ労働力の確保、周年作業による雇用の安定を期している。46年における苗畑の労働延人員は自家労力400人、雇用3,117人計3,517人とな

第2表 苗畑規模拡大の推移

年 度	拡 大 面 積	累 計 面 積	備 考
21	1.0		
22	3.0	4.0	
25	1.0	5.0	
〃	1.5	6.5	
28	2.0	8.5	
30	1.0	9.5	
〃	0.7	10.2	
〃	1.0	11.2	
31	2.0	13.2	
32	2.4	15.6	
34	1.5	17.1	
35	10.0	27.1	
36	1.5	28.6	
37	3.0	31.6	
〃	2.0	33.6	
38	2.0	35.6	41年度に整理
42	70.0	70.0	現在の一団地

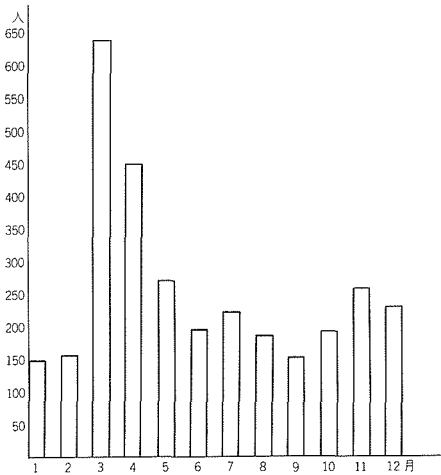
っていて、雇用が全
体の80%を占めてい
る。その苗畑作業労
務雇用の月別および
作業種別労働配分は、
第3図および第5表
のとおりである。

第3表 苗畑施設、機械の主なもの

施 設	苗 畑 機 械
作 業 舎 (木造) 1 棟	耕耘機
倉 倉 1 棟	刈払機
かん水、薬剤散布施設	動力タッター
配 管 400m	根切機
井戸及び吸水ポンプ(含小屋)	ハンドトラクター
貯 水 槽 1 カ所	小型トラック 1 トン車
薬 液 槽 1 カ所	マイクロバス

第4表 経営苗畑の状況 (㎡本)

年次 区分	46			47 (10月現在)	
	床面積	作付数量	内山行苗数量	床面積	作付数量
挿すぎ1年生	150	7,100			
〃 1回床替	480	11,000	10,100	140	6,000
小計	630	18,100	10,100	140	6,000
実すぎは種	200	4	(34,500)	200	7.2
〃 1回床替	1,900	48,000	⊕32,800	1,400	34,500
〃 2回床替	1,780	37,400	⊖34,200	400	10,000
小計	3,880	85,400	67,000	2,000	44,500
ひのきは種	1,800	60	(866,600)	1,800	76.3
〃 1回床替	23,000	774,037	⊖298,350	26,000	866,600
〃 2回床替	15,800	403,030	⊕359,000	21,000	507,000
小計	40,600	1,177,127	657,350	48,800	1,373,600
合計	45,110	1,280,627 ^{64K}	734,450	50,940	1,424,100 ^{83.5K}



第3図 苗畑作業雇用労務
月別労働配分 (46年度)

第5表 苗畑作業雇用労務作業種別労働配分(46年度)

作業種別	労務数	作業実施月
耕 耘	217 人	1～3月
床作整地	181	3～5月
まきつけ	45	4月
床 替	959	3～5月
除 草	621	5～10月
病虫害防除	217	5～10月
根 切 り	136	8～10月
掘 取 り	342	11～12月
選 苗	249	1～2月, 11～12月
堆肥作り	119	9～12月
その他管理	31	1～12月
計	3,117	

■受賞財の特色

この苗畑を含む地域の地質は、石灰岩よりなる帝釈台といわれる丘陵地の一部で通称、宇山野呂といわれている。土壌は、石灰岩の風化した赤褐色な埴土の上に三瓶山より噴出した火山灰が推積し、これを母材料とした黒色土より成り立っている。透水性が不良でとくに下層はきわめて堅密である。

また、この地域の気象は、年平均気温11.9℃、年降水量1661.5mm、初霜10月中・下旬～11月下旬で1～2月に若干の降雪をみる。苗畑経営の条件としては、土壌、気象ともにあまり恵まれた環境にあるといえない。

田辺氏はこのような条件を克服して、前記規模の拡大をはかりつつ独力でその規模を県内トップクラスの地位まで高めた。また、卒先して各種の講習会、研修会などに参加し、人の助言を謙きよに受け入れ、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各種の施設、苗畑機械、薬剤を積極的に採用し、経営の近代化、優良苗生産に努めさらに経営の

第6表 肥料施用量

(46年度)

床替用	基肥	肥料名	施肥量	成分量			
				N	P	K	
10a当	基肥	堆肥	1,500				
		ケイフン	300	9	9	3	
		グリーンアッシュ	40				
		骨燐	60		22.8		
		ごこく	90	8.1	7.2	9.0	
		小計		17.1	39	12	
	追肥	硫安	21	4.4			
		塩加	9			5.5	
		ネオ白ゆり 462	40	5.6	6.4	4.8	
		小計		10.0	6.4	10.3	
	合計		27.1	45.4	22.3		
2000㎡	基肥	堆肥	3,000				
		グリーンアッシュ	300				
		ごこく	180	16.2	14.4	18.0	
		ケイフン	675	20.25	20.25	6.75	
		リグノフミン	800				
		骨燐	140		53.2		
		キーゼライト (水溶性苦土)	60				苦土 15.6
		小計		36.45	87.85	24.75	15.6
	追肥	硫安	80	16.8			
		塩加	40			24.4	
		小計		16.8		24.4	
		合計		53.25	87.85	49.15	15.6
		(㎡当)		27 g	44 g	25 g	8 g

合理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分析と計画樹立など，いずれの面においてもきわめて優れている。以上田辺氏の苗畑経営の特色を一言でいえば，経営，技術の両面にわたってその基本を忠実に守り，計画に基づいて，きめの細かい配慮のもとに積極的に実施していることといえよう。

以下，田辺氏の経営について，その特色の主なるものを具体的にあげてみよう。

1. 技術上の特色

(1) 苗木の品種系統管理

育苗用種子は，県営採取による系統保証のある種子の払下げをうけてまきつけている。またまきつけから山行まで，全作付床には採取源などを明示した標識を県の指示どおり確実にたてているなど種子から山行まで，系統管理が厳重に行なわれている。

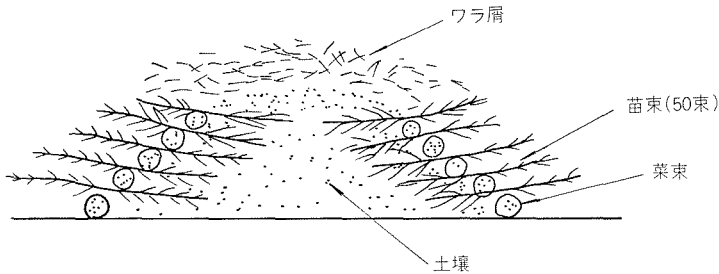
(2) 苗畑土壌管理

圃地を満度に活用して休閑地をとっていないため，とくに地力維持に留意し，堆肥，鶏フン，骨フンなどの有機質肥料の施用に重点をおいているほか播種床にはグリーンアッシュなどの土壌改良剤を併用して土壌の理学性の改良に努めている。46年に用いた10 a 当りの施肥量は，第6表のとおりであるがとくに充実苗の生産に留意しているため，一般的な基肥，追肥のほか，10月中旬に若干の追肥（ベントウ肥）を行なっており，移植後の活着成長に好結果を得ている。

(3) 根あげ

スギ苗については年2回の根切りを行なっているが，ヒノキ苗については細根が多く，密生した根系となり勝ちであり床替および植付時の活着が不良となることを避けるため，とくに床替苗の根切りは行なわずフォークによる根あげ（根起し）を年2回行なっている。そのため管理付帯面積の節減を考慮して根切機を用いない，ヒノキ床替床の床巾は2 mとしている。

第4図 冬季苗木貯蔵の断面図



(4) 保護管理

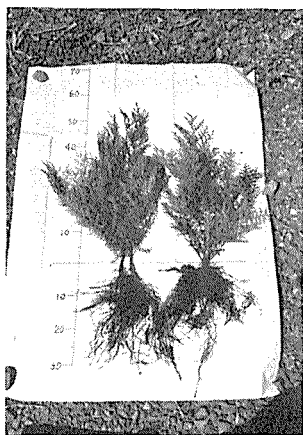
ヒノキ、スギの赤枯病予防のため調合が簡単で効果のあるアントラコール500倍液200cc/m²を年5回散布，立枯病に対するオーソサイド，根切虫に対するヘプター粉剤，デブデレック乳剤など用いて病虫害防除に万全を期している。また除草については，除草剤使用による土壌の悪化を懸念し，また労務者の通年雇用を考慮して除草剤は用いていない。氏は大農は草をみずして草をとる云々の諺を信情として開墾当初より徹底した除草を手取りにより絶えず行なっている。このことは第5表の作業種労働配分からもうなづけるところであり，この苗畑が多苗畑に比して雑草の発生が比較的少ないことからわかる。

(5) 床替苗のとりあつかい

氏は床替前に苗木の根部を心土の懸濁液に浸漬して苗木の乾燥防止をはかり移植後の活着向上を期している。なお，その際この懸濁液中にデブデレック乳剤を添加して，キリウジガガンボ，ネキリムシの被害防除もあわせ行なって効果をあげている。

また，床替苗は晩秋堀り取って選別仮植するのが一般的であるが，氏は仮植面積を少くして床替のための耕耘整地等春の床替作業を能率的に行なうため，床替苗はつぎのような独特の貯苗法をおこなっている。

すなわち，堀り取った苗木は第4図のように根を中心にして円形に50本との束を一列に並べ，根の部分に土をかけ，枝葉の部分は一列ごとに藁を束



ひのき 2 回床替 3 年生



集水および揚水施設

ねた枕を円形におく、このようにして順次積み重ねて10段まであげ、一山5千本としてその山の上部には藁層を5cm前後の厚さにおおっておく方法であり、寒風を防ぐため山の北側にはカヤなどで垣をつくる。この方法によると5月頃まで苗木を痛めないで貯苗することができる。

(6) 苗木の形質

ヒノキの1回床替2年生、および2回床替3年生苗床からそれぞれ無作為に100本づつとりあげ調査した結果は、前者の平均苗高50.5cm、根元径6.8mm、一本当り重量57g、後者は平均苗高65.9cm、根元径9.8mm、一本当り重量125gとなっている。これは林野庁が示している標準規格ならびに広島県の標準規格を上回った立派なものであり、根の発達がよく地下部、地上部のつり合った優良形質苗といえる。

なお、46年度ヒノキ山行苗のうち1回床替2年生苗は48%を占めており、育苗期間の短縮、生産費の軽減に効果をあげており育苗技術の優秀なことを示している。

2. 経営上の特色

(1) 苗畑の集中化と施設の整備

前記のとおり41年までに12カ所に分散していた苗畑では経営管理上不得策であることを痛感していた氏は、たまたま広島県当局が苗畑経営の近代化促進の目的で樹苗生産施設近代化促進事業に助成（1/3補助）制度を設けたのを機会に苗畑の集中化，規模の拡大に踏み切り区域内に湧水点のある現位置を選出した。42～44年の3カ年にわたって原野を新規開墾して全面積に散水，薬剤散布のできる400 mにわたる配管を行ないこれに関連する給水施設，農業配合施設，苗畑機械の導入，作業小屋等を整備した。苗畑の集中計画，土地の選定，その整備は長期的にみてきわめて当を得たものといえよう。

(2) 労務管理

熟練労働力の確保と雇用の安定等労務管理に留意し，年間9名の雇用を行ない，これら労務者には夏期，年末の2回手当を支給し，労災保険，退職金も準備しているほか慰安旅行その他労務者に対する配慮はゆきとどいている。ちなみに9名の常雇用のうち6名が10年以上，最高23年（苗畑主任）の勤務である。

(3) 記録簿等の整備

作業日誌，賃金台帳，労務者の出勤簿，金銭出納簿などの帳簿類が整備されており，技術記帳には実際に経験した技術上の記録や反省事項，講習会などで受講した際の参考事項など詳細に記録されていて，これらの資料をもとに作業計画樹立，経営の改善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

田辺氏の苗畑経営技術についてその概要を述べてきたが，恵まれた環境条件にあるといえない苗畑でありながらこのようにすばらしい成績をあげてきたことは，氏の旺盛な経営意欲とたゆまざる研究熱心，積極性をもってはじめてなし得るところである。以下さらに氏の育苗技術について2・3検討を加えてみよう。

まず第一は育苗の基礎となる苗畑の土作りに最も力を注いでいることである。苗畑の土壌を専門家に依頼して調査分析し、その性質を十分に把握してこれに対応した地力維持改善がなされている。この苗畑は開墾地であり開墾当初はともかく次第に地力が低下するものであり加えてこの土壌は火山灰土壌であるため酸性が強く、有効態リン酸が欠乏している。このような条件に対して基肥に推肥、鶏フン骨フンなど有機質肥料を多量に施用している。さらに酸度を矯正し土壌の物理性の改良に効果のある微粉炭燃焼灰グリーンアッシュや苗木のリン酸吸収力を高めるにも効果のある苦土施用を考えての水溶性苦土、キーセライトの施用を行なっていることなどは合理的であるといえよう。とくに推肥の多量施用は直接窒素などの主要要素のほか各種微量元素の供給、土壌の物理性の改善、間接にはこれと併用しての化学肥料とくにリン酸に対する苗木の吸収力を高め、苗木の根の発達など優良形質の付与に大きな役割を果していることから積極的に施用すべきものである。

そのほか、成長状態をみての追肥の施用とくに微量元素供給のために病虫害防除薬剤にハイセブンを混剤しての葉面散布は、肥培管理および省力的面よりも推奨されるべきものである。以上田辺氏の肥培管理は、必要以上に徹底して行なわれているようにも思われるが、休閒地を用いず大部分ヒノキ苗木の連作を行なっているこの苗畑では、とくにヒノキの連作が成績を著しく低下させることを考え合わせると当を得たものといえよう。

第2に優良形質付与の条件として仕立密度の問題である。この苗畑の場合ヒノキの仕立密度をみると1㎡あたり播種床では800本、1回床替2年生の床替用苗48～54本、同じく山行用苗42本、2回床替3年生36本を標準としている。このように山出ししようとする苗令に応じた疎仕立は、適正な肥培管理根切り（根あげ）などの技術と相まって、下枝のよく張った優良苗が全苗畑で生産されている。とくに留意すべきは幼苗の密仕立は下枝の発達を不良にし、そのような苗木を床替の段階で疎仕立にして下枝を張らせようとしても既に手遅れであることを認識して適正な仕立密度となるよう随時思い切った間引が必要であろう。

第3には技術の基本を忠実に守っていることである。誰もが知っていて案外気のつかない技術、例えば床替時の苗木の乾燥防止、移植後の括着および成長促進のために心土の懸濁液に根をしたす方法、それと同時に根切虫防除薬剤の混剤施用、あるいは床替作業の能率化、仮植苗の損傷の軽減などに着目した仮植にかわる前記苗木の貯苗法など基本技術を十分に活用した効果をあげている。これらの技術は普及されるべきことである。

なおまた、これらの処置や仕立密度の適正、追肥（ベントウ肥）の施用等は生産者としての立場のみならず苗木を購入植栽する山林所有者の立場に立っての育苗であることに着目する必要があるだろう。

第4に経営管理の方法である。田辺氏は作業計画の立案等に当っては、子息と苗畑主任の意見を聞くなど経営に参加させ、作業が円滑にすすめられるよう配慮している。また、子息には帳簿類の記帳等の事務はもとより毎日苗畑作業に従事させており、苗畑主任には直接労務者に対する作業指示および監督を任せるなど三者一体となって経営が行なわれている。

また、労務者は氏に対する信頼が厚く労務管理の適正、人を得た苗畑主任の協力と相まって和気あいあいのうちに積極的に作業に従事して能率をあげている。

また、氏は子息をして直接経営に参加させ意欲をもって取り組ませていて自然のうちに後継者が育成されつつあり、経営の将来に明るいみとおしが約束されているといえよう。

なお、現在所有の水田および畑地を活用して新たに緑化樹育成を計画中であり、後継者である子息とともに事業の進展をはかろうとしている。

「土づくり」と「人づくり」が基本

田 辺 五 史

私の苗畑は、数年前までは借地を含めて、3 ha、12カ所に分散していたので経営は非能率的で、労務の配分にも苦労していました。そこで、苗畑の集団化と規模の拡大を計画していたところ、昭和42年度から広島県では、苗木生産の合理化と県内自給をはかることを目的として「苗畑施設近代化促進事業」が始められました。私もこの制度を利用して、42年から44年にかけて6ヘクタール開墾し、これと併行して年次計画をたて、灌水施設・苗畑機械の導入など施設の充実にも意を用いました。

私は、よい苗木づくりは「土づくり」と「人づくり」にあるとの信念から、この二点を考えて経営しています。

私の苗畑は火山灰土壌で、あまり肥沃な畑地ではありません。また、最近の造林傾向はヒノキが主体となっていますので、ヒノキ連作の障害をいかにして克服するかにかかっていると考え、できるだけ多くの柴草

を刈りこれを原料とした堆肥と油粕・鶏糞などの有機質肥料を重点的に施用し地力の維持に努めております。

苗木養成には多くの知識と技術が必要ですが、従業員全部にこうした知識・技術が身につくよう各種の講習会・研修会にはできるだけ出席させ、また慰安旅行と兼ねて先進地の視察を行なうなど技術の向上に努めています。またこのような技術をもった従業員が定着するよう退職共済にも加入しています。私は従業員と絶えず話し合いの機会をもって、協力し合い楽しい作業場とすることが優良苗木の育成上欠かせないことと確信しています。

以上のような方針で経営に当たった結果、年をおって形質のよい苗木が計画的に生産でき、しかも連作の害も見受けられず今のところ経営内容も安定しておりますが、今後はさらに工夫を重ねて生産コストの低減に努め、優良苗木の生産に励みたいと思っております。



出品財 乾シイタケ

受賞者 石原 慧士

(岡山県真庭郡落合町大字田原山上4024)

■研究の積み重ねでシイタケ生産を飛躍的に伸ばす

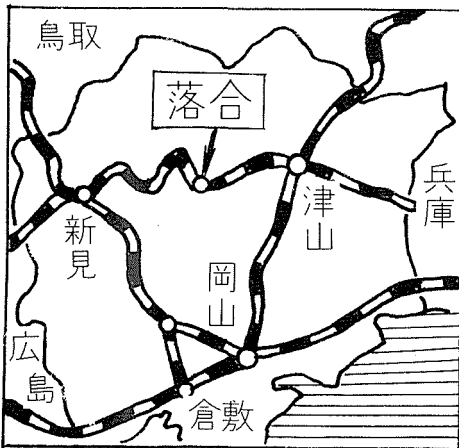
—— 受賞者の略歴

石原氏が居住する落合町田原山上は、国鉄姫新線の津山と新見のほぼ中間、美作落合駅から東南方に約8km、旭川にそってバスで17分ほど下った旦土（だんど）停留所で下車し、そこから西方に約6km、道幅の狭い、曲りくね

った山道を登りつめたところに所在する。地名のように山の上に位置し、標高は350mと高く、台地を形成する。ここも過疎現象が顕著で、経済的にも景観的にも中国山系の山村に共通する諸特徴をそなえている。

石原慧士（さとし）氏は、大正13年、この地において、旧地主の長男として生まれた。尊父の忠市氏は現在71才で健在、旧村の村長を2期つとめ、その後、

第1図 受賞者の所在地



合併して発足した落合町の町議
に選出され、長らく地方自治に
貢献した。昭和37年には藍授褒
章を受賞し、46年には勲5等双
光旭日章を叙勲されている。

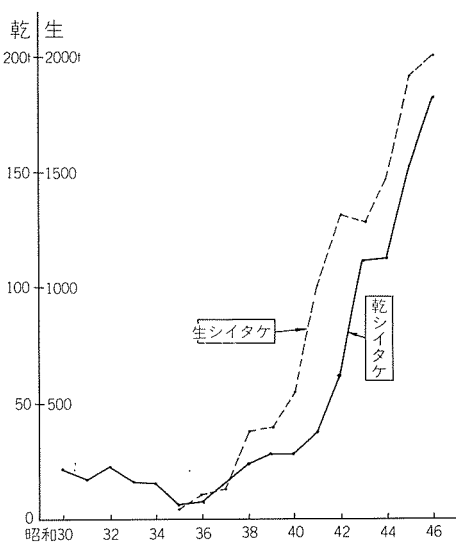
慧士氏は、昭和19年、隣接す
る御津町の中学（旧制）を卒業
の後、飛行機製作所を経て陸軍
航空隊に入隊したが、終戦によ
り帰郷し、家業を継いだ。

石原氏は戦前には米100俵、
大豆100俵の小作料が入る地主
であったが、農地は農地改革に
よって解放し、当時は、先々代

から開始した植林と竹材生産を主業とし、また、農地改革のさいに返還され
た農地の耕作を副次的に営んでいた。むろん、農林家としては、この地域最
大の規模を有していた。しかし氏は、「先祖の財産を守っているだけでは人の
世のためにはならない」と考え、昭和20年代の中頃には、豚の多頭飼育、肉
用牛種牡の育成、養蜂などの新しい部門を導入したりした。条件に恵まれな
い山村農業の活路を経営の多角化に求めたのであった。そして、その一環と
して、他に先がけてシイタケ栽培にも着手した。

こうした動きは、氏が活発な行動力と旺盛な自立心との持ち主であることを
を示唆するのであるが、種菌の不良によってシイタケは振るわず、また、本
人の不慮の疾病などのために畜産も徐々に整理を余儀なくされた。その結果、
昭和30年前後は育林と竹林の経営に主力を注ぐことになった。しかし、燃料
革命による製薪炭業の斜陽化にともなって広葉樹資源の新たな利用方法を開
発しなければならなくなったこと、また、短期的に山林収入を獲得する必要
が増大したことから、石原氏は県の指導にこたえて、昭和34年、再度、シイ

第2図 岡山県におけるシイタケ生産量の推移



タケ生産に「挑戦」したのである。

それ以来、氏のシイタケ生産にかけた情熱は並み大抵のものではなかった。品種の選択、原木確保、椀木および椀場の管理、乾燥、製品の販売、労務対策等のすべての分野において、大きな成果をあげ、今日では、わが国第1級のシイタケ生産者となったのである。

この過程において、氏は自ら実験装置を設けたりしてシイタケ生産に関する科学的研究を積み重ねており、しかも、その成果を惜しみなく公開して地域の発展にいちじるしく貢献した。氏は岡山県椎茸生産協議会理事、真庭椎茸生産者連絡協議会長等の要職にも推されているが、岡山県におけるシイタケ生産の飛躍的な伸びは石原氏の業績を抜いては考えられない。

氏の人格は、率直明朗で、また謙虚さを失わない。一般からの信望も厚く、真庭郡PTA連合会長や町の社会教育委員等として、地域社会の発展にも大いに寄与している。

■ 企業的なシイタケ経営の確立——受賞者の経営概況

岡山県は、近年、シイタケ生産の伸びがめざましく、乾では全国10位、生では全国4位の生産量をあげ（昭和45、46年実績）、さらに上昇傾向にある。第2図には、30年代以降の生産量の推移が示されているが、乾の場合、30年に対する46年の倍率は8.4倍（全国のそれは2.5倍）、生では35年に対する46年の倍率は31倍（全国平均は6.3倍）と大きい。岡山はシイタケ生産の新興県といわれる所以である。また、乾と生の両面で全国の上位を占め、シイタケの生産地としての地位を固めている。

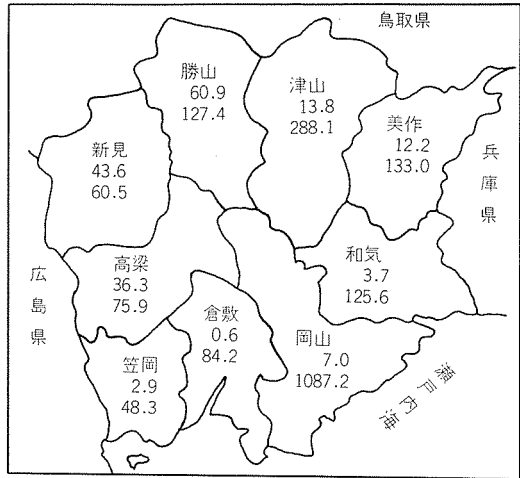
県内を地域別にみると、第3図のように南部の平坦地では生が主体であるのに対して、北部の中国山系寄りでは乾にウエイトがかかっている。この地域性は気候条件と交通条件の差に対応するものであるが、落合町が含まれる勝山地方は、乾、生ともに盛んであることが注目される。

さて、石原氏の経営規模および経営内容は連年充実しつつあるところに1つの特徴が見出せるのであるが、最近5カ年の椀木伏込み状況を示せば、第

第3図 農林事務所別

シイタケ生産量 (昭46)

(数値は上段が乾、下段が生
の生産トン数を表わす)



第3図 農林事務所別シイタケ生産量 (昭46)
(数値は上段が乾、下段が生生産トン数を表わす。)

1表のとおりである。

第1表 石原氏の榎木伏込み本数の推移

	伏込み 本数	原木入手先		樹種			所有本数計	発生本数
		自己山林	購入	ナラ	クヌギ	その他		
昭42年	本 20,000	本 12,500	本 7,500	本 12,000	本 6,000	本 2,000	本 57,000	本 22,000
43	20,000	10,000	10,000	9,000	5,000	6,000	72,000	32,000
44	22,000	6,000	10,000	10,000	10,000	2,000	90,000	46,000
45	19,000	9,000	10,000	10,000	5,000	4,000	96,000	55,000
46	20,000	5,000	15,000	16,000	3,000	1,000	104,000	65,000

46年末の保有榎木本数は10.4万本，うち発生本数6.5万本に達し，農林家のシイタケ経営としては県内最大の規模である。5カ年平均の伏込み本数は2万本，樹種別構成はナラ57%，クヌギ29%，その他14%となっている。

品種は，春出系6割，秋出系4割である。生産施設は，シイタケ関係のすべてが完備し，効率的に利用している。とくに，乾燥については自ら工夫を

こらして改良を加えたり、また、高密な作業道を開設して柵場管理を集約化するなど目立つ点も多い。

労働力は、本人夫妻（46年には260日稼働）のほか、常用11人と若干の臨時雇用労働力を入れている。月別、作業別の労力配分は第2表のとおりである。

第2表 石原氏のシイタケ経営における月別・作業別労力配分(昭46)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
伐採玉切り		24											24
搬出		60	37										90
接種		70	39									50	159
伏込			55	35	53								143
柵おろし までの管理							11	13		6			30
柵おろし										71	49		120
柵場管理	13				10	31	24	14	30	3	18	20	160
採取乾燥	70	9	22	114						5	10	99	329
選別、包装、 出荷	40			31	1			8	26		3	30	140
うち	家族	5	5	35	45	20	18	22	13	27	30	20	260
	雇用	118	158	118	135	44	21	13	11	29	55	60	179
計	123	163	153	180	64	39	35	24	56	85	80	199	1,202

さらに、最近3カ年間のシイタケ生産量と販売額（手取り額）を示したのが第3表である。

第3表 石原氏のシイタケ生産量と販売額の推移

年次	乾シイタケ			生シイタケ			計
	生産量	単価	金額	生産量	単価	金額	
44	kg 1,000	円 2,550	千円 2,550	kg 6,000	円 380	千円 2,280	千円 4,830
45	1,500	3,020	4,530	5,700	400	2,280	6,810
46	1,950	3,110	6,065	5,200	400	2,080	8,145

(注) 単価は、市場手数料等必要経費を差引いたものである。

これによると、シイタケ収入は激増傾向にあるが、それは乾シイタケの伸びによるものであることがわかる。なお、石原氏のシイタケは形状、品質ともに優れ、県内のコンクールではつねに上位を独占している。とくに箱物品評会でも再三優勝しているのは優秀品が量産されていることを物語る。全国品評会でも2回の農林大臣賞をはじめ、数多くの受賞歴を有している。

さいごに、第4表に石原氏のシイタケ経営の単年度収支を掲げておく。多言を要するまでもなく、いちじるしく収益が高いことがうかがわれるであろう。

第4表 石原氏のシイタケ経営における収支計算

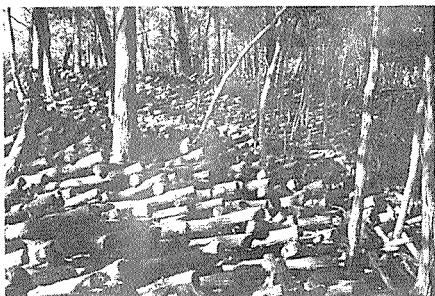
	収 入	支 出				収支の 差 額	
		支払労賃	種苗代	原木代	施 設 購 入 費		計
昭和44年	万円 483	万円 103	万円 40	万円 101	68万（集材機、穴あけ機、他）	万円 244	万円 239
45	681	146	35	101	55（作業道、他）	282	399
46	815	194	38	97	133（乾燥機、トラック、トランス、選別保管室他）	329	486

■細心の配慮で合理的な経営 — 受賞財の特色

石原氏は当初、生シイタケを主眼に生産を開始した。しかし、栽培規模を拡大するにつれて生では労力的に無理があることに気づき、また、不断の研究と先進地視察等によって露地栽培の技術を身につけ、徐々に乾シイタケ生産に重点を移したのである。だが、労力配分（雇用安定）上の配慮から生シイタケをある程度残し、両立をはかっている。なお、石原氏による生シイタケと乾シイタケとの経済性比較によれば、自家労作経営の場合には生が有利で、雇用労力による場合は乾のほうが収益性が高いと試算されている。

以下、氏の経営技術にみられる主要な特徴を列挙するが、万事に細心の注意が払われていることに気付く。

(1) 現在のところ、原木の過半を購入に依存しているが、可能な限り南向き山林に立木を求め、多少割高になるが立木買いをして十分枝枯らしをやる。



柁場の状況



原木林近景

(2) 原木の長さは柁場の条件を考慮して1 mで玉切る。長すぎれば乾燥のために柁付き率が低下し、短すぎれば所要労力と柁場面積が増嵩するからである。

(3) 種菌は樹皮の溝に植え込み、生節、死節を問わず、節の前後には必ず接種する。接種数は、柁木の末口径 (cm) の2倍を基準にしている。

(4) クヌギの葉枯らし原木は縦積み、その他は横積みにして仮伏せする生木状態のものは1週間ほど横積みにし、その後は井桁積みにして通風をはかる。本伏せは4月上、中旬に終了し、雑菌の繁殖を防ぐ。

(5) 春出系大径木は「どんこ」採取を目的にして明るい尾根筋に、春出系小径木は運搬に便利な凹地に、秋出系は作業道の周辺に配置している。各柁場に配管し、夏期はスプリンクラーで撒水する。

(6) 柁場はアカマツ林を利用しているが、下木に常緑広葉樹があり、適度の庇陰が保たれている。また、標高がやや高く、山上であるために風衝地には垣根を作設し、柁場を保護している。新柁の伏込み地は毎年新しく選定する。

(7) 発生管理として、秋出系品種に対しては8月下旬から9月にかけてシケ打ちを行なう。降雨が少ない年には10月末から不時栽培に着手し、翌年2月まで2回発生操作を加え、生で出荷する。春出系品種についても刺激効果を



専用作業道と防風垣

期待して10月下旬から11月にかけて槽起しする。その後春先まで露地栽培によって、「どんこ」,「こうしん」を採取する。さらに、5～6月には春出系品種の抑制による不時栽培を行なう。したがって、シイタケの採取をみないのは夏季の短い期間に限られる。

(8) 「どんこ」と「こうしん」の構成は第5表のとおりであった。

第5表 石原氏の乾シイタケの内訳

	ど ん こ	こ う し ん	計
昭和42年	60kg	510kg	570kg
43	90	810	900
44	200	800	1,000
45	300	1,200	1,500
46	280	1,720	2,000

最近、両者の中間的な「こうこ」が賞用されていることから隔日採取が可能となり、採取作業の合理化、乾燥時間の短縮、品質の向上を促している。

(9) 乾燥に関しては、氏がもっとも意を注ぎ、実験研究を重ね、また、成功を収めたところである。次節でやや詳述する。

(10) 乾シイタケは全量を県森連共販所に出荷して系統利用する。生シイタケは市況をみながら、大阪(約4割)神戸(約4割)、姫路(約2割)に分けて出荷する。第6表は、石原氏のシイタケ販売単価と県の平均値とを対比し

第6表 岡山県平均と石原氏とのシイタケ単価の比較(kg当り)

	乾 シ イ タ ケ		生 シ イ タ ケ	
	県 森 連 の 入 札 価 格	石原氏の場合	県 森 連 の 共 販 価 格	石原氏の場合
昭 和 44 年	1,859円	2,680円	430円	430円
45	2,168	3,180	450	470
46	2,840	3,270	460	470

たものであるが、つねに前者が上回る。製品が質的に優れているばかりでなく、販売方法の巧みさが示唆される。

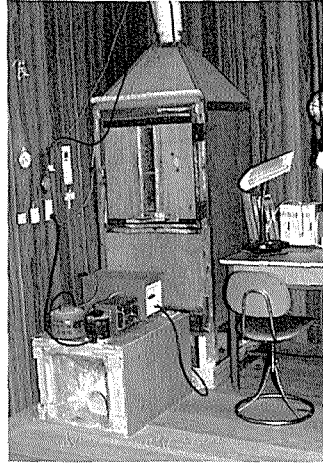
(11) 雇用労働力は近傍の農家から主として農閑期に入れる。賃金は地場水準よりやや高く、また慰安旅行を実施するなど従業員の福祉に努めている。

■受賞財の普及性と問題点

石原氏が居住し経営を営んでいる落合町田原山上地区は、気候的には、シイタケの露地栽培には必ずしも適しているとはいえない。にも拘わらず、氏の14年間にわたる不断の努力と創意工夫とによって、その不利性を克服し、安定したシイタケ経営方式を確立するとともに、これを周囲にひろめ、この地域をして岡山県の — というより、中国山系の — 一大主産地に高めたのである。すなわち、氏はシイタケ経営が軌道にのるや、仲間づくりに努力し、昭和40年に10名をもって津田椎茸組合を組織した。この組合は技術の交換と研修を目的に、ほぼ毎月1回座談会を開催するほか、年1回外部講師を招いて研究会を開き、また相互に榾場の合評会を実施するなど、きわめて活発な活動をつづけている。組合員数は順次増加し、現在17名に達し、このうち、シイタケ収入が200万円をこえる者が3名も生まれた。この動きは、町内の農林家に対して多大の刺激を与えた。こうしてシイタケ生産は落合町経済において重要な位置を占めるにいたった。この成果は、過疎に悩む中国山地の山村にとって経済開発の一方策を示唆するものとして注目されるのである。

さて、石原氏は、乾燥については専門的な研究を実施し、その結論を実践

乾燥実験室



に活かしている。現有の乾燥施設は、豊国式回転乾燥機80枚差2基とそれに併設された仕上器30枚差、および真壁式熱風乾燥機34枚差1基である。豊国式の場合、乾燥室を厚さ20cm余の土壁で囲い、乾燥初期の吸湿効果と終期の余熱利用に効果をあげている。また、真壁式にはタイムスイッチでバーナーが自動的に消火する操置をつけ、夜間作業を解消している（現在、自動点火装置を開発し、新製品を試作中である）。さらに、長年にわたって乾燥の過程を克明に記録し、また、自ら実験室を設けて科学的に分析し、その結果、次表のような基準を作成した。これによって、いわゆる特技がなくとも機械的に高級均質な乾シイタケが量産できるようになった。その普及性はきわめて大きいのである。なお、氏は現在の状態に慢心しているわけではない。乾燥

第7表 豊国式回転乾燥機の場合の温度

	前段乾燥 2時間	1時間	2時間	3時間	4時間		最後の 1時間
基 本		43℃	46℃	48℃	50℃	50° ~ 52℃	56° ~ 57℃
うす肉の茸, 日和子 高温時(20℃以上)		45° ~ 47℃	48° ~ 50℃	51℃	52℃	52℃	56° ~ 57℃
雨 子 低温時(10℃以下)	40°	43℃	46℃	48℃	50℃	52℃	56° ~ 57℃

→換 気 最 大→

第8表 熱風乾燥機の場合の温度

外気温15℃以下のとき	15° + 35° ----- 仕上げ温度67℃
“ 15° ~ 23℃のとき	外気温 + 35° ----- “
“ 23℃以上のとき	23° + 35° ----- “

雨子に対しても
特別の配慮はい
らない。

機の構造、シイタケの量、湿度、肉の厚さ、外気の温度と湿度、換気量といった諸条件をとり入れて、もっとも合理的な乾燥方式を究明しつつある。実用上の効果が大きい期待されてよい。

つぎに、原木対策について述べれば、氏は目下、原木の自給体制の確立に積極的に取り組んでいる。氏の所有山林は総計200haに及び、県内でも有数の規模であるが、町内にも65haの広葉樹林が分布する。このうちの30haをシイタケ原木林として活用する計画をたて、クヌギの人工造林、伐期の短縮などを内容とした施業改善をすすめている。

ちなみに、氏の所有山林には26haの竹林のほかにかんりの人工造林地（ヒノキが主である）が所在するが、これについては長伐期によって良質材を生産することを目標に経営している。げんに、田原山上地区にはすぐれた林相の氏の所有林が散見されるが、中国山系通有の比較的貧弱な森林構成のもとでは豊富な蓄積を擁する美林を保存することはいわゆる公益的視点からも望ましい。それを可能にしているのは、石原家の経済がシイタケだけで安定的に維持されているからである。この点にも、氏の経営におけるシイタケ生産の社会的意義が認められるといえよう。

さいごに、あえて経営上の問題点といえば、金銭的な側面についての記帳がやや不備であることがあげられる。氏は、このことを決して軽視しているわけではないが、どちらかといえば、技術の研究と改良ならびに普及に熱心のあまり、金銭に関する事項の諸帳票の整理が後回しにされている感を禁じえない。自らの経営分析と後進の指導のためにも、その整備が望まれるのである。

“生産者の共同の力で”

石原 慧 士

しいたけを食べてくださる人々の舌を、とろりと夢心地に誘うような味、しいたけの持つ本来の味を少しも失わせないような乾し方、さらに人々の目にこの上もない美味しさを感じさせるような形・色艶を具えた名実ともに味覚の王者として、他の追従を許さないような茸を乾したい。そんな乾し方を究明したい。そしてこのことこそ、しいたけ産業が永却に発展する第1の条件である。と考えるようになってからは、乾燥作業というものが、私の仕事、否、人生にとって、最も楽しく、張り合いのあるものになってしまいました。

この希望の星に達する道を求めて①あらゆる機会を通じて、多くの恩師・先輩から受けた指導事項は、過去15年間にわたって、全て記録して参りました。②その指導に基づいて行った、乾燥実績（結果）も、過去6か年間のものは全て整理して参りました。

この二つの記録を対照し、乾燥当日の気象条件・茸の質などの条件を考え、温度計と湿度計を睨みながら5分・10分と時を過していく事が、如何に楽しく、また、張り合いのあるものであるかは、茸作りでなければ味うことのできないものだと思います。

しかし、こうしたうちにも、時と

して厚い大きな壁に突き当たり、全く途方にくれ、自分の無能さが感じられ、やり切れぬ気持ちになる事も度々ありました。幸い、私は、優しく明りをつけて、進むべき方向を示唆してくださる恩師、励ましてくれる多くの友人、乾燥室に閉じこもっている私に、夕食を、コーヒーを差し入れてくれる妻等に恵まれて、乾燥作業のシステム化追求に、人生最高の喜びを感じ続けて行ける事を有難く思っています。

また、現在は中小企業の癌である「人手をかけ過ぎる経営」から脱皮しようとして、経営のどの面に人手を惜しみ、どの面を省力化するか、などを考え、改善の途上にあります。発展を続ける日本経済のなかにあって、茸作りを企業として成立させ、より発展させるためには、絶えず考え続けなければならない問題であります。さらに一步進めて、個々の企業としての成立から産業としての地位を確立する基盤を養成することを考えるべきでしょう。このためには、生産者相互のつながりを、「技術の友」から「心の友」へ発展させることが必要であり、同志の共同の力で、しいたけ産業の洋々たる将来を、必ず摘み取りたいものと熱望致しております。

第11回 / 農業祭受賞者の技術と経営

印刷・発行 / 昭和48年7月20日

発行 / 財団法人 日本農林漁業振興会

東京都千代田区神田多町2-9 (田中ビル)

制作 / 社団法人 全国農業改良普及協会

東京都港区新橋2-10-5

<林産部門>

第11回

農業祭受賞者の
技術と経営

昭和47年度



水産部門



天皇陛下賜謁のあと皇居で記念撮影の天皇杯受賞者



挨拶する足立農林大臣

第11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12名の受賞者



収穫感謝のつどい



壮厳華麗な
新嘗祭祭典

神宮社頭のパレード部隊と
あふれるばかりの消費者



皇太子殿下ご夫妻から業績についての
ご下問を受ける天皇杯受賞者



来場者で超満員の物産展会場



郷土の香りを都民に配布



加工食品のじょうずな食べ方展会場



贈り物に大はしゃぎの
子供たち(東京・杉並学園で)



神奈川県相模台団地の朝市

発刊のことば

農業祭は、全国民の農林漁業に対する認識を深め、農林漁業者の技術改善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47年度は、その11回目を迎えたのである。

第11回農業祭に参加した農林漁業関係の各種表彰行事は 272件で、それら行事において農林大臣賞を受賞したものは 461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48年7月

財団法人 日本農林漁業振興会

水 産 部 門

- 天皇杯受賞／合川養鯉生産組合…………… 6
(財団法人漁村教育会専務理事／野中六郎)
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／村松直治郎…………… 20
(東京水産大学教授／高橋豊雄)
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／邑久町漁業協同組合…………… 28
(温水養魚開発協会専務理事／黒田竹弥)

出品財 鯉養殖協業

受賞者 合川養鯉生産組合

(代表者 三浦 甚助)

(秋田県北秋田郡合川町三木字関ノ沢)

■合川養鯉生産組合の概況とその環境——特にその社会性について

1. 合川町の位置とその特徴

秋田県能代海岸から、合川町の海岸より突出部迄直線距離で凡そ50kmある。合川町南部には雪田川と小阿仁川とが流れ、中央部には孫七沢川が貫流している。これらの地名からみても、山間部にあるこの町には、多くの沢があることが容易に想像される。

国鉄仁合線が合川町の西北部から東南部にぬけて走り、町の近くに二ツ井駅、合川駅、米内沢駅とがあるが、何れも合川町内から少しはなれている。

北秋田郡内にある本町は、山本郡の二ツ井町、同じ郡の鷹の巣町と上小阿仁村とに隣接して、典型的な農村地帯といえる。

合川養鯉生産組合のある三木田部落は、ほぼ合川町の中心部に位置して、村道に面した地域は平面であるが、養鯉を行なっている用水池のある地域一帯は、200m余の山林がつづき、用水池を囲んでいる。

太平山麓に源を發した小阿仁川が町の中央を流れて、阿仁川と合流し、米代川に注ぐ山ふところに抱かれた純農村地帯といえる地区である。

行政的には、秋田県北秋田郡合川町三木字関ノ沢に、合川養鯉生産組合は

合川養鯉生産組合

のメンバー



所在している。

交通条件からいえば、秋田市から自動車によれば1時間半、国鉄二ツ井駅から同じく自動車で1時間の距離にある。

養鯉を行なっている用水池の水量は自然溜水の外に、前記の小阿仁川水を導入して養鯉を行なっているのである。

以上の地勢を活用した漁業経営体が、合川養鯉生産組合である。

2. 合川養鯉生産組合設立の理由と発展過程

従来から灌漑用水として関ノ沢は広く地域住民に利用されていたが、昭和33年の春、融雪時にその用水池岸が崩かいしたが、その復旧には地元負担金2千万円を、三木田、摩当両部落の66戸が拠出した。この負担金も借入によるものであった。

その借入金を返済するために、用水池を利用し所得を上げる必要性を、全戸数の人がみとめ、66戸から15人の希望者が各10万円宛を拠出して養鯉を開始することになった。そのために昭和38年4月、本組合が設立された。

単に所得を上げるだけでなく、内水面漁業とし養鯉の外に、自然発生の他の淡水魚によって、動物性蛋白源を確保するという目的も、合川養鯉生産組合設立の目的の中にふくまれていたとみられる。

先進地視察を行ない、県関係箇所の指導をうけたものの、技術は簡単に習得されるものではないから、失敗が連続し、先行不安に15人の組合員は脱退しつづけ、現在の6人になってしまったのは、昭和38年4月1日にこの合川養鯉生産組合が設立されてから、3年もたたなかった。

養鯉がこの地で容易に成功しなかった理由の1つには、この土地の気象条件がある。年間平均温度10度2分、降雪は11月上旬にはじまり、四月下旬融雪を漸くみる低温地帯には、従来養鯉などは考えてもみられなかったものである。

このような低温地帯の水温は当然低く、従来この水温からみた養鯉事業は、ここで従来からの考えでは成功するわけにはいかない。何についても創意と研究とが必要である。

残った6人の組合員は1人当り10万円の出資金合計60万円で養鯉事業を推進したが、その努力は並々でなかったと想像は容易にできる。

昭和38年設立直後、秋田県内水面漁業協同組合連合会の斡旋により、農林中央金庫より100万円を借り入れたが、同年度及39年度の養鯉事業はコスト割れの結果におわった。

しかし、組合員の努力は広く認められて、昭和41年農業近代化資金制度による内水面養殖資金借入れに成功し、250万円の資金を利用することができた。

この資金により稚魚の有利な購入等が行なわれ、成魚の科学的管理に成功し、また、鯉の合理的販売—消費地への直結など—を行ない、ここに「稚魚購入—成育—流通」の一貫経営が行なわれるようになった。

組合員による先進地視察も当地域に類似した自然条件をもつ横手市内の大黒沼、明永沼を重点的にとりあげ、それらの地区における養鯉方法に当地の特殊事情を加えた結果、一段と養鯉技術が進歩するに至ったのである。

昭和38年から46年までの元鯉放流量及び水揚量は、次表の如くでその販売は秋田県内においては鷹巣、阿仁郡、大館などに全体の7割、青森県内向其の3割があてられている。

年次別の養鯉状況

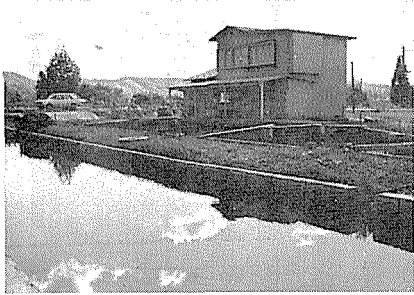
年度別 種 別	昭38年	昭39年	昭40年	昭41年	昭42年	昭43年
元鯉放流	1,980K	2,400K	2,950K	2,950K	3,260K	3,000K
水揚高	22,500	28,000	26,000	27,300	31,000	30,000
昭44年	昭45年	昭46年				
3,000K	3,000K	3,058K				
30,000	30,000	30,330				

なお、販売については鯉についての料理方法を教えるという「調理講習付販売」方法がとられていることも、特記すべきである。

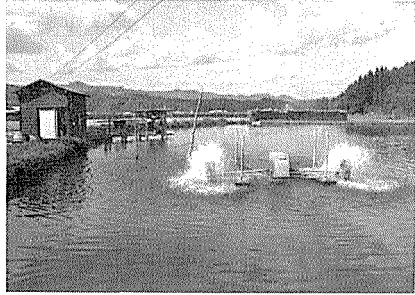
3. 合川養鯉生産組合の集団規模

集団規模は、次の内容である。

- (1) 養 魚 池 8ヘクタール
- (2) 蓄 養 池 225㎡
- (3) 稚魚養殖池 3,945㎡
- (4) 管理舎(1棟) 99.45㎡
- (5) 飼料倉庫 59.79㎡
- (6) 運搬鉄索 装置一式
- (7) 動 水 機 一基
- (8) 排水ポンプ 一式
- (9) 発 動 機 一基
- (10) 曳 網 一統
- (11) 運搬用魚箱 多数



事務所周辺



種苗生産センター

このうち、特に記さねばならぬものは、サイフォン方式による浄水装置がまずあげられる。これは蓄養池におかれているが、ペレットなどの沈澱物によって、池水が酸素不足になるのを防ぐ装置で、池底のガスをぬき、鯉の餌つきをよくするためのものである。

また、輸送鉄索装置は低位置にある池岸へ管理舎からの餌運搬、反対に池岸から管理舎への鯉の陸揚げに使用されており、その距離は凡そ200 mである。

4. 合川養鯉生産組合の特徴

本組合運営の基幹は、次の定款によっている。

第1章総則

第1条 この組合は、組合員の協同により、三木田関の沢の溜池に養鯉事業を営み、組合員の生活安定向上を図ることを目的とする。

第2条 この組合を合川養鯉生産組合と称する。

第3条 この組合の事務所は合川町三木田字塚ノ岱85番地に置く。

第4条 この組合が漁業協同組合若しくは漁業協同組合連合会に加入し若しくは脱退し会社の株式を取得し、又は会社若しくは団体に対して出資をしようとするときは、総会の決議を経なければならない。

(注) 本生産組合は、秋田県養殖漁業協同組合にのみ加入している。

第5条 この定款に定めるものの外業務の執行会計その他必要な事項は総会の議決を経て規約で定める。

第2章 組合員

第6条 この組合の組合員として加入することのできる者は次の各号の要件を備え、組合員の半数以上出席した総会に於て3分の2以上の議決により承認された者とする。

- (1) 合川町大字三木田地区内に住所を有し、三木田、摩当両部落民であること。
- (2) 平等出資義務を履行するものであること。

第7条 組合員になろうとするものは、加入申込書を組合長に提出しなければならない。

2. 組合長は前項の申込書を受けたときは、役員会の意見をきいて出資負担額を定め次期総会に附するものとする。
3. 総会に於て加入を承認したときは、組合長はその旨を申込者に通知し出資の払込をさせた後組合員名簿に記載するものとする。

第8条 組合員はこの組合の承認を経なければ、その持分を譲り渡すことができない。

第9条 組合員が組合を脱退しようとするときは、直ちにその旨を組合に届出て総会の承認を得なければならない。

第10条 組合員が死亡した場合の組合に対する義務権利は、自動的に相続人が継承するものとする。

第11条 組合員が次の各号の一に該当するときは、総会の議決を経てこれを除名することができる。この場合には、その組合員に対し総会に於て弁明する機会を与えなければならない。

- (1) 組合に対する義務の履行を怠ったとき
- (2) 組合事業を妨げる行為をしたとき
- (3) 法令又はこの組合の定款、規約に違反しその他組合の信用を失わせしめるような行為をしたとき

2 除名を議決したときは、その理由を明らかにした書面をもって、これをその組合員に通知しなければならない。

第12条 組合員が脱退又は除名された場合の出資払戻額並びに損失補償額は

役員会で決定するものとする。

第3章 出資金及び積立金

第13条 組合員の出資額は平等とし、総会で決定するものとする。

第14条 この組合は損失の補てんに充てるため出資総額と同額に達するまで毎年事業年度の剰余金の10分の1以上を準備金として積みたてるものとする。

ただし、総会の議決により臨時の支出に充てることができる。

第15条 この組合の配当金並に財産についての組合員の権利は平等とする。

第4章 役職員

第16条 この組合に役員として理事4名、監事2名を置く。

第17条 理事及び監事は総会に於て選任し、その任期は3年とする。

補欠による役員の任期は、前任者の残存期間とする。

第18条 理事は互選により左の業務を分掌し、組合の運営にあてる。

組合長 1名 副組合長 1名

専務理事 1名 常務理事 1名

第19条 監事は少なくとも毎年度2回組合の財産又は業務執行の状況を監査し、理事会に報告し意見を述べなければならない。

第20条 この組合に職員を置くことができる。

2. 職員は、役員会の同意を得て組合長が任免する。

第5章 会議

第21条 本組合の会議は総会及び役員会とし、総会は毎年4月に開催し、必要に応じて組合長は臨時総会を開催する。

2. 役員会は組合長隨時これを開催する。

3. 総会に於ては議長を選任し、役員会の議長は組合長これに当たる。

第22条 総会及び役員会は夫々半数以上の出席者をもって成立し、議事は出席者の過半数を以て決する。

第23条 次の事項は、総会の議決によらなければならない。

1. 定款の変更

2. 毎事業年度の事業計画
3. 予算及び決算
4. 出資額及び徴収方法
5. 組合員の加入及び脱退

第6章 経費

第24条 本組合の経費は組合員から出資金を徴収する外補助金，寄附金，融資金その他を以てこれに充てる。

第25条 本組合の会計年度は，毎年4月1日に始まり翌年3月31日に終る。

附 則

本定款は，昭和38年4月1日より施行する。

以上の内容は，現在の状況からみると若干改正の必要があることはいうまでもない。

しかし，現実ではこの合川養鯉生産組合の運営方法は多くの学ぶべきものをもっており，これを同組合の特徴としてかゝげてみると，次の如くあげることができる。

(1) 本組合運営の大綱

- 1 組合長は，業務の担当を組合員に指示し，交替制により飼養管理にあたらせる。
- 2 利益の中から，毎年度その10%を災害復旧準備金としてつみたてる。
- 3 出荷先は，青森県に水揚の一部をあて，他は諸経費節減のため最寄地を重点とする。
- 4 利益の分配は，組合員の管理出役時間数に応じて行なう。
- 5 訪問その他研修のための旅行は，技術交流を中心として行なう。
- 6 生産費節減のためと，飼料の効率向上のために，常に組合員は創意工夫をはかる。

(2) 本組合の養鯉事業が発展した技術的理由

- 1 ビニール・ハウスを利用し，他の養鯉を行なうものよりも1月以上早く稚魚の放流を行なっている。従って，放流された稚魚の餌つきが早く，当

然その成育度も早い。

- 2 前記の如く、投餌による水質悪化を防ぐため、サイフォン式に噴水させ、水温を高めるようにしている。
- 3 一般養鯉業の場合には、春季のみに稚魚の放流を行なっているが、本組合は越冬時の歩止まりをよくするために、秋季にも稚魚の放流を行なっている。
- 4 47年度から小阿仁川の川水を用水池に導入し、用水池を増水させ、従来よりも多い7万尾の稚魚放流を行なっている。
- 5 種苗生産をさらに完全化するために、種苗生産用のプールを特設している。
- 6 以上の管理施策により、稚魚から成魚への歩留まりは、一般には65%といわれるが、本組合の場合は75%と極めて高い。

5. 合川養鯉生産組合の成果とその影響

(1) 当組合の設立当初の目的

- 1 地域住民へ動物性蛋白源供給の一助として、養鯉を行なうこと
- 2 灌漑用水池の高度利用をはかること
- 3 関係者の所得向上を、養鯉事業によりてはかること

(2) 生産量の増加の具体的数字

- 1 昭和38年度設立当初の一年間の水揚は、22,500尾であった。
- 2 昭和46年度の水揚は、30,330尾であった。
- 3 昭和38年の秋田県の養鯉事業による水揚量は僅か250万トンで、全国の最低生産量であったが、昭和46年は全国生産量1万7千トンの中、秋田県は3千5百トンの生産で、全国第3位、東北6県で最高の生産県となった。このことは、従来秋田県では南部地区においてのみ、養鯉事業が行なわれていたのであるが、本組合が秋田県北部において養鯉事業が成功していったことから、県北部の諸所にもおいても養鯉事業が行なわれるようになった事実によるところが大きい。

6. 合川養鯉生産組合の与えた地域的貢献



関の沢池のとりあげ



選別作業

- 1 成魚のとりあげには、年間延400人の労力を地元から利用し、これに地元としての適正労賃を組合から支払っている。
- 2 鯉のとりあげの曳網に混入されてくる自然発生のえび、ふな、わかさぎは、地元部落の非組合員にも無償で分配されるが、昭和46年には、その量は160キロに達している。地域住民の健康度増進に資するところが大きい。
- 3 小阿仁川の川水から用水池への水とりいれの電力料の一部は、本組合が負担している。
- 4 用水池へ通ずる村道建設費の一部は、本組合が負担し、地域の経済性向上へ大きく寄与している。
- 5 養鯉技術を広く公開し、地域の経済性発展を助長させている。
- 6 養鯉事業の成功により、地元の年間就労時間が増加し、出稼ぎ人口を若干ではあるが漸減させてきている結果、地元労働力を徐々に増加させてきている。
- 7 本組合の成功は、協和の精神による部落民の団結の必要性をよびもどしてきている。

7. 合川養鯉生産組合の将来の目標

昭和46年までは、本組合の成魚は1尾平均700グラムであったが、47年度からは成魚1尾の目標を1,000グラムとしている。恐らく達成可能な目標であろう。

また、本組合の今後の進める項目として、次の3つをかかっている。

- 1 合川町一円の未利用池を活用し、養鯉事業を、この地域の基幹産業とするよう指導啓発をすすめる。
- 2 本組合の組織拡大のために、今後一層蓄養池の整備拡充を積極的に検討する。
- 3 組合員間の協和をさらに推進してゆくこととする。

8. 合川養鯉生産組合の46年の収支状況

内訳と47年度の収支見込

(1) 46年度の収入と支出概要

1 収入金額	13,401千円
① 食用鯉売	9,705千円
② 元鯉水揚代	1,314千円
③ 外(小科目計)	2,382千円
2 支出金額	10,470千円
① 種苗費	1,314千円
② 餌料代	4,192千円
③ 人件費	1,141千円
④ 施設費	872千円
⑤ 販売費	402千円
⑥外(小科目計)	3,741千円

(2) 47年度の収支見込

1 収入見込	14,502千円
① 食用鯉売上	10,560千円
② 元鯉水揚高	1,000千円
③ 外(小科目計)	2,942千円
2 支出見込	11,460千円
① 元鯉代	1,400千円
② 餌料費	5,540千円

- ③ 人件費 1,550千円
- ④ 施設費 700千円
- ⑤ 外（小科目計） 2,270千円

9. 合川養鯉生産組合の表彰事実

本組合の養鯉事業の成功は、山峡地域における地形と自然条件とを巧みに利用し、関係の向からの技術指導を生かしたものであるとは云え、組合員の努力が多であったことが根本である。その成果が地域に大きい影響をきたし、秋田県南部の養鯉業の発展をもたらせたことも否定できない。

また前述したように限られた小地域ではあるが、経済性と労働条件とに大きい改善をもたらしたことも、明白といわねばならない。

その養鯉技術の公開は、広く関係者に関心と好感とをもって迎えられている。

これらの功績は、次の如く授賞され、広く多くの人から認められている。

- (1) 昭和46年11月16日、農林大臣より優秀集落農場（水産部門）として表彰されている。
- (2) 昭和47年10月20日、東北ブロック養鯉事業振興会主催食用鯉品評会（当才魚の部）において、秋田県知事より表彰をうけている。
- (3) 昭和47年11月23日、日本農林漁業振興会主催第18回農業祭における水産部門において、天皇杯を授与されている。

なお、創立以来組合員として残っているのは、次の6氏全員である。

- (1) 三浦甚助現組合長
- (2) 金田英知前組合長（現理事）
- (3) 相馬一美現理事
- (4) 三浦隆現理事
- (5) 金田仁市理事
- (6) 金田市歳現理事

設立直後の苦境時代には、前記の如く脱退者が相次いだのであるが、これら6人の方々は、販路拡張のための接しょう、技術の研究、鯉料理の新種開

発等筆舌につくすことのできない辛酸をなめ、今日の成果をもたらした。深く心から敬意を表する次第である。

今後更に本組合が発展せられるよう衷心より祈り上げて合川養鯉生産組合のご紹介をおわる。

(注) 筆者は天皇杯授賞に関連して設けられてある農業祭中央審査会経営分科会に所属しているが、同分科会は去る昭和47年10月30日の最終会合で次の如く経営内容審査の基準を、はじめて決定したが、本組合はその設定基準にすべて合致しているものと思われる。

- 1 経営体が過去3カ年を通じて、健全性、安全性、将来性をもっていること。
- 2 経営体の事業が、地域の社会性に貢献していること。
- 3 経営体の事業の内容が普及性を持ち、経営体自身がその経営技術の公開を行なうものであること。

鯉の池中養殖経営の確立めざして

合川養鯉生産組合

(代表者 三浦甚助)

私達の合川養鯉生産組合は、地域住民が必要とするたん白資源の供給確保と灌漑用水池の高度利用を図ることをねらいに、昭和38年仲間6戸で発足したのであります。

しかし、発足当初は、養殖技術が未熟であったこと、また、蓄養池がないため、用排水路や防火用水槽にまで蓄養したため、一夜にして500尾以上も死なせるなど失敗の連続であったのであります。

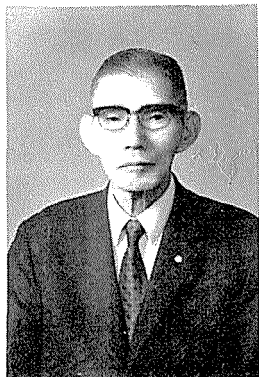
しかし、組合員の徹底した話し合いと組合員が一丸となった血のにじむような努力によって、計画的に蓄養池、飼料倉庫、運搬用索道、管理舎等の施設の整備と養殖技術の向上に努めたのであります。

その結果、どうか計画に近い収量をあげることができるようになりましたし、灌漑用水溜池の利用は部落住民の協力を得て実施しておりますので、鮎、ワカサギなどの雑魚を

約1,000kgを部落全戸に無償で配布するとともに、年間の雇用延600人、労賃にして約100万円程度を部落内に支払うことができるようになったのであります。

このように、稚魚から食用鯉にいたる一貫した飼育体系を確立する一方、流通組織の整備を行ない、養鯉経営を軌道にのせることができたのも、組合員の一条乱れぬ団結と関係機関の暖かいご指導の賜であると深く感謝いたしているところであります。

この身に余まる天皇杯受賞を機会に、組合員全員が気持を新たにして、より一層養鯉技術の向上と規模拡大に専念するとともに、積雪寒冷地における池中養殖のモデル集団として、内水面漁業の振興に貢献していく所存であります。



出品財

かつお本節

受賞者

村松直治郎

(静岡県焼津市小川1176の2)

かつお節の生立ち、現況、展望

かつお節は、昔から堅魚あるいは煮堅魚と呼ばれ、大宝律令(701年)の海産物調賦にも見られ、わ国における重要な保存タンパク食品であり、とくに携帯口糧として珍重された。その後、江戸時代に種々製法が改良され、その旨味性が高く評価され、調味料として広く愛好されるようになった。かつお節の旨味は、近年における代表的人工調味料の一つであるイノシン酸に主として由来する。また、江戸中期から“かつおぶし”の名称が用いられるようになり、かつお節は、“勝男武士”の縁起と結ぶなどして祝事の引出物として広く用いられ、この慣習は今日におよんでいる。

昭和の初期においては年間8,000~10,000トンほどが生産されていた。この生産は、戦時中潰滅的打撃をうけたが、戦後、業界一致の努力により技術の研鑽・改良および生産設備の回復・整備をはかり、その努力の甲斐あって次第に生産は旧に復し、戦後の一時期には斜陽製品とさえ酷評されたが、近年消費者の自然食への再認識のたかまりとともに、ここ数年増産傾向を示し、年間生産量は1万4,000トンを超えるにいたった。

近年、水産資源の減少が憂慮されているが、かつお節原料魚であるカツオは、年間15~20万トンの安定な漁獲量を保ち、今後南方漁場の開発、漁具・

漁法の改善により一層の増産が期待されている。かつお節の生産は、カツオ漁業の発展と相寄り、相助けて今後も安定な生長をするものと考えられる。

かつお節の町、焼津

静岡県は、鹿児島県とともにわが国かつお節生産地の双壁であり、焼津市は、静岡県のかつお節生産量の大部分を占めている。焼津市におけるかつお節の起源は、遠く徳川時代以前に遡るといわれ、明治20年、今日の焼津鰹節水産加工協同組合の母体となった焼津鰹節組合が、製造技術の大改革を組織的に行なったことにより“焼津ぶし”としての強固な地歩を築き、地元産業の重要な位置をしめ、その後各種の障害を乗り越えて今日の隆盛を見るに至った。

焼津鰹節水産加工協同組合は昭和24年水協法にもとずいて設立され、焼津市業界発展の中心的存在として活躍し、組合員151人を擁し、総務、信用、業務、冷蔵の4部および部門別各種委員会にて構成されている。

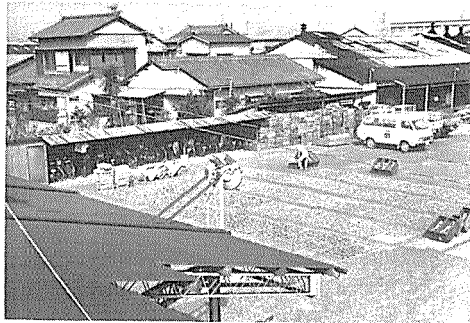
■受賞者の略歴

受賞者村松直治郎氏の父善八氏は、明治10年かつお節製造業を焼津市に創業し、家業の隆盛に励むとともに、焼津市をはじめとして全国各地のかつお節業界の技術指導に尽力し、その製品は、明治年間開催の第4回内国勸業博覧会にて一等賞を授与された。

直治郎氏は、明治37年焼津尋常高等小学校卒業後10数年間、父の家業を助け、時には台湾、西南諸島においてカツオ漁業およびかつお節製造を行ない、現地人に対する経営、技術の修得に尽した。大正7年父の家業を継承し、合理的経営、優秀な技術により事業を発展させ、今日株式会社柳屋本店代表取締役役に就任している。氏は静岡県鰹節業組合会長、日本鰹節協会会長をかなり長期間にわたって就任した外、各種公共団体の要職につき、鰹節業界、水産業界の発展に多大の貢献をなしている。家業本来の製品であるかつお節は2回の農林大臣賞を初め数多くの賞をあたえられ、一方、その社会的功績により勲五等双光旭日章、黄綬褒章、紺綬褒章を賜わっている。

本受賞財かつお本節は、父村松善八氏の技術の錬磨およびそれを継承した

作業場（乾し場）



直治郎氏の技術、経営両面における改善発展の歴史の結実した作品というべき最優良のかつお節である。

■受賞財の特徴

いわゆるかつお節には、本節、亀節の別があり、なお最近にては新節、荒節などの類も作られているが、本受賞財であるかつお本節は、かつお節を代表する優良品である。本受賞財は、第8回全国鯉節類品評会にて農林大臣賞を受賞したものである。本品評会は、全国各地にて品評会用に作られた製品でなく、市販用製品について予選審査を行ない、その出品財63,577点（1点は20kg入1箱）中より厳選された124点が全国品評会に出品され、13名の専門家により厳重な審査をうけた。出品物中上位に選ばれた5点は、それぞれ得点差が小数点以下にて上位を競った優良品で、これら5点についてすべて農林大臣賞が授与されている。

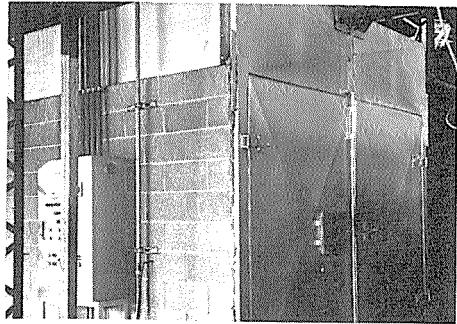
村松直治郎氏の製品である本受賞財は、上記の如く数多くの専門家の審査によりかつお節製造のための生原料魚は優良であり、その技術は抜群で、煮込み、焙乾、カビ付けにすぐれ、特にその形態、乾燥度、香気、品格が優秀であると認められている。

かつお節の製造技術は、江戸時代より漸次改良され、明治の末期その技術はほぼ完成されたというべきであるが、その当時の製法は、生原料魚の身おろし、煮熟、焙乾、整形、カビ付けなど各種の工程を経ているが、これらは

すべて手作業によったものである。しかし近年わが国の社会，経済事情の急激な変貌にともない，かつお節業界においても製造技術の近代化，省力化の必要に迫られている。村松直治郎氏はこれらの問題についても，全国かつお節業界の先達として鋭意研究努力し，自家製品の製法改善を計るとともに，その技術を公開し，広く業界の発展に貢献しており，本受賞財は在来法の特長を活かし，これに新規技術を加えて生産されたものである。

まず氏の特記すべき功績は，冷凍カツオを原料魚として使用していることである。近年わが国のカツオ漁業は，遠洋において長期間操業するものが多くなり，その漁獲物は -18°C 前後の塩水に浸漬し，凍結するいわゆるブライン凍結法によるが，本法によるときは，必ず食塩が魚体に浸透し，かつお節原料として不適であるとされていた。しかるに村松氏は昭和45年静岡県水産試験場の協力を得て種々試験を行ない，ブライン凍結カツオも流水解凍後使用すれば優良製品を作りうることを確認し，事後自家製品原料として冷凍カツオを多量に用いる一方，これに関する印刷物を作り，広く業界に配布，衆知せしめるよう努力した。この方法は，以後急速に普及し，全国各地において原料魚の入手を容易にさせた外，従来季節産業的要素の強かったかつお節製造を周年操業を可能にし，かつお節製造業者の経営を安定化させたのである。また同時に現在マグロ資源の減少に悩むカツオ，マグロ業界の経営の安定化に貢献するところがすこぶる大きいといわねばならない。このため昨今各地の鰹節製造組合にて自家用凍結冷蔵庫を持つものが増加し，村松商店にても1,500トンの冷凍カツオを保管しうる -20°C の冷蔵庫を建設し，原料魚入手の合理化，および周年操業に役立っている。

次に本受賞財の特徴は，新規焙乾器によって燻乾が行なわれたことである。焼津地区においてはかつお節焙乾は，鹿児島と同様小屋作りのいわゆる“たきなや”なるものを使用している。この焙乾装置は，多量のを能率よく処理できるなどの特長を有するが，高温しかも煙の中で作業する人にとっては誠に不都合なものである。また，これによって作られたかつお節には，優良製品の一条件である亀甲色の透明な肉質を持たぬものが多い。村松氏は，



焙乾装置（側面）

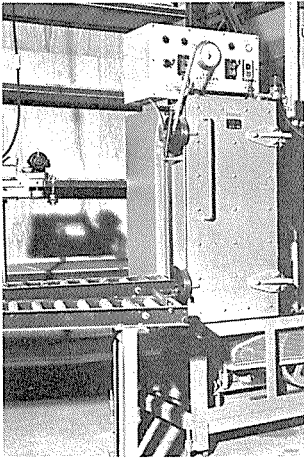
静岡県工場試験場の指導による焼津鯉節水産加工業協同組合の強制通風・温度自動制御焙乾装置試作機を自家工場に設置し、その実用化に協力している。

また、従来かつお節の製造工程でカビ付け前に行なう“削り”作業はその技術をもった作業員が年々減少する一方、その作業が複雑で手数を要するためその解決は業界のひとしく要望するところであったが、村松氏らを中心とする焼津鯉節業界は、回転式グラインダーによるかつお節削り方式を開発し、現在広く全国に普及させている。この他在来法に比し、画期的の多くの方法、装置を考案し使用している。例えば、回転式カッターとコンベアーを組合わせた断頭機により省力化が行なわれている。上述した多種の省力化、合理化のための装置、方法また在来の優秀な方法に積み重なって製造されたものが本受賞財である。

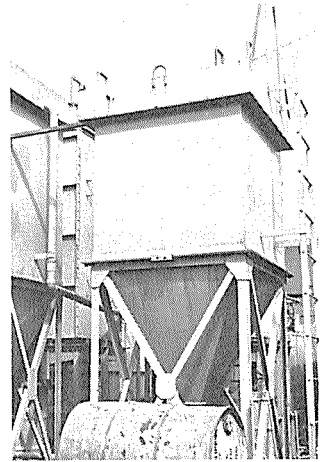
なお、在来かつお節の保存には、二硫化炭素などのガス貯蔵が行なわれていたが、本受賞財は製造後出荷までの間、 $+2^{\circ}\text{C}$ ～ -15°C の特殊乾燥冷蔵庫に保存され、この点前記のガス貯蔵法に比し極めて衛生的というべきである。また、近年開発されたフィルム包装にあたっての品質保持の一層の向上を目的として窒素充てん装置を使用している。

■受賞者の功績

村松直治郎氏は善八氏の次男として明治24年静岡県焼津に生まれ、明治37年焼津尋常高等小学校卒業後、家業に従事し、明治40年父善八氏の死後兄である二代目善八氏とともに家業の隆盛を計り、大正12年兄善八氏の事業拡充



窒素充填包装機



汚水（血水）処理装置

をはかり、その後三代目を継ぎ、合資会社村松善八商店代表社員となり、その後改組の株式会社柳屋本店代表取締役となり現在に至っている。この間前述の如く、家業の発展、とくに技術の合理化、近代化に努力し、今日の隆盛をもちえた。同社は、現在資本金800万円であり、その製造施設としては、焼津市小川に2,280㎡の建物、1,500㎡の乾場、-20℃、1,200トンの冷蔵庫を有し、その年間の総生産量は600トンで、焼津市の有力工場である。

なお今後の健全な発展の一翼として水産加工業の公害防止および事業の合理化を目的として、現在焼津市西南地区に建設中の公害防止関係諸法にもとづく水産加工団地に近々工場を移転する予定である。この公害防止のための静岡県水産試験場による血水処理の中間試験は、村松氏の工場敷地内において行なわれ、同氏より試料の提供等協力をうけ、最近完成の域に達した。

村松氏は、事業家としての才にすぐれているのみならず、その性格は温厚誠実であり早くより静岡県水産業界の衆望篤く、昭和4年焼津鯉節商組合長に当選就任後、静岡県鯉節業組合連合会副会長、焼津水産会理事長、静岡県水産物商組合連合会会長に選ばれ、ついで昭和13年に静岡県鯉節組合連合会会長に当選、その後引き続きその席にとどまり現在に至っている。この間

地域産業の発展を念願して組合による技術講習会を開催する一方、公共機関の試験研究、組合の行なう技術改良事業には進んで自家工場を提供協力する外自家の技術はすべて公開していることは特記せねばならない。

一方、全国鰹節業界にても重きをなし、昭和19年より日本鰹節類統制株式会社専務理事に就任、戦中、戦後の混乱期における業界の指導に努力し、23年同社解散後日本鰹節協会副会長に就任し、26年会長に選ばれている。その後昭和36年会長辞任後同会顧問に委嘱され、後進の指導に尽し現在に至っている。この日本鰹節協会正副会長としての13年間は、混乱した戦時下に衰微した鰹節業界の再建、合成調味料の進出に対する天然調味料の声価の維持に懸命の努力を払った。特に戦後著しく低下したかつお節製造技術の向上こそ業界再建の基本と考え、その一方策として昭和24年より全国鰹節品評会を開催し、自から審査委員長となり、技術向上の奨励に尽力した。所期の目的を達しつつ本品評会は回を重ね、昨年第8回品評会が鹿児島県山川市にて開催された。戦後における業界再建につくした氏の功績は、今後鰹節業界の歴史に銘記されるものであろう。

なお、氏は鰹節業界、水産業界のみならず各種公共団体の要職、たとえば焼津市公安委員、焼津市議会議員、焼津市監査委員、焼津商工会議所常任評議員などに就任している。

氏は、前記諸功績により各種の賞を授与されている。すなわち、かつお節については第6回全国鰹節類品評会および今回の第8回の同会において再度農林大臣賞を授与された外、数多くの品評会においても優等賞を授与された。特に昭和31年かつお節製造業の発展に寄与したる故をもって黄綬褒章を賜わった。一方、昭和38年には厚生保健に貢献したる故をもって紺綬褒章を賜わり、更には昭和40年生存者叙勲の榮譽に浴し、勲五等双光旭日章を賜わっている。

この他各種公共団体より感謝状を授与されたが、その一つとして昭和41年静岡県知事より水産加工業発展に尽した功績により感謝状を授与されている。

さらに製法の改善，進歩を図る

村松直治郎

私は父善八の四男として生れ兄と共に父の薫陶をうけ、父死去後も引続き鰹節業に従事して参りました。焼津の水産都市としての黎明は明治末期に始まり従来の木造手漕船の近海漁撈から時代の流れと共に機械化漁船となり逐次大型化して船内に急速冷凍も出来、小笠原漁場から南方漁場に操業するに至り漁獲は益々増大して参りました。この間焼津漁港修築の必要性を痛感し、私は水産会理事長として築港委員となり、関係者と協力して昭和二十六年に東洋一の鰹鮪の根拠地としての漁港の完成をみました。常に新鮮なる原料鰹の確保により鰹節製造に計画生産の出来得るに至ったことは斯業の一大進歩であります。

大正八年長兄が新事業を開始するに当り、私がか家業全般の経営を一任せられましたので父兄の意志を継承して鰹節良品の製造に専念し販路の拡張需要の増強に努力し斯業の興隆を期することを天職と心得て生涯を鰹節と共に歩んで参りました。時恰も第一次大戦の好況により業界は活況を呈しその頃より昭和初期に至る間は鰹節の全盛期とも申すべき活躍の時代でありました。昭和四年に焼津鰹節商業組合を創立し組合員相互の親睦を図り毎月一回東京大阪名古屋の商況を伝え、当日は組合員製品の入札市場を開き流通機構の改善を図ったのであります。更に昭和八年には数年来の懸案であった鰹節の宣伝を全国業界で行う為に静岡県鰹節組合連合会を結成し、更に六大都市の業界代表と協議し全国鰹節組合の名において日本最初の鰹節宣伝を盛大に展開したのであります。その実

績が生産者販売業者の一体活動の必要性の認識となって盛上ったのであります。時恰も支那事変が勃発して逐次戦時体制となり鰹節も非常食糧としての重要性から国家統制の方向に進んで来た為に、生産者消費者一体の全国鰹節組合連合会を結成しその代表となり国策に順応して生産集荷販売の統制に入ったのであります。然し乍らその後戦争は益々拡大し太平洋戦争に進展し、漁船は乗組員と共に徴用され鰹漁業も鰹節製品も軍需優先となり、原料鰹の入手難と製品の粗悪化大減産の止むない事態に対処して非常に苦難を喫したのであります。

終戦後の復興にあたっては覚悟を新たにし逸早く日本鰹節協会を結成し業界一致協力により生産増強計画を推進したのであります。特に粗悪化した製品の改善には大いに苦心しその最も効果的方策として全国品評会の開催を協会に図り全員の賛同を得て東京焼津大阪名古屋等順次開催して生産者は製法技術の復興に努力し戦前製品に優る商品の産出を達成したのであります。

現今世相はあらゆる面に公害が重視され自然食品の推奨せられるに際して我々業者はその製法に一層の改善進歩を図り衛生的合理化経営を推進して消費面の要望に応えようとしております。

更に我々業者は国県市の指導方針に基づき製造工場設備の改善，加工技術の省力化，併せて公害防止に完璧を期し適地を選定して理想的加工団地の計画に着工し将来の発展に備えております。

出品財 カキ養殖

受賞者 邑久町漁業協同組合

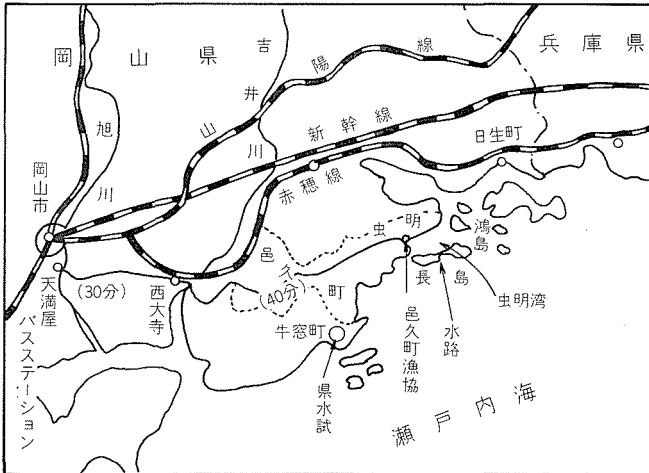
(代表者 松本千二)

(岡山県邑久郡邑久町虫明4256)

■衆知を集めて直ちに実行——受賞者の略歴

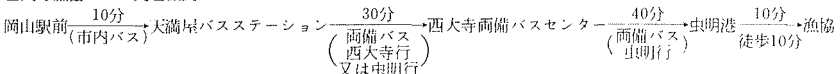
邑久町は岡山県の東南部に位置し、吉井川をへだてて、岡山市と隣接し、細長い地勢であるが、東部は瀬戸内海に面している。

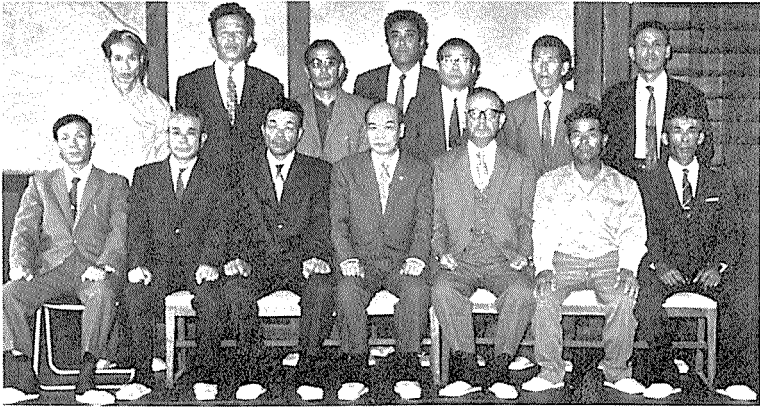
県下有数の美田を有しているが、海岸はリアス式である上に、長島（国立療養所で有名な長島愛生園がある）と鴻島（隣町、日生町）とによって海



第1図
邑久町の略図

邑久町漁協までの交通機関





邑久町漁業協同組合のメンバー

湾をさえぎった虫明湾を有し、風光明びで、美しい海に恵まれている。

町村合併促進法が施行される前の昭和27年に、邑久、福田、今城、豊原、本庄、笠加の6カ村が合併して、邑久町となり、28年には旧豊原村の一部が岡山市に編入されたが、29年には、玉津村、33年には裳掛村を合併し、今では面積約70km²、人口約17千人の規模を持つ町に発展している。

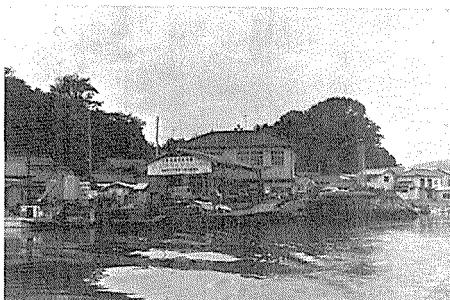
邑久町漁協の前身は裳掛漁協で、昭和24年に設立されたが、町の合併に伴って、41年7月に玉津漁協と合併したのである。

松本氏は若くして衆望を集め、34年に組合長に選任されたが、常に組合員の所得の向上と福祉を第一として、種々の対策を考え、案ができると、進んで専門家の意見を聞くことにしている。その上で、その案が組合員のためになると見極めるや、直に実行に移し、役職員、一般組合員もよくこれに協力すると言うその積極性が現在の組合の発展をもたらしたものである。

現在、当組合は県下第一の水揚金額を上げる組合となっているが、未だ古い木造事務所で我慢していることは、組合員を優先第一とする考え方を如実に物語っている。

このような優良組合であるので、数多くの賞を受けているが、44年には協同組織の発展に貢献したので、水産庁長官と全漁連会長から表彰され、45年

漁協事務所



には貯蓄達成で農林中金会長，46年には共済事業で全水共会長，漁船保険で水産庁長官の賞を受けているが，特に，43年に名古屋市長，47年には岐阜市長から優良カキを多量に出荷したことで表彰されていることは，他の模範として賞することができるのである。

このような実績に基づき46年10月，第11回岡山県農林漁業近代化表彰行事で，岡山県知事と農林大臣から表彰されたのである。

■カキ養殖業ひとすじに——受賞財の特色

当組合地先は清浄な海水を有している。それは都市，工業地帯の中間に位置し，公害の影響が少なく，瀬戸内海では漁業上比較的恵まれた海域であると言することができる。

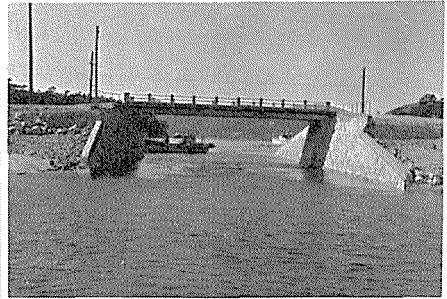
このように良い条件にあったので，当初は小型定置網漁業，刺網漁業，小型底びき網漁業等漁船漁業が主幹漁業であった。

しかし，漁船漁業は将来は衰退の方向にあると判断した当組合は，既に昭和5年からカキ養殖業を導入している。当初は小型底びき網漁業者が副業的に養殖を行っていた程度であったのであるが，その後，成績の良いのを見て，順次カキ養殖を営む者が増加し，35年頃には組合の重要水揚品となるまでに成長したのである。

シンジュ養殖業の盛んな時期には化粧巻き漁場（色を良くするための仕上げ）として，使用され，ノリ養殖も試みられているが，この地先ではカキ養殖が最も適していることと，生産，販売面でも単一化した方が有利なので，組合も之を中心に活動し，カキ養殖業ひとすじに進んでいることが大きな特



虫明湾のカキ筏



掘削水路

徴である。

漁場の有効利用 —— 受賞者の技術

当組合のカキ養殖の経営体数と施設台数は下記の通り年ごとに増加し、虫明湾が主要養殖場なので、やや密殖の傾向が出て来た。

虫明湾は491万㎡の平均水深3.6mの浅い湾で、風波の影響は少なく、養殖場としては適しているが、潮の流通は十分とは言えない。そこで、外湾の海水を湾内に流入することを考えた組合長は、県水産課に相談し、県水産試験場、神戸海洋气象台、京大防災研究所に調査を依頼した。

その結果外湾の方が、プランクトンが多く、長島の中央部（船越）の細い個所を掘削すれば効果があることが判ったので、昭和40年度沿岸漁業構造改善事業として取り上げることになった。長島には国立療養所があり、種々困難な問題もあったが、下記の通り、幅員10m、深さ2mの水路を41年1月に完成することができた。その結果、養殖場として価値を失っていた虫明湾中央部に150台の養殖筏を増設することができた外に、湾内の海水の流れが良くなり1台当りの生産量も増加した。

なお、47年に瀬戸内海の各地に発生した赤潮の被害も受けなかった。その上、水路は船の通路に利用され、養殖筏を湾外に移動するにも便利になり、台風時期後は湾外に移殖し、漁場を有効に利用することができるようになったのである。



抑制中の種ガキ



養成中のカキ

カキ養殖経営体数と養殖施設台数

年 度	経営体数	施 設 台 数	
		簡易垂下式	筏 式
39	120	725	211
40	130	750	225
41	132	900	225
42	135	900	350
43	136	900	540
44	136	702	784
45	140	702	1,255
46	142	350	1,550

(注) 47年度から簡易垂下式は全廃する

水路掘削事業

事業概要, 延長126m, 幅10m, 深さ2m

事業費, 10,116千円(内, 橋新設2,386千円は補助対象外,)

わが国のカキ養殖業は300年の古い歴史があり, 大正末期に考案された垂下養殖法が, 全国に普及し, 生産が増加した。

したがって, その養殖技術は進んでいるが, 広く普及しているのが現状で

ある。

比処は、カキ養殖業としては比較のおそく始まった地域になるので、宮城県、広島県等の先進地の技術を導入し、地先に合った技術を工夫している。その中でも、主な特徴を上げれば次の通りである。

① 各地産種苗の総合利用

カキ養殖業が普及したのは、種ガキの採苗技術が進歩したことにあるが、宮城県は種苗の供給地で各地に販売されている。

わが国で養殖されているカキはマガキで、同一種であるが、産地によって、それぞれの特徴があるので、比処では生産を安定させるため、宮城県産と広島県産と地元産の種苗をほぼ均づつ使用している。

地元産種苗は宮城と広島の交配種もあるが、採苗の際は、研究グループと組合職員が、産卵された卵の発育状況を顕微鏡で観察し、附着器の投入時期と場所を指導している。

当初は県水産試験場の指導を受けていたが、現在では独自に観測を続け、適確に採苗時期をつかむまでに進歩している。

この方法は「種見」と言って、広島県水産試験場が業者を指導した方法であるが、この方法は各地に普及するようになったのである。

このようにして採苗した種苗は、健全な種苗とするために、浅い所に垂下して、成長を抑制している。

これを確実に実行していることは、その後の養成に有利な役割りを果たしているのである。

② 害敵防除

カキ養殖の害敵は種々あるが、最も多いのはムラサキイガイの附着である。イガイが大量に附着すると、カキと同じ餌を食べるのと、潮の流れを悪くするので、カキの成長に悪影響を及ぼすことになる。

附着したイガイを駆除するために、50～60度の温湯につける方法がある。比処でも、この方法で試験したが、手数がかかるので余り普及しなかったのである。

研究グループが種見のために観測を続けていたが、県水試の指導を受けているうちに、イガイの幼虫の多い場所と時期を知ることができたので、イガイの附着時期には、なるべく、イガイの幼虫の少ない場所に筏を移動することにした。

それでも、まだ附着するので、比処では（犠牲）筏方法とも言う独特の方法をとっている。イガイ附着時期には筏を集中して移動するが、周囲の筏には附着が多く、中央部程少なくなる。そこで周囲の筏は（犠牲）になり大部分の垂下連は助かるのである。

しかし、この（犠牲）筏は誰の筏にするかが問題である。ところが、比処では部落毎の組組織がしっかりしているので、抽せんによって、これを決定している。

養殖場の個人別の区割りも、公平を期すために、毎年抽せんして決定している。

組合長を中心に、役職員、組合員がよく、協力している証とすることができる。

③ 養殖方法

当初は杭式の簡易垂下方法であったが、その後漁場の利用に有利な筏垂下方法が取り入れられた。漁場の有効利用の面もあって、47年度からは全面的に筏垂下式になっている。

一人当りの養殖筏数は、養殖の経過等もあって、組合員によって、多少の差があったが、現在では全体の筏数には限度があるので一人当たり10台以下に制限し、密殖を防いでいる。今は、外湾の漁場の利用は周年になっていないが、風波に耐える延縄式を試験中であるので、将来はこの方法によって養殖数を増加することもできる見込である。

なお、1台当り、種ガキ1万枚（600連）で、10台当り約750万円の収穫がある。

■共同組織を生かして——経営概要

当組合は、一町一組合に合併し、組合員は295名（内、正組合員167人）で、沿海組合としては平均的員数であるが、貯蓄額、販売事業額では極めて高く、別表の通り毎年順当な利益金を出し、健全に経営し、岡山県では屈指の優良組合となっている。

① 信用事業

貯蓄額は1人当たり約60万円でかなり大きく、漁業近代化資金もカキ養殖方面に有効に活用している。

② 販売事業

漁場の有効利用を図り、経営の合理化に努めているので、別表の通りカキの販売金額は年々増加している。

46年度の組合員の水揚金額は844百万円であるが、内カキは762百万円で90%を占めている。

わが国のカキの総生産量は年間、30～40万トン（むき身）で金額は約90
組合経営概況

項 目	45 年 度	46 年 度	備 考
組合員総数	294	295	正組合員は1戸1人
正組合員数	165	167	
准 “	129	128	
職 員 数	11	10	内2人玉津支所駐在
購 買 事 業	16,843千円	25,771	
販 売 “	606,206	844,243	
出 資 金	10,010	10,010	
(資本勘定)	(24,765)	(27,151)	
貯 蓄 額	175,012	172,061	{ 外に歩戻し 45年度 18,186千円 46 “ 24,712 “
利 益 金	1,952	3,290	

億円に達する。主生産県は広島県で次いで宮城、岩手、岡山県の順となっている。岡山県は全生産量の約5%であるが、その大部分は比叡から生産しているのである。

組合員の水揚数量と金額

年度	カキ		魚類その他		計	
	数量(むき身)	金額	数量	金額	数量	金額
	トン	千円	トン	千円	トン	千円
35	342	41,540	275	9,135	617	50,675
43	1,180	234,529	144	69,999	1,324	304,528
44	858	423,233	247	67,729	1,105	490,962
45	1,453	537,890	525	68,316	1,978	606,206
46	2,020	762,214	431	82,029	2,451	844,243

(注) ① 44年が少ないのは台風被害による

② つば網96統, 底びき61隻, 建網60隻

現在のカキ消費の形態は、生鮮むき身であり、最近2～3年は主要生産県である広島県が害敵や台風の影響等で生産がやや減少しているが、京阪神、東京方面の販路は大部分宮城、広島産のカキで占めている。

したがって、新しく生産したこの組合では販路の開拓には苦勞を重ねている。

当初、カキの販売先を詳細に調査したが、名古屋方面の市場は開拓の可能性があったので、専らこの方面に送り、現在では名古屋市、岐阜市の市場を確保し、「曙カキ」の名声を確立している。

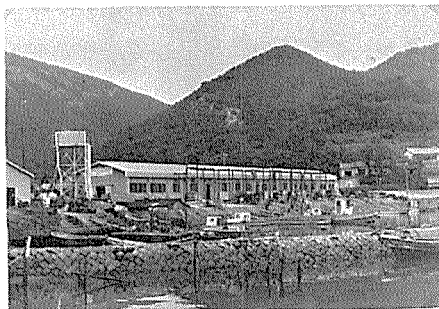
当初は比叡から、鉄道便で輸送していたが、駅までの小運送賃がかかるばかりでなく、時間も長くなるので、最近では直接、トラックで市場まで共同出荷している。

ちなみに、今でも虫明湾は風光明媚であるが、昔、平忠盛が、美しい虫明湾の日の出を見て、「虫明の迫門の曙見る折ぞ、都のことも忘れにけり」と歌った「曙」をとって名付けられたものである。

③ 利用事業

冷凍、荷さばき所、運搬施設等利用事業を活用しているが、44年度沿岸漁業改善事業で組合地区内の2カ所にカキ共同処理施設を建設して、省力化すると共に、塩素消毒によって衛生的処理をしている。

カキ共同処理場



カキ共同処理施設

	第 1	第 2
設置場所	邑久町布浜	邑久町瀬戸
面積	266.4㎡	492㎡
処理能力	1,280kg/日	2,000kg/日
事業費	13,450千円	22,990千円

なお、之だけでは施設が足りないので、目下、別の場所に、更に増設中である。

④ 地区別組織の活用

この組合地区内には5つの地区別組織があるが、組織が固いので、漁場の使い方、養殖技術の普及等も、この組織を通じて全員に徹底している。

組合員には青壮年研究グループがあるが、地区から代表者が出て、常に会合を重ねて、技術、経営の改善に努めている。

地区別組織は毎年先進地の視察をするが、この旅費に対しては、組合から補助金が出る。この場合良いことは直ちに全組合員が取り入れられるのもこの組織のおかげである。

また、漁協婦人部も地区別組織から代表者が出ている。貯蓄増強に努めるばかりでなく、生活改善方面にも活動している。

なお、カキ養殖には、むき身作業は絶対に必要で、今のところ、機械化

できないので、人手を必要とするのである。このむき子は婦人が適しているが、養殖地では不足して、その確保に苦労しているのが現状である。ところが、比処では婦人部の活動で後継者も町内で確保されている。

カキ垂下連に附着しているホヤから吹き出す水のためにむき子に「ぜんそく」症状が出ることが多いが、この「ホヤぜんそく」の治療にも婦人部が活動し、その予防にも努めている等各方面に活動を続けているのである。

■清浄カキの販売——普及性と今後の発展

ここでは前記のように共同処理場で塩素殺菌処理して、無菌の清浄カキの出荷を心掛けている。

したがって、岡山県でも出荷先の検査でも、合格して、優良カキとして販売されているのである。

沿岸の各養殖適地では、ノリ、ワカメ等の海草、カキ、アコヤガイ等の貝類、ハマチ、タイ等の魚類と種々養殖されているが、適種適産の趣旨で進められてはいる。しかし、養殖種類間にはお互に競合する面がある。比処ではカキ養殖業だけにして、組合としても、徹底して指導できる体制にある。もちろん、比処でもその他漁業についても努力はしているが、この行き方は一つの方向を示している。

岡山県のカキ養殖については、この組合が模範となり普及して、清浄ガキを生産しているのである。

この組合では、今後ともカキ養殖を中心にして、進む方針にしているが、第二次構造改善事業として、長島沖に、カキ筏のけい留施設を設置して、新漁場を開発する予定である。さらに、漁港整備に伴って、組合事務所地先を埋立て、カキ共同施設の増設、漁船保全施設、水揚げ荷さばき施設を移転拡張し、今までの古い組合事務所も移転新築する計画がある。

幸い、この地先は、現在公害の心配も余りない、今後も、美しい海が守られ、永遠に清浄ガキが生産され、この組合が益々発展することを期待したい。

受賞者のことば

沖合養殖、の実施図る

邑久町漁業協同組合

(代表者 松本千二)

我が邑久町漁業協同組合の地先虫明湾は岡山県の東端に位置し、島に囲まれた平均水深4米の浅い湾であり、この湾でのかき養殖は1945年から1, 2の漁業者により試みて1955年頃までは一部の研究熱心な者のみが従事していた、当時は従来の漁船漁業が主体で貧困な漁民生活を営んでいたが、逐年漁船漁業は衰退の一途を辿り、全く発展性のない漁船漁業から栽培漁業のかき養殖に転換し本組合の主干漁業にし県水試や専門家の指導を受け、又先進地の新しい技術の導入、採種苗技術の修得等により養殖方法の改善をはかりつつ普及指導に努め、その結果生産性が高いことが実績で明らかになった。

1965年には正組員170名中127名がかき養殖に着業し、水揚は1億2千万円余に達し漁家経済の向上をみることができた。養殖業者の増加に伴い、当初は虫明湾の一部に限られていたが、規模拡大とによってかき漁場は湾内一帯に拡がり密殖の傾向になり、湾中央部附近での餌料プランクトンは、僅少で湾外に比べ格段に少なく、島中央部内側は漁場価値を失うようになった。そこで島の中央部に水路を掘削し餌料に富む外

海水を導入し併せてこの水路を通じてかき筏を移動し、外海側に新漁場を開拓しようと計画を立て潮流、水質等の事前調査を、県水試の指導を受け、堀削に着工、1966年に竣工し、生産力の倍加を図る目的を達成することができ8億円台の生産をみるることができた。

この間、問題点となるものがなかった訳ではありません。業者の生産意欲の高まりから漁場の配分等調整問題があったが、かき養殖組合を設立し、この中で総ての調整を行い漁場の秩序維持、漁場老化防止対策に努め漁場の高度利用がはかられた。かきの剥身処理については衛生的近代処理設備の中で処理し清浄嚙かきとして出荷し、名古屋方面の消費市場の地盤確保ができた。

将来の構想は更にかき養殖の生産基盤を高めるため、餌料豊富として比較的水深のある沖合養殖の実施、これに伴う筏の繫留施設の設置等目下第2次構造改善事業において計画中です。

最後に御当局並びに先輩の皆様方の変らぬ御援助と御指導をお願いいたします。

第 11 回／農業祭受賞者の技術と経営

印刷・発行／昭和48年 7月20日

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

制作／社団法人 全国農業改良普及協会
東京都港区新橋 2 - 10 - 5

〈水産部門〉