

特選繭生産団地の育成と繭質診断分析

— 特選繭生産団地育成指導事業成績 —

河端 常信・白澤 義勝*

岩手県では、第2次新しいわて農業確立計画¹⁾(1984年10月策定)で、次のような考え方で目標実現に向け努力することにした。

ア. 農畜産物は過剰基調の中で、需要動向は消費者ニーズの多様化により変化し、今後産地間競争は激化し、産地の浮沈を生ずることが予想される。

イ. 戦略作目を主体に産地間競争に打ち勝つためには、商品として良質なものの生産拡大に努め、規格を統一して量的にとりまとめ、長期安定供給を行い、市場優位性を発揮できる主産地を確立する必要がある。

ウ. 基幹作目を中心に適正な基盤整備、栽培飼養技術をもとに徹底した生産コストの低減を進める必要がある。

エ. 時代を先取りする新商品の開発に絶えず取り組み、先導的な産地づくりを進めることが重要である。

即ち、商品性や収益性の高い多彩な農畜産物の生産を地域の特性を生かしながら進めることとし、このためには「作る農業」から「売る農業」への意識転換を求めた確立計画であるといえよう。

養蚕においても、国の繭計画生産が具体化していく流れを見ながら、本県としては養蚕農家に「商品」意識を高め、優れた商品(まゆ)を生産して市場での優位性確保と農家の収益も確保できる工夫が重要な時期に当たっていた。このため、施策の基本方向として、耐冷養蚕新技術を組み入れた生産性の高い主産地形成に努めながら、需要動向に即した「いわて高格生糸」やホワイト・シルク、ソフト・シルク等の洋装用新規用途にも向く原料繭を特選繭と命名し、確立計画の中でも初めて特選まゆの生産拡大を提唱した。そして、本県における養蚕振興の基本的戦略は、低コストで特選繭を生産することにおき、県では特選繭生産団地育成指導を事業化し、官民一体となってこの事業の推進を通じて養蚕基盤の維持と特選繭生産拡大、地場産業としての地元製糸業・蚕種業の維持に努力を傾注した。

後述するように、特選繭生産団地構想を'83年に県蚕糸課が立案し、'84年から県関係機関、養蚕団体、蚕糸業界を含めて事業実施して4年になり、その間の実績資料も膨大なものとなった。又蚕糸をとりまく環境も激変し、最近では洋装用新規用途向シルクの原料繭として基本をなす蚕品種の開発・育成もすすみ、本県でも用途別繭生産団地構想も浮上してきている。

そこで、蚕糸関係者全員の力で実施してきた本事業の成績を集約してとりまとめることにした。ここでは計画時の背景などを記し、事業の実績を主とし、最後に今後の方向にむけての考えを述べた。繭質分析関係は白沢が担当したものである。

1. 特選繭生産団地育成の基本的考え方

(1) 特選繭生産の背景

国内の生糸・絹需要量は1978年以降減少を続けている。'78生糸年度の325,000俵から'83生糸年度には181,000俵と実に60%以下に落ちこんだ。この理由としては、国民の生活様式の洋風化

* 岩手県繭検定所

に伴う「着物ばなれ」、国内経済の停滞による個人消費支出とりわけ被服費支出の伸び悩み、20代女子人口の減少など人口構成の変化等が原因といわれたが、とりわけ'83年当時需要の90%を占めたカジュアル着物を中心とする和装需要の不振が大きな原因であった。

製品サイクル30年といわれ、企業は生き残りをかけて新製品の開発を競うイノベーションの時代に入り、和装用生糸一辺倒であった製糸・絹業でも新しい活路を見出すために、新規用途開発とくに洋装分野に力を入れ出してきた。フィラメント合繊が繊維をけん縮させた加工糸を開発して独自用途を幅広く切り開いたように、絹繊維でも様々の創意工夫で高剛性と伸縮性を備えたシルクを開発し、ニットや服地などの分野に進出しようとしていた。特に農水省蚕糸試験場では、この分野に研究の重点を移し、ソフトシルク、ホワイトシルク、新形質シルク等を開発し、又野蚕糸との混織をはじめ新しい視点に立った素材並びに織・編物の実用化に向けて努力を傾注し、絹の需要拡大に意欲的であった。

一方、絹消費の大部分は和装向けであることは当分続くと考えられたが、当時の産地の要求は格付けの高い高格生糸の生産であり、蚕糖事業団の買入れ生糸も蚕糸業法の一部改正を行なって品格も高くなり、まさに作る生糸から売れる生糸への方向転換が始まったのが83年頃の蚕糸業の背景・動向であった。

当時、本県における地元製糸ではこのような動向に対応し、和装用高格生糸や新規用途向けのホワイトシルク・ソフトシルクの生産に重点を移してきていた。したがって県としては、これに仕向ける原料繭を生産しようというねらいを持ち、多くの論議があったが「特選繭」と命名した。

しかしながら、たゞ単に特選繭を生産するだけであれば、過去優良繭の生産ということは蚕糸の歌い文句であり、今更の感がする。こゝでの真の目標は、蚕糸業の低迷が続く中で本県の養蚕基盤をいかに維持拡大していくかにあった。それで最終製品にねらいを定め、原料から製品まで一つの目標に向かって改善することにより、輸入生糸と差別化することができ、流通のバイパス化によって安価にしかも安定的に製品供給が可能となり、消費者のニーズにも答えるとともに、岩手シルクの需要拡大が本県養蚕の基盤維持に連がるものという考え方であった。

そのためには、特選繭を安定供給するための生産団地を早急に育成することであり、その指導事業を'84年以来実施してきた。

特選繭の生産団地の実現によって、養蚕を核として、蚕種（蚕品種）～養蚕～製糸～絹業を結ぶ一貫流通ルートの確立が可能となり、一つの「シルク・コンビナート」構想の実現につながる。これらの業界は、いずれも地域内にあり、国内原料資源利用型産業⁸⁾の代表である蚕糸業であるが、地場産業として更に発展させる契機にもしようという考えであった。

(2) 特選繭生産団地の構想と条件

繭を製糸工場から機業地までの一貫流通の特約ルートに結びつけるには、機業地が求める一定の量と質を供給できる生糸とその原料となる繭の生産体制を整えることが重要な要件になる。

機業地が求める量的単位は、製品内容によって不特定であると考えられるが、一応生糸200俵を1単位と想定し、特選繭60t以上を供給できる生産集落を1団地とし、個別完結型の養蚕複合経営ならびに地域複合型のむらぐるみ農業の中に育成・定着させようとした。

農家育成の方向としては、大規模化傾向が著しい本県養蚕の特徴からして、1団地内に10a当たり収繭量100kg以上を生産する高能率桑園（密植主体）を有する農家40～50戸をもって構成するこ

ととした。

更に、農閑期の婦人労働力を活用し、選除繭の付加価値を高める紬加工を導入し、うるおいのある生活を営むとともに将来は地域の特産品に誘導発展させていくように事業化した。

以上述べた特選繭生産団地の単位、規模ならびに生産条件を示したのが図1である。繭質の性状については次項で述べるが、この60t規模の繭生産団地においては蚕業指導員・普及員の濃密指導と繭出荷システムの改善

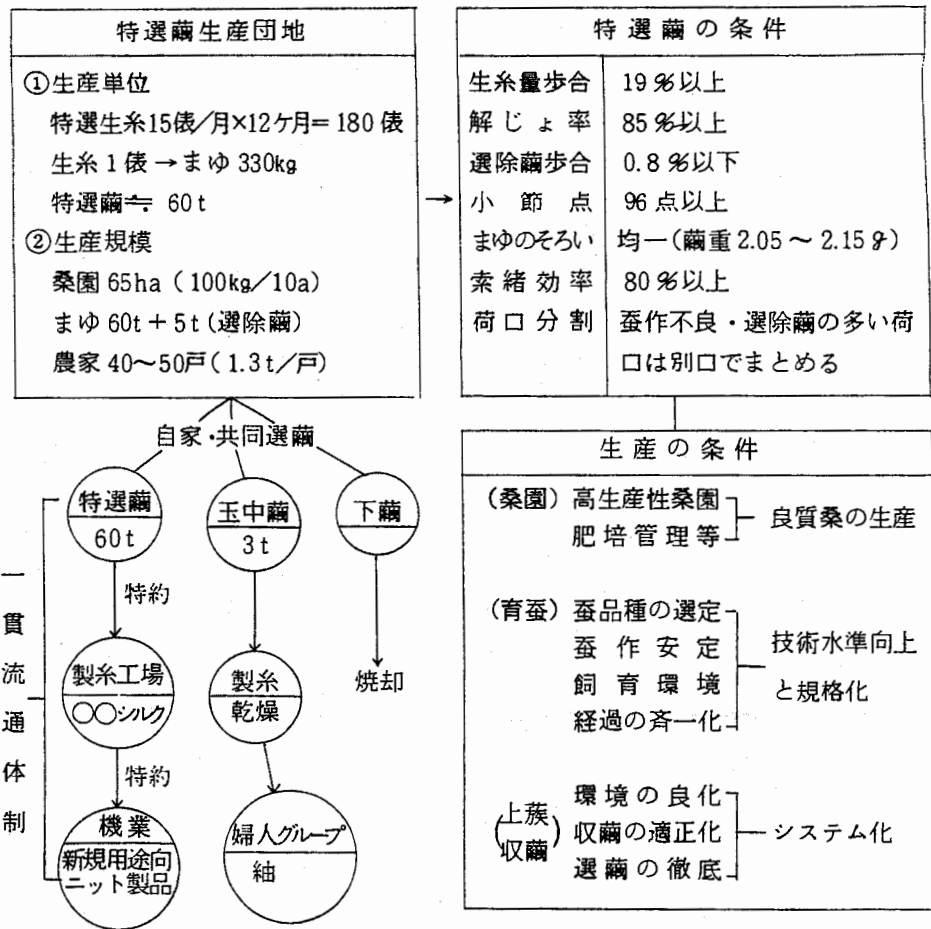


図1. 特選繭生産の構想と条件

によって、安定的に生産できる見通しが立ったならば団地指定を行って特約契約にまで進めたいという考えで出発している。

(3) 特選繭の性状と技術対応

1) 繭検定成績の推移

特選繭の基準的性状を設定するにあたり、本県における繭質の特徴について調査した。河端⁵⁾は'58年から'80年にかけての23年間における繭質診断を蚕期別に行い繭質の傾向を把握するとともに地域別特徴と繭質不良地域を指摘した。例えば生糸量歩合についてみると、1950年代は全国44ヶ所の検定成績のうち10~15位に位置していたが、1965年以降は全国水準を下回って推移し、とくに'71年以降は急激に低下し、計画時の数年間は全国最低水準に落ちこんでいた。

そこで、'84年以前の5年間の主な検定項目の成績とその成績について示したのが図-2である。生糸量歩合、繭糸長は全国ならびに東北平均に比べると大幅に低く、選除繭歩合、解じょ率については平均水準に近かく推移している。その内容について更に調べると地域及び蚕期による格差が極めて大きく、これらの是正を強く求められていた。したがって特選繭の基準値を設定する場合これらの成績を考慮し、全国最下位水準からの脱出をもねらいにしたことはいままでのない。

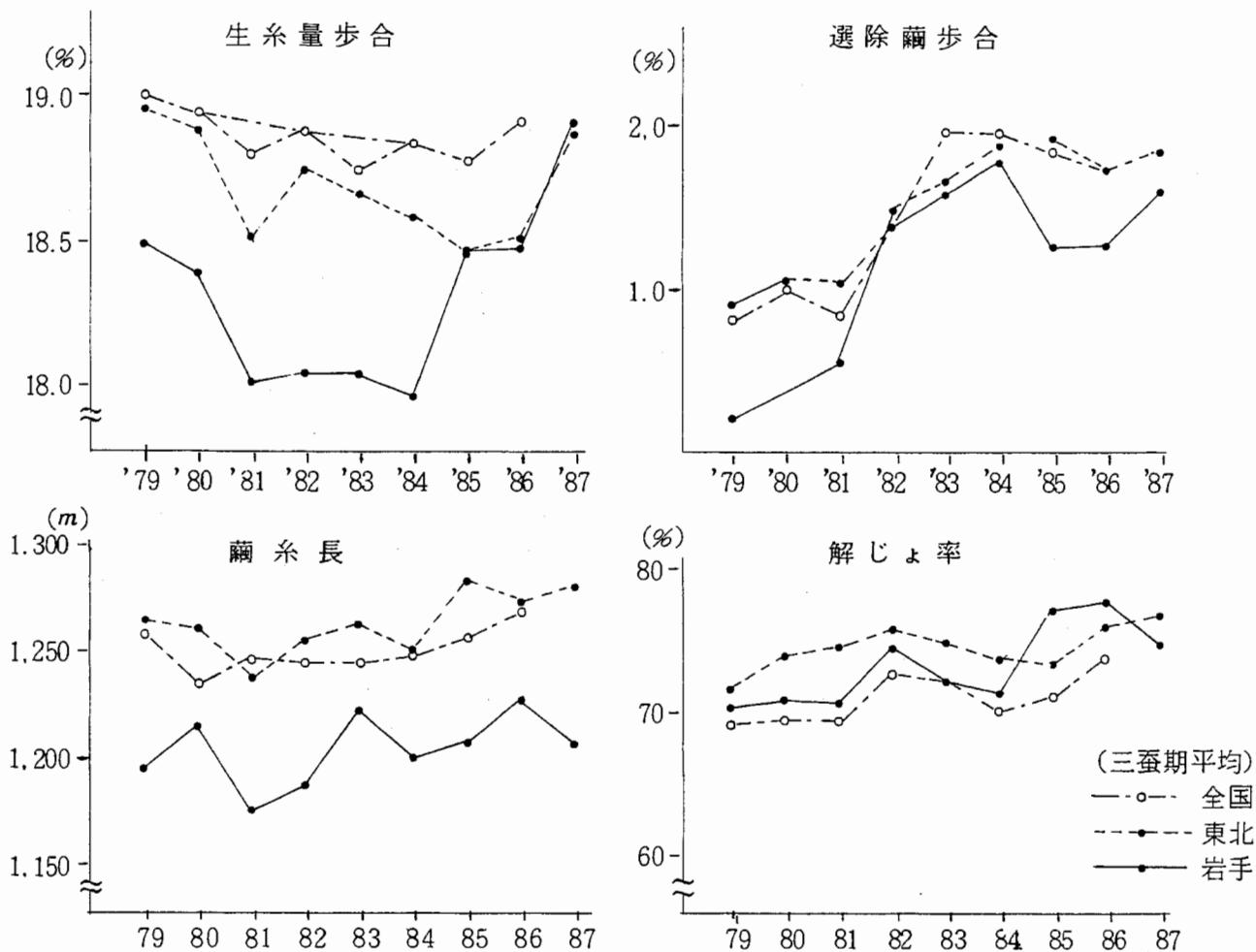


図 2. 繭検定成績の推移

2) 特選繭の性状

特選繭とは製糸が要望する新規用途向け生糸や和装用高格生糸をつくるのにむいた繭であり、用途によって具備すべき要件が異なり具体的性状をあげることは難かしかった。

特選繭生産技術にしても理解し安いのには、新規用途向け特殊蚕品種があって、その生産技術が確立し、用途別繭づくりが出来ればよいが、'83年時点では困難なことであった。

しかし、繭生産は生糸や絹織物の用途別繭生産の方向に行くことを想定し、次のように分類し基本的な目標を定めた。⁶⁾

- 1) 特選繭 ~ 新規用途向、高格生糸向
繭生産量の50%目標
- 2) 標準繭 ~ 普通生糸向 (カジュアル用品)
(普通繭) 繭生産量の45%目標
- 3) 玉屑繭 ~ 真綿・紬加工用 (地域特産品向)
繭生産量の5%目標

次に特選繭の性状については、県・養蚕・製糸団体と協議を重ねたが、特に製糸サイドで求めている性状は表1、2であった。

本県では、県平均の選除繭歩合はさほど高くないが、地域別に格差があり混入率が高いと品格の高い生糸生産には不適であり、とくに和服の染色が淡染になってきた昨今では節が大きな問題

という指摘であった。一方養蚕サイドで選繭を厳重にする
と繭単価は高くなっても手取りは減収になりかねないとい
うことで選除繭の付加価値を
高めることをねらいに紬加工
技術を事業化し、加工機具購
入と技術習得に対し補助する
ことにした。

それで、特選繭として求め
られる性状を次のように要約
し、表3の繭質分類を設定し
た。

- ①節が少ないこと。
- ②内部汚染繭が少ないこと。
- ③生糸量歩合が高いこと。
- ④解じょ率がよいこと。
- ⑤繭のそろいがよいこと。

表1. 優良原料繭の具備する性状

1 繭糸長	1,250 ~ 1,320 m
2 解じょ率	85 % 以上
3 繭糸織度	2.75 ~ 2.95d
4 索緒効率	75 % 以上
5 新繭効率	90 % 以上
6 500 μ 粒数	240 ~ 250 粒
7 節点	98.5 点以上
8 選除繭	1.0 % 以内

表2. 不良繭（選除繭）の種類と節

玉繭	} 繰糸不能	浮しわ繭	裂節・わ節(∞)
穴あき繭		かび繭	ずる節 (5)
内部汚染繭	ずる節・わ節 (200)	簇着繭	ずる節 (50)
外部汚染繭	ずる節 (300)	破風抜繭	ずる節 (400)
薄皮繭	ずる節・連続節(500)	胴切繭	裂節・わ節
奇形繭	ずる節・わ節 (150)	ボカ繭	ずる節

(注) () 数字は正常繭を100とした指数

表3. 特選繭生産目標への繭質分類

項目	I 特選繭	II 標準繭	III 普通繭	IV 普通繭
生糸量歩合 (s)	19 % 以上	18 % 以上	17 % 以上	17 % 以下
選除繭歩合 (e)	0.8 % 以下	1.5 % 以下	3 % 以下	3 % 以上
繭糸長 (l)	1,250 m 以上	1,150 m 以上	1,000 m 以上	1,000 m 以下
解じょ率 (r)	85 % 以上	75 % 以上	60 % 以上	60 % 以下

3) 特選繭の生産技術対策

特選繭の生産技術対策としては、良質桑の生産と蚕作安定、良環境での飼育・上簇という基本技術の徹底と技術水準の底上げを図り、とくに農家間格差を是正しながら技術の規格化をめざすことである。選繭を徹底させるには、出荷システムを改善し農家の意識向上を図らねばならないと考え次項に述べた。

県で示した特選繭の条件と育蚕の要件を表4に、又表5の低コスト高生産養蚕技術体系については地域ごとに策定することとし、これに基づいて濃密指導を実施した。

4) 繭出荷システムの現状と改善

県では繭取引の公正円滑な秩序を確立し、蚕糸業の健全な発展を図るため、系統組織による共同販売体制を積極的に推進し、繭取引指導要領により指導を進めている。

'82年当時の岩手県の繭流通についてまとめたのが図3であり、繭流通に関する現状と問題点・検討事項を示したのが表6である。

表4 特選繭の条件と育蚕

検定成績 ('81~'83年) 平均				特選繭の条件 (目標)	繭質項目	繭質の相関	繭質と育蚕の相関	主要な育蚕相関	育蚕の要件
春	初秋	晩秋	平均						
18.48	18.26	17.75	18.13	19.00 %以上	生糸量歩合		桑葉質 給桑量 蚕座面積 飼育温度 蚕病予防 上 簇 簇中湿度 簇中換気 簇中衝撃 収繭取扱い (運搬) 蚕品種	土壌検定に基づく設計施肥と地力増強 養分・糖蛋白質→N, P, K, 施肥 酸性土壌改良、有機質施用、除草 口別飼育による給桑量の適正化 蚕作安定 (飽食)、5令期→生糸量歩合、単繭重 蚕座面積の適正化 蚕作安定 (拡座励行)、厚飼い→経過の揃い悪い、繭小粒 3・4令の適温確保と5令期の高湿多湿の防止 蚕作安定 (高温時の防昇、低温時の補温) 高温、低温→経過不揃い、食桑不十分 予防消毒飼育環境の整備 蚕作安定 (蚕室、蚕具、蚕座、蚕体消毒) 過熟蚕上簇対策の徹底 未熟蚕→食桑不足 (生糸量低下) 排泄物多い (汚染繭多くなる) 過熟蚕→玉繭多くなる、繭重軽くなる、解じょが悪い 適温の安定保持と排湿対策の徹底 高温多湿→解じょ悪い、生糸量少ない 高温・低温→残留絹糸多い。多湿→解じょ悪い (繭屑収縮) 室内気流の調整 吐糸中の気流→解じょに影響大 (通気流 0.3~1 m) わたり蚕処理と脱蚕防止 異常吐糸→解じょが悪い、節が多くなる、糸緒効率悪い 収繭時の化蛹確認と選除繭の徹底 若かき→はなつき繭 (内部汚染繭が多くなる) 毛羽取り→薄皮、死ごもり繭を取り除いてから (汚染繭多くなる)	
1.254	1.217	1.140	1.199	1.250 ~ 1.350 m	繭糸長				
2.04	1.88	1.91	1.95	2.05 ~ 2.15 g	単繭重				
1.00	1.50	1.50	1.40	0.8 %以下	選除繭歩合				
72	72	78	74	85 %以上	解じょ率				
2.84	2.65	2.77	2.77	2.75 ~ 2.95 d	繭糸織度				
95.19	94.98	94.97	95.06	96 点以上	小 節				
				98.5 点以上	節				
					ラウジネス				
					繭のそろい (厚薄・大小)				
245	266	262	256	繭のそろい ○500粒数 233~244粒 ○繭層の薄い繭除去する	繭のそろい (厚薄・大小)				
選除繭の割合 (平均) % 内部汚染 87.1 浮しわ 3.7 破風抜け 2.4 薄皮 1.9 奇形 1.8 玉繭 1.1 簇着 1.0 その他 1.0				選除のこと	選除繭	糸緒効率	収繭取扱い (運搬)	蚕品種	繭糸織度、節類の影響が大きい
※ 選除繭の多いものは荷口を別口とすること。					選除繭の発生要因 玉 繭 - 厚あげ、過熟蚕 孔あき - きょうそ寄生 薄皮 - 蚕作不良 (蚕病、食桑不足) 内部汚染 - 蚕作不良 (蚕病) 簇着 - 未熟蚕、簇不良 奇形 - 簇不良、蚕作不良 破風抜け - 簇中低温、乾燥 浮しわ - 簇中高温、乾燥				

表5 低コスト高生産養蚕技術体系 (岩手県)

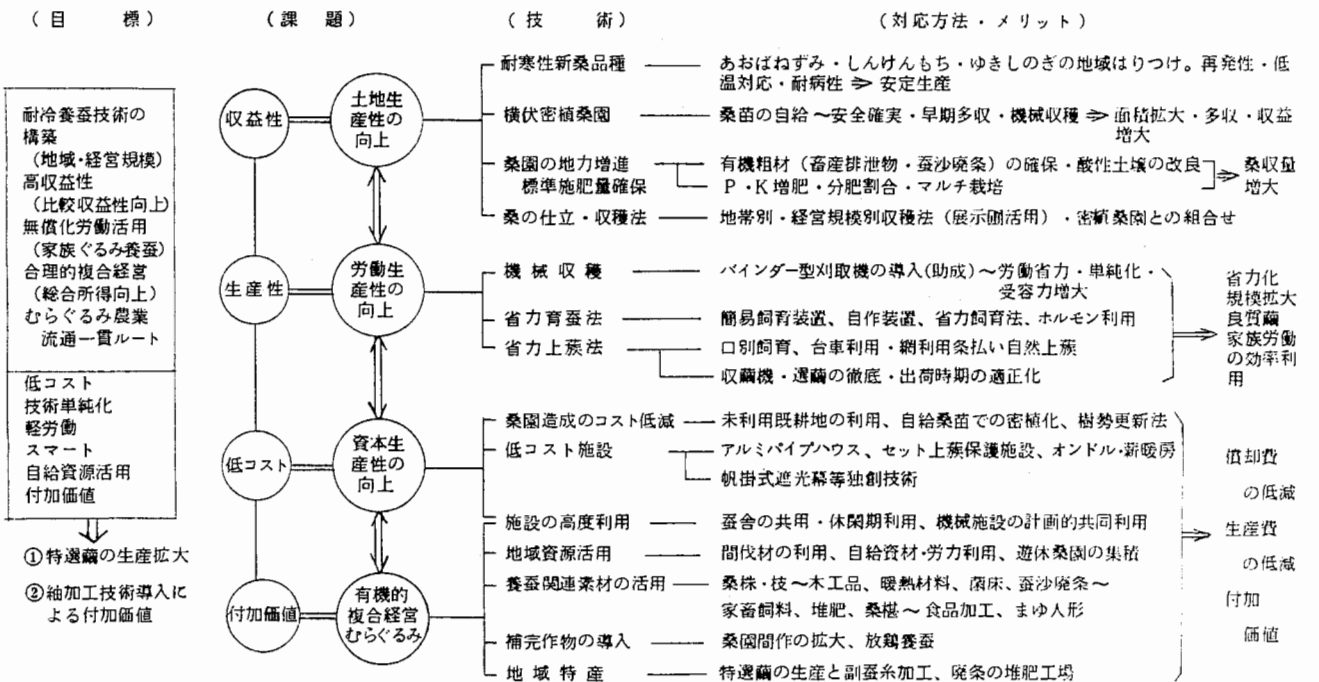
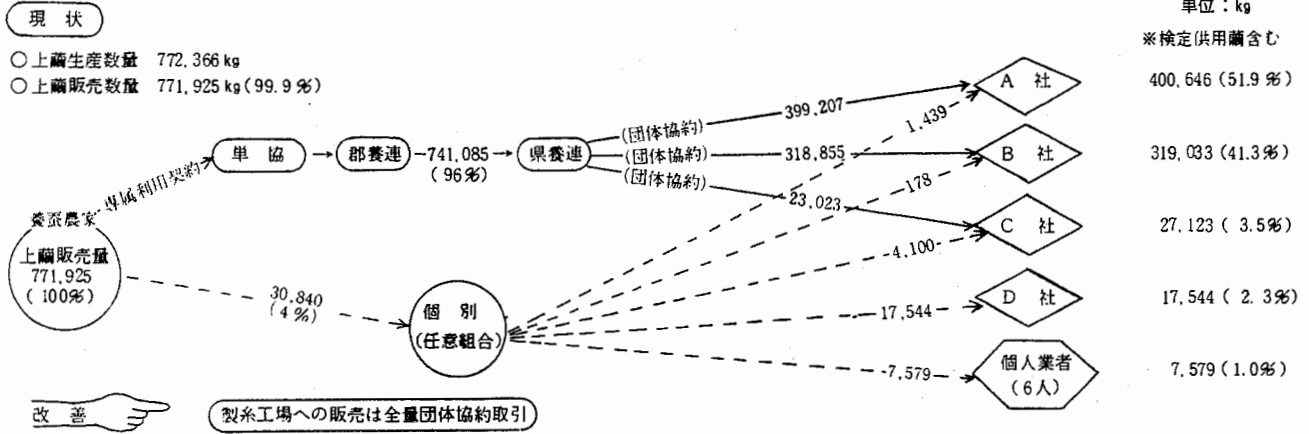


図3 岩手県の蕪流通



単位：kg
※検定供用蕪含む

A社 400,646 (51.9%)
B社 319,033 (41.3%)
C社 27,123 (3.5%)
D社 17,544 (2.3%)
個人業者 (6人) 7,579 (1.0%)

- 団体取引の推進
- 養蚕団体 1. 郡養連、単協を指導し、未加入農家の加入促進を図る。
2. 生蕪売買業の届出制への移行に対処し、取引体制の強化を図る。
 - 製糸協会 1. 個別取引農家(任意組合)に対し、組合加入を誘導する。
2. 協会未加入の製糸工場に対し、加入促進を図る。
- 団体取引のねらい
- 養蚕農家の経営安定 計画生産、販路の安定、蕪価協定基準蕪価保証
 - 製糸工場の経営安定 計画生産、原料蕪確保、蕪価協定事業団中間買入保証

表6 蕪流通に関する検討事項

項目	現状と問題点	検討事項(改善策の考え方)
蕪の団体取引の推進	<p>1. 現状 上蕪生産数量 → 取引数量 → 団体協約取引 → 個別取引 772,366kg → 771,865kg → 741,085kg(96%) → 30,840kg(4%) (販売率99.9%)</p> <p>2. 問題点 (1)個別取引数量の75%が製糸業者(法人)である。 (2)生蕪売買業許可制 → 届出制移行(59.10) → 業者の増加 個別取引の拡大 (3)生蕪売買業届出制 → 知識経験の少ない者の取引 → 蚕病防除の不徹底</p>	<p>1. 団体取引の強化推進 製糸業者(工場)との取引は全量団体取引 (1) 養蚕団体 = 組合未加入農家の加入促進、取引体制の強化 (2) 製糸団体 = 個別取引農家に対する組合加入誘導、製糸工場の協会加入促進 (3) 県 = 蕪取引指導要領の徹底、特選蕪流通体制の調整</p> <p>2. 蚕病防除の徹底 業者の研修会等の開催等</p>
蕪検定荷口の構成	<p>1. 現状 (1)1荷口の平均1.047kg 最多荷口構成301~600kg (24.6%) (2)荷口構成 = 出荷日毎に単協又は支部、地域単位で1荷口とするもの93%(単協数) (3)蕪代金の精算 = 荷口単位で検定成績によるもの84%(単協数)</p> <p>2. 問題点 (1)蕪質による荷口区分が少ない(単協数2%) (2)蕪代金の精算 = 生産地(東磐井・西磐井)では単協又は支部、地域内、均等価格</p>	<p>1. 荷口区分の適正化と蕪質の向上(選蕪の徹底) 適正荷口(荷口の細分化等) = 農家意識の改善(蕪質向上意欲の高揚) 主糸品質の向上</p> <p>2. 荷口単位による蕪代精算の促進 荷口別蕪代精算 = 蕪質改善意欲の高揚</p>
蕪検定受託体制の整備	<p>1. 現状 (1)青森県受託 = 125件、受託料1件当り58,900円(59年見込64,150円) (2)蕪検定主要施設 = 自動繰糸機(24台) 揚返機(高速18) 蕪乾燥機(1段バンド式1基・低温風力1基) 水分検査機(2台)</p> <p>2. 問題点 各県の受託料(委託料)の価格差が大きい(1件当り45,000円~96,000円)</p>	
蕪質及び生糸品質の向上対策	<p>1. 蕪質の現状と問題点 (1)地域、蚕期による蕪質格差が大きい。県平均の成績は全国・東北平均を下回っている。 (2)特に生糸歩合は標準蕪(18.5%)に達しないものが多く、基準蕪価を下回るものが多い。</p> <p>2. 生糸品質の現状と問題点 (1)糸格向上のポイント = 織度最大偏差、節、再繰切断 (2)生糸の新規用途に適合する高品質(特に節の向上)生糸の製造</p>	<p>1. 蕪質改善対策 (1) 養蚕団体 = 蕪質改善指標の設定、蕪質改善意欲の高揚 (2) 製糸団体 = 蕪質改善指標の設定協議 (3) 蚕種団体 = 優良適正蚕種の供給、蕪質改善対応蚕種の開発(導入) (4) 県 = 良質蕪生産技術の実証指導、特選蕪生産団地育成</p> <p>2. 糸質改善対策 (1) 煮蕪、繰糸(給蕪)技術の改良 (2) 高品質生糸製造技術の開発、生糸特約販売体制の整備</p>

2. 特選繭生産団地育成指導事業

(1) 指導事業実施要領の設定

県では特選繭生産団地育成指導事業実施要領を定め、'84年6月15日から施行された。その概要は次の通りである。

ア. 事業の内容

- (ア) 特選繭生産技術指導：蚕桑技術の実証展示、技術検討会等を開催し濃密指導する。
- (イ) 繭質診断調査：繭質の内容を明らかにし、診断結果に基づいて改善指導する。
- (ウ) 特選繭産地化推進型事業の導入指導：選除繭の付加価値を高める紬加工の導入指導を実施する。

イ. 指導対象団地

生産団地は、養蚕を主要作目として位置づけ、繭質改善意欲が高く、地域の先導的役割を担い波及効果がえられ次の要件を備えた団地を指定する。

- ① 高能率養蚕指定地域内にあること。
- ② 繭質診断調査に定める基準から、春・初秋・晩秋蚕期にそれぞれ1回実施できる農家をおおむね15戸選定できること。
- ③ 各農家間の協調融和がえられ、本事業を理解し、適正な調査記録ができること。
- ④ 「特選繭産地化推進型事業」を導入できる見込みがあること。

ウ. 事業の実施及び運営体制

各関係場所、団体の機能分担を定め、事業の実施・運営にあたる。

蚕糸課：総合計画の策定と連絡調整、事業成果の普及と繭流通指導。

蚕業試験場：蚕桑技術の総合的組立と必要に応じた現地指導。

繭検定所：「繭質診断調査」の実施と蚕試等の協力をえて繭質の改善点解明。

蚕業指導所：生産者団体等の協力をえて、生産技術の実証展示、技術検討会開催等農家に対する技術指導。

関係団体：特選繭の生産計画ならびにその取引指導。

以上の指導事業を解説したのが図6である。

(2) 繭質調査の概要

ア. 調査のねらい

特選繭生産団地では、経営条件の異なる農家の技術水準を向上させるとともに、農家間格差を少なくし、規格に合った一定量の繭を出荷できる体勢を整えねばならない。

このため、生産繭の品質とバラツキや生産環境を精査し、繭質に及ぼす阻害要因を見出し繭質改善の資料とする。

イ. 繭質の分類

繭質の早期改善を図るため、改善の重点を4項目にしぼり、表3のように4分類とし、改善の目安とする。

ウ. 調査農家の選定

特選繭生産団地内の養蚕農家から掃立規模別（大・中・小）に抽出する。抽出に当たっては、養

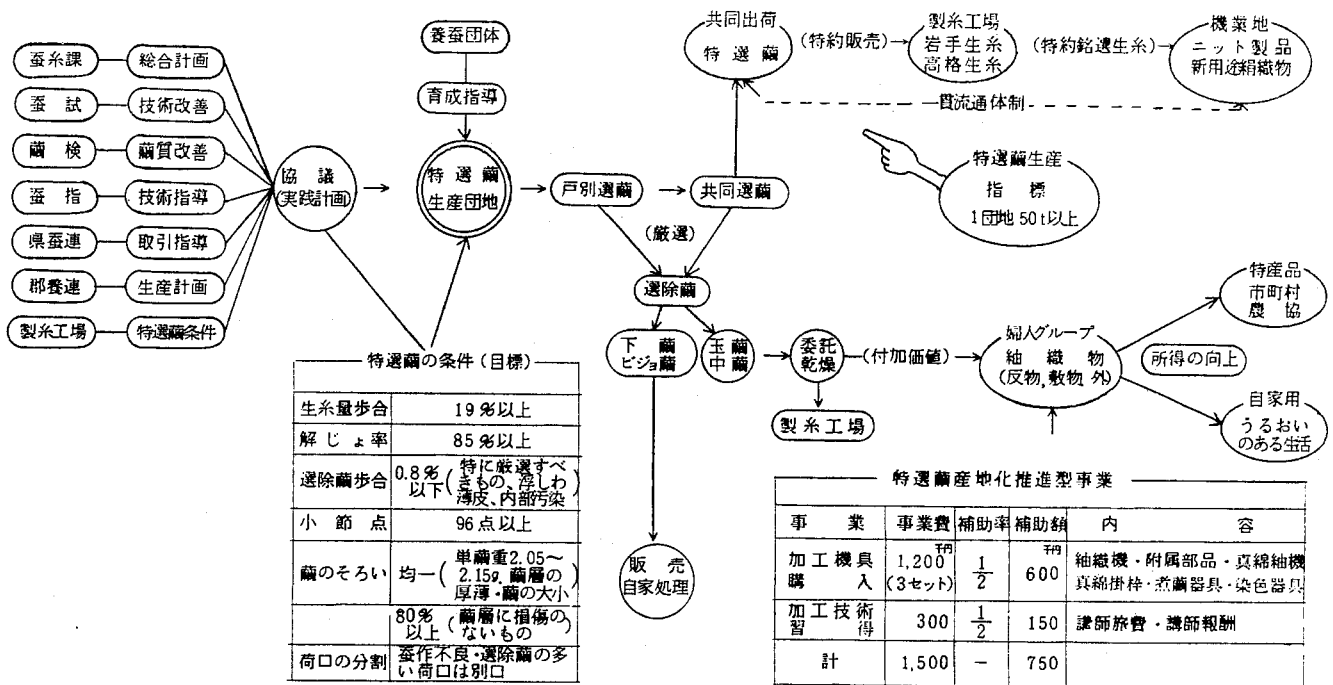


図6 特選繭生産団地育成指導事業

蚕農家の分布状態をみて、特定の地域に片寄らないように配慮する。

調査農家の選定は下表のとおりであり、特選繭指定団地の位置と'84年の検定荷口繭数量分布図(図7)をも示した。

地域	戸数 団地	調査戸数	掃立規模別(年間)		
			大(30箱以上)	中(15~30箱)	小(15箱未満)
県南地域	A	11	8	1	2
	C	15	7	6	2
県北地域	B	13	6	4	3
	D	13	6	4	3
合計		52	27	15	10

注) 実施時期はA・B団地は84~85年の2年間、C・D団地は85~86年の2年間である。
 なお、87年にはE・F団地を別に指定し現在実施中である。

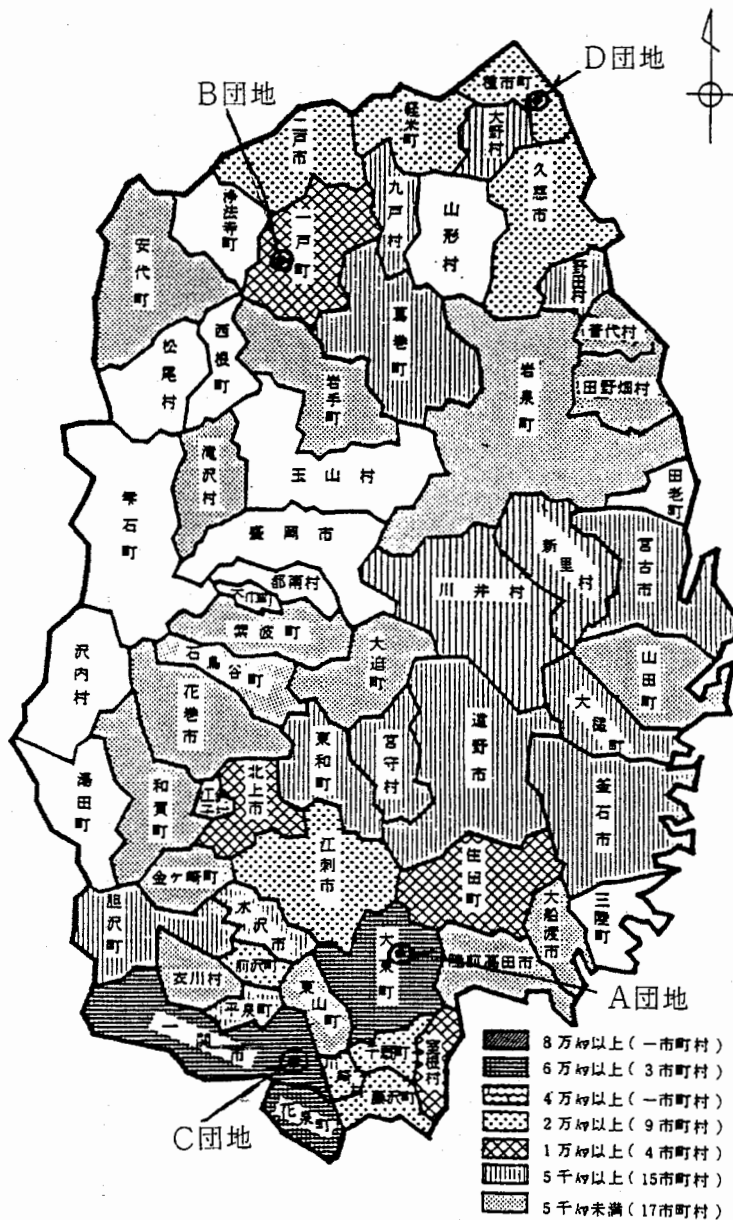


図7. 検定荷口繭数量の分布と特選繭指定団地（1984年）

エ. 調査方法と分析

蚕期別、農家別に繰糸試験を実施し、繭質基準によって繭質分類を行った。生産環境要因としては次の項目について蚕業指導所が実施した。

- ア) 蚕座面積 (箱当り、4令・5令)
- イ) 給桑量 (箱当り、4令・5令)
- ウ) 平均温湿度 (4令・5令・上簇4日間)
- エ) 単繭重
- オ) 箱当り結繭数 (上繭)

上記の調査のほかに、繭検定所では選除繭の種類別内訳、内部汚染繭の種類、繰糸後の異常繭

体の種類、給桑量1kg当たり生糸生産量などを調査分析し、蚕業試験場では飼育・上蔭環境の精査と繭質との関係、土壌分析、桑葉質・施肥量などと繭質など諸般の調査実施と繭質との関係を分析している。

3. 特選繭生産団地における繭質診断と生産環境分析

(1) 指定生産団地における繭質診断

指導事業における繭質診断調査は、団地指定年度が異なるところから、同一年度に指定された2団地ごとに区分して成績を示した。

1) A・B団地('84～'85年)の事例

A(大東町新宮)団地とB(一戸町月館)団地における繭質調査の平均成績について実施前の成績と比較したのが表7である。

表7. 特選繭生産団地(A・B)の繭質成績

蚕期	団地	区別	生糸量歩合	選除繭歩合	繭格	解じょ率	繭糸長	小節	単繭重	繭層歩合
春蚕期	A	実施前(a)	18.16 [%]	1.6 [%]	1.90 ^等	64 [%]	1,205 ^m	— ^点	2.05 ^g	24.0 [%]
		実施1年目(b)	17.61	1.0	0.91	82	1,130	95.40	1.96	23.4
		"2"(c)	19.34	0.5	0.20	76	1,441	96.00	2.29	24.2
		(c)/(a) [%]	107	320	950	119	120	(101)	112	101
	B	(a)	18.75	0.9	1.00	77	1,196	—	1.91	23.7
		(b)	18.83	2.0	0.73	81	1,165	95.64	1.72	23.5
		(c)	19.39	0.4	0.18	85	1,270	96.22	2.04	24.4
		(c)/(a)	103	225	556	110	106	(101)	107	103
初秋蚕期	A	(a)	17.34	6.0	1.55	66	1,245	—	1.90	23.0
		(b)	19.12	0.6	0.78	72	1,314	95.41	1.91	23.5
		(c)	18.83	0.6	0.20	80	1,346	95.83	2.08	23.8
		(c)/(a)	109	1,000	775	121	108	(100)	110	104
	B	(a)	17.99	2.6	1.25	76	1,169	—	1.67	22.5
		(b)	17.51	1.2	0.64	81	1,180	96.05	1.85	—
		(c)	18.11	0.6	0.55	78	1,235	95.86	1.85	22.1
		(c)/(a)	101	433	227	103	106	(100)	111	98
晩秋蚕期	A	(a)	18.02	1.6	0.36	81	1,235	—	1.96	23.2
		(b)	18.84	0.8	0.27	81	1,261	95.00	1.96	23.8
		(c)	18.56	0.4	優	87	1,247	95.91	2.09	23.8
		(c)/(a)	103	400	360	107	101	(101)	107	103
	B	(a)	17.25	1.8	0.67	78	1,081	—	1.73	22.9
		(b)	17.07	1.8	0.85	85	1,092	95.46	1.78	22.3
		(c)	18.27	0.6	0.62	82	1,188	96.23	1.92	23.2
		(c)/(a)	106	300	269	105	110	(101)	111	101

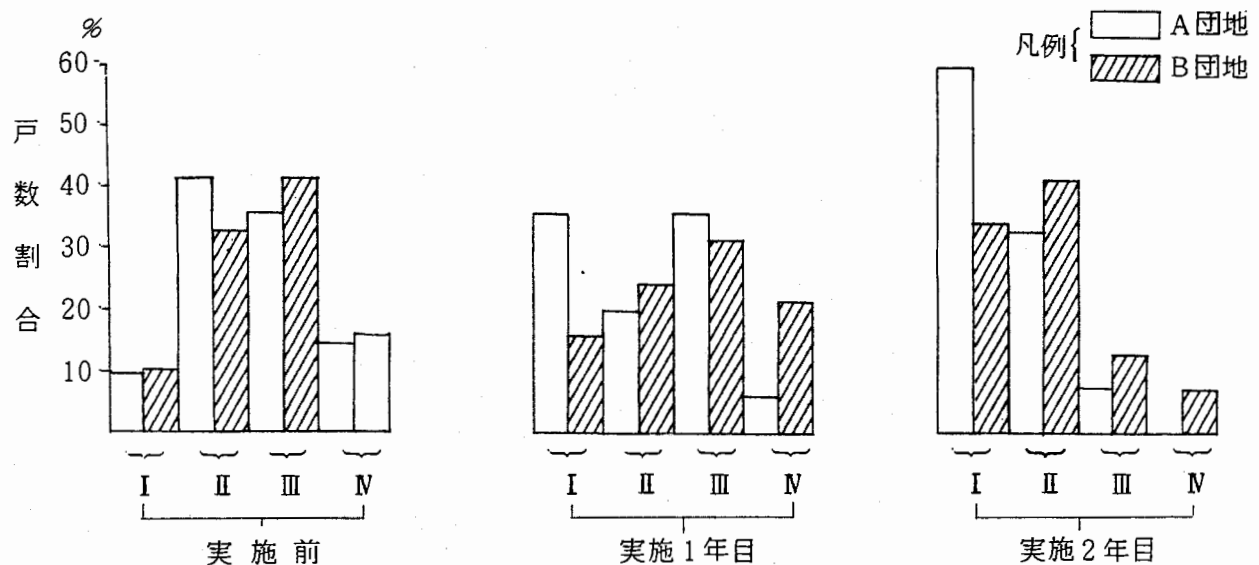
蚕期	団地	区 別	生糸量歩合	選除繭歩合	繭 格	解じょ率	繭糸長	小 節	単繭重	繭層歩合	
三 蚕 期 平 均	A	実 施 前 (a)	17.84	3.1	1.27	70	1,228	—	1.97	23.4	
		実施1年目 (b)	18.52	0.8	0.65	78	1,235	95.27	1.94	23.6	
		" 2 " (c)	18.91	0.5	0.13	81	1,345	95.90	2.15	23.9	
		(c)/(a) %	106	620	977	116	110	(101)	109	102	
	B	(a)	18.00	1.8	1.31	77	1,149	—	1.77	23.0	
		(b)	17.80	1.7	0.74	82	1,146	95.72	1.78	22.9	
		(c)	18.59	0.5	0.45	82	1,231	96.10	1.94	23.2	
		(c)/(a)	103	360	291	107	107	(100)	110	101	
	平 均	平	(a)	17.92	2.5	1.29	74	1,189	—	1.87	23.2
			(b)	18.16	1.3	0.70	80	1,191	95.50	1.86	23.3
		均	(c)	18.75	0.5	0.29	82	1,288	96.00	2.05	23.6
			(c)/(a)	105	500	445	111	108	(101)	110	102

春・初秋・晩秋の三蚕期平均の繭質成績で比較してみると、実施前の成績に比べて指導事業実施2年目の成績はいずれの項目も向上を示し、とくに選除繭歩合と繭格の向上率が高く、A・B両団地とも同一傾向であった。

しかし、平均成績では実施2年目でも特選繭生産目標で示した指標に到達したのは選除繭歩合、繭糸長の2項目であり、生糸量歩合は目標の99、解じょ率は96で今一步であった。

蚕期別にみると、実施前の生糸量歩合、解じょ率、選除繭歩合が劣ったA団地の初秋蚕期で改善が著しく、B団地における単繭重が軽かった初秋蚕期で成績が向上したのが目立った。なお、県南部のA団地と県北部のB団地との比較では、実施2年目でも全般的にB団地が低目の傾向が認められ、単繭重が軽いことが特徴的である。

生産団地の調査対象農家ごとの繭質を調査し、繭質分類を行なって指導の資料としているが、三蚕期の総合成績で示したのが図8である。



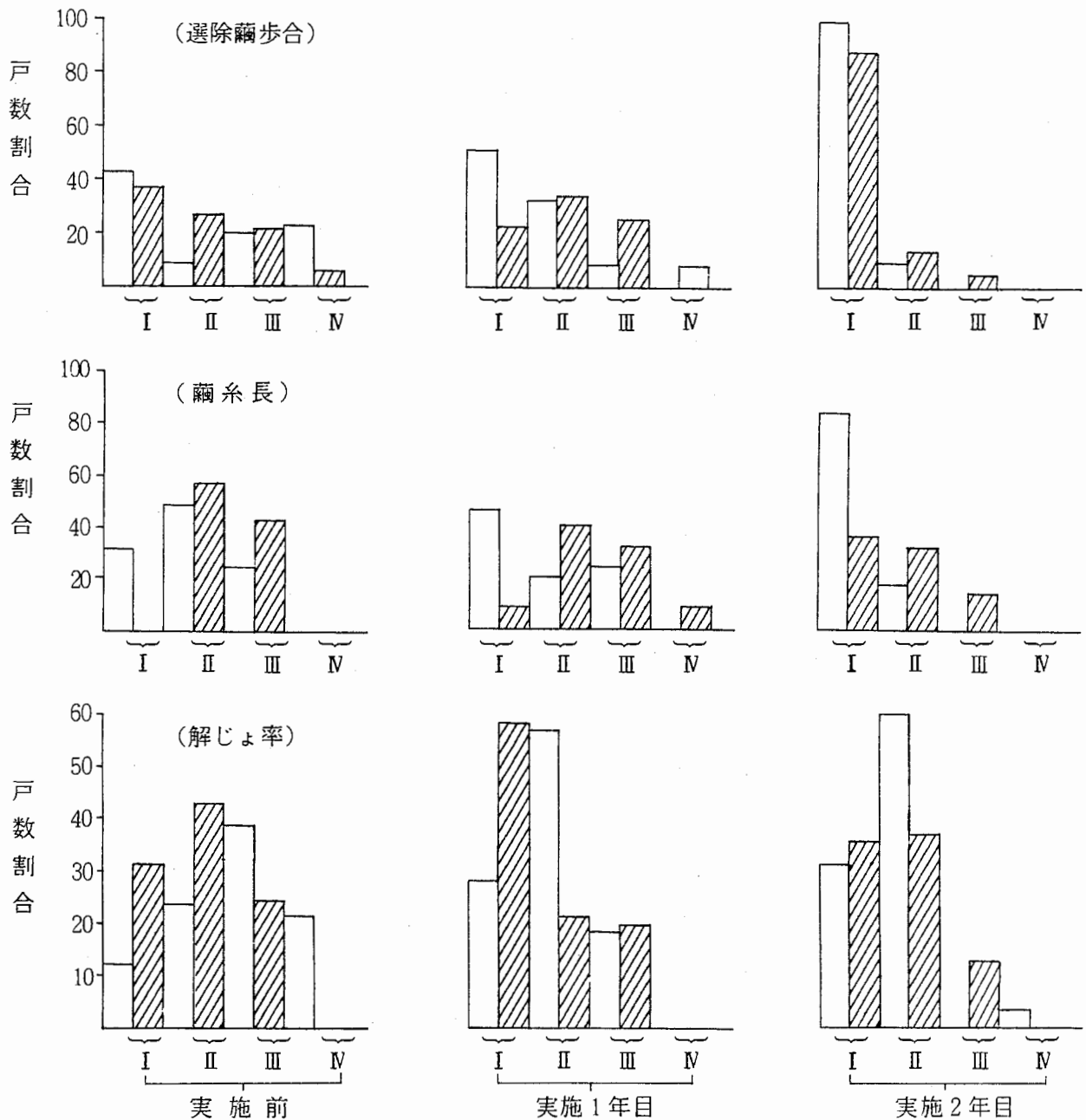


図 8. 特選繭生産団地 (A・B) の繭質分類 (三蚕期総合)

A・B両団地について、実施前・実施1年目・実施2年目の成績の推移を戸数割合で図示したが、I型の特選繭基準に到着した割合は2年目に高くなっていくことが明らかである。とくにIV類に属する戸数割合が大きく減少し、成績の上位平準化が目立った。この中で、解じょ率だけはII類に属する繭生産農家が多く、向上技術だけでなく気象変動にも対応できる施設改善の必要性を示している。

表8は、三蚕期を総合した場合の繭質分類の全項目についての成績を示した。即ち繭質分類で示した4項目すべてに基準目標に達した特選繭がI類であり、両団地の平均でみた場合、実施前では1.6%であったのが実施2年目には12%の農家が目標値に達している。しかし、65%の農家はII類の範囲であり、IV類の農家は当初35%を示したものが4%と大幅に低下したとはいえ、濃

密指導2年目でも解消できずとくにB団地にその傾向が強く、繭質改善指導の難かしさを示している。

表9は、農家規模別にみた場合の繭質成績である。A団地では大規模農家の繭質が中・小規模農家に比べ良好な傾向が認められるが繭重については小規模農家が重く、中・大規模の順に軽くなる

表8. 特選繭生産A・B団地の繭質分類

(三蚕期総合・戸数割合)

団地名	区 別	全 項 目 (%)				
		I	II	III	IV	計
A (11戸)	実施前(a)	3.1	12.5	43.8	40.6	100
	実施1年目(b)	3.2	32.3	58.1	6.4	100
	実施2年目(c)	15.1	73.4	11.5	0	100
B (13戸)	(a)	0	32.1	39.3	28.6	100
	(b)	0	20.0	45.7	34.3	100
	(c)	8.6	57.1	25.7	8.6	100
平均 (24戸)	(a)	1.6	22.2	41.6	34.6	100
	(b)	1.6	26.2	51.8	20.4	100
	(c)	11.9	65.2	18.6	4.3	100

表9. 農家規模別にみた場合の繭質成績

団地	蚕期	規 模	生糸量 歩 合	選除繭 歩 合	繭糸長	解じょ率	小 節	単繭重
A 団 地	春	大規模(6)	18.75%	0.57%	1,201 ^m	71%	95.6点	2.01 ^g
		中" (2)	16.80	5.25	1,216	68	94.5	2.07
		小" (2)	17.72	0.85	1,205	54	95.8	2.14
	初 秋	大規模(6)	17.54	5.92	1,258	69	95.7,	1.91
		中" (2)	18.32	3.50	1,210	68	94.8	1.80
		小" (3)	16.30	8.00	1,241	60	94.2	1.95
	晩 秋	大規模(6)	18.20	2.12	1,233	85	95.5	1.92
		中" (2)	17.08	1.20	1,222	76	94.8	2.06
		小" (3)	18.31	0.70	1,247	77	94.2	1.98
	平 均	大規模(18)	18.16	2.87	1,231	75	95.6	1.95
		中" (6)	17.40	3.32	1,216	71	94.7	1.98
		小" (8)	17.44	3.18	1,231	64	94.7	2.02
B 団 地	春	大規模(6)	18.40	2.77	1,151	78	95.4	1.68
		中" (4)	19.42	1.18	1,181	83	95.8	1.75
		小" (1)	19.13	0.50	1,191	87	96.5	1.84
	初 秋	大規模(6)	17.37	1.23	1,176	85	96.1	1.84
		中" (5)	17.68	1.14	1,185	77	96.0	1.85
		小" (0)	-	-	-	-	-	-
	晩 秋	大規模(6)	16.78	1.27	1,080	84	95.5	1.76
		中" (5)	17.65	2.88	1,095	85	95.4	1.74
		小" (2)	16.54	0.75	1,117	88	95.8	1.96
	平 均	大規模(18)	17.52	1.76	1,136	82	95.7	1.76
		中" (14)	18.25	1.73	1,154	82	95.7	1.78
		小" (3)	(17.84)	(0.63)	(1,154)	(88)	(96.2)	(1.90)

注) 規模の項の()内数字は農家戸数

傾向がみられた。B団地については、小規模農家では初秋蚕を飼育した農家がなく、大規模農家と中規模農家との比較であるが後者の生糸量歩合が高かった。一般に規模が大きくなると繭質低下の傾向を示すといわれているが、B団地ではその傾向が認められるが反対にA団地ではむしろ大規模農家の繭質が優った。このことは北部B団地では桑園面積の農家平均は2.5ha前後の広面積養蚕の実施地域であるところから、省力技術について改善の余地があると考えられる。一方、県南A団地では面積拡大は頭打ちで密植桑園の導入など単収向上に力を注いでいる農家が多く、飼育、上蔭では安定した技術をもっており、むしろ中・小規模農家に改善の余地があるものと思われる。

以上、特選繭生産団地全体からみた繭糸質の特性について述べてきたが、対象農家個々については、環境条件と繭質との関係を各蚕期ごとに調査し、この結果に基づいて指導改善を加え、蚕期終了後には総括して反省討議をもって農家の意識の向上に努めてきた。こゝでは個々の成績ではなく、2年間の成績を示したのが表10である。

表 10. 特選繭生産団地育成指導事業繭質調査成績と環境条件との関係

団地名	年度	蚕期	繭質調査成績				阻害要因の種類と程度	箱 当 り				平均温度		平均湿度		単繭量 (g)	箱当り結繭数			
			生糸量歩合 (%)	選除繭歩合 (%)	(m)	解じょ率 (%)		蚕座面積		給桑量		4令	5令	上蔭4日間	4令		5令	上蔭4日間	繭	割合 (%)
								4令	5令	4令	5令									
A (11戸)	'84	春	18.16	1.6	1,205	64	IIIe IIsl	○	○	×	×	○	○	○	○	△	△	2.05	15,389	76.9
		初秋	17.34	6.0	1,245	66	IVe IIIsr II l	○	○	○	△	○	○	○	○	△	○	1.90	15,084	75.4
		晩秋	18.02	1.6	1,235	81	IIIe IIlr	○	○	△	△	○	○	○	△	△	△	1.96	15,830	79.2
	'85	春	17.61	1.0	1,130	82	IIIsl IIer	-	○	-	○	○	○	○	○	△	△	1.96	16,735	83.7
		初秋	19.12	0.6	1,314	72	IIIr	-	○	-	×	○	○	○	○	△	○	1.91	12,565	62.8
		晩秋	18.84	0.8	1,261	81	IIsr	-	○	-	×	△	○	○	△	△	△	1.96	17,291	86.5
B (13戸)	'84	春	18.83	2.0	1,165	81	IIIe IIslr	×	×	△	△	△	○	○	○	△	△	1.72	17,894	89.4
		初秋	17.51	1.2	1,180	81	III s IIelr	×	×	×	△	○	○	○	○	○	△	1.85	16,559	82.8
		晩秋	17.07	1.8	1,092	85	III sel	×	×	×	×	×	○	○	△	×	△	1.78	14,785	73.9
	'85	春	19.39	0.4	1,270	85	特選繭	×	×	△	○	○	○	○	○	○	○	2.04	13,627	68.1
		初秋	18.11	0.6	1,235	78	IIslr	×	○	×	△	○	○	○	○	△	△	1.85	14,216	71.1
		晩秋	18.27	0.6	1,188	82	IIslr	×	×	○	○	○	○	○	○	△	△	1.92	14,676	73.4

- 注) 1. 阻害要因の種類と程度の I = 特選繭 II = 標準繭 III = 普通繭
 2. s = 生糸量歩合 e = 選除繭歩合 l = 繭糸長 r = 解じょ率
 3. 生産環境 = 蚕座面積、給桑量は標準に対し、○: ±10%以内 △: +10%以上 ×: -10%以下
 温度は標準に対し、○: ±1℃ △: ±2℃ ×: ±3℃
 湿度は標準に対し、○: ±10%以内 △: ±10%以上 ×: ±15%以上

この表から一概に環境条件と繭質との関係について結論を出すことは危険である。それは図9のように繭質ならびに環境条件とも農家間格差が極めて大きいからである。強いていえばA団地では箱当りの5令給桑量に問題があり、B団地では箱当りの4・5令蚕座面積の狭い農家が多く、4令給桑量が少ない傾向を改善する必要がある。なお両団地とも箱当りの結繭数割合が低く、とくにA団地では85年の初秋蚕期、B団地では'85年の3蚕期とも低かった。それで選除繭に

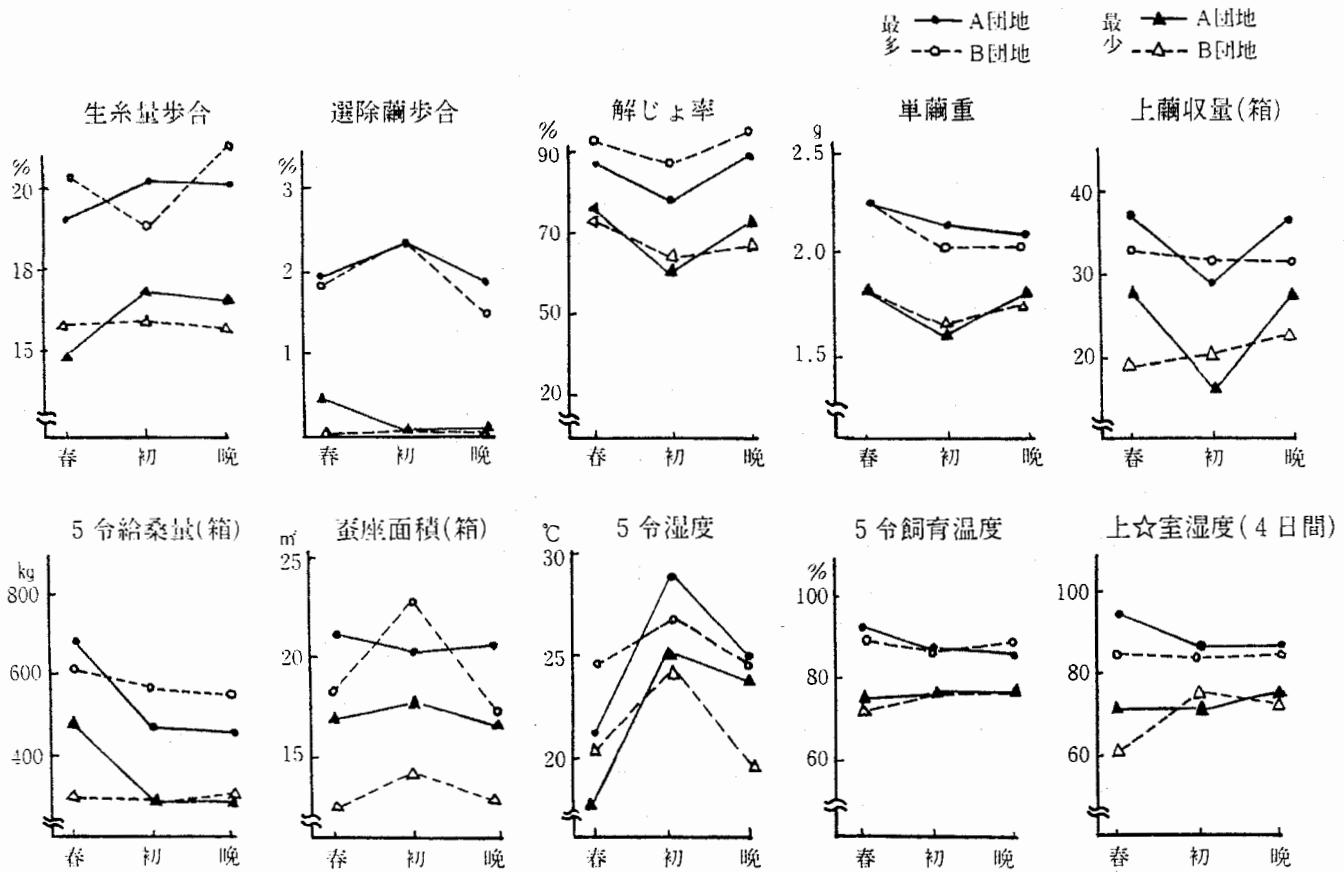


図9. 繭質と生産環境の農家間格差 (最多・最少 1985年)

対する内部汚染繭の種類別粒数割合を示したのが図10であるが、A団地の初秋は膿病割合が72%を占め、B団地では春は膿病が62%と最も多く、初秋は軟化病が81%、晩秋はハナツキ46%、軟化病34%であった。両団地とも年間6回飼育する養蚕濃密地域でもあるので農家に対する防疫管理技術を更に徹底させる必要がある。なお内部汚染繭については蚕試で更に精査しているので後述する。

生産団地における繭質の平均成績を向上させるには、手数はかゝるが個々の農家の環境条件と繭質との関係を調査し、問題点・改善事項を見出し、重点事項をしばらくしながら濃密指導する必要がある。こゝでは生産環境条件が厳しい北部B団地の事例をあげる。(表11)。

蚕業指導所では、この成績を基礎にして更に農家に理解しやすいような資料にし、指導を加えた結果、各農家とも大幅に繭質は向上した。しかし、No.8農家(小規模)のように技術水準が極めて低く施設整備がおこなわれている農家については、技術以前の問題もあり、全体の繭質低下にもつながっていることは見逃せない。したがって繭質向上が難しい農家の繭は出荷時において調整せざるをえないと考えられる。

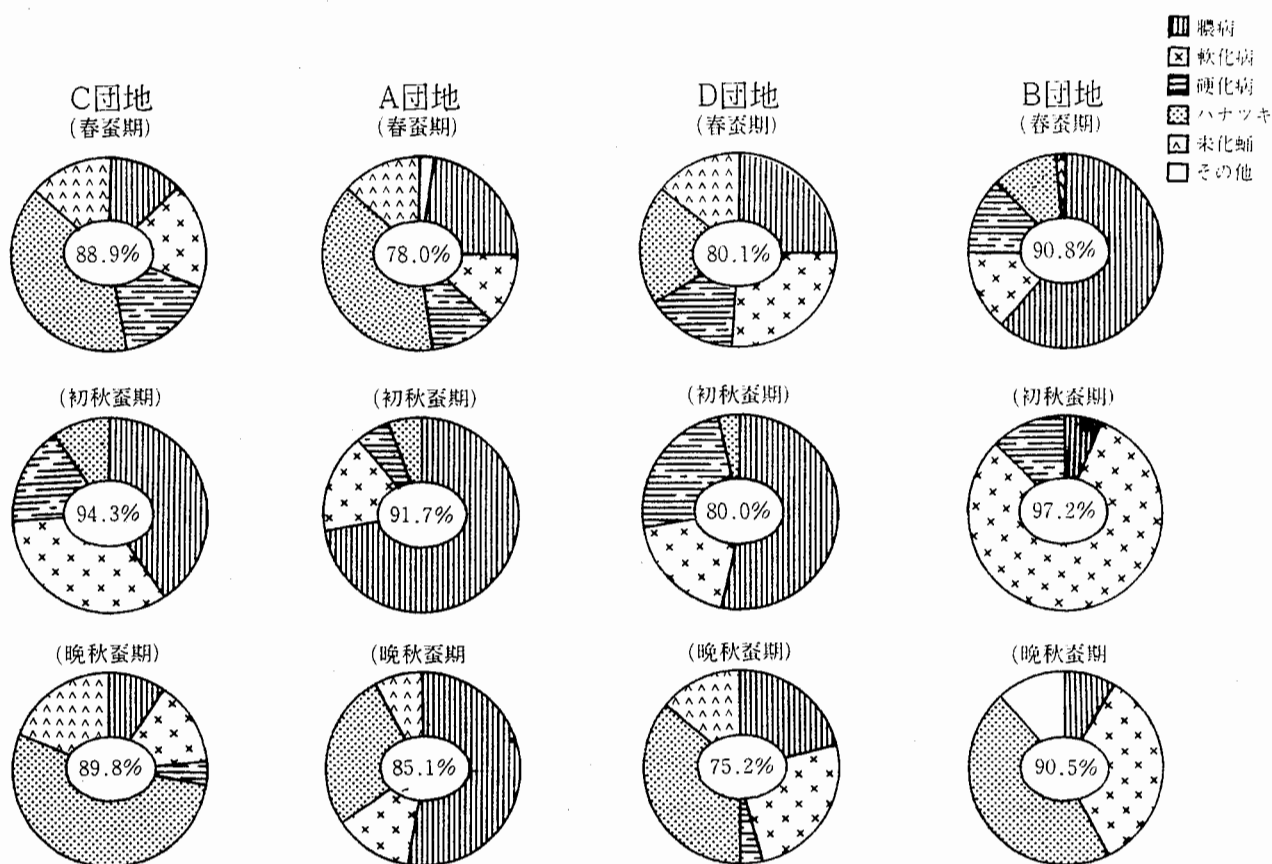


図 10. 選除繭に対する内部汚染繭の種類別粒数割合 (1985年)

2) C・D団地 ('85～'86年)の事例

A・B団地より1年遅れて指定をうけ、'85～'86年の2年間、繭質診断事業を実施したC団地(一関市弥栄)とD団地(種市町大和)についての概要を述べる。

表12.は両団地における平均繭質成績を実施前と調査実施1・2年目とで比較した成績である。三蚕期の平均値でみると、実施年次は異なるのが先に述べたA・B団地同様にC・D団地でも実施前の繭質成績に比べ実施2年目ではいずれの項目も向上を示し、とくに選除繭歩合・繭格の向上が著しい。両団地の実施2年目の平均値でみると、特選繭の目標値に達したのは生糸量歩合と繭糸長であり、選除繭歩合は目標の89、解じょ率は91であった。D団地は県北部沿岸のヤマセ地帯に位置する新興団地であり、従来繭質のうちでもとくに解じょ率が低位にあり繭格が劣ったが指導2年目で解じょ率が65%から77%に、繭格は1.78等から0.46等に向上したのが目立った。

次に対象農家ごとに繭質分類を行ない、三蚕期の総合成績で示したのが図11である。実施前に比べ実施2年目では分類4項目とも特選繭のI類が大きく増加し、IV類が減少した。しかし、C団地では生糸量歩合と解じょ率が、またD団地では解じょ率がI類に比べてII類に分類される繭が多く、今後の改善指導にあたっての重要課題であることを示している。

表13から繭質分類4項目すべてがI類に属する戸数割合をみると、実施前は皆無であったもの

表 11. 特選繭生産団地育成指導事業検定成績と環境条件（前年との比較）

農家 番号	年度	春 蚕 期					初 秋 蚕 期					晚 秋	
		生糸量 歩 合 (%)	選除繭 歩 合 (%)	繭糸長 (m)	解 じ よ 率 (%)	単繭重 (g)	生糸量 歩 合 (%)	選除繭 歩 合 (%)	繭糸長 (m)	解 じ よ 率 (%)	単繭量 (g)	生糸量 歩 合 (%)	選除繭 歩 合 (%)
1	85	19.61	0.0	1,306	90	2.01	17.86	0.1	1,248	81	1.96	18.64	0.1
	84	19.13	0.5	1,191	87	1.84	-	-	-	-	-	16.90	0.5
2	85	19.55	0.1	1,156	93	1.81	18.04	0.1	1,291	78	2.03	17.94	0.3
	84	18.63	3.6	1,148	89	1.61	17.69	0.8	1,202	90	1.90	17.31	0.2
3	85	19.74	0.2	1,220	89	1.99	19.09	0.1	1,281	75	1.90	18.24	0.3
	84	19.28	2.4	1,189	88	1.71	18.30	0.3	1,256	78	1.99	17.93	0.6
4	85	19.81	0.3	1,275	86	2.09	16.81	0.5	1,054	64	1.64	21.17	0.5
	84	19.35	0.6	1,098	85	1.86	15.73	1.9	1,035	60	1.71	17.39	0.4
5	85	19.49	0.3	1,303	86	2.18	18.62	2.3	1,203	81	1.71	18.00	0.9
	84	19.45	0.5	1,098	74	1.74	18.02	1.0	1,154	70	1.76	17.04	1.8
6	85	19.46	0.2	1,298	78	2.19	18.08	0.3	1,174	83	1.67	17.71	1.4
	84	18.51	1.1	1,134	67	1.70	17.76	1.4	1,198	73	1.81	16.62	1.8
7	85	-	-	-	-	-	17.91	0.7	1,190	79	1.79	18.52	0.5
	84	18.28	3.0	1,085	83	1.62	17.89	1.6	1,204	84	1.82	16.66	1.5
8	85	16.69	1.8	1,144	74	1.98	-	-	-	-	-	16.55	0.9
	84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.17	1.0
9	85	20.31	0.2	1,384	83	2.20	18.22	0.3	1,271	87	1.93	18.28	0.4
	84	19.59	1.2	1,239	83	1.70	18.37	0.8	1,304	89	1.89	18.60	1.4
10	85	19.08	0.1	1,333	84	2.11	17.46	0.1	1,252	71	1.99	18.16	0.5
	84	18.37	1.2	1,161	85	1.70	17.65	0.9	1,181	89	1.93	16.06	1.1
11	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.56	0.5
	84	16.86	6.3	1,055	68	1.52	15.83	1.1	1,078	85	1.74	15.97	1.1
12	85	19.22	0.8	1,182	90	1.83	18.67	0.1	1,376	81	2.01	18.62	0.1
	84	19.72	1.4	1,322	78	1.93	17.42	1.6	1,192	91	1.86	18.04	1.9
13	85	20.33	0.8	1,373	84	2.13	18.47	1.5	1,248	82	1.71	18.08	1.5
	84	-	-	-	-	-	17.32	1.7	1,176	87	1.90	17.27	2.2
平均	85	19.39	0.4	1,270	85	2.04	18.11	0.6	1,235	78	1.85	18.27	0.6
	84	18.83	2.0	1,165	81	1.72	17.51	1.2	1,180	81	1.85	17.02	1.8

B 団地

蚕 期			春 蚕 期					初 秋 蚕 期					晚 秋 蚕 期				
繭糸長 (m)	解じ よ率 (%)	単繭重 (g)	箱当り (5令)		平均 温度 (5令)	平均 湿度 (5令)	上蔭 日間 湿度	箱当り (5令)		平均 温度 (5令)	平均 湿度 (5令)	上蔭 日間 湿度	箱当り (5令)		平均 温度 (5令)	平均 湿度 (5令)	上蔭 日間 湿度
			蚕座 面積	給桑 量				蚕座 面積	給桑 量				蚕座 面積	給桑 量			
1,261	87	2.05	×	○	○	○	○	○	△	○	○	△	○	×	○	×	△
1,182	89	2.06	△	△	○	○	△	-	-	-	-	-	×	○	○	△	×
1,245	95	1.84	○	×	○	○	○	×	○	○	○	△	×	○	○	△	○
1,222	91	1.98	×	△	○	△	○	○	△	○	△	△	○	×	○	△	○
1,293	67	2.05	○	×	△	△	×	×	△	○	○	○	×	○	○	△	○
1,188	87	2.00	○	△	○	△	欠	△	○	○	△	×	○	○	○	○	△
1,281	78	1.78	○	○	○	△	○	×	×	○	×	×	×	×	○	欠	欠
1,111	82	1.67	×	△	○	△	△	×	○	○	○	欠	○	○	○	△	△
1,140	70	1.82	×	○	○	×	欠	○	△	○	×	△	×	△	○	×	欠
975	86	1.57	×	○	○	○	△	×	△	○	○	○	×	△	○	×	△
1,026	75	1.77	×	○	○	欠	×	×	○	○	○	△	×	○	○	△	△
1,022	86	1.63	×	△	○	△	△	×	○	○	△	△	×	×	○	×	△
1,174	86	1.91	-	-	-	-	-	×	○	○	△	○	×	○	○	△	△
1,142	82	1.81	×	△	○	△	×	×	×	○	○	△	×	○	○	△	○
1,042	83	1.84	×	×	○	○	欠	-	-	-	-	-	×	○	○	○	欠
1,056	87	1.86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	×	×	○	×	△
1,170	95	1.97	×	△	○	△	×	△	△	○	△	○	×	○	○	×	×
1,053	86	1.66	○	△	○	○	×	×	△	○	○	△	○	○	○	△	○
1,126	85	1.99	○	○	○	○	×	○	○	○	○	△	×	○	○	△	○
961	83	1.61	×	○	○	△	×	○	○	○	○	○	×	×	○	○	△
1,131	71	1.93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	×	○	○	△	△
975	73	1.68	○	△	○	△	△	○	○	○	○	○	○	×	○	△	△
1,234	89	2.03	×	○	○	△	○	○	○	○	○	○	×	△	○	△	△
1,156	87	1.84	○	△	○	△	○	○	○	○	○	△	○	×	○	△	○
1,218	85	2.01	×	○	○	○	○	○	○	○	△	△	×	×	○	×	△
1,148	85	1.81	-	-	-	-	-	×	○	○	○	○	×	○	○	○	○
1,188	82	1.92	×	○	○	○	○	○	△	○	△	△	×	○	○	△	△
1,092	85	1.78	×	△	○	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○

表 12. 特選繭生産団地 (C・D) の繭質成績

蚕期	団地	区 別	生糸量 歩 合	選除繭 歩 合	繭 格	解じょ率	繭糸長	小 節	単繭重	繭 層 歩 合
			%	%	等	%	m		g	%
春 蚕 期	C	実施前(a)	17.86	1.5	0.50	81	1,229	—	1.96	23.4
		実施1年目(b)	17.84	0.9	1.60	65	1,222	95.59	2.24	23.3
		実施2年目(c)	18.88	0.3	0.80	71	1,341	95.77	2.24	24.1
		(c)/(a) %	106	500	63	88	109	100	114	103
	D	(a) (a)	18.78	0.5	3.00	46	1,298	—	2.06	24.9
		(b) (b)	19.48	0.5	0.45	72	1,351	96.09	2.17	24.7
		(c) (c)	19.53	0.9	0.75	76	1,281	95.71	1.99	24.5
		(c)/(a) %	104	56	400	165	99	100	97	98
初 秋 蚕 期	C	(a)	18.33	1.4	1.25	64	1,313	—	1.99	24.0
		(b)	18.65	0.5	1.07	66	1,334	95.79	2.09	23.6
		(c)	18.87	0.3	0.71	67	1,354	96.07	2.29	22.9
		(c)/(a)	103	466	176	105	103	100	115	95
	D	(a)	18.96	1.4	1.33	70	1,272	—	1.92	25.3
		(b)	19.62	1.9	1.36	67	1,291	95.00	1.87	26.7
		(c)	20.09	2.0	0.33	76	1,354	95.96	1.94	25.5
		(c)/(a)	106	70	403	109	106	101	101	100
晚 秋 蚕 期	C	(a)	16.83	4.1	1.63	72	1,166	—	2.02	22.8
		(b)	18.93	0.5	0.47	76	1,323	95.87	2.10	24.1
		(c)	18.47	0.6	0.07	85	1,261	95.70	2.24	22.8
		(c)/(a)	110	683	2,329	118	108	100	111	100
	D	(a)	17.83	1.9	1.00	80	1,144	—	1.87	24.4
		(b)	19.21	1.3	0.69	73	1,280	95.61	2.01	24.7
		(c)	19.39	1.1	0.29	79	1,296	95.61	2.06	24.0
		(c)/(a)	109	173	345	99	113	100	110	98
三 蚕 期 平 均	C	(a)	17.67	2.3	1.13	72	1,236	—	1.99	23.4
		(b)	18.47	0.6	1.05	69	1,293	95.75	2.14	23.7
		(c)	18.74	0.4	0.53	74	1,319	95.85	2.26	23.3
		(c)/(a)	106	575	213	103	107	100	114	100
	D	(a)	18.52	1.3	1.78	65	1,238	—	1.95	24.9
		(b)	19.44	1.3	0.83	71	1,307	95.57	2.02	25.4
		(c)	19.67	1.3	0.46	77	1,310	95.76	2.00	24.7
		(c)/(a)	106	100	387	119	106	100	103	99
	平 均	(a)	18.10	1.8	1.46	69	1,237	—	1.97	24.2
		(b)	18.96	1.0	0.94	70	1,300	95.66	2.08	24.6
		(c)	19.21	0.9	0.50	76	1,315	95.81	2.13	24.0
		(c)/(a)	106	200	342	110	106	100	108	99

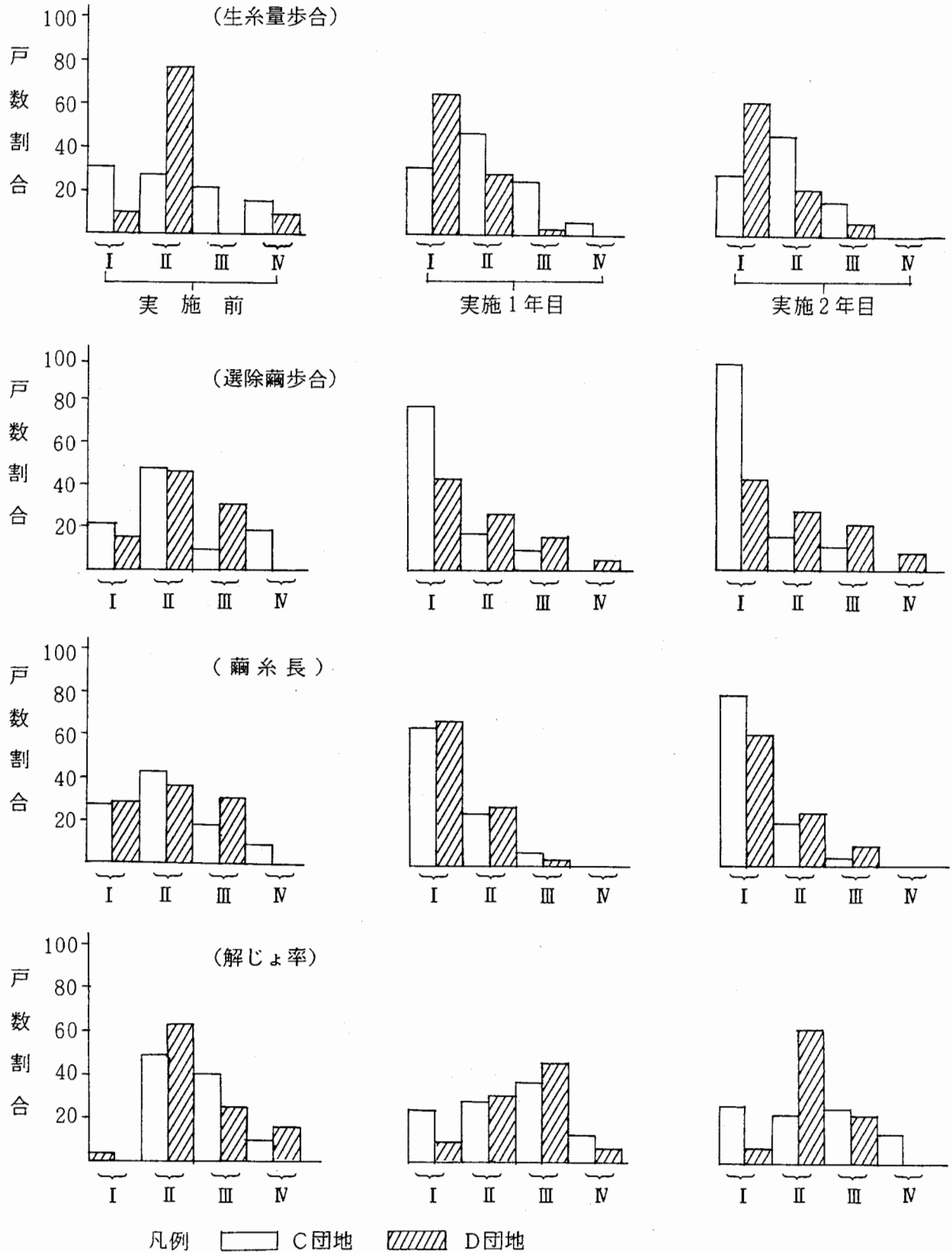


図 11. 特選繭生産団地 (C・D) の繭質分類 (三蚕期総合)

が実施1、2年目でも4%に増えたにすぎず、Ⅱ、Ⅲ類に属する繭生産農家が86%を占めている。こゝでの大きなネックは解じょ率の向上をいかに成しとげるかにある。

なお、参考までにC・D団地全体の環境条件と繭質の関係を表14に、繭質成績の農家間格差を図12.に示した。

表 13. 特選繭生産C・D団地の繭質分類(三蚕期総合,戸数割合)

団地名	区 別	全 項 目 (%)				
		I	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	計
C (15戸)	実 施 前 (a)	0	21.7	42.4	35.9	100
	実施1年目(b)	2.3	29.5	47.7	20.5	100
	実施2年目(c)	4.6	40.5	40.9	13.6	100
D (13戸)	(a)	0	10.7	66.6	22.7	100
	(b)	5.7	25.7	54.3	14.3	100
	(c)	2.7	44.7	44.7	7.9	100
平 均 (28戸)	(a)	0	16.2	54.5	29.3	100
	(b)	4.0	27.6	51.0	17.4	100
	(c)	3.7	42.6	42.9	10.8	100

表 14. 特選繭生産団地育成指導事業繭質調査成績と環境条件との関係

団地名	年度	蚕期	繭質調査成績				阻害要因 の種類と 程 度	箱 当 り				平均温度		平均湿度		単繭 重 (g)	箱当り結繭数		
			生糸量 歩 合 (%)	選除 繭歩 合 (%)	繭糸長 (m)	解じょ 率 (%)		蚕座面積		給桑量		4令 5令	上簇 4日 間	4令 5令	上簇 4日 間		上 繭		
								4令	5令	4令	5令						頭数(頭)	割合(%)	
C (15戸)	'85	春	17.84	0.9	1,222	65	Ⅲsr Ⅱel	○	○	△	△	△	○	○	○	○	2.24	14,330	71.7
		初秋	18.65	0.5	1,334	66	Ⅲr Ⅱs	○	△	×	○	○	○	○	○	○	2.09	16,077	80.4
		晩秋	18.93	0.5	1,323	76	Ⅱsr	○	○	○	○	△	○	○	○	○	2.10	16,048	80.2
	'86	春	18.95	0.3	1,341	71	Ⅲr Ⅱs	○	○	○	○	○	○	△	○	○	2.24	14,356	71.8
		初秋	18.87	0.3	1,354	67	Ⅲr Ⅱs	△	△	△	△	○	○	○	○	○	2.29	15,086	75.4
		晩秋	18.47	0.6	1,261	85	Ⅱs	△	△	○	△	△	○	○	○	○	2.24	15,779	78.9
D (13戸)	'85	春	19.49	0.6	1,351	72	Ⅲr	△	△	○	○	-	○	○	-	○	2.17	15,853	79.3
		初秋	19.62	1.9	1,271	67	Ⅲer	△	△	○	○	○	○	△	×	△	1.87	16,257	81.3
		晩秋	19.21	1.3	1,280	73	Ⅲr Ⅱe	○	○	○	△	○	○	△	△	×	2.01	17,512	87.6
	'86	春	19.53	0.9	1,281	76	Ⅱer	△	△	△	△	○	○	○	△	△	1.99	17,942	89.7
		初秋	20.09	2.0	1,354	76	Ⅲe Ⅱr	△	△	×	△	○	○	○	△	△	1.94	16,638	83.2
		晩秋	19.39	1.1	1,296	79	Ⅱer	△	△	△	△	○	○	○	△	×	2.06	14,700	73.9

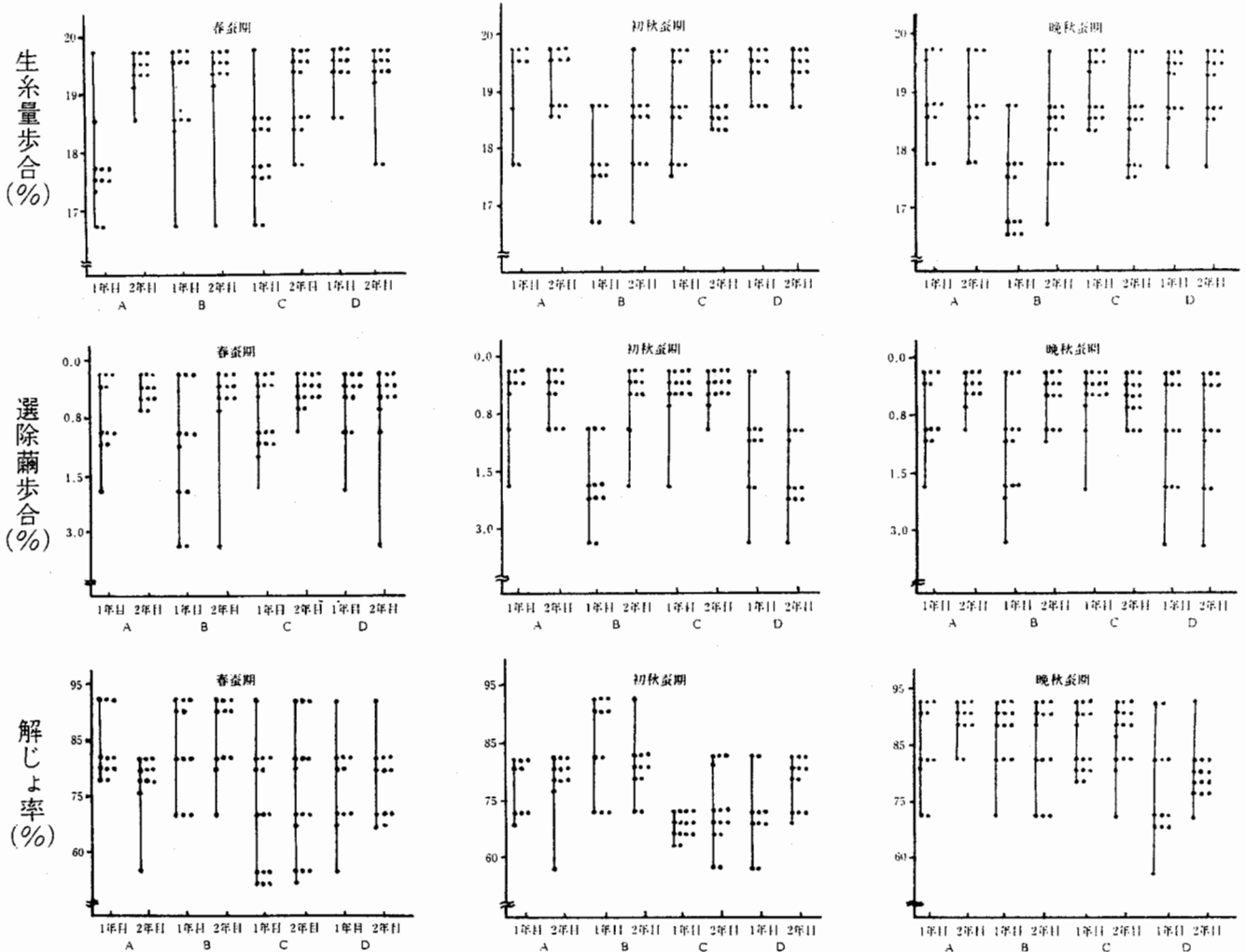


図12 繭質成績の農家間格差

3) 4団地の調査成績概要

事例で示したA・B・C・Dの4団地について団地別繭質と生産環境をまとめると次のようである。

ア. A団地 (11戸)

特選繭に達している農家は指定1年目3.2%、2年目15.1%と向上しているが、すべて晩秋蚕期である。しかし、春・初秋蚕期においても前年に比べ繭質は向上し、特に選除繭歩合、生糸量歩合の向上が大きい。

特選繭の阻害要因は、解じょ率が最も大きく、特に春・初秋蚕期の解じょ率および晩秋蚕期の生糸量歩合のレベルアップが必要である。

生産環境では、5令期の給桑量が少な目であり、蚕の成育進度に合せ給桑量を調整する必要がある。また5令期および上簇中の環境は多湿となっているので、これの管理改善が必要である。また、初秋蚕期の上繭結繭割合が低く、選除繭では内部汚染繭が多いが、その中で膿病・ハナツキおよび未化蛹繭が多いので防疫の徹底を期するとともに、出荷日調整を図る必要がある。

イ. B団地 (13戸)

特選繭に達している農家は、指定1年目は皆無であったが、2年目は8.6%と大きく向上したが、すべて春蚕期であった。初・晩秋蚕期は、生糸量歩合・解じょ率が阻害要因となっており、農家間格差も大きいので、この改善がポイントである。

生産環境では蚕座面積・給桑量が適正でない農家が多いので技術の標準化に努める必要がある。また内部汚染繭が93%と多く、春蚕期には膿病、初秋蚕期には軟化病が、晩秋蚕期はハナツキ・未化蛹がそれぞれ多いので、飼育中の防疫管理ならびに収繭時期と出荷日の調整を図る必要がある。

ウ. C団地 (15戸)

特選繭に達している農家は指定1年目2.3%、2年目4.6%であるが、すべて春蚕期である。特選繭への阻害要因は解じょ率が最も大きく、次いで生糸量歩合であるので、両項目のレベルアップが必要である。

生産環境では、特に上簇施設への簇器収容数ならびに吐糸終了までの吸排気の調整および温湿度の管理改善がポイントである。なお、選除繭のうち、ハナツキ・未化蛹が多いので収繭時期、出荷日の調整を図る必要がある。

エ. D団地 (13戸)

特選繭に達している農家は、指定1年目5.7%、2年目2.7%であるが春蚕期である。指定1年目に比べると2年目は総体的に繭質成績は向上しているが、解じょ率が阻害要因となっているので、そのレベルアップが必要である。

生産環境では、蚕座面積および給桑量の調整が必要であるが、特に上簇中は多湿環境となっているので、吐糸終了までの吸排気や温湿度環境の改善がポイントである。

選除繭歩合についてみると他の団地に比べて多く、特に晩秋蚕期にハナツキや未化蛹が多いので、収繭時期および出荷日の調整を図るとともに選繭を更に徹底する必要がある。

以上を総合してまとめてみると、繭質は指定前に比べて各団地とも向上し、特に選除繭歩合・繭格の向上が著しく、飼育環境の改善と選繭を徹底していることが伺える。

特選繭の繭質基準に基づいて分類し比較してみると、特選繭に該当するI類に属する繭は4団地の平均で指定前の0.7%から1年目2.8%、2年目7.8%と向上してきている。また、特選繭に該当したものを項目別にみると、三蚕期の総合成績で、選除繭歩合77.1%、繭糸長66.4%、生糸量歩合50%、解じょ率27.5%となっており、解じょ率の向上進度が小さく農家間格差からみてもその難易度が伺える。

生産環境調査結果からみて、その改善が図られていることは推察できるが、共通問題としては次の改善が必要である。

- ①単繭重が軽い：蚕座面積・給桑量が農家によるバラツキが大きく、厚飼い傾向で給桑量も少ない。
- ②内部汚染繭が多い：選除繭の87%は内部汚染繭であり、春・晩秋蚕期はハナツキ・未化蛹が多く、初秋蚕期は軟化病が多いので、飼育中の防疫管理の徹底と収繭時期・出荷時の荷口調整が必要である。
- ③解じょ率が低い：上簇環境が多湿で通風換気の不良農家が多いので、施設改善を図って環境良化に努める必要がある。
- ④団地間および農家間の格差が大きい：地域別の改善技術体系を組立てるとともに、繭質不良の常習農家への濃密指導と意識改善を更に徹底させる必要がある。

(2) 生産団地農家の桑園および環境条件等の分析

1) 桑園土壌分析と施肥量等の調査

4 団地内の代表的農家10戸あての桑園を選び、土壌を分析した成績を表15に示した。

表 15. 団地内桑園の土壌分析成績 (1985 年)

項目		成分	PH (H ₂ O)	有効 りん酸	苦 土	鉄	マンガン	亜 鉛	銅	ほう素
極度の 欠乏	数 値		~4	~2 mg	~2 mg	~10 ppm	~3 ppm	~2 ppm	~0.5 ppm	~0.1 ppm
	県南	A 団地	30.0	0	20.0	0	0	0	0	30.0
		C "	18.2	0	0	0	0	0	0	0
	県北	B "	16.7	0	33.0	0	0	0	0	16.7
		D "	0	33.0	0	0	0	0	75.0	0
不 足	数 値		4.1~4.5	2~5	2~8	11~30 ppm	3~10 ppm	2~5 ppm	0.6~1.0 ppm	0.1~0.3 ppm
	県南	A 団地	10.0	20.0	30.0	10.0	0	0	10.0	0
		C "	27.3	0	36.4	0	0	0	0	18.2
	県北	B "	33.3	66.7	66.7	16.7	0	0	16.7	16.7
		D "	0	33.3	41.7	33.3	0	16.7	16.7	8.3
標 準	数 値		6.0~6.5	10~ mg	25~ mg	50~ ppm	30~ ppm	10~ ppm	5.0~ ppm	0.5~ ppm
	県南	A 団地	10.0	70.0	0	90.0	100.0	80.0	30.0	70.0
		C "	9.0	100.0	18.2	90.9	81.8	81.8	72.7	81.8
	県北	B "	16.7	33.0	0	66.6	100.0	33.3	0	49.9
		D "	16.7	33.3	8.3	25.0	100.0	58.3	0	58.4
成分値 の極値	最高		7.6	240 mg	38.41 mg	843 ppm	432 ppm	58.8 ppm	23.8 ppm	1.46 ppm
	最低		3.8	1	0.80	16	22	2.8	0.3	0.01

(注) 1) 成績は農家割合 (%) で示した。

2) 極度の欠乏：桑の正常な生育が阻害され、要素欠乏症状が現われるような土壌

不足：桑の正常な生育が阻害されるような土壌

標準：桑が正常に生育できる土壌成分の目標値である土壌

その結果、D 団地を除き桑園土壌の PH は酸性化の傾向が顕著であり、特に A 団地では 30% の農家の桑園が強酸性を示しているところから石灰施用による土壌改良の必要性が認められた。有効りん酸については県北部の B・D 団地で欠乏が目立った。苦土は A・B 団地桑園の 20~30% が欠乏し、特に B 団地では 100% が不足状態であるので苦土含有石灰類の施用が必要である。微量元素については、D 団地で銅が、A・B 団地ではほう素の欠乏が目立った。ほう素欠乏桑園にはほう砂の施用が必要であり、その他の微量元素不足桑園には堆肥などの有機物を施用して改良する必要がある。

次に、生産団地の調査対象農家の経営個票から施肥分量を調査した結果を表 16. に示した。窒素分量でみると A 団地では平均 $38.9 \text{ kg}/10a$ と多く、鶏糞の肥効分量を含めると $83.0 \text{ kg}/10a$ の多量施用の事例もみられた。D 団地は、金肥分量では $10a$ 当り 16.5 kg と最も

表 16 団地内農家の施肥成分量 (85)

成分	団地 施用量	A		B		C		D	
		農家数	割合	農家数	割合	農家数	割合	農家数	割合
	kg	戸	%	戸	%	戸	%	戸	%
窒素	~ 20.0	1	9	6	46	1	7	2	15
	20.1 ~ 30.0	3	27	2	16	12	79	3	23
	30.1 ~ 40.0	2	18	0	0	1	7	3	23
	40.1 ~	5	46	5	38	1	7	5	39
磷酸	~ 15.0	4	36	7	54	13	86	1	8
	15.1 ~ 25.0	2	18	1	8	1	7	2	15
	25.1 ~ 35.0	1	9	0	0	0	0	2	15
	35.1 ~	4	36	5	38	1	7	8	62
加里	~ 10.0	3	27	7	54	6	40	1	8
	10.1 ~ 15.0	3	27	0	0	8	53	2	15
	15.1 ~ 20.0	1	9	1	8	0	0	1	8
	20.1 ~	4	37	5	38	1	7	9	69

注) 有機質のうち鶏糞のみは成分量に換算した。

少ないが、鶏糞を金肥の代替に使用しており平均 36.9 kg であった。B 団地は、多施用と少施用の両階層にわかれるが、平均では 10 a 当り 33.3 kg であった。C 団地は平均値で 10 a 当り 25.9 kg であり、目標の 85% 程度でしかも各農家間の差が少なかった。

磷酸成分量は、D 団地が平均 40.2 kg と最も多いが、これは鶏糞の多施用によるものであり、その他の団地では下位階層に属する農家が多かった。

加里成分量では、D 団地で多量施用の階層が多く、平均 25.3 kg と標準施用量を上回ったが、C 団地では平均 11.8 kg と少なかった。

表 17 には、有機物（堆肥、稲わら、廃条、鶏糞）と土壤改良資材（石灰類、ようりん）の団地別農家の施用量について調査した結果を示した。A・D 団地では、施用量が多い階層農家が多く平均値でも 10 a 当り 1,500 kg の基準量を上回った。しかし D 団地での有機物施用は大部分鶏糞に頼っているところから、微量要素欠乏土壤がみられるので堆肥などの施用も考慮する必要がある。

表 17. 有機物および土壤改良資材の施用量

項目	団地 施用量	A		B		C		D	
		農家数	割合	農家数	割合	農家数	割合	農家数	割合
	kg	戸	%	戸	%	戸	%	戸	%
有機物	~ 800	4	36	7	54	10	66	2	15
	800 ~ 1500	0	0	3	23	3	20	4	31
	1500 ~ 2200	2	19	2	15	1	7	3	23
	2200 ~	5	45	1	8	1	7	4	31
土壤改良 資材	~ 20	3	27	4	31	11	74	9	69
	20 ~ 60	4	37	6	46	2	13	0	0
	60 ~ 100	3	27	3	23	2	13	3	23
	100 ~	1	9	0	0	0	0	1	8

ある。B・C団地では有機物施用が少ないので改善しなければならない。

土壌改良資材の施用は全般的にみて少ない傾向が認められ、65%の農家が10a当り50kg以下であり、表15.から指摘したように特に石灰類を施用して土壌酸度の矯正を図る要がある。

以上、桑園土壌分析結果からみて、土壌の酸性化、有効りん酸の低下、苦土欠乏、微量元素欠乏の土壌が多いことが指摘された。また有機物および石灰類の施用が少ないなど問題が指摘されるので桑葉質ならびに繭質との関係について分析を進めたが、相関係数は $r = 0.3$ 程度で明確には傾向をみることはできなかった。しかし、桑園の適正管理を行なっている農家の桑葉質は多収で良好であり、繭質向上の上昇率の高いことは指摘できるので、基本となる桑園土壌管理について力を注ぐことが重要である。

2) 農家の生産環境と繭質

北部C団地(13戸)、D団地(13戸)について85年に一戸分場が各農家ごとに生産環境条件と繭糸との関係を春・初秋・晩秋蚕期に精査した成績をまとめたのが表18である。

表 18. 北部C・D団地農家の生産環境と繭質(85年一戸分場調査)

団地	桑園(1戸当り)		窒素肥料		石灰 施用量	有機物		桑 品 種
	面積	うち借地	春肥	夏肥		鶏ふん	蚕沙など	
B	250 ^a	100 ^a	20.5 ^{kg}	3.0 ^{kg}	41.5 ^{kg}	469 ^{kg}	319 ^{kg}	ゆきしのぎ(85a) 剣持(77a) 改艸(69a)
D	170	0	16.4	0.5	28.6	1,754	—	改艸(100a) 剣持(54a) ゆきしのぎ(15a)

	年間飼育(1戸当り)				10a 当り 収繭量	窒素1 kg当り 収繭量	5令給桑量(箱当り)			幼若ホルモン使用農家		
	回数	箱数	収繭量	箱収			春	初秋	晩秋	春	初秋	晩秋
B	3.9 ^回	37.3 ^箱	1,025.6 ^{kg}	27.5 ^{kg}	41.0 ^{kg}	2.00 ^{kg}	858 ^{kg}	674 ^{kg}	618 ^{kg}	0 [%]	15 [%]	0 [%]
D	5.2	29.2	932.7	31.9	56.0	3.41	1,026	767	716	15	54	38

	0.1m ² 蚕頭数(5令)			5令経過時間(時)			施設面積(1戸当り)		箱当りの上蔭収容面積(m ³)		
	春	初秋	晩秋	春	初秋	晩秋	飼育室	上ぞく室	春	初秋	晩秋
B	136 ^頭	117 ^頭	132 ^頭	208	165	185	242.2 ^{m²}	(専用38 兼用62) [%]	56.7	54.6	36.1
D	102	92	106	214	169	181	188.5	(専用23 兼用77) [%]	70.3	61.4	44.5

	箱当り収繭量(kg)			単繭重(g)			農家合計の 総収繭量	繰糸成績(3蚕期平均)		
	春	初秋	晩秋	春	初秋	晩秋		生糸量 歩合	選除繭 歩合	解じょ率
B	27.9	26.6	28.2	2.05	1.87	1.92	13,332 ^{kg}	18.59 [%]	0.55 [%]	81.9 [%]
D	39.7	30.5	35.4	2.18	1.87	2.01	12,125	19.38	1.07	70.8

D団地は鶏ふんを主用した肥培管理で、5令給桑量も多く、薄飼いであり、幼若ホルモン利用農家も多いことなどから単繭重も重く生糸量歩合は高いが、解じょ率に問題を残している。B団地は内陸部に位置して気象・立地条件が厳しい地区であるが、桑園の肥培管理、飼育技術につい

て改善事項が多くみられる。

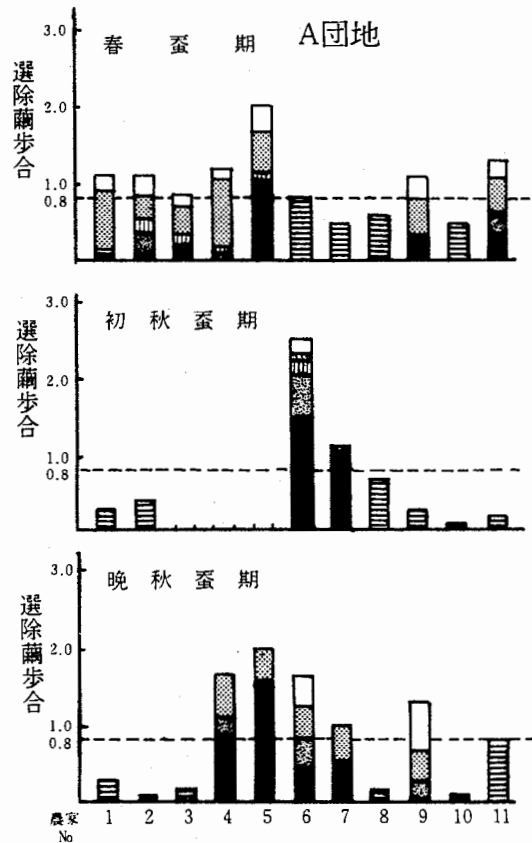
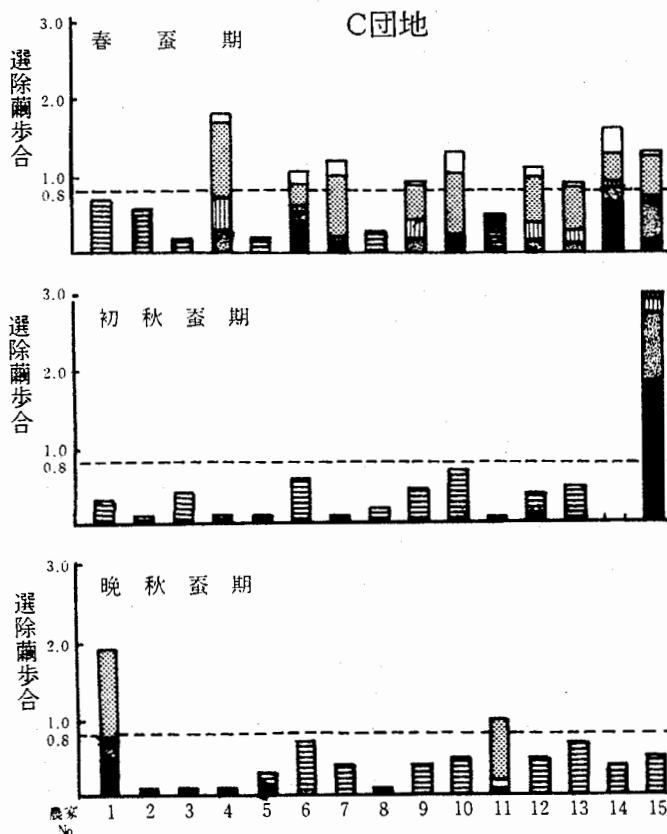
3) 選除繭の類別調査

'85年に特選繭生産団地ごとに選除繭の類別調査と個別農家ごとの調査を実施した。その結果を表19、図13.に示した。成績を総括して述べると次のとおりである。

表19. 特選繭生産団地における選除繭の類別（'85年）

蚕試一戸分場調査

蚕期	地域	調査点数 点	選除繭割合 %	外部汚染繭 %	内部汚染繭				0.9%以上点数 点
					膿病 %	軟化・その他 %	硬化病 %	ハナツキ %	
春	B	11	0.5	9	56	11	12	11	2
	D	11	0.6	20	20	21	13	27	4
	C	15	0.9	11	10	16	16	47	9
	A	11	1.0	21	19	9	9	42	7
	計	48	0.75	15	26	14	13	32	22
初秋	B	21	0.45	21	27	63	9	1	2
	D	11	1.8	20	43	15	2	2	9
	C	15	0.5	6	37	31	17	9	1
	A	9	0.7	8	66	15	6	5	2
	計	56	0.86	14	43	31	9	4	14
晩秋	B	31	0.7	9	16	24	3	71	10
	D	13	1.3	24	15	18	3	40	7
	C	17	0.5	18	7	12	4	77	3
	A	11	0.85	15	44	12	0	29	5
	計	72	0.84	17	21	17	3	54	25



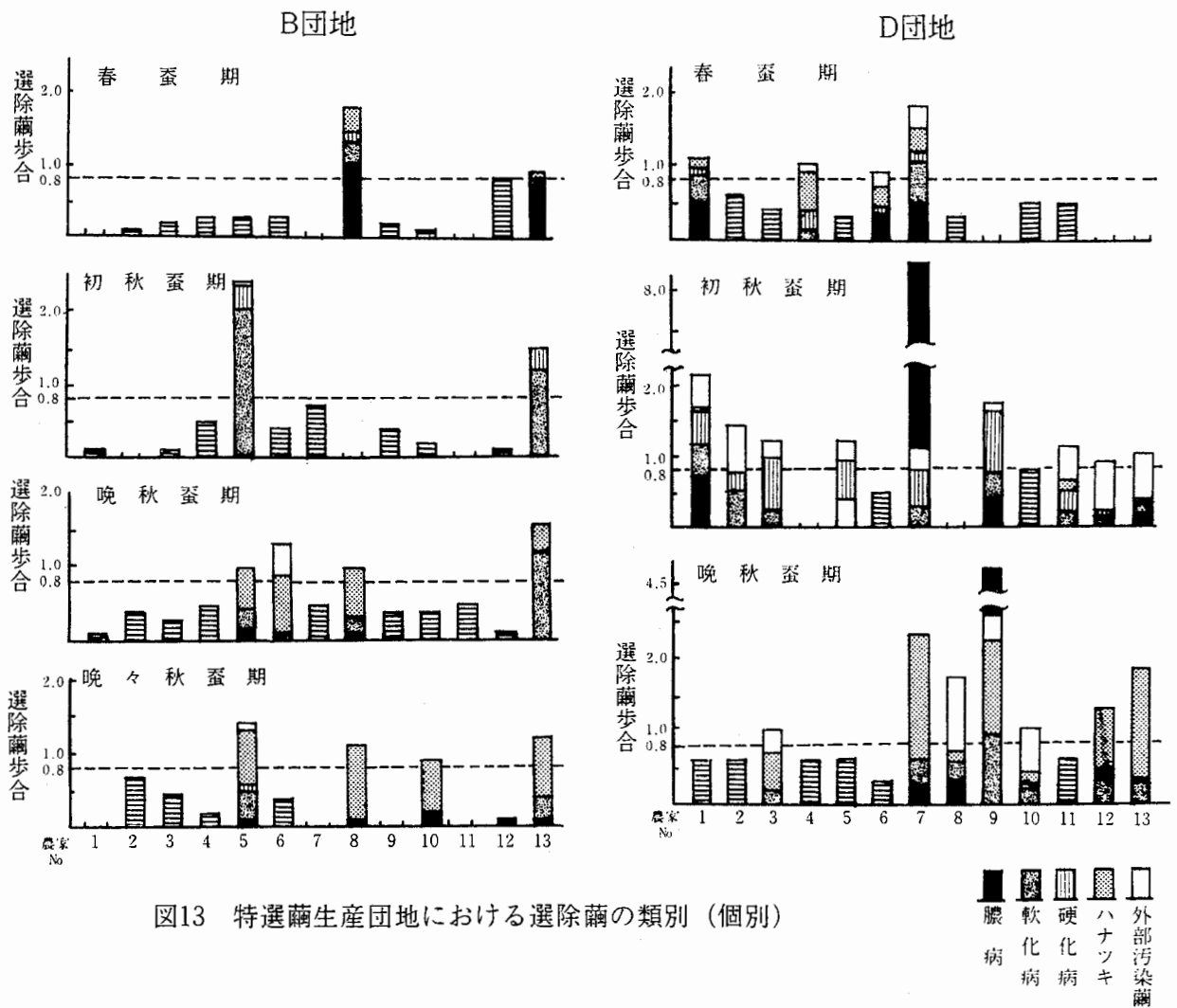


図13 特選繭生産団地における選除繭の類別（個別）

- ア. '85年は'84年に比べると選除繭歩合は減少したが、年間では35%の農家が0.8%以上の数値であった。
- イ. 各団地とも年間を通じて内部汚染繭の割合が高く、その類別割合をみると春・晩秋蚕期はハナツキが多く、初秋蚕期は膿病・軟化病によるものが多かった。
- ウ. ハナツキの発生原因は、若搔きによるものであるが、その遠因は蚕の不揃いによる上簇時期のバラツキ、上簇中の低温保護による化蛹の遅れなど管理の不手際によって生ずるものである。ちなみに、春蚕期でハナツキに原因する選除繭を除外すると選除繭歩合の基準値0.8%を超える農家数は、22戸（46%）から5戸（10%）に減少する。晩秋蚕期でも、22戸（35%）から5戸（7%）に減少することになる。
- エ. 内部汚染繭のうち膿病によるものは、選除繭歩合の高い農家、いゝかえれば蚕作の不安定な農家に多い。

オ. 初秋蚕期は軟化病による内部汚染繭多いが、これは5令期から簇中にかけての28℃以上の高温接触による細菌性の軟化病に原因するものと考えられる。

4. 岩手県における地域別の繭質分類と紬加工導入

本県における繭検定成績の推移については、1-(3)-1) で述べたが、特選繭生産団地育成指導事業の実施前は、全国的にみて最下位の水準にあった。'84に本事業を実施し、指定団地の対象調査農家について濃密指導しながら、この成績を基礎にして指導所管内の農家指導に当たるとともに養蚕団体・製糸団体も積極的に応援し、取引指導も行われた結果、対象農家の繭質向上が顕著であったばかりでなく県

表 20. 繭質の分類（特選基準、荷口繭数量割合）

		生 糸 量 歩 合				選 除 繭 歩 合			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV
北 上	春 蚕 期	37.0	48.3	13.2	1.5	57.2	28.0	10.1	4.7
	初 秋 蚕 期	18.3	60.2	17.4	4.1	36.5	40.0	13.6	9.9
	晩 秋 蚕 期	29.4	51.2	14.8	4.6	23.3	41.2	27.3	8.2
	計	28.6	52.8	15.1	3.4	37.9	36.7	17.8	7.6
一 関	春 蚕 期	34.2	53.3	12.5	-	39.1	45.2	9.1	6.6
	初 秋 蚕 期	5.4	73.8	18.1	2.7	40.8	26.9	18.5	13.8
	晩 秋 蚕 期	2.6	45.2	42.9	9.3	13.0	29.4	44.8	12.8
	計	12.9	54.5	27.7	4.9	27.6	33.6	27.6	11.2
千 厩	春 蚕 期	69.6	30.4	-	-	92.4	2.0	5.6	-
	初 秋 蚕 期	56.7	34.3	9.0	-	73.2	20.2	5.6	1.0
	晩 秋 蚕 期	25.9	24.8	37.1	12.2	73.0	4.6	16.7	5.7
	計	50.5	29.0	15.9	4.6	81.2	6.6	9.8	2.4
遠 野	春 蚕 期	61.3	34.5	4.2	-	78.1	11.3	10.6	-
	初 秋 蚕 期	41.4	51.7	2.2	4.7	52.0	39.1	8.9	-
	晩 秋 蚕 期	13.6	61.8	24.6	-	33.7	29.7	22.9	13.7
	計	36.9	49.6	13.6	0.9	53.9	24.6	15.6	5.9
宮 古	春 蚕 期	5.9	53.0	35.1	6.0	81.9	18.1	-	-
	初 秋 蚕 期	7.1	59.2	33.7	-	87.0	4.6	-	8.4
	晩 秋 蚕 期	4.1	6.9	82.2	6.8	36.3	32.3	26.9	4.5
	計	5.3	33.0	56.5	5.2	61.9	22.1	12.3	3.7
久 慈	春 蚕 期	47.3	44.7	8.0	-	87.3	7.7	5.0	-
	初 秋 蚕 期	46.4	48.3	2.8	2.5	12.5	40.0	38.0	9.5
	晩 秋 蚕 期	7.8	65.6	25.7	0.9	17.9	25.0	50.8	6.3
	計	29.9	54.9	14.0	1.2	33.1	25.6	35.5	5.8
二 戸	春 蚕 期	47.9	51.0	-	1.1	84.5	15.5	-	-
	初 秋 蚕 期	31.7	38.2	30.1	-	47.3	14.3	29.7	8.7
	晩 秋 蚕 期	5.1	36.6	55.2	3.1	25.8	45.3	28.3	0.6
	計	24.8	40.9	32.7	1.6	48.0	27.6	21.4	3.0
県 計	春 蚕 期	48.6	43.3	7.5	0.6	71.6	19.9	6.3	2.2
	初 秋 蚕 期	29.2	52.9	16.1	1.8	46.4	26.1	19.1	8.4
	晩 秋 蚕 期	11.5	41.2	40.3	7.0	32.0	26.8	33.2	8.0
	計	28.1	44.8	23.5	3.6	48.6	24.3	20.9	6.2

下全域に特選繭を生産したいという気運が盛り上がり、その成果は図4.に示したとおり'85年以降県平均の生糸量歩合、解じょ率は向上し、選除繭歩合は東北および全国平均値を大幅に下回るようになり、当初の計画どおりの成果をあげてきたと思われる。ただし、繭糸長については向上してきたとはいえ、全国東北に比べると糸長が短かく向上の余地がある。

特選繭の繭質分類にもとづいて、'86年の本県で生産された繭を各蚕業指導所別・蚕期別に分類して示したのが表20.である。

特選繭のIに該当する割合を県全体で項目別にみると、生糸量歩合28.1%、選除繭歩合48.1%、繭糸長51.1%、解じょ率23.1%であり、それぞれ向上を示してきているが、4項目とも該当する割

(%)

繭 糸 長				解 じ ょ 率				全 項 目			
I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
59.1	36.4	4.5	-	-	32.1	54.2	13.7	-	30.6	49.4	20.0
59.6	30.0	10.4	-	1.8	41.5	50.6	6.1	-	34.8	47.7	17.5
72.4	15.7	11.9	-	10.2	68.8	21.0	-	3.1	36.4	53.6	6.9
64.5	26.4	9.1	-	4.5	49.3	40.1	6.1	1.2	34.2	50.5	14.1
65.3	23.7	11.0	-	1.1	44.3	47.9	6.7	-	31.7	55.0	13.3
55.0	41.7	3.3	-	3.2	27.2	44.5	25.1	-	24.5	45.6	29.9
37.6	47.8	14.6	-	41.4	52.8	5.0	0.8	-	19.5	64.5	16.0
50.2	39.0	10.8	-	20.0	44.1	27.5	8.4	-	24.4	57.1	18.5
94.4	5.6	-	-	2.0	78.1	16.2	3.7	-	74.6	21.7	3.7
88.3	11.7	-	-	5.2	71.7	18.3	4.8	-	64.8	29.5	5.7
36.2	47.3	16.5	-	68.1	30.4	1.5	-	8.1	39.6	40.1	12.2
71.1	22.6	6.3	-	27.7	58.7	11.1	2.5	3.1	59.3	30.3	7.3
88.6	11.4	-	-	45.7	16.6	33.5	4.2	30.6	31.7	33.5	4.2
79.1	16.2	4.7	-	6.9	60.6	32.5	-	-	53.9	41.4	4.7
35.3	47.2	17.5	-	37.7	46.4	8.9	7.0	-	34.3	52.0	13.7
63.7	27.8	8.5	-	34.7	38.0	22.7	4.6	11.5	37.1	43.0	8.4
16.8	83.2	-	-	21.6	56.4	22.0	-	-	58.9	35.1	6.0
4.7	45.7	49.6	-	25.0	55.9	19.1	-	-	37.3	54.3	8.4
0.8	46.1	53.1	-	71.7	24.6	3.7	-	0.8	3.3	85.4	10.5
7.1	58.9	34.0	-	45.3	41.7	13.0	-	0.4	29.1	62.0	8.5
53.9	37.9	8.2	-	2.4	68.6	29.0	-	2.4	60.4	37.2	-
72.4	25.1	2.5	-	0.6	29.7	63.9	5.8	-	14.3	72.9	12.8
35.6	59.5	4.9	-	3.4	64.6	32.0	-	-	23.9	68.9	7.2
51.9	43.2	4.9	-	2.3	54.4	41.5	1.8	0.6	29.7	62.4	7.3
16.1	58.8	25.1	-	50.2	38.9	10.9	-	9.2	56.6	33.0	1.2
46.1	42.9	11.0	-	15.6	61.1	19.0	4.3	-	30.5	56.5	13.0
3.7	25.1	67.4	3.8	40.1	50.3	9.6	-	0.2	13.0	76.7	10.1
20.4	39.6	38.4	1.6	34.9	50.8	12.9	1.4	2.5	30.0	58.8	8.7
66.5	26.5	7.0	-	11.5	53.8	30.2	4.5	3.6	51.6	37.5	7.3
62.1	31.4	6.5	-	6.4	46.8	36.3	10.5	-	35.2	48.5	16.3
32.7	43.3	23.5	0.5	42.0	48.0	9.3	0.7	2.1	24.9	60.8	12.2
51.1	34.8	13.9	0.2	23.1	49.6	22.9	4.4	1.8	38.3	45.6	14.3

合は1.8%に過ぎない。蚕業指導所別にみて、4項目でIに該当する割合は、遠野11.5%、千厩3.1%、二戸2.5%、北上1.2%、久慈0.6%、宮古0.4%であった。

また、生糸量歩合と繭格の分布を市町村ごとに、蚕期別に図示し(図14.)、指定4団地の位置付けをみた。指定4団地は繭総数量の多い地域から県南・北にわけて指定してきたこともあり、指定団地の属する市町村が県内トップクラスの好成績を示したとはいえないが、いずれも県平均の生糸量歩合および繭格で区分した場合に、生糸量歩合が高く繭格が良好のI型に属するものが多く、この成績からみても本事業の成果は大きく、指定団地のはたした役割は大きかったといえよう。

指導所では、農家に理解しやすいように箱当りの繭価格を算出して各農家に示しているが、例えば'84年の3蚕期平均価格・最高・最低価格

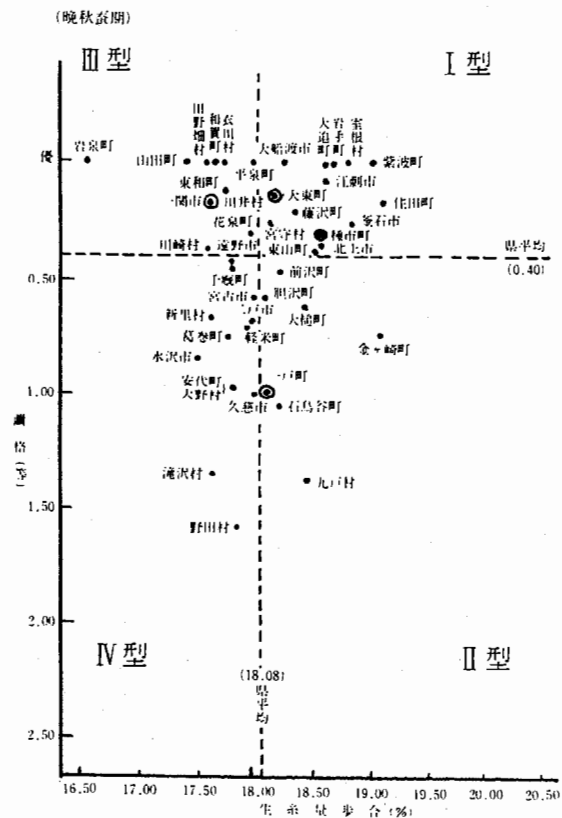
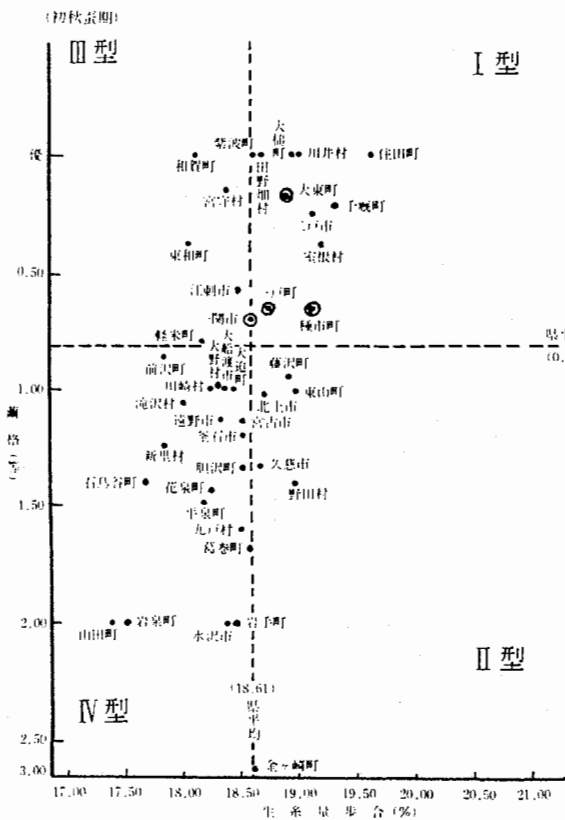
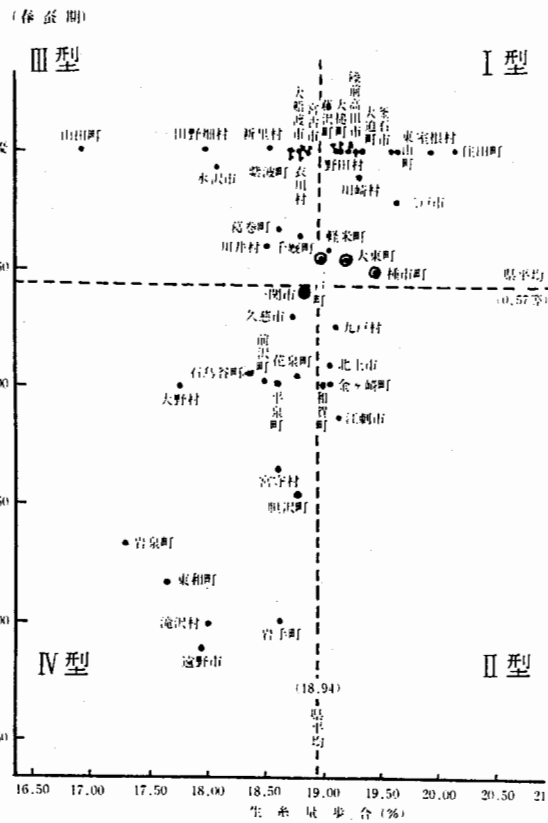
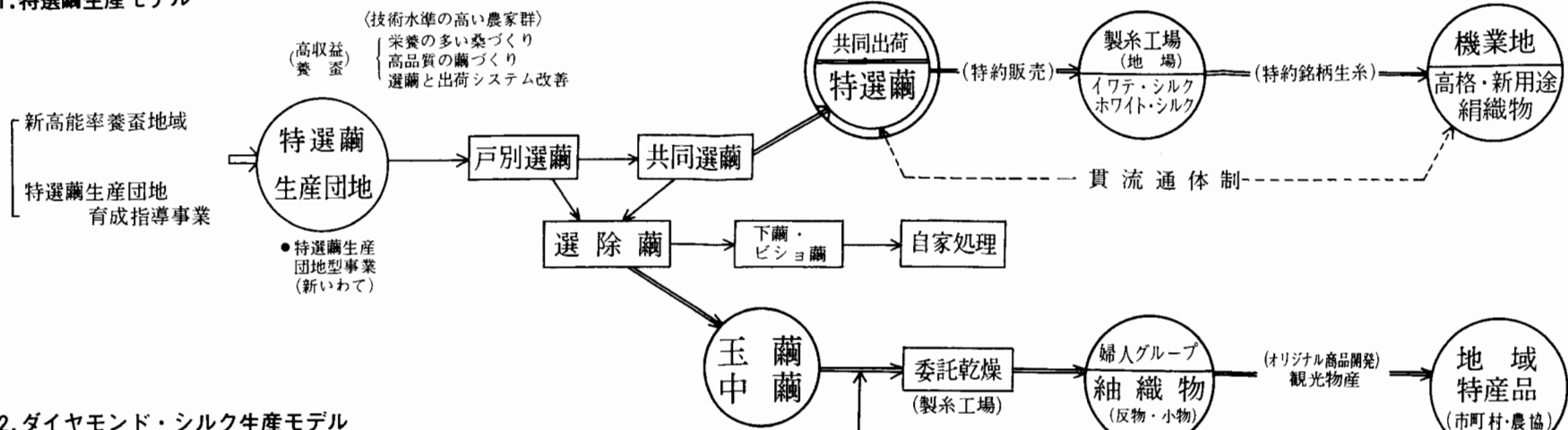
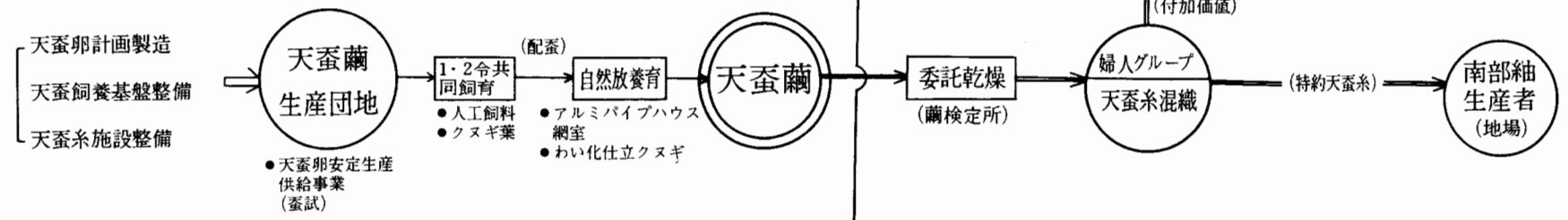


図14 生糸量歩合と繭格の分布 ('86年各市町村別)
注) ●印が指定団地を含む市町村

1. 特選繭生産モデル



2. ダイヤモンド・シルク生産モデル



3. 特殊用途繭生産モデル

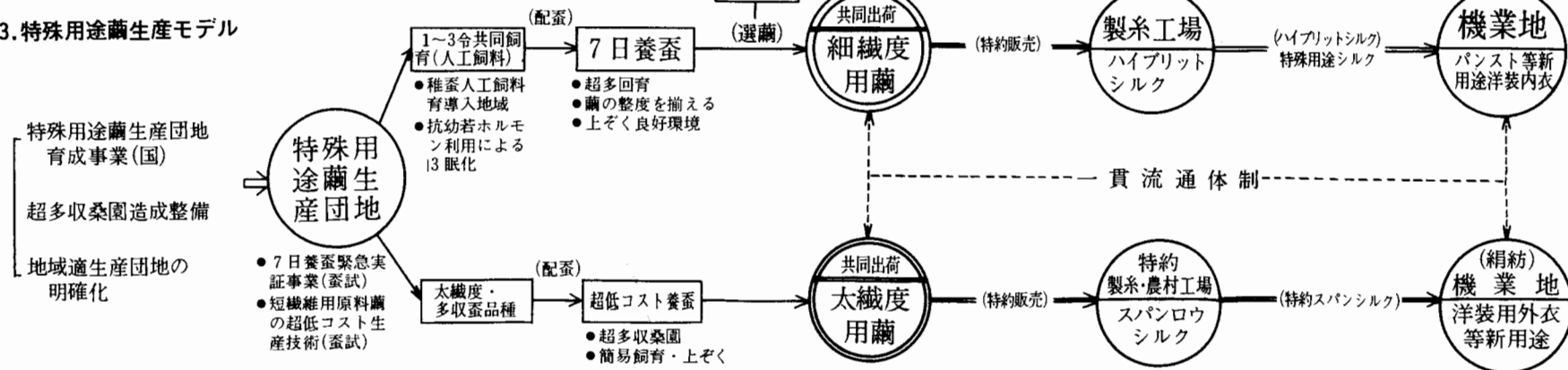


図15 岩手県が進めようとしている用途別繭生産団地育成構想

をみると、A団地は平均60,577円、最高72,144円、最低46,421円であり、B団地では平均57,217円、最高66,311円、最低33,903円であった。繭価格の最高・最低差がA団地で36%、B団地で49%あったことになり、この農家間格差の是正が必要である。特選繭を生産すれば高い価格で売れることになり、厳しいようではあるが繭の荷口調整を行なった団地では最も短期に効果があがり、次蚕期からはランクの上に分類されようとして農家の意識変革が起ったことは特記すべきであろう。基本技術の徹底ということは誰でも口に出すことであるが、例えば土壌分析(表15.)にあるように桑園肥培管理の基本が実行されていないところに大きな問題があると考えられる。基準繭価1,446円時代を迎えて、ますます養蚕経営が苦しくなった現在、現地農家の経営技術を把握し、生き残り策を養蚕にかけた農家の経営の姿とはどのようなものなのかを教える資料を多く包含していると考ええる。岩手蚕試では、本事業の資料について更に精細に亘り分析しているのでその成果を待ちたい。

次に、紬加工技術導入については特選繭産地化推進型事業として、紬織機具一式と技術指導費を併せて補助事業化し推進しているが、現在6団地に導入され、各々活発に活動している。選除繭の付加価値を高めるねらいと冬季間の婦人労働の有効活用、コミュニケーションの場としても好評であり、年次を追って事業拡大の方向にある。事業を最初に導入したB団地では、流通ルートにも乗り地域特産品として定着しつつある。

5. 繭生産の今後の方向(用途別繭生産団地の育成)

1987年後半から生糸需給は好転し、蚕糖事業団の小刻みな放出を消化しながら順調に展開し現在に至っている。

この背景には次の4つの要素があると考えられる。1つは、基準価格改定が相続き、現在の価格が実需に反映し、繭・生糸生産者の血のにじむ努力もあって海外の絹製品と5分に近い状況で価格競争が出来ようになってきたこと。一方、中国の蚕糸情勢にも変化がみられ、シルク短繊維を中心に品不足と輸出価格の引上げという材料もあり生糸需給がひっ迫してきていることもある。第2は、特選繭などからつくられる銘柄生糸は品不足であり、プレミアの拡大が生じていること。勿論大手製糸の1社集中体制や製糸工場の休廃業が集中したこともあろう。第3は、事業団在庫は12万俵台と7年ぶりの水準に下がってきているが、機屋筋ではこの在庫量の減少からみて在庫量の不足時代がくると予測し、繭主産地の生産基盤維持に強い要望を出すようになってきたが、繭生産の減少に歯止めがかからない状況であること。第4に、洋装用新素材の開発が相次ぎ、「新ぜいたく主義」のブームに乗ってシルクはミセス層からOL層に着実な広がりを見せ、日本人のシルクに対する潜在需要に火をつけたといえよう。これを反映して、'87年上半期(1~6月)の絹の総需要は前年同期に比べ17%増加している。

これらからみて、蚕糸業に新しい潮流が起りつつあるが、この流れの変化を吸収し、将来方向を予測して対応技術を速かに開発することが重要である。

本県では、'87年3月に改訂した県農業試験研究推進構想³⁾の中で、絹の消費は今後洋装分野への新規用途開発が進み新しい素材の需要拡大が期待されること。原料から製品までの一貫流通ルートに乗った多品目少量生産の体制が方向づけられること。したがって、用途別繭の生産に適する団地の条件と技術・経営上の特性を明らかにし、新素材繭産地を育成する方向で検討を始めた。

図15.に示したのが、本県が進めようとしている用途別繭生産団地育成の考え方の概要である。こゝでも、前述してきたように特選繭生産団地が中核であり、現在検討中の特殊用途繭生産団地は新規に育

成する方向であり、天蚕卵の生産が実用的技術として軌道に乗ったことから天蚕繭・糸は主として地域特産品として育成・誘導する考え方である。

摘 要

需要動向に即した和装用高格生糸や洋装用新規用途（ホワイト・シルク、ソフト・シルク）にも向く原料繭を特選繭と命名し、原料から製品までの一貫流通ルートの確立と本県の養蚕基盤の維持・拡大をねらいとして特選繭生産団地育成指導事業を1984年以来実施している。その成果の概要は次のとおりである。

1. 特選繭生産目標への繭質分類を設定するため、生糸量歩合(s)、選除繭歩合(e)、繭糸長(l)、解じょ率(r)の4項目を選び、Ⅰ特選繭(s 19%以上、e 0.8%以下、l 1,250 m以上、r 85%以上)Ⅱ標準繭(s 18%以上、e 1.5%以下、l 1,150 m以上、r 75%以上)、Ⅲ・Ⅳ普通繭の4つに分類し基準値を設けた。

'84年にA・Bの2団地、'85年にCDの2団地を指定し、団地内で掃立規模別(大・中・小)に計15戸程度の農家を選定し、濃密指導しながら繭質診断と生産環境分析調査を行なった。

2. 4団地の繭質は指定前に比べ、指導実施2年目では大幅に向上し、特に選除繭歩合・繭格の向上が著しく、飼育環境の改善及び選繭を徹底していることが伺われた。

特選繭の繭質基準にもとづいて分類し、比較してみると、Ⅰ類に該当するものは4団地の平均で指定前の0.7%から1年目2.8%、2年目7.8%と向上し、最下位に属するⅣ類の繭が大幅に減少し技術水準が向上した。

項目別にみると、春・初秋・晩秋の三蚕期総合で選除繭歩合77%、繭糸長66%、生糸量歩合51%、解じょ率28%が各々特選繭基準に該当しており、解じょ率の向上がネックであることを示している。

生産環境と繭質との関連については各農家ごとに解析したが、一般共通問題としては、①農家間格差が大きい。②単繭重が軽い。③内部汚染繭が多い。④解じょ率が低い。ことが指摘され、生産環境との関係について論じた。なお、掃立規模の大小と繭質との関係は団地により異なった。

3. 4団地について桑園土壌を分析した結果、団地により異なるが強酸性土壌が多く、有効りん酸の低下、苦土欠乏、微量要素欠乏等が目立った。

また、施肥成分量をみると団地間の差が大きく、有機物・土壌改良資材の施用が少ない団地もあり、桑園土壌管理については更に改善が必要である。

4. 各団地とも年間を通じて内部汚染繭の割合が高く、その類別割合をみると、春・晩秋蚕期はハナツキが多く、初秋蚕期は膿病・軟化病によるものが多かった。これらの発生原因と防除対策について指摘した。

5. 本県の繭検定成績の推移を述べ、全国的にみて最下位グループにあった繭質も、指導実施の'84年を境に生糸量歩合、解じょ率とも大幅に向上し、選除繭歩合も少なくなったが、繭糸長については東北および全国平均に比べまだ低位にある。

'86年の本県での生産繭を地域別・蚕期別に分類した結果、県全体で4項目ともⅠ類に属するものは1.8%にすぎず、生糸量歩合、解じょ率がネックになっている。

指定4団地を含む市町村の生糸量歩合・繭格は、いずれも県平均値より高く、指導事業の成果が周辺に波及しているものと思われた。

6. 特選繭産地化推進型事業として現地6団地に導入された紬加工は、極めて好評であり、流通ルートに乗って地域特産品として定着した団地もみられる。
7. 今後、岩手県が進めようとしている用途別繭生産団地育成構想の考えを述べた。

参 考 文 献

- 1) 岩手県(1984):第2次新しいわて農業確立計画—21世紀に向けて岩手農業が目指すべき道—
1~202
- 2) 岩手県(1984~1986):特選繭生産団地育成指導事業検討会資料
- 3) 岩手県(1987):第5次岩手県農業試験研究推進構想1~111
- 4) 岩手県繭検定所(1973~1986):繭検定成績書
- 5) 河端常信(1982):岩手県蚕試要報(7)、16~36
- 6) 河端常信・高橋政雄・岐亦典男・門間之雄(1985):蚕糸科学と技術(24)、6、2~9
- 7) 河端常信他8名(1987):岩手県蚕試要報(10)、90~111
- 8) 矢口芳生(1985):蚕糸科学と技術(24)、5、44~47