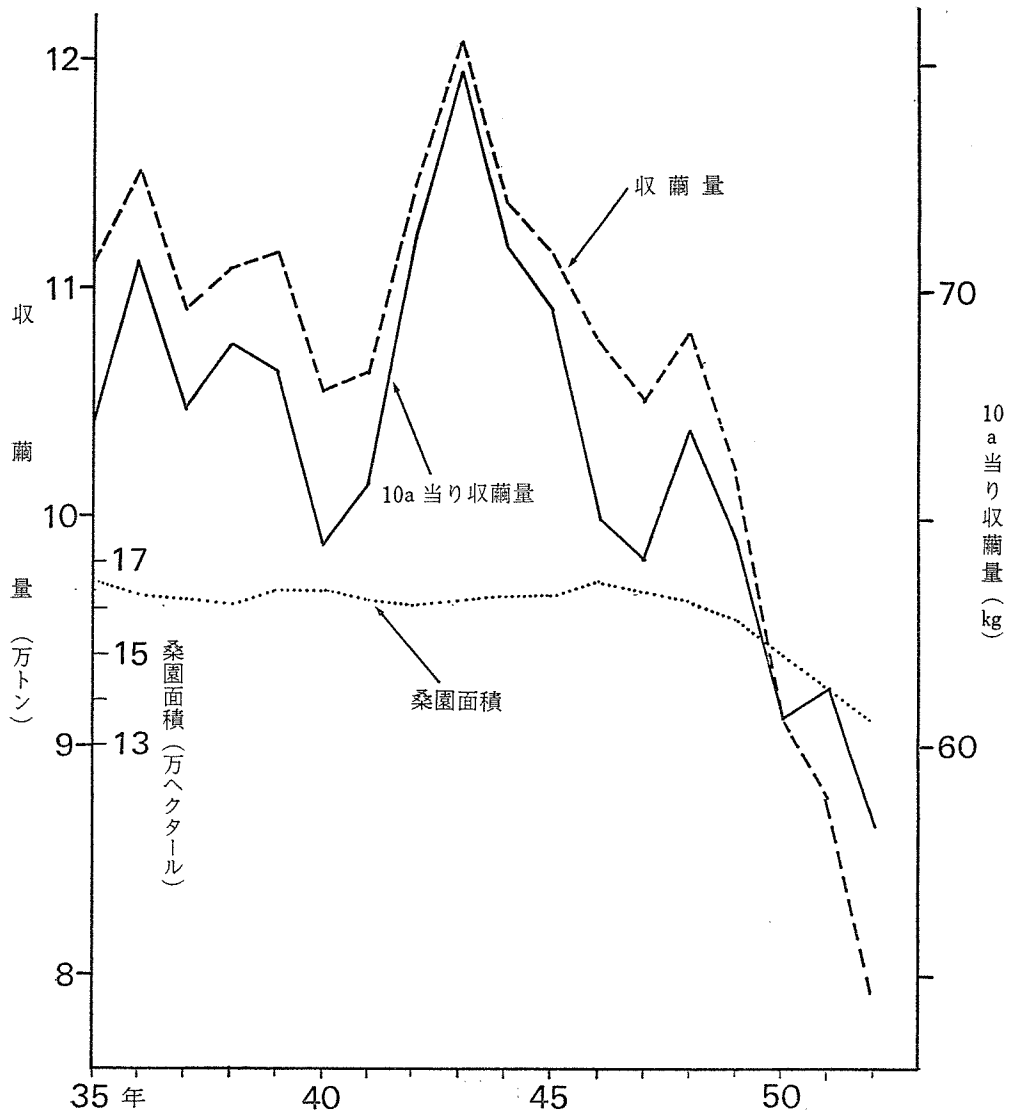


繭増産への技術的展望

——10a 当り収繭量を考える——

蚕糸試験場養蚕部長 石川 誠 男

最近の繭生産量の減少傾向は著しいものがあり、これを打開するため繭生産対策推進検討会が開催され、緊急繭生産対策——53年の繭生産にそなえて——という小冊子が配布されている。そ



第1図 収繭量と10a 当り収繭量の推移 (全国)

の骨子は繭生産増強運動、養蚕農家数の確保、桑園面積の確保、桑園生産力の向上、効率的養蚕技術の導入、蚕桑病虫害・気象災害対策、普及奨励指導の強化からなっているが、技術的にみれば10a当り収繭量の増大による繭生産量の確保が中心となっている。

繭増産を達成するためには土地生産性の向上と労働生産性の向上の両者のバランスが必要であり、どちらに片寄っても成果は期待できない。

今回は農業全体あるいは農業の中における蚕糸業というような社会経済的な条件には触れず、現在もっとも重視されている10a当り収繭量の向上を中心として農家の現在の実態を基に分析してみよう。

1. 繭生産量と10a当り収繭量との関係

第1図は農林統計による昭和35年以来の全国の繭生産量と10a当り収繭量の推移を示したものであるが、これを見ると両者はきわめて密接に並行して推移していることがわかる。これは桑園面積があまり急激な変化をしていないことからみれば当然ともいえるが、この統計調査結果を基に10a当り収繭量の減少傾向が論じられる場合が多い点を考慮すると、もう一度この関係を見直してみることが大切と考えられる。

この並行関係は全国規模だけでなく、群馬、福島、山梨、埼玉、長野などの主要県においても全く同様であり、もっと規模を小さくした市町村や集落の段階でもほぼ同じ傾向を示す場合が多い。ただし、急激な桑園規模拡大が行なわれた宮崎、鹿児島、長崎などの各県についてみると一時的に繭生産量が増加したのに10a当り収繭量は減少するという動きがみられる年次があるが、それらの県においてもその後の年次では両者はほぼ並行して推移している。

これらの傾向は繭生産量はほぼ正確には握できるが、桑園面積はなかなか正確にはつかみきれないという統計調査上の制約も一部関与しているものと考えられる。第1表には群馬県を例にとり統計数字の相異を示したが、桑園面積のちがいによって10a当り収繭量は大きく変動することがわかる。

第1表 統計数字の相異（昭和50年、群馬県の中の一例）

	桑 園 面 積 (ha)				収 繭 量 (t)		10a当り収繭量 (kg)		
	農 林 統 計		農業 センサス	群馬県統計	農林統計	群馬県統計	農 林 統 計		群馬県統計
	栽培面積	使用面積			(種繭含む)	総収繭量	栽培面積	使用面積	
群馬県合計	31,700	29,600	23,402	22,227	22,077.7	21,659.0	69.4	74.6	97.4
藤岡・多野計	2,420	2,160	1,864	1,871	2,005.1	1,987.0	82.9	92.8	106.2
藤 岡 市	1,200	1,010	869	856	899.9	891.8	75.0	89.1	104.2
新 町	11	15	16	14	12.0	11.6	116.4	80.0	82.7
鬼 石 町	45	28	25	28	12.8	12.7	28.4	45.7	45.8
吉 井 町	955	902	829	795	953.4	949.0	99.8	105.7	119.4
万 場 町	109	109	73	95	80.5	80.7	73.9	73.9	84.9
中 里 村	42	42	21	38	22.9	19.8	54.5	54.5	52.0
上 野 村	57	49	31	45	23.6	21.5	41.4	48.2	47.8

さて、第1図のグラフの解釈の仕方としては、10a当り収繭量が上昇すると繭生産量が増加す

るとみるのは無理で、繭生産量の増減に伴って10a当り収繭量も増減するとみるのが順当であろう。別の言い方をすれば10a当り収繭量を高めようと思えば繭生産量を増加させなければならぬとも、掃立量を増すことが10a当り収繭量を増加させる道であるともいうことができる。

このことを実証する例を次にみてみよう。第2表は50年度の実績で天皇杯を受賞した長崎県五島列島福江島の富江町の実例である。これは50年度の223戸の個票を基に作成した表であるが、

第2表 10a当り収繭量階層別養蚕内容の一例（長崎県富江町）

10a当り 収繭量(kg) 階 層	農 家 数	平均 10a当り 収 繭 量	桑園面積	10a当り 掃立箱数	収 繭 量	飼育回数	箱 当 り 収 繭 量
kg 40以下	戸 7	kg 20.2	a 83	箱 0.6	kg 165	回 1.3	kg 32.2
40～60	16	52.5	87	1.8	463	3.8	30.2
60～80	23	71.8	87	2.3	619	4.5	31.2
80～100	54	90.4	123	2.9	1,120	5.3	31.5
100～120	72	108.3	131	3.5	1,423	6.0	31.6
120～140	38	127.6	133	4.0	1,692	6.3	32.1
140以上	13	152.0	97	4.6	1,455	6.2	33.0
平 均	223	99.5	118	3.2	1,206	5.4	31.6

この町を例にとりあげたのは10a当り収繭量をみる上で次のように都合のよい条件があるためである。

(1) 昭和45年以来、新しく養蚕を導入した新興養蚕地帯で養蚕に対する熱意は規模の大小を問わずきわめて大きいこと。

(2) 土地は表土が浅くあまりよくないが、それだけに土地生産性向上に対しては町ぐるみで努力し、有機質肥料、金肥ともに十分な導入を図っていること。

(3) 昭和45年に養蚕を導入するまでは養蚕の経験がほとんどなく、養蚕を開始するに当っては効率的な養蚕技術が農協を通じて画一的にすべての養蚕農家に普及され、農家間に技術の差はほとんどみられず、養蚕技術に関してはほとんど標準化されていること。

(4) 離島という立地条件のため、買桑はみられず、同一の地域のため土地、土壌条件等もほとんど類似しているとみてよいこと。

以上のように他の地区と比較すれば相対的にきわめて均質な農家群ではあるが、10a当り収繭量をみると9kgから183kgまできわめて変異が大きいのである。

そこで、10a当り収繭量の階層別にその内容を検討したものが第2表である。この年度は飼育回数は最高7回（春1，春2，夏，初秋，晩秋，晩々秋，初冬）であったが、10a当り収繭量が多い階層ほど平均的な飼育回数は多くなり、年間収繭量も多いことが明らかである。これを別の角度からいえば、できるだけ多くの量を飼育し、年間に多くの収繭量をあげた農家ほど10a当り収繭量も高いことを実証している。飼育回数の少ない農家の飼育蚕期や飼育蚕期別の飼育箱数を調べてみると桑の収穫法からみて残桑があることが推測され、完全に桑を使いきっていないと考えられる農家もかなりあることがわかった。

繭生産費調査においても飼育規模が大きいほど10a当り収繭量が高い値を示すことは周知のことである。

2. 養蚕経営の視点からみた10a当り収繭量

最近の遊休桑園の増加と個別農家における桑園面積拡大の困難性に伴って養蚕農家においては買桑依存率が高いのが実態である。第3表は群馬県において調査した一例であるが、飼育規模が大きいほど自己桑園に対する依存率は低下していることは明らかで、特に春蚕期や晩秋蚕期はかなりの部分を買桑に頼っておりそれによって規模拡大を果たしている場合が多い。また、大規模農家では自分で桑収穫を行わず庭先まで買桑を運搬してもらい桑収穫の労力不足を買桑によって補完している例も多い。

このような実情の下においては農家の意識としては自己桑園の土地生産性を高めることよりも、いかにして効率的に他から買桑を入手するかが重要な問題となることは避けられないであろう。

さらに、春や晩秋蚕期に買桑依存率が高いことから、自分の桑園ではその収穫法を夏切法から立通法（計画残桑法）や春切法にきりかえて夏切法の比率を低下させているのが実態で、第3表をみても買桑が多い大規模農家ではとくに夏切法の割合が低い傾向がみられる。立通法も初秋蚕期に全伐した場合には年1回収穫となり、その蚕期の収穫量は多くても、1年間を通じた10a当

第3表 農家における自己桑園依存率と収穫法の一例

年間収繭量	自己桑園依存率		夏切法面積割合
	春	年間	
3688 kg	54 %	66 %	54 %
3250	33	59	39
2459	69	81	32
1704	82	93	42
1497	100	85	66
1479	50	75	36
1248	2	40	0
1245	74	87	52
1041	65	76	59
1027	36	61	63
995	60	75	73
915	54	71	56
901	75	87	37
844	66	88	57
737	67	81	52
629	68	80	60
613	100	100	52
607	77	86	50
573	87	92	80
483	100	100	53
平 均	66	79	50

注 自己桑園依存率は条桑収繭割合から算出

り生産性は夏切法に劣る場合が多く、買桑増加の傾向はどちらかといえば個別農家の10a 当り収繭量を減少させる方向に作用していると考えられる。

3. 個別農家の桑園団地ごとの10a 当り収繭量のばらつき

第4表は群馬県における一農家において、かなり厳密に10a 当り条桑収量および収繭量を実測した結果である。桑園面積は桑園団地ごとに桑株数を全数調査しそれに栽植距離を掛けて算出し、桑園団地ごとの各蚕期別の収繭量は条桑収穫束数とその平均重の毎日の記帳から求めた。各

第4表 農家における10a 当り収繭量の実測例

収 穫 法	桑園団地	桑 品 種	樹 令	10a 当り 栽植本数	欠株率	10a 当り全葉換算収繭量					10a 当り 上繭収量	備 考
						春	夏	初秋	晩秋	計		
夏切り法	U-1	一ノ瀬	8年	798	2%	968	0	303	920	2,191	160	紋羽病 前年 立通法
	S-1	"	5	791	1	832	0	66	824	1,722	126	
	K-1	大島桑	11	757	8	543	28	139	698	1,408	100	
	M-1	一ノ瀬	13	580	1	423	0	217	1,077	1,717	116	
	N-1	大島桑	18	1,054	1	549	0	0	722	1,271	91	
	平 均					699	9	165	828	1,701	122	
立通法 (高橋式)	U-2	一ノ瀬	4	583	1	263	1,522	0	390	2,176	133	紋羽病
	S-2	"	5	733	0	336	67	1,270	0	1,673	118	
	K-2	一部大島桑	20	727	2	178	618	915	234	1,945	126	
	M-2	一ノ瀬	19	640	14	174	318	1,154	0	1,646	111	
	N-2	一ノ瀬	20	718	3	202	41	1,090	0	1,333	93	
	平 均					216	520	888	130	1,754	116	

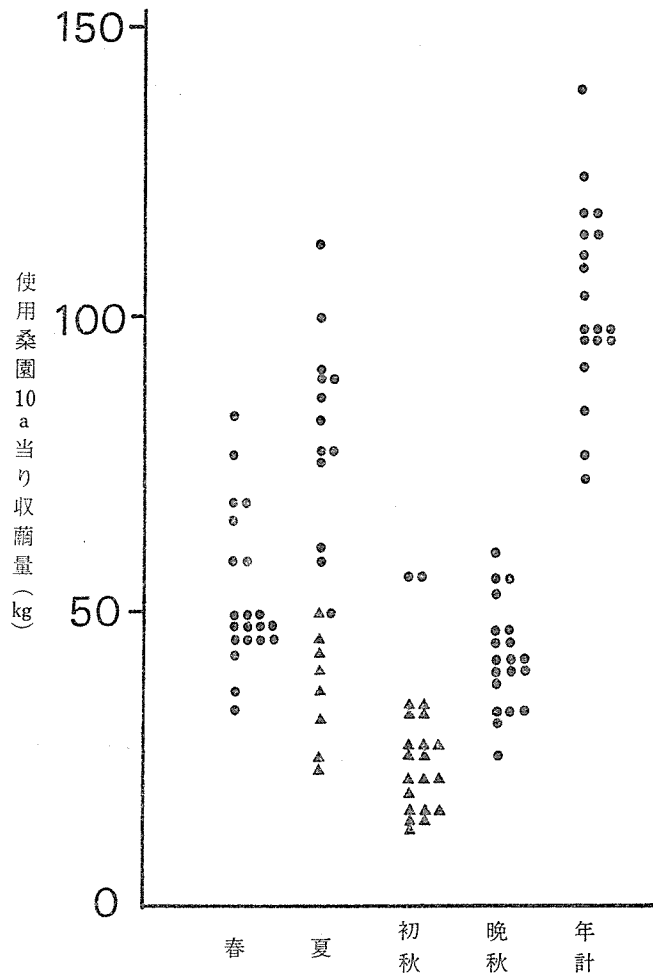
団地の10a 当り収繭量は蚕期ごとに条桑総収繭量に対する各団地の収繭量の割合によって収繭量を配分した。

第4表をみると同一農家の桑園団地においても10a 当り上繭収量にはかなりばらつきがあること、桑品種、樹令、桑の病害、収穫法などによってそれらが支配されていることが推測される。

この農家では夏切法と立通法との10a 当り上繭収量は全体を平均してみれば差はないが、この農家の立通法はいわゆる高橋式で春蚕期にも間引収穫を行なう手のこんだもので、一般に行なわれている春蚕期には伐採せずそのままにして夏蚕期や初秋蚕期に収穫する方法ではその条桑収量はもっと減少することが予想できる。

4. 蚕期別使用桑園の10a 当り収繭量

第2図は群馬県における調査農家(2集落)の蚕期別に使用した桑園に対する10a 当り収繭量の変異を示したものである。これは第4表ほど厳密な調査に基づいたものではない。これを見ると春と晩秋蚕期の農家間のばらつきは全部全伐収穫のため比較的小さいが、夏と初秋蚕期は収穫法によって異なり、全伐収穫のみの場合は10a 当り収繭量は相対的に高く、間引収穫が加わると低くなることが示されている。



第2図 蚕期別10a当り収繭量の農家間ばらつきの一例
● 全伐収穫, ▲ 全伐と間引の組合せまたは間引収穫

年間使用桑園の10a当り収繭量は各蚕期を合計したものであるから、蚕期別使用桑園あるいは収穫法別使用桑園の割合によっても大きく変化する。

5. 個別農家における条桑収穫の実態

第5表は群馬県における一農家の収穫法別桑園面積とそれぞれの桑園団地ごとの10a当り条桑収量および収繭量を示したものである。これも第4表ほど正確な調査に基づいたものではないが、農家の実態の一端を知ることができる。

この農家では桑園団地ごとの収穫法も変化に富んでおり、収穫してよい蚕期に収穫しなかったり、晩秋蚕期にかなりの残桑があることなどがわかる。この農家の年間使用桑園に対する10a当り収繭量は97kgとなったが、残桑を全部使用したと仮定した場合の推定値を加えた値は120kgと計算され、これが実際の桑園の土地生産性を表わしていると考えられる。

第5表 農家における条桑収穫の実態の一例

収 穫 法	使 用 面 積 (a)					10a 当り 条桑収量(kg)	10a 当り 収 繭 量 (kg)		
	春	夏	初秋	晩秋	計		算 定 値	残桑分推定	計
夏 切 法	15	15		10	15	2,327	91.7	46.4	138.1
	11		11	11	11	2,630	101.3		101.3
	10			10	10	4,253	164.9		164.9
	5		5		5	2,916	103.6	72.8	176.4
	30				30	1,056	37.1	72.8	109.9
夏 切 法 立 通 法	3	3	3	3 3	6	4,148	182.0		182.0
立 通 法		28		28	28	2,354	119.3		119.3
		9			9	1,577	79.8	55.3	135.1
			8		8	2,211	83.3		83.3
				5	5	1,708	85.8		85.8
立 通 法 春 切 法		7	7	7 7	14	3,349	167.1		167.1
立 通 法 春 切 法		24	24	24	24	1,480	66.4		66.4
合 計 または 平 均					165	2,235	97.2	22.7	119.9

このように桑の収穫法や残桑の有無、あるいは正確な買桑量などを知るためにはかなり綿密な調査が必要で、個々の農家についてそれらをじゅうぶんには握することは試験場で行なう実態調査でもないかぎり一般的にはきわめて困難である。

そこで、10a 当り収繭量を農家の所有面積当たりどれくらいの収繭量があったかという単純な数字としてみているうちはよいが、それぞれの農家の土地生産力の指標としてとらえ、それに基づいて技術対策を打出そうとするような場合にはそれに対する慎重な配慮が必要であろう。単に10a 当り収繭量が低いからといって、その内容を吟味せずに肥料増投だけを指導してもそれは的是ずれになる場合も当然考えられる。

6. 10a 当り収繭量を構成する要素

さて、10a 当り収繭量はかなりの部分は10a 当り桑収穫量によって支配されるが、10a 当り桑収穫量が多いからといって必ずしも10a 当り収繭量が多いとは限らない。これは他の畑作物の場合と異なり、養蚕においては桑園における桑葉生産と桑葉を用いた蚕の飼育という二重性を持っているからにはかならない。

これまで、10a 当り収繭量を高めるための方策として挙げられている中心的なものは土壌の改良、有機質の増投、肥料の増投であった。それらは桑の土地生産性を高めるためには重要な要素であることは間違いないが、10a 当り40～50kgの桑園を100kg 前後にする場合と、100kg 前後の桑園をそれ以上にしようとする場合とではその対応策はかなり異なるものと考えられる。

さらに、前にも述べたように桑品種、樹令、10a 当り栽植本数、仕立法、収穫法なども密接な関連を持っており、一方、最近問題になっている桑萎縮病、胴枯病、紋羽病などの病害や各種の害虫の被害防止、凍霜害、冷害、干害などの異常気象による災害を最少限にいくとめることが肥料

の増投よりも大きく影響を持っていると考えられる場合も少なくない。桑の生産性を支配する要因はこのように多岐にわたっており、対象地域によってどの対策をもっとも重視すべきかは異なるものと考えられる。肥料よりも桑の病害防除を最優先して考えなければならない地域もあり、桑品種について再考を要するという地域もあろう。また桑が老朽化してはいくら肥料を増投してもあまり効果が上がらず、改植が最重点であり、そのためにはいかに省力的にしかも効率的に改植を実施するかという作業技術なり機械化がもっとも要求されている地域もあろう。そのように画一的でなく、地域の実情を適確には握し、それぞれの地域で現在もっとも必要とされている重点項目を抽出し、それに対する適切な技術を導入することこそ桑の土地生産性を高める道であると考えられる。

しかし、これまで述べたことが行なわれたとしてもそれは10a当り桑収穫量を高めるための手段であって、必ずしも10a当り収繭量を高めることと直結していない。以下それについて分析してみよう。

10a当り収繭量は次の要素によって構成されている。

$$\begin{aligned}
 10a \text{ 当り収繭量} &= 10a \text{ 当り飼育箱数} \times \text{箱当り収繭量} \\
 &= \frac{10a \text{ 当り条桑収穫量}}{\text{箱当り条桑収穫量}} \times (\text{繭重} \times \text{箱当り繭の粒数}) \\
 \text{箱当り条桑収穫量} &= \text{箱当り給桑量 (条桑)} \text{ と考えると} \\
 10a \text{ 当り収繭量} &= \frac{10a \text{ 当り条桑収穫量}}{\text{箱当り給桑量}} \times (\text{繭重} \times \text{箱当り繭の粒数}) \cdots \cdots (1)
 \end{aligned}$$

ここで10a当り条桑収穫量（通常正葉で表わされることが多い）は桑の土地生産性を表わしており、上に述べた各種の要因によって影響されるが、それ以外の箱当り給桑量（これも正葉で表わされることが多い）、繭重、箱当り繭の粒数は飼育条件によって大きく支配される。箱当り繭の粒数は蚕の作柄と深い関連があり、蚕作を安定させ減蚕を少なくすることが10a当り収繭量を向上させる一要因であることは明らかである。

もっとも見落されがちなのは箱当り給桑量であり、これができるだけ少ない方が10a当り収繭量が多くなることは(1)式で明らかである。また、繭重は重い方がよいが、箱当り給桑量との関係があり、試験場内の一定条件の下における試験結果では箱当り給桑量を増加させれば繭重も重くなる関係がみられ、繭重を箱当り給桑量で割った値は箱当り給桑量が少なく、繭重が軽いほど大きな値となる傾向がみられる。この関係を示したものが第6表および第7表である。第6表は最近蚕糸試験場本支場所7個所の共通試験として行なった桑葉の飼料価値の地域性に関する試験の平均値であり、第7表は52年度九州地区蚕桑技術協力試験8個所の平均値である。これらの表で

第6表 5 齢 給 桑 量 と 繭 重

2万頭給桑量 (正葉kg)	繭 重 (g)		給桑1g当り繭重(g)	
	春	晩 秋	春	晩 秋
260	1.49	1.34	0.115	0.103
340	1.77	1.64	0.104	0.096
420	2.05	1.85	0.098	0.088
500	2.26	2.05	0.090	0.082

第7表 5 齡飼育密度，給桑量と繭重

飼育密度	春		初 秋		晩 秋		給桑1g当り繭重 (g)		
	給桑量	繭 重	給桑量	繭 重	給桑量	繭 重	春	初 秋	晩 秋
200	326	1.64	—	—	326	1.48	0.101	—	0.091
180	358	1.74	322	1.55	350	1.58	0.097	0.096	0.090
160	394	1.83	356	1.65	390	1.67	0.093	0.093	0.086
140	446	1.95	400	1.76	432	1.77	0.087	0.088	0.082
120	512	1.99	460	1.88	492	1.87	0.078	0.082	0.076

注 1) 飼育密度は0.1m²当り頭数

2) 給桑量は5 齡2万頭当り給桑量(正葉kg)

給桑1g当り繭重は繭重を箱当り給桑量で割った値に相当するものであり，給桑量が少ないほど効率的ということになる。これをみると箱当り給桑量が少ない方がよいが，それに応じて繭重も小さくなるので，どこまでも給桑量を少なくしてよいというわけにはいかなくなる。

そこで，ある程度給桑量が少なくてもある水準以上の繭重が得られる方法を考えなくてはならない。このことに関して蚕糸試験場養蚕部において実施された二，三の試験結果を第8表，第9表に示す。いずれも給桑量一定という条件の下で給桑回数を変えた試験であるが，それに加えて

第8表 5 齡の給桑回数，時刻と繭重(給桑量一定)

1日給桑回数	給 桑 時 刻 (時)	繭 重 (g)			
		春	夏	晩 秋	平 均
1	7,	1.78	1.55	1.44	1.59
2	7, 15	1.79	1.61	1.54	1.64
	7, 17	1.79	1.67	1.53	1.66
	7, 19	1.88	1.70	1.55	1.71
3	6, 10, 14	1.83	1.64	1.58	1.69
	6, 12, 18	1.89	1.69	1.63	1.74
	6, 14, 22	1.91	1.74	1.65	1.77

第9表 5 齡給桑回数と仕切り給桑の効果(給桑量一定)

給桑日間隔	層 数	繭 重 (g)			
		春	夏	晩 秋	平 均
1	3	1.80	1.66	1.60	1.69
2	4	1.72	1.66	1.54	1.64
1	1	1.71	1.55	1.52	1.59
3	4	1.68	1.54	1.51	1.58
2	1	1.62	1.50	1.43	1.52
3	1	1.56	1.36	1.40	1.44

注 1) 給桑日間隔1, 2, 3とはそれぞれ1, 2, 3日に1回給桑のこと

2) 層数とは1回の給桑時の層別仕切りの数

第8表は給桑時刻（給桑時間間隔）、第9表は層別仕切り給桑方法の効果をみたものである。これらの結果をみてもわかるように給桑量が一定でも給桑方法によって繭重は大きく変化する。

これらのことを考えるとそれぞれの農家の条件に適応させて効率的に桑を繭に変える飼育条件を再検討することもきわめて重要と考えられる。

第10表は前記(1)式を基に群馬県における調査農家の10a当り収繭量を構成する要因を比較したものである。それぞれの農家のおもな特徴を表中に記述したが、これらを見ると農家の実態と

第10表 農家における10a当り収繭量を構成する要素

農家	10a当り 飼育箱数	10a当り 条桑収量	箱当り 給桑量	箱当り 収繭量	繭 重	箱当り 粒 数	10a当り 上繭収量	特 徴
No.1	3.59 箱	2,657 kg	741 kg	29.2 kg	1.85 g	15,788 粒	109.8 kg	これを標準として他の農家の特徴をみる
2	3.44	2,213 [×]	644 [○]	31.0	1.94 [○]	15,983	107.7	10a当り条桑収量少ないが、箱当り給桑量も少ないので反収維持。箱当り給桑量少ない割に繭重大。給桑回数比較的多い。
3	3.90	3,164 [○]	812	30.1	1.88	16,029	117.5	10a当り条桑収量多く反収高い
4	3.73	2,420	649 [○]	31.5	1.96 [○]	16,105	118.4	10a当り条桑収量多くないが、箱当り給桑量少なく、反収高い。一部棚飼のため繭重大。
5	4.25	2,845 [○]	670 [○]	28.8	1.84	15,690	123.5	10a当り条桑収量多く、箱当り給桑量少ないため効率的で反収高い。
6	3.26	2,235 [×]	686	29.4	1.84	15,956	97.2	残桑多く（第2表の農家）、10a当り条桑収量少なく反収低下。
7	3.66	2,626	717	27.1	1.89	14,366 [×]	96.3	初秋蚕期蚕作不安定（箱当り収繭量13.1kg）で反収低下。
8	2.84	3,238 [○]	1142 [×]	32.3	2.03 [○]	15,879	91.5	10a当り条桑収量多いが、極端に薄飼いで箱当り給桑量も多く、繭重は重いが、反収低下。
9	2.76	2,027 [×]	734	29.7	1.94 [○]	15,304	82.7	10a当り条桑収量少ないため、繭重大でも反収低下。
10	2.95	2,593	879 [×]	25.6	1.78 [×]	14,373 [×]	76.1	晩秋蚕期に蚕作不安定（箱当り収繭量19.4kg）で箱当り給桑量多く、その割に繭重小で反収低い。
11	2.43	2,026 [×]	833 [×]	29.6	1.78 [×]	16,659 [○]	72.1	残桑があり10a当り条桑収量少なく箱当り給桑量も多い。その割に繭重小で反収低い。

注 ○は優れたもの、×は劣っているもの

して10a当り収繭量は10a当り条桑収量が多いからといって必ずしも多くなく、箱当り給桑量や繭重、蚕作によってもかなり左右されていることがわかる。とくに興味あることは農家によってそれぞれ飼育条件が異なるために箱当り給桑量が多い農家が必ずしも繭重大きいとは限らず、給桑量が相対的に少なくても繭重が比較的大きい例もみられる点である。

7. ま と め

統計数字の動向はともかくとして、繭増産のために10a当り収繭量の向上を意識しなければならぬことは事実である。しかし、10a当り収繭量は土壌肥料、桑品種、桑栽培、蚕飼育、蚕桑病理などに関係する技術的成果の集約であると同時に、社会経済事情によって左右される養蚕経

営のあり方，養蚕農家の意欲とも密接に関連し，それらの総合的成果として表示されるものである。

他方，山間の傾斜地桑園とか極端に劣悪な土壌条件をもつ地域などは別として10a 当り収繭量100kg 前後を穫得できる技術は一応標準化されているが，ただそれが農業経営の観点から飼育規模を減少して残桑を生じじゅうぶん繭にならなかったり，桑園の病虫害，異常気象，蚕の作柄不良等によって達成されない場合が多いと考えるのは間違いであろうか。

10a 当り収繭量を向上させるためには，地域によっては土壌改良や施肥量について考慮を要する場合も確かにあるだろう。しかし，それを向上させる最重点技術は地域によって異なると考えられる。それを抽出し，労働生産性向上のための技術とともに10a 当り収繭量の向上を図る手だてを構ずることが繭増産への道であると考えられる。