

第3節 日本の養蚕業の変遷

第1. 概説

わが国の養蚕業は3世紀ごろから帰化人によってはじめられた。古代においては、男には弭調（ゆはずのみつぎ）として狩の獲物を、女には手末調（たなすえのみつぎ）として絹布を貢がせている。したがって当時に養蚕はもとより、製糸・機織まで技術は相当発達していたものと考えられる。

中古にはいと大化改新（646年）さらに大宝律令の制定（701年）がなされた。すなわち、公民に対して租税を負担させるために一定の口分田が与えられ、租・庸・調などの税が課せられた。また、各戸に桑や漆を植えさせて、調物としては原則として絹を貢がせた。その結果、養蚕業は奈良朝時代に近畿より関東、東北までのび、平安朝時代にはほとんど全国におよび、古代の養蚕・製糸の技術は、わが国に適する技術として調和され安定化することになる。

このように全国的に広がった養蚕業も、中世に入ると治安の不良、荘園制度の崩壊ならびに貨幣の流通などの影響を受け著しく衰えた。この時代の養蚕・製糸はほとんど農家の自給生産にとどまっており、技術改良についてもみるべきものはなかった。

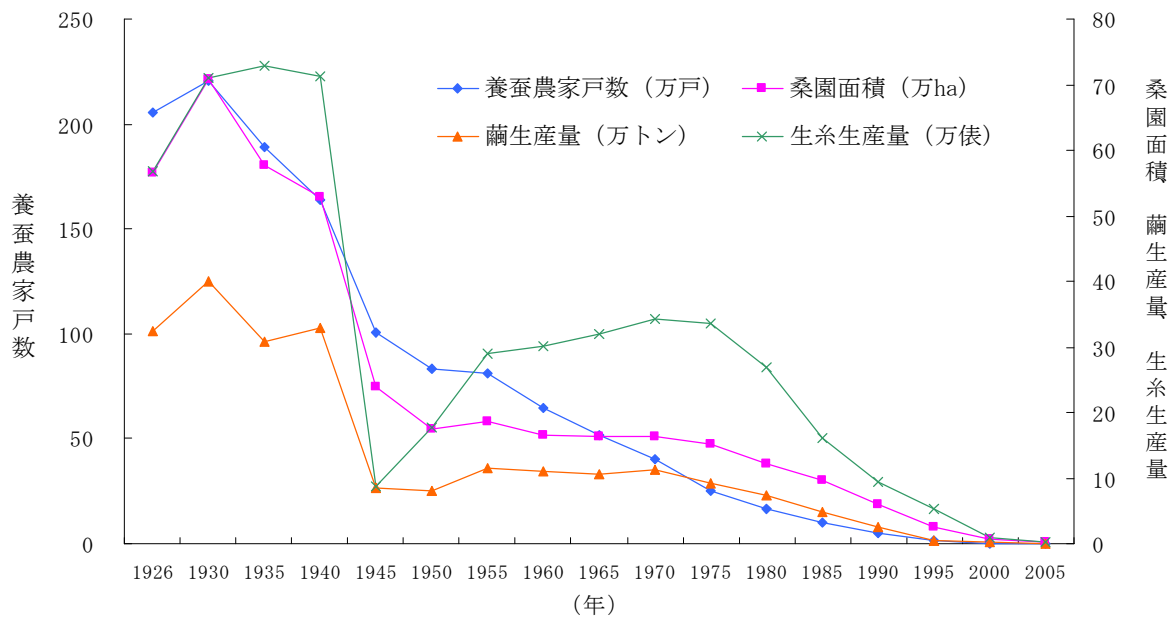
近世初期におけるわが国の経済は、土地を基盤とした農業中心の自給自足的な自然経済が基本をなし、生産性も低かった。しかし、治安がよかったこと、領主と農民との力関係の変化などによって、次第に余剰生産ができるとともに、米麦中心の農業から特産物農業へと発展し、技術的向上もみられた。一方、幕府の財政的貧困は養蚕業の奨励となり、それに伴い、蚕種・繭・生糸・真綿・絹織物の需要が増加した。このように商品化が容易になることにより、それらの単独の生産に専念するものがあられ、蚕種製造・養蚕・製糸及び機織などが次第に独立分化する様相を示すことになる。さらに各藩においても、為政者・農民先覚者らによる養蚕業先進地からの技術の移入、農民への技術指導が盛んに行われ、また多数の養蚕関係図書が刊行され、わが国特有の養蚕技術が確立した。

1859年に横浜が開港となり、またヨーロッパにおいて微粒子病が蔓延し繭生産が低下する状況にあつて、わが国の生糸及び蚕種は一躍して輸出品の花形となった。一方、明治初年からはじまったわが国の科学技術近代化の波は、当然養蚕・製糸にも及び、ヨーロッパ技術者の招聘あるいは日本人のヨーロッパ視察などによって、日本の製糸技術は急速な前進を示した。また、この時代に佐々木長淳などの欧米留学者をとおして、日本の養蚕・製糸技術は先進国の科学の強い影響を受け、わが国の蚕糸科学確立の端緒が築かれた。

日清戦争後生糸輸出は漸増し、富国強兵の財政的基礎として生糸輸出による外貨の獲得

は順調なのびを示した。さらに、第一次世界対戦後は急速な発展をとげ、1930年（昭和5年）には産繭額が最高になり40万トンに達した。しかし、農業恐慌を転機として縮小に転じ、第二次世界大戦によって決定的打撃を受け、終戦後の1947年（昭和22年）に産繭額は大正以来最低の5万トン余となった。

その後、生糸輸出の再開に伴って養蚕業も立ちなおりをみせ、1957年（昭和32年）には戦後最高の12万トンを記録したが、翌1958年の糸価の暴落に影響されて、以来繭生産は停滞し1974年までほとんど横ばいの状態を続けている。わが国は明治後半以来、世界第一の繭生産国の地位を保ってきたが、1969年（昭和44年）には中国にその地位をゆずり、さらに1975年（昭和50年）について10万トンの大台を割った。一方、生糸貿易についてみると、輸出は1966年（昭和41年）に1万俵を割ったのに対して、輸入は1972年（昭和47年）に10万俵を越し、日本はいまや生糸輸入国になった。昭和時代から現在までの養蚕農家戸数、桑園面積、繭生産量及び生糸生産量の推移を1-8図に示した。



1-8 図 日本における養蚕業の推移（「養蚕統計」，「蚕業に関する参考統計」，「蚕糸統計月報」より）

第2. 明治及び大正期

微粒子病流行と労賃高騰などによって生じたヨーロッパ養蚕業の衰退を契機として、日本では横浜開港以来蚕種輸出に続いて生糸輸出が拡大された。1880年（明治13年）ごろまでの日本生糸の主要輸出先はヨーロッパであったが、1897年（明治30年）以降アメリカが支配的市場となり、輸出生糸の60～70%がアメリカに向けられるようになった。第一次世界大戦（1914～1918年）はヨーロッパの養蚕業に壊滅的打撃を与えたが、アメリカ

及び日本には逆に著しい経済発展をもたらした。その結果 1919～1921 年（大正 8～10 年）には生糸輸出はアメリカ向けが 95%まで達した。

明治以来生糸により外貨獲得を行い富国強兵をはかろうとした政府は、国際信用を確保し養蚕業を発展させるため数々の施策を行った。蚕種検査規則 1886 年（明治 19 年）、蚕病予防法 1905 年（明治 38 年）及び蚕糸業法 1912 年（明治 45 年）などの制定がそれらの主なものである。また、試験研究機関の充実をはかるため、内藤新宿試験場蚕業試験掛 1874 年（明治 7 年）、蚕病試験場 1884 年（明治 17 年）、蚕業試験場 1887 年（明治 20 年）、東京蚕業講習所 1896 年（明治 29 年：大正 3 年に東京高等蚕糸学校となる）、京都蚕業講習所 1899 年（明治 32 年：大正 3 年京都高等蚕業学校となる）、上田蚕糸専門学校 1910 年（明治 43 年）などが設立された。また、民間においても大正初期に片倉、郡是の研究所がつけられ、技術向上の体制がととのえられた。

明治初年から大正の終わりに至る養蚕技術についてその変遷をみると、三つの時期に分けて考えることができる。第 1 期は明治初年から 30 年代までで、年間産繭額の約 80%が春蚕によって占められていた時期である。この時期の養蚕は東北、関東地方が中心で、早生で胴枯病に強いやまぐわ型桑品種を用いて、補温飼育法が盛んに行われた。

第 2 期は明治 40 年代から大正初期に至る時期で、ろそう型桑品種による夏秋蚕飼育が普及した。ろそう型品種は夏秋期の葉質にすぐれ秋の硬化もおそく、萎縮病に強いうえに葉が大きく手摘みによる収穫能率も高い特徴がある。それによって養蚕は西日本に急速に普及し、10a 当たり掃立て量が増大し、化学肥料の普及もあいまって、狭い桑園のもとで高反収の集約的養蚕がこの地方を中心に行われた。

第 3 期は大正中期から昭和初年に至る時期で、一代交雑種の普及、蚕品種改良、人工孵化法などの技術の発達を基盤として、生産量が拡大された。これにはからやまぐわ型桑品種の役割も大きく、この品種のもつ耐寒性と多収穫性により、大規模、高反収の関東、東北地方の養蚕が発展した。

第 3. 昭和初期から終戦まで

1929 年（昭和 4 年）秋にはじまった株式恐慌は世界恐慌の様相を呈し、アメリカ絹産業も決定的打撃を受けた。それによって当時 8 億円近かった生糸輸出額は 1931 年（昭和 6 年）には半減した。しかし、恐慌による生糸価格の低下によって、従来高価のためおさえられていた婦人用絹靴下の消費は増大する結果となった。

1937 年（昭和 12 年）にはじまった日華事変は、日本経済を戦時体制に追こみ、貿易の悪化による生糸輸出の減少は、日本の養蚕・製糸業の体質を大きく転換させることになる。

さらに1941年(昭和16年)7月生糸輸出は完全に途絶し、桑園も食糧増産のためどんどん減少していった。

この時期は繭生産量からみると、日本養蚕業が最高生産量をあげた時点から、最低になった時点を含むきわめて波乱に富んだ時代といえることができる。この時代における初期から中期にかけては、養蚕業が科学化、近代化した時で、1929年(昭和4年)には日本蚕糸学会が創立され、また1934年(昭和9年)には原蚕種国家管理法が施行されそれまで乱雑をきわめていた蚕品種の整理・統合がなされた。当時の技術研究としては、多糸量蚕品種の育成、夏秋蚕不作対策をあげることができる。後者の問題は夏秋蚕期の蚕作不安定の原因が病原菌によるものか、それとも桑葉の飼料価値低下によるものかということで、多くの研究者がこれに参加したが、当時としては第一の原因が葉質によるものであるということとで総括された。

また、この時代の後期に行われた特徴のある研究として、繭や蛹の新規利用及び養蚕副産物利用に関するものがある。これは戦時下における国内資源の高度利用ということで行われたもので、桑や蚕に含まれる化学物質の利用などについて広範な研究がなされた。

第4. 終戦から現在まで

戦時中に軍需用として急速な発展をしたナイロン工業は、終戦とともに民需用に転換し、1946年(昭和21年)には絹靴下に変ってナイロン靴下が過半を占めることになる。したがって、終戦後の輸出生糸は、靴下用から再び織物用に変った。他産業部門が回復をみない1946年(昭和21年)から3カ年は、生糸、絹織物は輸出総額の22%を占めていたが、当時養蚕農家は食糧生産に追われ、繭生産は1947年(昭和22年)に5.3万トンまで減少した。

1950年(昭和25年)朝鮮戦争の勃発^{ぼっぱつ}を契機にして、特需ブームにささえられ経済復興は順調に進み、戦後の食料作物を中心にした農村ブームは終わり、養蚕業が再び重要視されるにいたった。すなわち1954年(昭和29年)には生糸輸出7.6万俵となり、1955年(昭和30年)には繭生産量も11.4万トンに達した。しかし、豊富な労働力を利用した多労働的技術によって回復した養蚕業は、繭生産がのびるに伴いそれまで表面化しなかった年間6~7万俵を限度とする生糸輸出不振に悩ませられることになる。輸出不振に加えて国内需要ものびなやみ、繭価は低下し1958年(昭和33年)の養蚕業危機に直面した。そのため桑園2割減反の行政措置がとられるとともに、1959年(昭和34年)に繭糸価格安定のため日本蚕糸事業団が設立され、政府からは蚕糸白書が出された。

1960年(昭和35年)以降は高度経済成長にささえられ、絹織物の内需は急増し、1964

年（昭和 39 年）頃から養蚕復興の契機が与えられた。しかし、この養蚕復興は日本の蚕糸業が輸出産業から内需産業へ質的転換したことを意味するもので、歴史的にみて重大な転換点といえることができる。1965 年（昭和 40 年）以降、生糸消費ののびは国内生産を超過し、中国、韓国などからの生糸輸入は 1969 年（昭和 44 年）以降急激に増加し、1972 年（昭和 47 年）には 16.8 万俵にも達した。これは生糸総需要量の 34%に当たり、日本は世界における生糸の消費国、輸入国に変容するにいたった。

この時代を養蚕技術の面からみると、第 1 期（昭和 21 年～33 年頃）の桑園生産力の増強の時期と、第 2 期（昭和 34 年以降現在まで）の労働生産性向上の時期の二つに分けて考えることができよう。

第 1 期には戦前の労働集約的性格をもった養蚕技術が踏襲され、家族労働の多投入による蚕作安定、繭質中心の生産がなされた。すなわち、桑品種として一ノ瀬の普及が著しく、多収穫仕立てとしての中刈り仕立て、早期収穫法、速成桑園などの研究がなされるとともに、化学肥料多投入の施肥技術あるいは土壌生産力向上の研究が盛んに行われた。また、蚕品種では多糸量で画期的な日 122 号×支 122 号が育成され、稚蚕飼育法の改善と相まって 10a 当たり収繭量は著しく向上した。

第 2 期においては、年間条桑育や条払い上簇などの技術が養蚕農家に導入されるとともに、機械化もある程度進展し、農村労働力の都市への流出に対応する養蚕省力技術の体系化がなされた。また、蚕体病理学の進展に伴って、ホルマリンを主体とした消毒による蚕病予防蚕作安定技術が確立した。これは戦前から戦後にかけて常に論争的であった作柄と葉質問題に決定的判断を与えたもので、葉量を目的にする桑葉生産を可能にする基盤をつくった。一方、蚕の栄養に関する基礎研究から人工飼料、また内分泌に関する基礎研究からホルモンによるケミカルコントロールなど、今後の養蚕における革新技術が確立されつつあった。従来の養蚕技術は経験からもたらされた場合が多いのに反し、これらはいずれも科学から誕生した技術として注目に値する。

第 5. 養蚕技術の進歩

養蚕の生産性向上の技術としては、積極的な面においては蚕桑の品種改良があり、また消極的な面としては病虫害防除の技術をあげることができる。また別の見方をすると、桑園の生産性を向上させるための栽桑技術と育蚕技術とに分けて考えられる。これらの技術は、互に深い関連があり、養蚕業変遷の過程の中でそれぞれの時代の要求に応じて進歩してきた。

1900～1904 年（明治 33～37 年）と 60 年後の 1960～1964 年（昭和 35～39 年）の各

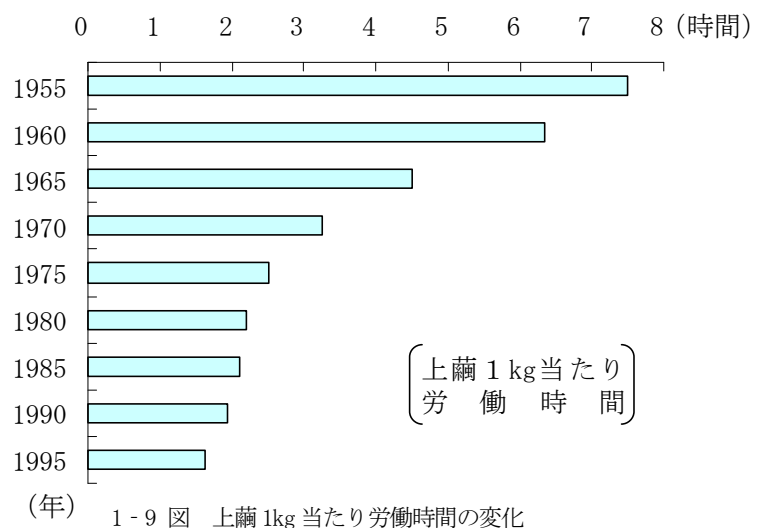
5年間平均の生産性を比較してみると、1-3表に示したようになる。表からわかるように、10a 当たり収繭量は約 2 倍、箱当たり収繭量は約 3.5 倍、生糸量歩合は 2.4 倍、そして 10a 当たり生糸生産量は実に 5 倍になっている。

1-3 表 60年間（1900～1960年）における技術の進歩
（「農林水産統計」より）

年次	1900～	1960～	指数(×100) B/A
	1904 (A)	1964 (B)	
10a 当たり収繭量 (kg)	31.7	61.2	193
箱 当 たり 収 繭 量 (kg)	8.9	30.2	339
生 糸 量 歩 合 (%)	7.3	17.1	234
10a 当 たり 生 糸 生 産 量 (kg)	2.3	11.7	501

まず 10a 当たり収繭量が約 2 倍になった原因について考えてみると、桑の品種改良及び栽桑技術の向上による面と、蚕の品種改良及び一代交雑種導入による生産性向上ならびに蚕作安定技術の確立による面が大きいと考えられる。箱当たり収繭量の増加については、飼育技術の進歩による部分も多いが、品種改良による強健性及び計量形質の増大による部分がかかなり多い。生糸量歩合の上昇には、製糸技術も貢献しているが、そのほとんどが品種改良によるものと考えてよいであろう。また 10a 当たり生糸生産量は、上記の諸元を総合したもので、結局 60 年間の生産性向上の技術の中では、蚕の品種改良による部分がかかなり大きいものとみてよいと思われる。

一方、すでに述べたように、戦後の日本養蚕業においては、労働生産性という大目標があった。これに対して、年間条桑育、条払い上蔭あるいは飼育の省力化などの技術を確立してこたえてきた。これを上蔭 1kg 当たり労働時間の年次変化によってみると、1-9 図に示したように 1955 年から 1995 年の 40 年間で、労働時間は約 1/5 に短縮していることがわかる。このように明治以降現在に至るまで、それぞれの時代に要求された諸問題に対応して、技術の革新が行われてきたことがうかがえる。



（「養蚕に関する参考統計」，「蚕業に関する参考統計」より）