

東南アジアの蚕糸業開発と今後の日本蚕糸業

唐 沢 正 平*

Shohei KARASAWA : On the Development of Sericultural Industry
in South-East Asia and the Future Sericultural
Industry in Japan

(1960年9月1日受理)

1. 総 括

東南アジア各国は絹に対し憧れとも思われる欲求を抱きこの熱帯、亜熱帯地方の各地に蚕を飼育している。然し蚕糸業に関する技術はすこぶる幼稚であり日本に対してその開発改善の指導を強く要望している。日本はこれら各国の要請を容れて技術援助をすべきである。今若し日本が彼等の要請を容れぬと、ソ連、中共が援助に乗り出すであろう。今後の日本の蚕糸業は独り日本のみならずアジアの各国を包含した蚕糸業として眺める必要がある。

2. コロンボプランによる渡 印と各国訪問

私は1957年10月2日から満1ケ年コロンボプランにより蚕糸技術専門家としてインドの蚕糸業(家蚕)を指導しその帰途2ケ月間に亘りアフガニスタン、パキスタン、ビルマ、タイ、ラオス、カンボジア、ヴェトナムの各国蚕糸業(家蚕)を視察調査し1958年11月29日帰国した。

3. インドの指導地区

インドではマイソール州(3ケ月)、ウエストベンガル州(3ケ月)、カシミール州(2ケ月)、パンジャブ州(45日)ウタルプラデシ州(45日)の5州に駐在して養蚕し乍ら官民を指導すると共に各州の蚕糸業主要地はほとんど巡回し得た。

第一表 地方別生糸、野蚕糸生産量(1957) (ポンド)

州 名	生 糸	野 蚕 糸		
		ユリ蚕	ムガ蚕	柞 蚕
マ イ ソ ー ル	1,865,000	—	—	—
ウエストベンガル	411,999	2,510	—	3,735
カ シ ミ ー ル	139,804	—	—	—
ア ッ サ ム	28,001	125,000	190,000	—
マ ド ラ ス	—	—	—	—
パ ン ジ ャ ッ プ	21,400	—	—	—
ア ン ド ラ	1,600	—	—	—
ヒマチヤルプラデシ	225	—	—	—
ウタルプラデシ	2,070	—	—	—
マジアプラデシ	99	—	—	150,000
オ リ ッ サ	—	1,610	—	34,700
ビ ハ ー ル	2,200	28,000	—	120,000
ボ ン ベ イ	—	—	—	—
マ ニ プ ー ル	—	—	—	—
ケ ラ ラ	—	—	—	—
計	2,472,598 (1,129トン)	157,120	190,000	308,435
		655,555 (野蚕糸合計) (294トン)		

4. インド蚕糸業の分布

今インドに於ける蚕糸業の分布を知る為に各州の生糸生産状況を示せば第一表の如くである。

* 社団法人アジア協会蚕糸業委員会幹事長 東京都中野区上高田1の33

5. 指導した5州

即ち第一表の如く生糸の生産はマイソール州62%，ウエストベンガル州16%を産し、カシミール州との3州で家蚕生糸生産の大部分を占めている。この3州は養蚕の歴史も古く、インド蚕糸業の主体を為すものであるが、パンジャブとウタルプラデシ州は蚕糸業の処女地帯でウタルプラデシ州の如きは家蚕の飼育を始めてから未だ十数年と言う地帯である。当初インドのC. S. B. (Central Silk Board) は、私の任務をマイソール、ウエストベンガル、カシミールのオールド地帯のみを指導することで計画したが、これら各州を指導した成績を見聞して処女地帯からの強い要請によりC. S. B. もついに途中で、パンジャブ州とウタルプラデシ州の指導をもすることに計画が変更され、これら5州を指導した。

6 指導目標

これら各州に於ては、専ら蚕業試験場などの官庁機関に駐在して蚕を飼育し乍ら、その官吏や技術者の指導にあたり、その間にその地方の養蚕、蚕種製造、製糸、繭取引等の実情を視察調査し又当業者を訪ねて、その指導を行つた。

7. 各州の指導状況

a. マイソール州

マイソール州に於ては、チャンナパトナの中央蚕業研究所に1957年11月から1958年1月まで3ヶ月間駐在して蚕を飼育し乍ら、栽桑、蚕種製造、蚕児雌雄鑑別、蚕種人工孵化、パラフィン紙育、全葉全芽育等を指導すをと共に、製糸工場や繭市場を訪ねて指導した。

b. ウエストベンガル州

ウエストベンガル州では1958年2月から同年4月末日までの3ヶ月間に亘り、ベルハンプールの中央蚕業試験場、マルダのピアスバリ州立蚕種製造所、及びカリンボンの中央蚕業試験場支場と州の蚕業試験場に駐在して指導した。

c. カシミール州

カシミール州では1958年5月から6月末日までの2ヶ月間の駐在で5月中はジャム地区で、ジャムの製糸工場及びバニハールの蚕種製造所に於て指導し、6月はカシミール地区で、スリナガルの製糸工場及び蚕種製造所に駐在して指導した。

d. パンジャブ州

パンジャブ州は、7月1日から8月15日までの1ヶ月半で、スジャンプール、デルハウジィ、パランプール、アムリツァ等の蚕種製造所に駐在して指導した。

e. ウタルプラデシ州

ウタルプラデシ州では8月16日から9月末までの1ヶ月半の駐在で、専らデラドウムの蚕業試験場で指導し、傍ら農村や当業者を訪問して指導した。

8. 指導要項

インド蚕糸業の指導中主なるものを挙げれば、

a. パラフィン紙育

マイソール地方に於ける従来の飼育法は日本の明治末期の飼育法に似て稚蚕期は軟葉を細かく割み1日8回の給桑である。乾季で高温過乾であるから給与桑は直ぐ乾燥してしまう。私は全葉で1日3回給桑の防乾育とし、取扱いも簡単で原料の安価なものと思いパラフィン紙育

を指導した。

b. 蚕児雌雄鑑別法

蚕種製造上1代交雑種の製造に最も大切な本法が今日まで少しも実行されていないのでこれを指導した。日本では1921年私が松本で本法の普及を唱えてから今日では全部この法が実用化されているのだと話すとき非常に喜んで各地で熱心に習得された。

c. 蚕種人工孵化法

1化性は年1回、2化性は年2回以上は孵化せぬものとして蚕種の人工孵化はほとんど実用化されていないのでこれが実用化を指導した。

d. 桑樹の交互伐採

気温から言えば乾季は蚕の飼育に最適である。然し1年中青葉をつけている桑樹をもち乍ら稚蚕用桑が無いので1化×2化等の優良種が飼育出来ぬ実状である。桑の枝条の交互伐採により稚蚕用桑を得ると共に桑の若返り等を指導した。

e. 乾繭法の改善

繭の天日乾燥とイタリヤ式箱型乾繭器による乾繭を日本式乾繭に改める様に指導した。

f. 繰糸法の改善

イタリヤ式繰糸機は煮繭と繰糸は分業ではあるが繰糸工の前で煮繭しているのを、これを止めて日本式に繰糸工がおちついて仕事出来る様に煮繭場を分離する様に指導した。

g. 上簇用具（簇）の製造

簇台を作り改良簇の製作を指導した。

9. 熱帯地養蚕から得た技術上の一知見

私はマイソール州チャンナパトナの中央蚕業研究所で先ず最初に気象調査をして、毎年10月から翌年3月初めまでの乾季の気温が華氏70度から73度位で、昼夜ほとんど変化の無いのに驚いた。蚕の飼育には最適である。そこで、11月15日から20日に亘り、日本種秋花×銀嶺、日112×支110、太平×長安の三種を2回に掃立てパラフィン紙育、全葉、1日3回給桑で飼育した。皆26日内外で12月中旬上簇収繭したが、秋花×銀嶺の改良鼠返区の様子は壮蚕期も簇中にも1頭の斃蚕もなく糸量16匁と言う美事な繭で内地産繭と大差無いものを得た。従来此の地方は1年中多化蚕のマイソール×シニチと言うもののみを飼育し、此の多化蚕1代雑種以外の飼育は不可能と考えられていたので、私のこの養蚕成績を見て皆異口同音に日本の飼育法に驚ろき、大いに宣伝された。これは私が自分で現地に入り実際に蚕を飼育したから得られた体験である。即ち「熱帯地では従来多化蚕以外は飼育不可能と信じられていたが、乾季の或る時期には桑と飼育法の改良によつて1化×2化の優良種が飼育し得ることが実証された訳である。」

私はこれはいわゆる視察のみでなく現地で自から飼育した結果の技術上の新しい収穫と信じている。

10. 指導したインド蚕糸業地区

次にインドに於て指導した地名を表示して今後の参考に供する。

第 二 表

州 名	数日間以上駐在指導した地名	視察調査を主とし1～2日間指導した蚕糸業の主要地名
マイソール州 駐在3ヶ月	バンガロール チャンナバトナ	マイソール, デバナハリ, ランジス, ラムナガラム, シドラガッタ, コラール, ムガール, セリナガバタン, チャマンチ, コレガル, ラムナガール, カスワ, ラルゴンダナハリ, クニガル, プリンダウン
ウエストベンガル州 駐在3ヶ月	カルカッタ, ペルハンプール, マルダ, ピアスバリ, カリンボン	カリアチャック, ペッジイ, ジャラルプール, バンダ, アムリテイ, シリグリ, ミルキ, クルソン, サズルプール, クリシナプール, イングリッシバザール, マチガラ, スジャプール, ガエシバリ, カシオン, バクハルプール, ゴール, ダージリン
マドラス州		ホスール, ニルグリシ, クノール, マサニグニ
カシミール州 駐在2ヶ月	ジャム, バニハール, スリナガル	チャリスドヘル, ダルプール, チャリナル, バトウ, パールガム, マッタン, ウダンプルール, サルナル, ギャスマ, ランバン, アチャバト, シャヒ, ブナコート, ワリナラ, ナギン, ナラバル, ニシャット, ナール, サナマルグ, ワトバブ
パンジャブ州 駐在1ヶ月半	スジャンプール デルハウジイ, パランプール, アムリツア, マトハプール	ムケリアン, マグワル, アンドレッタ, シャルプールガンヂ, ジュラダール, バタンコート, ナグロッタ, ジナナンガール アンバラ, ホシアルプール, マンサール
ウタルプラデッシュ州 駐在1ヶ月半	デラドウム	ドイワラ, ヘルベルトプール, レンケシ, 東ドウムバレー, セラクイ, 西ドウムバレー, モスーリ, チハルプール, マジラ, サハランプルール

11. アフガニスタン及び東南アジア各国訪問

インドに於ける1ヶ年間のコロポプランの任務終了後、アフガニスタンを初め東南アジア7ヶ国を巡り各国の政府当局者を訪ねると共に、その国の蚕糸業中心地の1～2に深く立ち入り、蚕種製造所等の官庁機関や民間当業者に会い、斯業の実態を直接視察調査した。いまたに各国訪問の地名を参考までに表示すると、

第 三 表

国 名	政府当局を訪問した地名	蚕糸業を視察調査した地名
アフガニスタン	カブール	カブール, クンドウズ, バگران
東パキスタン	ダッカ	ラジシャヒ
ビルマ	ラングーン	マンダレイ, メイミヤウ, ロイコウ
タイ	バンコック	チャンネボート, アユチャ
ラオス	ビエンチャン	チンピア, バンチョン
カンボジア	プノンペン	プレクダッハ, シームリーフ
ベトナム	サイゴン	サイゴン, チョロン

12. 各国駐在日本公館による斡旋

私はこの旅行中各国に駐在する日本の大使公使領事を初め、在外公館の方々に一方ならぬ御世話になり、又その斡旋によつて各国政府当局及び当業者から予期せぬ歓待を受け、又資料蒐集等に非常に便宜を得た。

これは私が渡印前に社団法人アジア協会の蚕糸業委員会幹事長をしていた関係及び年輩等から外務省、農林省、アジア協会等の御同情によつて私の資格をコロンボプランA級技術専門家として、更に公用パスの発行を得たことは、インド指導中種々優遇され便宜を得らるる原因となり、又インド以後の旅行にはインドにおける1ヶ年間のコロンボプランによる熱帯地の指導体験が大いに役立つことと信じている。

各国にある日本公館の方々から、日本人でそんな農村に深く立ち入つたのは今まで無いとの御話もあり、各国の当局及び当業者も珍らしがつて歓待してくれたものと思う。

私はここに関係各国の在外日本公館の方々の斡旋に深く感謝するものである。

13. 各国蚕糸業の実況総括

さて歴訪したこれら各国の蚕糸業の実況を総括すると、

- a. 絹は稀少物資である。これらの地方では絹は今尚稀少物資の観があり、非常に尊重されている。
- b. 絹への憧れ。各国、各民族共に絹に対してはほとんど憧れとも言うべき欲求を示している。
- c. 宝石以上の絹。各地で物の貴重度を Gold, Silk, Jewel の順序で計え、絹は宝石以上に尊重される地方が多い。
- d. 絹と生糸は高価である。絹織物は高価であり、従つて生糸は高価で取引されている。当時(1958)日本では、生糸1俵(60キロ)16万円内外で農林省は桑園の減反を叫んでいたが、それが少しも影響されずこれ等各国では生糸1俵25~32万円が普通とされ、インドのウタルプラデシ州のデラドウムの一製造工場は1俵21中AAが42万円でベナレスのサリーの原料として取引されていた。
- e. 養蚕家になるには資金が要る。農家の養蚕を希望するものは多いが、養蚕家になるには資金が要る。
- f. 養蚕家は地方の有力者である。養蚕する農家は地方の有力者(富有者)である。それはこれ等の地方では桑を作るには乾季に桑園に灌漑を要する為に、貯水池や井戸その他の灌漑施設を必要とするから土地と資金のあるもののみか桑園を作る結果となる。
- g. 自家用生糸の製造と手織。養蚕家は自己の生産繭を用いて生糸の自家製造を行い、更にこの生糸を用いて手織による絹織物を製織して自家消費に充て、その余剰を販売すると言う地方が多い。
- h. 経糸と緯糸。この手織による絹織物の経糸は日本又は中共産の生糸を購入し、自家生産生糸は専ら緯糸に用いられる。金銀糸はフランス製が多い。即ち、土産生糸は経糸や金銀糸の製造には適せず緯糸のみに用いられる。
- i. 養蚕の収入は穀作より多い。養蚕家の収入(1日当りの労働賃銀)は一般の穀作に比し、1.5倍乃至2~3倍と言われ、官庁の当局者も出来るだけ養蚕家を作り度いと言い、農家

も養蚕を拡張したいと言うものが多い。

- j. 技術は幼稚である。 蚕の飼育を初め蚕種の供給その他、蚕糸業の各部門に亘り、その技術は各国共に幼稚である。
- k. 日本の技術指導を要望。 日本の蚕糸業の進歩を認め、その蚕糸業の技術援助、指導を各国共熱心に要望している。

14. 蚕糸業開発の困難性

蚕糸業の開発はこれら各国が熱望しているが、気候、国民性、宗教、家屋状況等種々の原因でその開発はすこぶる難事である。

- a. 気候。 熱帯、亜熱帯の気候は高温多湿過乾等の諸因により、桑の栽培、蚕の飼育等にいろいろの困難が多い。
- b. 国民性。 国民性と言うか、勤労に対する考え方が、労働は卑しいと考えるものが多い。従つて実際に働く技術者には無智なものが多く、技術についての智識あるものは上級の官吏で手を下さない。
- c. 宗教。 小乗仏教、ヒンズー教等の不殺の教義は、養蚕して蛹を殺すことを嫌うが為に養蚕せぬものがある。
- d. 住宅家屋。 養蚕するに適当な広大さを有する家屋が尠い。屋外育は天候や多化性蚕蛆、小鳥の害等の為に困難である。

15. 蚕糸技術指導による日本の利点

日本が今、これ等東南アジア各国の要請を容れて蚕糸業の指導を行えば、いろいろの利点がある。即ち、

- a. 親善交友の増進。 これにより日本と各国との理解を深め、親善交友の増進に大いに役立つ。
- b. 経糸用生糸の輸出増加。 これら各国の蚕糸業開発により緯糸が増加し、従つて経糸用生糸の需要が増えるので生糸輸出の増加を伴う。
- c. 貿易拡大の因となる。 蚕糸業関係では生糸のみならず蚕種や蚕具類の輸出が得られ、又これらに伴いその他の物資の輸出貿易の増大となる。
- d. 日本民族の平和的海外進出。 相手国民の歓迎する蚕糸の技術指導を持ち乍ら、日本の国民性を理解されつつ平和裡に日本の海外進出の機会が得られる。

16. 蚕糸業の技術援助に対する消極論について

然し今日も尚日本の蚕糸業関係者の中には、日本の蚕糸技術は日本の特技だからこれを秘蔵すべきである。これら各国の要請を容れて蚕糸業の開発を行うことはあたかも、庇を貸して母屋をとられるの愚だと言う消極論を唱えるものがある。然し、

- a. 国連等への加入

現在日本は国連やコロソプランに加盟しているので、これらの各国からこの国際機関を通して技術者の派遣を要請された場合には、これを断る理由が無いので日本蚕糸業の一般技術を日本の特殊技術だからとして秘蔵するなど到底不可能である。

- b. 中共・ソ連の進出

今もし日本が指導の手を出すことを惜めば彼等はその技術の指導援助を中共、ソ連に求める

であろう。今日こそ日本の蚕糸業に関する科学技術の水準は世界第一で、中共、ソ連との格差は相当あるものと思われ、それ故に各国も日本の技術援助を熱望するのであるが、この両国の科学技術の進歩は真に顕著なものがあるから蚕糸業に関する科学技術の水準も、両国と日本との格差は年々縮小されるものと思われる。一度、中共・ソ連がこれら各国に技術援助に進出すれば、日本の進出の機会は閉ざされ永久に出て行くことが出来ぬと思われる。私の旅行した当時（1958）既に、中共からインドには無償で蚕種が贈られ、又カンボディアには中共の無償生糸と呼ばれるAA, AAA級の生糸を絹織物工場で使用していたことを想うと、日本の技術援助や指導権の確立を急ぐ必要があると信ずるのである。

17. 海外派遣技術者の人選について

現在の如くこれら東南アジアの各国から日本の技術援助を強く要請される際に、日本から人格識見のすぐれた技術者を派遣すれば、彼等の感謝と共に両国の親善交友増進に大いに役立つであろう。只この場合、派遣する技術者の人選には充分慎重を期せねばならぬ。低開発国に行つて一儲けしようと言う様ないわゆる一旗組や、或は物資の売込みのみを主眼とする様な利権屋を派遣してはならぬ。先に私の創つたアジア協会の蚕糸業委員会（会長平塚英吉博士）の如き各界の有志による権威ある組織によつて広く日本全国から人選し、人格識見共に、指導を受ける各国民から充分信頼される様な人物の派遣が必要である。

18. 今後の日本蚕糸業の在り方

斯くて今後日本の蚕糸業は、日本の蚕糸業の改善発達を図ると共に広くアジアの蚕糸業をも包括した開発改善を指導し、この広範な基盤に立つて蚕糸業界各般の技術改善を行い恒に世界第一位の科学技術水準を維持し乍ら人類の熱望する絹を供給することにより人類の福祉増進に貢献することを日本の蚕糸業に切望するものである。

以上

Summary

All the countries in South-East Asia have longing to have silk and silkworms are raised in these tropical or subtropical countries, but the techniques of sericultural industry are still in their infancy. These countries demand very strongly the guidance of the developed and improved sericultural industry of Japan.

Japan should comply with their demand and has to give the techniques to them. If Japan does not at once comply with their requests, Soviet and China will embark on the assistance of sericultural industry.

As for the sericultural industry in Japan, we must look it in future as an industry not only of Japan alone, but of all the countries in Asia.

(Chief Secretary to Committee of Sericulture and Silk Industry, Asia Kyokai)