

# 日本産蚕種輸出の前提条件

## —フランス養蚕地帯のありかたから—

湯 浅 隆

---

はじめに

- I. フランス養蚕業の隆盛期（19世紀前半）
    1. 絹工業の概況
    2. 養蚕業の伸長
    3. 蚕飼育法の特徴
    4. 極東の絹にたいする認識
  - II. 蚕病流行期
    1. 蚕病の大流行
    2. サン・フロラン村の被害状況
    3. 外国産蚕種の導入
    4. 諸研究分野の対応と日本産蚕種
- 結びにかえて
- 

### はじめに

19世紀における日本の養蚕・製糸業は、地域特産物として上向線をたどりながら、幕末開港期の経済変動に遭遇した。そのうち、絹産業は内外の諸情勢に敏感に反応しながら、近代日本の基幹産業としての地位を占めていくことになる。これに先立つ近世において絹関係諸産業のうち、養蚕(蚕種を含む)部門の特徴の一つとして、品質・飼育技術の改良が主として生産者農民自らの手で担われたことが指摘されている。

さて幕末の開港を契機として、日本経済は国際的分業体系の中に組みこまれ、そのなかで一定の位置を占めていくことになった。この結果、輸出品目は、在来産業生産物の中でとくに生糸と茶によって大部分が構成されることになった。蚕種は、幕末維新期のわずかな期間（1860年代半ば～1870年代前半）ではあったが、この生糸とともに主要輸出品の一部を構成していたことがあった。この問題についての研究成果は、すでに多くのものがある<sup>1)</sup>。そしてこれら諸研究の多くは、当然のことながら、蚕種輸出にともなう日本国内の経済構造の変容の解明に力点がおかれていた。しかしながらヨーロッパ主要養蚕国側の事情が、日本の蚕種輸出貿易の基本的な消長を決定したのであり、日本国内の諸問題を明らかにするための基礎条件の一つとして、ヨーロッパの事情を究明することが必要であると思われる。

そこで、ヨーロッパの養蚕国、具体的にはフランス養蚕地帯を対象として、そこが

当時いかなる事情のもとにおかれ、これに起因して日本になにを求めていたのかを明らかにしていきたい。そのことをとおして、日本の蚕種輸出貿易を規定した基本的な要件が明らかになるであろう。さらにこれらをとおして、当時のわが国の養蚕技術が、世界の水準の中で占めた位置を明らかにする一助にもなることであろう。

以上のような観点から、その手始めとして本稿では、フランス養蚕地帯のおかれていた諸状況を、1860年代半ば日本産蚕種が受容されるまでの背景にしばってみたい。

1. 蚕種製造地の経済構造の観点から山田武磨、庄司吉之助、大口勇次郎、飯島千秋、上山和雄の諸氏をはじめとするものがあり、横浜貿易については本庄栄治郎、石井孝、井川克彦氏らによる成果がある。また、外交史の観点からでは、前出の本庄、石井氏にくわえて、ねずまさし、柴田三千雄氏などの研究がある。さらに、技術との関連で、篠原昭、鮎沢啓夫、根岸秀行氏の成果などがある。

## I. フランス養蚕業の隆盛期（19世紀前半）

### 1. 絹工業の概況

フランス養蚕業が最もめざましい発展を遂げたのは、19世紀前半であった。まず、この背景になる当該時期のフランス経済、とくに絹工業について、先学の諸研究に依拠しながら概観をしておきたい。

19世紀前半、ことにナポレオン没落後の王政復古期以降、フランス経済は農業・工業ともに好況期を迎え、粗工業生産の年間平均成長率は2.5%に達して、比較的高い経済成長を遂げていた<sup>1)</sup>。その中でも絹工業は、1820～50年代のあいだ、5%をこえる年率で急成長を達成したのであった(第1表)<sup>2)</sup>。フランス絹工業の基本的な性格は奢侈品輸出産業で、地域的にもリヨンLyon一帯への顕著な集中を示していた<sup>3)</sup>。上質絹織物は、リヨンにおける高度な技術水準を駆使して生産され、その絶大な国際競争力により、製品の大部分、19世紀を通じて生産高の50%以上、時期によっては80～90%が国外に輸出されていった。ことにフランス産業の最大のライバルであり、かつ絹工業製品の最大の輸出先であったイギリスとの関係でみると、1826年にイギリスが絹製品の輸入禁止政策を撤廃して以降、フランス製品がイギリス市場を制していった<sup>4)</sup>。この絹製品の原料である繭は、19世紀半ばまでに限ってみるならば、そのほとんどが国内で生産されていた<sup>5)</sup>。

フランスの絹工業は、同国の産業全体の中でみれば、その規模はきわめて小さなも

第1表 マルコヴィッチによるフランス絹業の統計（単位:100万kg）

年次	繭				絹糸				絹織物			
	生産	輸入	輸出	消費	生産	輸入	輸出	消費	生産	輸入	輸出	消費
1789—90	6.2	—	—	5.2	0.5	0.5	—	1.0	0.6	—	0.2	0.4
1803—12	5.0	—	—	4.8	0.5	0.2	—	0.7	0.4	—	0.2	0.2
1815—24	5.0	—	—	4.8	0.7	0.5	—	1.2	1.1	—	0.9	0.1
1825—34	7.8	—	—	6.8	0.8	0.9	—	1.7	1.1	—	0.9	0.2
1835—44	13.3	—	—	11.4	1.4	1.3	0.1	2.6	1.8	—	1.1	0.7
1845—54	18.6	0.2	—	16.2	2.1	2.5	0.2	4.4	3.1	—	1.9	1.2
1855—64	11.9	0.2	0.1	10.4	1.5	4.1	0.9	4.7	3.5	0.1	3.1	0.5
1865—74	11.8	1.9	0.3	10.8	2.1	5.0	1.8	5.3	3.9	0.2	3.5	0.6
1875—84	7.7	1.4	0.8	7.2	2.3	5.5	2.4	5.4	4.1	0.5	3.2	1.4
1885—94	7.8	1.6	0.4	8.0	3.3	5.9	3.1	6.1	4.8	0.8	3.6	2.0
1895—04	7.9	0.9	0.3	7.4	5.2	7.6	6.5	6.3	5.0	1.1	4.3	1.8

\* 絹糸は、生糸と屑糸との合計。\* 繭の消費量は、生産+輸入-輸出-種繭  
 (T.J.MARKOVITICH "L'industrie française de 1789 à 1964", Cahiers de l' I.S.F.A. Série AF,N°6,  
 Tableaux de baseXVI から作成)

のであり、絹工業（製糸・織布）の付加価値の工業総生産にたいする比率もおおむね1.5%以下にすぎなかった。ところが対外貿易では、絹工業は工業諸部門中最大の輸出額をほこり、全輸出額に占める割合はしばしば20%に達した。その主要な輸出市場はヨーロッパ諸国とアメリカ大陸、とくにイギリス・アメリカ合衆国・ベルギー・ドイツなどであった。フランスは絹製品の見返りとして、これらの国々から綿花・石炭・鉄といった産業革命の推進に不可欠な工業原料などを輸入していた。つまり、19世紀フランスの絹工業は、その産業規模にもかかわらず外貨獲得手段として、同国の産業近代化の推進にきわめて大きな意味をもつ存在であった<sup>6)</sup>。

1. 竹岡敬温「19世紀フランスの経済成長について」(『国民経済雑誌』152巻5号, 1985年)
2. T.J.MARKOVITICH「L'industrie française de 1789 à 1964」, Cahiers de l'I.S.F.A. Série AF ,N°5,138ページ。
3. 松原建彦「フランス近代絹織物工業の発展過程」(『福岡大学経済学論叢』17巻2号, 1972年)
4. 武居良明「19世紀イギリスにおける絹工業」(『社会経済史学』52巻4号, 1986年)
5. 6. 服部春彦「十九世紀フランス絹工業の発達と世界市場」(『史林』54巻3号, 1971年)

## 2. 養蚕業の伸長

以上のような19世紀前半における絹工業のありかたをうけて、その原料供給部門で

第2表 19世紀フランス養蚕業の消長Ⅰ (単位:トン)

年	繭	年	繭	年	繭
1808	6,056	1852	12,066	1882	9,711
1810	4,072	1862	9,759	1885	6,607
1815	3,482	1867	14,083	1886	8,270
1820	5,230	1871	9,884	1887	8,576
1825	6,897	1872	9,893	1888	9,550
1830	7,678	1874	13,416	1889	7,410
1831	7,912	1875	9,700	1890	7,799
1832	8,555	1876	2,400	1891	6,884
1833	8,992	1877	11,704	1892	7,680
1834	7,294	1878	7,700	1893	9,987
1835	9,008	1879	4,800	1894	10,584
1841—45	17,500	1880	6,500	1895	9,301
1850頃	25,098	1881	9,300	1896	9,319

(“Annuaire Statistique de la France” Tome 50, 1935,  
85ページから作成)

第3表 19世紀フランス養蚕業の消長Ⅱ (単位:トン)

年	繭	年	繭	年	繭
19世紀初	5,000	1866	16,436	1878	7,718
1821—30	10,800	1867	11,032	1879	4,775
1831—40	11,537	1868	10,687	1880	6,488
1841—45	17,500	1869	8,076	1881	9,255
1846—52	24,252	1870	10,186	1882	9,716
1855	19,800	1871	10,227	1883	7,659
1856—57	7,500	1872	9,871	1884	6,196
1858—59	9,000	1873	8,360	1885	6,618
1860	8,000	1874	11,071	1886	8,690
1861—62	5,800	1875	10,770	1887	8,575
1863—64	6,600	1876	2,396	1888	9,549
1865	4,000	1877	11,400		

(E. PARISSET “Histoire de la fabrique Lyonnaise” 1901,  
337—349ページから作成)

ある養蚕業は、やはりこの時期にかつてない急成長を遂げた。第2表は、『フランス統計年鑑』Annuaire Statistique de la Franceにより、19世紀フランス養蚕業の消長を示したものである。また、第3表は、パリゼ PARISSET<sup>1)</sup>の収集した数値を、本稿の主要な検討対象になる時期に限って表にしたものである。この二つに、第1表のマルコヴィッチのデータをも合わせてみると、それぞれの数値は必ずしも一致をしないが、全般的な傾向はほぼ一致している<sup>2)</sup>。この傾向とは、まず19世紀前半ことに第二・四半世紀に、生産量が急激に増加し、そのピークは1850年代初めであったことである。ついで、1850年代後半に入ると生産量は激減し、1860年代後半にはやや回復の兆しをみせたが、最盛期にはほどとなく、世紀末にかけて漸減傾向をたどり、再び最盛期の水準に戻ることはなかったということである。

そこで、生産量が急増した19世紀の第二・四半世紀のようすを具体的にみていきたい。まずこの時期以前の状態を示すものとして、1808～1812年の時点で養蚕をおこなっていた県とその年平均生産量をみていく(第4表)。この19世

1. フランス養蚕業の隆盛期（19世紀前半）

第4表 1808～1812年における養蚕の状況

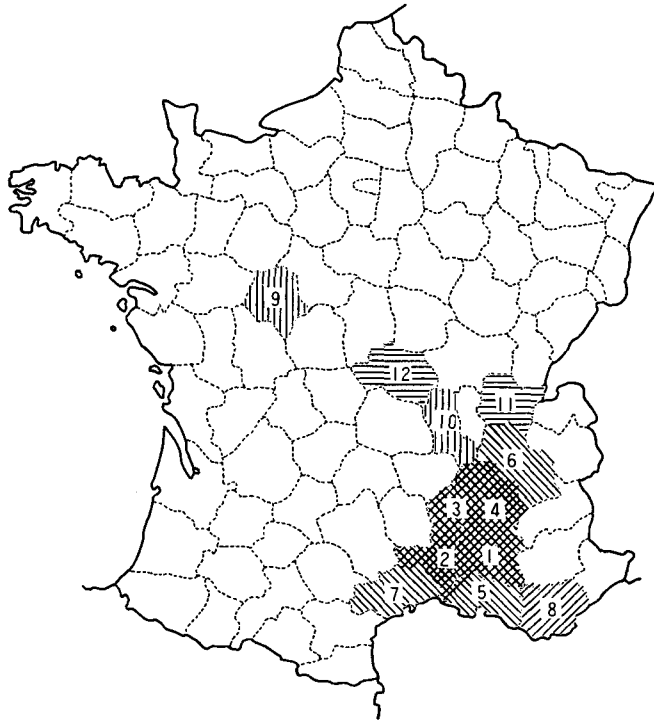
県名	年平均繭kg	順位
Ain	2,620	11
Allier	2,312	12
Ardèche	736,000	3
Bouches du Rhône	361,830	5
Drôme	507,471	4
Gard	1,134,000	2
Hérault	301,554	7
Isère	316,400	6
Loire	17,720	10
Var	121,108	8
Vaucluse	1,417,400	1
Indre-et-Loire	24,800	9
計	4,947,600	






(ARCHIVES NATIONALES F<sup>12</sup>2291 から作成)

紀初頭、つまり養蚕業の大躍進期以前から養蚕をおこなっていたのは12県であり、第1図はその位置を示したものである。養蚕県の第1位はヴォクリューズ Vaucluse 県で、ガール Gard 県がそれにつき、この2県のみが生産量100万キロをこえていた。以下、アルデーシュ Ardèche 県、ドローム Drôme 県が50万キロをこえる生産をあげ、四県合わせて3,794,871キロで、全国生産高の76.7%を占めていた。このフランスの養蚕主要四県を中核にして、ブーシュ・デュ・ローヌ Bouches du Rhône 県、イゼール Isère 県、エロー Hérault 県、ヴァール Var 県までが10万キロ以上の生産をあげ、これらの諸県がこの国の養蚕地帯を形成していたといえよう。つまりフランス

の伝統的な養蚕地帯とは、リヨン以南、南下するローヌRhône川に沿い、地中海に近づくにしたがって東西に広がる地域であった。

第5表は、1831～34年における県ごとの繭の年平均収穫量を示したものである。また第2図は、この第5表の内容を示したものである。この第5表・第2図から明らかのように、この20数年間のあいだに生産地も生産量も大きく伸長した。養蚕をおこなった県は、6県ふえて18県になっている<sup>3)</sup>。生産量では、ガール県が大きく伸びて第一位になり、以下アルデーシュ、ドローム、ヴォクリューズ県と続き、いずれも100万キロをこえる収穫をあげている。この四県の産繭量は合わせて6,902,557キロで、全国の84.1%に達していた。第5表の数字を1808～1812年の場合と比べると、全国生産高で3,260,694キロ、四県では3,107,686キロの増加になっている。したがって、この時期におけるフランス産繭量の増大は、従来からの主要な養蚕地帯で担われたといえることができる。第五位以下は、イゼール、ブーシュ・デュ・ローヌ、エロー、ヴァール県と、いずれも従来からの各県が続くが、それぞれの県では生産量の動向には差異がみられ、全体として上位四県との格差は増大している。ところでこの時点で指摘できることの一つは、養蚕が従来からの養蚕地帯の周辺に位置している諸県にまで、広がる兆しをみせていることである。けれどもこの時期における養蚕業は、のちの1830



図中の数字は順位  
 繭生産量 500,000kg以上(1-4)   
 300,000kg以上(5-7)   
 100,000kg以上(8)   
 10,000kg以上(9-10)   
 10,000kg未満(11-12) 

第1図 1808—12年に養蚕をおこなっていた県の分布

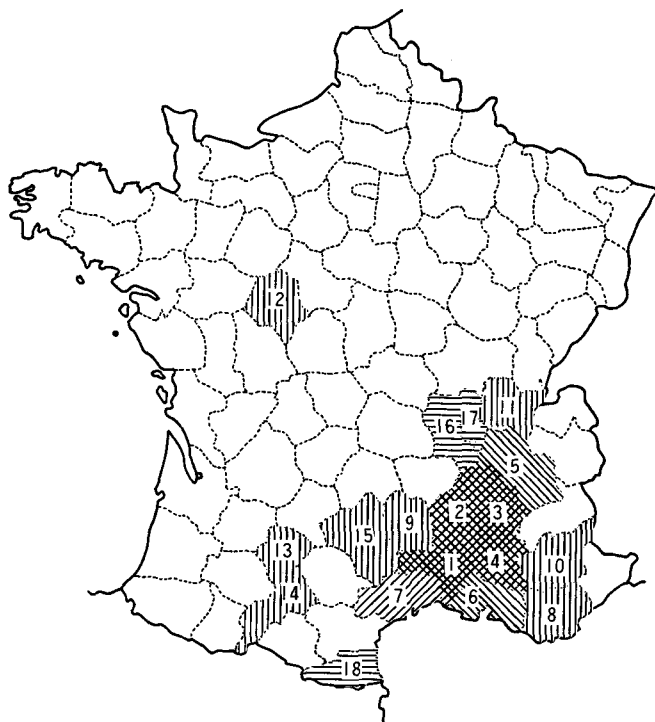
～40年代と比べると、いまだ極地的なものであり、その拡大の程度も緩慢であった。つぎに引用する史料は、1843年の時点で、15年以前つまり1820年代末の状況を回顧して記されたものである。






15年以前、絹について真剣に考えていた人は、いわば一人もいなかった。フランス南部le Midiにおけるアルデーシュ、ド

ローム、ガール、ヴォクリューズの各県の富裕な地主の大部分は、桑葉を売ることや、小作人たちがもたらす養蚕からの上がりの分け前に与かることで満足していた。桑の栽培や蚕の飼育については、ごく稀ないくつかの例外を除けば、まず考慮されることはなかった。かろうじて農業新聞が桑について数度言及したにすぎなかった。蚕は問題にさえされなかった。オリビエ・ド・セール Olivier de SERRES, ボアシエ・ド・ソヴァージュ Boissier de SAUVAGES, ダンドロ DANDOLO の著作は、図書館のなかに仕舞いこまれたままであった。フランスの養蚕地帯以外の地方では、蚕飼いが収入増加のための最良の方法の一つであることすら、いまだほとんど知られてはいなかった。桑の栽培が北部へ紹介されるときは、作り話のように見え、ユートピアか夢のような、おとぎ話の一つであった<sup>4)</sup>。

ついで、急成長期の最中である1845年の状況をみていきたい。第6表は、1835年と

1. フランス養蚕業の隆盛期 (19世紀前半)



図中の数字は順位  
 繭生産量 500,000kg以上 (1-4)   
 300,000kg以上 (5-6)   
 100,000kg以上 (7)   
 10,000kg以上 (8-15)   
 10,000kg未満 (16-18) 

第2図 1831—34年に養蚕をおこなっていた県の分布

1845年における県ごとの繭生産量を比較したものである。この表は、フランス政府の養蚕業専任農業監督官ブリュネ・ド・ラグランジュ Brunet de LAGRANGE が、1846年に政府へ提出した報告書の一部から、作成したものである。したがって、この32県は彼が巡回した県だけであり、1845年に養蚕がおこなわれた県を網羅したものではない。そこで、

1830年代初頭に養蚕をおこなっていた県 (第5表) は、1845年にも引き続き養蚕をおこなっていたと仮定して、第6表と第5表とを照合してみると、1845年にはさらに11県で養蚕がおこなわれたと推定することができる。したがってこの年には、少なくとも43の県で養蚕がおこなわれていたことになる<sup>5)</sup>。この43県についてその位置を示したものが、第3図である<sup>6)</sup>。43県のうち1830年代後半以降新たに養蚕を始めた21県の位置は、フランス北部から東部にかけての国境沿い、また西部のブルターニュ Bretagne 半島からノルマンディ Normandie, また中央部のリムザン Limousin, オーヴェルニュ Auvergne, さらにコルシカ Corse をのぞく、ほぼフランス全土にわたっていた。しかしこれら21県のうち、1845年に産繭量10,000キロ以上は、ロワール Loire 地方のメヌ・エ・ロワール Maine-et-Loire 県だけであり、大半の県は5,000キロ未満でしかなかった。他方で、従来からの養蚕県であったガール, イゼール 両県では、この10年間余における生産の伸びはわずかであった。第6表という限られたデー

第5表 1831—34年における養蚕の状況

県名	年平均繭kg	順位
Ain	34,831	11
Alpes-Basses	35,467	10
Ardèche	1,450,487	2
Auvergyron	(11,133)	15
Bouches-du-Rhône	344,274	6
Drôme	1,295,000	3
Gard	2,887,418	1
Garonne(Haute)	(12,260)	14
Hérault	231,457	7
Indre-et-Loire	33,000	12
Isère	418,749	5
Loire	9,651	16
Lozère	46,608	9
Pyrénées-Orientales	4,813	18
Rhône	(5,173)	17
Tarn-et-Garonne	22,000	13
Var	96,321	8
Vaucluse	1,269,652	4
計	8,208,294	

( ) は、収穫のあった年だけの平均値  
(ARCHIVES NATIONALES F<sup>12</sup>291 から作成)

第6表 ブリュネ・ド・ラグランジュによる  
養蚕にかんする1835年と1845年との対比

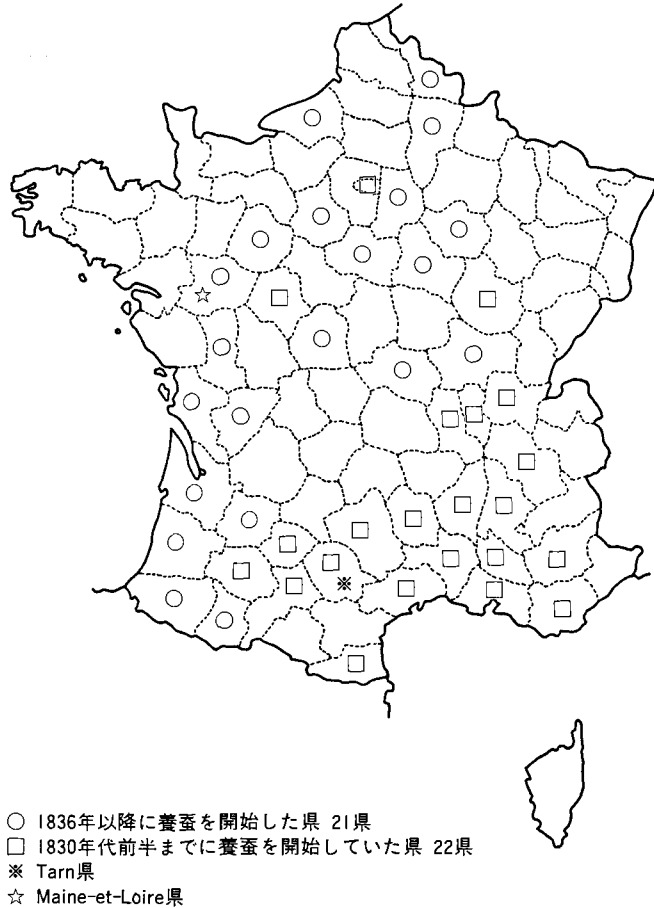
県名	繭kg1835年	1845年
Ain	42,000	120,000
Aisme	—	1,300
Allier	—	2,500
Aude	—	4,100
Charante	—	750
Charante-inférieure	—	1,700
Côte-d'Or	1,000	3,500
Eure-et-Loir	—	3,600
Gard	2,696,000	2,800,000
Garonne (Haute)	666	30,000
Gers	330	2,200
Gironde	—	6,600
Indre	—	1,000
Indre-et-Loire	12,000	36,500
Isère	430,000	459,000
Landes	—	4,700
Loiret	—	3,300
Lot-et-Garonne	—	2,500
Maine-et-Loire	—	11,500
Nord	—	750
Pyrénées (Basses)	—	1,700
Pyrénées (Hautes)	—	6,500
Rhône	1,000	11,000
Saône-et-Loire	—	4,600
Sarthe	—	1,100
Seine-Inférieure	—	500
Seine-et-Marne	—	5,000
Seine-et-Oise	50	1,500
Sèvres (Deux)	—	500
Tarn	112,000	257,000
Tarn-et-Garonne	10,000	70,000
Yonne	—	1,500
計	3,305,046	3,856,400

(ARCHIVES NATIONALES F<sup>10</sup>1737 から作成)



タから推定をするならば、従来からの主要な養蚕県における飼育規模の拡張は、かなり鈍化していたといえよう。つまりこの時期における生産の伸びは、養蚕の興隆期に入ってから飼育を始めた地域によってもたらされたものであったといえようか。

さてここで、主要生産県の一つアルデーシュ県を取り上げて、19世紀前半における繭生産の伸長を通観し



第3図 1845年に養蚕をおこなっていた県の分布

ておきたい。第7表は、フランス全国と同県における養蚕の伸びを、レイニエ REYNIER の収集した数値によって示したものである。生産量の伸び率に限ってみれば、この県の場合、全国の動向と比べて、1830年代までは高率で、1840年代以降は追いつかないことが明らかになる。しかしながら、1840年代は蚕飼育が全国規模で普及していった時期であり、伝統的な養蚕地帯における伸び率の相対的な低下は、いわば当然であった。むしろここで注目をしなければならないことは、アルデーシュ県では1840年代後半に全国水準を上回る伸びを再び示したことである。この時期の急伸の理由は、養蚕の全国への普及と本質的には同じものではないであろうか。つまり養蚕には本来不適当な場所にまで、蚕飼いが浸透したことを示していると思われる。

以上のように、19世紀の第二・四半世紀にフランスの養蚕業は、繭の生産量で3倍以上の伸びを示した。それらはまず、従来からの養蚕地帯における生産量の増大、ついで生産地帯の拡大のかたちを加えて実現していったのであった。フランス養蚕の中

第7表 19世紀前半におけるアルデーシュ県の産繭量(単位:kg)

年	フランス全国産繭量 (指数)	アルデーシュ県産繭量 (指数)
1808—12	5, 140, 000 (100)	735, 500 (100)
1811—15		977, 350 (133)
1813—20	5, 200, 000 (102)	1, 033, 816 (141)
1821—22		1, 240, 800 (169)
1821—30	6, 900, 000 (134)	
1831—35		1, 562, 860 (213)
1836—40		1, 688, 320 (229)
1831—40	14, 700, 000 (286)	
1841—45	17, 500, 000 (341)	2, 119, 210 (288)
1846—50		2, 450, 000 (333)
1846—52	24, 250, 000 (472)	
1850	25, 000, 000 (486)	3, 445, 000 (468)

(E.REYNIER "La soie en Vivarais"1921, 146ページから作成)

心地セヴェンヌ Cévennes地方における, 最盛期のようすをレイニエはレイボー REYBAUD の著述から, つぎのように引用している。  
(この地方では養蚕の時期になると)ほかの作物栽培や家畜の飼育では想像することもできない熱気にあふれる。この地方あげて蚕のためだ

けに生き, 働きまわるのである。正真正銘の熱狂であり, この興奮状態からは, 町場に住む人たちがさえ無縁ではいられない。ある人はこの事情を, 市民生活の諸機能がどんな点において影響をうけ, また一時停止をしたようになったかについて, 詳しく述べている。いわく, この飼育期間中は, ほかの仕事は中止状態である。人々は何も売らないし, 買いもしない。証書類の授受も決しておこなわれない。延期することのできるものは延期される。さらにあらゆる人々も仕事を休む。商人も, 公証人も, 弁護士も, 医者から薬剤師まで, すべてである。みんな病気をしている暇がないのである<sup>7)</sup>。

この, いわば取り付かれたような地域をあげての興奮状態が, 最盛期におけるフランス養蚕地帯にみられたのであろう。

19世紀前半における養蚕業の伸長は, ヨーロッパにおいてはフランスだけの事象ではなく, イタリアやイベリア半島などでも同様であった。イタリアでは1829年に2,500,000キロであった生糸生産量が, 1850年頃には約8,000,000キロになっており, スペインでは18世紀末の約607,000キロが, 1850年には1,104,000キロに増加したのであった<sup>8)</sup>。

1. E. PARISSETは, 19世紀末から20世紀初めにかけて, フランス絹業史に関する一連の研究をした人物である。

## 1. フランス養蚕業の隆盛期 (19世紀前半)

2. 19世紀を中心にしたフランス養蚕業の数量統計に関して、幾多の統計書・研究書、さらに Archives Nationales所蔵の当時の記録にも、異なった数値が示されていることが多い。この数字の異動については、松原建彦氏がすでに考察を加えている (松原建彦「フランス近代養蚕業の発展過程」『福岡大学経済学論叢』19巻2・3号, 1974年, 385ページの注)。
3. 1834年には30県, 1853年には64県で、養蚕がおこなわれたというデータもある。(松原建彦同上論文, 386ページ)
4. E. REINIER "La soie en Vivarais", 1921, 83-4 ページ。レイニエ E. REYNIERは、アルデーシュ県の県庁所在地ブリヴァ Privasの師範学校の教授で、1921年にこの地方の絹業に関する著書をだした。
5. 第6表には記載されていないが、1845年当時明らかに養蚕をおこなっていたと考えられるのは、Alpes-Basses, Ardèche, Aveyron, Bouches-du-Rhône, Drôme, Hérault, Loire, Lozère, Pyrénées-Orientales, Var, Vaucluse の11県である。第6表には、また1835年段階の養蚕県として11県があげられている。これを第5表と突き合わせると、このうちの4県(Côte-d'Or, Gers, Seine-et-Oise, Tarn)は第5表には記載されていない。このうちTarn県は、生産規模から、また立地条件からみても、第5表では欠落していたとするのが妥当であろう。
6. この図では、1830年代半ばまでに養蚕を開始したとみることができる県を、第5表の18県に Côte-d'Or, Gers, Seine-et-Oise, Tarn の4県を加えた22県とした。
7. E. REYNIER 前掲書90ページ。
8. A. GOBIN "Précis élémentaire de sériciculture pratique"1874, 17ページ。

## 3. 蚕飼育法の特徴

この項では、19世紀半ばにおける蚕種の品質と、蚕飼育法とについて簡単にみておきたい。この問題を取りあげた理由は、フランスの養蚕技術を概観することにより、一つには前項で述べた急激な生産量の伸長により生じる、飼育技術上の問題点を指摘することである。またもう一つには、日本産蚕種のフランスにおける品質評価を展望するためである。

当時のフランスの蚕は、分類上ヨーロッパ種に属し、すべて一化性・四眠性で、黄繭が多く白繭もあった。養蚕には各品種のうち純粋種が用いられ、年間を通して春蚕一回だけの飼育であった。飼育期間は、掃立から上簇までがおおむね30数日で、時期は4月末から6月初めまでの数週間に集中し、蚕病の発生を防ぐため、この期間はなるべく雨が降らず、かつ気温が高くないことが望ましかった<sup>1)</sup>。

第8表は、主要なフランス在来種の属性について、1921年田中義麿氏がフランス各地の蚕業試験場を廻り、調査収集したデータから作成したものである<sup>2)</sup>。氏の見解によれば、調査時点と19世紀半ばとでは繭の大きさには大差がない。そこで、このデータは19世紀半ばの繭についてもほぼ該当すると思われる。そうであるならば、当時の蚕種の重量は1400~1500粒で1グラム、数量の基本単位である1オンス(25グラム)当りでは36,000~38,000粒になる。この飼育は、気温22~23度のもとで約35日かかった。繭1個当りの重量は1.8~2.2グラムで、生糸量歩合(生糸1キロを採るために必

第8表 フランスの主要在来種繭品種の属性

品 種	蚕卵数/g 粒	同/オンス 粒	飼育温度 ℃	日数 日	繭重量 g	生糸量 歩合
Cévennes à cocons jaunes	1,431	35,775	22—23	35	1,829	11
Cévennes à cocons blancs	1,454	36,350			1,8	
Rousillon ou Pyrénées orie.	1,537	38,425	22—23	35	1,813	12.25
Alpes	1,434	35,850	22—23	36	1,834	
Var	1,432	35,800	22—23	36	1,857	10
Pyrénées					粒/kg 550	9.5
Jaune Rolland	1,460				450	10.5
Blancs indigènes					450	12
Perpignan	1,511				430	

(農商務省蚕業試験場『伊仏兩國ニ於ケル蚕ノ系統及蚕ノ品種改良方法ニ関スル調査』大正11年、19—23 ページから作成)

要な生繭の量)は9.5~12キロであった<sup>3)</sup>。また平均的な収繭量は、アルデーシュ県の場合、蚕種1オンス当り生繭25キロとされていた<sup>4)</sup>。

さて、フランス養蚕業の隆盛とともに、南部養蚕地帯の農業団体の会報には、蚕の飼育に関する多くの事例紹介や記録が、実際の養蚕に携わった農民の投稿や専門誌からの転載というかたちで掲載された。この飼育方法に関する関心の高まりに裏打ちされて、養蚕書もいろいろと出版された。これらは、いわゆる養蚕の専門研究者・農業学校の教師などによって著されたもの、およびイタリア養蚕書の翻訳が大部分で、蚕飼育や栽桑に関する細かい実験やその成果報告の色あいが強かった。したがってその多くは、家族労働力規模で年間の農作業の一環に養蚕を採り入れてみようとする農家にとっては、必ずしも適切な入門手引書ではなかった。

このなかで、1850年にルクレール LECLERC は、『小規模な養蚕家』"La Petite Magnanerie" を著した<sup>5)</sup>。彼のねらいは、その「まえがき」によれば、わずかな規模の蚕飼いを始めようとする人々の手引書を著すことにあった。彼の認識によれば、実際の養蚕農家の大部分はこのような規模であったのである。著者は、小養蚕経営の収支を損益対照表の体裁で説明している(第9表)。以下、この表と著者の解説から、この時期の養蚕経営を概観しておきたい。モデルでは、蚕種15グラムを桑葉250キロで飼育すれば、繭15キロが収穫できるはずであった。使用される繭品種は、petits milanais という黄繭種と sina という白繭種が半分ずつで、飼育期間は30~33日が見込まれた<sup>6)</sup>。

また、養蚕をおこなうために必要な道具は、つぎのようなものとされた。まず、蚕

第9表 小規模な養蚕経営の収支一覧表 (単位:フラン)

支出		収入	
	消耗品	繭15kg売却 @ 4 f	60.
3.	蚕種15g	屑繭、いさ	1.
12.50	桑葉250kg @ 5 f		
1.50	蚕座紙		
3.	繭の輸送		
0.	人件費		
	蚕具		
	15. 蚕種催青器		
	24. 蚕架12台 @ 2 f		
	15. 蔴20台 @ 75 c		
	2. 温度計		
	6. 桑葉の籠 2個		
	10. 蚕種保存用の箱、		
	_____その他小道具類		
	72.		
7.20	蚕具の価格の1割		
27.20	経費		
33.80	純益		
61.			61.

(L. LECLERC "La Petite Magnanerie" 165ページから作成)

室の建設は考慮されていない。わずかな規模の養蚕であり、既存の家屋のうちで条件のあった部屋を充てるのが想定されたのである。個々の道具としてはまず、蚕種を孵化させる蚕種催青器が1台 (15フラン)、蟻蚕の飼育の場になる蚕架は12台 (@ 2 f × 12 = 24フラン)、結繭の場である簇は20台 (@ 0.75 f × 20 = 15フラン) が必要であった。これらの三種類で総設備費の75%を占めている。そのほかでは、すでに温度計が必需品であり、給桑用具、翌年用の蚕

種を貯蔵する箱、いろいろな小道具類であった。これらの蚕具の耐用年数はおおむね10年未満と見積られていた<sup>7)</sup>。

さて、品種および飼育技術の水準を示すものとして、結繭の状況に注目しておきたい。著者は蚕種1グラムは蚕卵約1,000粒としている<sup>8)</sup>。この蚕卵はすべて孵化するわけではなく、その歩留まりは約55%と見込まれた。したがって、蚕種15グラムのうち孵化して結繭までいく個体数は、約8,250個になる。このうち、さらに不良繭として、玉繭28個 (0.54%)、死籠繭6個 (0.07%)、薄皮繭80個 (0.97%)、合わせて114個 (1.38%) がでる<sup>9)</sup>。差し引きでは、8,100個余りの繭が収穫できるはずである。繭1キロの個数を約550粒として<sup>10)</sup>、8,100個余りの繭は重量で15キロになるはずであった<sup>11)</sup>。この数字どおりにいくなれば、作柄は妥当な水準であるとみることができる。

このように順調にいけば、支出27.20フランにたいし、61フランの収入をあげるこ

日本産蚕種輸出の前提条件

とができ、純益は 33.80 フランになるはずであった。ところで第 9 表には、人件費が計上されていない。これは、労働力はすべて家族労働を充てることを想定したためである。純益 33.80 フランは、蚕飼いの繁忙期間を掃立から上蔭までに限定するとみるならば、1 日当り約 1 フランの収益になる。これは、当時の収入からみれば、けっして悪くない水準のものであった<sup>12)</sup>。

つぎに、蚕の飼育法についてみていきたい。この時期のフランスでは、掃立から上蔭までが 24 日間という、促成飼育法が奨励された (第 10 表)。具体的な方法は、ブリ

第 10 表 ラグランジュによる促成飼育法 (蚕種 1 オンス、卵数約 40,000 粒)

令	期日	日数	給桑回数 回/日	給桑量 kg	蚕座の広さ ピエ <sup>2</sup> (m <sup>2</sup> )	労働力 人/日	除沙回数 回
1	1—4	4	24	4	10 (1.06)	1	1
2	5—7	3	18	10	20 (2.11)	1	1
3	8—12	5	12	47.5	50 (5.28)	1	2
4	13—17	5	12	138.5	120 (12.68)	1	2
5	18—24	7	8	800	300 (31.09)	2	6

(“Vers à soie. Tableau synoptique: Education hative.” から作成)

ユネ・ド・ラグランジュによって著された、一枚刷り印刷物の手引によってみていきたい<sup>13)</sup>。まず催青期間は 7 日間であった。このさい蚕室の気温を 17 ないし 18℃ から始め、1 日ごとに 1℃ ずつ上昇させると、7 日目 24℃ で孵化をする。この日、掃き立てられた蟻蚕は 2 平方ピエ (0.21m<sup>2</sup>) の広さの蚕座におかれる。蚕室の温度は当初 24℃ であるが、以後毎日 1℃ ずつ下げられ、20℃ になると以後そのままに固定される。湿度は一貫して 70~85% である。各令期の給桑・除沙・蚕座面積は第 10 表に示したとおりである。蚕は掃立後 24 日目に上蔭し、取繭は 30 日目におこなわれる。このとき翌年用の種繭を選び、これを発蛾させる。その目安は、繭 500 グラム当りの蛾から蚕種 1 オンスというものであった。40 日目に、雌蛾は一匹につき 300~500 粒の卵を生む。蚕種は白リンネルの上に着けて、そのままの状態です 15~20 日おいたのち、気温 6~8℃ の地下室に移して貯蔵し、翌年の飼育に備える。

これが、ラグランジュの説く飼育法であった。この手引は、当時の第一級の養蚕学者であったボヴェ BEAUVAIS とダルス DARCET の学説に基づき、ボヴェの門下であったラグランジュによって著され、農商省の推薦をえて流布されたものであった。ラグランジュは、先述したように、この当時養蚕業専任農業監督官として全国を巡回していたから、この手引は当時の養蚕書の中で権威あるものとして、養蚕農家にたい

し影響力をもったものとみることができよう。

以上のように19世紀半ばのフランスでは、促成飼育の奨励がいわば政府の政策という規模でおこなわれた。この飼育期間の短縮は、生産規模を急増させた現場の養蚕農民の要望でもあったから、かなり普及をしたものと考えることができる。ヨーロッパ養蚕諸国では、のちに日本産の蚕種が導入されたおり、飼育期間の違いが問題になるが、ペステロッザ PESTLOZZA は、日本の飼育期間が37～40日とされたのにたいし、イタリアのそれは25～30日としている<sup>14)</sup>。つまり、この促成飼育は、ヨーロッパではかなりの程度普及していたものとみることができよう。このうち、蚕病克服後の飼育法で期間をみると、たとえば1885年刊行のマイヨール-MAILLOTの養蚕書では32日になっている（第11表）。

第11表 マイヨールによる蚕飼育法

令	期日	日数	給桑回数 回/日	給桑量 kg	蚕座の広さ m <sup>2</sup>	除沙回数 回	蚕室の温度 ℃
1	1—5	5	6	3	1～3	0	24
2	6—9	4	6	9	5～7	2	23
3	10—15	6	6	30	10～15	3	22
4	16—22	7	4	90	20～30	3	22
5	23—32	10	4	570	40～60	5	22

(E.MAILLOT "Leçons sur le ver à soie du mûrier" 1885, 巻末付図から作成)

ラグランジュの飼育法は、飼育期間にくわえて、以下の諸点に特徴が認められる。まず給桑については、量と回数がともに多かった。彼の場合、蚕種1キロ当り桑1,000キロ、これにたいしてルクレールは417キロ、マイヨールは702キロである。またラグランジュの給桑回数も、令期の若いときほど異常に多い。ついで、蚕座のスペースは、ラグランジュとマイヨールとでは、各令期ともにほぼ1：2の違いがあり、前者の方が狭かった。さらに蚕室の温度は、彼の場合、第2令期以降20℃とかなり低温であった。

つまり、ラグランジュの説く促成飼育法とは、大量飼育という産業界および養蚕農家の要請にたいして、飼育スペースと期間を削るかわりに、桑を大量に与えるという方法で対処しようとしたものであった。第1令期の飼育は給桑を頻繁にして成長促進の下地をつくり、第2令期以降は飼育スペースを削ったいわゆる厚飼いで、この厚飼いによる蚕病の発生を予防するために、低温飼育が導入された。低温飼育は通例であれば、飼育期間の延引につながるが、これを通例よりもさらに短縮させるために、大

量の給桑が施された。この蚕の成長にとって相矛盾する飼育方法、つまり蚕病を避けつつ厚飼いで促成飼育をするために、低温飼育と大量給桑を導入するという飼育法が、ラグランジュの説く促成飼育法の本質であった。この方法は、蚕の個体に過度の負担を強いることで実現可能になるものであり、蚕質の劣化につながるものであった。したがって、19世紀半ばの促成飼育は、社会的な要請に基づくものとはいえ、養蚕技術上では異常な説であったと考えられる。

1. この高温多湿をきらう主な理由は、(日本産蚕種と比べれば)蚕質が弱く、蚕病にたいする抵抗力が高くなかったからとされている。
2. 田中義麿氏は九州帝国大学助教授として当時在欧中で、日本の蚕業試験場からの依頼により、1921年にフランス、イタリアの蚕種業の調査をおこなった。この報告書が、農商務省蚕業試験場『伊仏両国ニ於ケル蚕ノ系統及蚕ノ品種改良方法ニ関スル調査』大正11年、である。
3. バリゼによれば、当時の生糸歩合は9キロであったという。"Histoire de la fabrique Lyonnaise" 1901, 339ページ。
4. Archives de l'Ardèche, 12M81.
5. この本の刊行は、他の多くの養蚕書と同様に、パリの農業及び園芸書の専門出版社であった M<sup>me</sup> BOUCHARD-HUZARD のもとからおこなわれた。著述は演劇の台本のように、数人の登場人物の対話で進められもっとも初歩的な養蚕に関する知識が記されている。また巻末には、養蚕用語の解説がつけられている。
6. L. LECLERC "La Petite Magnanerie"175ページ。
7. 以下、同上書、166～171ページ。
8. 第8表によれば、蚕種1グラムの卵数は、約1,430～1,540粒である。また、イタリア在来種の卵数も1,300～1,530粒とされている(農商務省蚕業試験場前掲書、27～34ページ)。したがって、ルクレールの蚕卵数には疑問が残る。
9. ルクレールによれば、玉繭は普通20%程度はできるとする。ところが田中義麿氏は、19世紀中ごろのフランスにおける玉繭歩合は、6～8%のものが大部分で10%をこえるものも稀ではないが、5%以下のものは発見できなかったとしている(農商務省蚕業試験場前掲書、51ページ)。
10. 第8表からみても、妥当な数字である。
11. 蚕種15グラムで繭15キロの収量は、ほぼ妥当な収繭量である。
12. なおこの時期、ニーム Nimes (ガール県の県庁所在地)の工場労働者の日当は、成人男子で2フラン、成人女子で1フラン程度であった。"Revenu des ouvriers de Nimes en 1842" ("Sériciculture en Cévennes"所収)による。また当時パリの貧民宿で暮らす最低の費用は、月に20フラン位であったという。(喜安朗『パリの聖月曜日』164ページ)。
13. この一枚刷り印刷物もまた、M<sup>me</sup> BOUCHARD-HUZARD のもとから出版された。刊年は不詳であるが、Archives du Gard, 7M384 の中にあることから、1840年頃のものであるう。
14. A. PESTLOZZA "Les vers à soie du Japon", 1865, 20 ページ。

#### 4. 極東の絹にたいする認識

近代資本主義段階におけるフランスの極東地域との接触は、アヘン戦争(1840—42)



## I. フランス養蚕業の隆盛期 (19世紀前半)

直後から始まった。これは、中国の市場解放を予期したフランス政府が、1843年末から1846年にかけて、ラグルネ LAGRENE を特使とした通商使節団を派遣したことによる。しかしこの段階では、対中国貿易の必要性は乏しく、それはフランス国内で消費された生糸のほとんどが自国産で賄われていたからであった。この後1850年代に入り、ヨーロッパの蚕病大流行による絹の減産分を補うため、アジア産絹を確保する必要にせまられたことから、フランスの極東貿易に関する関心がにわかになら高まった。ところがこの時点では、フランスの極東航路ははまだ未開設で、ヨーロッパと極東との貿易は、イギリスの独占下におかれていた。このために、フランスはロンドン市場の支配下にある生糸を購入しなければならなかった。つまり当時フランスへもたらされたアジア産絹は、ロンドンを経てマルセイユへ送られたものか、もしくは直接にマルセイユにもたらされたものであっても、イギリス船によって運ばれたものであった。このうち1860年代にかけて、フランスの積極的な極東政策展開の背景には、経済的な理由として極東産の絹の確保があり、それはリヨン経済界の強い要求であった<sup>1)</sup>。

ここでは、問題を19世紀半ば頃のフランスにおける極東、なかんずく日本の絹にたいする認識に限っておきたい。まずこの時期に先立つ18世紀半ばに刊行された『百科全書』“ENCYCLOPEDIE”には、「絹」という項目中の小項目として、中国および日本の絹に関する記述がある<sup>2)</sup>。「絹」という項目は、まず原産地からフランスへの伝播の過程、同国における生産の現状などを記したのち、各国の情勢を述べている。ここで取り上げられた各国とは、シシリア Sicile、イタリア、スペイン、トルコ、そして中国と日本であった。著者は中国に関して、ヨーロッパ諸国と比べて生産量の多さに注目しているが、製品はヨーロッパには送られてこないとしている。日本については、その生産量は中国に比べて落ちるが、もし禁止されているヨーロッパへの輸出が認められれば、その交易は銀塊に変わるうま味のある取引になるであろうと予測している<sup>3)</sup>。このように18世紀半ばには、それに先立つ時期にキリスト教宣教師などによって本国へもたらされた情報により、極東の絹は高い評価をうけていたわけであった。そのなかで日本の絹も、あくまでも中国に付随した存在ではあったが、注目に価される物産とみられていた。けれどもその捉え方は、ヨーロッパ世界以外の小世界の物産としてのものであり、現実的な交易の対象ではなかったと思われる。

これが19世紀に入ると、フランスの世界認識の深まりとともに、政府自らの政策として、海外の養蚕事情に関する調査もおこなわれるようになった。おそらく同国の養蚕業振興政策の一環として、世界の養蚕技術の実態調査が立案され実施されたのであろう。たとえば、1819年には中国産の白繭に関する報告書が作成されており<sup>4)</sup>、また

1835年にはフィリピンのマニラ駐在のフランス領事パロウA. BARROTによって、中国絹業についての調査報告書が政府に提出された。この報告書は養蚕の専門家のもとへ回達され、専門家は各内容ごとに重要度の判定をつけている。このことから、中国における絹業諸事情は、たんなる動向調査だけにとどまらず、フランス養蚕業振興のための資料として重要な関心をもって注目されていたと推定することができる<sup>9)</sup>。

同年には、海軍・植民地省の植民地局により、アメリカ大陸における養蚕の調査書も作成されて<sup>6)</sup>、このアメリカに関する報告書とともに、年不詳ではあるがベンガルについての報告書も存在する。これらの事項を考えあわせると、1835年当時かなりの規模で、世界各地の養蚕事情の調査が実施されたと想定することができる。

他方国内では、前項で述べたように、この時期に多く養蚕書が刊行された。そのなかでは、中国が絹の原産地として取り扱われている。したがって、19世紀前半のフランスで養蚕に携わる人々の常識として、中国は養蚕の発祥地でありかつ世界最大の養蚕国であると認識されていたと思われる。1837年に中国の養蚕書がフランス語に翻訳されて出版されたのは、このような事情を背景にしてのことであろう<sup>7)</sup>。

さて、極東の絹がフランスへ貿易品としてもたらされたのは、アヘン戦争後の中国の市場解放によるものであった。このことに関して、早くも1843年12月15日付けで、リヨンのシャモナール CHAMONARD という人物から、政府の外国貿易局長宛に、同年1～10月の税関統計を例示して、つぎのよう要望書が出されている<sup>8)</sup>。内容を要約すると、つぎのとおりである。

税関の統計では、海外から輸入された生糸の60%は、その実態がアジア産の生糸であるにもかかわらず、イギリスから輸入されたものとなっております。したがって、この統計の表面には、中国・日本・ベンガルという地名は現れません。税関がアジア産生糸の輸入量を掌握することは容易なことであり、当局に適切な措置を要望いたします。その理由は、今日多大の関心をもって注目されております、フランスと極東との直接貿易について、税関が実態を掌握していることが望ましいと考えるからです。

ここで注目できることは、アジアにおける絹の生産地として、中国とベンガルとともに日本の名があげられていることである。つまりフランスの絹業関係者のあいだでは、日本は生糸を輸出できる能力をもった国として認識されていたのであった。この認識の淵源は正確には明らかにしえない<sup>9)</sup>が、その後のリヨン経済界の対日政策をみるうえで重要なことであろう。

ここで当時のフランスにおける、絹に関する世界認識を示しておきたい。第12表

1. フランス養蚕業の隆盛期（19世紀前半）

第12表 1850年頃、世界の生糸生産額  
(1846—53年の平均、単位：フラン)

は、1856年にリヨンで出版された“La soie, c'est de l'Or”に示された、世界の生糸生産量を金額で示したものである<sup>10)</sup>。この統計は、ヨーロッパの養蚕最盛期の頃のものであるが、なおアジアが圧倒的に多く、ヨーロッパがこれにつき、他のアフリカ・オセアニア・アメリカは合わせて2%程度であった。ヨーロッパとアジアについて、内訳をみるとつぎのようになる。まずヨーロッパでは、イタリア（南部スイスを含む）が最も多く、ついでフランス、スペイン・ポルトガル、バルカン諸国の順であった。フランスは、ヨーロッパの32.3%、世界の10.4%を生産していたことになる。つぎにアジアの養蚕地帯は、極東、インド、中央アジア、および近東の国々ということになる。なかでも中国の占める比率が最も高く、アジアの60.5%、世界の40.8%であった。ついでインド、日本の順で、日本はアジアの11.4%、世界の7.7%の生産とされていた。

ついで、第13表は、やはり同時期の世界の生糸生産量として、1874年刊行の“Précis élémentaire de sériciculture pratique”に記載されているデータから作成したものである<sup>11)</sup>。この表によれば、1850年頃、世界の生糸生産量は36,857,000キロ、フランスはその8.1%、極東（中国・日本）は38.6%を生産していたとされる。この統計数値からみても、世界の養蚕地帯は、極東、イタリ

地 域	年 平 均
ヨーロッパ	336,200,000
アジア	702,800,000
アフリカ	1,100,000
オセアニア	600,000
アメリカ	500,000
合 計	1,041,200,000
ヨーロッパの内訳	
フランス	108,600,000
イタリア(南部スイスを含む)	329,500,000
アドリア海地域のトルコ領	400,000
ダニューブ、ババリア、オーストリア、ハンガリー、セルビア、ダニューブ流域	4,500,000
バルカン南部のトルコ領	4,500,000
ギリシャ、イオニア海の島々	3,200,000
スペイン、ポルトガル	16,000,000
アジアの内訳	
コーカサス地方のロシア	12,200,000
小アジア	21,000,000
シリア地方	8,600,000
ベルシャ	23,000,000
中央アジア諸国	6,000,000
インド、インドシナ半島北部	120,000,000
トルキスタン諸国	2,000,000
中国	425,000,000
朝鮮	5,000,000
日本	80,000,000

(S.LAMB "La soie, c'est de l'Or"  
125-9 ページから作成)

第13表 1850年頃、世界の生糸生産量

国名	年平均 kg
フランス	3,000,000
イタリア	8,025,000
オーストリア	2,330,000
ドイツ	5,000
スイス南部	100,000
スペインとポルトガル	1,280,000
ギリシャ	428,000
トルコ	545,000
ロシア	480,000
中国と日本	14,250,000
インド	3,800,000
ペルシャと周辺	2,550,000
アフリカ	33,000
アメリカ	15,000
オセアニア	16,000
計	36,857,000

(A.GOBIN前掲書, 16~17 ページから作成)

ア、インド、フランス、中近東、オーストリア、イベリア半島などであった。

以上のことから、19世紀半ば頃、フランスの養蚕業に関する世界認識では、中国が発祥の地であり、かつ現実の最大の生産地として評価されていたといえよう。日本は、中国世界の東縁部に位置するという地理的な位置も加味されたためであろうか、やはり有数の養蚕国とみなされていた。1848年に、上垣守国の『養蚕秘録』が仏訳されて、パリの出版社 Mme BOUCHARD-HUZARD から刊行されたのは、上記のような日本養蚕業にたいする認識が背景にあったものと考えることができよう<sup>12)</sup>。

1. この過程に関しては、多くの研究成果がある。柴田三千雄・柴田朝子「幕末におけるフランスの対日政策——『フランス輸出入会社』の設立計画をめぐる——」（『史学雑誌』76編8号, 1967年）。松原建彦「リヨンと絹の国際市場」（『福岡大学経済学論叢』22巻4

号, 1978年）。杉山伸也「幕末、明治初期における生糸輸出の数量的再検討——ロンドン・リヨン市場の動向と外商——」（『社会経済史学』45編3号, 1979年）。榎上康夫「一九世紀後半におけるパリ割引銀行の海外活動（上）」（『金融経済』175号, 1979年）。同「インドシナ銀行の創設——1875年——」（『エコノミア』69号, 1980年）。また、19世紀後半に関する極東絹のフランス市場における位置については上記の他に、杉山伸也「日本製糸業の発展と海外市場」（『三田学会雑誌』76巻2号, 1983年）、など。

2. 中川久定「18世紀フランス『百科全書』の日本観（上・下）——日本にかんする65項目の紹介と考察——」（『思想』608・609号, 1975年）。
3. "Encyclopédie, ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers, par une société de gens de lettres." 1778年の新版, 31巻255-6 ページ, 絹をはじめ、日本に関する情報の典拠と記述の性格については、前出中川氏の論考が詳しい。
4. Archives Nationales F<sup>10</sup>2290.
5. A. N. F<sup>10</sup>2292. さらに1850年には、上海駐在のフランス領事モンティニエ MONTIGNY によるこの地方の養蚕事情が報告されている。それによれば、中国の蚕は四眠性で飼育期間は25日であった（A. N. F<sup>10</sup>1738.）。
6. A. N. F<sup>10</sup>1738.
7. "Resumé des principaux traités chinois sur la culture des mûriers et l'éducation des vers à soie"; 翻訳者は Stanislas JURIEU, 出版社はパリの Mme BOUCHARD-HUZARD であった。

8. A. N. F<sup>12</sup>7287.
9. シーボルトの著作などが考えられる。
10. S. LAMB "La soie, c'est de l'Or" 1856, 125-9 ページから作成。著者 S.LAMB は、この著書を極東との直接貿易の開設を要求し、その必要性を説明するために書いたものであると思われる。
11. A. GOBIN 前掲書, 16-7 ページ。
12. 仏訳された書名は, "YO-SAN-FI-ROK; L'art d'élever les vers à soie au Japon". 原本は, シーボルトが持ち帰ったもので, ホフマン HOFFMANN によって仏訳された。1860年代以降, 日本の養蚕事情を紹介した書籍には, その内容の一部がしばしば引用されている。

## II. 蚕病流行期

### 1. 蚕病の大流行

フランスの産繭高は 1850 年代初頭まで上昇傾向をたどり、1853 年にピークをむかえ、翌1854年から減少に転じ、1850年代後半に急落していった。このことから、蚕病流行の始期は1854年とされている。またその終期は、蚕病を克服し、新しい良質のフランス産蚕種が、日本産蚕種にかわってフランス養蚕業に安定をもたらした時期、1870年代半ばとされている。

フランスにおける蚕病の流行は、19世紀半ばのものが最初であったわけではなく、それまでも幾度か繰り返されたことであった。たとえば18世紀半ば以降でも、幼虫期の蚕が何度か大被害を蒙ったと記録されている。ある地域の養蚕業が蚕病の流行で危機に陥ると、他の地域もしくはイタリア・スペインなど近隣諸国から病菌に冒されていない蚕種が導入され、従来の蚕品種と取り替えられて、その地域の養蚕業が再起したということがしばしばみられた<sup>1)</sup>。また1804年に、ドローム県で硬化病が発生したが、この報告をうけた政府は、現地へ細菌学者を派遣して調査に当たらせ対策を講じた。流行が一段落して、その顛末が政府へ報告書として提出されると、すぐに写しが作成され、すべての養蚕実施県へ送付された<sup>2)</sup>。つまり蚕病の流行にたいしては、新品種の導入と細菌学による調査・対策の策定という対応策が、従来から採られていたのである。

19世紀半ばのフランスのみならずヨーロッパ養蚕業未曾有の蚕病大流行は、それまでのような一過性の事象にとどまらなかった。直接の原因であった微粒子病の発生と拡散の時期については諸説があるが、近年の研究ではつぎのように述べられている。

微粒子病は、1820年から観察されていた。これは1843年にセヴェンスで、1845年にヴェクトリューズで、1849年にアレス Alais で報告されている。この微粒子病

は、数十年の間、めだつた被害を与えることなく潜伏しつつ、勢力を着実に伸張させていた。しかし1855年からは、フランスとイタリアで急速に広まった<sup>2)</sup>。

このように、微粒子病は1840年代から養蚕地帯では流行の兆候がみられはじめていた。しかしこの時期は養蚕業の大躍進期であり、微粒子病の被害をはるかに上回る増産がおこなわれ、また後述するようにイタリア産蚕種の輸入で代替がおこなわれていたために、全国統計上の数字には、1853年に至るまで上昇傾向が持続するのではなからうか。

1. E. REINIER "La Soie en Vivarais" 1921, 113ページ。
2. Archives Nationales, F<sup>10</sup>494・495。
3. P. CAYEZ "L' industrialisation Lyonnaise en XIX<sup>eme</sup> siècle" 1979, 557ページ。

## 2. サン・フロラン村の被害状況

つぎに、この蚕病大流行期における、養蚕農村のじっさいの被害をみていきたい。検討の対象は、サン・フロラン・シュル・オゴンヌ St. Florent-Sur-Augonnet 村で、ガール県、ル・ヴィガン le Vigan 郡、サン・タンブリア Saint Ambroix 小郡にある。この村は、アレスから北へ13キロほどの県の北端、セヴェンヌ山岳地方の東縁部で、東南へ流れるオゴンヌ川の右岸に位置している。付近の一角は養蚕の中心地域で、アルデーシュ県の養蚕地帯とも隣接している。

第14表は、1864年8月20日付けでこの村が県庁へ提出した、1852～64年の養蚕経営の収支を示したものである<sup>1)</sup>。この統計は、同村が蚕病による損害を数字で示そうとして作成したものであると考えられる。したがって同村の被害が異常事態となったのは、1852年からとみることができよう。

まず、第14表からこの村で蚕病が蔓延する直前の養蚕の規模を推定すると、つぎのようになる。

〔A〕 養蚕の規模：孵化される蚕種は1,500オンス、このために桑900,000キロが使用される。そして蚕の成育が順調であれば、繭52,500キロが採れる<sup>2)</sup>。

〔B〕 必要な経費：蚕種が1オンス当り6フランで計9,000フラン、桑が100キロ当り10フランとして計90,000フランで、合わせて99,000フランである。また蚕具一式の一年間の減価償却は、繭1キロ当り0.48フランとすれば全部で25,200フランになる。したがって、他の経費を考慮しなければ、経費の合計は124,200フランになる<sup>3)</sup>。

〔C〕 繭の売却収入：繭1キロ当り5フランとして262,500フランとなる。その他の

第14—1表 サン・フロラン村における、1852年から1864年までの養蚕に関する収支一覧表

(Archives du Gard, 7M384から作成)

年次 単位	給桑量 100キロ	相場/ 100kg フラン	桑代 フラン	蚕種孵化 量 オンス	相場/ 1オンス フラン	蚕種代 フラン	繭収穫量 キロ	相場/ 1kg フラン	繭代 フラン	繭予定収 穫量 キロ	予定相場 /1kg フラン	繭代予定 額 フラン	推定損失 額 フラン
1852	8,000	14	112,000	1,500	6	9,000	28,000	5	140,000	52,500	5	262,500	122,500
1853	10,000	10	100,000	1,500	6	9,000	30,000	5	150,000	52,500	5	262,500	112,500
1854	11,000	10	110,000	1,500	6	9,000	30,200	5	151,000	52,500	5	262,500	111,500
1855	20,000	12	240,000	3,300	5	16,500	60,000	4.90	294,000	115,500	4.90	565,950	271,950
1856	20,000	14	280,000	3,300	8	26,400	50,000	7	350,000	115,500	5	577,500	227,500
1857	25,000	12	300,000	3,520	12	42,240	50,000	8	400,000	123,200	5	616,000	216,000
1858	26,000	12	312,000	3,600	10	36,000	60,000	8	480,000	126,000	5	680,000	150,000
1859	26,000	10	260,000	3,400	11	37,400	59,000	8	472,000	119,000	5	595,000	123,000
1860	26,000	12	320,000	3,600	13	46,800	70,000	7.50	525,000	126,000	5	630,000	180,000
1861	30,000	14	420,000	3,380	15	50,700	27,528	6	165,168	118,300	5	591,500	426,332
1862	29,000	12	348,000	3,420	15	51,300	50,250	5	251,250	119,700	5	598,500	347,250
1863	27,500	10	275,000	3,262	15	48,930	58,716	5.25	308,259	114,170	5	570,850	262,591
1864	26,400	10	264,000	3,300	10	33,000	20,000	6	120,000	115,500	5	577,500	457,500
													2,988,623

第14-2表 サン・フロラン村における、養蚕経営に関する収支一覧表

(単位:フラン, 第14表から作成)

年次	(1) 桑代	(2) 蚕種代	(3) (1)+(2)	(4) 繭代	(5) 経営の収支
1852	112,000	9,000	121,000	140,000	19,000
1853	100,000	9,000	109,000	150,000	41,000
1854	110,000	9,000	119,000	151,000	32,000
1855	240,000	16,500	256,500	294,000	37,500
1856	280,000	26,400	306,400	350,000	43,600
1857	300,000	42,240	342,240	400,000	57,760
1858	312,000	36,000	348,000	480,000	132,000
1859	260,000	37,400	297,400	472,000	174,600
1860	320,000	46,800	366,800	525,000	158,200
1861	420,000	50,700	470,700	165,168	-305,352
1862	348,000	51,300	399,300	251,250	-148,050
1863	275,000	48,930	323,930	308,259	-15,671
1864	264,000	33,000	297,000	120,000	-177,000

第14-3表 サン・フロラン村における、

蚕種1オンス当りの収繭量 (第14表から作成)

年次 単位	蚕種孵化量 オンス	繭収獲量 キロ	1オンス当 りの収繭量 キロ
1852	1,500	28,000	18.67
1853	1,500	30,000	20.00
1854	1,500	30,200	20.13
1855	3,300	60,000	18.18
1856	3,300	50,000	15.15
1857	3,520	50,000	14.20
1858	3,600	60,000	16.67
1859	3,400	59,000	17.35
1860	3,600	70,000	19.44
1861	3,380	27,528	8.14
1862	3,420	50,250	14.69
1863	3,262	58,716	18.00
1864	3,300	20,000	6.06

収入はないものとする<sup>4)</sup>。

〔D〕 純益：収入から経費を差し引けば、138,300フランの収益になる。収入にたいする経費の割合は約47%である。経費のうち、桑代は72.5%を占め、これは蚕種代の10倍であり、収支において桑代相場のもつ比重は大きい。これにたいし、蚕種代は経費の約7.2%、また収入からみれば約3.4%にすぎない。

〔E〕 この村の技術水準：蚕種1オンス当りの収繭量は35キロで、これは当時としては高水準である。繭1個の重量約1.8グラムとすると、繭35キロ分では19,444個になる。蚕種1オンスの平均卵数を約36,000個とすれば、孵化



第14—4表 サン・フロラン村における、給桑量に関する一覧表 (第14表から作成)

年次 単位	蚕種孵化量 オンス	繭収穫量 キロ	給桑量 100キロ	蚕種1オンス 当り給桑量 キロ	繭1キロ当 り給桑量 キロ
1852	1,500	28,000	8,000	533	25.6
1853	1,500	30,000	10,000	667	33.3
1854	1,500	30,200	11,000	733	36.4
1855	3,300	60,000	20,000	606	33.3
1856	3,300	50,000	20,000	606	40.0
1857	3,520	50,000	25,000	710	50.0
1858	3,600	60,000	26,000	722	43.3
1859	3,400	59,000	26,000	765	44.1
1860	3,600	70,000	26,000	722	37.1
1861	3,380	27,528	30,000	888	109.0
1862	3,420	50,250	29,000	848	57.7
1863	3,262	58,716	27,500	843	46.8
1864	3,300	20,000	26,400	800	132.0

率は約54%になる。これはほぼ平均的な孵化率である<sup>5)</sup>。

以上の数値を前節第3項で示した、当時の水準と比較すれば、経費では桑代が高く、飼育技術では収繭量の高いことが、この村の特徴である。

つぎに、このサン・フロラン村が、蚕病に冒されたおりの被害と対応の状況を年次を追ってみたい。

1852～54年まで：養蚕の規模は、ほぼ従来どおりであった。蚕病の影響は収繭量の低下となって現れ、蚕種1オンス当り繭20キロ程度まで低下した。この収繭量は同村としてみれば、従来の60%弱という凶作であったが、当時の水準からみれば平均値の範囲内である。蚕種・桑・繭の単価は、1852年の桑代を除き安定していた。したがって、収繭量の低下分だけ収入減になっている。この結果、経費の中で桑代の占める位置が相対的に増加した。蚕具の減価償却を付加すれば、52年は若干の赤字、53・54年は黒字ではあるが、人件費はほとんどでなかったといえる。この3年間で注目できることは、蚕種1オンス当りの給桑量の上昇である(第14—4表)。53年には667キロであったものが、54年には733キロと急激に高くなっている。この蚕種孵化量当り給桑量の増加は、飼育方法の変更によるものと考えられることができる。他方で、収穫された繭当りの給桑量も大きく増加し、平年時の150～210%になっている。前者の増加率にたいし、後者の増加率が上回ることは、飼育法の変化以外の理由で桑が無駄に消費さ

れたことを意味している。この桑の無駄とは、蟻蚕が生育の途中で死亡したことにより生じたものであり、それは収繭量の低下となって現れている。以上の桑の大量投与および蚕病による収繭量の悪化が、1852年以降にこの村で収益があがらなくなった理由であった。

1855年：この年、蚕種孵化量の規模が倍増し前年までの220%に、桑消費量も前年の182%になっている。蚕種の購入価格はやや安価であったが、桑代は単価12フランで、この費用だけで256,500フランにのぼった。この金額は平時時の繭売上代金の総額に匹敵し、前年の売り上げと比べれば100,000フラン以上も高額であった。つまり、この年サン・フロラン村では、従来からの経営規模からは考えられないような巨大な投資をおこない、経営規模を倍増させることで、養蚕からの収入確保を意図したと考えられる。この飼育規模の増加分は、ラグランジュの促成飼育法の基準で計算しても、蚕座面積だけで第五令の終期には55,962㎡にのぼる。また蚕具について、ルクレールの数値で計算すれば、蚕種催育器・蚕架・蔭だけで162,000フランの投資である。しかし現実には、これだけの設備がすべて拡張されたわけではなく、従来からの設備をやりくりし、かつ飼育環境の劣化を承知で処理していったのではなかろうか。この積極策で繭収穫量は60,000キロになり、繭収穫量そのものは平時をこえた。しかし蚕種1オンス当りの収繭量は18.18キロで、前年よりも10%程度下がり平時の50%強にすぎなかった。繭の売却代金は、総額では平時時に12%上回っていた。しかし繭価が若干低下したこともあり、繭の販売代金から蚕種・桑の購入費を差し引いた利益は、額面で5,500フラン増加したにすぎなかった。つまり、収益の増加分は、すべて蚕種・繭の購入費で相殺されたのであった。これに設備投資を考慮すれば、採算の取れる経営内容であったとは考えられない。

1856年：蚕種の孵化量および給桑量は、前年と同量であった。けれども蚕種の単価が8フランに上昇し、また桑の単価も14フランと高値であったため、蚕種・桑代の合計は306,400フランと、前年よりも50,000フラン高くなった。この金額は平時時の3倍をこえる額である。これにたいし、繭の収穫は50,000キロ、収繭量では15.15キロと前年よりもさらに16%余りの不作であった。蚕種孵化量当りの給桑量は、前年と同じく平常並みであったが、繭1キロ当りの給桑量は40キロと平時の2.4倍になっている。したがって、蚕病のいっそうの浸透をうかがうことができる。この年は繭価が1キロ当り7フランと高騰し、この高騰分で蚕種・桑代金の増加分を吸収することができた。このために、単年度収支では43,600フランの収益をあげることができた。

1857年：1855・56年の経営は、収益幅の低下を生産規模の量的な拡大で補い、この凶

## II. 蚕病流行期

作期を乗り切ろうとしたものであった。この方針は57年にも受け継がれてさらに強化された。蚕種孵化量は前年よりもさらに6%余り増えて3,520オンス、この年には再度の大量給桑飼育の採用で、給桑量は25%増えて2,500,000キロになった。同年、蚕種の代金は1オンス当り12フラン、つまり平年時の2倍になった。桑代は単価12フランであったため、蚕種、桑の購入費は前年よりも11%余り増しの342,240フランにとどまった。収穫された繭は、重量で前年と同じ50,000キロであったが、取繭量はさらにさがり、1850年代では最悪であった。けれども繭価が8フランに上昇したため、繭の売却収入は400,000フランとなった。収益は57,760フランで、1854年からみると80%分増加している。設備投資額を無視するならば、1855年以降における経営拡大策は、繭価の高騰によって成果をあげる兆しをみせてきたといえるであろう。

1858～59年：58年は蚕種3,600オンス、59年は3,400オンスを、桑2,600,000キロずつで飼育し、それぞれ60,000キロ（取繭量16.67キロ）、59,000キロ（取繭量17.35キロ）の繭を収穫した。飼育の内容は、1858年から上向いてきたといえるであろう。蚕種代は57年よりは若干さがったが、繭価は8フランと高値のままであった。このため、繭販売額から蚕種・繭代を引いたものは、58年が132,000フラン、59年が174,600フランになった。この金額は、額面でみるならば平年時と同じかそれを上回るものであった。ここにおいて、1855年以降の経営拡大策は、繭価の高騰の中で、明らかな成果を示したといえよう。1859年の場合、設備の減価償却を55,000フランとするならば、純益は119,600フランになり、利潤率は25%になる。大量給桑飼育法により、給桑量は大量消費を余儀なくされてはいたが、桑代相場は10～14フランのあいだにあり、数年に一度14フランになる以外は10もしくは12フランの水準を維持していた。蚕種代は平年時の2倍近くまで高騰していたが、元来経費全体の中で占めた割合は低かったから、収支に決定的な影響を及ぼす要因ではなかった。一方で繭の価格は8フランと高値のままであり、この繭の高価格が経費の増大分を上回り、一定の利益を生みだしていったのであった。

1860年：この年は3,600オンスの蚕種を孵化させ、2,600,000キロの給桑をおこない、70,000キロの繭の収穫をえた。この収穫量は、この村の1852～60年における最高であり、平年時と比べても33%の増加であった。ところが蚕種代は13フランと再び上昇に転じ、また繭価は7.5フランと前年よりも下落した。このために収益は、前年よりも16,400フラン減少した。しかしながら、養蚕の内容からみるならば、繭1キロ当りの給桑量は37キロまでさがり、蚕種1オンス当りの取繭量も19.44キロまで回復した。したがってこの年の養蚕は、収益こそ前年には及ばなかったが、蚕病の被害は例年よ

りも少なく、内容からみれば前年よりも好調であった。

1850年代は、養蚕の内容からみれば1856～57年が最低であり、それ以降は確実に上昇傾向にあった。これが繭価の高値と相俟って、1850年代末にはこの村に一定の利益をもたらしていたといえよう。

1861年：この年は蚕種3,380オンスを孵化させ、従来よりもさらに極端な大量給桑飼育法が導入されて、桑はこれまで最高の3,000,000キロを使用した。蚕種の単価は前年以来の上昇傾向が助長されて15フランになり、桑相場も高く14フランであった。したがってこの年には、蚕種・桑代だけで470,700フランを支出したのであった。この金額は平時の475%に当る。これにたいして繭の収穫は27,528キロ、収繭量8.14キロといずれもこれまでの最低であった。くわえて繭価は6フランに急落した。したがって繭の販売収入は165,168フランにすぎず、これだけでも差引305,352フランの欠損を出している。繭当り給桑量から判断して、この村で蚕病が猛威を奮い、蛾蚕の生育がかなり進んだ段階で大半が死亡したものであろう。このため、辛うじて結繭したのも品質が悪く、それが繭価の低値を招いたと考えられる。

1862年：蚕種3,420オンスを桑2,900,000キロで飼育した。ほぼ前年と同様の規模である。蚕種の単価は、前年同様15フランであったが、桑は12フランであった。あわせて399,300フランの支出であった。これにたいして繭の収穫は、50,250キロ、収繭量は14.69キロであった。給桑量からみて蚕病は前年よりも軽く、飼育の内容は、1856～57年とはほぼ似たようなものであった。しかし、繭価は下落はこの年も続き、1キロ当り5フランと平年並みの水準であった。このために、収支は148,050フランの赤字になっている。この年の繭の品質を1856～57年並みと仮定すれば、価格の低下は、廉価な外国産生糸の輸入増加の影響（第1表）によるものであろうか。

1863年：この年は、蚕種3,362オンスを桑2,750,000キロで飼育した。蚕種の単価は15フランのままであったが、桑の相場は10フランにさがった。給桑は61年以降の飼育法が採られていた。繭の収穫は58,716キロ、収繭量は18.00キロであった。飼育内容は、1859年と同程度であった。繭価はこの年も低く5.25フランで、メて15,670フランの欠損をだしている。この年は、繭価が1850年代末の水準であれば、その時期と同程度の収益を見込むことができたはずであり、サン・フロラン村の養蚕経営において、低繭価が大問題として登場してきたといえることができる。

1864年：蚕種3,300オンスを孵化させた。これに要した桑は2,640,000キロで、給桑量は前年よりも若干減少した。価格は、蚕種が10フランと昨年に比べて33%も安く、桑も10フランのままであった。しかし収穫できた繭は20,000キロにすぎず、収繭量も

## II. 蚕病流行期

6.06キロであった。繭収穫量も取繭量も1861年の水準をさらに下回った。欠損の額は177,000フランと、金額は1861年の半額であったが、これは蚕種・桑の相場が低かったからである。この年、蚕種1オンス当りの相場が10フランと低かったのは、相場が下落したというよりも、低価格の蚕種しか入手できなかったか、あるいは経営規模を縮小する村が続出したからではないだろうか。1861年以来4年連続して、この村の養蚕は蚕種・桑代にさえも引き合わず、この4年間の欠損だけでも合わせて646,073フランになっている。

以上のことから、サン・フロラン村では1852年から養蚕の不作が本格化し、1850年代では56・57年が最も悪く、50年代末には一時好転する兆しもみえたが、1860年代に入り蚕病のより直接的な影響をうけて壊滅状態に陥ったことが明らかになった。この災禍の中で、村の採った基本的な対応策は、経営規模を拡大することで利益の総額を確保し<sup>9)</sup>、蚕病期を乗り切ろうとしたことであった。この具体的な動きは、1855年における養蚕規模の倍増で始まった。養蚕経営において、それを取り巻く諸条件に変化が生じ、新たな対応をせまられた場合、経営規模の拡大をもって対処しようとすることは、19世紀前半の養蚕業の流れの中においては、きわめてあたりまえの発想であり、当時としては常識的な選択であったのではないであろうか。サン・フロラン村の飼育規模は、蚕種孵化量でみれば、1858、60年の両年、給桑量では1861年がピークであった。そのうち1860年代に入り、養蚕の規模は若干の下降傾向を示しながらも、ほぼピーク時に近い水準を示しているのは、この時点における生産規模がこの村における限界であったためであると考えられる。

ところですでに指摘してきたことであるが、これらの期間中をとおして、この村の蚕飼育法そのものに何度か変化があり、それは蚕種孵化量当りの給桑量の変化として示される(第14-4表)。1850年代初頭は、ルクレールの基準値(417キロ)に近いが、1860年代になるとラグランジュの基準値(1,000キロ)に近づいてくる。この大量給桑飼育の採用は、必然的に経費の増大をもたらし、取繭量の低下による薄利化傾向にあったこの村の養蚕経営の収支を、さらに悪化させていったのであった。

1850年代末には、一時的な繭価の高騰や、養蚕内容の回復により、経営的には立ち直りの兆しをみせた。けれども1860年代に入ると、1861および64年の惨状に現れているように、蚕病の被害がより直接的な形で現れてきた。これと時期を同じくして繭価が下落しはじめ、このために1850年代末にみられた薄利の集積による利益さえもあげることができなくなったのである。

サン・フロラン村では1860年代半ばに至り、それまでの努力にもかかわらず、養蚕

### 日本産蚕種輸出の前提条件

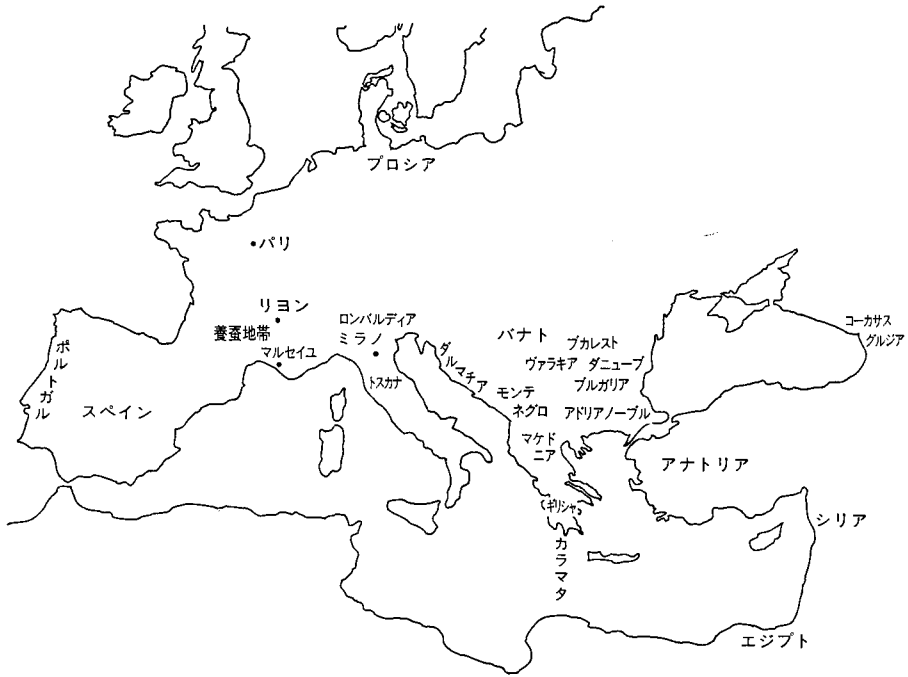
経営は破綻状態にたち至ったといえよう。養蚕は、その年に入手できた蚕種により、また蚕病の威力の程度により、つまり外的な条件で収穫の質・量が左右されるといいう、安定性をまったく欠いたものになってしまった。これにくわえて、飼育法の変化による経費の増大、さらに繭価の低落は、経営の維持をきわめて困難にしていってのであった<sup>7)</sup>。しかしながらこのような状況の中であって、サン・フロラン村では、少なくとも1864年の時点までは、養蚕経営を縮小するかまたは放棄しようという動きをみせてはいなかったのである。

1. Archives du Gard, 7M384.
2. 蚕種は第14表の1852—54年の孵化量。桑は、ルクレールの基準により繭6キロにたいし桑葉100キロとして計算すると875,000キロになる。繭は第14表による。
3. 蚕種・桑の価格は第14表。蚕具一式は、繭15キロを生産するために72フラン分の蚕具を必要とし、それを10年で償却したとする (L. LECLERC "La Petite Magnanerie" 1850. 165ページ)。繭1キロにたいし1年分の償却費は0.48フランになる。
4. 繭は第14表。屑繭やいさは、考慮しない。
5. 繭1個の重量と蚕種1オンスの個数は、第8表による。孵化率は、L. LECLERC 前掲書とほぼ同じである。
6. 養蚕の経営規模を決定する諸要因のうち、蚕種と桑の確保は養蚕の規模を直接に左右する事項であった。この村の場合、蚕種と桑の供給量については第14表にあるように、大筋で連動した動きを示している。しかしながら、この両者のあいだにおいて、いずれが経営規模を決定するより主要な位置を占めたかについては不明である。
7. たとえば、1860年代の状況として、つぎのことが想定できるであろう。それぞれの単価は、蚕種15フラン、桑10フラン、繭5フランとする。蚕種1オンス当りの給桑量を80キロとすれば、取繭量20キロの水準で、経費が95フラン、収入が100フランになる。(この条件で、蚕種1オンスを孵化させるとつぎのようになる。蚕種1オンス15フラン、桑は100キロ当り10フランで計80フラン、経費は合わせて95フランである。収入は@5フランで20キロ分が100フランになる)。取繭量20キロという水準は、当時としてはまず不可能に近いものであった。

### 3. 外国産蚕種の導入

蚕病流行への対策として、養蚕学からの調査・研究が進められる一方で、当面の対応策として隣国から健康な蚕種を輸入し生産の継続をはかったことは、これまでと同じであった。まず、外国産蚕種導入の概要をみていきたい。

フランスが最初に眼を向けたのは、養蚕の普及度と水準にくわえて、従来からの交流の度合からみて、北イタリアであった。第15表は、1840年代後半から10年間における、イタリア産蚕種の輸入量を示したものである。これら北イタリアのロンバルディア Lombardie 種、ブリアンス Briançe 種、トスカナ Toscane 種は、1850年代に入ると輸入量を急増させつつ、1853～56年にかけてはフランス養蚕業を支えた品種であ



第4図 蚕種供給地の広がり

った。しかし1854年に、微粒子病はロンバルディアに進入し、北イタリアもほどなく病菌に席捲されていった。フランスの養蚕業は、1855年まで生産量において比較的高水準を維持することができたのは、イタリア産の蚕種によるところが大きかった<sup>1)</sup>。

1850年代半ばにイタリア種の信頼性が崩壊すると、以後の蚕種の供給地は、他のヨ

第15表 イタリア産蚕種のフランスへの輸入  
(単位:オンス)

年	輸 入 量
1846—1849平均	20,000
1850	144,800
1851	326,000
1852	382,000
1853	787,000
1854	1,378,000
1855	1,111,003

(E.PAIRET "Histoire de la fabrique Lyonnaise" 339 ページ、注 2 から作成)

ーロッパ養蚕地帯から近東にかけてつぎつぎと広がっていった。第16表は、フランスが蚕種を輸入した地域の広がりを示したもので、バルカン半島から小アジア、さらに南ロシア方面へ広がっていったことが明らかになる。この拡大の理由は、微粒子病がヨーロッパの養蚕地帯全域に伝染していったため、フランスの蚕種業者はそれに追われるように健康な蚕種を求めて、より遠隔地へと向かわざるをえなかったからであった。1864年になると、対応策はすべて出尽

第16表 フランスへの蚕種輸出地の広がり

年	地 域
1853—56	北イタリア
57—59	ヨーロッパ・トルコ
60	ヴェラキア・ブルガリア
61	アナトリア
62—64	ダニユープ, コーカサス地方
65	(供給地の枯渇)

(E. PARISSET "Histoire de la fabrique Lyonnaise"339ページ、注2から作成)

第17表 1860年, ドローム県による蚕種供給地の調査

1.	ヨーロッパ・トルコ
2.	バルカン諸国
3.	ベルシヤ, グルジア
4.	中国
5.	イタリア
6.	スペイン, ポルトガル
7.	エジプト
8.	ギリシヤ
9.	国内産
10.	プロシヤ

(Archives de la Drôme,56M13から作成)

くした状態になり<sup>3)</sup>, これをうけて1865年のフランス産繭高はわずか4,000トンと、最盛期の1/6に落ち込んでしまった(第3表)。

つぎに、この破綻状態における、養蚕業地帯の対応について、少し具体的にみていきたい。第17表は、ドローム県における1860年の状態を県が把握するために、県庁から各市町村にだされた調査用紙の質問事項から作成したものである<sup>3)</sup>。その内容は、その年の養蚕に使用した蚕種の産地・孵化量を書き上げさせたものであった。この時点で第17表に書き上げられた地域は、インドを除けば、ほぼ世界の養蚕地帯を網羅していた。つまりドローム県の場合、すでに1860年には、世界中の養蚕地帯から蚕種を集めていたという認識を、県当局も養蚕農民ももっていたのではないであろうか。

第18表 アルデーシュ県で飼育された蚕品種の数

	1862	1863	1864	1865
外国産	56	35	26	} 18
国内産	4	10	10	

(Archives de l'Ardèche,12M81から作成)

これらの蚕種供給地からフランスへは、おびただしい種類の品種が輸入された。アルデーシュ県の場合、1860年代前半において県下で使用した品種の数は、第18表に示したとおりであった。第18表で明らかなように、1862年には外国産の品種が56種にも及んだが、60年代半ばにかけて品種の数は

急速に淘汰されていった。この時期フランスでは、バルカン半島東部から南ロシア産の品種が主流を占めていたが、1863年のアルデーシュ県の農業会報にも、「Bukarest 及び Nouka 種の蚕種による生産高は、今年の収穫のほとんど大半を占めた。」<sup>4)</sup> と記されている。Bukarest は、ブルガリア地方の品種であり、Nouka は南ロシア産であっ



## II. 蚕病流行期

た。ところが翌1864年になると、「Bukarest 種は優れた品種ではあるが、災禍の蔓延に冒されており、過度に無理を重ねた生産形態の影響を受けて、今年になって再起不能なまでに押しつぶされてしまった。この品種による収穫は、せいぜい1割に過ぎなかった。」<sup>5)</sup>と記されるに至った。

このようなヨーロッパおよび周辺部の養蚕地帯からの蚕種導入・壊滅という経緯をへて、1860年代に入ると、極東産の蚕種がフランスおよびイタリアをはじめとする、ヨーロッパで受け入れられていった。インドも極東と同様に大養蚕国ではあるが、管見の限りでは、フランスでインド産蚕種の使用に関する記録をみつけることはできなかった。極東産蚕種は、アルデーシュ県に限っても、日本をはじめ、わずかではあるが中国・朝鮮産が導入されていた。ここで注目できるのは世界最大の養蚕国とみなされていた中国産の蚕種の使用はきわめてわずかで、アルデーシュ県で中国産の蚕種を使用した村は、1862～66年までの5年間で約28か村(2.4%)にすぎなかったことである。この理由は、中国産の蚕種がアルデーシュ県には普及しなかったからではなく、中国の蚕種輸出そのものが、きわめてわずかであったためである。その理由は、中国の養蚕のありかたそのものによるとされている<sup>7)</sup>。

1. E. PARISSET 前掲書, 339ページ, 注1, 2。
2. E. PARISSET 前掲書, 338-40ページ。
3. Archives de la Drôme, 56M13.
4. "Bulletin de la société d' agriculture du département de l'Ardèche" 1864, 281ページ。
5. 同上書, 1865, 241ページ。
6. Archives de l'Ardèche, 12M81. アルデーシュ県における日本種の浸透経過については、稿をあらためて述べてみたい。
7. 上山和雄氏の研究によれば、中国の蚕種製造が養蚕業から未分化だったがゆえに、きわめて少量の輸出しかおこなうことができなかったということである。上山和雄「蚕種輸出の展開と地方荷主(1)」(『信濃』31巻9号, 1979年)

### 4. 諸研究分野の対応と日本産蚕種

微粒子病の蔓延に端を発した養蚕業の危機状況にたいし、諸研究分野からの対応策は、

- 1) 病原菌と感染経路に関する研究,
- 2) 世界各国の家蚕について、品種・飼育法の調査・収集と研究,
- 3) 同じく、野蚕の品種・飼育に関する調査・収集および研究,
- 4) 輸入された蚕種の保護に関する提言,

#### 日本産蚕種輸出の前提条件

などに分けることができる。1)については、国内の養蚕学をはじめ、生物学・細菌学の専門家が動員された。1850年代後半から60年代にかけては、微粒子病の原因についていまだ諸説が並立し、病菌の種類・感染経路、桑の病菌などについての議論が多くみられたが、成果には乏しかった。具体的な成果は、1860年代後半から70年頃にかけてパスツール PASTEUR による、細菌学的な原因究明と予防法の策定をまたなければならなかった。

2・3)については、在外公館に資料の収集と本国への送付が指令され、資料は専門家に引き渡され、飼育実験が盛んにおこなわれた。この連絡・調整の窓口は、帝国動植物環境馴化協会 *La société impériale zoologique d'acclimatation* におかれたと考えられる。家蚕に関しては、世界各地の養蚕および飼育法の事例紹介と、国内へ送付された原産種の飼育・観察がおこなわれた。野蚕の研究は、この時期の特徴で、蚕質の強いところが注目され、この昆虫学および飼育法の研究は、1870年代にかけて養蚕学関係者の主要な潮流を形成していた。

4)については、前項で示したように、各国から多様な品種が雑多に流入し、それぞれの原産種また再生種が錯綜して、生産者に混乱をもたらしたことが、その理由であった。養蚕学研究者は、輸送時さらに倉庫での保管時における保護、また従来からの学説に基づいて品種の純粋性確保の必要性などを説いてまわった。

1)が動植物学、細菌学を中心としたのにたいし、2)から4)は、養蚕学研究者の主要な任務であった。彼らにとって焦眉的なのは、当時外国から導入された品種は、当初の成績は優秀であったとしても、国内で何年か飼育をしていくうちに品質の劣化が歴然としてくるものが多かったことであった。養蚕学者の一人ヌリガ NOURRIGATは、1861年の飼育が終わった時点における状況認識を、次のように記している。

蚕品種のうち、現在良好な状態でもちこたえているものは、ヨーロッパ・トルコ産のものである。今年のわずかな収穫の大部分は、**Valachie** 種と **Bulgarie** 種によるものであった。けれども私が数年来注目をし、そして今日明言をしなければならぬことは、一般には「小型化病」 *maladies des petits* と呼ばれる、萎縮した個体が恒常的に増大しているという事実をとおして現れている、品種の衰弱である。次第に明確になりつつあるこの兆候は、これらの品種を疲弊させ全滅に追い込んでいく口火ではないかと恐れるのである<sup>1)</sup>。

つまりヌリガの認識は、フランス養蚕業を辛うじて支えているのは、バルカン半島のトルコ領産の品種であるが、それも劣化の兆候を示し始めており、今後は多くを期待できないであろうというものであった。

## II. 蚕病流行期

日本産蚕種が、フランスの養蚕に関する世界的規模の調査・収集活動の一部として、同国へ公式にもたらされたのは、このような時期、1861年であった。この蚕卵紙は、駐日公使ベルクール BELLECOURT により、輸出禁止下の日本から本国へ送られたものであった。この年には、日本種野蚕の飼育もおこなわれており、これもベルクールの手配によるものであったと思われる。

この蚕卵紙は、前出のヌリガに委託され、飼育実験が試みられ、その経過は、同年6月14日の帝国動植物環境馴化協会で報告された。以下、彼の評価をみておきたい<sup>2)</sup>。彼が、蚕卵紙4枚を受け取ったのは3月29日で、そのときすでに孵化しかけた状態で、見た目にはさしたるものにもみえなかった。その先入観をもったまま、飼育に取り掛かったが、日本種は各令期の成長も統一性をもってすばらしく、蚕病のいかなる兆候をみせず、途中で死亡するものもなく、5月16日に上簇をした。それは、他の原産種34種と同一条件におかれていたにもかかわらず、他のどの品種よりも一週間早かった。繭は注目すべき美しさをもち、繭糸の品質・均質性・細さにおいても優れたものであった。彼は、日本種をみつけたことを、チェスで王手をかけたと同じくらいすばらしいことである、と表現している。同協会は、このヌリガの評価を、他の日本種野蚕の報告とともに、大きく捉えた。そして翌62年には、ベルクールのもとで日本種の収集に功績のあったブーレ BOURET に協会の年次表彰をしている<sup>3)</sup>。

日本産蚕種は、管見の限りでは、この1862年には南部養蚕地帯の生産現場で採用され、その使用量は年々増加していった<sup>4)</sup>。これとともに、諸農業会の会報には1865年頃をピークに、日本産蚕種に関する記事が多く掲載された<sup>5)</sup>。

この状況の中で、日本の養蚕業を高く評価した一人に、横浜在住のフランス人医師ムーリエ MOURIER がいた。彼は、蚕卵紙輸出の本場である横浜に滞在していたことにくわえて、かつて数年間ドローム県に居住したことがあり<sup>6)</sup>、養蚕にも知識と関心があったものと考えられる。1866年2月当時の一時帰国のおり、彼は帝国動植物環境馴化協会で、「日本の養蚕をみて」という講演をおこなった<sup>7)</sup>。その論旨は、日仏の飼育法の違いに注目し、日本の蚕飼いのやりかたを高く評価したものであった。フランス養蚕業の問題点として、日本との比較で指摘したものが、つぎの三点である。

- [1] 桑の栽培について：フランスでは、桑の枝条を伐採するおり、芽をだした若木も選別することなくすべてを根刈りにするので、桑の木の衰弱を早めてしまう。それに、このような桑を与えることは蚕にたいしても有害である。さらに近年は、畑における桑樹の植え付け間隔もきわめて狭くなっている。
- [2] 蚕座の面積について：蚕室の狭さ。たとえば20年前と比べて、掃き立てる蚕種

#### 日本産蚕種輸出の前提条件

の量は5倍になったとしても、蚕室の大きさは往時のままである。したがって、蚕は密集状態で飼育されている。

[3] 蚕の飼育日数について：蚕の飼育日数を20日ないし25日に縮め、促成飼育をしようとしていることは、理解に苦しむところである。蚕は自然状態の中でこそ、上質の繭をつくる。

彼によれば、蚕病は桑畑の広さ、蚕室の大きさ、労働力の確保のいずれにたいしても、対応能力を上回る規模の養蚕をおこなっていることから生じたものであった。その限りにおいてムーリエの見解は、当時のフランスの蚕飼育法の欠陥の指摘としては、当をえたものであった。その後、彼は横浜に戻り、日本の蚕書を収集し、その仏訳を上記協会の会誌に投稿した<sup>9)</sup>。

以上のような経緯のもとで、1860年代後半から70年代前半にかけて、日本産蚕種はフランス養蚕業の過半を担っていったのである。

1. M. E. NOURRIGAT [Notes sur une éducation de vers à soie du Japon] "le Bulletin de la Société Impériale Zoologique d'Acclimatation" 1861, 276-9ページ。
2. 同上論文。
3. 同上会誌, 1862, C11ページ。
4. アルデーシュ県の場合, 1862年6カ村, 63年23カ村, 64年66カ村と増加していった。
5. たとえば, le Bulletin de la Société d'agriculture de l'Ardèche など。
6. [De la sériciculture au Japon] "le Bulletin des travaux de la société départementale d'agriculture de la Drôme" 1866, p. 366.
7. MOURIER [De la sériciculture au Japon] "le Bulletin de la Société Impériale Zoologique d'Acclimatation" 1866, 95-6ページ。
8. ムーリエはその後, 上記の会報に二度にわたり, 日本蚕書の翻訳を横浜から投稿している。  
[1] "Manuel de l'éducation des vers à soie dans le Honba de O shieu (Japon)", par NAKADGIMA Teiozo et Boun-ye-mon. (同上会誌1867年, 12-15ページ)  
[2] "Etude complète de l'éducation des Vers à soie", par SHIMIDZEU Kinzaimon. (同上会誌1868年, 17-47ページ) 清水金左衛門『養蚕教弘録』  
これらについては, 篠原昭「江戸時代蚕書の翻訳」(『蚕糸科学と技術』13巻11号, 1974年), 鮎沢啓夫「『養蚕秘録』の仏訳本をめぐって」(日本農書全集月報』1981年2月)に紹介されている。

## 結びにかえて

本稿の課題は、日本産蚕種がヨーロッパ養蚕地帯で一時的に受容された背景を、フランスの国内事情をとおして明らかにすることであった。このことについて、以下にまとめておきたい。

19世紀の半ば、微粒子病の猛威が顕在化する直前、フランス養蚕業がおかれていた状態はつぎのようなものであった。繭の最終的な加工製品である絹織物は、同国の場合、原料がほとんど国内産で賄われ、リヨンを中心に織物にされ、高い付加価値をもった典型的な外貨獲得用の製品として、輸出に占める割合は常に50%以上、多いときは80~90%に達していた。絹織物業が同国の産業全体の中で占めた比率はきわめて小さかったが、同国最大の輸出品として、全輸出額に占める割合はしばしば20%に達していた。絹製品は、フランスの近代工業化の推進に不可欠な鉄や石炭を輸入するための見返り物資として位置づけられており、絹織物業は19世紀前半を通してフランス全工業の中でも高い成長率を誇っていた。

絹織物業の原料生産部門である養蚕業は、やはり19世紀前半をとおして急成長を遂げたが、ことに第二・四半世紀における伸長にはめざましいものがあった。この時期、フランス農業の中では養蚕は利益の高いものとみなされ、需要の増大にともなうて、養蚕地帯における蚕飼育はその適正規模を超えて拡張され、また養蚕を営む地域も本来は気候的に不向きな北部にまで広がっていった。この未曾有の隆盛期を迎えたなかで、蚕飼育法もたとえばラグランジュの促成飼育法にみられるように、養蚕農家ひいては絹織物業界の希望に適合したものが考案され、それは政府の政策としても普及させられていった。これとともに養蚕に関する諸研究も盛んにおこなわれ、調査・研究の対象は国外へも広がりを見せていった。この時期の飼育の目標は、なによりも多収穫をめざしたもので、その目的の前には蚕質の維持、蚕病の予防という、養蚕業維持のための大原則さえ軽視されがちであった。

このようなフランス養蚕業界空前の隆盛期は、1850年代初頭まで続いたが、同年代半ばになると現象的には微粒子病の爆発的な流行により、大打撃を蒙った。この蚕病にたいしては、細菌学からの対応策が模索される一方で、現実的な対応は国外からの健康な蚕種を輸入することで急場をしのいでいこうとするものであった。このための蚕種の供給地は、蚕病の拡散に追われるようにバルカン半島からカスピ海東部にまで広がり、1860年代半ばからは日本からの大量導入になった。

## 日本産蚕種輸出の前提条件

以上が、19世紀半ばのフランス養蚕業に関する事実経過である。このなかで注目をしなければならないことは、つぎのことである。まずフランスにおける微粒子病大流行の原因は、たんなる一過性の偶発的な自然災害ではなく、19世紀ことに第二・四半世紀の生産急伸長を担った生産現場の環境・飼育のありかた、つまり生産諸条件の悪化に求められるのである。この悪化、つまり適正規模をこえた生産の拡大は、直接には農民にとって、養蚕が農業経営のなかで高利潤をもたらすものであったことによる。しかしその背景には、繭価格の設定をとおしてリヨン絹織物産業、さらにはフランス経済の要請があったはずである。リヨン絹資本による生産拡大の要望は、現象的には繭の高価格による買い上げというかたちで示され、また養蚕技術の指導も促成飼育の普及に力点があった。これをうけて養蚕農家はその場限りの増産対策を余儀なくされていった。なによりも増産という風潮のなかで、かれらは品種の不断の維持・改善という従来からの大命題を棚上げにしていったのである。

したがって、この期の微粒子病の大流行に発した災禍は、従来の蚕病流行とは本質的な相違があり、いかに優秀な他国の品種を導入しても、その蚕質の維持は不可能なことであった。1861年当時養蚕学者ヌリガは、すでに飼育環境に問題があることを察知していた。彼は、同年のわずかな収穫を支えたヨーロッパ・トルコ種にも、萎縮した個体が恒常的に増大しているという事実があり、「この兆候は、これらの品種を疲弊させ、全滅に追い込んでいく口火ではないか」と恐れていたのである。このヌリガの危惧は、1864年のアルデーシュ県で、「Bukarest 種は優れた品種ではあるが、災禍の蔓延に冒されており、過度に無理を重ねた生産形態の影響をうけて、今年になって再起不能なまでに押しつぶされてしまった。」と現実のものになっている。たぶん1860年代に入る頃には、養蚕学者のあいだでは、当時の飼育環境に問題があることは、かなり一般的な認識になっていたであろう。しかし、飼育環境を改善するためには、たんなる技術指導だけでは不可能で、養蚕にたいする社会的な環境そのものが変更されなければならなかった。

この社会的な環境の変更とは、基本的にはフランス経済が養蚕農家に課した要求を軽減することであり、具体的にはリヨン絹織物業界が養蚕農家に適正規模以上の繭生産を期待しないことであった。ここでサン・フロラン村における、養蚕の動きを思いだしてみたい。結論をいえば、1850年代におけるこの村の対応は、社会的要請にたいしてきわめて忠実であった。それは、この時期の繭価の動きをみれば明らかである。繭相場は、元来が生繭1キロ当り5フランであったものが、1850年代後半に入ると、8フランにまで高騰した。この高繭価に支えられて、同村の養蚕は蚕病の影響が深刻

になっていくなかでも、生産の維持に全力をあげていた。ところが1860年代に入ると、繭価は元来の水準にまでさがってしまった。この繭価の低落により、サン・フロラン村の養蚕経営は破綻したといえるのである。つまりこの村の経営は、大量給桑飼育法の採用と収繭量の低下による利益の低下を、繭価の高水準に依存しながら大量飼育をおこなうことで補っていこうという構造を強めていただけに、繭価の低落は回復しがたい打撃になっていったと思われる。

1860年代に入ると、繭価は一般的に低落したが、いまだ養蚕地帯では生産意欲を失ってはならず、したがって養蚕農家はこの期に導入された日本種に大きな期待をもっていた。日本種はヨーロッパ種と比べて、蚕病に強いという性質をもってはいたが、しかし従来からの飼育環境が改善されたのでなければ、やがて先述したヨーロッパ・トルコや南ロシア種と同じ過程をたどる条件下におかれたのである。

他方でこの期に始まる繭価の低落は、たんなる相場の高下だけではなく、絹織物業界全体の構造変化に基づくものであった。この構造変化とは、絹織物需要の大衆化にともなう、高級品生産から中級品大量生産への転換の開始であり、また東アジアからの中級品位の生糸の大量輸入であった。つまり第1表にみられるように、1855～64年には、絹糸の国内生産量1,500,000キロにたいし、輸入は4,100,000キロになっている。リヨン絹織物業界がこのように輸入生糸への依存を急速に強めるなかで、国内の養蚕農家は、いわば産業界から切り捨てられていったのであった。それが、1860年代における国内繭価の低落であった。つまり1860年代は、養蚕農民はかつての高収入に執着をみせていまだ養蚕への希望を捨てず、他方で絹織物業界は国内産生糸への依存に見切りをつけていったという、絹業の原料部門と加工部門とのあいだに国内養蚕にたいする捉え方にズレが認められる時期であった。

以上のように、日本産蚕種は、バルカン半島・南ロシア種につぐ、フランス養蚕業の臨時代替用の蚕種としての役割を当初から担っていたのであり、しかも導入された時期は、フランス養蚕業の飼育環境がそれまでの大伸長期の諸矛盾を内包したままで、かつ絹織物業界からは同国養蚕そのものが見切りをつけられつつある時期に当たっていた。さらに19世紀段階の蚕は、それぞれの原産地で品種改良が進んだ結果、異質の環境のもとでその結繭能力を十分に発揮できる資質をすでに失っていた。したがって、日本産の蚕種には、フランスで永続的な飼育品種になりうる客観条件が与えられてはいなかったといえるのである。そして当時のフランス養蚕学会の研究動向は、野蚕の飼育に主力が向けられており、日本産蚕に関しても、家蚕よりは野蚕に関する研究が多かった。つまりフランスの養蚕学会の判断においても、日本産蚕種に永続的な

#### 日本産蚕種輸出の前提条件

依存をすることを考えてはいなかったのであろう。

幕末から維新时期における蚕種の一時的な輸出には、受け入れ側の基本的な条件として、以上のことが考えられるのである。