

我が国の生糸<sup>1</sup>輸出は、欧州向けの反省を踏まえ、明治期に様々な取組が進められた結果、大正期に飛躍的に拡大しました。我が国の養蚕は、官営模範工場富岡製糸場とともに、輸出先の米国が求める高品質の生糸の生産を実現し、我が国の近代化に大きく貢献しました。

**（欧州向け輸出：開港を機に始まるも、やがて停滞）**

江戸時代末期、フランス南部で発生した蚕の微粒子病<sup>2</sup>は、その後、同国北部や隣国イタリアにも広がり、欧州の生糸生産は壊滅的な打撃を受けました。この影響は、フランスの細菌学者ルイ・パスツールが明治初期に対処法を発見するまで続き、欧州の絹織物業では、不足する生糸を輸入によって確保しようとする動きが高まりました。このような中、我が国では、江戸時代末期の安政6（1859）年に横浜、長崎が開港し、欧州向けの生糸輸出が始まりました（図表3-1）。

当時の我が国における繭糸<sup>3</sup>と生糸の生産は養蚕農家の仕事であり、飼養した蚕が作った繭を釜で煮て繭糸を取り出し、座繰製糸という方法で生糸を生産し出荷を行っていました。養蚕は現在の東北地方、関東地方の一部、甲信地方を中心に行われていましたが、輸出が盛んになるとこれらの地域を中心に広く普及し、全国で生糸の増産が図られました。

しかしながら、当時、我が国では、蚕の品種や生糸生産の技術レベルが農家ごとに異なっていたことから生糸の品質にばらつきが大きく、また、輸出が拡大するにつれ、切れたくず生糸や石灰が混入されたもの等も横行し始め、品質の悪い生糸が大量に輸出されました。この結果、慶応2（1866）年には、信用を失った我が国の生糸は、輸出が大きく落ち込みました<sup>4</sup>。

図表3-1 生糸に関する年表

年	できごと
安政6年 (1859)	横浜、長崎開港
明治5 (1872)	官営模範工場富岡製糸場設置
7 (1874)	内藤新宿試験場蚕業試験掛設置（廃止後、蚕病試験場、蚕業試験場、蚕業講習所等が設置）
29 (1896)	生糸検査所設置
39 (1906)	遺伝学者外山亀太郎が蚕の一代交雑種の導入提唱（大正初期から普及開始）

資料：農林水産省作成



農家が行っていた生糸の生産の様子  
—座繰製糸—

資料：横浜開港資料館所蔵

1 蚕の繭からとった繊維を合わせて糸としたままで、まだ精練などの加工を施していないもの  
2 蚕への原生動物ノゼマ-ボンビシスの寄生によって生じ、蚕は桑を食べなくなり、黒褐色の小斑点ができて死亡に至る流行病  
3 蚕の繭からとった繊維  
4 神奈川県横浜市「横浜市史 第二巻」

### (米国向け輸出：明治期の品質向上の取組により、大正期に飛躍的に拡大)

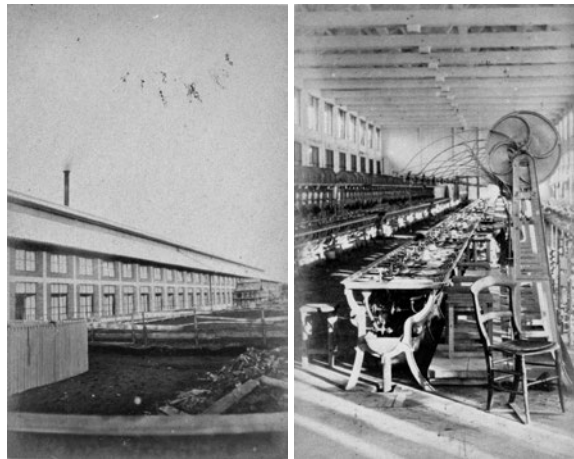
このような中、絹織物業において最新の機械・設備の導入が進んでいた米国では、力織機りきと呼ばれる機械動力式の織機に耐えられる、節が少なく切れにくい丈夫な生糸の需要が高まっていました。我が国では、欧州向け輸出での反省を踏まえ、米国が求める品質の生糸生産に向けて様々な取組が行われました。

生糸の品質向上については、明治5（1872）年に官営模範工場として富岡製糸場が設置されたことで、器械製糸による丈夫な生糸の生産が可能となりました。また、座繰製糸により養蚕農家が紡いだ生糸についても、組合組織が集荷し仕上げ作業を行うことで、強度のそろった生糸を製造できるようになりました。

繭の品質向上については、明治7（1874）年に蚕に関する国立の試験場が設置され、優良蚕品種の育成、飼育方法や病気の研究等が始まったことで、品質の良い繭が生産できるようになりました。大正初期には、より質の高い繭が生産できる一代交雑<sup>1</sup>の原蚕種の配布が始まり、その後、大正後期に蚕の人工ふ化技術<sup>2</sup>が開発されたことで繭の安定供給が可能となりました。

また、明治29（1896）年に、神奈川県横浜市と兵庫県神戸市に生糸検査所が設置され、輸出用生糸の重量、太さ、強度等の検査が始まり、品質が明示されて取引が円滑化されたことで、我が国の生糸の評価が高まり、輸出の拡大につながりました。

これら明治期の様々な取組により、評価が高まった生糸の輸出は大正期に飛躍的に拡大し、米国の生糸輸入量に占める日本産のシェアは7割から8割<sup>3</sup>に至りました（図表3-2）。我が国の養蚕が生み出した生糸は、明治9（1876）年から昭和8（1933）年にかけて品目別輸出額第1位を維持<sup>4</sup>して、国内の生糸商人や貿易商人等に利益をもたらし、資本蓄積を通じて我が国の近代化に大きく貢献しました。



富岡製糸場と洋式製糸器械

(左) 富岡製糸場、(右) 富岡製糸作業場 内部、東京国立博物館所蔵  
Image : TNM Image Archives

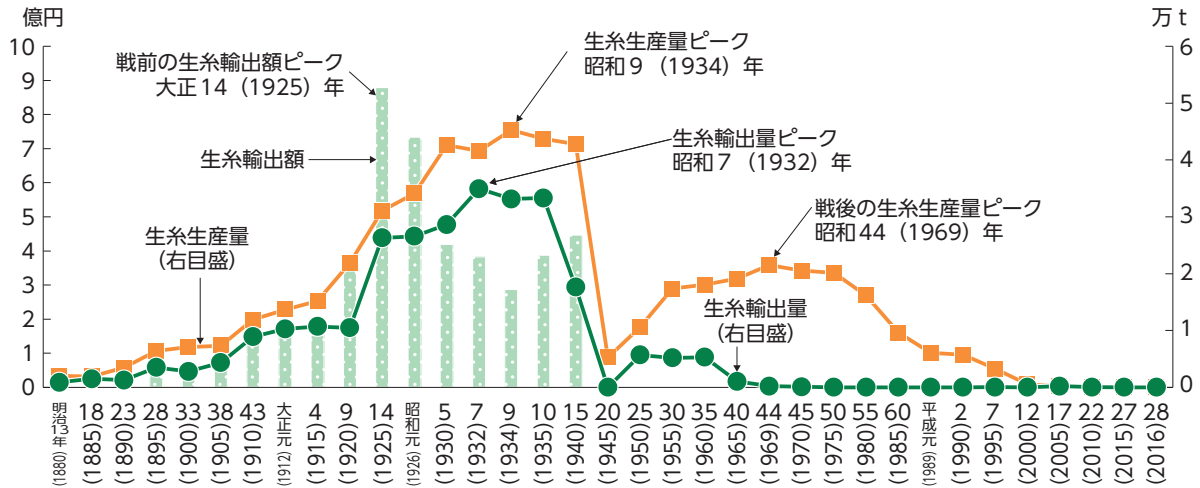
1 異なる系統品種間の交配によって生じた第一代の子

2 蚕の寿命は卵のふ化から成虫が死亡するまで約1か月から1か月半と短いものの、通常の飼育方法では、卵のふ化は年に1度しか行われない。蚕業講習所で開発された塩酸処理による浸酸法は、夏と秋の年2回の飼育が可能な蚕の普及に貢献した。

3 農林水産省「蚕糸業要覧」

4 東洋経済新聞社「日本貿易精覧」

図表 3-2 生糸の輸出額と輸出力・生産量



資料：財務省「貿易統計」、農林水産省「蚕業要覧」、一般財団法人 大日本蚕糸会調べを基に農林水産省で作成

注：1) 昭和20(1945)年以降の生糸輸出額は表示していない。

2) 農林水産省「繭生産統計」によれば、生糸生産量ピークの昭和9(1934)年には46都道府県で繭の生産が行われており、収穫量1位長野県、2位群馬県、3位埼玉県

## コラム

### 官営模範工場としての富岡製糸場

明治政府は、高品質な生糸を大量に生産できる器械製糸技術を国内に広めるため、明治5(1872)年に、良質な水と燃料となる石炭を確保しやすい現在の群馬県富岡市に官営模範工場として富岡製糸場を建設しました。

フランス式の技術が導入された富岡製糸場では、全国から集まった若い女性たちが製糸作業に従事し、そこで習得された技術はそれぞれの故郷に持ち帰られ、器械製糸技術の普及が進みました。

明治26(1893)年に民営化された富岡製糸場では、昭和62(1987)年の操業停止まで100年以上にわたり生糸の生産が続けられました。

富岡製糸場は、明治政府が建設した官営工場の中で唯一当時の姿が残っている建築物であり、世界の絹産業の発展と絹消費の大衆化に貢献した資産としての価値が認められ、平成26(2014)年6月に、養蚕関連の史跡とともにユネスコ世界遺産に登録されました。



富岡製糸場の錦絵

資料：群馬県立歴史博物館提供

#### (教訓：マーケットインの発想で取り組むことで輸出の拡大は可能)

新たな製糸技術の導入、優良蚕品種の育成や飼育方法の改良、輸出検査の導入等の取組が着実に進められたことで良質な生糸の生産が可能となり、これを土台として輸出の飛躍的拡大に成功しました。

一度落込んだ生糸の輸出が、新たな輸出先となる米国のニーズに応えるというマーケットインの発想で取組を進めたことで品質の高い丈夫な生糸の生産が進み、再び盛り返した明治期の出来事は現代に活かすべき教訓です。

将来、食料について、国内需要は減少に向かい、世界需要は増加に向かうことを踏まえると、我が国農業の持続的発展を実現するためには、農産物の販路の一つに輸出を位置付けていくことが重要となっています。

農林水産物・食品の輸出は、マーケットインの発想でより多くの農業者や農業者団体等が農業生産等に取り組むことで、更なる拡大を実現できるのです。

## コラム

### 蚕の今 ～純国産絹製品づくりの取組と新素材原材料の役割～

戦後の我が国の繭生産量は、昭和43（1968）年の12万tをピークに、和装需要の減退や生糸・絹製品の輸入増加等の影響で減少が続き、平成28（2016）年には130tとなりました。349戸にまで減少した養蚕農家は、群馬県がその4割を占めています。

このような中、純国産絹製品づくりを目指す養蚕農家、製糸業者、絹織物業者、呉服店等で構成する“絹を未来に”プラチナボーイ研究会では、良質で細い糸を作る蚕品種「プラチナボーイ」\*を用いた着物を開発・販売しています。同研究会が開催する養蚕体験イベント等は、純国産絹への消費者の支持や養蚕農家の生産意欲の向上につながっています。

また、近年、遺伝子組換え蚕を用いて、緑色蛍光に光るシルクや、蚕が生成するたんぱく質を用いた骨粗しょう症の検査薬、動物用医薬品等が生産されています。人工血管や難病治療薬等の開発も進められており、蚕の役割は絹織物の材料生産だけでなく、新たな素材の原材料生産へと広がっています。



国産の繭・生糸だけを使って製造された絹製品に付けられる「純国産絹マーク」

資料：一般財団法人大日本蚕糸会



養蚕体験イベントの様子

資料：“絹を未来に”プラチナボーイ研究会

\* 雄のみが産まれる特徴を持つ品種。卵を作らない雄は、たんぱく質を全て糸として吐き出すことができるため、繭糸の品質が良いと言われている。

#### 参考文献

- 「蚕糸業要覧」(昭和28年) 農林省蚕糸局、(1998年) 農林水産省農産園芸局蚕糸課
- 「蚕糸絹用語集」一般財団法人大日本蚕糸会
- 「日本蚕糸業史分析－日本産業革命研究序論」石井寛治、東京大学出版会
- 「横浜市史 第二巻」神奈川県横浜市
- 「蚕糸王国日本と神奈川の顛末」小泉勝夫編
- 「開港とシルク貿易 蚕糸・絹業の近現代」小泉勝夫、世織書房
- 「日本の蚕糸のものがたり」高木賢編著、大成出版社
- 「カイコってすごい虫！」国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構遺伝子組換え研究推進室
- 世界遺産富岡製糸場ホームページ「歴史を学ぶ」
- 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構ホームページ「農林水産省における蚕糸試験研究の歴史」