

世界遺産「富岡製糸場と絹産業遺産群」（歴史や背景）

日本は、明治時代（1868年～1912年）2世紀半にもおよぶ鎖国と封建制から、急速な近代化と工業化が進み、世界の大国とになりました。日本政府は、技術を輸入し、海外からアドバイザーを招聘することにより、急速な工業化を促進しました。政府は、既存の家内工業、および原材料が容易に入手できる産業を開発することから始めました。

絹、特に生糸は19世紀半ばに日本の貿易が開始するとすぐにヨーロッパに輸出され、需要は旺盛でした。これにより、シルクは工業生産技術の開発の第一候補となりました。

富岡製糸場

富岡が日本初の機械式製糸場の建設地として選ばれたのは、日本有数の養蚕地の中心地であったからです。

製造工場は、日本で初めて西洋の技術とアドバイザーを活用し、本格的な工場システムとなった代表的な場所です。

富岡製糸場の本館は、フランスのデザインに従って日本の大工によって建設されました。当時の日本の革新的な素材である赤レンガを木枠の周りに敷き、漆喰を使って仕上げました。

1872年10月には、現地に住んでいたフランス人の顧問の監督のもと、政府が運営する企業として開業しました。

富岡製糸場はモデルミルとなり、日本のミルオーナー候補が富岡を訪れ、繭倉庫、フランス製の巻き取り機、火力発電所を直接見学しました。彼らはまた、診療所、カフェテリア、オフィススタッフと工場労働者のための居住区を含む工場の他の施設を見ました。

近代的な機械巻き取りは、カイコの繭からの生糸の生産を増やす必要があり、養殖業者は、工場で生産できる繭の数と品質を高めることに成功しました。

女性工場労働者

工場の外国人アドバイザーやマネージャー陣からは、女性を雇って糸繰り機を操作することを提案されました。蚕の繭から糸を取り出し、スプールに巻き取る繊細な作業には、手が小さめの女性の方が適していると考えられていました。

当初、ほとんどの女性陣が家にいたため、マネージャー陣は採用に苦戦していました。2世紀半の鎖国時代を経て、現地の女性たちは日本人以外の人たちと一緒に仕事をするのに消極的でした。西洋文化に触れないことで、フランスの顧問が血を飲んだという噂など、誤解を招きました。この噂は、フランス人が日本人には馴染みのない赤ワインを飲んでいるのを地元の人が見たことから始まりました。初代工場長の娘である14歳の尾高勇が、最初の工女になることに同意してから、女性が工場で働くようになったのです。

女性たちは週 6 日働き、工場内の寮に住んでいました。新入社員を訓練するために工場に連れてこられたフランス人女性たちも、工場内に特別な住居を持っていました。

日本の工場労働者は 10 代か 20 代であり、結婚の為に数年で退職するのが普通でした。

養蚕の改善

蚕を卵の段階から繭の段階まで育てるのは、伝統的な農家の上の階で、農家の奥さんたちは、蚕の世話をするのが主な役割でした。

蚕はデリケートな性質のため、飼育が難しいです。一定の温度や湿度の中でしか生活できません。工業化によって蚕繭の需要が拡大したのと同時期に、何人かの養蚕家がこの問題の解決策を実験していました。

田島弥平（1822～1898）は、蚕の飼育方法の改良にいち早く取り組んだ養蚕家の一人です。1863 年、富岡の東、利根川のほとりにある境島村に農家を改築し、越屋根と呼ばれる屋根の隆起部を設け、棟柱の長さに通気口を設けました。越屋根は蚕を飼育している屋根裏に空気を循環させることで、蚕の生存率を大幅に向上させました。この成功の基礎から、弥平は通気性を重視した清涼育（清潔で涼しい育成）という養蚕法を開発し、急速に普及していきました。1863 年に建てられた弥平の農家、特に越屋根は、養蚕が行われた農家の原型となりました。現在もこの家は彼の子孫に占拠されています。

他の養蚕家も養蚕方法の改善のため、働きました。高山近くの村長・高山長五郎（1830～1886）は、蚕の生活環境を理解し、最適な生活環境を作るための実験を行いました。実家を実験室に改造し、小さな炭火鉢を使って温度や湿度の管理をしながら、弥平の清涼育法を構築しました。換気と温湿度管理を組み合わせたこの養蚕法は「清温育」と呼ばれていました。

1884 年、長五郎は、家業の農家を養蚕学校「高山社」にして、日本各地の生徒や、一部の中国、朝鮮半島の生徒たちに、新しい清温育を教えました。学生は敷地内の寮に住み、勉強の一環として養蚕をしていました。

孵化の管理

養蚕家は、保冷することによって卵の孵化を遅らせることができれば、毎年 1 作以上の養蚕が可能であることに気がつきました。

富岡の西に位置し荒船山近くにある荒船風穴は、20 世紀初頭、電気冷蔵が出る前に、蚕の卵を冷蔵するために開発されました。このサイトは、自然冷却現象を利用しています。山の急斜面には 400m にも及ぶ玉石の転落がありますが、これは古代の地滑りによるものです。山に降った雪や雨は、岩と岩の間の隙間に閉じ込められて氷となり、冷気を発生させます。冷たい空気は密度が高くなって隙間を流れて山を流れ、寒くなって暖かい空気を引っ張ってきますが、それも岩と岩の間の雪や氷によって冷やされます。岩山の底で放出される冷気は、夏場でも 5℃を超えることはありません。

岩石の根元に建てられた石垣が冷気を取り込み、その中に建てられた多層の木造倉庫を冷やすようにしました。それぞれの木造建築物には、蚕が卵を産んだことを示す特別なマークのついたカードが箱に入っていました。このカードを使えば、病気の検査を受けた卵にラベルを貼ったり、目録を作ったり、出荷したりすることが簡単にできるようになりました。このカードは全国から荒船冷蔵倉庫に送られ、必要に応じて返却されました。

世界遺産の状況

荒船風穴、田島弥平旧宅、高山社蚕業学校、富岡製糸場が 2014 年にユネスコ世界遺産に指定されました。