

「桐生のノコギリ屋根工場」

1. 桐生のノコギリ屋根の特徴

ノコギリ屋根は、イギリスの産業革命の進展に伴い発達した繊維産業のなかで、織物工場の建物として考案された屋根構造であり、日本では明治10年代末に使われ始めた。おもに、織物や紡績工場などに採用され全国的に普及していった。

現在残存している桐生のノコギリ屋根は、一部は織物工場などに活用されているものと及び産業遺産として残されているものがある。その特徴は小規模で木造のノコギリ屋根が数多く存在(2003年ノコギリ屋根報告書では261棟、以下のデータは同書参照)することである。(2004年都市再生モデル調査では237棟)

ノコギリ屋根は「鋸の歯に似た形をした屋根をいい、歯形の傾斜部分から採光する」ように出来ており、織物や染色工場などに広く用いられてきた。おもに北側屋根から採光され、一日中変動の少ない明るさの均一の光を工場内に取り入れることができる。



2. ノコギリ屋根の大工場は残存しない

桐生には、明治中期から昭和前期(戦前)にかけて繊維関係の機械制大工場がいくつか存在し、たくさんの機屋と共存してきた。しかし、その大工場も太平洋戦争下で強制的に軍需工場に転用され、終戦と共に廃止され取り壊されたものが多い。明



治23年(1890)竣工の日本織物株式会社は、全国的にも早期の機械制織物工場であり、桐生で最初のノコギリ屋根工場として開業したが、次々と社名、会社の所有者が替わったものの織物工場として残存した。戦時下で中島飛行機製作所を買収され、終戦後に閉鎖した。明治36年(1903)竣工の桐生撚糸合資会社(後、日本絹撚株式会社)工場は機械撚糸業として発展するが、やはり戦争下で中島飛行機製作所に譲渡され、終戦で工場は消滅した。かろうじて残存した事務所棟は市指定重要文化財となっている。明治41年(1908)竣工の両毛整織株式会社工場も戦争下で第

二精工舎に買収され、やはり終戦で工場は取り壊された。戦後も、比較的大きな工場が倒産すると、ノコギリ屋根工場は取り壊され、敷地は売却処分される例が多い。

このように、ノコギリ屋根の大工場は廃止後残存しないものが多い。伝統的に多品種少量生産の産地として存続してきた桐生には、織物生産の大工場はなじまないようである。



3. 明治期、桐生の機屋の工場

桐生地域は山と川に囲まれた狭量の地で、江戸時代から絹織物を生産してきた伝統的な産業の町として発展してきた。明治期の機屋(織物生産者)は手織機を使用して織物を生産していた。自家工場を持つ業者は例えば、切妻の建物に採光用のガラスをたくさん設けていたものが知られている(初代の森山芳平が建てたとされる工場は木造の旧小学校校舎のようである)。

ところが、前述の日本織物の例にならったと思われる機屋のノコギリ屋根がわずかではあるが現存している。その一つが森島孫四郎（現森俊織物、桐生市東4丁目）工場であり、明治35年（1902）新築したものが2棟残存している。内1棟は71坪で、天井の高さを要するジャカード付き手織機を使うためにノコギリ屋根を採用した可能性がある。

4.本格的ノコギリ屋根工場の導入

一般の機屋にノコギリ屋根工場が導入される契機の一つは、前述のように紋織物を織るためのジャカードが考えられるが、最も重要なものは手織工場から力織機工場への転換である。力織機をモーター動力で動かすには天井に動力を伝達するシャフト（回転軸）を取り付ける必要があり、空間的な広さが要求されるから、比較的広い空間を確保できるノコギリ屋根は力織



機工場に適する建物であったといえよう（現在は織機に直結するモーター使用）。また、北側採光が織物の仕上がりを見るのに都合がよかったということも重要な機能である。昭和の戦前までは、電気の供給が不安定であったから、ノコギリ屋根で工場内を明るくした意味は大きいのである。

機屋は経営規模が小さいものが多く、戸数がたくさんあり、それぞれの機屋が異なる品種の織物をつくることが多かったから、共同企業的な大機業は生まれなかった。これが桐生に小規模なノコギリ屋根工場が数多く建築された経済的な理由であったと思われる。

明治40年（1907）12月、渡良瀬水力電気株式会社発電所が現大間々町の渡良瀬川地内に竣工し、大間々・桐生・足利に送電を開始した。特に桐生では手織機から電気動力を利用する力織機への転換が徐々に始まり、工場建築物としてノコギリ屋根が採用されるようになった。本格的にノコギリ屋根工場が建築されるのは、大正時代からで、この時代に新築されたものが7%（18棟）残存している。桐生で唯一の木骨煉瓦造のノコギリ屋根工場である金芳織物（現ペーカリーレンガ）は大正8年（1919）の建築である。

ノコギリ屋根工場が最も多く建築されたのは、昭和前期（元年～20年7月）であり、ついで戦後の昭和後期（20年8月～44年）である。昭和初年は恐慌、経済不況で大変な時期であったにもかかわらず、ノコギリ屋根は増加し景気が良くなる10年には、昭和前期最大の建築数をみるに至った。その後、戦時体制に移行すると織物の生産が制限され、転廃業者が出てくるようになりノコギリ屋根の新築数は減少していった。昭和前期に新築され残存しているノコギリ屋根は52.1%（136棟）である。昭和前期に織物生産が拡大し、ノコギリ屋根が増加した理由は次のようである。

大正末期から始まる不況を打開するため、絹織物から新しい人絹（現レーヨン）を原料とする安価な人絹交織物（経絹・緯人絹）などに生産を転換し、ほとんど総ての機屋は機械工場制に移行していったのである。また、その間、紋織物を織り出すジャカード付き力織機数が増加したこともノコギリ屋根の増加につながったであろう。

戦後は、戦時中転廃業を余儀なくされた織物業が復興し、昭和20年～44年にノコギリ屋根工場が建築されたが、35年以降の新築数はわずかであった。昭和後期に新築され残存しているノコギリ屋根は31.0%（81棟）である。



（ノコギリ屋根工場群の活用による都市再生モデル調査報告書〈平成16年度〉より）