

# 近代産業遺産の保存・再生によるまちづくりに関する研究 －桐生市の鋸屋根工場群の保存・再生利用手法を通して－

日大生産工（院） ○金子 由香  
日大生産工 坪井 善道

## 1. はじめに

日本の近代化を支えてきた桐生の織物産業は、大正末期から昭和の初めは不況であったが、絹織物から人絹(現レーヨン)を採用するようになって、機械制工場化が進み、安価で大量の人絹交織物が生産できるようになり、不況時代を乗り切ることができた。また、この時期に天井の高さを要するジャガドーが導入され、昭和前期に鋸屋根工場が増加した可能性がある。戦後、高度成長期の影響を受け、輸出が急速に減少して行き、鋸屋根の建築も見られなくなり、その後減少し続け現在に至っている。鋸屋根工場は、明治時代後期以降の桐生を象徴する近代化遺産であり、桐生市内に残る鋸屋根工場群は 241 棟という全国でも他に例をみない規模である。ノコギリの歯のようにギザギザが連なる独自の構造を持つことから鋸屋根と呼ばれるこの工場は、桐生ならではの風景を形成し、近代化の足跡を示す地域固有の資源でもある。これまでに桐生の鋸屋根工場群についての現況把握等の基礎調査が行なわれ、アンケート調査から所有者の 8 割が鋸屋根工場を残したいとすることが明らかにされた<sup>2)</sup>。また、平成 9 年度にファッションタウン推進協議会<sup>※1</sup>が組織され、桐生の地域資産を活かした内発的な地域づくり運動を行っている。現在では、鋸屋根工場群の活用により都市再生を図るために、鋸屋根連絡委員会準備会や都市再生モデル調査事業<sup>※2</sup>として調査を行ない鋸屋根工場の活用方針の検討を行なっている。

## 2. 研究の目的

### 2.1 既往研究と本研究の位置づけ

これまでの調査で、鋸屋根工場の構造及び現況、建物の利用状況等の基礎的データが明らかにされた。実際に鋸屋根工場を活用した事例もあるが、活用事例が全国的に網羅しておらず、活用に対する情報の欠如、位置づけの不足から具体的な方向性を見いだせないでいる。

本研究では、既往研究<sup>3)4)</sup>によって明らかとなった基礎データを基に、鋸屋根工場の分布状況を把握し分析することで、現況における問題点の整理を行う。また、建築的価値基準と分布する地域・地区の特性を導き出し分類することによって、点的に残すのか面的に残すのかを検討し、保存・再生利用の評価基準をつくることを目的としている。

## 3. 調査概要

### 3.1 調査対象サンプル

これまでの調査を基に<sup>※3</sup>、平成 15 年に商工会議所が作成した『「のこぎり屋根」全リスト』に掲載されている 268 棟に、消失として省かれた 7 棟を復元し、平成 16 年の調査で新たに確認された 4 棟を加えた 272 棟を調査対象サンプルとした。

### 3.2 調査方法

『「のこぎり屋根」全リスト』を基本に、桐生市の鋸屋根工場の分布図を作成し、500メートル四方のメッシュを被せ、鋸屋根工場のある四方を調査対象地区とした。また、ファッションタウン推進協議会の運営委員会の方や、商工会議所、市役所の方へのヒヤリング調査を行ない現況における問題点の整理を行なった。

## 4. 分析結果

### 4.1 棟数の推移

桐生で初めて鋸屋根工場の調査が行なわれた平成元年には 358 棟の工場が現存確認されたが、現在では 241 棟となった。平成 12 年から消失件数が増え、平成 15 年にリスト化された 261 棟も、平成 16 年の調査によって 24 棟の消失が確認され、1 年間で約 1 割弱が取り壊されており、今後更に消失件数が増えることが予想される(図 1)。

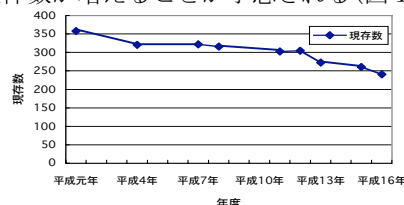


図 1 桐生市内における鋸屋根工場の推移

## 4.2 鋸屋根工場の現存件数と消失件数

### 1) 都市計画区域に基づいた地域別分析

現存する 241 棟の鋸屋根工場の分布状況を、桐生市の都市計画区域に基づいて見ると、現存件数が 42 棟と最も多い東 1~7 丁目や、東久方、本町等からなる中央東地域に全体の約 30%の 73 棟が現存しており、次に現存件数が多い中央南地域(新宿、錦町等)38 棟と、中央西地域(堤町、永楽町等)15 棟を合わせると、中央地域に全体の約半数が集中していることがわかった。しかし、並行して鋸屋根工場の消失状況を見ると、リストに掲載された 7 棟のうち半数以上の 4 棟の消失が確認された浜松町が最も現存率が低く、また、現存件数が多い新宿、東、東久方等からなる中央地域の消

失率が高く、相生町、境野町、広沢町等の周縁地域の消失率が低いことがわかった(表 1, 図 2)。

さらに、メッシュを被せた鋸屋根工場分布図で地区別に見ると、500 メートル四方に現存する鋸屋根工場は 76 地区中 1 棟のところは 28 地区で最も多くなった。また、最も現存件数が多くなった地区は、中央東地域の東 1~5 丁目に分布する 16 棟で、次いで同じく中央東地区の東久方の 13 棟となった。次に消失状況を見ると、最も消失件数が多いのは 500 メートル四方に 3 棟で 3 地区となり、現存件数が 16 棟で最も多かつた東 1~5 丁目が該当する。消失した鋸屋根工場の分布は、中心地域の商業地、工場地に集中している結果となった(図 3, 図 4)。

表 1 鋸屋根工場の地域別現存率

| 町名   | 現存件数<br>平成15年 | 消失件数 | 現存件数   | 町別現存率<br>(%) | 地域別現存率<br>(%) |
|------|---------------|------|--------|--------------|---------------|
| 相生町  | 15            | 0    | 15(1)  | 100          | 100           |
| 梅田町  | 3             | 0    | 3      | 100          | 100           |
| 川内町  | 25            | 3    | 22     | 88.0         | 88.0          |
| 天神町  | 8             | 1    | 7      | 87.5         | 87.9          |
| 仲町   | 7             | 1    | 6      | 85.7         |               |
| 西久方町 | 3             | 0    | 3      | 100          |               |
| 東    | 48            | 6    | 42     | 87.5         |               |
| 東久方町 | 12            | 2    | 10     | 83.3         |               |
| 本町   | 5             | 0    | 5      | 100          |               |
| 稲荷町  | 2             | 0    | 2      | 100          | 76.5          |
| 小梅町  | 3             | 0    | 3      | 100          |               |
| 新宿   | 24            | 5    | 19(2)  | 79.2         |               |
| 錦町   | 9             | 2    | 7      | 77.8         |               |
| 浜松町  | 7             | 4    | 3      | 42.9         |               |
| 三吉町  | 2             | 0    | 2      | 100          | 78.9          |
| 末広町  | 1             | 1    | 0      | 0            |               |
| 宮前町  | 1             | 1    | 0      | 0            |               |
| 元宿町  | 2             | 1    | 1      | 50.0         |               |
| 堤町   | 8             | 1    | 7      | 87.5         |               |
| 巴町   | 1             | 0    | 1      | 100          |               |
| 永楽町  | 1             | 0    | 1      | 100          |               |
| 宮本町  | 3             | 0    | 3      | 100          |               |
| 小曾根町 | 2             | 0    | 2      | 100          |               |
| 境野町  | 26            | 1    | 25     | 96.2         | 96.2          |
| 菱町   | 14            | 1    | 13     | 92.9         | 92.9          |
| 広沢町  | 36            | 1    | 35(1)  | 97.2         | 97.2          |
| 合計   | 268           | 31   | 237(4) | 88.4         | 90.6          |

※ 現存件数の( )内は、平成 16 年の調査で新たに確認された 4 棟の件数

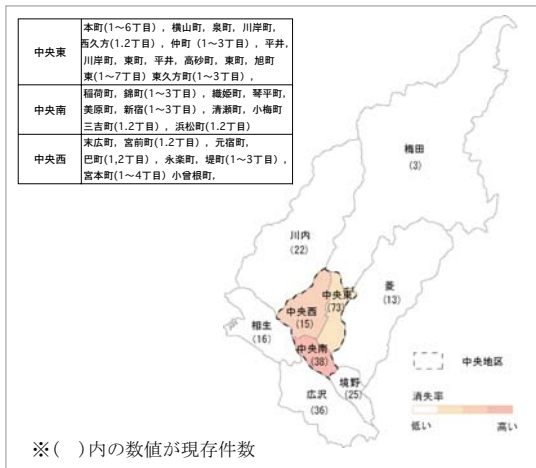


図 2 都市計画区域に基づいた地域別現存件数

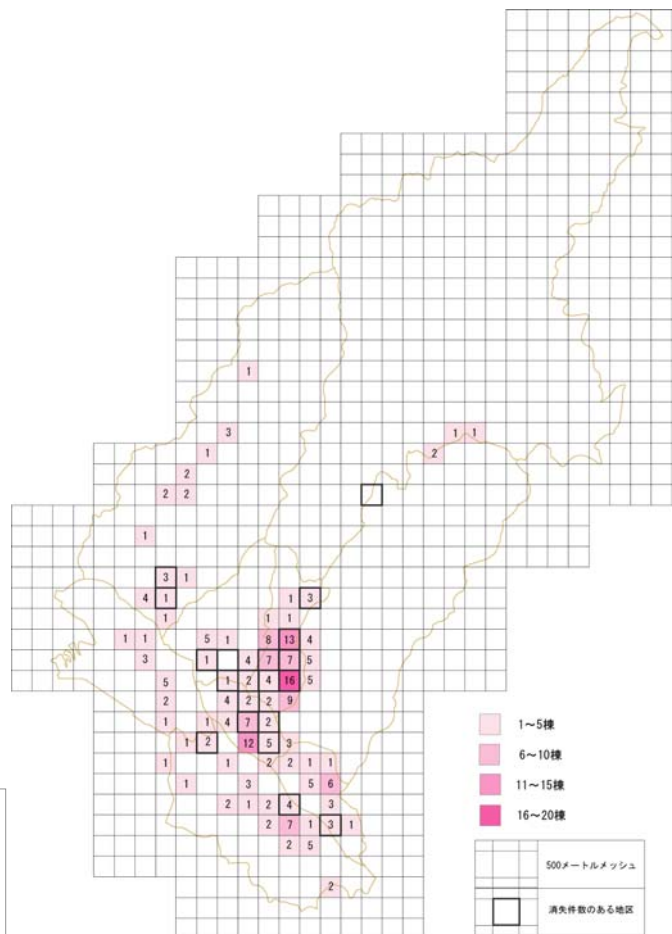


図 3 桐生市における鋸屋根工場の分布図

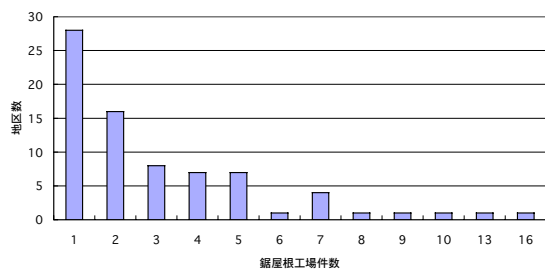


図 4 地区別鋸屋根工場の現存件数

#### 4.3 現存する工場と消失した工場の比較・分析

##### 1) 建築年代と規模

桐生で鋸屋根工場が建設され始めた明治期に建設されたものは3棟で、現存している工場の中では明治35年が最も古い。また、織物業の全盛期であった昭和期の建設が多く、204棟にのぼり、昭和初期に55%、昭和後期に30%と、現存する鋸屋根工場の大半を占めている。それに伴い、消失した工場も昭和期建設のものが8割を占め、建築年代の古い上位10位を見ても、消失したものは1棟であり、建築年代の古さが取り壊される一番の原因ではないことが窺える。また、規模は8連の鋸屋根工場が最多連数であり、この工場も桐生の織物業が最も栄え、鋸屋根工場の全盛期であった昭和初期に建設されたものである。連数は、1連が83棟で34%を占め、2連は87棟で最も多く36%を占める。このように、桐生の鋸屋根工場は小規模のものがほとんどで、これが特徴であるといえる(図5, 図6)。

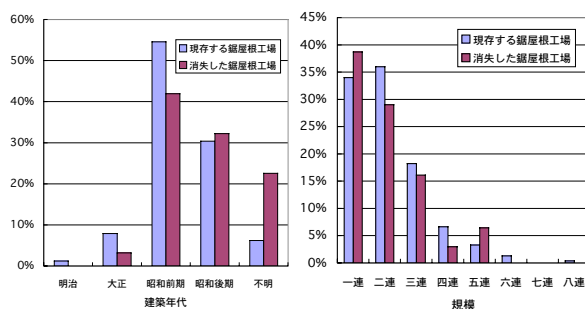


図5 建築年代の比較

図6 規模の比較

##### 2) 構造

桐生の鋸屋根工場の構造は、木造がほとんどであり、消失している工場はすべて木造である。理由として、構造上雨漏りがしやすく、屋根の連結部分や採光面が傷むため、常にメンテナンスが必要であり、特に老朽化が激しい木造は維持管理上保存が難しい傾向がある。また、鋸屋根工場の中には、平成10年に木骨レンガ造の工場が、平成17年には木骨造石造の工場が登録文化財に指定された(図7, 写真1)。



図7 構造の比較

写真1 木骨レンガ造の工場

#### 3) 利用状況

現存する鋸屋根工場の利用状況は(聞き取りの行なえた222棟のデータ数)、創業当時と同じ目的で使用されているものが全体の約1/4を占め、創業停止により当初とは使用法が変わったものの、染色や繊維等の工場として転用し使用している割合も多く、現在でも建設当初からの目的である繊維業内で使用されているものが約半数を占めることがわかった。その反面、近年では店舗、幼稚園、美容院、アトリエ等(活用事例の内訳)の用途変更も行なわれ積極的な活用事例もある。また、消失した工場の以前の利用状況を見ると、倉庫、物置、住宅、駐車場としての使用が多く、現存している工場の利用状況も類似であるため、今の状況では更に消失数が増えることが予想される(図8)。

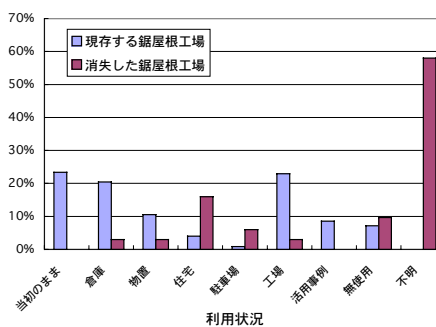


図8 利用状況の比較

#### 4.4 活用事例の用途からみた特徴・問題点

現在までに活用された事例の用途を見ると、20件のうち、アトリエが5件で全体の26%を占め最も多く、鋸屋根工場の特徴である安定した光を取り込むことができる北側採光や、柱が少なく細かい壁のない大きな均一空間を利用した活用が多いといえる。しかし、大きな一室空間のため通風がよくなく、夏暑く冬寒い問題や雨漏りが起きやすいことから、定住できる空間でなく活用の用途が限られてしまうのも現状である。また、活用する際に工場の耐震性や老朽化等の建築的問題も伴う。実際に活用されているものは、所有者が修繕や維持管理を行っており、建築的問題がないことが多い。しかし、現実には所有者が個人であるため維持管理費等の捻出による経済上の問題や、世代交代によるその後の活用が困難であり、消失してしまう工場が多い。老朽化に対する措置が個々でなく、鋸屋根工場全体として対応できる維持管理が必要であり、収益が見込まれる不動産的資産としての価値を見出す必要があるといえる(図9, 写真1, 写真2)。

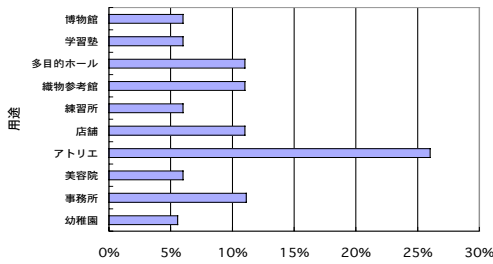


図9 活用事例の転用後の用途



写真2 美容院 外観 写真3 織物参考館 外観

## 5. 考察

### 5.1 基礎データの分析からみた地域特性

建築年代を見ると、消失件数が最も多かった昭和初期に建設された鋸屋根工場が、どの地域でも全体の約半数を占める結果となった。その中でも昭和初期建設の工場が59%と最も多い割合を示す中央東地域と、昭和期に建設された工場のみで現存である中央西地域は、消失率の高かった中央地域であるため、今後さらに消失率が高くなることが予想される(図10)。

現存率の高かった周縁地域(境野、広沢、川内、梅田)に共通していえることは、鋸屋根工場の利用状況が現在も建設当初のままや、工場としての利用が多く使用目的が織物業に関連していることである(図11)。

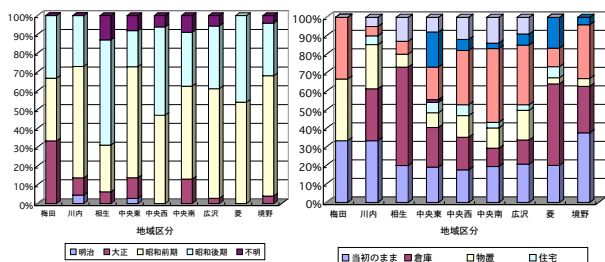


図10 地域別建築年代

図11 地域別利用状況

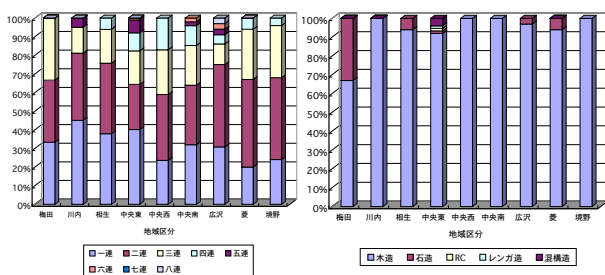


図12 地域別規模

図13 地域別構造

特に、97.6%の現存率である広沢地域では、市内で最多連数である8連の鋸屋根工場が現存していると共に、他の地域に比べ様々な規模の工場が分布していることから、桐生市の織物業の足跡を色濃く残している地域であるといえる(図12)。

次に、構造や利用状況を見ると、木造の鋸屋根工場が圧倒的に多量の中、中央東地域では石造2棟(木骨造石壁含む)、RC造1棟、登録文化財に指定された木骨レンガ造1棟、混構造2棟と木造以外の構造である工場が多く分布しており、活用に伴う建築的問題が他の地域に比べて低いと思われる。また、中央東地域ではアトリエや織物参考館、店舗等の積極的な活用事例が多く、介護施設や公共施設として、新たな鋸屋根の建物が建設されている事例もある(図11、図13)。

### 6. まとめ

今回の分析から、現存率の高い周縁地域(広沢、境野等)では、今でも織物業に関連した使用が多く、消失率の高い中心地域では、織物業としての利用は少なく無使用の工場の割合が高い結果となった。しかし、消失率の高い中心地域には、活用できる要素がたくさんあり、この地域での面的保存・活用による成功事例によって、他の地域にも活用が波及すると思われる。また、現存率の高さに、織物業による使用が関わっていることから、織物業を基本に、情報や文化、芸術との連携を図ることにより、再び織物業を繁栄させていくことも、保存再生のための重要な施策となり得る。今後の課題としては、老朽化の度合い、再生利用の可能性、建築的価値基準を明確にすると共に、地区別に、面的あるいは点的に保存再生するのかの評価基準を定め、経済振興施策とまちづくりの方針を一体的に考えていくことが必要である。

#### <参考文献・URL>

- ファッションタウン桐生推進協議会/桐生市商工会議所/財団法人日本ファッション協会発行「のこぎり屋根シンポジウム のこぎり屋根のあるまち桐生からの発信 実施報告書」2003.3
  - 経済産業省関東経済産業局「のこぎり屋根工場群の活用による都市再生モデル調査報告書」2005.3
  - 小林美早樹、星和彦：「桐生の鋸屋根工場に関する現況調査 地域資産を活かしたまちづくりに関する調査研究-1」2004年度日本建築学会関東支部研究報告書集
  - 小林美早樹：「桐生の鋸屋根工場に関する基礎的考察 地域資産を活かしたまちづくりに関する調査研究-2」2004年度日本建築学会関東支部研究報告書集
  - 商工会議所会報「桐生商工だより」連載『まちかどのノコギリ屋根』
  - 矢作弘氏著：「産業遺産とまちづくり」 学芸出版社
  - 桐生タイムズ ノコギリ屋根に関する記事
  - 桐生市役所ホームページ  
<http://www.city.kiryu.gunma.jp/>
  - ファッションタウン桐生推進協議会ホームページ  
<http://www.ftnet.or.jp/>
- ※1 商工会議所が平成5年にファッションタウン構想の基本ビジョンを策定し平成9年に構想の母体として組織されたもの。桐生の地域資源を活かした内発的な地域づくりを目指している。
- ※2 内閣官房都市再生本部が、地域の都市再生活動を支援する全国都市再生モデル調査として、全国から都市再生のための定義を募集。その中のひとつに、ノコギリ屋根工場群の活用による都市再生も含まれる