泉州地方における繊維産業遺産の地域的特性と保全・活用に関する研究：鋸屋根工場を中心に

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 大阪市立大学大学院工学研究科都市系専攻 公開日: 2021-04-06 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 草竹, 克樹 メールアドレス: 所属: 大阪市立大学
URL	https://ocu-omu.repo.nii.ac.jp/records/2011491

大阪市立大学大学院　都市系専攻
修士論文梗概集　2021 年 2 月

泉州地方における繊維産業遺産の地域的特性と保全・活用に関する研究
―鋸屋根工場を中心に―
A STUDY ON REGIONAL CHARACTERISTICS, CONSERVATION AND UTILIZATION OF TEXTILE INDUSTRIAL HERITAGE IN SENSHU REGION
―FOCUSING ON THE SAW-TOOTH ROOF FACTORY―

建築計画分野　　草竹　克樹
Architectural Planning　Katsuki Kusatake

日本の産業を支えてきた繊維産業の名残で鋸屋根工場が一部残されている。そこで、本研究では、繊維産業として盛んであった南大阪である泉州地方を対象に鋸屋根工場の建築的特徴を明らかにすることで泉州地方でのまちづくりの資源として今後の鋸屋根工場の保全・活用の可能性を示すことを目的とする。ヒアリング調査、実測を基に、地域的特徴を捉え、鋸屋根工場の保全・活用の方針を示した。

A part of the saw-tooth roof factory is left as a remnant of the textile industry that has supported Japanese industry. Therefore, in this study, I will clarify the architectual characteristics of the saw-tooth roof factory in Senshu region which is a thriving textile industry in South Osaka, and use it as resource for town development in Senshu region in the future. The purpose is to show the possibility of maintenance and utilization. Based on the hearing survey and actual measurement, we grasped the regional characteristics and showed the policy of maintenance and utilization of the saw-tooth roof factory.

1　はじめに
1-1　背景・目的

近年、歴史的価値のある建築物の老朽化が進み、保全するためにストック活用する動きが見られ、文化庁によって近代化遺産として幕末から第 2 次世界大戦期までの間に建設されたものに限り、重要文化財として保全・活用されている。しかし、戦後以降に建設された歴史的価値のある建物はその価値を認識されず、保全・活用されずに老朽化している例が多くみられるようになり、日本の近代化を支えた繊維産業で利用されていた泉州地方の鋸屋根工場もその一つとされる。南大阪に位置する泉州地方では明治時代から綿作が盛んに行われ、昭和時代に繊維工場として鋸屋根工場が多く建造された。しかし、高度経済成長期以降から繊維産業が衰退していき、操業されていない鋸屋根工場は一部残存しているが、未活用のまま老朽化が進み、解体されている。

本研究では、泉州地方を対象に織物産業の変遷、鋸屋根工場の現存状況を収集し、鋸屋根工場の保全・活用が多くされている桐生市と比べることで地域的特性を明らかにし、産業遺産として保全・活用の一つの可能性を示すことを目的とする。

1-2　位置づけ

既往論文において、群馬県桐生市を中心に織物業の鋸屋根工場が残されている構造、規模、分布といった現状把握や現存する鋸屋根工場の転用手法によるまちづくりについての研究は多く鋸屋根工場が残っている。また、昭和 50 年代の論文では鋸屋根工場の環境面からの研究もあり、採光、換気に関するものが多くなされている。しかし、いずれも泉州地方に焦点を当てて地域特性を明らかにしている研究はなかった。本研究では、鋸屋根工場の始まりとなった泉州地方での鋸屋根工場に焦点を当て、既往論文により他地域を比較していくことに独自性がある。

1-3　調査概要

本研究は、大阪府の南部に位置する泉州地方（泉大津市、和泉市、泉北郡、岸和田市、貝塚市、泉佐野市、泉南郡、泉南市、阪南市）を現地調査して抽出し

図1　分布図

た鋸屋根工場 178 棟（図 1）を対象に以下の 4 つの方法で調査を行った。1) 繊維産業の歴史、鋸屋根工場に関してインターネット、書籍及び論文にて文献調査を行った。2) 繊維産業組合の 3 事例に足して①繊維産業の現状、歴史②組合の歴史についてヒアリング調査を行った。3) 稼働している 4 事例と鋸屋根工場をストック活用している 4 事例に対して①繊維産業・鋸屋根工場の歴史②操業の実態③ストック活用の運営方法についてヒアリング調査と実測を行った。4) 残存する鋸屋根工場に対して用途調査、実測（柱スパン、床から梁面下までの高さ）、保全・活用意欲についてヒアリング調査を行った。

2　泉州地方での織物産業の変遷

2-1　泉州地方の繊維産業

泉州地方における繊維産業の起源は、江戸時代の農家で綿作と糸紡ぎが始まったが、明治時代になると輸入綿花を原料に大規模な紡績業が発展していくことで泉州地方での綿作は衰退したが農家の副業としての綿織物の生産に変化した。明治以前から繊維に関する先行産業がいくつか存在し、情報による市場競争への対応や需要の変化に対応した製品への転換が行われてきたため同じ泉州地方内部で、専門的技能を持つ技術者が集まり、専門的な労働市場として各地で発展した。昭和時代に入ると戦争などにより繊維産業の需要が高まり、景気が良くなり、紡績工場から独立する人や宅地化の波により土地を一部売り、元々農家の人たちが副業として繊維産業を始める人がさらに増えた。その後、需要が安定し、過剰生産より規模の縮小化が行われ、さらに高度経済成長期になると海外の安価な輸入品の増加、労働者の確保が困難により衰退した。

2-2　繊維産業の組合

泉州地方では主にタオル（泉南市・泉佐野市）、綿織物（貝塚市・岸和田市・和泉市）、毛布（泉大津市）の 3 つに分けられており、ぞれぞれの組合が存在する。組合は昭和 22 年の商工協同組合法の制定を機に設立され、昭和 45 年から 60 年が繊維産業の最盛期を迎える。その後、徐々に組合を脱退しており、衰退している。（表 1）図 2 をみると南部では均等に減り、和泉市周辺では河川沿いだけが残っている。

表 1　各組合の組合員数・織機台数

泉州織物工業協同組合			大阪タオル工業組合			日本毛布工業組合		
	企業数	織機台数		企業数	織機台数		企業数	織機台数
			昭和20年	33	833	昭和20年	142	1974
昭和29年	622	40464	30年	322	4401	30年	636	3459
48年	1146	47214	47年	495	6263	40年	1544	5635
60年	794	32932	57年	751	9764	44年	1453	5185
平成 10年	257		平成 10年	227	2659			
令和　2年	40		令和　2年	81		令和　2年	35	

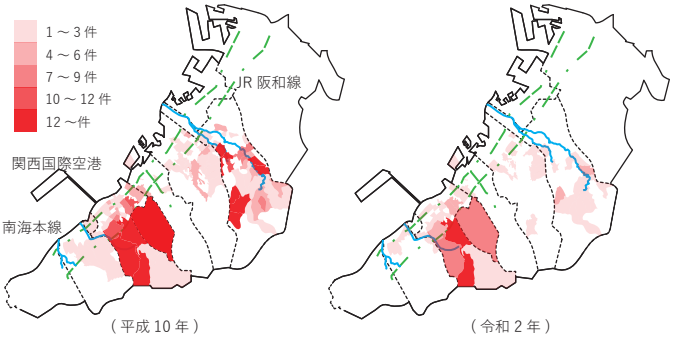


図 2　組合会員の分布図

2-3　会社の経営変化

泉州地方では大規模な紡績工場から家族や個人経営として繊維業を始める人たちが増えたため分業化がすすみ、企業で経営している大規模なものから家族や個人で経営している小規模なものへと工場の経営が変化してきた。現在では泉州地方では縮小化する中残った企業経営と個人経営の 2 種類が見られ、共存して操業している。

3　鋸屋根工場の建築的特徴

3-1　泉州地方における建築的特徴[3)]

(1) 建築年代　明治初期に殖産興業の際に、織物・紡績技術と共に日本に伝わり、大阪にはじめて鋸屋根工場が建てられた。その後、紡績工場のような大規模な工場が建設され、昭和時代に鋸屋根工場が多く建てられた。現在も多くの残存している鋸屋根工場は昭和時代のものが多い［1］。桐生市でも織物業の全盛期であった昭和時代に建設された鋸屋根工場が多く残されている（表 2）。

(2) 構造　泉州地方の鋸屋根工場は桐生市より小さい寸法となっており、一回り小さな工場となっている（表2）が、工場によって小巾や広巾、生産品によってそれぞれ織機の大きさがあり、必要な高さが変わってくるため屋根架構の高さ（図4）にはばらつきがあるが、形はほとんど同じになっている。

構造に木造が多い理由としては増築が容易で 1 連ずつ建設できるため、個人経営の多い泉州地方では多く利用されている［2］。しかし、鋸屋根工場の屋根の谷部分は増築部分にあたるため強度と

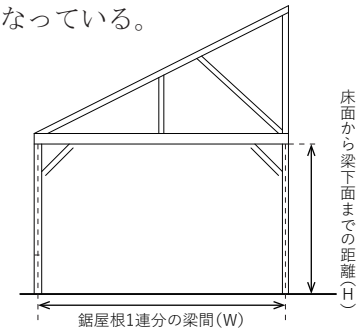


図 3　基本寸法（測量箇所）

表 2　建築年代・基本寸法

	建築年代	W(mm)	H(mm)
泉州地方	昭和時代	2600～3400	4500～5000
桐生市	昭和：195、大正：19	3500前後	5400～6300

表 3：泉州地方における建築的特徴に関するヒアリング内容

＜建築年代＞
[1] 泉州織物工業協同組合は昭和24年に設立したんですけど、昭和43年ごろに一番最盛期で昭和48年には1146件あったんですけど今では60件ですね。まだ残っているのはほとんど昭和に建てられたもので衣食住があるので繊維業が完全になくなることはないですね。

＜構造＞
[2] 木造の鋸屋根工場っていうのは増設しやすいから一列ずつ作っていくんです。およそ1000坪の敷地を買って鋸屋根工場1棟買い、成功するか分からなかったのでお袋をはたやの社長にして本人は大阪の商社で働き、自分の工場が軌道に乗ると鋸屋根工場を増築した。
[3] 谷部分が雨漏りしますね。私のところは建物の長さが長いので谷部分が雨漏りしやすいんだと思います。幅はそんなにないんですが奥行きがあるので。
[4] 鋸屋根工場っていうのは増設しやすいから一列ずつ作っていくんですよ。増設するっていうので谷の部分はやはり弱いですよね。

しては弱く、桁長さ方向にはトラスは設けられておらず、桁長さが長いほど谷部分が大きくなり雨漏りしやすくなっている。[3] [4]

外装仕上げは木材、トタン波板、RC、煉瓦、ブロック塀の 5 種類が見られ、桐生市に残されている鋸屋根工場と比べても地域素材等の影響もあり、種類が多い（図 5）。

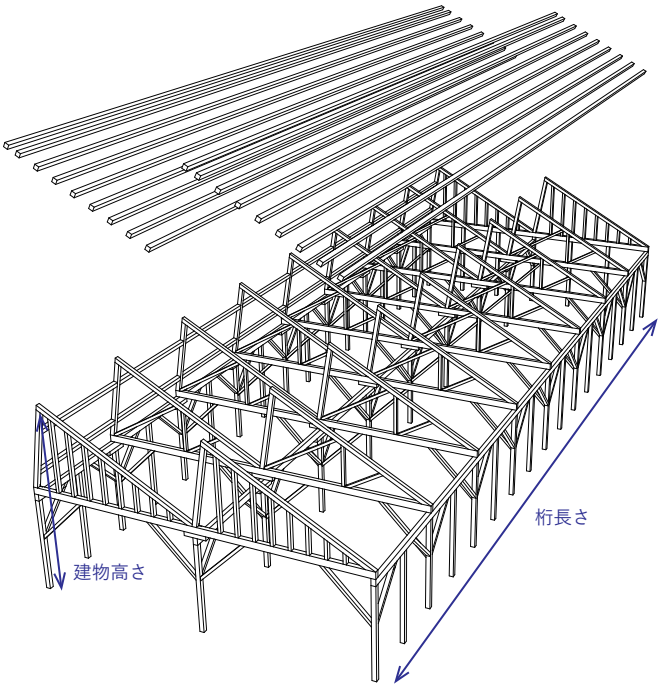


図 4　屋根架構図

(3) 環境（図 6）　泉州地方では 9 割北側採光の桐生市とは違い、北方向とは限らず東側や南面に面している工場が 26%あり、昭和後期には照明の普及や個人経営のところでは田畑の一部など自分の土地に工場を建ており、敷地に左右されている。また、糸に強度を持たせるために湿度が必要になるため、染色工場がほとんどない泉州地方では換気を必要とせず、現在でも鋸屋根部分の窓は開閉されていない [5]。

(4) 形態・規模　泉州地方では企業経営と個人経営が共存していたため連数が 1 連のものから 20 連以上の鋸屋根工場があり、桐生市では見られない 7 連以上は 11%と高い割合を示し、多連の工場も残されている

表 4 : 泉州地方における建築的特徴に関するヒアリング内容

＜環境＞
[5]鋸屋根工場ないというのは新しい機械を入れる際に柱が邪魔になり、無窓工場に立て替えましたね。エアジェットだと空気で糸を飛ばすのであまり湿度を高くすると織りにくくなるんですよ。エアジェットという革新織機が置いているところは鋸屋根工場ではないと思います。それはシャットル織機は1分間に180回転ぐらいでエアジェットだと800回転ぐらいあって鋸屋根工場では耐えられない構造なので、鋸屋根工場で残っているのは単独モーターのものまでになっていると思います。他にも鋸屋根工場では噴霧機でやっていたんですがあれは結構荒いもので無窓工場にして設備を導入して人工的に安定させました。無窓工場は2階建てで理想は1階で準備肯定し、2階で製織し、仕上げをして出すのがいいんですが、織機は非常に重たく、エアジェットが入った際にいろんなところで振動、騒音の問題が取り上げられて1階部分に織機を置いています。1階を製織、2階で準備工程と仕上げを行っています。振動、騒音に関して建物の外側の面と柱が砂の池の中にあるようにして1階の織機が浮いているような形にして振動、騒音を抑えています。

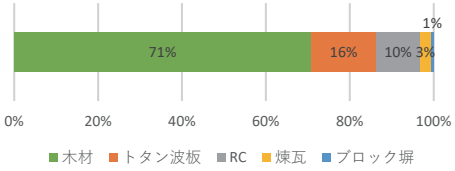


図 5　外装仕上げ（N=154）

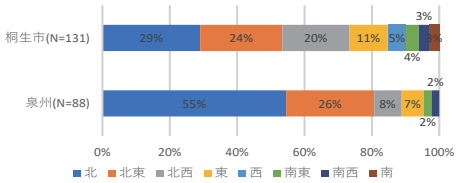


図 6　採光方位

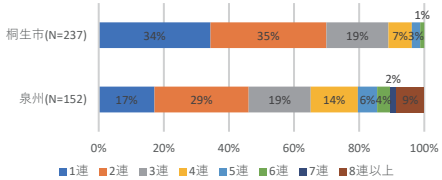


図 7　連数

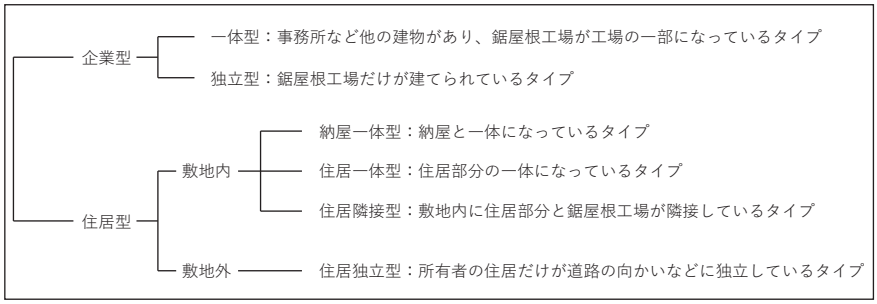


図 9　配置分類図

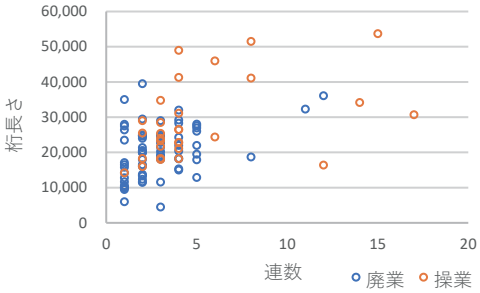


図 8　規模・操業の有無

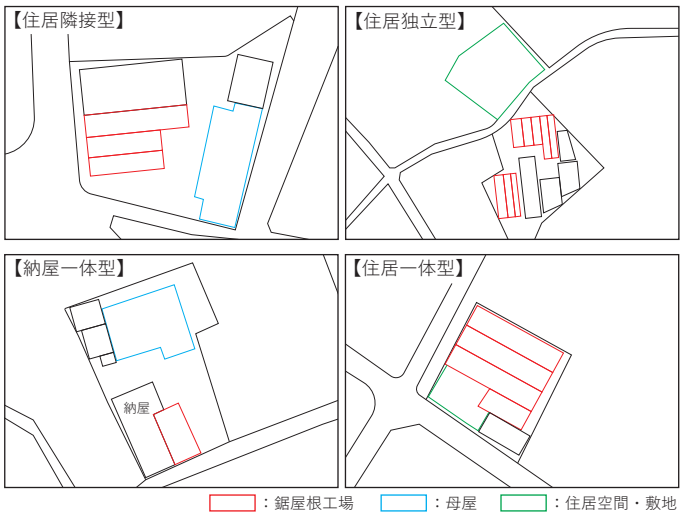


図 10　配置例

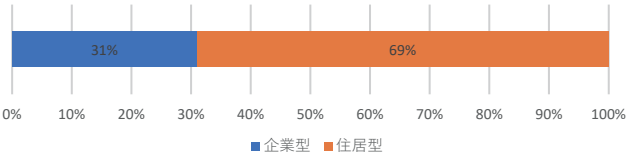


図 11　配置

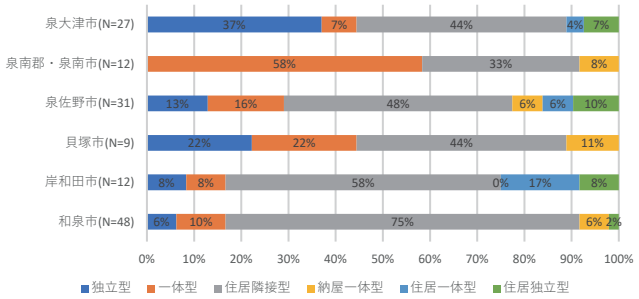


図 12　各市の配置割合

（図 7）。廃業し、残っている鋸屋根工場は規模が小さいものが多い（図 8）。

(5) 配置（図 9, 10, 11）　泉州地方では所有者の住居部分がある敷地内や近くに鋸屋根工場がある住居型と工場敷地内に所有者の住居部分がなく、工場や事務所のみがある企業型に分けられ、そこから企業型と住宅型をさらにそれぞれ分類分けを行う。貝塚市や泉南市、泉大津市では広巾が多く、織機が大きいため十分な敷地面積をとれる企業型が多くなっており、生産する製品によって影響してくることが分かる（図 12）。

(6) 分布状況（図13）　泉州地方では鋸屋根工場は当初、材料や製品を貨物に乗せて運搬するため、南海本線や紀州街道沿いに工場が集中しており、南部の貝塚は水間鉄道沿いに建てられるようになった［6］。その後、高度成長期に多くの人が農地に工場を建てて小巾の機械を入れて繊維産業を始めたため山側に繊維業が展開するようになった［7］［8］。そのため泉州地方の分布は鋸屋根工場が現存している分布としては枝葉のように河川や鉄道沿いに建てられ広範囲に広がっている。桐生市では中央地域に全体の約半数が集中しており、既成市街地に建てられている。

3-2　小結

泉州地方では小巾が多かったため、他地域と比べて基本寸法が比較的小さくなっている。屋根架構は一方向だけのトラスとなっているため桁長さが長いほど構造上弱くなりやすい。また、企業運営と家族経営の二つが共存していたため、規模に関しては大中小と幅広く存在し、分布に関しては企業運営からの独立による家族経営の広がりの展開によって、枝葉のように泉州地方全体に分布しており、泉州地方の繊維産業の歴史が色濃く残されている。

表 5：泉州地方における建築的特徴に関するヒアリング内容 2

＜分布状況＞ [6]はたや何十件でサイジング会社が1件あるようなものでサイジングされた糸はかなりの大きさなので道に近いところで運搬が楽なところに建てたんだと思います。 [7]泉州は家内工業が多く、夫婦で働いていてこの辺ではミカンの売り上げが悪くなって、高度成長期に繊維産業がいいって事で多くの人が小屋を建てて小巾の機械を入れて織屋さんを始めたんですよ。 [8]先賢の目でしたのかどうかは分かりませんが、昔は田んぼ売ってでも工場と織機を4台ぐらい用意する織り屋さんもありました。

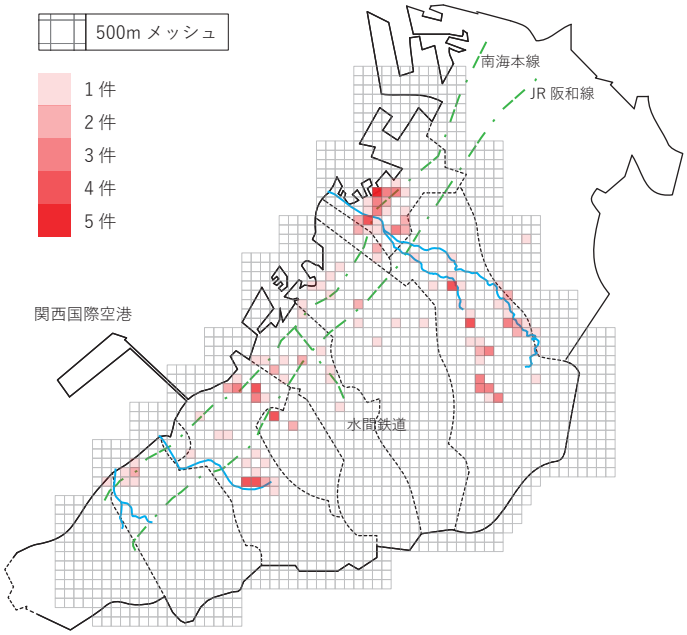


図 13　泉州地方における鋸屋根工場の分布図

4　鋸屋根工場のストック活用

4-1　用途種別

泉州地方で残存している鋸屋根工場の用途種別として見られるタイプを『操業継続』：繊維産業を操業している工場、『繊維継続活用』：繊維工場として操業はやめているが、繊維産業に関わっている作業場として活用、『異業種工場』：繊維産業と異なる業種の工場として活用、『転用積極活用』：カフェやオーダーメイド家具などの積極的な転用活用、『未活用』：空き家や倉庫、物置など、『解体』：調査期間内(2020. 5～2021. 1)に解体された工場の6種類に分ける。鋸屋根工場が現在も繊維業として活用されているのは40%あるが、未活用の鋸屋根工場は43%と半数近くが泉州地方に残されている。また、6%の鋸屋根工場が解体されており、現在も減少し続けている（図14）。

(1) 分布状況（図 15）　操業している鋸屋根工場の分布状況は泉州地方全体に分布し、均等に配置されており、未活用の鋸屋根工場は泉州地方に広がってはいるが各場所に集中して立地している。その要因としては周辺が廃業する中、周辺の残っている仕事を少しずつもらい、1 件や 2 件だけ残り、経営しているところが多くあるため未活用の工場は集中して残り、操業継続の工場は各市町村に均等分布している。

(2) 配置計画（図16）　住居隣接型、住居一体型、納屋一体型共に約半数以上の割合で未活用となっており、住居型が未活用とされていることが多い。また、住居独立型では繊維業による活用と転用積極活用の両方が見られ、鋸屋根工場が住居の敷地内にはなく、所

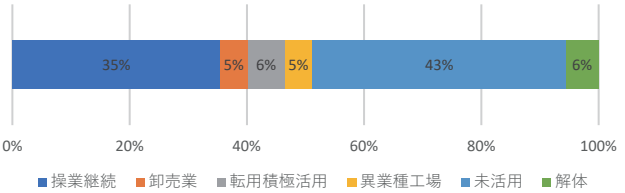


図 14　用途種別（N=127）

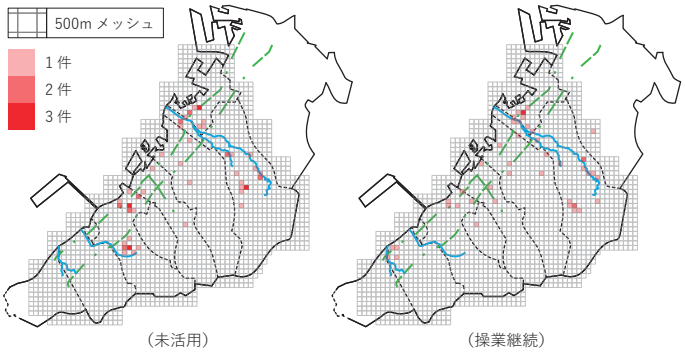


図 15：用途種別の分布図

有者の住居が近くにある管理しやすい鋸屋根工場が保全・活用されやすい。

4-2　運営・経営

(1)運営までのプロセス　【A】は輸入雑貨のショールームを行うために知り合いの知り合いからの紹介で鋸屋根工場を紹介してもらった。【B】は鋸屋根工場に隣接した店舗倉庫を経営している中、鋸屋根工場の所有者と仲良くなり、賃貸としての活用を提案された。活用のきっかけとしては賃貸として不動産などの仲介業者にはほとんどなく、直接大家さんとの交渉で契約している場合が多い。また、170事例を調査している際に鋸屋根工場を貸倉庫や賃貸として貸し出している事例が少なく、泉州地方では賃貸契約するには情報の少なさは課題である［9］［10］。

(2) ストック規模　泉州地方には残存しているストック規模が幅広く残存しており、【A】【C】のような大規模な工場では複合的な用途を利用することができ、【B】のような小規模な工場になるとオフィスや住居空間の拡大として利用されている。公私ともに活用がみられ、多様な活用方法が展開されている。

(3) 空間活用　鋸屋根工場の空間活用として商品と合わせるショールーム活用【C】、鋸屋根工場自体の空間を多目的スペースとして芸術や文化の発信として活用している【A】が見られた。また、空間、ショールームを見て鋸屋根工場の空間活用をしたい人がおり、鋸

表 6：運営・経営に関するヒアリング内容

〈運営までのプロセス〉
[9]はじめは貸すつもりはなかったみたいなんですけどなんとかお願いしてやりましょかっていう感じになりましたね。その人も芸術とか文化をそういう関係の人には積極的な方で僕ここでやって人が賑わうような活用をしてくれるのであれば貸しましょうかっていうことになりました。【A】
[10]元々7年前にシャッター倉庫、店舗倉庫のようなものを別の大家さんに借りていてお隣と言うことで仲良くなって僕が改修工事をやっているって事も大家さんは知っていてそうしたら『裏に広い場所があるからもしそこを修理してくれるなら使ってくれてもいいよ』っていうことになりました。行ってみると確かに瓦屋根で雨漏りもひどくてひどい状態で梁や柱を入れ替えながら中からみた外の眺めが良くて駐車場がなったんですけど借りました。それから借りることになって表で雑貨屋をやっているときは僕と隣にあるんですが、ホームページとかのデザインをしているデザイン事務所が共同経営していた。こっちに移る際に自分一人でやることになってデザイン事務所と雑貨屋でしているみたいな感じですね、【B】

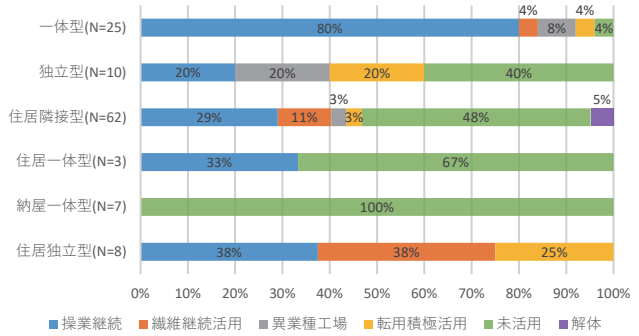
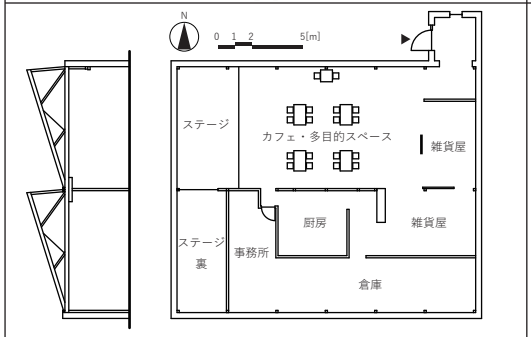


図 16　配置・用途種別

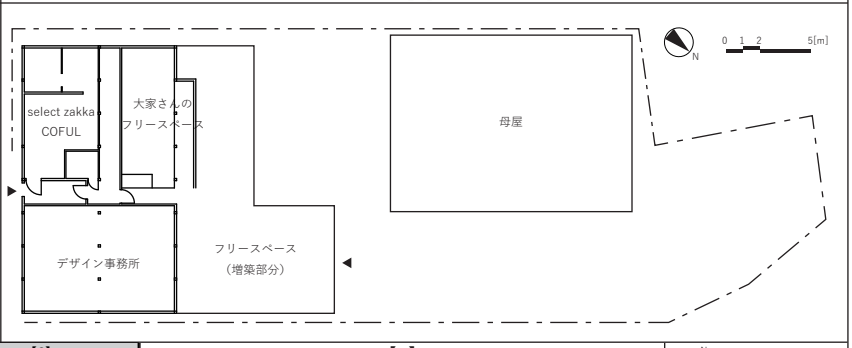
表 7：運営・経営に関するヒアリング内容

〈空間活用〉
[11]インターネットなんかで見ていただいて来てくださりますね。美容室をオープンされる方がこんな雰囲気でしたいって言う要望などこういう空間にしてみたいっていう人は時々いらっしゃいますね。
〈立地・周辺環境〉
[12]立地は主要道路から外れててるんですけど元々は雑貨店って言う特定の人に来てもらうつもりでし始めたんで気にはしてなかったんですよ。でも今の不特定多数に来てもらうには少し気にはなったんですけども今はSNSとかので発信力は強いので一昔前の立地がそのまま影響することはないので。立地は良いに超したことはないけどあまり問題ではないですね。駅からも近いですし。
[13]地域の人の要望でお茶がしたいとかコンサートとかイベントごとに使いたいよっていう声があったので多目的スペースという形態に少しずつ変わって10年以上この形でやっていますね。

【A】

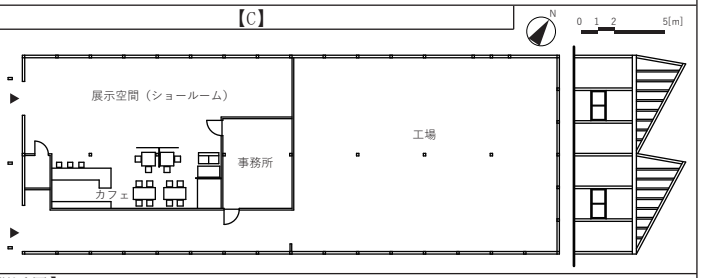


【B】



事例	【A】	【B】	【C】
市	泉南市	和泉市	泉大津市
転用開始	2007年	2013年	2019年
用途	カフェ、多目的スペース、雑貨店	雑貨店、カフェ、事務所、住居	カフェ、オーダメイド家具、工場
転用前用途	アトリエ	倉庫	空き工場
連数	2	2	1
契約内容	賃貸	賃貸	賃貸
構造	木造	木造	木造
採光方位	北	北東	北西
初期費用	2000万	数百万	1000万
家賃（月）	10～20万	不明	20万
敷地面積	450坪（駐車場含む）	60坪	140坪（駐車場含む）
配置	住居独立型	住居隣接型	住居独立型

【C】



【空間活用】

カフェ

ショールーム

多目的スペース

住居

図 17　事例概要・各事例図面

屋根工場に活用の需要がある［11］。

(4) 立地・周辺環境（図 18, 19）　【A】は周辺が住宅街に建っており、地域住民の要望により用途の追加、拡大が行われた［12］。【C】は母屋と隣接しており、鋸屋根工場の一部が増築部分に合わせて所有者の住居空間になっている［13］ように鋸屋根工場の立地している周辺環境により活用方法が影響し、多様な活用の仕方が展開されている。

4-3　経営者の関係づくり（図20）

(1) 経営者と所有者の関係　泉州地方では鋸屋根工場が所有者の住居近くにあることが多く、賃貸契約している事例のすべてが所有者と良好な関係を築いている。【A】【B】では所有者との良好な関係づくりにより鋸屋根工場を活用でき［15］［16］、家賃や修繕といった金銭面での補助や活用にあたっての自由度が直接影響してくる。［17］

(2) 周辺住民との関係　周辺住民を巻き込んでのイベントを開催し、関係を気づいていることで地域住民が所有している駐車スペースの利用など運営に協力的な事例も見られ、ストック活用していく上で周辺住民の理解も重要である。［18］

4-4　所有者の保全・活用意欲

残存している鋸屋根工場の所有者の多くは保全をするため、物置や駐車場として活用されて居ることが多い。用途種別で未活用としても保全するために使われているものが見られ保全意欲としては高いが、活用意欲が少なく、積極的な活用を妨げる「所有者の高齢化」、「住居部分の隣接」の二つが要因となっている。［19］［20］［21］そのため鋸屋根工場の情報を発信し、所有者と賃借希望者の接点を作ることが重要である。

図 18 【A】の周辺環境

図 19 【B】の周辺環境

：鋸屋根工場

表 8：経営者の関係づくりに関するヒアリング内容

＜経営者と所有者の関係＞
[14]大家さんが貸す気がなくて、大家さん曰く僕たちだから貸してくれたみたいです。
[15]親戚の方が大家さんをしているんでけど、それでもやっぱりいろんな面で全面的に協力してもらってるので存続しているのは家主さんとの信頼関係はありますね。こういう業種では家主さん理解が必要ですし、大家さんには家賃を下げて持ったりもしてますね。使い続けて12年になるんですけど苦しいときは下げてもらいました。最近だとコロナで厳しいだろうからって事で水道代は払っておきますよっていっていただきましたね。
＜地域住民との関係＞
[17]周りも協力的で駐車スペースがないので近くの駐車場に止めてもらって、前の家の人に横の土地を昼からは止めてもいいよって事でその場所も使わせてもらいました。それはもちろんご近所さん積極的に関係を作りに行ってますね。こういうお店をやっているのも理解はありますね。

表 9：所有者の保全・活用意欲に関するヒアリング内容

[18]祖父が残したもので何か使えないかって事で物置として使ってますね。
[19]解体するにもお金がかかるし、そのままにしていると老朽していくから物置として使ってますね。
[20]大家さんはここを残したい気持ちはありましたね。大家さんは芸術とか文化の振興に積極的な方だったので。大家さんは書道と華道と茶道をやってて どれもレベルが高い人でしたね。青木しょうふうわんの文字とかは大家さんが書いたものです。ここでも展示会やってて100万するようなものでも売れて毎回2，3点しか残っていなかったですね。割と有名な人でこういう建物とかも残していきたいって言う気持ちが強い人でしたね。

4-5　小結

ストック状況として未活用となっている鋸屋根工場は山側に集中して立地しているため単体の活用ではなく、複数の鋸屋根工場の連携による活用が必要になる。また、残存しているストック規模が幅広く残存しており、公的利用と私的利用ともに活用がみられ、多様な活用方法が可能である。

鋸屋根工場に活用の需要がみられるためストック活用していく上で所有者との良好な関係を築くことは活用へのきっかけや自由度また、金銭面での補助が受けられており、所有者との関係づくりは重要である。

5　結論

繊維産業の衰退により今後、鋸屋根工場が産業遺構として増加していくと考えられる。しかし、泉州地方の鋸屋根工場は経営変化や発展により構造、規模に関しては多様に存在し、枝葉のように泉州地方全体に分布しているため各地域に収まらず泉州地方全体に広がっており、泉州地方の繊維産業の歴史が色濃く残されている。また、操業継続している工場は産業振興とし、ストック活用する際には構造・法規といった制限を解決する必要があるが、泉州地方の地域的特性を活かした資源の一つとして、改修・用途転換といった保全・活用していくことにより、住居空間や余暇空間が拡大し、所有者及び地域住民の生活を豊かにする。その可能性を有する鋸屋根工場は産業遺産としての価値が高まっていくと考えられる。

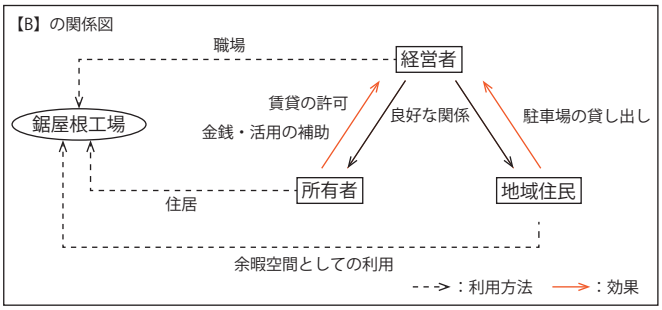


図 20　関係図

参考文献

1) 桐生の鋸屋根工場の活用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　小林　美早樹［2004 年度日本建築学会関東支部研究報告書］

2) 産業遺構の活用に向けた地域の取り組み　―桐生市と西陣地区を比較して―　谷知子、鈴木志帆、伊藤香織（日本建築学会大会学術講演梗概集　2019. 8）

3) 群馬県桐生市に残存する鋸屋根を伴う建築の特徴について　鋸屋根に関する研究 (1)（日本建築学会大会学術講演梗概集 2013）

4) 群馬県桐生市に残存する鋸屋根の架構形式について　鋸屋根に関する研究 (2)（日本建築学会大会学術講演梗概集 2013）

5) 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　その 1
甘利未来、坪井善道、金子由香［日本建築学会大会学術講演梗概集（関東）　2006 年 9 月］

6) 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　その 2
甘利未来、坪井善道、金子由香［日本建築学会大会学術講演梗概集（関東）　2007 年 9 月］

7) 産業遺産の転用方法に関する研究　―桐生市の工場と蔵における改革を事例として―
中井陽子（日本建築学会大会学術講演梗概集 2013）

8) 木造鋸歯状屋根を持つ紡績工場の騒音度　（大東紡織名古屋工場の場合）

9) 鋸屋根工場の換気特性とその改善方法　（特に独立させる工場の場合）（日本建築学会論文報告書　昭和 37 年 5 月）