第2章　ノコギリ屋根工場の現況調査とその分析

1. 調査の目的と方法

桐生における全国都市再生モデル調査の課題は、「ノコギリ屋根工場群の活用」にある。活用を考えていくうえで最も重要なことは、現在ノコギリ屋根工場のおかれているで状況であろう。平成15年（2003）に公刊された『のこぎり屋根のあるまち桐生からの発信　実施報告書』には『「のこぎり屋根」全リスト』が掲載されており、このときまでに消失の確認された7棟をのぞく261棟がリスト化されている。そこには、所在地や建築年代など建物の基礎的データとともに、ノコギリ屋根工場の転用状況も示されており、住宅や倉庫など多目的に使われている建物のあることが読み取れる。しかし逆に、織物関係から変更のなかった場合など、継続的な使用にあてられてきた状況などは、このリストでは空欄となっており、把握することができない。

今回の調査においても、調査対象やその状況に関しては、最も新しい資料であるこの『「のこぎり屋根」全リスト』を基本に、ノコギリ屋根工場群の現況把握を進めることにした。そこで、まず建物は現在どのような状況にあるか、あるいは消失した場合、跡地はどうなっているかを確認することとした。次いで、さまざまな建築的概要について、先にあげたリストを補完する形で調べている。さらに、活用という視点から、所有者や使用者などの意向、また活用への意欲を、所有者や使用者に直接うかがうことを基本に、活用の可能性について考えており、活用に対してそれを難しくしている要因や条件なども検討することにした。こうした調査を通して、活用に向けての基礎データを作成した。データの総数は、『「のこぎり屋根」全リスト』では消失として省かれた7棟を復元した268棟に、今回の調査で所在があらたに確認された4棟（リストの番号は400番台）を加えるので、272となった。

2. データベースの構築

各建物に対する調査内容は、大きく建物の基本的事項、建物の建築的特色、建物の今後について、という3つの領域からなっている。まず、基本的事項とは、所在地や所有者、当初の建設目的などの項目からなる。このうち、所有者に関する項目では、「経営者、所有者、使用者」として、使用されている実情になるべく沿うように考えた。また建設目的は、建設当初の目的ということで、「織物製造、内地向け織物買継、整理、加工織物販売、原料糸、染色、その他」としている。

建物の建築的特色には、建設年代、躯体の構造や屋根および外壁の仕上げ、建物規模、採光面の方位と現状、現在の使用目的や使用状況が該当する。構造・仕上げの項目のうち、構造に関しては、これまでノコギリ屋根工場について、煉瓦造、コンクリート造あるいは石造といった表現も採られている。しかし厳密にいうと、そのほとんどは柱と小屋組は木造で、外壁が煉瓦を積んだものであったり、石張りであったりしており、正確に表現すれば「木骨造煉瓦壁（体）」あるいは「木骨造石張り」などとすべきである。しかし木骨造は基本的に木造であることに変わりはない。調査にあたっては、「木造、鉄骨造、コンクリート造」として調べたが、鉄骨造はなく、他方石造のような組積造の例があった。そこで整理の段階でそれを考慮し、構造は「木造、木骨造、組積造」とし、木骨造の場合、外壁材の種類も加えて、木骨造煉瓦壁などと表現することとした。つまり、「木骨造」にチェックが付き、例えば「（木骨造煉瓦壁）」と併記される。この場合、続く外壁材の項目にも「煉瓦」と載ることになる。

建物の今後に関わる事項は、所有者の意向、活用への指向、活用方法からなっている。現在も織物工場など当初の目的を継続して果たしている建物もあることから、この領域は、有効に活用が図られていない場合の原因について、またその解決についての示唆を与えるものとなっている。

こうした項目をもとに建物ひとつひとつについて、データベースを作成することとした。（次頁参照）体裁は、ひとつの建物で2枚のシートからなり、1枚目はここにあげた項目から構成されている。2枚目は、建物周辺の地図、ならびに写真からなっている。こうしたデータベースをもとに、ノコギリ屋根工場の現況をまとめるとともに、インタビューを通して把握できた要素も含めて、ノコギリ屋根工場群のもつ問題や課題を検討する。なお、このデータベース自体は、個人情報を多く含むものであるため、現在では公開を考えていない。しかし今回の調査による結果は、ノコギリ屋根工場の今後を考えていくための基礎となる。そこで、第7章の資料編には、こうしたデータベースから、前回の『「のこぎり屋根」全リスト』を参考に、公開しても問題ないと思われるデータについて、一覧表の形で載せることにした。

ノコギリ屋根工場群の活用による都市再生モデル調査事業・調査票

調査日	調査者	建築番号
名称・屋号		
所在地		
経営者・所有者・使用者	○経営者　○所有者　○使用者　　氏名	
電話番号（連絡先）		
建設目的	○織物製造　○内地向け織物買継　○整理　○その他	その他
	○加工織物販売　○原料糸　○染色	
建設年代	○明治期　○大正期　○昭和期　○不明	年　月
構造・仕上げ　柱・梁	○木造　○鉄骨造　○コンクリート造	
外壁材	○木材　○モルタル　○レンガ　○その他	その他
	○金属板　○新建材　○コンクリート	
屋根材	○瓦葺き　○波形スレート葺き　○その他	その他
	○スレート瓦葺き　トタン葺き	
広さ	棟連数	
採光面の方位	○北　○北東　○東　○南東　○南　○南西　○西　○北西	
採光面の状態	○開放　○閉鎖	
現在の使用方法	○当初のままの使い方　○駐車場　○その他	その他
	○倉庫　○住居	
建物の現況	○問題のない状態　○外壁の部分的損傷　○使えない状況	その他
	○雨漏り　○床の部分的腐朽　○その他	
建物に関する史・資料	○図面　○写真　○絵・版画等　○その他	その他
建物の今後		
所有者などの	○このまま残したい　○売りたい　○その他	その他
意志	○活用する方がいれば残したい　○壊したい	
活用への意欲	○借り手があれば貸したい　○検討したい	
	○他人に貸したくない　○その他	その他
活用方法の検討	○活用者を探したい　○検討したい	
	○探さなくてよい　○その他	その他
建物に関する思い出		
備考		
図面	写真	

3.現況調査の結果

桐生のノコギリ屋根工場群については、野口三郎氏によって、平成元年（1989）から平成11年（1999）にかけて棟数の推移や建築規模をはじめ様々な調査検討がなされてきた。

そこで、これまでの調査をもとに平成15年（2003）桐生商工会議所が作成したリストに掲載された268棟のノコギリ屋根工場すべてを調査対象とし、建物の構造および現況、建物の利用状況、所有者の活用への意欲などを中心として聞き取り調査を、所有者あるいは使用者に対し実施した（調査実施は平成16年11月から12月）。以下、調査結果を報告する。

○棟数の推移（表1）

かつては350棟以上あったといわれた桐生のノコギリ屋根工場は、その後減少傾向にある。桐生で初めてノコギリ屋根工場の調査が行われた平成元年には312棟が確認された。また、平成12年には305棟が現存しているとされている。これらの調査をもとに作成された平成15年のリストには、268棟が登録されているが、このうち既に消失が確認されていたものもあった。これらを含め、今回の調査によって31棟の消失が確認され、リストに掲載される現存ノコギリ屋根工場は237棟となった。平成13年から平成16年の間に1割を越えるノコギリ屋根工場の消失が確認された。

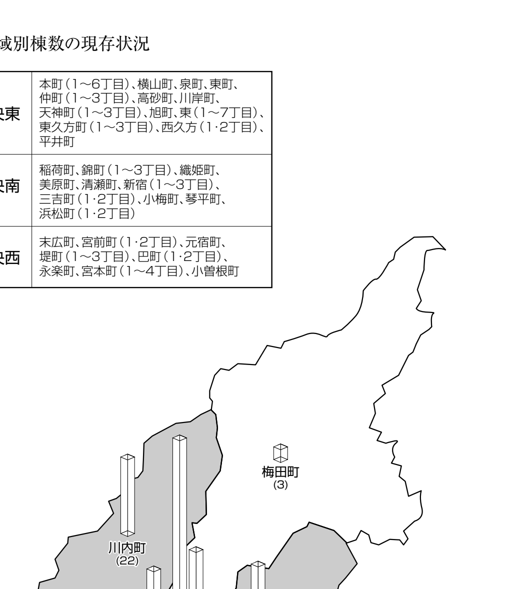
消失状況を地域別に見ると、表1のように、浜松町の現存率が最も低く、リストに掲載された7棟のうち4棟と半数以上の消失が確認された。また、新宿、東、東久方町、錦町では現存件数も多い反面消失率も大きい。一方、相生町や広沢町などでは消失率が少なく、市街地での消失が目立ち、郊外部での消失率が低いという結果となった。

（表1）地域別消失件数

町名	リスト登録数	消失件数	現存軒数	町別現存率(%)
相生町	15	0	15	100
稲荷町	2	0	2	100
梅田町	3	0	3	100
永楽町	1	0	1	100
川内町	25	3	22	88.0
小梅町	3	0	3	100
小曽根町	2	0	2	100
境野町	26	1	25	96.2
新宿	24	5	19	79.2
末広町	1	1	0	0
堤町	8	1	7	87.5
天神町	8	1	7	87.5
巴町	1	0	1	100
仲町	7	1	6	85.7
錦町	9	2	7	77.8
西久方町	3	0	3	100
浜松町	7	4	3	42.9
東	48	6	42	87.5
東久方町	12	2	10	83.3
菱町	14	1	13	92.9
広沢町	36	1	35	97.2
本町	5	0	5	100
宮前町	1	1	0	0
宮本町	3	0	3	100
三吉町	2	0	2	100
元宿町	2	1	1	50.0
合計	268	31	237	88.4

○地域別棟数の現存状況

中央東	本町（1～6丁目）、横山町、泉町、東町、仲町（1～3丁目）、高砂町、川岸町、天神町（1～3丁目）、旭町、東（1～7丁目）、東久方町（1～3丁目）、西久方（1・2丁目）、平井町
中央南	稲荷町、錦町（1～3丁目）、織姫町、美原町、清瀬町、新宿（1～3丁目）、三吉町（1・2丁目）、小梅町、琴平町、浜松町（1・2丁目）
中央西	末広町、宮前町（1・2丁目）、元宿町、堤町（1～3丁目）、巴町（1・2丁目）、永楽町、宮本町（1～4丁目）、小曽根町



（）内は残存棟数を示す
中心部の地域は都市計画区域にもとづいて作成した

○建築年代と規模（図1、2）

桐生でノコギリ屋根工場が建設され始めた明治期に建てられたものは3棟で、最も古いものは明治30年代（ヒアリングでは、主屋と同じ頃の120年前頃に建てられたと言われているものもあったが、課税台帳から明治30年代の建設と考えられる）に建設されている。また、昭和期の建設がもっとも多く、194棟にのぼり、およそ8割のノコギリ屋根工場が昭和期に建設された。また、現存する半数のノコギリ屋根工場が戦前に建設されたものである。戦後に建設されたノコギリ屋根工場の中には、戦時中に工場を供出あるいは壊されてしまい、戦後再建する際に、再びノコギリ屋根の工場を選択する事例もみられた。

規模は、最も連数の多いものに8連のノコギリ屋根工場が1棟みられるが、大半が1連から3連と小規模のノコギリ屋根となっている。1連のものは81棟で34.2％を占め、間口1.7～5.5間、奥行きが3～11.5間となっている。2連のものが最も多く、84棟で35.4％を占め、間口2～4.5間、奥行き3～12間となっていて、大半を占めている。

図1.建築年代

図2.建築規模（連数）

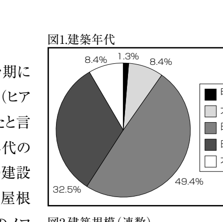
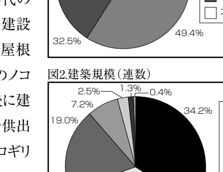


図3.建築構造



○建築構造（図3）

桐生のノコギリ屋根の建物の構造は、ほとんどが木造であった。この場合の木造という表現は、柱と小屋組、ならびに外壁も基本的には木で構築されているという意味である（外壁に関しては、現在新建材などの場合もある）。しかし、『群馬県近代化遺産報告書』（群馬県、1993）では、例えば住善織物（オリジンスタジオ）などはコンクリート造と紹介されている。これは外壁がコンクリート材のため、そう表記されることになったと推測される。しかし実際は、小屋組などは木の柱が主に支えており、この場合正確には、木骨造コンクリート壁といわれるべきである。事実、コンクリート造や煉瓦造と表記されると、近代の鉄筋コンクリート造の建物や、有鄰館の煉瓦造の例をみるまでもなく、誤解を招くことになりかねない。すなわち、ノコギリ屋根の建物の構造には、厳密にいうと、木造、木骨造、そしてさらに少数の組積造があることになる。木骨造は基本的には木造であるが、外観から感じられる印象は木造とは同一でない場合が多い。それゆえ、これまでは木骨造の部分を省略して呼んでいたわけであるが、ここではこの三種類の構造（むしろ構法というべき）を区分してみることとした。すると、木骨造煉瓦壁、木骨造石壁および木骨造コンクリート壁の例は8棟、組積造（石造）の例は1棟、そして残る228棟が木造ということとなった。

○採光面と屋根面

ノコギリ屋根工場の機能のうち最も重要と言える屋根面に取り付けられた採光窓の方位は図4のように、安定した採光が得られる北側採光が最も多く、4割近くを占めている。なかには南や西を向いている例もみられるが、北西および北東を合わせるとおよそ9割と大半を占めている。

ノコギリ屋根の採光窓には、傾斜しているものと垂直のものの2種類があるが、図5に挙げたように、大半が傾斜の採光窓で、垂直の採光窓は1割に満たない。また、垂直の採光窓の中には、連ごとに採光窓の角度が異なる（垂直の採光窓と傾斜の採光窓）ノコギリ屋根も含まれる。

採光窓の状態は、当時のまま開放されているものもあるが、現在では閉鎖あるいは一部閉鎖している場合が多く、トタンなどで覆い、採光窓を完全に閉鎖したものは全体のおよそ1／7程度となっている。これは建物の老朽化に伴い、採光面に入れたガラスの破損や、窓ガラスが落下するということがあったからである。そのため、ガラスを取り除いたり、採光面をトタンなどで覆うなどの処置がとられている。また、多連のノコギリ屋根工場の中には、採光窓が開放しているものと閉鎖されているものとが連ごとに異なる事例もみられる。

このほか、採光面の閉鎖だけではなく、天井を張る例もみられた。これは織物製造の変化などによるもので、かつて重要視されていた天窓からの採光が必ずしも必要なくなったことや、精密機器を導入したことで、天窓から雨漏りやほこりがもたらされることを危惧し、天井を張るなどの処置がとられているためである。また、当初の繊維関係の工場から他の用途へ転用する場合に天井が張られる例もみられた。

図4.採光面の方位

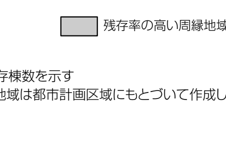
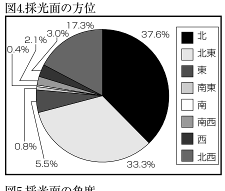
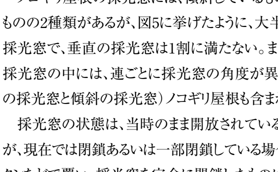


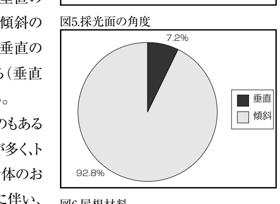
図5.採光面の角度

図6.屋根材料

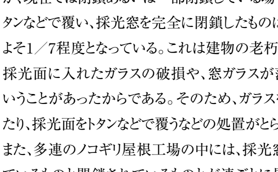




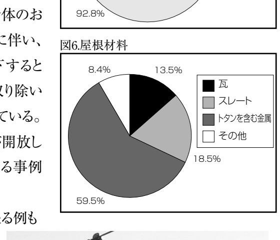
（写真1）異なる傾斜の採光面が混在する事例



（写真2）傾斜の採光窓の上に垂直の採光窓がある事例



（写真3）採光窓を閉鎖した事例



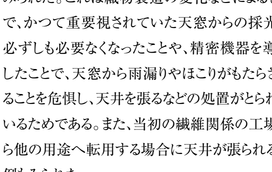
（写真4）連によって採光面の開閉状態が異なる事例

（写真5）連によって屋根材が異なる事例

屋根材については、図6に示すように、トタンを含む金属材が最も多く6割近くを占めている。屋根の葺き替えを行う際にトタンなどの屋根材を変更する事例が見られた。また、図6の「スレート」には波形スレートやスレート瓦を含み、「その他」には、連によって屋根材が異なるものや新建材などが含まれる。

○特殊例について

構造および建て方において特殊な例がいくつかみられた。桐生のノコギリ屋根の構造は前述のように、木造、木骨造煉瓦壁、木骨造石壁および木骨造コンクリート壁などの木骨造と組積造に分類されるが、木造と木骨造の連を併せもつ混構造の例が2棟（いずれも木造+木骨造石壁）みられた。（写真6、7）



（写真6）混構造の事例1

（写真7）混構造の事例2（外壁は石とモルタル）

変則的な連構成がとられている例には、写真8に挙げた現段階では連数2としている事例で、2連のノコギリ屋根に切妻を挟み、1連のノコギリ屋根が付属している事例である。これと類似のケースとして写真9に挙げた、現段階では連数1の1棟として集計している事例がある。前述の事例ではノコギリ屋根の採光面の方位が一定であるのに対し、後述の事例では切妻部分を挟み、採光面の方位が対称となっている。このような変則的な連構成をもつものに対しては、従来の連数および棟数の集計法を適用し集計しえるのか疑問が残る。

（写真8）2連+切妻+1連のノコギリ屋根工場

（写真9）1連+切妻+1連のノコギリ屋根工場

このほかに、多連のノコギリ屋根工場のうち、連によって規模が異なる事例（3連のノコギリ屋根工場、写真12）がみられた。また、現在桐生最多とされている8連のノコギリ屋根工場（写真10、11）は、建設当初は5連のノコギリ屋根工場であったが、その後の増築により現在の8連となった。そのため、元々あった5連部分と増築の3連部分では屋根の形状や建築規模などに違いが生じているだけでなく、所有形態においても、5連部分と3連部分では所有者が異なることが、聞き取りによって明らかになった。

（写真10）増築部分

（写真11）建設当初からの5連部分

（写真12）連によって建築規模が異なる事例

（写真13）異形のノコギリ屋根の事例

屋根形状の特殊な例として、異形のノコギリ屋根がある。ノコギリ屋根は通常、矩形の平面に鋸の歯のような形状の屋根がかけられている。これに対し異形のノコギリ屋根の工場は、写真13のように一隅が欠けた形状となっている。桐生では、このような異形のノコギリ屋根工場の例が2棟みられた。

○ノコギリ屋根工場の利用状況

現存するノコギリ屋根工場は、創業当時と同じ目的で使用されているもの（繊維工場以外のものを含む）、操業停止により新たな目的で活用されているもの、使用されずに空き家あるいは物置状態となっているものに分類することができる。

現在の使用状況は、図7（所有者の不在により聞き取りが行えなかったものを除いたため、データ数は190）に示すように、創業時と同じ目的で使用されているものが全体の1／4を占める。新たな使われ方として最も多いものに倉庫としての転用があり、こちらも全体の1／4を占める。その他の項目に含まれるものには、建設当初の使用法とは異なるが繊維業のなかで転用し、工場として使用している例や、繊維業以外の工場として使用しているものなども含まれる。また、住宅や駐車場のほかに空き家となっているものなど、新しい目的で活用するというよりも、操業停止によって自然に物置や駐車場として使用されるようになった例も少なくない。その反面、アトリエ、店舗、体験型施設など、近年みられるようになった積極的な活用を行う事例も含まれる。

図7.現在の使われ方

図8.活用への意欲

消失が確認されたものについて取り壊し前の使用状況（前リストを参考とした）をみると、駐車場、倉庫、住宅、物置などに転用されたものがほとんどで、現在の使われ方と類似の傾向にある。また、物置状態となっているもののなかには、織機などがそのままになっていると言う事例もみられた。

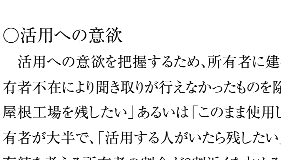
○活用への意欲

活用への意欲を把握するため、所有者に建物の今後について聞き取りを行ったところ、図8（所有者不在により聞き取りが行えなかったものを除いたため、データ数は190）に示すように、「ノコギリ屋根工場を残したい」あるいは「このまま使用していきたい（現在使用中である）」と考えている所有者が大半で、「活用する人がいたら残したい」を含めると、何らかのかたちでノコギリ屋根工場の存続を考える所有者の割合が8割近くを占める。しかし、「活用方法を検討したい」あるいは「活用者を探したい」の割合はそのうちの2割に満たない。また、「壊したい」と言う意見もある。このほかに、図8のその他の項目には「特に考えていない」や「次の世代に任せる」などの意見が含まれる他、「今のところそのままにしているが、家を建替えるときに取り壊すかもしれない」、「取り壊す可能性もある」など、取り壊しを選択肢に入れている場合もみられる。

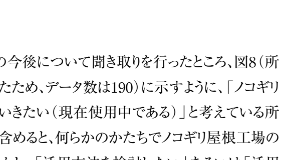
積極的な活用を困難にする理由としては、土地と建物の所有者が異なることや、所有者の高齢化、工場が住居部分と接続されていることから生じるプライバシーの問題などがあげられる。

ノコギリ屋根工場を残したいと考える所有者の割合は高いものの、すでに積極的な活用を行っている事例を除けば、実際に積極的な活用策を検討している所有者は多くない。しかし、そのようななかで、「将来的にはクリスチャンの集会所あるいはグループホームとして活用したい」という具体的な活用策を検討している所有者もみられた。

○桐生のノコギリ屋根工場の特色



（写真14）繊維業以外の用途のノコギリ屋根工場（外観）



（写真15）繊維業以外の用途のノコギリ屋根工場（内観）

ノコギリ屋根工場の建設目的は、ほとんどが織物製造や染色などの繊維工場であるが、繊維業以外の工場としてノコギリ屋根の工場が建設された事例もみられた。所有者に対し、その理由について聞き取りを行ったところ、桐生にはノコギリ屋根の工場が多いので、周囲との調和を考え、ノコギリ屋根の工場を採用したと言うことが明らかになった（写真14、15）。繊維業以外の工場を建設する際においても、ノコギリ屋根工場は桐生を構成する環境要素であると考え、周辺の環境との調和を考慮し、ノコギリ屋根の工場を建設する事例がみられたことから、かつてからノコギリ屋根工場が桐生の地域を示すものと認識されていたことが伺える。

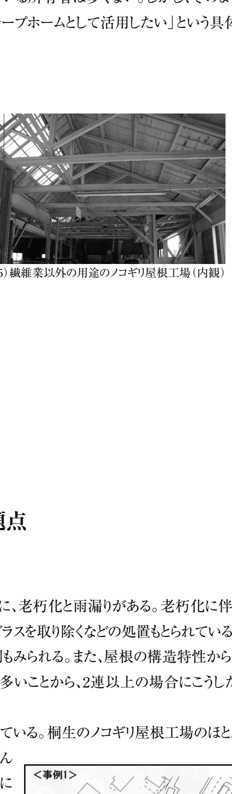
近年では、操業停止によって新たな目的で活用される事例も見られるようになり、ノコギリ屋根工場の使われ方はかつてよりも多様化したが、全体の1／4近くが現在も創業時と同様の使われ方をしており、ノコギリ屋根工場を繊維工場として継承しているものが多いという点が桐生の特色といえる。

また、桐生では、事務所や住居など、敷地内に建物が複数存在する場合が多く、住居と工場が続き棟となっている例などもみられた。このような事例は、特に小規模のノコギリ屋根工場の場合に多々みうけられる。桐生の織物工場の多くは、職住の密接な関わりが建築形態に反映されており、桐生の特色を反映していると言える。

4.現況における問題点

建物の問題として所有者から挙げられたものの多くに、老朽化と雨漏りがある。老朽化に伴い、窓ガラスの落下や採光面に入れたガラスの破損によりガラスを取り除くなどの処置もとられているが、このようなことを危惧しながらそのまま使い続けている例もみられる。また、屋根の構造特性から、谷の部分に雪やごみがたまりやすく、雨漏りもこの部分に多いことから、2連以上の場合にこうした問題が数多く生じる。

雨漏りの問題と同様に、外壁の破損なども問題となっている。桐生のノコギリ屋根工場のほとんどが木造であることから、全体的に建物の老朽化が進んでいる。建物のメンテナンスは、現在使われているものについては所有者が定期的に、あるいは問題が生じたその都度行っているとのことであったが、修理・修繕を行う際も、「屋根の面積が大きくメンテナンスが大変である」「雪下ろしが大変である」という意見のほか、建物の維持管理費用がかかることや所有者の高齢化で、メンテナンスを行うことが困難になっているなど、建物の維持管理に関する問題が所有者を圧迫しているのが現状である。このような問題から、建物の建替えや取り壊しを検討する例もみられた。



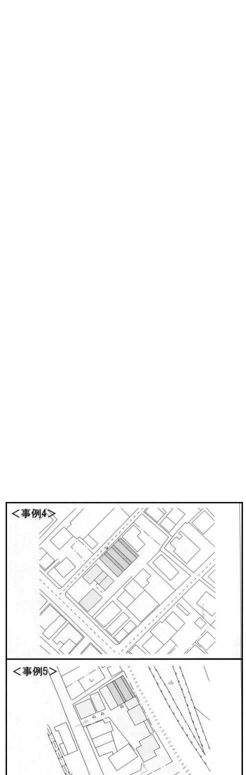
次に、立地特性および配置特性による問題点を考えてみると（図1、2）、桐生のノコギリ屋根工場は、事務所や住居など、敷地内に建物が複数存在する場合が多く、特に小規模のノコギリ屋根工場はこの傾向が強い。立地特性や敷地内に存在する諸施設の配置は、ノコギリ屋根工場の活用に大きな影響を与えている。

図1の事例1から3は、住居と工場が別棟であることに加え、敷地内の建物の配置から住居と工場の動線を分けることができる。事例2や3では、2つの道路に面していることから、さらに所有者のプライバシーが確保しやすくなる。また、事例4は、ノコギリ屋根の間口方向が前面道路に面しており、3連のノコギリ屋根を1連ずつ異なる用途で使用している（使用者も異なる）。工場が道路に面していることも

用途に自由度が生まれ、活用が行いやすくなる。

しかし、桐生のノコギリ屋根工場の大半は、後述の事例5から7のような問題を抱えている。

事例6や事例7は小規模なノコギリ屋根工場に多くみられるもので、工場と居住空間が接続している事例である。このような場合、所有者が使用者であったこれまでと異なり、転用し、所有者と使用者が異なる場合にはプライバシーの問題が生じる。「他人に貸したくない」と考える所有者の抱える問題は、建設当初の経営形態を反映した空間構成にあると言える。また、ノコギリ屋根工場は比較的増改築が容易に行えることから、複雑に入り組んだ配置となっている事例（例えば事例8）が見られ、店舗など集客を要求される用途への転用は難しく、立地特性や空間構成に合わせた対応策を検討する必要がある。（但し、事例8は、敷地および配置特性を活かした活用を行っている）



事例5は、ノコギリ屋根工場のほかに、敷地内に住居、事務施設などがそれぞれ別棟の形式で存在するが、それぞれの建物の配置をみると、L型の敷地に対し、道路に面する西側および南側にはそれぞれ住居が配置されているのに対し、工場は敷地の東側に奥まって配置されている。このような場合、それぞれの建物が別棟となっているにも関わらず、住居への動線と工場への動線が重複してしまうことや、居住施設に囲まれていることからプライバシーの問題が生じることとなる。このように居住ということに重点が置かれた配置では、所有者が活用したい、残したいとの意向を示すものの、他人に貸すことに対しては容易に解決されない問題が伴い、その場合、活用に大きな制約を受けることになる。

第三に、ノコギリ屋根の連数および棟数の集計における問題点を考えてみると、現段階では連数1のノコギリ屋根（1棟）として集計している建物には、採光面の方位が対称となっている1連のノコギリ屋根が、切妻部分を挟み2つ存在する事例がある。この他に、現段階で連数2のノコギリ屋根（1棟）として集計しているもので、2連のノコギリ屋根に切妻（1）と、さらにノコギリ屋根（1）が付属している事例もみられ、このような変則的な屋根形状と連構成をもつものに対しては、従来の連数および棟数の集計法を再度、検討する必要がある。