

砺波平野の屋敷林に対する住民の認識と保全のための対応策

Residents' perception and measures for conservation of homestead woodlands in the Tonami Plain, Japan

石灰 希* 深町 加津枝** 奥 敬一*** 柴田 昌三**

Nozomi ISHIBAI Katsue FUKAMACHI Hirokazu OKU Shozo SHIBATA

Abstract: Dispersed rural settlements in the Tonami Plain form a landscape famous for its historical value and scenic beauty. Homestead woodlands are essential components of dispersed settlements. In order to conserve the unique cultural landscape, it is necessary to preserve them. To this end, it is important to accurately understand the current situation, and to continue regional measures against their decline based on an analysis of recent decline factors. The purpose of this study is to understand residents' perception, and to clarify the present situation of the homestead woodlands. We identified local characteristics through a field survey and questionnaire survey, and discussed long-term conservation measures. The field survey showed that in the 4 surveyed villages, 53-64% of the houses had homestead woodlands. Direction and number of home sides the woodlands covered had different characteristics in each village. The questionnaire showed that the main reason why homestead woodlands have been decreasing since 2000 is 'wind damage'. We found a tendency for the woodlands to lose their function as disaster-preventing screens in direct relation to a decreasing number of home sides they covered. We concluded that there is a need to conserve the homestead woodlands based on a profound understanding of their role, even if it becomes necessary to change their form.

Keywords: homestead woodland, conservation, Tonami Plain, dispersed rural settlement

キーワード: 屋敷林, 保全, 砺波平野, 散居村

1. はじめに

富山県砺波平野(砺波市・南砺市・高岡市・小矢部市)には、個々の民家が散在して形成される国内でも有数の散村景観が広がっている。散村景観の重要な構成要素が「カイニョ」と呼ばれる屋敷林であり、厳しい環境の緩和と燃料・建築材の需給を目的として家屋の周りに樹木群を育成し、砺波平野の散居村のシンボリック風景となっている¹⁾。砺波平野の屋敷林は季節風対策や夏の日差しの遮蔽、洪水・氾濫から家屋を守るなどの機能を持って受け継がれてきた²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾。屋敷林の典型的な形態はスギやケヤキなどの高木層とウメ、サザンカなどの中低木層から構成され、砺波市、南砺市を流れる庄川の扇状地が屋敷林の分布の中心となっている。

このように特徴的な屋敷林は全国で見られ、東北地方、関東地方、山陰地方や沖縄県などでの研究調査が報告されている。東北地方の屋敷林を対象とした研究では、災害調整サービス機能⁶⁾や防風効果⁷⁾、住民の保全意識⁸⁾の調査が行われている。関東地方の屋敷林の研究では、明治期から現代までの屋敷林の配置や形態が詳細に明らかにされている⁹⁾。また、関東平野と砺波平野における屋敷林の研究では樹木構成パターンごとにその変容プロセスが異なっていることが示された¹⁰⁾。一方、1950年代後半以降、屋敷林は高度経済成長やエネルギー革命に伴う生活様式の変化による需要の減少、少子高齢化による管理に関わる労力の不足、費用の増大により、屋敷林を取り巻く状況は大きく変化している¹¹⁾。

砺波平野では1975年頃から屋敷林に関する調査が開始され、屋敷林に対する住民意識¹²⁾、屋敷林の配置や住民意識の調査¹³⁾¹⁴⁾、砺波市散村景観保全・活用調査¹⁵⁾などの結果が報告されてきた。砺波市立砺波散村地域研究所(1983年設立)はこうした調査を進める重要な役割を担った。これらの調査や既存文献¹⁶⁾¹⁷⁾から、ライフスタイルや地域産業の変化、圃場整備、高齢化などによる屋敷林の減少、管理不足や維持費用の負担が増大する実態などの動向が明らかにされている。また、意識調査の結果からは、1990年代初頭までは屋敷林を残すべきとの回答が80%ほどあったの

に対し、2000年頃には50%ほどが減少は仕方ないと回答した。各戸で屋敷林を残す努力には限界があるという理由で、屋敷林を引き継ぐための支援策や仕組みを求める住民の意向が顕著になった。

こうした状況の中、砺波市と南砺市では、散村景観や屋敷林の保全施策に取り組むようになった。例えば、2002年度に開始された「散居景観保全事業」では、富山県と両市の連携で枝打ち費用の補助や苗木の配布、学習会などが行われてきた。「散居景観モデル事業」(2014年度開始)は、自主的なルールを決め地域ぐるみの取り組みを行う散居景観保全のモデル的な自治会等を対象に補助するもので、2016年度までに4集落が認定されている。

一方、2000年代になると、台風によるかつてない甚大な屋敷林の被害が報告されており¹⁸⁾、屋敷林を保全する上では、こうした自然災害にどのように対処するかが大きな課題となってきた。砺波平野の屋敷林は、環境省による生態系を活用した防災・減災に関する実例としてあげられており¹⁹⁾、地域防災という観点を含め屋敷林の現状や今後の保全、管理あり方を検討する必要がある。また、2000年代に屋敷林の保全施策が進展し、行政による2000~2002年の屋敷林の分布や住民意識についての調査(砺波市、南砺市の内部資料)があったが、それ以降は行われていない状況にある。さらに、風向きや都市化の進行状況など屋敷林をとりまく自然、社会環境は多様であることから、集落ごとの地域特性をふまえたきめ細やかな保全施策を展開する段階にきているといえよう。そのためにも、集落レベルで家屋を取り囲む面数、樹木構成などの屋敷林の構成や分布パターン、さらには居住者の関わり方や住民意識を丁寧に読み解き、今後の対策を包括的に検討するための調査研究が不可欠と考えられる。

本研究では、以上の2000年代以降の屋敷林をとりまく新たな状況をふまえながら、集落レベルでの地域特性をふまえた比較研究に基づき、2000年以降の屋敷林の分布状況、および今日の屋敷林に対する住民意識を明らかにし、屋敷林の保全のための今後の対応策について検討することを目的とする。

*大建工業株式会社 **京都大学大学院地球環境学庁 ***富山大学芸術文化学部

2. 研究方法

(1) 調査対象地

本研究では、研究対象地を散居景観や屋敷林の保全に積極的に取り組む砺波市および南砺市とした。そして、既存文献^{12)~18)}や砺波市立砺波散村地域研究所職員の助言に基づき、地理的条件や保全施策への取り組み状況が異なる4集落を調査対象地として選定した。調査対象とした集落は、砺波市小島(面積約90ha、標高約40m、総世帯数55)、同五郎丸第2常会(50ha、70m、42、「荒高屋」)、南砺市北野次郎丸(82ha、135m、46、「北野」)であった。

小島(屋敷林調査の対象戸数:56戸、そのうち空家は1戸)は、砺波市の中心部から北西に約2.8km、扇状部に位置する。1年を通して西風が強く吹く地域である。集落の南側は市街地に近く、集落内に新たな住宅団地が造成されている。住民主体でビオトープを設置するなどコミュニティ活動が活発な地域である。95%近くの人が集落営農を行っており、水田や畑が広がっている。

五郎丸(45戸、空家3戸)は砺波市の中心部から南東約3kmの扇状部からやや南東に位置する。地区内では集落営農は行われておらず、中核農家に一部依頼する耕作請負が行われている。中央部を国道156号線が縦断しており、北側には北陸自動車道が通っている。地区内の人口は増加傾向にある。「散居景観モデル地区」に認定された集落の1つである。

荒高屋(48戸、空家3戸)は砺波市の中心部から南東に約3km、五郎丸の南西に隣接する。主要国道が横断している。西風に加え南風も強く吹く地域である。集落営農が行われており、地区の中央部を国道156号線が縦断している。人口はやや減少傾向にある。

北野(49戸、空家3戸)は南砺市の中心部から東に約2.5km、扇状地の南東端付近の山沿いに位置し高低差がある。集落営農が行われ、市街化は進んでいない。集落内には南側からの風に加え、山から吹き下ろす風も強い。4集落の中で最も標高が高く冬季には積雪がある。

(2) 調査方法

屋敷林の状況や施策を把握するため、関連する行政組織(農業と都市計画に関する課)の担当者および砺波市立砺波散村地域研究所の職員に対し、2016年3月および5月に聞き取り調査を行った。また、行政関係者より推薦を受けた市民組織の代表や専門家、合計12人に対して聞き取り調査を行った。聞き取り調査は2016年5月、7月、10月に実施し、項目は地域の特徴や課題、屋敷林の減少要因、屋敷林の管理、今後求めることなどであった。

その上で、対象とする4集落において屋敷林の分布状況を把握する現地調査を2016年3月~12月に行い、保全意識を把握するアンケート調査を2016年10~11月に行った。また、2000~2002年の砺波市と南砺市による調査において撮影された写真を用いて屋敷林の変化を把握した。

4集落を対象に行った分布状況の調査では、家屋を取り囲む4面(東西南北)からの屋敷林の外観を近景で写真撮影し、高木層および中低木層の分布状況、家屋の配置、周辺の土地利用について記録した。屋敷林の状態は6段階:1)樹木なし、2)中低木層のみ、3)1面のみ高木層(樹高10m以上)、4)2面に高木層、5)3面に高木層、6)4面に高木層)で示した。このような家屋を取り囲む面数と樹木構成を把握し、防風林としての機能や居住者による屋敷林の利用・管理状況について検討することとした。

アンケート調査票は2016年10月に各地区の常会長・組長を通して各家庭に配布し、同様に回収を行った。調査項目は、屋敷林の有無・管理者・管理手法・樹種構成、屋敷林の利点と管理上の課題、これからの屋敷林のあり方、生垣の樹種構成、2000年以降の屋敷林の変化とその要因、大規模災害が発生した時に果たす役割、今後の屋敷林保全に関する意向などである。屋敷林の利点と

管理上の課題、屋敷林のあり方は選択肢式で質問を行った。

アンケート調査票は184世帯に配布し、回収率は93%、そのうち有効回答数は165世帯であった。アンケート調査の回答は各集落の世帯主に依頼しており、集落ごとのアンケートの配布戸数・回収率は、小島51戸、92%、五郎丸42戸、98%、荒高屋45戸、91%、北野46戸、91%であった。屋敷林を所有する戸数の割合は、小島76%、五郎丸87%、荒高屋61%、北野79%となっていた。アンケート調査結果から4集落ごとに回答を集計し分析を行い、屋敷林の利点や管理上の課題、今後重視する点については、複雑なクロス表を平面上に可視化することで、カテゴリ同士の関係性を視覚的に示す統計処理として対応分析を用いた。

3. 結果

(1) 4集落における屋敷林の分布状況

図-1は、4集落の屋敷林の分布状況を6段階で示し、図-2には屋敷林が位置する方位ごとに面数を合計した結果を示した。

小島(調査対象は空家も含め56戸)では、屋敷林がある住宅は64%であった。中低木層のみが32%と最も割合が高く、次いで2面に高木層がある割合が30%であった。屋敷林の80%程が西側と南側に配置し、東側にはほとんど見られなかった。

五郎丸(45戸)では屋敷林がある住宅は63%であった。中低木層のみの住宅割合が37%、次いで1面のみ高木層がある住宅が

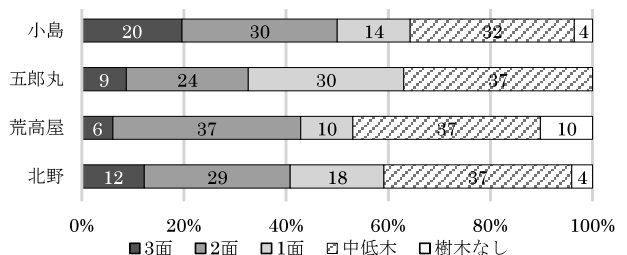


図-1 4集落の屋敷林の分布状況

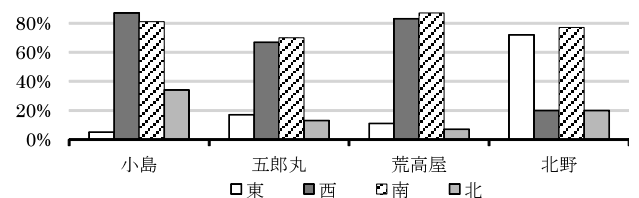


図-2 方位ごとの屋敷林の分布状況



図-3 屋敷林の変化(左:2002年、右:2016年)

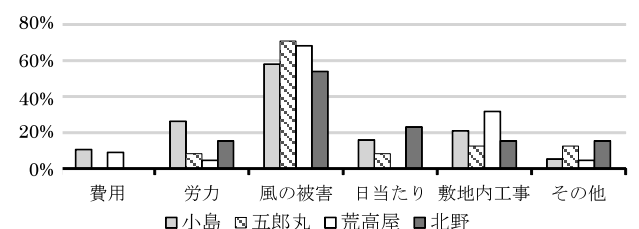


図-4 屋敷林の減少要因

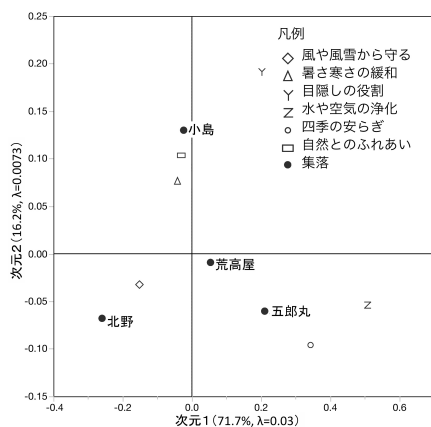


図-5 屋敷林の利点

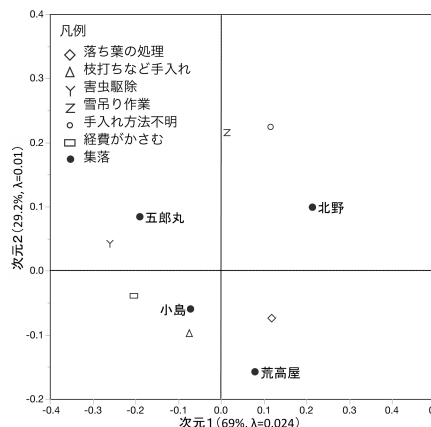


図-6 屋敷林の管理上の問題

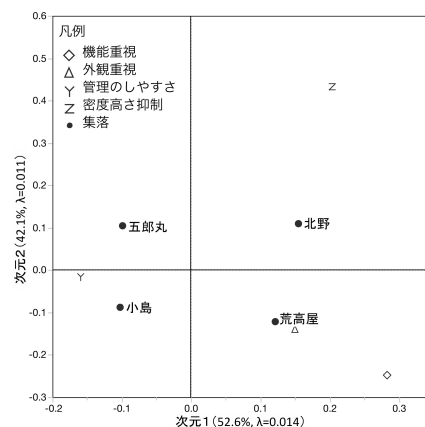


図-7 屋敷林を重視する点

30%であり、樹木のない住宅はなかった。屋敷林は南側に約70%、西側に約60%、北側と東側に約20%の屋敷林の配置があった。

荒高屋(48戸)では、屋敷林がある住宅は53%であり、樹木なしは10%となり国道沿いに集中してみられた。中低木層のみと2面に高木層がある住宅がそれぞれ37%であった。屋敷林は南側と西側に80%と集中し、北側や東側にはほとんど見られなかった。

北野(49戸)は屋敷林が59%であり、樹高の高い樹木も多く見られた。中低木層のみが37%と最も割合が高く、次いで2面に高木層がある割合が29%であった。屋敷林の70~80%程が南側と東側にあり南西に位置する山からの風に対応する形態となっており、西側と北側は20%ほどであった。

全体としてみると、防風のため家屋をスギなどの常緑高木により3面(方向)を囲む従来型の屋敷林の割合は低く、最も高い割合は小島の20%であり、荒高屋は最も低い6%であった。

(2) 屋敷林に対する住民の意識と関わり方

アンケート調査の結果、屋敷林があると回答した世帯は全体の76%、ないと回答した世帯は24%であった。集落別に見ると、最大が五郎丸の87%、次いで北野の79%、小島76%となり、最少は荒高屋の61%であった。屋敷林の高木として4集落すべてで回答があったのは、伝統的屋敷林構成種のスギ、マツ、ケヤキであり、3集落に共通したのは、ヒバ、アテ、カシ、カキ、クリであった。2集落間で共通した樹種としては、小島と北野でモミ、イチョウ、ブナ、小島と荒高屋とでヒノキ、北野と五郎丸でサクラ、新高屋と北野でモクレン、クルミであった。1集落のみで回答があったのは、コウヤマキ、ヒマラヤスギ、ネズ、タイサンボク、モチノキ、エノキ、ドロノキ、ハゼ、モミジなどであり、これらは、集落の立地などの特性や個人の意向による樹種である。

これから屋敷林を維持していく際にどのような樹種構成を希望するかという問いに対する回答を4集落全体で見ると、スギやケヤキ、竹などからなる「従来型」が17%、マツやモチノキなどを中心とした「庭園風」が17%、「従来型」+「庭園風」が29%、従来の屋敷林にはなかった「新樹種」を主体としたものが16%であった。集落別では、小島、五郎丸、北野では「従来型」+「庭園風」が、荒高屋では「従来型」の割合が最も高かった。

今後、家屋周囲に屋敷林があった方がよいと思うか、という問いについては全体の59%が「あった方がよい」と回答しており、半数以上が現在も屋敷林の保存を希望していた。集落別では荒高屋では「あった方がよい」が66%と最も高い割合となり、続いて小島(62%)、五郎丸(58%)、北野(51%)であった。屋敷林がなくてもよいと回答した理由としては、4集落とも「落ち葉の処理に困る」「強風時の倒木被害」「手入れが大変」の3つに回答が集中した。屋敷林がなくてもよいと回答した人に対し、どのような要素があれば屋敷林を維持する、あるいは新たに植える動機と

なるかについても質問したところ、小島地区では53%が「維持管理に労力がかからない」を、五郎丸では43%が「維持管理に費用がかからない」と回答した。「地域的取組」には五郎丸と北野で10%前後の回答があった。「管理の委託ができる仕組み」については4集落とも6~8%程度であった。

屋敷林の手入れを担っているのは4集落とも「居住者」が最も多く40~49%を占め、次いで「業者やシルバー人材」が28~44%となった。小島では「居住者」と「業者・シルバー人材」がともに44%を占め、荒高屋では「業者・シルバー人材」の割合が4集落の中で最小の28%となり、10%未満であるが「森林組合」や居住者以外の「地域の人々」も手入れを担っていた。屋敷林の手入れを担う人の年代は、小島、北野は70代が最も多く、五郎丸と荒高屋では60代が最も多くなった。4集落とも20代以下はなかったが、小島のみ30代と40代も手入れに関わっていた。

2000年以降の15年間での屋敷林の変化については、4集落全体でみると、「減少した」が40%、「全てなくなった」が7%を占め、半数近くで屋敷林が減少傾向にあった。「変化がなかった」は36%、「元から屋敷林がなかった」は4%、「増加した」は9%であった。2002年に撮影された4集落の屋敷林の写真と今回の調査で撮影した写真の比較からは、屋敷林の高木のスギなどが伐採されたり(図-3)、台風の被害で消失した事例が多く確認された。また、全体の樹高を低くして管理できる形態としたり、屋敷林の樹種や樹形に変化させた事例もみられた。減少要因について集落別に見たのが図-4である。4集落とも「風の被害」が最も割合が高く60%前後の高い割合を示した。その次に高いのは小島では「労力(かかる)」、五郎丸と荒高屋では「建て替え・工事」、北野では「日当たり(が悪い)」となっていた。

図-5は屋敷林の利点に対する各集落の認識について対応分析を行った結果である。利点については、北野は「防風雪機能」の認識との対応関係が強く、五郎丸は「四季の安らぎ」や「水・空気の浄化」といった利点の認識との関連性が高かった。小島は「自然とのふれあい」や「暑さ寒さの緩和」「目隠し」といった利点との関連性が高かった。目隠しの役割や暑さ寒さの緩和などは、屋敷林にとっては従来からの機能といえるが五郎丸で関連性の高かった四季の安らぎや水や空気の浄化などは、従来の屋敷林の意義とは少し異なる利点として認識されていた。北野では現在も風や風雪から守るという防風林としての屋敷林本来の機能との対応が強い傾向がみられ、荒高屋は4集落の中で中間的な位置にある。

図-6は管理上の問題点に対する各集落の認識について対応分析を行った結果である。北野は「手入れ方法がわからない」や「雪吊り作業」といった問題認識との対応関係がみられるが、「枝打ち」や「経費」に関しては他集落ほど問題点として強く認識されていない傾向にある。五郎丸は「害虫駆除」「経費」との対応がみ

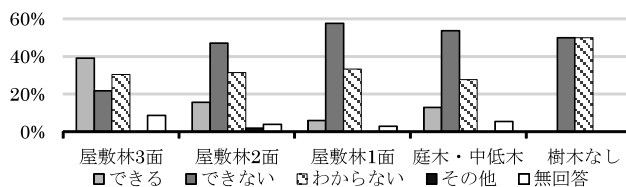


図-8 屋敷林の面数と防災意識のクロス集計

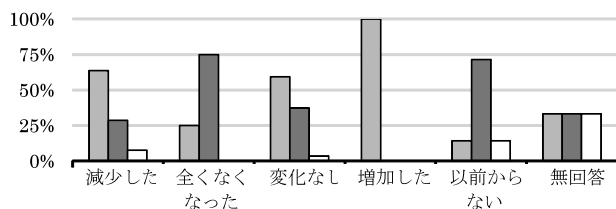


図-9 屋敷林の変化と保全意識のクロス集計

られ「経費」については他の分析とも一致する。小島は「枝打ち」「経費」との対応がみられた。「落ち葉処理」の悩みは屋敷林に共通の問題点であるが、ここでは荒高屋との対応が強く現れた。

図-7 は今後の屋敷林管理で重視する点の認識について対応分析を行った結果である。北野は「密度高さの抑制」との対応がみられ、荒高屋は「外観」「機能」の重視と対応していた。北野、荒高屋では「管理のしやすさ」との対応関係はそれほど強くないのに対して、五郎丸、小島は「管理のしやすさ」が重視されていた。屋敷林本来の機能を重視する北野、荒高屋と機能性よりも管理しやすいことを重視する五郎丸、小島とに軸がわかる形となった。

また、災害時に食料や燃料を供給する場としての防災機能を発揮できるかという問いに対する回答を4集落全体で見ると、「できない」が約半数を占め、「できる」と回答した世帯は16%、「わからない」が31%であった。集落別に見ても同様の傾向があった。6段階で示した各戸の屋敷林の分布状況と屋敷林の防災機能に対する評価をクロス集計した結果、防災機能を発揮できると回答した人の割合は屋敷林の面数が多いほど高くなった(図-8)。

15年間の屋敷林の変化と家屋周辺に屋敷林があった方が良いかの設問についてクロス集計を行った結果(図-9)では、屋敷林が「減少した」と回答した人の60%および「増加した」と回答した人すべてが屋敷林はあった方が良いと回答した。一方、「以前から屋敷林がない」と回答した人の70%、「全くなかった」と回答した人の75%が屋敷林はなくてよいと回答した。

4. まとめと考察

屋敷林の外観調査の結果、対象地では53~64%の住宅に屋敷林が存在し、屋敷林がある方位や面数など分布状況には地域ごとに異なる特徴があった。主要国道が集落の中心を通るようになった荒高屋において樹木がない住宅の割合が高く、都市化や住宅の建て替えによる影響を受けていた。一方、隣接する五郎丸は「散居景観モデル事業」の認定を受けており、屋敷林の規模は小さいが、地域の取組で行政の支援を活用した枝打ちを行っていた。図-1では、荒高屋に比べ中低木のみや1面みの屋敷林の割合が多く、五郎丸では管理できる形態に屋敷林の樹種や樹形を変化させていたことがうかがえる。

こうした集落ごとの地域特性は図5~7からも読み取れ、屋敷林の分布状況が住民意識と密接に関わり合っていると考えられる。こうした集落ごとの特性は、選択する樹種や空間としての利用、管理の仕方にも相違をもたらし、保全策のあり方も異なってくることが推測される。例えば、小島や北野では、屋敷林の利点として防風や気象緩和を認識し、管理の負担をかかえながらも若い世

代や地域外の人も加わり、従来型の屋敷林を維持しようとしている様子がうかがえた。一方、四季の安らぎを利点として認識する五郎丸では、屋敷林を小規模に変化させ、果樹を植えて資源利用の場としたり、庭園としての価値を高めて利用する傾向があった。今後の屋敷林の保全策においては、以上のような屋敷林としての構造や質的な特徴、具体的な関わり方などを地域の事情に合わせながら提案することが求められるといえよう。

また、2000年以降、対象地の屋敷林は減少しており、その最も大きな要因は「風の被害」によるものであった。15年の間に強い台風と低気圧が数回にわたり砺波平野付近を通過し、通常と異なる方向からの風が大きな被害を発生させたのである¹⁸⁾。行政や住民代表への聞き取り調査では、屋敷林と人の生活との関わり方の変化に伴い、規模の縮小、単層化が起こり、手入れが行き届かない屋敷林が増加することにより、自然災害に対する対応力が変化していることが指摘された。屋敷林が減少し、その構造や管理状況も大きく変化している今日においては、想定外の風への対処も含む防災機能という観点から屋敷林の保全、管理のあり方が重要となる。散村景観の重要な構成要素という観点に加え、生態系を活かした防災・減災として今日の屋敷林がどのような役割を果たすことができるか、今後さらに議論を深める必要がある。

引用文献

- 1) 砺波市立砺波散村地域研究所 (2010) : 砺波平野の散村「改訂版」：砺波市立砺波散村地域研究所, 58pp
- 2) 館明 (1988) : 砺波平野扇状部の屋敷林の実態：砺波散村地域研究所研究紀要 5, 17-39
- 3) 散村地域研究所 (2003) : 砺波平野とその周辺のアズマダチ民家の調査(第2報) : 砺波散村地域研究所研究紀要 20, 75-90
- 4) 田畑輝 (2007) : 砺波・富山平野の屋敷林の位置と強風の関係 : 砺波散村地域研究所研究紀要 24, 36-44
- 5) 新藤正夫 (1988) : 屋敷林に対する住民の意識調査 : 砺波散村地域研究所研究紀要 5, 40-46
- 6) 小金澤孝明・海川航太 (2012) : 仙台平野の海岸林・屋敷林(いぐね)の災害調整サービス機能 : 宮城教育大学紀要 47, 1-9
- 7) 佐藤布武ほか (2015) : 季節風と洪水に備えた伝統集落の集落構成原理と屋敷森の防風効果 : 日生気誌 52(4), 185-197
- 8) 稲垣修ほか (2004) : 散居集落の景観保全に向けた屋敷林における住民意識及びその分布・植栽形態と景観施策に関する研究—岩手県胆沢町を事例として— : 農村計画学会誌 23(1), 41-51
- 9) 不破正人 (2016) : 関東地方の屋敷林 : 中央公論美術出版, 308pp
- 10) 不破正人 (2011) : 屋敷林の樹木構成パターンとその保全の実態—関東平野の構成を砺波平野の実例に照らして— : 砺波散村地域研究所研究紀要 28, 23-37
- 11) 安藤徹哉 (2008) : 沖繩島中北部集落における屋敷林の変化に関する研究—三時点(1945, 1972-74, 2003年)の空中写真の比較と聞き取りを通して— : 日本建築学会計画系論文集 73, No. 630, 1723-1728
- 12) 新藤正夫 (1988) : 屋敷林に対する住民の意識調査 : 砺波散村地域研究所研究紀要 5, 40-46
- 13) 富山県散村屋敷林研究会 (1992) : 富山平野の散村地域における屋敷林の現況調査と住民意識調査 : 砺波散村地域研究所研究紀要 9, 10-85
- 14) 砺波散村地域研究所 (2000) : 砺波散村に関する住民の意識調査結果 : 砺波散村地域研究所研究紀要 17, 27-50
- 15) 砺波市教育委員会 (2009) : 砺波市散村景観保全・活用調査報告書, 138pp
- 16) 新藤正夫・金田章裕 (2011) : 富山砺波散村の変貌と地理学者、ナカニシヤ出版, 296pp
- 17) 高橋光幸 (2012) : 砺波平野散村景観の現状と保全のあり方 : 富山国際大学現代社会学部紀要第4, 65-72
- 18) 新藤正夫 (2013) : 2012年4月3日の「日本海低気圧」の通過による砺波平野の強風とその被害について : 砺波散村地域研究所研究紀要 30, 49-56
- 19) 環境省自然環境局 (2016) : 生態系を活用した防災・減災に関する考え方, 63pp