

## 砺波散居の屋敷林について

### 1. 屋敷林の変遷



(散居村展望広場からみた砺波平野)

約 220 万  $\text{K m}^2$  の砺波平野は富山県の西部に位置し、南に飛騨高地を控え庄川と小矢部川の扇状地として発達した。この二河川は沖積世から近世に至るまでの長い期間に幾度も川筋を変えながら、急流が運んだ土砂により洲のような微高地をいくつもつくったため、そこを起点に砺波の村々が開かれていくこととなる。砺波平野では、約八千戸の家々が密集せず約 100m 程度の間隔をあけて散在しており、その家の周囲を主にスギを中心とした樹林で囲み屋敷林としている。この地で散居村が発生し現在まで集村化することなく続いているのは、「加賀藩の役人に田んぼを広く見せないため」や「江戸幕府の巡見上使に石高を少なく見積もらせるため」などとの言い伝えもあるようだが、中世末から近世初頭には既に散村の形ができていたことより、自然条件に合わせ安全で肥沃な土地に自分の居宅を構え、その周囲の土地を開墾し営農上効率よく集約的に農耕をおこなった農民の知恵であるとの説に現在では落ち着いているようである。

屋敷林のことを富山県内では「カイニョ(ウ)」や「カイニュ(ウ)」と呼んでいるが、その語源は「垣根」であり、住居と耕地の間の部分を指している。元々は微高地に在来していた雑木などの自然植生がその始まりとされており、長い年月と生活の知恵でスギを主とする有用樹が植えられ始め、火除け風よけになることから加賀藩では松・杉・樺・檜・榎・檜・唐竹などを無許可で伐採することを禁じていた。また古くから「家は売ってもカイニョは売らぬ」と愛着が強く、屋敷林の茂り方で家格が評価され縁談を左右したとも言われ、散居に暮らす農民にとっては、なくてはならない財産であった。

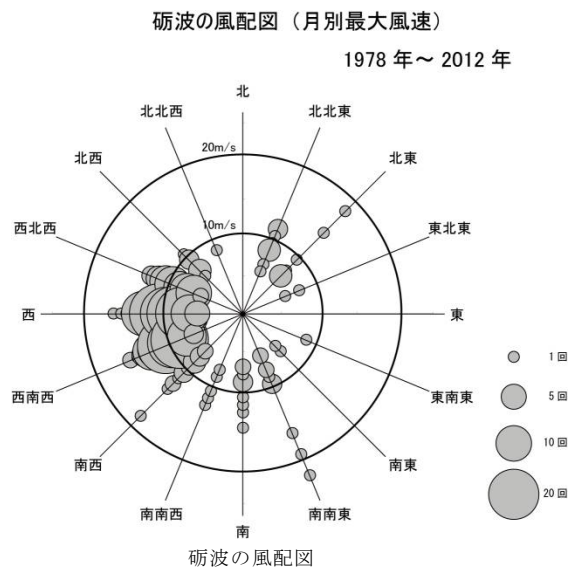
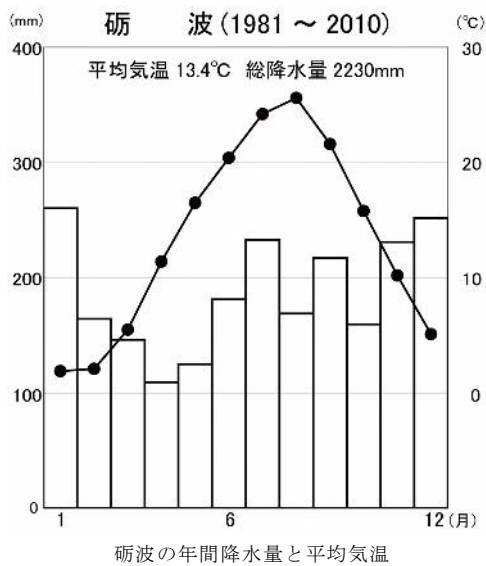
そのように大切に育てられてきた屋敷林であったが近年に入り受難の時代を迎えることとなる。田圃に日陰をつくり増産を妨げているとして明治後期頃より行われた陰樹伐採、太平洋戦争末期に行われた供木伐採、昭和 20 年代から 30 年代にかけては屋敷林が日光を遮り部屋を暗くすることから結核やクル病の要因とされ、その改善運動として行われた伐採、そして現在も続く家屋と生活様式の変化によって行われる伐採と、時代で理由は様々だが

住む人にとっての屋敷林の価値観は変化し、確実に減少している。



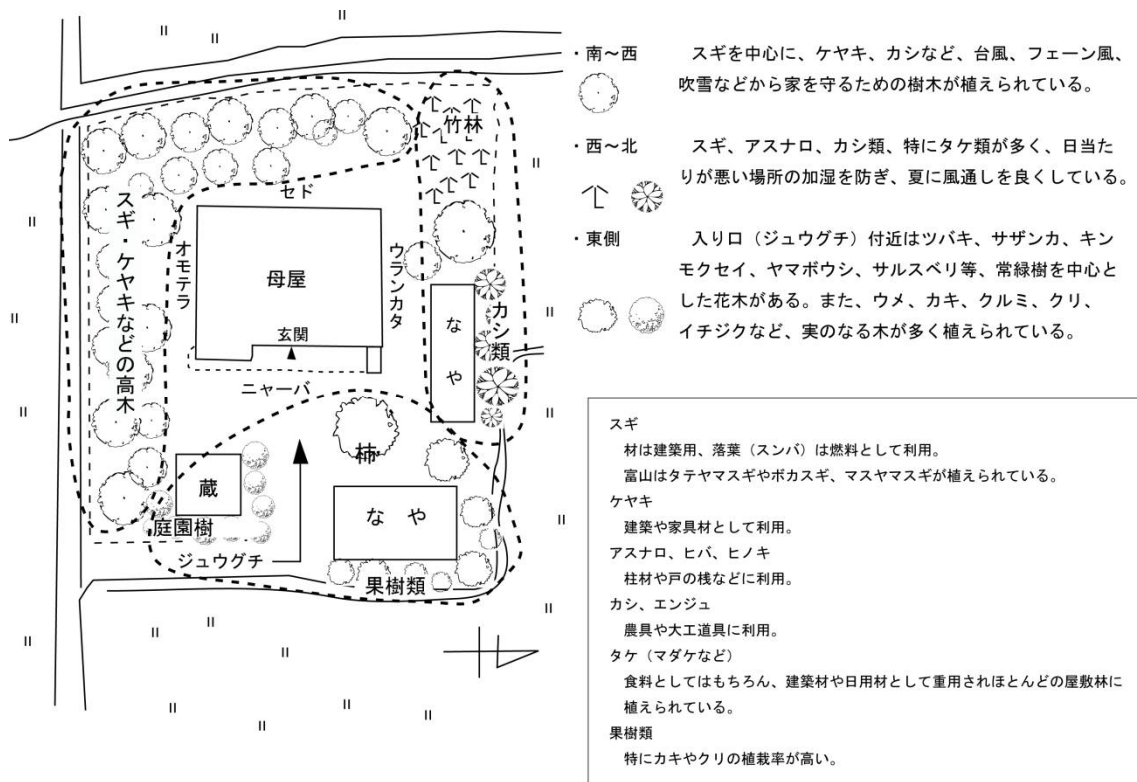
(砺波平野を代表する建築様式の吾妻建<sup>あづまだち</sup>と冬の屋敷林 N家)

## 2. 屋敷林の構成樹種と特徴



砺波平野は三方が山に囲まれた盆地状の平野であり、冬は氷点下になり寒く夏は最高気温が35°Cを超える日もあり暑い。一般的に多くの屋敷林は敷地の三方を囲む屋敷背後林であり、また一年を通じて西～南よりの風が卓越するためその方向に厚い。特に砺波地方には春に乾燥した強い風が吹くフェーン現象があるため、先人は茅葺きの屋根がまくられ吹き飛ばされないように日々屋敷林を整備し備えていた。





(屋敷林の配植例)佐伯安一氏の概念図を参考に作成

## 富山県内屋敷林の高木層の樹種別成立本数

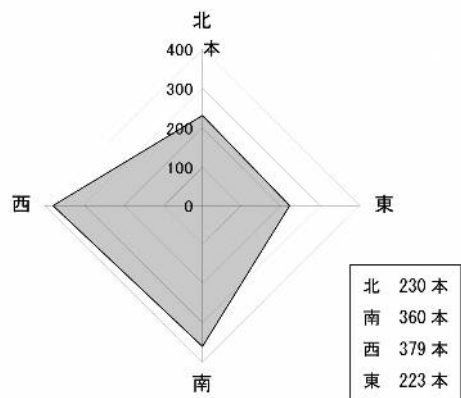
(上位 25 種のみ抜すい)

樹種	本数	比率	成立戸数	発生比率
1 スギ	954	81.1%	27	100%
2 ケヤキ	30	2.5%	12	44%
3 アスナロ	26	2.2%	10	37%
アカマツ	26	2.2%	10	37%
5 カシ	16	1.4%	6	22%
6 カキ	12	1.0%	8	30%
7 ヒノキ	11	0.9%	7	26%
8 クリ	11	0.9%	6	22%
9 サワラ	10	0.8%	6	22%
10 クロマツ	8	0.7%	6	22%
11 セン	8	0.7%	1	4%
12 モミ	7	0.6%	6	22%
13 ハンノキ	6	0.5%	3	11%
14 シナ	6	0.5%	2	7%
15 エンジュ	4	0.3%	2	7%
16 コウヨウザン	3	0.3%	3	11%
サクラ	3	0.3%	3	11%
18 サンヨウマツ	3	0.3%	1	4%
エノキ	2	0.2%	2	7%
19 シロダモ	2	0.2%	2	7%
コウヤマキ	2	0.2%	2	7%
ヒマラヤスギ	2	0.2%	2	7%
ヒヨクヒバ	2	0.2%	2	7%
ミズキ	2	0.2%	2	7%
25 サンゴジュ	2	0.2%	1	4%

富山県散村屋敷林研究会

「富山平野の山村地域における屋敷林の現況と住民意識調査」調査結果 (1990) より

## 方位別の屋敷林の高木数



富山県散村屋敷林研究会

「富山平野の山村地域における屋敷林の現況と住民意識調査」調査結果 (1990) より

砺波の屋敷林は水を好むスギが主体であるが、それは周囲に広がる水田とかつてあった灌漑用の小川がその良質な供給源となっていた。さらに落葉樹や竹類、果樹なども配植され多様性のある構成であったことわかるが、近年ではマツやマキ、カエデなどの樹木を植栽し庭園と融合したタイプの屋敷林も多くなっているようである。



(屋敷林とうまく調和した庭園 S家)

### 3. 屋敷林の効果

屋敷林の効果としては様々あるが、真っ先に出てくるのは「防風」や「暑さ寒さを和らげる」といった微気象調節作用であろう。一般的に風速は防風林の風下の方で樹高の10～20倍の距離の間で50%くらい軽減されるとされているが、何よりも屋敷林の長い歴史がその効果を物語っている。また、筆者らが屋敷林の防暑防寒効果を人間が体で感じる指標としての実効温度を用いて調査した結果、夏季では屋敷林の内側と外側で平均0.7～1.5℃、最大の較差が認められた測定時点の値で1.6～2.5℃実効温度の上昇を抑制する効果が確認され、冬季では屋敷林の内側と外側で平均3～6℃、最大の較差が認められた測定時点の値で4～9℃程度実効温度の低下を抑制する効果が確認された。さらに梅干野らは特に夏季の日射遮蔽効果等に注目し、屋敷林の形態が異なる特徴を持つ砺波散居の屋外敷地においてより詳細な調査・解析を行っており、屋敷林の有無により屋外温熱環境や熱快適性に大きな差が生じることに言及している。

屋敷林があった方がよい理由		屋敷林を保有せず、無くてもよい理由	
順位	比率	順位	比率
1	風や吹雪から守る 21.2%	1	落ち葉の処理に困る 33.3%
2	暑さ寒さを和らげる 18.6%	2	家の中が暗い 28.2%
3	先祖が育てた 15.9%	3	健康に良くない 17.9%
4	四季の安らぎ 10.6%	4	庭木が育たない 10.3%
5	水や空気の浄化に役立つ 8.8%	5	虫や蚊が発生する 5.1%
6	自然とのふれあい 7.1%	6	農作物に影響がある 2.6%
6	美しい風景 7.1%	7	その他 2.6%
8	栗や柿の実がとれる 5.3%		
8	目隠しの役割 5.3%		

富山県散村屋敷林研究会『散村の屋敷林定点観測調査』（1998）結果より抜粋

そのような屋敷林も街路樹と似て、現在では総論賛成各論反対という風潮であることは否



めない。茅葺き屋根は瓦葺きになり、住居は高気密高断熱で冷暖房装置が普及、燃料は石油やガスとなり、屋敷林そのものの維持管理にもお金がかかる。生活様式の変化や住宅の進化で、これまで屋敷林があることで直接的に受けていた「恩恵」が「損失」と受け取られるようになり、仕事柄、改築や親子の代替わりの際に伐採される光景をよく見かけ残念である。現在も関係諸氏の御努力により官・学・民連携した保護・保全対策が行われているところであるが、現代に合った効果のPRや維持管理・更新作業への補助制度の充実などをさらに進め、屋敷林を有する方の負担を極力緩和することが求められている。

### 現代の屋敷林の効果



#### 4. 屋敷林の現状



(平成 24 年 4 月の爆弾低気圧による強風により倒木した屋敷林 M 邸)

写真は砺波郷土資料館提供

ただでさえ維持管理に手間のかかる屋敷林であるが、更に追い打ちをかけて持主を悩ませているのが「倒木」である。平成 16 年の台風 23 号では砺波市全域で 14,778 本の屋敷林が倒れ、平成 24 年 4 月の爆弾低気圧では 1,091 本(砺波市調査資料より)が倒れた。上記写真は后者の爆弾低気圧により倒木した例である。以前に行われていた宅内排水用の暗渠管理設のための筋状掘削により屋敷林の根系を切断していたことも原因であるが、写真から

もわかる通り砺波散居の多くは有効土層が薄く、扇状地表層の薄い砂質土壌の下の硬い礫層に阻まれて根系が十分に伸長していないことが根本にある。また、主に西から南寄りの風が多い砺波平野にあって、屋敷林もその方向からの風に抗うように根系も発達し成長していたと考えられるが、前述の台風 23 号の風は近年稀にみる反対方向の北東よりの風だったことも被害を大きくした要因であると思われる。さらに、散居・屋敷林研究家の新藤氏はスギの単相林化が進んだことや倒木のほとんどが戦後に植えられ枝葉が多く、徒長した「ボカスギ」であったとことなども指摘している。筆者らが屋敷林のスギなどに行った精密診断でも、かなりの割合で内部異常木が確認されており、安全安心の観点からも屋敷林の倒木危険度診断の重要性が今後増々高まってくるものと思われる。

### 砺波の強風 極値順位

(1978年～2012年のアメダス観測による)

順位	※最大風速	風向	起日時	気象要因
1位	23.1 m/s	南南東	平成24年4月3日	日本海低気圧
2位	20.0 m/s	南南東	平成19年3月5日	日本海低気圧
3位		北東	平成16年10月20日	2004年台風23号
4位	19.0 m/s	南西	平成3年9月28日	1991年台風19号
5位		南南東	平成17年11月6日	日本海低気圧
6位	17.0 m/s	西	昭和54年3月30日	日本海低気圧
7位		西南西	平成2年3月12日	日本海低気圧
8位	16.0 m/s	西	昭和57年11月24日	日本海低気圧
9位		南	平成16年9月7日	2004年台風18号
10位	15.0 m/s	西南西	平成7年11月7日	日本海低気圧

※最大風速は10分間平均風速の最大値



### 空洞率(異常率)

場所	2010年 砺波八幡宮	2012年 Y邸(屋敷林)
樹種	スギ	スギ
No.1	34.2%	11.1%
No.2	8.5%	31.7%
No.3	2.1%	41.1%
No.4	0.1%	6.1%
No.5	17.4%	-
No.6	20.2%	-
No.7	0.1%	-



(台風 23 号による倒木被害を報じる地元紙)

もう一つの懸念材料は「枯れ」によるスギの衰退である。1970 年頃より、その衰退枯損現象が目立つようになったとのことであるが、現在でも散見される。当時は県内でも多分に漏れず大気汚染が犯人とされたようであるが、水ストレスによって引き起こされる現象であることは疑う余地が無い。誘因としては強度の剪定、踏圧、根の切断、盛土、スギカミキリによる穿孔、春から夏の高温少雨など枚挙に暇がないが、1961 年に施行された農業基本法により進められた水田の圃場整備により結果として地下水位が下がったことが大きく影響したと思われる。しかし、スギは先枯れを繰り返してだんだん丸みを帯びた樹形になる性質があるということも聞くので、もともと環境適応するための生理現象として先端枯れが表れやすい樹種なのかも知れない。





(先端枯れした屋敷林のスギ)

## 5. 屋敷林の管理



(屋敷林の様々な剪定例)

屋敷林の管理で中心となるのは剪定である。手を入れるからにはなるべく枝葉を減らし、欲しい持主の心情とコスト上の理由により、かなり大胆な剪定（というか枝打ち）が多く行われている。砺波市では、倒木を防ぐ観点からも、高さ15m程度で芯止めし、自然樹形を生かす透かし剪定を行うことを推奨しているが中々浸透していないようである。それでも、地域で管理業務を請負う造園業界や森林組合などは屋敷林の剪定講習会なども開催して、景観に配慮した剪定を行うように技術の向上を図っていることは頼もしい。また、持主の負担となっている維持管理費用の助成制度も始まり、「地域づくり協定」を結んだ地区は行政から剪定費用や苗木補植費用などの支援を受けることができる。



剪定前



剪定後

(自然樹形での剪定)写真は宗景氏提供



剪定作業の様子

剪定とともに手間のかかる作業としてスギの落葉（すんば）清掃がある。燃料として使用されていた時代は、生活に溶け込んだ作業であったが、現代では雨樋を詰まらせる原因として厄介者扱いされている。現役をリタイアした方が在宅の場合は軽作業として健康づくりにも活かせるだろうが、若い方ばかりの場合はそうした時間がとれないのが現実である。更に、回収した大量の落葉の処理も野焼きが厳しくなっている上に分解も遅いため手を焼くこととなる。

## 6. おわりに

屋敷林や散居村は富山を代表する景観であり、富山県民の原風景であるとともに長い歴史の中で、自然の脅威から生活を守るために考え出された、快適な環境を人間の手で再構成する農民の知恵である。それらを後世へ伝えていくことの重要性については誰もが認めているが、現状として散居エリアのほとんどが都市計画上のいわゆる白地地域であり開発についてはそれほど厳しい縛りが無い。まさに現在、砺波では保存意識を高揚させるような各種シンポジウムも開催されており地域として散居や屋敷林をこの先どうして行くのかという議論が進んでいるところではあるが、持主の負担を極力軽減するとともに、現代の生活に及ぼすメリットを PR し地域全体の財産として浸透させる具体的な方策をスピード感をもって行っていくことが求められている。



(引用・参考文献)

- 砺波市史編纂委員会 昭和 63 年 『砺波の歴史』 砺波市
- 北日本新聞社 昭和 57 年 『砺波散居村』 北日本新聞社出版部
- 佐伯安一 平成 19 年 『近世砺波平野の開発と散村の展開』 桂書房
- 砺波郷土資料館 平成 8 年 『砺波平野の屋敷林』 砺波散村地域研究所
- 砺波市立砺波散村地域研究所 平成 13 年『砺波平野の散村』 砺波市立砺波散村地域研究所
- 富山県散村屋敷林研究会 平成 4 年『富山平野の散村地域における屋敷林の現状と住民意識調査』 砺波散村地域研究所研究紀要第 9 号 砺波市立砺波散村地域研究所
- 富山県散村屋敷林研究会 平成 11 年『散村の屋敷林定点観測調査—富山市郊外の散村閑集落の事例—』 砺波散村地域研究所研究紀要第 16 号 砺波市立砺波散村地域研究所
- 新藤正夫 平成 16 年 『台風 23 号による砺波市小島集落の屋敷林被害』 砺波散村地域研究所研究紀要 第〇〇号 砺波市立散村地域研究所
- 野上・高橋・近藤 平成 8 年 『屋敷林の防暑・防寒効果に関する実証的研究』 日本造園学会関東支部大会研究・報告発表要旨
- 何江・梅干野ほか 平成 21 年 『屋敷林に取り囲まれた住宅地内の微気象に関する解析』 環境の管理第 68 号
- 小高・梅干野 平成 21 年 『砺波散居の屋外生活空間に形成される熱放射環境の評価』 日本環境管理学会学術講演便集
- 梅干野・小高 平成 22 年 『砺波散居の屋敷林を対象とした熱収支数値シミュレーションによる日射遮蔽効果の解析』日本建築学会環境系論文集第 75 巻 第 647 号
- 小高・梅干野 平成 23 年 『屋敷林を有する砺波散居に形成される夏季の微気象に関する実測調査研究』 日本建築学会環境系論文集第 76 巻 第 659 号
- 砺波市商工農林部農地林務課 『風に強く管理しやすい屋敷林づくり』パンフレット
- 西村正史 平成 18 年 『屋敷林におけるスギの健康診断(1)』 花と緑の銀行だより 160 号 財団法人花と緑の銀行
- 西村正史 平成 19 年 『屋敷林におけるスギの健康度の自己診断(2)』 花と緑の銀行だより 162 号 財団法人花と緑の銀行
- 安田 洋 昭和 57 年 『環境変化によるスギの衰退調査 平野部におけるスギ衰退分布と生育土壌(1)』 富山県林試研報第 8 号 富山県林業試験場
- 進士五十八 平成 4 年 『アメニティ・デザイン』 学芸出版社