

雪国の古民家にみる森と人の関わり

ブナの柱が物語ること

信州大学教育学部准教授 井田 秀行

修復を重ね何世代も使い継がれてきた古民家の有り^{よう}様は、森の世代交代に通ずる。長野県飯山市で十数年前、築後 300 年近く経つという古民家の解体現場に初めて立ち会ったとき、そう直感した。なぜなら自然の森も、部分的な破壊と再生を脈々と繰り返しながら維持されてきたからである。移築のために解体された木材の骨組みは、そのほとんどが再利用できるという。太い建材の多くがブナであることを棟梁から聞いて驚いた。「雪国のこの地域では裏山に生えるブナが雪に強いから」と昔の大工は柱や梁^{はり}に使ったらしい。今の建築の常識からすればブナは建材に不向きとされるが、数メートルもの積雪に耐え抜くブナを、堅牢さが求められる豪雪地の家屋に用いることは、じつに理にかなっている。私は、こうした伝統的知識が世間に知られず埋もれてしまうのはもったいないと感じた。

1. なぜ、古民家を調べるのか？

ブナが使われた古民家との出会いは思いがけないものだった。もっとも、ブナを用いた建築については、地理学者の市川健夫先生が提唱されたブナ帯文化論に関する文献（例えば、市川 1987）で知ってはいた。それが限られた事例にすぎず、私が住む長野県北部にもあるとは想定していなかったからである。もしかしたら雪国では、少なくとも江戸時代から、その地で優勢となるブナを民家に使用していたのではないか？という疑問が沸いた。

古民家は里山景観（いわゆる農村風景）の重要な構成要素と言える。なぜ

なら、そのほぼ全てが木・草・土・石といった身近な資源でつくられ、それら資源を生み出す周りの風土もまた建築様式に反映されているからである。近年は生態学や林学でも里山景観の保全に関する研究は珍しくなくなったが、民家にまで着目したものはほとんどない。私は、古民家を調べれば、里山資源の伝統的利用形態を復元できるのではないかと考えた。

こうした伝統的知識が、今の資本主義経済において極めて非効率的であることは否めない。だが、それらを次世代に伝承することが里山をいずれ再利用する際の“備え”となれば決して無駄ではない。心情的には古民家を次世代まで残してほしいが、かといって、広く世間にそれを求めるのは非現実的である。願わくは、風土に応じた自然資源の持続利用のノウハウを、古民家の姿を通じて多くの人、とりわけ子どもたちに知ってほしい。

極論を言えば、現在懸念されている地球温暖化によって変わるかもしれない森林植生を今後も適切に利用し続けるうえで、縄文時代以降 20 世紀半ばまで 2000 年以上にわたって続いてきた“森に依存した人の暮らしの歴史”に勝る手本はないと思う。その歴史を伝える有形遺産の一つが古民家である。私は、里山と古民家の関係を明らかにするための調査を 2005 年に開始した。

2. ブナを用いた古民家

どこか懐かしい日本の原風景と呼ばれるような場所に、ブナを用いた古民家はたつ。辺りは一見すれば日本全国どこにでもある農村集落だが、大き



写真 1 長野県飯山市柄山集落

く違うのは日本有数、いや世界有数の豪雪地帯に属するという点である。長野県の最北部に位置する飯山市^{からやま}柄山集落（標高約 500m）は最深 4～5m 前後の雪が積もる（写真 1）。十数軒ある家屋のうち大半が昔ながらの茅葺き^{かやぶ}屋根（現在は茅にトタン^{かぶ}が被せてある）をもつ古民家である。例に漏れず過疎化は進行

し、調査開始以降も何棟かが空き家となっている。

雪国の集落は、道や屋根の除雪を協力し合うためなのか隣家同士が意外に近い。2005年当時、信州大学教育学部4年生だった後藤彩さんの卒業研究でこれら民家の裏山の植生構造を調べたところ、コナラ・ミズナラの雑木林にスギ林といった典型的な里山の植生に加え、ブナ林もそこに成立していたことが明らかとなった（井田ほか 2010）（写真2）。このような里山ブナ林の存在は、本州日本海側の豪雪地帯の特徴でもある。

じつを言えば、この時点で当集落の古民家の材にブナが使われているという情報はヒアリングのみの情報であって、まだ実証はしていなかった。そもそも古民家の調査には、森林で毎木調査（樹木ごとに高さや太さを測定する調査）を実施するのと同じように、部材の採寸をしたり図面を作成したりする実測調査が不可欠である。森のデータは揃えられても建築学的なスキルを持ち合わせていない私には、ただ民家を眺めることしかできない。運が巡ってきたのは2006年、飯山市で文化遺産と森に関するシンポジウムにパネリストとして出席したときだった。同席していた土本俊和先生（信州大学工学部）のご専門が建築史ということで、ブナの民家の話をしたところ大変興味を持ってくださり、すぐに共同研究を開始しようという話にまとまったのである。間もなく土本先生の研究室



写真2 裏山のブナ林とスギ林

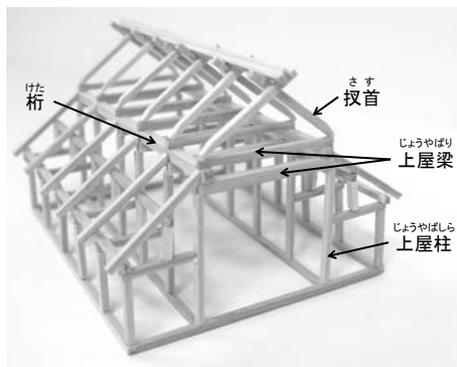
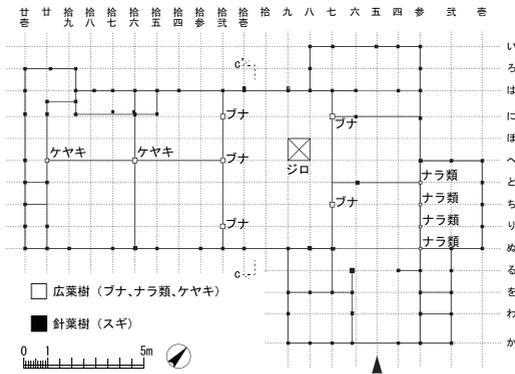


写真3 伝統木造民家の構造材の名称
（製作・撮影：仲摩裕加、津田朱紗美）

所属の当時、信州大学大学院理工学系研究科の修士2年の池田千加さんと同修士1年の庄司貴弘さんらと共に柄山集落の民家の調査を開始した。2棟の実測調査を土本研究室のメンバー総出で行い、同時に部材ごとに樹種を同定するためノコギリとノミを使ってサイコロ大の木片サンプルを採取した。うち1棟は空き家となり今後も使われないということで所有者の許可を得て、全構造材の96%にあたる302部材からサンプルを採取した（庄司ほか2010）。もう1棟は居住中だったため目立つ場所を除く部材に限定し、採取したサンプル数は全構造材の64%にあたる121部材となった（庄司ほか 未

柱割り図



断面図
(上図のc-c' 断面)

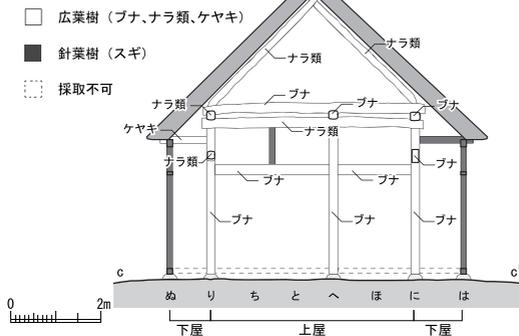


図1 飯山市柄山の古民家（H・Y 家住宅）の使用樹種（庄司ほか 2010, より転載）

発表)。古材の樹種を正確に同定するには木材を組織レベルで観察する必要がある。この方法は主に考古学で埋蔵木造製品の樹種同定に利用され(島地・伊東 1988)、古民家へも応用できることから(例えば、中尾・布谷 2011)、私たちもそれを用いた(仲摩ほか 2014)。2014 年には、同修士 1 年の仲摩裕加さんと信州大学工学部 4 年生の津田朱紗美さんらと共に、さらに 2 棟の実測調査とサンプル採取を柄山集落で行い、樹種の同定作業を進めている。なお、これらの調査は、私と土本先生、建築史がご専門の梅干野成央先生(信州大学工学部)の 3 研究室の共同研究の一部であり、科研費(JSPS No.25340107)の助成を受け、実施している。

飯山市柄山集落における十数軒中 4 棟の古民家の構造材の樹種を同定した結果、ブナ・ナラ(コナラないしミズナラ)・スギが共通して多用されていることが明らかとなった(庄司ほか 2010; 仲摩ほか 未発表)。民家の建築年代は明確ではないが、間取りの特徴などから百数十年~二百年前にたてられたと推定される。ブナは主に上屋柱・上屋梁・桁・椽首といった、上方からの圧力すなわち雪の荷重に対して強度を要する部分に使用されていた(図 1、写真 3)。この特徴から、木材の性質をよく理解した合理的な樹種の使い分けがなされていた可能性が高く、民家がたてられた当時も周辺には現在と同様にブナ林が成立し、用材はそこから調達されていたものと推察した。

3. ブナを使ったわけ

狂いが出やすいとか腐りやすいといった理由でブナは扱いづらく建築材に不向きとされるのが今の通説である。漢字の“樫”^{ぶな}のつくりである“無”からブナは「木でない木」、すなわち使えない木とも言われる。しかし“無”には「豊かに茂るさま」との意味もあるという(上村 2001)。似た漢字の“撫”にも「手でない」という否定的な意味はないと思われるので、そのことが知られていないのは残念である。

日本海側の豪雪地帯のいわゆる雪国では、積雪が 7~8m に達するような奥山であってもブナの立派な純林が成立する(写真 4)。これは、ブナが豪雪に適応した性質を有し、他の樹種よりも雪への耐性が高いことによる(Homma 1997)。スギやナラも雪に強い方だがブナには及ばない。このた

め雪国では集落近くの里山でもブナ林が成立できる。

そのような雪国の古民家では、積雪の圧力により根元がJ字状に曲がったブナの木も違和感なく民家にあてがわれていた(写真5・6)。これは、雪の重さに耐え抜いて成長した樹木が民家の部材となっても豪雪に耐えうる力を発揮できる、という“適材適所”の教えを暗に伝えている。またブナが優勢となる雪国だけに、それを使わざるを得なかった当時の事情も反映する。幾世代も風雪に耐え、使い継がれてきた古民家は、こうした厳しい自然と人の関わりを物語る。



写真4 残雪のブナ純林
(5月下旬の飯山市鍋倉山)



写真5 曲がったブナも使われた上屋梁
(飯山市上桑名川)



写真6 積雪で根元が曲がったブナ(飯山市柄山)

4. ブナの里山の手入れ

日本の雪国のうち特に東北から北陸にかけての一带は、人の定住地域として恐らく世界一の豪雪地である。制約の多い雪国での定住を可能にしたのは、豪雪に耐える豊かなブナ林が近くにあったためと私は考える。雪融け水を蓄え、田畑を潤す水源として、薪炭や用材の調達先として、ときに信仰の対象として精神面においてもブナ林は重要な役割を果たし続けて今に至る（写真7）。当然そこでは、木材資源を持続利用するための植生管理（手入れ）がなされていた。ブナを用いた適材適所の建築技術もさることながら、こうした伝統的な森との付き合い方に学ぶことは多い。

古民家を調べた柄山集落の里山を踏査すると、管理放棄後30年以上経過していたにもかかわらず、豪雪環境が森林の発達を遅らせていたことが幸いし、過去の森林利用の様子を伺い知ることができた（井田ほか2010）。大径・中径・小径と成長段階の異なるブナの木々がまとまりをもって小さな林を成し、それぞれがパッチワーク状に混在する様子は、小面積の周期的（20～30年間隔）な伐採と更新によって維持されてきた里山であることを示唆する（図2、写真8）。興味深いのは、次ようなブナの持続利用をめぐる伝統的知識である。

調査した里山では、全域にブナの大径木が数十メートル間隔で点在していた。これらは、数年おきに訪れる豊作年に大量の種子を周囲に散布する“母樹”として意図的に残された可能性がある。実際に“母樹”は、豊作年の翌春、周りに多数の芽生えを出現させる。私の観察では、こうして里山に現れた芽生えの生存率は高く、長野県北部の



写真7 山から伐り出したブナの木を御神木とする長野県野沢温泉村の道祖神祭り



写真 8 手前と奥の林で伐採後の年数が異なるブナの里山林 (飯山市柄山)

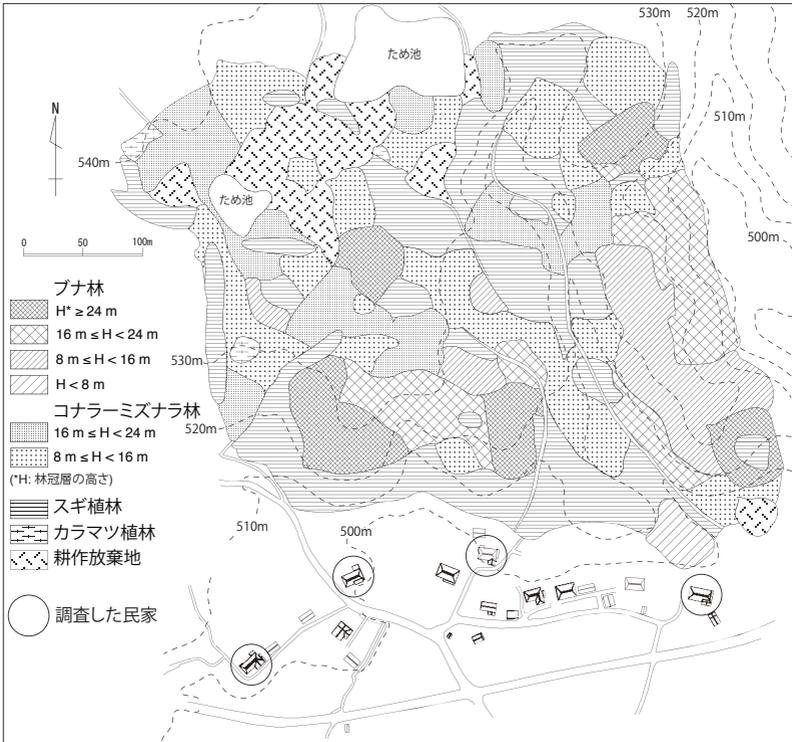


図 2 飯山市柄山の里山林の現存植生図 (2005 年) と調査した古民家の位置 (井田ほか 2010、より転載、一部改変)

ブナ極相林（いわゆる原生林）と比較すると、要因は未解明だが、里山の方が極相林よりも2年後の生存率が数十倍も高くなっていた（井田 未発表）。

ブナの移植もまた、少なくとも約100年前までは行われていた。当集落の住民だった故H・Kさんが生前に記した回顧録（1999年、当時92歳）によると、高さ1m位になったブナの幼木を掘り起こして移植し、その後、間伐した木は炭焼きに使い、残りが現在、立派なブナの林になったという。

木材の乾燥技術についても雪国特有のものがあつた（飯山市土建産業労働組合1979）。水中乾燥と呼ばれる特殊な天然乾燥法である（松本1941）。調査地を含めた東日本の雪国では、雪を融かすために民家の周囲に、沢水を引き込んだ“タネ”（写真9）と呼ばれる溜め池が掘られていることがある（中山2009）。そこにブナやナラの丸太を数年間浸し、アク抜きをしてから乾燥させ、用材として使用していた。

なお、“タネ”は多様な生き物の住処（ハビタット）としても一翼を担う。オニヤンマなどのトンボ類の例を挙げると、そこは産卵・^{ふか}孵化・幼虫（ヤゴ）の成長の場となり“タネ”に隣接する民家の壁は羽化の場となる（写真10）。その壁は雪国の様式で、土壁の上にスギの下見板を張ったものであり、ちょうどヤゴがつかまり羽化するのに適している（池田・井田2008）。実際の観察でも、毎年10～20頭のヤゴの抜け殻が下見板には残るのに、隣に張った新材（トタン板）の壁では滑るのか抜け殻が残ったためしはない。



写真9 沢水を引いた融雪池「タネ」
（飯山市柄山）



写真10 ヤゴの抜け殻
（飯山市五束）

5. 伝統的知識をどう活かすか

以上に述べたように古民家は、風土に合わせ、その土地に立地するうえでもっとも理にかなう姿となった。周りの自然環境に適応して生み出された木造家屋は、さながら生き物のようであり、本書のテーマである“変動する気候および森林への社会の適応”という意味においては皮肉にも、理想的な人工建造物と言える。

だが、古民家は正直言って、寒い。夏は風通しが良いのでエアコンなしでも耐えられるが、今以上に暑い日が増えればそうはいかない。ネズミが出るのは当たり前で、コウモリやヘビが屋根裏に棲み、床下にはアナグマやタヌキが潜り込む。ムカデ、カメムシなどが部屋に出るのも虫嫌いの人にとっては耐えがたい環境でしかない。この状況を生物多様性が豊かだと呑気^{のんき}に言っているのは、よっぽどの物好きである。

重要なのは、古民家での暮らしを推奨することではなく、古民家を取り巻く風土や人の営みを通じて、森との関わり方を改めて認識することである。先人たちは、木々の特性を見極め、それを用材として持続的に利用するために、裏山の森林の状況に応じて適度な手入れを施してきた。要するに、そこから辺りにあるもので何十年、何百年もの間やりくりしてきたのである。こうして森と人の世代交代はほどよく調和していた。これを見習えば、もし温暖化で森の樹種が変わっても、木材利用は持続できるかもしれない。もっとも、これは農村集落のローカルなケースにすぎず、木材利用という一つの側面でしか捉えていない。しかも里山を維持するための手入れは重労働であるうえ、少なくとも数十年先を見据えなくてはならないので効率も悪い。しかしそれでも、基盤となるローカルな部分の自然の成り行きさえないがしろにしなければ、日々進化を続ける林業技術とか情報通信技術といった現代の英知を適度に盛り込むことで、こうした課題は克服できるのではないかと私は思う。

仮に、温暖化によって積雪量が減るという前提に立てば、雪国に住む者にとってそれはむしろ有難いことである。しかし、本当の豪雪の厳しさを知る人たちはじつに謙虚で、「雪が少なくなれば楽しらせてもらえて有難いが、毎年普通に降ってくれねえと夏の水が心配だ」と言う。雪が減れば水も減り、

森も田んぼもダメになってしまうからである。自然があって、さらに先人たちの命がけの努力と苦勞があって今の暮らしが成り立っている、ということをお私たちは何気ない言葉に教わる。

伝統的知識をどう活かすか。その理想を挙げることができても実現は難しい。ただ、伝統的知識を埋もれさせず後世に活かせるよう受け継ぐことならば不可能ではない。私は今さら大工にはなれないので、せめて、ここに挙げたような研究成果を学生たちと共に地道に伝え続けていきたい。

〔引用文献〕

- Homma K. (1997) Effects of snow pressure on growth form and life history of tree species in Japanese beech forest *Journal of Vegetation Science* 8: 781-788
- 市川健夫 (1987) プナ帯と日本人 講談社現代新書
- 井田秀行、庄司貴弘、後藤彰、池田千加、土本俊和 (2010) 豪雪地帯における伝統的民家と里山林の構成樹種にみられる対応関係 *日本森林学会誌* 92:139-144
- 飯山市土建産業労働組合編 (1979) 職人がつづる職人誌—奥信濃の民家と職人 銀河書房
- 池田千加、井田秀行 (2008) 里山と民家 棟柱：信州伝統的建造物保存技術研究会調査報告 10:37-44
- 上村武 (2001) 木と日本人—木の系譜と生かし方 学芸出版社
- 松本文三 (1941) 木材乾燥法 産業圖書
- 仲摩裕加、土本俊和、梅干野成央、井田秀行 (2014) 伝統的木造民家の構成樹種の同定方法 *信州大学教育学部附属志賀自然教育研究施設研究業績* 51:17-20
- 中尾七重、布谷知夫 (2011) 民家は何の木でできているか *川崎市立日本民家園*
- 中山絵美子 (2009) 多雪環境に生きる—融雪池「タネ」を活用した雪国の暮らし *地理* 54:54-63
- 島地謙、伊東隆夫 (1988) 日本の遺跡出土木製品総覧 雄山閣出版
- 庄司貴弘、井田秀行、土本俊和、梅干野成央 (2010) 豪雪地帯における民家の形態とその構成樹種—長野県飯山市柄山の農家の事例 *日本建築学会技術報告集* 16:387-392