

伝統知・地域知を活かした防災・減災

京都大学大学院准教授 深町 加津枝

自然災害に対処するための地域の自然や文化に根ざした解決策は、「伝統知・地域知」として活用され、継承されてきた。伝統知・地域知は先人たちが長年の歴史の中で積み重ねて、過去から現在、そして未来につながる自然の恵みと災いに向き合う地域の知恵と技術といえる。防災・減災に関わる伝統知・地域知の具体的な事例についての理解を深め、現代的な価値と意義を検討することは、気候変動など今日の課題に対応する上で重要である。滋賀県大津市比良山麓を事例に、江戸時代の絵図や古文書、地域に伝わる知識や技術などを取り上げながら、歴史から学ぶことができる自然災害への対処法、暮らしの中での自然の恵みを活用する工夫について紹介する。

比良山麓の里山

滋賀県の湖西地域、大津市と高島市に位置する比良山地は、東を琵琶湖、南を和邇川^{わに}、北と西を安曇川^{あど}で丹波高原から区切られた範囲にある。比良山地では標高 1000m 以上の急峻な山々が連続しており、標高は最高部で 1214m、最低部で 83m である。比良山地の東半分は花崗岩であり、西半分は中・古生代の堆積岩類となっている。比良山麓東部の大小様々な河川は扇状地を抜け東側にある琵琶湖に流れ込んでいる。河川の中には砂礫^{されき}が堆積し河床が高くなった天井川が見られ、湖岸沿いには砂浜や内湖が発達している。

琵琶湖に近い低地には水田を中心とする農地が分布し、河川沿いや寺社の周囲には樹林地があり、集落の背後には大面積の森林が続いている。1960 年代ごろまで、針葉樹林は主にアカマツ林であったが、その後はスギやヒノ

キ人工林の面積が急速に増加した。広葉樹林は里山林として薪炭利用が繰り返されコナラやアベマキなどが優占する二次林であり、高標高域ではブナやミズナラが優占する森林になる。森林所有形態は私有林、共有林、社寺林など多様であり、集落ごとに特徴がある。

比良山麓には湖岸沿いを中心に古くからの集落があり、木戸学区には南船路、北船路、守山、木戸、大物、荒川、南比良、小松学区には、北比良、南小松、北小松が位置する。それぞれの地域の自然環境や自然の恵みを活かした農業、林業、漁業、石材業などが営まれてきた。また、北国海道や琵琶湖などを通じ、北陸や京都、滋賀県湖東地域などから人や物が行き来してきた。一方、大雨が降ると土石流や洪水などの自然災害が起これ、比良山麓に暮らす人々は災害対応のための様々な工夫をしてきた。

脆弱な土地を理解して位置づける

(図1)は「南小松村絵図」(17世紀中ごろ)であり、「山林」、「田畑」、「^{えいあれ}永荒」、「道筋」などが色分けされ描かれている。こうした絵図からは、当時の土地利用に加え、生活域や生産活動の範囲、他の村との関係や生業などが読み取れる。「永荒」とは、災害のため永い間荒廃した田畑、芝地・沼地などの荒地であり、作物の生産能力がほとんど無いことから、領主から年貢を免除される土地であった。「永荒」は北国海道より東側の川や内湖周辺に広がっており、川の下流での洪水や土砂災害、あるいは内湖の増水による水害があったことがわかる。南小松の集落は、

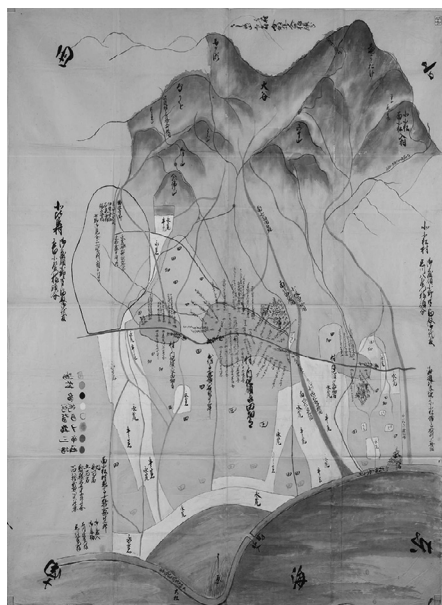


図1 南小松村絵図(17世紀中ごろ・南小松自治会蔵)

「永荒」が集中する川の下流や内湖周辺から離れた位置にあった。自然災害を受けやすい土地は「永荒」として区分して理解され、高度な土地利用が避けられていた。今日、「永荒」であった場所の多くは、住宅地や農地などに変化しているが、アカマツや竹類などが点在する荒地も断片的に見られる。

絵図に描かれた内湖には、「船入・鮎えり口ぐち」、「よし原」といった記載があり、内湖が港や漁業の場として機能し、ヨシが繁茂した場所もあったことがわかる。琵琶湖近くに位置して川の水や土砂を受け止める内湖は氾濫原湿地となり、多様な生物の生息・生育地となってきた。昭和前期ごろまでの内湖周辺（写真2）は水田として利用され、湿地帯では魚類や水草、ヨシなど多種多様な自然資源が食材や肥料、資材として利用されていた。今日では、こうした自然資源利用がほとんど失われ、宅地、観光開発などが進んでいるが、ノウルシやコセスジゲンゴロウなどの希少な動植物が分布する湿地も部分的に残っている（写真3）。

（図4）は、「守山村山林絵図」（18-19世紀中ごろ）の一部拡大図であり、守山集落の背後に地元の石材（チャートが主体）を用いたシシ垣が見られた。シシ垣は、ニホンジカやイノシシによる獣害を防ぐ目的で集落や農地を取り囲むように築かれた石垣であった。シシ垣より上流側の「村林」（共有林）の範囲には

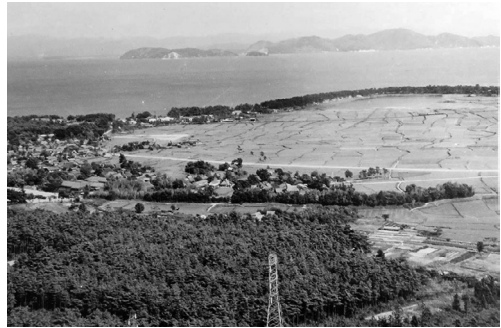


写真2 南小松の内湖周辺の景観
（1955年ごろ・南小松木村家蔵）



写真3 内湖周辺の湿地とノウルシ
＝以降はいずれも筆者撮影

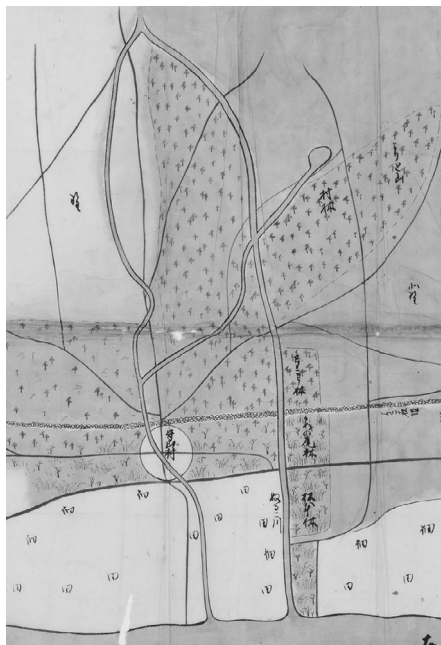


図4 守山村山林絵図
(18-19世紀中ごろ・守山財産区蔵) 一部拡大

アカマツ林が広がっていた。シシ垣より下流側の集落や「ぬるこ川（現在は野離子川）」左岸では部分的にアカマツがあるものの、描かれている樹木の大部分はクヌギやコナラなどの落葉樹やツツジ類などの低木であった。農地は集落より下流側から琵琶湖湖岸付近にまとまって分布していた。主にアカマツ林が分布するのは、集落が位置するぬるこ川右岸や扇状地の扇頂部など土砂災害の危険性が高い山林であった。

こうした山林は、集落や農地に大量の土砂が一気に移動するのを阻止するために土砂の移動を緩めたり、受け止めたりする土砂災害防止林としての機能が

求められた。そのため、中～低木、キノコ、石材などの資源利用がなされた一方、高木のアカマツの分布を面的に維持するための伐採制限がなされたことが推定される。また、琵琶湖付近のぬるこ川左岸は、上流からの土砂が流れやすい場所として、農地としての利用ではなく落葉樹や低木が分布する樹林帯となっていた。地形や位置、求められる機能、所有形態などによって土地利用や管理方法、植生が異なっていたと考えられる。

石堤の配置と水のネットワーク

(図5)は、荒川村絵図(1853年ごろ)のトレース図である。絵図中央に位置する荒川集落周辺には枝分かれした水路があり、大谷川から取水された水が集落や農地を通り琵琶湖に流れていた。下流域には白砂が堆積し、河床

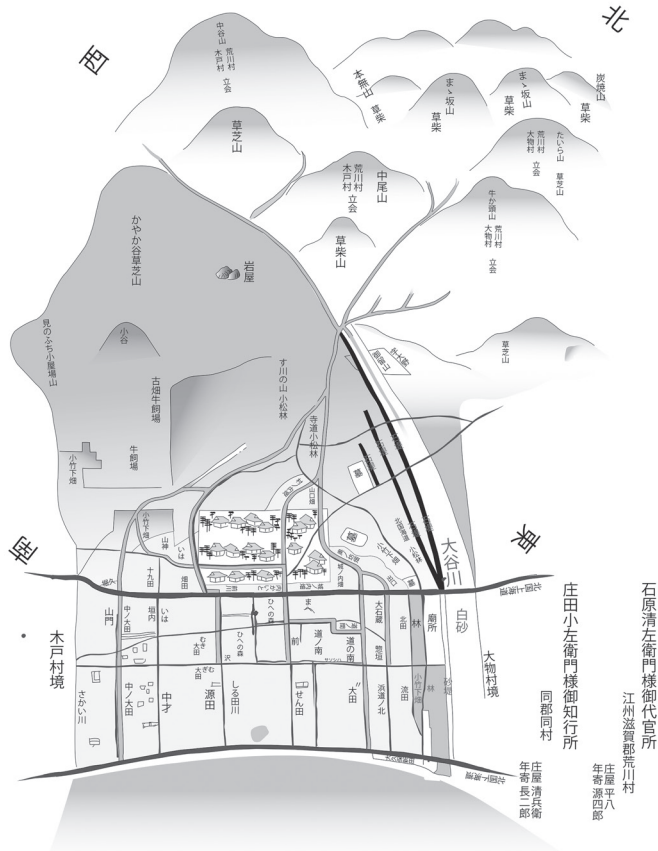


図5 荒川村絵図(1853年頃・荒川共有地管理組合蔵)トレース図(大津市歴史博物館作成)

は周囲の土地よりも高くなっていた。絵図に描かれた大谷川から荒川集落に向かう水路の取水口は、川沿いの石堤の先端(最上流部)、大谷川の河口から3kmほどの川が切れやすい場所に位置する。

この場所にある湯島弁財天には、「シマツ」と呼ばれる沈砂地・分水池(写真6)がある。「シマツ」から森を抜けて集落に入った水路周辺では、「カワト」(屋敷内に水を引き込むなどして、洗い物や果物を冷やすといった利用をする水場)に利用されてきた。水路は日常的には水資源を広く行き渡らせ

る人工水路ネットワークと
なって地域の文化と関わる
とともに、大雨の時などに
は集落付近で水があふれな
いよう水路の流量を調整で
きるネットワークとなって
きた。このような水路の利
用や管理は、身近な自然と
密接に関わり、自然の変
化を察知し、災害への対処
法を身に付ける機会ともな
っていた。

大谷川の取水口から下流
側に三つ並んで描かれた実
線（図5）は、土砂災害や
水害から荒川集落を守るた
めの石堤であった。川から
集落に向かって土砂が流れ
やすい要所に二重、あるい
は三重の石堤が築かれ、段
階的に土砂の流れを軽減さ
せる構造となっていた。石
堤の材料には地元の花崗岩
が用いられた。石堤がある
場所の対岸の森林の一角は
「御留山」となっており、
伐採制限などにより大谷川
に土砂が流入し、河床が上
昇するのを防ぐなど防災・
減災対策がなされていたと
考えられる。



写真6 荒川の湯島弁財天にある「シマツ」



写真7 荒川集落のシシ垣と「カワト」のある水路



写真8 四ツ子川の百間堤と周辺の景観

集落と山林との境界部には花崗岩を用いたシシ垣があり、頑丈な構造にすることにより大谷川側からの土砂災害を防ぐ機能もあった。住民は土石流の危険がある時に集落入口の道路に接するシシ垣の木戸口（花崗岩を加工してできた「樋」をはめ込むための構造物）に「樋」をはめ込み、対策を行った。今日も荒川集落には木戸口のついたシシ垣が残り、その近くに水路や「カワト」が見られる（写真 7）。

（写真 8）に示す四つ子川沿いの石堤は「百間堤」と呼ばれ、1852 年の大雨（台風）による被害で決壊し、大物村民も参加しながら 5 年 8 カ月をかけて改修された。百間堤は長さ約 180m（百間）、天場幅約 18 m、高さ 5.5 ～ 9m ほどであり、地元の石材として用いられた花崗岩には高さが 5m にもなる巨石も含まれている。百間堤により河道の流路が扇頂部（扇状地南側）で固定されるため、流路が変更されて土石流を流路内に留める構造となり、下流側に位置する大物集落と隣村南比良の災害を軽減する役割を担っていた。この場所には「シマツ」があり、樋門で調整される水路の取水口から流れる農業用水は、大物、南比良の農地に供給されてきた。百間堤の下流には 1km 以上の砂堤が続き、砂堤の周りにはアカマツが植えられた。水害時には流路内に倒れるようアカマツを伐採し、砂堤が削れるのを防いだり、土石流の流れを軽減したりする工夫がなされていた。

これからに向けて

比良山麓における伝統知・地域知は、それぞれの地域の地形や地質の特徴を活かしながら、自然災害を軽減する上での要所を押さえ、複数の手法や施設を組み合わせるものであった。江戸時代からの比良山麓の集落における伝統知・地域知として、脆弱な土地や災害の要所を地域全体の土地利用の中で位置付け、石材や樹木など自然資源を利用した構造物を設置し、流路変更や分散化する人工水路ネットワークの整備などの工夫が見られた。

また、土地の所有形態や植生管理、アカマツを植えたり高木を残したりといった工夫を行ったほか、神社を配置して信仰の場としているなどの事例があった。防災・減災に関する場は自然資源を利用する場としても機能し、水路や森林などとの多様な関わりを通して地域の文化が培われ、災害の危険性

や対処法を理解、実践する機会ともなっていた。こうした地域全体で災害リスクを減らし、自然からの恵みを得るシステムとしての伝統知・地域知は、部分的ではあるが地元の自治会や伝統的な組織などにより現代も引き継がれている。さらに、自主防災や教育に関する取り組み（写真9）、里



写真9 百間堤を訪れる地元幼稚園の子どもたち

山を対象とした市民活動などにおいて、伝統知・地域知に関する関心が高まってきている。

しかしながら、近代化などにより土地利用や自然資源の利用、管理方法が大きく変化し、地元の人々との関わりが薄れたことに加え、政策や公共事業における防災・減災対策の中では伝統知・地域知がほとんど考慮されない状況がある。地域固有の歴史や文化を活かした新たな防災・減災の道筋を改めて検討し、健全で豊かな地域の自然、生態系を再生しながら活用すべき時にあるといえよう。伝統知・地域知の中で見いだされ、今日にも応用できる防災・減災機能を組み合わせた土地利用計画や防災計画、施設計画が期待される。

〔参考文献〕

- 安藤滉一・深町加津枝・東幸代・高橋大樹（2020）大津市南小松の絵図に基づく江戸期から明治初期までの土地利用と災害対応、ランドスケープ研究 83(5)485-490
- 落合千帆（2020）水害対策に対する石の構造物と伝統知－滋賀県比良山系を事例として、都市計画報告集 18(4)398-401
- 総合地球環境学研究所 Eco-DRR プロジェクト（2019）地域の歴史から学ぶ災害対応：比良山麓の伝統知・地域知、75pp
- 深町加津枝（2014）里山の自然資源の利活用を巡る伝統的な仕組みの意義、農村計画学会誌 33(1)13-