

## 西部地区における森林利用の歴史

大谷達也（森林総合研究所九州支所）

揚妻直樹（北海道大学・北方生物圏フィールド科学センター）

揚妻一柳原芳美（苫小牧市博物館・友の会）

### はじめに

屋久島には世界的にも貴重な森林環境が残されているとして、世界自然遺産地域に登録され、島の西部では標高 200m ほどの海岸付近までが遺産地域の対象となっている。島の中央部ではほとんどの場所がヤクスギ林で占められているのに対し、西部ではスダジイやイスノキが優占する照葉樹林が成立している。西部の照葉樹林は中央部への垂直的な連続性を保っていると同時に、水平方向にも南北 20km ほどの広がりをもっており、国内ではなかなか見られない大規模な面積の照葉樹林である。

しかしながら、この地域にはかつて集落が存在したことがあり、炭焼き、樟脳製造、畑作などがおこなわれていたことが知られている（宮本 1974、上屋久町教育委員会 1984、屋久町郷土史編さん委員会 1993）。林内には崩れかけた炭焼き窯や陶器のかけらが散見され、かつて人が生活していたことがうかがい知れる。萌芽再生したマテバシイやモクダチバナ、畑あとと思われる場所に繁茂したコシダやアブラギリなども見られ、過去の人間活動が現在の植生や森林構造に大きな影響を与えていることは明らかである。現在の植生・森林の状況をより深く理解するためには、過去の人間活動や森林利用の履歴を明らかにする必要がある。

この地域は近年まで私有地が大半を占めていたため、国有林のように施業履歴が記録されておらず、過去の森林利用の事実は知られていながらその詳細を報告したものはなかった。本稿では、屋久島西部地域での明治期以降の森林利用について、その実態を復元することを目的とする。断片的な文献資料の突き合わせ、聞き取り調査、現地における人工物の調査、および年輪コアをつかった樹木の利用年代の推定によって、過去の森林利用の実態を把握しようと試みたので以下に概要を報告する。

### 調査方法

#### 文献および資料調査

屋久島西部地域での集落形成および森林利用（製炭、樟脳製造、木材伐採）に関する情報を収集するため、各種の文献を参照した。参照資料には、明治・大正期に発行された地図を含む。さらに、1947 年米軍撮影および 1969 年国土地理院撮影の白黒空中写真を参照した。これらの空中写真を ERDAS Imagine ver. 8.7 を使ってオルソ幾何補正した。

#### 人工物の分布

屋久島西部地域の半山から川原までの地域において、炭焼き窯あと、樟脳窯あと、石積みによって確認できる畑・住居・歩道のあとを探し、その位置を GPS 受信機（Thales 製、MobileMapper Pro）で測量した。この GPS 受信機は、ディファレンシャル補正を併用することによって水平誤差 1m 程度の精度で測位することができる。炭焼き窯については、幅、奥行き、残存する石積みの高さを測定し、排気口や全体形状の特徴を記録した。

#### 利用年代の推定

炭焼きや樟脳製造が終了した年代を推定するため、いくつかの生立木から成長錐によって年輪コアを採取し樹齢を推定した。まず炭焼きについては、炭焼き窯あとの周囲数 m 以内に生育しているセンダンを対象とした。炭焼き窯の周囲、とくに出入口の周辺に生育している樹木は、その炭窯が使用されなくなってから定着したと考えられる。センダンは道路脇や荒地といった人

為によって改変された場所でもすばやく定着し旺盛に成長する上、このような特性をもついわゆるパイオニア樹種の中でも比較的寿命が長い。このような特徴をセンダンはもっているので、個々の炭焼き窯が使用されなくなつてからの年代を推定するのに適している。また樟脳製造については、その原料となるクスノキを対象とした。対象地域のいくつかの場所に、同じような直径のクスノキがまとまって生育していることがあり、これらは植栽されたものの樟脳製造が終了したために伐採されなかったものと考えられる。これらの中から大径のものを対象とした。

## 結果と考察

### 人工物の分布

現地踏査によって、半山および川原において 37 基の炭焼き窯あとを記録した (図?)。ほとんどは天井が崩れて周囲の石積みだけが残った状態であるが、一基だけ天井のある完全な状態を保っていた。内部の幅は 5.1m から 3.1m、奥行きが 4.1m から 2.4m であり、底面は横長のハマグリ型をしているものがほとんどであった。全体の大きさや形状、排気口の数などから、斎藤 (1975) で図示されている「黒炭用大型在来窯」と「薩摩式」の 2 種類の炭窯が造られていたと考えられた。

半山および川原の平坦部を中心に畑・家屋あとが数多く記録された。また、炭焼き窯が数多くある場所と畑・家屋あとを結ぶように歩道あとがみつかった。川原の北部の岩礁では、コンクリート製の歩道がみつかった。

その他、コンクリートで補強された円形の石積みが 3 カ所、高さ 1m ほどのかまど状の石積みが 3 つ連なったものがみつかった。聞き取り調査によって前者はシャリンバイから紬の染料を採るためのもの、後者はシイタケの乾燥施設ではないかとの情報を得た。熊本営林局 (1922) によれば、シャリンバイから染料 (テーチキエキス) を採ることは、大正年間に屋久島でおこなわれていたので、西部地域の石積みもこのためのものであるかも知れない。なお、国内産のコンクリートが開発されたのは明治 8 年なので (牧・松本 2000)、大正年間に屋久島で使われていてもおかしくはない。

樟脳窯あとは発見できなかった。

### 利用年代の推定

7 つの炭焼き窯あとの周囲に生育するセンダンの樹齢を計測したところ、その定着年は 1920 年から 1962 年と推定された。これにより西部地域での炭焼きは 1920 年 (大正 9 年) 以前に始まり、1960 年 (昭和 35 年) 頃まで続いたと推察される。また、12 本のクスノキについてその定着年は 1920 年から 1948 年、平均 1936 年と推定された。樟脳製造は炭焼きよりも早く、遅くとも戦中には終了したと考えられる。

### 西部地域の集落および森林利用の歴史

これ以降は、これまでの調査で得られた情報を統合し、西部地域で集落・森林利用の歴史について年代ごとに述べていく。

永田から瀬切にいたる西部地域の一带は、伝統的に永田集落の所有であった (宮本 1974、上屋久町郷土誌編集委員会 1984)。西部地域にあったといわれる三集落、すなわち半山 (はんやま)、川原 (かわはら)、および瀬切 (せぎれ) の起源については、永田の集落で土地をもらえない次男、三男が出作り耕作をおこない、そうした出作り耕作が定着したものとされている (宮本 1974)。しかし、集落として形成されたのがいつ頃なのかを記載した文献は見つからなかった。

1882 年 (明治 15 年) に描かれた屋久島の古図、および 1889 年 (明治 22 年) に輯製された 20

万分の1地図には西部地域の三集落の記載はない。さらに1894年（明治27年）に出版された西和田（1894）には上屋久村・下屋久村（当時）の大字が挙げられているが、その中にも西部地域の三集落は含まれていない。およそ30年後の1921年（大正10年）に大日本帝国陸地測量部によって作成された地図には、半山、川原、および瀬切の集落名が家屋の記号とともに記されている。さらに屋久町村落誌第一巻（1993）によれば、栗生の男性が1914年（大正3年）に川原で樟脳製造をしたとされている。専売局（1942）の記述を参考にすれば、樟脳製造では原料の調達やかまどの管理などに少なくとも数人が従事する必要があると判断できる。これらのことから、明治後半から大正初期の期間において、上記の3カ所では集落として認識されうる規模になったと推察される。ただし、1922年（大正11年）の国有林施業案には「関連集落 瀬切 農民三戸」の記載があり、集落といっても小規模なものであったと推察される（熊本営林局 1922）。半山や川原集落の規模に関する情報はみつけれなかった。

集落として地図に記載された半山や川原であるが、1940年（昭和15年）には「川原部落は今廃村になっている。半山も出作りが衰えて廃村同様（宮本 1974）」という状態になった。このときの瀬切の状態については不明である。

聞き取り調査によって、戦時中、川原で軍用材の伐採がおこなわれたという情報が得られた。1947年撮影の空中写真には、川原地域で大規模な皆伐地が確認できる。GIS上で構造物の位置と空中写真を重ね合わせると、炭焼き窯の周辺には皆伐地は存在しないので、炭焼きよりも強度の森林利用で皆伐地が形成されたと思われる。この皆伐地は戦時中の軍用材伐採によってできたと考えるのが妥当であろう。なお、この作業に従事したのは戦時中の徴用朝鮮人であったとの情報も得られた。

終戦直後の半山では「サツマイモを作り、炭を焼いて海に下ろす（安溪・安溪 2000）」という生活を送る人たちがいた。この当時には松ヤニ採取もおこなわれたとされ（安溪・安溪 2000）、いまも幹にV字型の切れ込みが入った倒木が半山と川原でいくつか見つかる。その後、1951年（昭和26年）には民間会社である明生木材が西部地域一帯の民有地を取得し、パルプ伐採をおこなった。これによって六世帯ほどが入植したというのが詳細は不明である（上屋久町商工観光課 私信）。1969年撮影の空中写真では、1947年撮影の空中写真に見られる皆伐地とは異なり、海沿いの一部に植生の非常に薄い部分があり、これがパルプ伐採の対象地であったかも知れない。ただしその面積は、前述の皆伐地に比べて非常に小さい。

1958年（昭和33年）の時点で半山に住んでいたのは一組の夫婦のみであり、この夫婦は1965年（昭和40年）頃まで半山にいらした（松田 1997）。昭和40年代以降、永田灯台の周辺をのぞき西部地域に人が住んだという記録はない。

## 西部地域での炭焼き

屋久島で炭焼きがはじまったのは日本の他地域に比べて遅く、「屋久島では昭和初年によく製炭がはじまり、これが大規模になったのは委託林実行組合を中心とする製炭事業が軌道に乗りはじめた昭和七年頃からであった」（斎藤 1975）。しかしながら、センダンの年輪コアを使った年代の測定では、1920年（大正9年）にはすでに使用されなくなった炭窯が存在し、その形状は大正時代に広く採用されたものと一致するので（黒炭用大型在来窯）、少なくとも西部地域では大正年間に炭焼きが始まっていたと考えられる。第二次世界大戦のころになると需要が急増し、1940年（昭和15年）に屋久島を訪れた宮本常一によれば、「目下木炭製造はじつに盛んで農業が副になっている。砂糖製造は休んでも炭焼をしてもらわねばなどと言っている」というような状況だった（宮本 1974）。屋久島での製炭の盛況は戦後も続き、鹿児島など他地域からの入植者による大規模な事業もおこなわれた（斎藤 1975）。現在もある大きな集落の周辺では炭焼きが続いたか

も知れないが、年輪コアによる年代推定から西部地域では1960年（昭和35年）頃には炭焼きが終了したと判断される。

農林規格として挙げられた樹種のうち（内田 1952）、西部地域に生育している樹種と関係するものは、カシ、ヌルデ、ハゼ、マツ、およびイスの5種類である。このことから西部地域で製炭の原料となったと考えられる樹種は、ウバメガシ、ウラジロガシ、スタジイ、マテバシイ、ヌルデ、ハゼノキ、アカマツ、クロマツ、およびイスノキである。これらのほかにもシャリンバイが炭焼きの対象であった（安溪・安溪 2000）。鹿児島県山林会（1925）によれば、西部地域の炭焼き窯ほどの大きさであれば、1回の炭焼きでおよそ5t弱の生木を消費し、10日間程度を要したと判断できる。森林総合研究所で公開されているデータベースから（<http://fddb.ffpri-108.affrc.go.jp/index.html>）、上述の樹種の地上部バイオマスを合計するとおよそ103t/haである。西部地域で確認された37基の炭窯を1年間稼働させると、4500tほどの生木を消費することになり、44ha程度の地域で対象樹種が消失する。半山から川原に至る地域は350haほどであるので、同時期に稼働したものではないにしても、37基もの炭焼き窯は原料に不足を生じるほどの高密度であると推察される。

## 謝辞

上屋久町や鹿児島市に在住の方々には貴重なお話をうかがった。年輪コアの採取を含め、以下の関係諸機関からは調査の許可をいただいた。環境省屋久島自然保護管事務所、林野庁屋久島森林環境保全センター、鹿児島県、および上屋久町。ここに記してお礼を申し上げる。

## 引用文献

- 安溪遊地・安溪貴子（2000）屋久島西部半山集落での暮らし 上屋久町永田・Fさんの語り、生命の島 52:71-80.
- 鹿児島県山林会（1925）木炭の製造、46pp、鹿児島県山林会、鹿児島市.
- 上屋久町郷土誌編集委員会（1984）上屋久町郷土誌、1018pp、上屋久町教育委員会、上屋久町.
- 熊本営林局（1922）屋久島北東南事業区施業案説明書編成、詳細不明.
- 牧雄一郎・松本仁之（2000）石灰石鉱業の現状と課題、地質ニュース 547: 23-35.
- 松田高明（1997）世界自然遺産の島 屋久島の不思議な物語、223pp、秀作社出版、東京.
- 宮本常一（1974）屋久島民俗誌 宮本常一著作集 16、309pp、未来社、東京.
- 西和田久学（1894）種子島及屋久島探検報告、54pp、出版者不明.
- 斎藤毅（1975）鹿児島県木炭史、409pp、鹿児島県、鹿児島市.
- 専売局（1942）樟脳製造学講義、101pp、専売局.
- 内田憲（1952）木炭と加工炭、234pp、朝倉書店、東京.
- 屋久町郷土史編さん委員会（1993）屋久町郷土誌 第1巻 村落誌上、1359pp、屋久町、屋久町.
- 5万分の1地形図「屋久島西南部」、「屋久島西北部」、1921年測量 1923年発行、大日本帝国陸地測量部.
- 20万分の1地図「屋久島」、1889輯製 1892発行、陸地測量部.
- 屋久島古図、明治15年、詳細不明.