

## 土呂久つづき話「和合の郷」第1話

### 第1話〈環境学習〉の要約と参考資料

#### 第1話の要約

環境省が1973年に公害病（慢性砒素中毒症）地域に指定した土呂久は、今は鉱山跡に緑がよみがえっています。“和合”を軸に自然と共生していた暮らしが、公害によって壊されたあとも、過疎と闘いながら集落再生の努力をつづける「環境学習の適地」です。

#### 第1話の参考資料

##### 1-1 土呂久に学ぶ環境教育への提言

土呂久公害の教訓を次世代に残すための環境教育検討事業報告書（2017年3月）からの抜粋

#### 提言

##### （1）土呂久は、環境教育の適地である。

- ・土呂久を見学して回ると、都会では感じられない歳月の流れの美しさ、悲しさ、はかなさ、豊かな自然の魅力を感じる。
- ・公害のことだけでなくいろんなことを語ってくれる語り部の里である。
- ・自然の美しさとともに無常観を学べる稀有の土地である。
- ・物語がないと人の心を打つ花は咲かないのだが、土呂久はさまざまな物語をもっている。
- ・土呂久には文化、歴史、自然、特徴的な地質があって、公害が起こり、そこから立ち直っていくという教育のストーリーがある。
- ・当初は、一般・大学生向けの環境教育から始めて、地元の関心が高まって学校教育にも取り入れる状況が生まれてくれば、一般・大学生向けの教材からそぎ落として小・中・高校生向けの教材をつくることができる。
- ・環境教材には、公害が起こる前の和合のむら土呂久、公害が問題化したあとの環境復元、集落の再生もふくめる。

##### （2）土呂久から何を学ぶか

###### 1. 地質の特徴

- ・土呂久は、祖母山系の谷間に位置する集落である。
- ・この地域は地質的には西南日本外帯の秩父帯に属し、「神話の里」にふさわしい独特の幻想的な地形を有している。
- ・アジア大陸から離れて日本列島ができた後、約1,500万年前に大崩山を中心にした地下の割れ目にマグマが貫入し、花崗岩岩体を形成するとともに丹助岳、

矢筈岳、比叡山、行藤山、可愛岳などの環状岩脈が形成された。また、マグマの貫入に伴い、この一帯には土呂久、見立、槇峰、尾平、木浦など鉱山が生まれた。

- ・祖母山系に多くの鉱山が誕生した地球史的な背景を学ぶことができる。

## 2. 土呂久鉱山の歴史

- ・土呂久鉱山は、江戸時代に銀山として栄えた歴史をもつ。
- ・土呂久に伝わる「かね吹き唄」の歌詞には「床屋千軒みな吹きたつりや 空を舞う鳥ヨーみな落つる」と、銀の精錬でにぎわっていたことがうたわれている。
- ・土呂久で語られてきた「夢買い山弥」は、柳田国男の「日本の昔話」に採録されるほど有名な話であり、土呂久鉱山を発見したとされる主人公は、守田三弥之介という実在の人物で、その豪邸跡は大分市の中心地に「山弥長者屋敷址」として保存されている。
- ・井原西鶴の「日本永代蔵」には、山弥をモデルにした小説「国に移して風呂釜の大臣」が収められている。
- ・土呂久には「かな山」「吹谷」「鍾（樋）の口」「番所」「寺屋敷」「町」「富高屋」といった地名が屋号として伝わっていて、銀山時代の栄華をしのばせる。
- ・お杉とお松という名の遊女のいた女郎屋敷跡は「杉待谷」、罪人を突き落として処罰した大岩は「人落としだき」と呼ばれる。道路を開削するために「番所」を開削したとき、逆さに埋められた人骨がでてきたという伝承がある。
- ・土呂久に伝わる民謡や民話、屋号、伝承（オーラル・ヒストリー）などから、銀山時代の繁栄をえがきだすことができる。

## 3. 和合のむら

- ・祖母・傾山系の谷間に定着した人びとは、急な斜面で焼畑による農耕をおこなっていた。
- ・焼畑から常畑への展開を伝えるのが、岩戸村竿帳（慶長 14 年＝1609 年）をはじめとする検地帳である。
- ・土呂久でもっとも古い水田（御米田）は、畑中の谷の水をつかった狭い田であり、1732（享保 17）年の検地帳に、初めて 9 畝 25 歩の水田の記載がでてくる。
- ・幕末に麓の村の農民が土呂久川を起点とする用水（上寺用水、東岸寺用水）を引いて、大規模な開田をおこなったのを見て、土呂久でも水田耕作の機運が高まった。
- ・斜面にころがる大岩のまわりに薪を積み、夜になって火を放ち、岩が熱せられたところで、用意していた水をぶっかける。音をたてて岩に裂け目が入ると、玄翁でたたき割って、できた石を組んで石垣をつくった。その上を平らにならして、川から水を引いて開田を進めた。
- ・池田牧然獣医の「岩戸村土呂久放牧場及土呂久亜硫酸鉱山ヲ見テ」（1925 年＝大

正 14 年) をみると、土呂久が畜産、植林、椎茸、養蜂などを営んで「牛馬ノ売上代トカ農産品ノ売上金ハ貯ヘトナツタラシイ」といわれるほど、山の自然を活かした暮らし向きのよい集落だったことがわかる。

- ・土呂久には、金銭に困ったとき、集落でつくった基金から無担保低金利でお金を借りることのできる制度があった。1890 (明治 23) 年に、土呂久出身の浄土真宗の僧佐藤善縁が創設した和合会である。
- ・土呂久鉱山で亜硫酸の製造が始まる前、土呂久の人びとは、和合一致を旨とする金融互助組織 (和合会) に支えられ、自然と一体となって暮らしていた。

#### 4. 亜硫酸の製造と健康被害

- ・亜硫酸は昔から殺鼠剤として使われ、江戸時代には「石見銀山鼠捕り」の商標で販売されていた。
- ・20 世紀にはいつてから、亜硫酸は農薬の原料、毒ガスの原料として大量に使われるようになった。
- ・第一次世界大戦に敗れたドイツで化学工業が衰退したあと、日本が亜硫酸の輸出国にのしあがる。土呂久鉱山で亜硫酸の製造が始まった 1920 年 (大正 9) 年は、日本各地の鉱山で亜硫酸生産がおこなわれだした時期にあたる。土呂久産の亜硫酸は、関西の貿易商を通してアメリカに輸出され、綿花畑に散布する農薬の原料になった。
- ・操業開始から 3 年後、和合会は「亜硫酸煙害ニ関スル事項ノ件」を話し合っている。
- ・1925 (大正 14) 年には、獣医の鈴木日恵が土呂久で死んだ牛を解剖し、上司の池田牧然は鉱山周辺で、蜜蜂が消え、川魚が死に、農作物が育たなくなり、椎茸が発芽せず、竹林が枯れ、牛馬に病気がまん延するなど、さまざまな異変が起きていることを報告記に書いた。
- ・やがて被害は人体におよんだ。鉱山周辺の住民や労働者が、皮膚や呼吸器や肝臓などの病気にかかって死んでいった。その象徴が、亜硫酸焼き窯から 100 メートルのところに住んでいた佐藤喜右衛門一家 7 人死滅の話である。
- ・和合会が鉱山に煙害防止を申入れ、村や県に陳情に行き、新聞がときどき報道しても、土呂久の事件が社会問題化することはなかった。
- ・当時、農作物や家畜の被害は問題になっても、人の健康被害に目を向けることはなかった。
- ・亜硫酸製造は、戦争による中断の時期をはさんで、1920 (大正 9) 年から 1941 (昭和 16) 年までと 1955 (昭和 30) 年から 1962 (昭和 37) 年までつづいた。
- ・集落のまん中にある鉱山で、長期にわたって猛毒の亜硫酸を製造した結果、甚大な被害をだした。

#### 5. 公害病指定と患者救済

- ・埋もれていた土呂久公害が掘り起こされたのは、日本列島の環境汚染が深刻化し、公害患者が加害企業を相手に損害賠償請求訴訟を起こした時期だった。
- ・岩戸小学校の教師が、鉱山跡地で遊ぶ児童の健康に不安を抱いて調査を始め、土呂久には、亜硫酸製造によって健康被害を受けた多くの患者がいることがわかった。
- ・1971（昭和 46）年 11 月に岩戸小学校の教師が教育研究集会で発表したあと、宮崎県は社会医学的調査をおこなって、1972（昭和 47）年 7 月に 7 人を慢性砒素中毒症だと認めた。
- ・環境省（当時、環境庁）は 1973（昭和 48）年 2 月、慢性砒素中毒症の多発している土呂久地区を公害地域に指定した。
- ・患者の認定はその後もつづき、宮崎県知事は 5 度にわたって、患者と最終鉱業権者の住友金属鉱山と間にたって補償の斡旋をおこなった。
- ・「砒素の症状を皮膚に限定して補償額を低くおさえている」と知事斡旋に反発した患者は 1975（昭和 50）年 12 月、「砒素によって発症した全身の症状を償え」と主張し、鉱業法 109 条第 3 項を根拠に、住友金属鉱山に損害賠償を求める訴訟に踏み切った。
- ・裁判の原告になった患者は、1 陣と 2 陣を合わせて 41 人。一審と控訴審に勝利するが、被告が最高裁に上告して訴訟が長引いたため、「命あるうちの救済」と「命あるかぎり救済」を求めて最高裁に和解を要請した。1990（平成 2）年 10 月、15 年にわたった裁判は幕を降ろした。
- ・裁判による一時金補償とは別に、公害健康被害補償法による年金的補償もおこなわれている。

## 6. 環境復元と集落の再生

- ・鉱山跡地の環境を復元するために、ズリ（捨石）や焙焼炉跡に土をかぶせて草木を植え、汚染水が流れる沢に砂防ダムをつくり、河川にコンクリートの防護壁を築いた。
- ・最大の困難は、環境基準（0.01ppm）を超える砒素を含んで、毎分数トンの勢いで土呂久川に流れ出す大切坑内水の対策である。
- ・1983（昭和 58）年に東岸寺用水の取水点で、砒素濃度が農業用基準（0.05ppm）を超えていることが明らかになり、翌年から調査を開始し、2006（平成 18）年から坑内整備工事を実施している。
- ・農用地土壌汚染防止法で定められた基準（15mg/kg）を超える砒素が検出された 13.5 ヘクタールの水田に客土して、土壌改良をおこなった。
- ・土呂久公害は、ひとたび環境を汚染すると、その復元にどれほど長い時間と大きな費用と労力を要するかを教えている。
- ・公害が去ったあと、土呂久は高齢化と過疎に直面して苦悩している。土呂久公

害が社会問題化した当時、50世帯250人住んでいた人口が、いまは31世帯80人に減り、その多くは高齢者である。

- ・土呂久の集落の再生のためには、住民と行政による知恵と工夫と協力が必要になっている。

## 7. 国際協力

- ・1990（平成 2）年に土呂久訴訟が最高裁で和解したあと、アジアの各地に砒素汚染が広がっているという話が伝わってきた。
- ・タイのスズ鉱山の麓の村、中国・内モンゴル自治区の開拓村、インド・西ベンガル州で開かれた国際会議に出かけるうちに、地下水をチューブウエル（管井戸）で汲みあげて飲んでいる住民の間に砒素中毒が広がっていることがわかってきた。
- ・被害者の裁判を支援してきた者が中心になって、1994（平成 6）年にアジア砒素ネットワークを結成し、砒素汚染に苦しむ人たちを救援する国際協力を始めた。
- ・アジア砒素ネットワークは、もっとも深刻な砒素汚染に見舞われているバングラデシュに支部を置いて、JICA（国際協力機構）のプロジェクトを開始した。
- ・JICA がアジアの砒素汚染国の関係者を招いて砒素研修をおこなったとき、研修員は土呂久の鉱山跡地を見て回り、語り部から亜砒酸製造による被害の体験に耳を傾けた。宮崎大学で、砒素中毒の症状、飲料水対策の技術、砒素の化学、砒素除去の技術などの研修を受け、宮崎県庁で、環境管理課の職員から公害健康被害補償法による救済制度についての説明を受けた。
- ・アジア砒素ネットワークのメンバーでもある九州大学の教員はネパールへ、宮崎大学の教員はインドとミャンマーへ、砒素汚染対策の協力を広げていった。
- ・宮崎県は1971（昭和 46）年に土呂久住民の検診をおこなったあとも、約 45 年間にわたって検診を継続し、ぼう大なデータを蓄積している。世界でも例のない貴重な医学データを砒素で苦しむ国々に活用してもらおう準備を進めている。

### (3) 土呂久フィールドミュージアム

#### 1. 案内板の整備

##### ① 岩戸から土呂久までの道案内

- ・土呂久に見学に来る人の中には、道順を間違えて迷う人がいるので、岩戸神社から土呂久までの間に案内板をたてる。設置する場所は、宮崎県が今年の夏に実施する「大学生等による土呂久エコモニターツアー」の際に検討する。
- ・土呂久谷の東の谷には、「自然豊かな奥高千穂の山里 上岩戸」の観光案内板（写真 1）が立ててある。

写真 1 上岩戸の観光案内板



これと同じように「土呂久谷」の観光案内板の設置を検討する。

## ②見学地の案内板

- ・土呂久の見学案内地図を畑中組の入口か、土呂久公民館の前にたてる。地図は、被害者の会と守る会が1995（平成7）年10月に作成した「土呂久―歴史を歩く」（写真2）に使っているものにする。
- ・土呂久内の見学地に、上岩戸の観光地に立てているのと同じような案内板（写真3）を設置する。

## 2. 見学コースの道の整備

- ・土呂久内の見学コースに、道路事情の悪い所や草が茂ったりしているところがあれば、歩いて回れるように整備する。
- ・草が茂って、見学者が通りにくくなったときは草刈りをおこなう。

## 3. 老朽化した施設の修復

- ・見学地の建物が老朽化しているときは補修する。神仏をまつっているお堂は、宗教施設としてではなく地域の文化財とみなすべきである。

## 4. 土呂久センター（拠点）の設置

- ・見学者が多くなると、説明したり、食事をしたり、泊まったりするセンター（拠点）が必要になる。
- ・当面は、土呂久公民館と土呂久山荘をセンター（拠点）として利用する。土呂久公民館を利用する場合は、食事は見学者が責任をもち、風呂は岩戸温泉を使い、寝具はレンタルか寝袋の持ち込みとして、電気・水道・ガスの料金を払うこと。
- ・土呂久エコモニターツアーの大学生が訪れたときに、民泊を試みる。
- ・将来的には、土呂久にセンター（拠点）を設置することが必要になろう。

## 5. ガイドの養成

- ・将来的には、見学者を案内するガイドの養成が必要になろう。

## 6. 岩戸から土呂久に至る道路の改良

- ・見学者を運ぶ車両の大型化、交通量の増加に対応する必要がでてきたときは、

写真2 土呂久の見学案内地図



写真3 上岩戸の観光地にたてられた案内板



岩戸から土呂久にいたる道路の改良の検討が求められる。

#### (4) 環境教育の教材

##### 1. 解説書の作成

- ・土呂久の見学者を案内するガイドを養成することになれば、ガイド用の解説書の作成が必要である。
- ・当初は、一般・大学生用の環境教育の解説書の作成が必要である。
- ・将来的には、小・中・高校生向けの環境教育の解説書が必要になってくる。

##### 2. 紙を媒体にした教材の作成

###### ① 一般・大学生向けの環境教育教材

- ・当初は、一般・大学生用の環境教育の解説書をもとにして冊子、パンフレットなどの教材を作成することが必要である。

###### ② 小・中・高校生向けの環境教育教材

- ・将来的には、小・中・高校生向けの環境教育の解説書をもとにして副読本、冊子、パンフレットなどの教材を作成することが必要になってくる。

##### 3. 映像を媒体にした教材作成

###### ① 一般・大学生向けの環境教育教材

- ・当初は、一般・大学生用の環境教育の解説書をもとにして DVD などの映像を使った教材を作成することが必要である。

###### ② 小・中・高校生向けの環境教育教材

- ・将来的には、小・中・高校生向けの環境教育の解説書をもとにして DVD などの映像を使った教材を作成することが必要になってくる。

###### ③ 既存の映像の活用

- ・これまでに制作された土呂久の映像（映画、テレビドキュメンタリーなど）を DVD にして、環境教育に活用できないか検討する。

#### (5) 土呂久資料の保存

##### 1. 資料の収集・保存

- ・「今回、土呂久公害の教訓を次世代に引き継ぐことを検討しながら、資料を保存しなかったならば、将来に禍根を残す」ことから、土呂久資料は保存すべきである。
- ・資料を次世代へ保存する方法として、デジタル保存と現物保存の 2 つの方法がある。

##### 2. 資料のデジタル保存

- ・デジタル保存は必要である。
- ・まず資料の所在を確認し、資料のリストを作成、重複をチェックしたあとで、どの資料をデジタル化して残すか判断して作業にはいるのが望ましい。

##### 3. 現物の保存

- ・現物を保存するためには、耐震性・耐火性をそなえた建物内に、温度と湿度の管理のできる資料庫が必要である。
- ・資料の現物を受け取る時は、プライバシーと著作権などに配慮して、公開するときの条件を明記した引渡し確認書をつくることを忘れてはならない。

## (6) 資料庫と現地センター

### 1. 資料庫

- ・資料庫の場所として、土呂久、岩戸、高千穂町三田井、その他が考えられる。
- ・高千穂町が購入した元高千穂法務総合庁舎の一部を資料庫として使わせてもらうのも一つの案である。
- ・宮崎県と高千穂町との話し合いで場所が決まることが望ましい。

### 2. 資料庫と土呂久センター

- ・資料庫を土呂久以外に設置したときは、土呂久に見学者に配る冊子やパンフレットを保管する場所が必要になる。
- ・土呂久にセンターができたときは、資料庫の役割は資料の保存と研究者らによる資料の活用、センターの役割はフィールド見学の拠点として見学者に研修、休憩、宿泊の場を提供することになる。
- ・土呂久公民館は築後 40 年以上経過し、建て替えの時期を迎えている。改築の際に、耐震性・耐火性の基準をクリアした 2 階建てにするなどして、フィールドミュージアムのセンターの役割を兼ねる施設にすることを検討する。

## (7) 環境復元と集落の再生

他の公害地でおこなわれている環境教育の内容には、環境が復元し、地域が活性化していく姿までふくまれている。土呂久の環境復元と集落再生が思うように進んでいないのであれば、宮崎県としてサポートができないか検討すべきである。

### 1. 環境復元

- ・鉱山跡地の自然は復元した。
- ・砒素汚染田の土壌改良後、旧鉱山下のごく一部の水田を除いて、土壌にも稲にも問題となる量の砒素は含まれていない。
- ・土呂久川の水から、東岸寺用水と岩川用水の取水点で環境基準を超える砒素が検出されている。原因になっている大切坑では、2020（平成 32）年を目標に砒素濃度を下げするための工事がつづいている。
- ・工事の内容がわかるように、住民への説明会を適時おこなうことが必要である。

### 2. 集落の再生

- ・過疎化のいちじるしい土呂久で暮らしている人は 31 世帯 80 人。若い者は高千穂の町にでていき、土呂久には年寄りだけが残った。敬老会に出席できない年寄りも増えてきて、このままでは集落が持たない。
- ・牛の繁殖農家が 5 軒、肥育農家が 2 軒、米をつくっている専業農家が 3 軒とい



うのが、土呂久の産業の実態である。

- ・土呂久に出没するイノシシやシカ等を獲ったあと、その肉を解体・加工し、都市で人気が出ているジビエ料理店に出荷する道をさぐりたい。
- ・土呂久を舞台にした環境教育には、公害を乗り越えて元気になっていく土呂久の姿を紹介することが望ましい。
- ・急な傾斜の中山間地で過疎に苦しむ土呂久を活性化するために、活用できる補助金制度を紹介するなど、宮崎県の積極的な協力が望まれる。

(8) 祖母・傾・大崩ユネスコエコパークとの提携

祖母・傾・大崩山系をユネスコエコパークに登録する運動がおこなわれている。土呂久はこの山系の谷間に位置する集落であり、亜硫酸鉱山による公害に苦しんだあと、環境復元、国際協力、集落再生の努力をかさねてきたという特徴をもっている。土呂久を次世代に伝える環境教育を推進する事業と、祖母・傾・大崩山系のエコパーク登録をめざす運動との提携が求められる。

(9) 先進地見学

土呂久住民の環境教育に対する理解を深めるために、住民代表が環境教育の先進地を見学し、その内容を土呂久の人びとに伝えることが必要である。

(10) 宮崎県と高千穂町の協力

土呂久を次世代に伝える環境教育を推進するにあたっては、宮崎県と高千穂町が緊密に連絡をとりあって協力していくことが重要である。