

目 次

講演会のいきさつ	・ ・ ・ ・ ・	・ 興水達司	1
----------	-----------	--------	---

講演内容

・ 富士北麓の世界文化遺産と鎌倉街道	・ ・ ・ ・ ・	・ 杉本悠樹（富士河口湖町教育委員会）	3
・ 富士山麓の洞穴－信仰と産業－	・ ・ ・ ・ ・	・ 新津 健（山梨県考古学協会）	9
・ 富士山の地下水特性と富士山麓の水循環	・ ・ ・ ・ ・	・ 興水達司（山梨県立大学）	17
・ 西湖におけるクニマスの発見から最新研究まで	・ ・ ・ ・ ・	・ 青柳敏裕（山梨県水産技術センター）	25
・ 山梨の堰堤遺産と近年の土砂災害	・ ・ ・ ・ ・	・ 萬徳昌昭（国土交通省富士川砂防事務所）	29
・ 早川町の自然資源を活用した地域活性化	・ ・ ・ ・ ・	・ 大西信正（ヘルシー美里）	35
・ 甲武信ユネスコエコパークの魅力と取り組み	・ ・ ・	・ 村山 力（山梨県立武田の杜サービスセンター）	39
・ 山梨の道祖神－石造物と祭り－	・ ・ ・ ・ ・	・ 丸尾依子（山梨県立博物館）	49
・ 現地視察（富士山宝永噴火口および山麓の山岳信仰など）	・ ・ ・ ・ ・	・ 興水達司・新津 健	55

講演会と観察会のいきさつ

山梨県立大学特任教授 興 水 達 司

山梨県立大学では地域研究交流センターが主体になって、平成 31 年度（令和元年度）の観光講座として「山梨のユニークな歴史・文化と自然変遷」をテーマに掲げ、講演会と観察会を企画・実施しました。その際の講演要旨を中心に記録として、このたび報告書にまとめることができ、関係の皆様には心から御礼申し上げます。この講演会・観察会を企画した立場から、その背景と経緯を以下に簡単に述べてご挨拶とします。

この観光講座では基本的に山梨県内に存在する、自然や人文分野における価値の高いものにつき、その学問的な意味や科学的な価値を解きほぐし、もって山梨県における観光振興に寄与することを目標に掲げてきました。この事情から、その基礎をなす資料や情報につき、広く県民に提供することを強く意識し、この企画を進めてきました。具体的には、この企画を開始して以来、現在までの間、自然や人文分野における専門家による、山梨県内の話題を中心に展開してきました。

このような目的を掲げる背景には、近年において山梨県関係の自然や人文分野の価値が国内外で、次々に高い評価を受ける状況にあります。具体例として、山梨県関係の世界遺産登録やユネスコ・エコパーク登録については、富士山の世界文化遺産登録が 2013 年に、南アルプスのユネスコ・エコパーク登録が 2014 年に、そして本年度(2019 年)6 月には甲武信のユネスコ・エコパーク登録などが数えられます。また、2018 年には「星降る中部高地の縄文世界一千年を遡る黒曜石鉾山と縄文人に会おう旅」と題するテーマで八ヶ岳を中心に、山梨県のみならず長野県に及ぶ中部高地において、日本遺産の登録もなされています。こうした事例については、登録がゴールではなく、新しい価値の認識のもとに未来へのスタートである点に重要な意味があります。つまり、地球上の優れた自然や文化的な価値について、未来に向け人類の宝として永く保全・管理するべき、という基本精神のもとに、登録がなされたわけですが、とりわけ最近では、ユネスコが主導して登録・認可されてきたエコパークやジオパークの場合、その学術的な価値を有する“宝”について、単に保全や管理のみならず同時に活用という点も視野に入れ、優れた自然や文化と私達のバランスの取れた積極的な触れ合いを推奨する流れになってきている状況にあります。つまり、優れた自然や文化財等について、これを活用という点も考慮すべきステージに入り、この延長線上には観光振興と無縁ではない、となるわけです。この視点から、上記以外の国指定の文化財や天然記念物などまでその範囲を広げますと、山梨県は多数の誇るべき自然と文化を有しており、これらの多くの宝物は、冒頭にも述べたように、山梨県における観光資源としての役割を、強力に発揮することになるものです。

そこで、山梨県立大学として本年度の観光講座として、上掲の方向性に沿って自然並びに

人文分野のいずれにおいても、山梨県内において第一級品が豊富に存在していることを県民に広く再認識してもらえよう、関係者の協力を頂きながら話題提供に努めました。具体的には、本年度（令和元年 6 月）に甲武信地域がユネスコ・エコパークに登録され、この登録の過程で中心的な役割を果たした村山力氏による、その登録までの経緯から甲武信地域の科学的並びに人文的な価値等に関する紹介をはじめ、4 回の座学において 8 人の講演者からの話題を参加者に提供していただくことができました。村山氏をはじめとする当日のお話については、この報告書にその中身を記録として残すことが出来ましたので、今後も広く参考資料として活用されることを願っています。

また、本年最終回になる第 5 回目の 10 月 20 日には、山梨県立大学の観光講座としては昨年度に続き 2 回目の試みとなる、バスをチャーターしての現地視察を実施しました。この現地視察の経緯については、以前からこの観光講座に参加された方々のアンケートに記されてきた多くの意見として、座学の話だけでなく、実際の現場に出かけて専門家による説明を受けたい、との希望を実現したものです。この希望を踏まえ、今回の現地視察においても昨年度と同様に、人文系の案内者には新津氏が、また自然系の案内者には興水が当たり、富士山中腹の宝永噴火口や本栖湖及びその周辺に分布する青木ヶ原溶岩など、富士山噴火の現場を視察先としました。さらに、ルート沿いに点在する文化的価値の高い人穴浅間神社などでは、世界遺産登録の核心としての山岳信仰についても理解を深めることができました。

当日の現地視察の参加者からの感想として、富士山の宝永噴火口などを実際に自分の足によって訪ねることができた喜びなどの他に、富士山では森林限界を抜けて高山帯を歩くことができ、しかもそこでは北極圏にも似た自然に触れることができ、温帯の甲府市内から北極圏までの変化に富む自然を日帰りという短時間の中で体験する、ユニークな旅でした、など案内者の我々もハッとする感想もありました、さらに、人穴・山宮浅間神社などの富士山信仰の拠点を訪ねた際にも、現場に立って、この場所・位置が、実は富士山の噴火によってもたらされた溶岩流の末端にあることの意味あい等についても織り交ぜた説明から、当時の人間の富士山に対する特別な思いに触れられた、など企画者として嬉しい意見が感想として寄せられました。この野外観察会に用いた当日の参考資料については、上述の座学講演会の資料と同様に今回の報告書に収めることにしました。

以上のように、平成 31 年度(令和元年)に山梨県立大学が企画した観光講座には、県民の多くの参加がありました。各々の講演・観察会の際には、参加者から活発な質疑も交わされ盛大なものになりました。企画者として、以上の関係の皆様に関心から御礼を申し上げ、ご挨拶とします。

富士北麓の世界文化遺産と鎌倉街道

杉本 悠樹(富士河口湖町教育委員会)

はじめに

平成 25 年（2013）に富士山が世界文化遺産に登録され、富士山体をはじめとして 25 件の構成資産が山梨・静岡両県に点在している。「信仰の対象・芸術の源泉」という文化的価値を証明する文化財等が構成資産として登録されているが、これらを有機的に結ぶものが道である。道は主に信仰を目的として富士山に登る人々が各地から集う参詣道、信仰登山口集落から山頂に通じる登山道（登拝道）、山麓の湖沼・湧水や胎内（樹型）の信仰拠点を結ぶ巡礼路（巡拝路）がある。これらの役目を果たす

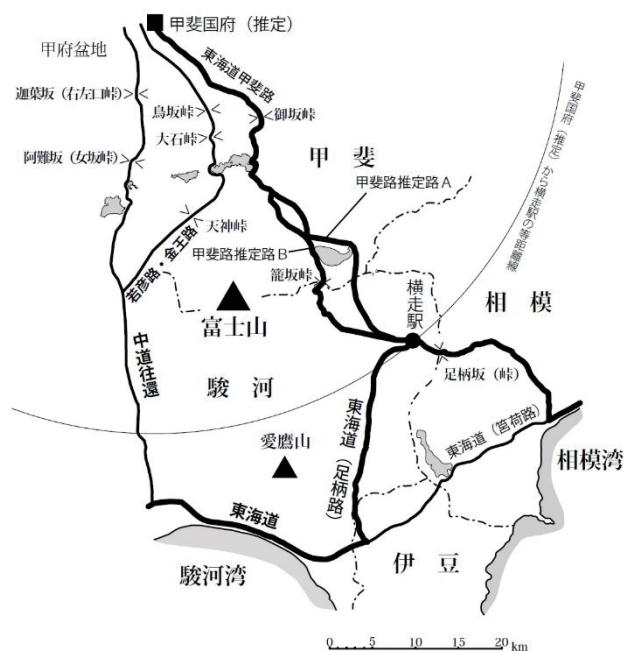


御坂山地から望む富士山と河口湖

道のうち、山梨県側の構成資産を結ぶ道の骨格となるのが鎌倉街道である。鎌倉街道は、甲府盆地を起点に御坂峠を越え、富士河口湖町の河口・浅川・船津を経由し、富士吉田市・忍野村・山中湖村といった富士北麓地域を東西に横断し、三国山から籠坂峠にかけての山稜線上の峠を越えて静岡県駿東郡小山町・御殿場市に至り旧東海道（矢倉沢街道）に合流する古道である。この道の起源は、古代の律令体制下に整備された東海道甲斐路である。東海道の本道が通過していない甲斐国に支線として設けられた道で、東海道の横走駅から分岐した。古代以来、甲斐国・山梨県の歴史を牽引して鎌倉街道は、富士信仰においても重要な道であった。鎌倉街道の歴史と変遷、富士信仰の参詣道として役割について迫りたいと思う。

御坂峠を越える交通路の原形

甲府盆地から富士山麓に通じる歴史の道は3本存在する。西から中道往還、若彦路、鎌倉街道の順で御坂山塊を南北に縦断する経路をもつ。このうち、中道往還と若彦路は、甲府盆地から富士山麓に至る間に2つの大きな峠を越える必要があるが、鎌倉街道は御坂峠を越えるのみであることから、古代の律令官道「東海道甲斐路」の経路として選ばれたと考えられる。中道往還は、弥生～古墳時代に墓制や農耕文化などを甲府盆地にもたらすのに貢献した。大陸から伝播した技術や情報、物資等が西日本や近畿地方から東海地方を經由して富士山の西麓を通り阿難坂（女坂峠）、迦葉坂（右左口峠）



東海道に結節する甲斐の古道

を越えて甲府盆地にもたらされた。若彦路は、中道往還と同様に富士山の西麓を通るルートをもつ。中道往還の経路上にある上井出（静岡県富士宮市）で分岐し、富士山北西麓を北東方向へ直線的に横切り、富士河口湖町富士ヶ嶺、鳴沢村を経て同村大田和に至り、富士河口湖町大嵐から天神峠を越えて同町長浜にて河口湖西岸に達する。長浜から淵坂峠を越えて同町大石の湯口を通り、大石峠、鳥坂峠を越えて甲府盆地に到達する。若彦路



鯉ノ水遺跡で出土した古墳時代中期の土器
（右上が伊豆産と推定される土器）

は、平安時代末期の源平合戦において甲斐源氏が出陣する際に通行した記録が『吾妻鑑』に記述されている。鎌倉街道の御坂峠を越える経路は、古くから存在したことが考古学的に確認されている。御坂峠の鞍部からは縄文時代以降の土器などが採取されており、古代における東海道甲斐路の整備以前から物資の移動や文化の伝播に用いられていた可能性が高い。また、富士河口湖町河口の滝沢遺跡の第5次調査（富士河口湖町教育委員会が調査主体）では、中部地方や北陸地方に由来する土器が出土しており、御坂峠を越えてもたらされたと推測される。同地の疱橋（もばし）遺跡は河口湖畔から続く平坦な地形から御坂峠への山道の入口といえる場所に所在するが、古墳時代中期の坏形土器が工事中に完形で発見されており、峠を越える際の通過儀礼の祭祀に用いられた可能性が示唆される。同時期の土器が河口湖北東岸の鯉ノ水遺跡からもまとまって出土しているが、伊豆半島の天城山麓の狩野川流域の土でつくられた土器が認められており、御坂峠越えの道が甲府盆地と駿河・伊豆方面を結ぶ機能を有していたと捉えられる。

古代の駅路としての甲斐路

鎌倉街道は、先述のとおり古代の律令官道「東海道甲斐路」に起源をもつ道で、古代に置かれた甲斐国府と都（平城京・平安京）とを結ぶ役割があった。甲斐国府は、笛吹市御坂町国衙又は同市春日居町国府に置かれたと推測され、そこを起点に東海道に結節するために整備された。東海道から分岐する横走駅（静岡県駿東郡小山町または同県御殿場市に所在が想定）から甲斐国府の区間に、加吉・河口・水市の3つの駅が置かれていたと『延喜式』に記載されており、30里（現在の距離で約16km）ごとに配置するように決められた駅（馬の交替と物資の積み替え、役人が滞在する施設）が甲斐国内に3箇所設けられていた。このうち河口（富士河口湖町河口）のみが現在も地名が存続しており、駅が置かれていた地域と比定されている。駅の存在を示唆する土器が富士河口湖町河口の西川遺跡から発見されている。駅の所在地である河口の地名を意味する「川」の字が記銘された墨書土器（須恵器）のほか、一時的に滞在する役人の執務や、積み荷の確認のために筆記行為を行なったと考えられる硯（須恵器の甕の破片を二次的に転用した硯）や墨の痕跡のある土器片などが認められ、駅の中心的な施設に近接していることが指摘されている。この他、同地の滝沢遺跡では、38棟にも及ぶ奈良・平安時代の竪穴建物跡とともに多量の墨書土器や刻書土器が出土しており、駅の運営を支え



「川」記銘の墨書土器（須恵器）
西川遺跡出土・奈良時代（8世紀）

る駅戸集落であった可能性がある。この滝沢遺跡の西に位置する鯉ノ水遺跡では、古代の東海道甲斐路の道路遺構が山梨県内で初めて検出されている。平成 25 年（2013）8 月、主要地方道河口湖精進線の建設工事に先立ち実施された埋蔵文化財発掘調査によって現地表からおよそ 2 メートルの深さに版築工法を用いて築かれた道路遺構が見つかり、推定幅 6 メートルであることが確認された。静岡県及び神奈川県内の遺跡から発見されている東海道の本道の道路遺構は幅 12 メートルであり、支線の甲斐路は半分の規模であったことが判明した。鯉ノ水遺跡における東海道甲斐路の道路遺構の発見により、これまで通説であった存在が実証された。

富士山の貞観の噴火と甲斐路

『日本三代実録』によると、平安時代の貞観 6 年（864）富士山の北西麓において大噴火が発生したという。古代（奈良・平安時代）の富士山は駿河国（静岡県）に帰属する山と位置付けられ、噴火の際に行なわれる鎮火祭祀は駿河国が担うとされていた。しかし、この貞観の噴火は甲斐国（山梨県）側に大きな被害をもたらすものであった。この噴火を託宣によって調べたところ、駿河国の神官及び禰宜の祭祀怠慢が原因であり、甲斐国にも浅間明神を祀るようにとの結果が導き出されたため、翌 7 年（865）に甲斐国に初めて浅間明神が祭祀された。このときに祀られた浅間明神を起源とするのが富士河口湖町河口に所在する河口浅間神社である。貞観の噴火は富士山北西麓の側火山から大量の溶岩流が噴き出し、広い範囲を覆った。セの海に流れ込んだ溶岩流は大半を埋め、西湖と精進湖に分断した。甲斐国にとって甚大な災害であった貞観の噴火であるが、この噴火を鎮めるために浅間明神が勧請されたのが河口湖北東岸の河口の地である。東海道甲斐路の沿道にあり、駅家が置かれていたため、国司などの役人が祭祀を行なうのに適していた点、広大な面積をもち多量の水を湛える河口湖の水が対岸に迫ろうとする溶岩流を鎮めるのに適した立地にあった点が浅間明神の勧請の大きな背景にあると考えられる。貞観の噴火を契機に、東海道甲斐路は国司などの役人が国府から富士山麓の浅間明神に祭祀のために往来する参詣道としての役割を備えることになる。中世に隆盛する道者による参詣登拝とは趣旨を異にするが、東海道甲斐路及び鎌倉街道が富士山の参詣道として利用される初源は平安時代に遡ると考えて齟齬がないと考えられる。



古代東海道甲斐路・道路遺構
鯉ノ水遺跡



河口浅間神社

東海道甲斐路の断絶とその後

古代の律令官道として整備された東海道甲斐路であるが、鯉ノ水遺跡の発掘調査では、その機能が断絶したことも判明している。同遺跡で検出された道路遺構は、地表以下約2メートルに埋没して検出されているが、その埋没の原因となったのは遺跡の東方にある霜山の斜面で発生した大規模な土石流である。土石流は、斜面下方にある集落遺跡の滝沢遺跡の一部を巻き込みながら西に向かって流下し、大量の砂礫とともに滝沢遺跡で使用されていた土器や獣骨などを押し流した。土石流によって鯉ノ水遺跡を通過していた東海道甲斐路は埋没し、一部が破壊されている。この土石流でもたらされた砂礫に含まれる土器の中で最も新しいものが平安時代の10世紀初頭のものであったことから、土石流の発生時期は10世紀初頭のものであると考えられ、埋没し破壊された道路遺構はそれ以前のものであることが確定した。この土石流災害後の間もない時期に道路を復興した形跡は認められていない。また、10世紀には富士山の噴火も発生している。



砂礫中から出土した土器
鯉ノ水遺跡(10世紀初頭)

承平7年(937)に剣丸尾第1溶岩流が流下し、東海道甲斐路の通過地であると推定される富士吉田市新倉から同市下吉田付近を埋めている。10世紀には短い期間のうちに、河口湖北東岸における土石流災害、富士山北麓の富士吉田市域における溶岩流災害が重なり、東海道甲斐路はおおきな損傷を受けたことになる。その後、流下して間もない溶岩地帯を迂回することも含めて東海道甲斐路は大きく経路を変更する必要が生じたと考えられる。

仏教僧の移動経路からみた鎌倉街道

鎌倉時代になると、甲府盆地から幕府の置かれた鎌倉を結ぶ道として古代の東海道甲斐路の経路が継承された。ただし、前項のとおり10世紀の段階で同道は被災しており、大きく経路を変更したと見られる。その経路の手がかりとなるのが亡くなる直前の日蓮が療養のために安房を目指す移動経路の記録である。「日蓮上人註画讃」に書かれた行程は、弘安5年(1282)9月8日に身延を出発し、9日に大井(中央市)、10日に曾根(甲府市)、11日に黒駒(笛吹市)から御坂峠を越え、12日には河口(富士河口湖町河口)に宿し、13日に呉地(暮地・富士吉田市)、14日に竹下(竹之下・静岡県駿東郡小山町)、15日に関本(神奈川県南足柄市)、16日に平塚(神奈川県平塚市)、17日瀬谷、18日に武蔵荏原郡千束郷池上村(池上)に至り、10月13日に同所で亡くなっている。ここで注目される点は、12日に河口にて宿泊した後、翌13日に呉地(暮地)を通っていることである。戦国時代～近世(江戸時代)の鎌倉街道であれば、河口から河口湖畔を南進し、浅川、船津(いずれも富士河口湖町)を経て、松山、上吉田(いずれも富士吉田市)を東進する経路が取られ、暮地を経由することはない。日蓮の行程から推測すると、河口から東方の霜山付近の峠を越えて直接呉地(暮地)に向かっている可能性がある。承平7年(937)の剣丸尾第1溶岩流の末端は富士吉田市上暮地にあり、溶岩流を迂回する経路が設けられたとも捉えることができる。

戦国期の城館・関と鎌倉街道

鎌倉街道は駿河や相模といった他国勢の支配する領地へアクセスすることから軍事路としての役割も大きかった。有事の際には他国勢の侵入路ともなり得るため、甲斐国の領主である武田氏をはじめ、

郡内・都留郡の領主であう小山田氏などにより、鎌倉街道の沿道に城館や関が設けられた。河口湖の南東の天上山（嘯山）には烽火台があり、天上山の南麓の船津鐘突堂と連動して有事の際の急報に用いられていたと考えられる。富士吉田市上吉田には吉田の城山があり、他国勢が東から侵入するのを防護しているが、この城郭が守備しているのは現在の上吉田の集落ではなく、東西に展開した「古吉田」と呼ばれる旧来の集落である。元亀3年（1572）に雪代の災害を受けにくい堀に挟まれた南北方向に延びる上吉田に移転した。吉田の城山の東方には忍草鐘山があり、鎌倉街道の往来を監視するとともに、船津鐘突堂と同様に有事の急報を知らせる役目があった。これらの鎌倉街道の沿道を見下ろす城郭のほかに、関が黒駒（笛吹市御坂町）、河口（富士河口湖町河口）、船津（同町船津）、平野（山中湖村平野）に設けられ、関銭を徴収するほか通行人の改めを行っていた。城館の配置や関所の分布からみると、戦国期の段階の鎌倉街道は日蓮の行程とは異なり、河口から呉地（暮地）に山越えをするルートではなく、河口から南進し、浅川、船津を経て現在の国道137号に類似した線形で富士吉田市域を東西に横断していた状況がうかがえる。室町時代以降に富士信仰の大衆化が進み、鎌倉街道は富士山の参詣道としての役割が大きくなる。甲府盆地をはじめ、中部地方及び西・北関東地方の道者は鎌倉街道を通じて御坂峠を越え、富士山の信仰登山口集落である河口に寄宿した。河口には、道者に宿と食事を提供し、不浄祓いや加持祈祷を行なう宗教者・御師が宿坊を連ねていた。富士信仰の道者が多く往来する鎌倉街道に設けられた関は「道者関」とも呼ばれ、道者たちは通過する際に関銭を納めた。弘治3年（1557）、武田晴信（のちの信玄）が娘の北条氏政夫人・黄梅院の懷妊に際し安産祈願文を残しているが、文中に安産が叶えば「抜船津関鎖」とあり、船津の関所を廃止することを浅間大菩薩に祈願している（山梨県指定有形文化財「富士御室浅間神社文書」）。これは、道者関である船津関を廃止すれば富士信仰がさらに隆盛することを掲げて安産を祈願したものである。晴信の計略の巧みさを知ることができるとともに、富士信仰の繁栄ぶりを読み取ることができる文書である。なお、船津の関と推定される富士河口湖町船津と富士吉田市松山の境界付近には、「信玄築石」と呼ばれる石類が鎌倉街道を挟んで南北に設けられていた。天文4年（1535）に相模の北条氏綱の軍勢が侵攻し、上吉田と下吉田が焼き討ちされたという記録が『勝山記』の記事にみられ、甲斐国の防御のために信玄築石をはじめ、城館等の施設が整備されたと考えられる。



船津の関の推定値(丸尾地藏堂)
富士河口湖町船津字地藏丸尾

近世の川口御師集落と鎌倉街道

鎌倉街道の難所である御坂峠の南に位置する川口（河口・富士河口湖町河口）は宿場町として発展し、前項で示したように富士山の信仰登山口集落として御師が道者を受け入れてきた。近世（江戸時代）には、「川口」と表記される。御師は近世初頭段階では「川口十二坊」という12軒の宿坊の屋号がみえ、最盛期の江戸時代後期に向けて分家が進み、120人を超える御師が存在したことが記録されている。寛文9年（1669）の検地に際して作成されたと推定される「河口村絵図」が川口浅間神社に保管されており、5×5メートルの巨大な画面を有する。この絵図には土地の用途が彩色の塗り分けで表現され、17世紀後半段階の土地の利用形態を読み取ることができる。水田は皆無であり、屋敷地（宿坊等が並ぶ町

屋) 以外は畑が広がるが、「中畑」や「下畑」が大半を占めている。農業生産力は極めて低く、人口が 1,300 人を数えていた同地において石高は 300 石ほどであり、食糧自給率は極端に低かった。この農業生産力及び食糧自給率の低さを補ったのが御師の廻檀である。廻檀とは、御師の宿坊を訪れる道者(檀那(檀家)という)の居住地を訪ね、加持祈祷を行なうほか配札や行商を行ない、収入を得ることである。檀那(檀家)がまとまって居住している地域を檀那場と呼び、それぞれの御師が檀那場をもっていた。夏山の登山期(旧暦の 6・7 月)を除く時期は、御師は廻檀を行なった。川口御師の檀那場は信州(長野県)・上州(群馬県)に多く所在した。鎌倉街道は、



河口村絵図(河口浅間神社蔵) 江戸時代 17 世紀後半

道者の参詣道であるとともに、御師が廻檀を行なうための経路としても利用され、富士信仰を広めるために大きく寄与した。江戸時代の後半には、江戸を中心とする富士講が隆盛し、甲州街道、富士道(富士山道)を經由して富士山に集う富士講の信者は上吉田の御師の檀家となり、上吉田の御師は大きく繁栄する一方、川口の御師は衰退の一途をたどる。鎌倉街道の御坂峠を越える道者の中にも、川口を通過し上吉田に寄り着く者もみられた。

まとめ

鎌倉街道は、富士山の参詣道として世界文化遺産に登録された構成資産をつなぐ重要な役割を果たしている。参詣道としての性格をみた場合、甲府盆地をはじめ中部、西・北関東地方の道者の参詣道であり、信仰登山口集落である河口は登山(登拝)の拠点として重要な地域であった。その河口から河口湖の湖畔に沿って南進し、あるいは水上交通で対岸の船津に渡り、船津胎内を経て吉田口登山道に結節して富士山頂に至るルートや、上吉田の御師集落、北口本宮富士浅間神社を経て吉田口登山道に通じるルートがある。巡拝路(巡礼路)としての性格では、山中湖を經由して駿河国(静岡県)に至る経路を有する点から、江戸時代の富士講で流行した「内八海巡」のルートとして利用された。また、天保 14 年(1843)に再興された元八湖(忍野八海)も鎌倉街道の沿道にあり、富士講の信者の巡拝路(巡礼路)の役割を果たした。山麓に点在し、個々に存在するようにみえる世界文化遺産富士山の構成資産は、道によって明らかに結ばれており、鎌倉街道はその中心的な役割を果たしていた重要な道であったといえる。鎌倉街道には時代によるルートの変遷があり、その解明は世界文化遺産富士山の文化的価値を考え、それぞれの構成資産の意義を考えるうえでも重要な課題である。



鎌倉街道・平野坂から望む富士山と山中湖

富士山麓の洞穴～信仰と産業～

山梨県考古学協会 新津 健

本日の内容

- 1 伝承と信仰
- 2 富士山信仰としての洞穴
- 3 産業への関わり～蚕種保存庫としての洞穴～
- 4 まとめ

はじめに

- (1) 富士山麓には多くの洞穴が知られている。溶岩の流れに際しての凝固時間差によって生じた溶岩洞穴や、溶岩に閉じ込められた樹木の空洞化からなる溶岩樹型などが有名。
- (2) 山麓の樹海内にひっそりと口を開ける洞穴。その神秘性から、古くより信仰の対象となってきた。小さな側火山の穴も同様。
- (3) 一方、一定した気温条件からは、保存機能が注目され産業を支えてきた側面もある。
- (4) 今回は、富士北麓の洞穴について信仰と産業という面から紹介しましょう。

* 富士山世界文化遺産の構成資産に、溶岩洞穴類がいくつか含まれている。

人穴（人穴富士講遺跡）・船津胎内樹型・吉田胎内樹型

1 伝承と信仰

(1) 吾妻鏡～人穴伝承

鎌倉幕府二代将軍源頼家の命による仁田四郎忠常の探検談

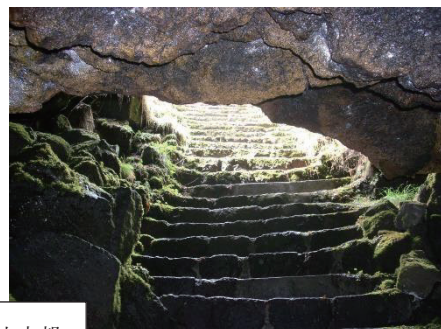
「浅間大神（浅間大菩薩）の御在所」→聖なる場所、異界としての洞穴
修験の霊場としての存在もあろうか。

(2) 「富士の人穴草子」の成立～武家物・異郷物としての御伽草子

仁田四郎が人穴に入って翌日帰還したとある吾妻鏡の記載を活用しての異郷訪問、地獄巡歴の物語

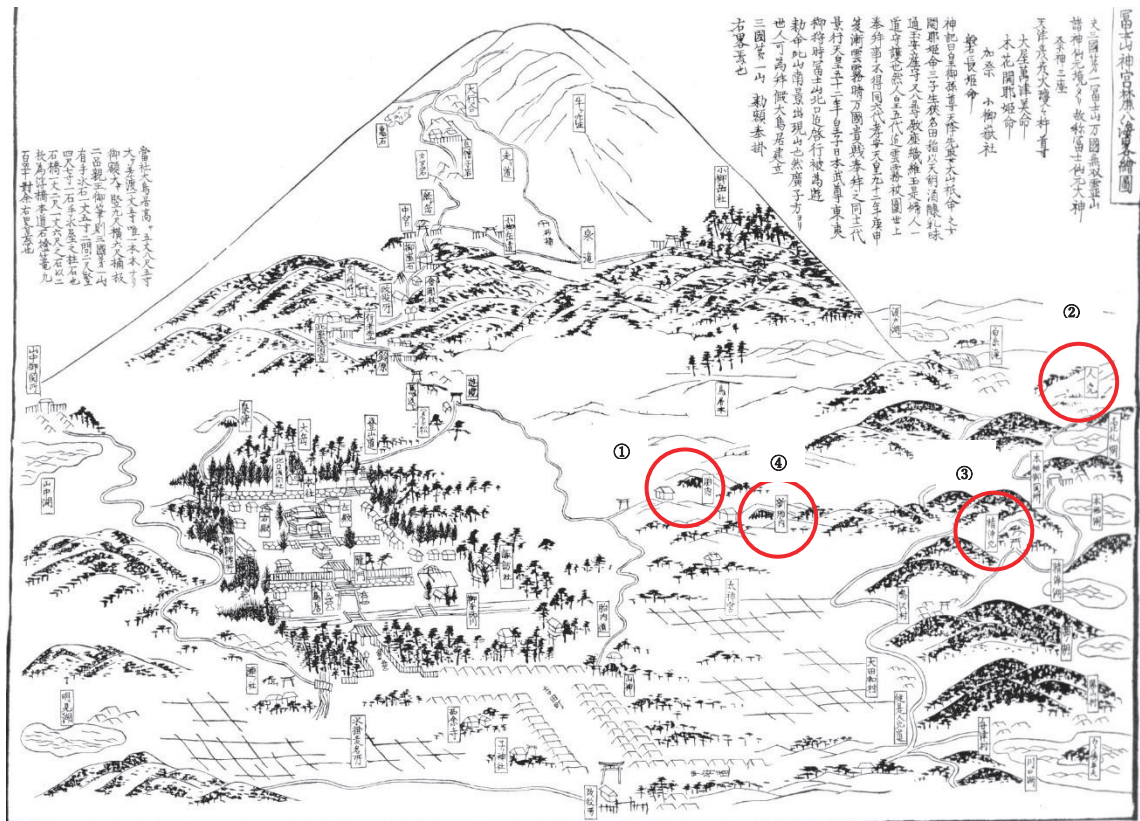
(3) 長谷川角行の修行→神のお告げで人穴を知り、修行開始→富士講への展開→富士講の聖地としての洞穴：人穴浅間神社

(4) 溶岩洞穴や小火口等には、中世の修験霊場もあったと考えられている。



人穴内部

2 富士山信仰としての洞穴



「富士山神宮麓八海略絵図」山梨県富士山世界遺産センター『研究紀要』3集 2019年 に加筆

江戸時代後期頃と考えられているこの図には、①船津胎内・②旧胎内・③精進御穴・④人穴の位置がすでにしるされており、富士山信仰の重要な聖地であったことがわかる。吉田胎内は明治時代に発見されたことから、ここにはまだ描かれていない。

(1) 船津胎内樹型（胎内穴）～富士河口湖町



船津胎内樹型のある無戸室浅間神社



洞穴内部（富河口湖町「世界遺産富士山」2016より）

吉田口登山道の中ノ茶屋から分岐し、胎内道をたどると行き着く。胎内樹型を母の胎内・父

の胎内とみなしてここを通り抜けることにより生まれ変わりきれいな身体になって富士登拝ができると考えられていた。文献資料に富士登山の前後にお参りしたことが載る。安産祈願の対象ともなっている。

「人ノ胎内ニ似タレバ胎内穴ト云フ 浅間明神出現ノ古跡トテ富士参詣ノ旅人必ズ此ノ洞穴ニ入ル」(『甲斐国志』 山川部)

(2) 吉田胎内～富士吉田市

明治 25 年星野勘蔵氏発見。毎年 4 月に「胎内祭り」が実施され、今なお聖地として守られている。胎内祭りには神職、富士講先達に加え高尾山修験者(僧侶)も加わる。



吉田胎内の内部



周辺には樹型洞穴が多い

(3) 精進御穴：富士河口湖町精進地区・青木ヶ原樹海内

富士山総合学術調査研究の調査により周辺の石造物やルートの実態が解明されつつある。全長 115 ㍎ 18 世紀半ばには信仰の場となっていたようで、周辺の石碑からは、精進村始め、成沢・本栖・中ノ倉・釜額・栃代・岩欠・市川など現在の鳴沢村、富士河口湖町、身延町、市川三郷町、甲府方面の信者が多い。山臣講、大我講などに関わった聖地。



(山梨県富士山世界遺産センター『研究紀要』3集 2019年)

(4) 人穴

吾妻鏡に記載された仁田四郎忠常の探検談から、すでに鎌倉時代にはその所在が知られていたことがわかる。当時すでに浅間大菩薩の御在所として神聖な場ととらえられていたようだ。長谷川角行が東北地方での修行の際に知ったのも、室町時代には修業の場として認識されていた可能性がある。

「長谷川角行の修行→富士講への展開→富士講の聖地」として、現在は人穴富士講遺跡という名称で富士山世界文化遺産構成資産になっている。



3 産業への関わり～蚕種保存庫としての風穴～

- ・ 風穴とは、山の冷氣を利用した冷蔵庫
- ・ 野菜、木の実、蚕種等の保存に用いる
- ・ 蚕種保存は江戸時代末から明治にかけて、長野県松本で始まったとされる。
- ・ 山梨では菱山風穴（旧勝沼町）が明治 10 年創設という資料がある（全国風穴調：明治 42 年）。
- ・ これにより、蚕の発生を調整、特定の季節に養蚕ができるようになった。

(1) 「官地拝借御願」（西湖地区に残る文書写し）の内容

- 1 本県では蚕掃き立ての頃、遅霜が度々有り桑が全滅することが多い。
- 2 時期をずらして掃き立てが行なわれれば、被害がなくなる。
- 3 長野県下では「風穴」と称す岩穴に蚕種を保管し、再芽の桑によって蚕を育てている。
- 4 そこで保管場所を探してきたが、やっと適切な「風穴」を青木ヶ原に見つけた。
- 5 拝借料を上納するので、国益のためにもぜひ拝借願いたい。

*本県での「風穴」利用の目的の一つが、桑の霜害対策であったことがわかる。その後養蚕回数の増加も加わっていったのであろう。

*蚕の自然孵化は6月あるいは8月の年1～2回。風穴での孵化調整で最大5回まで養蚕可能となる。

(2) 富士山麓蚕種貯蔵施設と貯蔵枚数（明治 42 年「全国風穴調」より）

富士風穴 1,000,000 枚 富岳風穴 590,000 枚 竜宮風穴 200,000 枚
蝙蝠穴 200,000 枚 軽水風穴 150,000 枚

山梨県内の風穴（「全国風穴調」：明治42年：群馬県小野寺文庫）

番号	所在地	風穴名	所有者名	貯蔵可能 種枚数	養 貯 蔵 高			創立
					40年	41年	42年	
1	東山梨郡菱山村	菱山風穴	元風穴社	15,000	6,755	6,180	7,250	明治10年
2	同郡 諏訪村	柚口風穴	共盛社	20,000	10,946	15,280	15,567	明治22年
3	東八代郡境川村	大久保風穴	小林藤左衛門外 4人	13,000	2,000	2,500	1,500	
4	同郡 金生村	朽山風穴	尾山区	10,000	800	1,000	1,000	明治31年
5	西八代郡上九一色村	富士風穴	株式会社八達館	1,000,000	110,000	150,000	180,000	明治32年
6	同郡 古閑村	瀬戸風穴	古閑村瀬戸区	5,000	1,005	960	760	明治19年
7	同郡 山保村	蛾ヶ岳風穴	赤池吉蔵	10,000	5,000	6,000	5,500	明治26年
8	南巨摩郡曙村	富士見風穴	佐野閑太郎	25,000	8,500	10,000	13,000	明治19年
9	同郡 硯島村	久田子風穴	望月義政	20,000	500	600	800	明治28年
10	中巨摩郡清川村	清川風穴	清風社	15,000	1,200	1,040	1,100	明治22年
11	同郡 平林村	西山榮清風穴	千塚亀吉	800	315	385	415	
12	北巨摩郡江草村	鷺ノ口風穴	清水玉作 上野信福	8,000	4,193	5,452	4,785	明治20年
13	同郡 鳳来村	蔦木風穴	小池八右衛門	40,000	12,000	15,000	13,000	慶応年間
14	同	同	小池治作	20,000	3,500	3,500	2,000	明治20年
15	北都留郡丹波山村	熊沢風穴	中村包高 外7人	13,000	8,000	7,500	6,500	明治25年
16	同	釜ノ沢風穴	守屋松太郎外 6人	20,000	8,000	10,000	10,000	同
17	南都留郡西湖村 青 木ヶ原	龍宮風穴	朝比奈 彰 外6人	200,000	68,074	145,742	146,871	
18	同	青木ヶ原風穴	三浦常信 外3人	200,000	—	8,670	23,572	
19	同郡 鳴沢村字軽水 入合御料地	天然風穴	天然風穴株式会 社	150,000	—	60,000	90,000	
20	同郡 鳴沢村	富岳風穴	富岳風穴株式会 社	590,000	300	30,000	50,000	
	計	20		2,374,800	251,088	479,809	573,620	

山梨県富士山総合学術調査研究報告『富士山』2012より



(3) 富岳風穴の場合（明治中頃～大正期に隆盛）

「富岳風穴の由来」1966より

- ・明治36年頃発見、帝室林野局に借用申請
- ・洞穴入り口に三階建て建物洞穴最奥に貯蔵庫
- ・大正年間には 山梨、静岡、愛知、長野、埼玉から数万枚預かる

(4) 富士風穴の事例 (「富士風穴略説」山梨県甲斐国東八代郡石和町 株式会社八達館より)

位置 上九一色村字青木ヶ原御料地

由来 貞観四年(ママ) 富士山噴火溶岩流の空洞

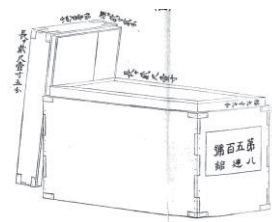
発見 明治13年。明治25年蚕種貯蔵開始

氷穴状態 奥行750尺以上。床は堅氷。氷柱多い。

貯蔵室 2階建て1棟、氷穴内に3棟

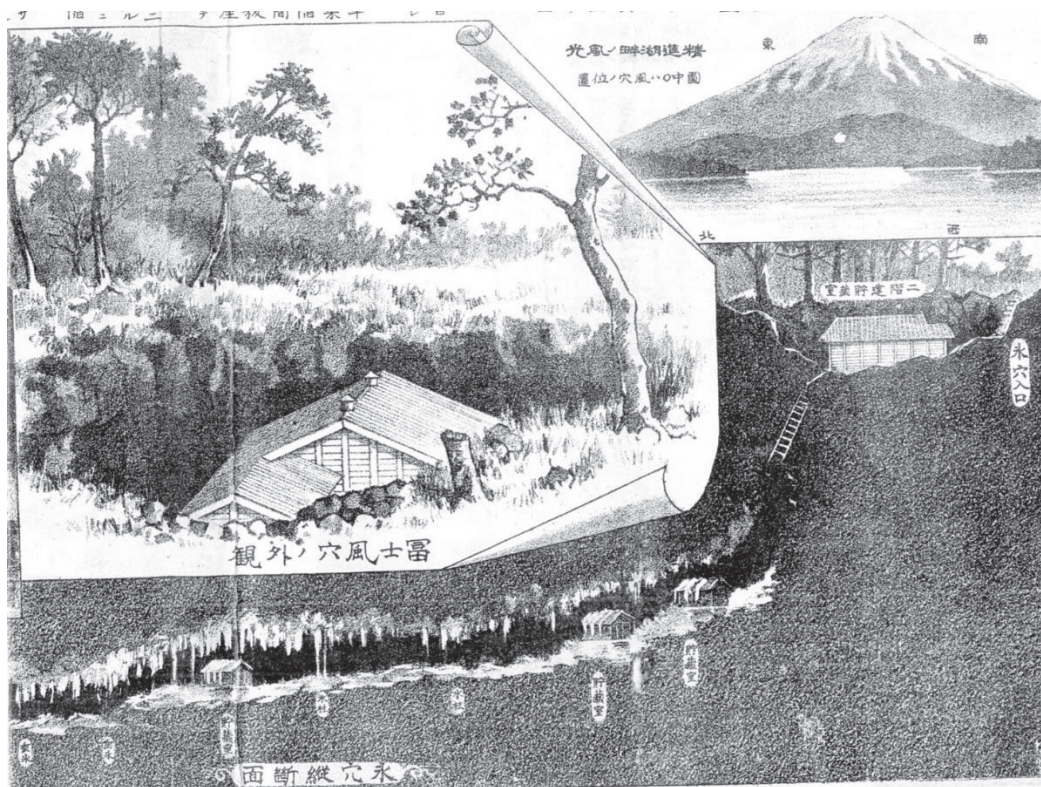
貯蔵箱 図のとおり

温湿度 氷穴内華氏32(氷点)、入り口棟38度未満



蚕種収納箱

*明治16年に発見された後、八田達也氏により全国有数の蚕種貯蔵「風穴」となる。



(「富士風穴略説」の図)



富士風穴の現状写真：ここに二階建ての貯蔵庫が建っていた

（５）各地の風穴

1 群馬県荒船風穴の例

世界文化遺産「富岡製糸場と絹産業遺産群」

富岡製糸場＋荒船風穴＋高山社＋田島弥平旧宅



現地に残る風穴石積み



復元模型（下仁田資料館の展示）

2 長野県青木村の風穴



青木村の風穴と現地説明板

風 穴

本風穴は小高い山の麓や谷間によくみられる自然的現象である。山麓から吸収した空気は山の中を通り冷風としてある部分に吹き出しているのです。

冷蔵庫やクーラーのなかったその昔、この冷風を利用して蚕種や食品を貯蔵したもので、古くから住民に喜ばれた。

青木村

（６）風穴その後

- ・電気冷蔵庫の発達、共同飼育等で、風穴利用は衰退～昭和初期以降
- ・西湖地区での聞き取り
 - 蚕紙利用～昭和初期、毛蚕買取り～昭和 10 年代、
 - 稚蚕飼育所の普及～昭和 30 年頃
 - 二齢までは稚蚕飼育所
- ・しかし、気象条件や病気などの被害は続く→「蚕影さん信仰」はさらに増加



各地の蚕影さん（左から山梨市・北杜市・甲府市）

4 富士山麓の溶岩洞穴：まとめ

- ・富士山の噴火による溶岩流出により形成
- ・信仰の場としての洞穴
 - （１）神聖な場～富士の大神御在所
 - （２）修行の場
 - （３）富士講の聖地・生まれ変わりの場～富士登拝に不可欠～
- ・日本近代産業に貢献～蚕種保存
- ・生活のための貯蔵庫～野菜・木の実
- ・山麓特有の動植物生息の場
- ・火山学、地質学での重要なデータ
- ・保存と活用の課題

引用・参考文献

- ・株式会社八達館「富士風穴略説」山梨県甲斐国東八代郡石和町
- ・下仁田ふるさとセンター歴史民俗資料館『荒船風穴』パンフレット
- ・富士河口湖町「世界遺産富士山」2016
- ・ふじさんミュージアム『展示解説』2016
- ・「富士山神宮麓八海略絵図」『研究紀要』3集 山梨県富士山世界遺産センター2019
- ・「富士登山之全図」 山梨県富士山世界遺産センターリーフレット
- ・村石真澄「富士参詣路と溶岩洞穴について」『研究紀要』3集山梨県富士山世界遺産センター2019
- ・山梨県富士山総合学術調査研究報告『富士山』2012
- ・山梨県富士山世界遺産センター『研究紀要』3集 2019

富士山の地下水特性と富士山麓の水循環

山梨県立大学 奥水達司

はじめに

富士山には、山麓を中心に多くの湧水が認められ、このうち北麓側の場合、忍野地域には、有名な湧水として忍野八海が知られています。また、富士五湖の湖水について、従来は一般的に富士山の地下水が湧出したものと考えられてきました。ところが、この富士五湖の水の起源につき、湖水に含まれるバナジウム濃度を基に富士山の地下水中に含まれるその濃度との比較を試みたところ、互いに極端な違いが認められ、富士五湖の水の起源については単純に富士山の地下水には求められないことを我々は指摘しました (Koshimizu and Tomura, 2000; 奥水, 2005)。その後、バナジウム以外にもリン元素も含め、我々は富士五湖の水と富士山地下水との互いの濃度の比較を基に水循環システムの解明を志し、富士五湖の水の起源については上記の報告と同様に、富士山地下水ではなく、地表部付近を流下する水が主体をなす、という結論を示してきています (奥水ほか, 2009 など)。

以上のように、富士山の噴出物に豊富に含有されるバナジウム元素等を対象に、その水中濃度分布を富士山麓の地下水や湖水につき広域に検討したところ、水の起源や循環については、「地下水」と「表層水」に大別されたシステムとして理解できる状況になりました。

このような富士山の特に北麓地域における、地下水や湖水の水循環に関する新知見が蓄積される中で、西湖における“幻のクニマス”の生息確認や精進湖付近に大雨の直後等に“富士六湖”などと呼称され不定期に出現する赤池についても、マスコミ等によって注目される状況になってきています。しかし、これらの基本的な仕組みについては、地質学・地下水学分野からは必ずしも一般には十分な説明はなされていません。

そこで、筆者らが富士山麓において検討を進めてきた富士山地下水および富士五湖水につき、それぞれの循環システムの違いを説明し、その上で 2010 年 12 月に 70 年ぶりに確認された西湖のクニマスの生息環境や精進湖付近に時折出現する赤池誕生の仕組みについても報告します。さらに、富士山麓水循環の応用例として、この講演の際には、特に富士山北麓域における自然災害への対応方法にも触れてみるつもりです。

富士山の地下水循環および富士五湖の水

一般に富士山の地下水は、富士山に降った雨・雪が地下に浸透し、水を通し難い層（難透水層）の上を流れ下る、と説明されてきています。この基本として、新富士火山噴出物は概して水を通し易く、逆に古富士火山は一般的に難透水性の役割を果たしており、水を通し易い新富士火山噴出物が地下水を留める帯水層となっている、という考え方は多くの研究者から支持されています (図 1 を参照)。結局、富士山の地下水は古富士火山の上面を斜面方向に流れ、やがて山麓部の地下水や湧水となる、という大局的な仕組みについては大きな矛盾や問題はありません。

そこで、仮に富士五湖の水についても、富士山の地下水によって供給されるとすれば、富士山の地下水・湧水に含まれる元素濃度と富士五湖の水のその濃度を比較した場合に、概ね一致することが期待されます（図1）。

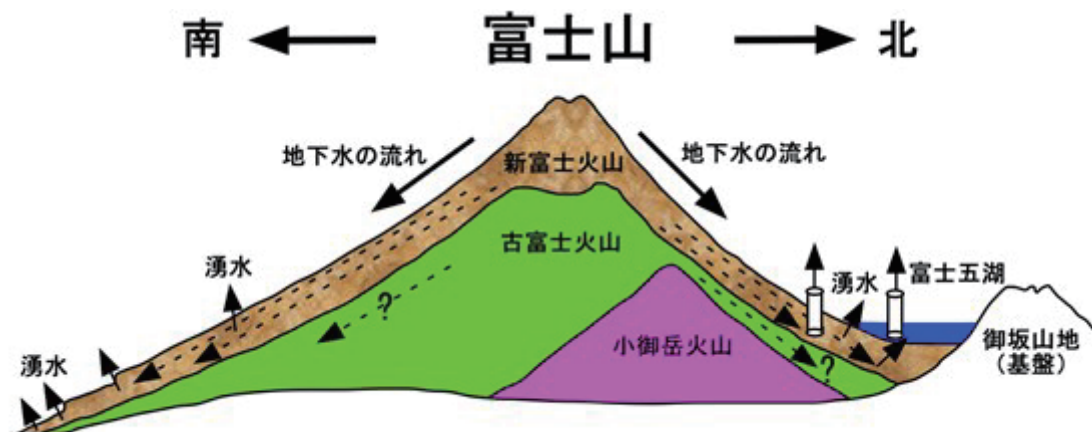


図1：富士山および富士五湖の水循環の概念図

この考えに沿って、富士山周辺の地下水に高濃度の特徴を示すバナジウム濃度につき、図1のように、富士山地下水と富士五湖の水につき互いの違いを意識して、多地点から採取・分析し、その結果を図2に示し、さらに図3のようにヒストグラムにも示してみると、富士山地下水と富士五湖の水濃度が極端に違うことが理解できます（図3）。このことから、富士五湖の水の由来として単純にその殆どを富士山地下水に求めることには無理がある、ということになります（Koshimizu and Tomura, 2000；興水, 2005）。



図2：富士山北麓の富士山地下水と富士五湖の湖水採取地点とバナジウム濃度

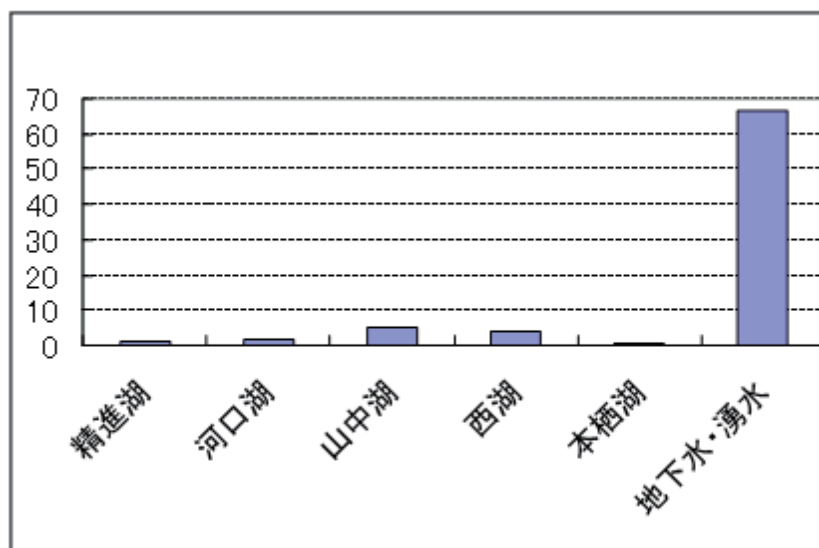


図3：富士山地下水と富士五湖湖水のバナジウム濃度 (ppb) (Koshimizu & Tomura, 2000)

富士山地下水のゆくえ

前述したように、富士山地下水と富士五湖の水につき、バナジウム（やリンなど）の濃度差から互いの水は大きな違いとしての理解が進み、富士五湖の水の起源としては基本的に、その主体は地表部付近からの流入であることが認識される状況になってきました。

次に、富士山地下水と富士五湖湖水のルーツの違いが明瞭に区分される状況にはなったものの、その一方で、富士山地下水が富士五湖付近の地下において、どのような深度とルートで流れているかについて、新たな課題がでてきました。この点について、我々は富士五湖湖底のボーリングコアの検討に加え、富士山麓一帯における学術ボーリングコアの構成も考慮し、多様な地質情報を基に検討・評価を進めた結果、富士山の山体における地下では基本的に古富士火山と新富士火山の境界部付近に富士山地下水の主体が流動することを確認しており（興水ほか、2007, 2008 など）、しかも、富士山地下水の主体が富士五湖湖底よりも、さらに下位の深度を流動していることも直接・間接に確認できました（興水ほか, 2010）。具体的には、河口湖の湖底より下位を流動する富士山地下水の主体は、西湖・精進湖・本栖湖の個々の湖底よりも明らかに下位の深度を通過し、その先では静岡県富士宮側の白糸の滝へと流れる仕組みも、無理なく理解できるようになりました。

結局、富士山麓における富士山地下水の主体の流れと別に、富士五湖湖水は富士五湖付近における表層部を流動する水によってその主体が形成され、しかも、富士五湖湖水の水収支上からみても、富士五湖湖水の基本は富士山側の表層のみならず、湖北側に分布する御坂等の山地側からの両方向からの供給によって、湖水が形成されているわけです。そこで、次項において富士五湖の中で、西湖および精進湖付近における表層部付近から湖への流入過程につき、具体的な事例を材料に、そのメカニズムを説明しましょう。

富士山周辺の表層水が運ぶ西湖付近の土石流堆積物

前項までに述べたとおり、富士山の噴出物に豊富に含有されるバナジウム元素等を対象に、その水中における濃度分布を富士山麓の地下水や湖水につき検討する過程で、水の起源や循環については、「地下水」と「表層水」に大別されたシステムとして理解できる状況になってきました。そこで、この項においては、富士山周辺の表層を流動する水の移動プロセスを把握した上で、特に西湖付近における物質運搬について検討を加えてみます。

西湖周辺のとりわけ北斜面から、すなわち御坂山地側からの表層水の湖への流入に伴って運搬・堆積された土石流については、既に我々は西湖の東に隣接する河口湖湖底堆積物の解析から、過去百年程度の中で3回の大きな土石流が湖に流入した可能性を指摘しました（興水ほか、2010）。この3回の土石流のうち、最も近い事例は1966年になり、この時は河口湖のみならず、むしろ西湖への土石の流入の方が遥かに激しいものでした。実際、1966年の台風26号は西湖付近を直撃・通過し、大量の土石が御坂山地側からの表層水によって運搬され、根場(ねんば)地域を中心に当時の新聞には死者が83名を数えた、と報告されています（足和田村、1969）。根場以外にも西湖北側集落は大きなダメージを受けた土石流災害で、その後の数年間の復旧状況は図4のとおりです。

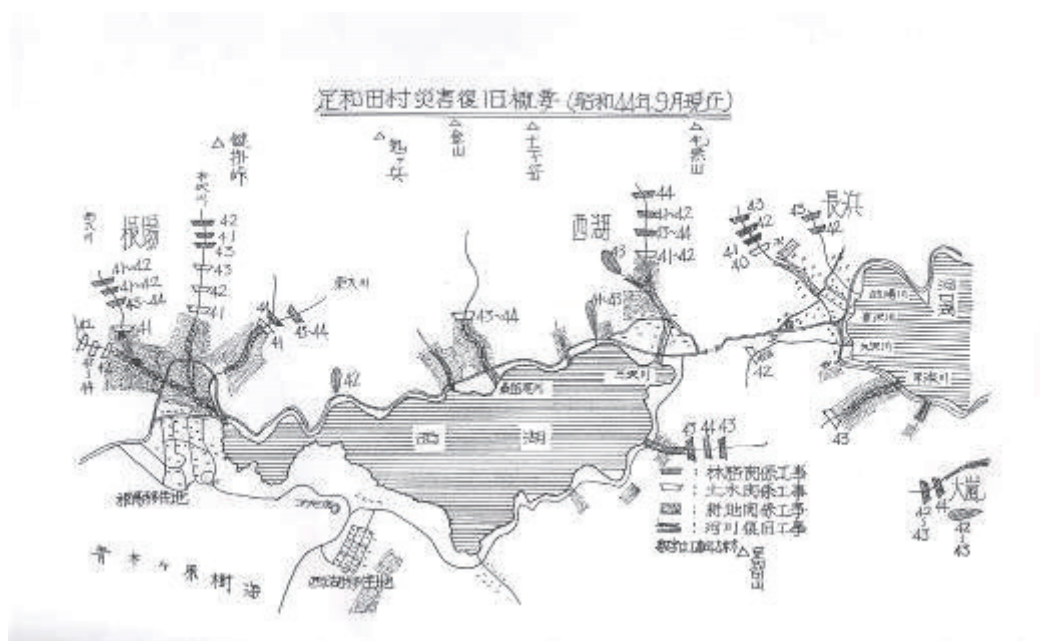


図4：1966年における西湖周辺における土石流分布とその後1969年までの災害復旧概要（足和田村、1969）。

図4から注目されるのは、西湖の北側山地から大量の土石の運搬が、湖周辺に認められる点です。この理由には、土石流がもたらされた背後には御坂山地が存在し、この御坂山地を構成する地層・岩石は新第三紀中新世（2300 万年前～500 万年前）に形成され、西湖の南～西側に分布する青木ヶ原溶岩（約1200 年前）に比較するとその時代は明らかに古

く、それゆえ風化や変質の点では御坂山地側の方が遥かに進んでいます。このため御坂山地側の地層・岩石は脆く、表層からの湖への流入水が激しい場合、湖北側の御坂山地側から西湖には、土石も含めて一気に流れ込む状況が理解できます。これに対して、青木ヶ原(溶岩)付近からの表層水も、やはり湖へ流入するものの、分布する溶岩が新鮮ゆえに土石の運搬は極めて少なく、むしろ溶岩中の空洞・隙間を水のみが流れる、という仕組みで青木ヶ原溶岩側については理解されます。このように、分布する岩石・地層の層相や形成年代の違いが、水循環の仕組みの根本を大きく支配しているわけです。なお、青木ヶ原溶岩中の水の流れや循環に関しては、後述の精進湖付近の“赤池”の形成プロセスでも説明します。

土石流堆積物が育むクニマス生息環境

西湖への土石流の流入現象は最近に限ったことではありません。過去に遡って、何度も御坂山地側から西湖北岸への土石の運搬があったことは、地層には記録として残っています。これらの個別の土石流の規模まではわかりませんが、1966 年の土石流の規模は相対的に大きかったことが伺えます。事実、1966 年の大規模土石流の直後においては、西湖の北側の集落がまとまって、土石流の発生の危険性が少ない地域へ移動しています(図 5)。

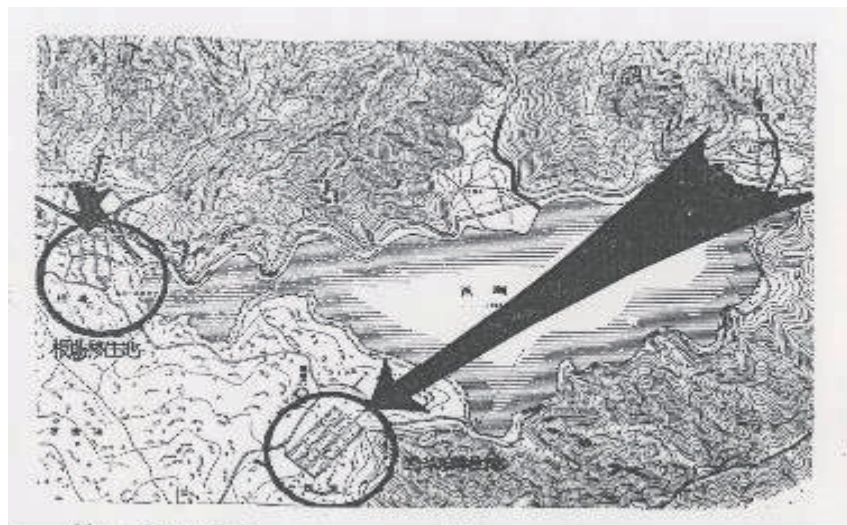


図 5：西湖の土石流被災地から青木溶岩流域への移住（足和田村，1969）。

その一方で、この西湖には、かつて絶滅したと考えられていたクニマスが 2010 年 12 月に 70 年振りにその生息が確認されました (Nakabo, et al., 2011)。しかも、クニマスの生息している場所が、西湖の湖水中の特に北側湖岸付近に限定されていることもわかってきています。水深約 30~40 メートルの砂礫の卓越している場所を、そのすみ処にしている情報も考慮すると、本報告で繰り返し述べてきた土石流堆積物の恩恵によって、クニマスは生息環境が得られたことになります。つまり、土石流は、そこに住む人間にとって風水害として厄介モノであり、時に尊い人命を失っています。ところが、皮肉なことです、この土石流の存在こそがクニマスに対して、恵まれた生存環境を与える、という自然の仕

組みで説明できることになります。結局、富士五湖一帯における湖水の起源の研究によって、表層から湖水への流入過程の理解が進み、さらに西湖周辺の表層水が運ぶ土石流のメカニズムの理解が進む過程から、西湖の特に北側の湖水中こそが、クニマスにとって好ましい生息環境を提供できたわけです。

精進湖付近に出現する赤池

富士山の噴出物に豊富に含有されるバナジウム元素等を対象に、その水中における濃度分布の検討過程から開始された我々による富士山麓周辺における水の起源や循環に関する研究は、「地下水」と「表層水」に大別されました。このうち、表層から流入する水が主体となって富士五湖湖水が形成されています。この仕組みを端的に理解できるケースとして、台風などの大雨の場合に、大雨が富士五湖周辺に記録される状況下では、降雨の直後に湖水面の急激上昇がしばしば認められ、富士五湖の湖水が富士山地下水ではなく、その主構成が表層付近からの流入水によって形成されていることが理解できます。この仕組みの応用例として、富士五湖付近において、富士五湖の湖水面に比べ幾分標高が高い場所に凹みが存在すれば、そして時として大雨が降る場合には、この凹みに新たな“湖”が形成できるわけです。これこそが、精進湖の東隣の窪地に大雨の際に誕生する、富士六湖などと呼称される”赤池“の出現プロセスとして理解できます。最近の赤池の出現は、2011 年 9 月の大雨によって誕生しています。

まとめ

富士山の噴出物の化学的特性に着目して、富士山地下水に高濃度に含まれるバナジウム・リン等の検討を広域に進め、さらに富士五湖一帯における湖水の起源の検討によって、湖水への流入は主として表層からの仕組みで理解ができるようになりました。その応用例として、西湖周辺の表層水が運ぶ土石流のメカニズムの理解が進む過程で、クニマスの生息環境に対する科学的理解が可能になり、その保全に対する科学的貢献ができそうにもなってきました。

参考文献

- 足和田村(1969) 昭和 41 年 9 月 25 日発生台風 26 号災害から復興まで. 33p.
- 濱野一彦(1988) 富士山―地質と変貌. 鹿島出版会, 217p.
- 小林 浩・興水達司(1999) 富士山及び甲府盆地周辺に位置する地下水及び湧水中のリン起源. 地下水学会誌, 41, 177-191.
- 小林 浩・興水達司(2005) 地下水、湧水中のリンおよびバナジウム濃度を基に推定された河川水における人為的影響によるリン濃度. 地下水学会誌, 47, 97-115.
- 興水達司(2005) 富士山麓の地下水. 日本の地質-増補版-, 共立出版, 150-153.
- 興水達司・小林 浩(2010) 富士山北麓の水循環システムと土石の流れ. 第 20 回環境地質学

シンポジウム論文集, 1-6.

興水達司・京谷智裕(2002) バナジウム濃度を指標とした富士川及び相模川水系水中多元素の地球化学的挙動. 陸水学会誌, 63, 113-124.

興水達司・酒井陽一・戸村健児・大下一政(1998) 地球環境変化の健康への影響－地球科学より－. 地球環境, 2(2), 215-220.

Koshimizu, S. and Tomura, K. (2000) Geochemical behavior of trace vanadium in the spring, groundwater and lake water at the foot of Mt. Fuji, central Japan. In Groundwater Updates, K. Sato and Y. Iwasa(ed.), springer, 171-176.

興水達司・戸村健児・小林 浩・尾形正岐・内山 高・石原 諭(2009) 富士山北麓の地下水循環と富士五湖の水の起源. 第 19 回環境地質学シンポジウム論文集, 153-158.

興水達司・内山 高・山本玄珠 (2007) 富士五湖湖底ボーリングコアに記録された富士火山活動史. 富士火山, 荒牧重雄ほか編, 山梨県環境科学研究所, 365-374.

興水達司・山本玄珠・内山 高 (2008) 富士山麓のボーリングコアによる富士火山活動史の時空解析. 第 17 回環境地質学シンポジウム論文集, 71-76.

Nakabo, T., Nakayama, K., Muto, N. and Miyazawa, M. (2011) *Oncorhynchus kawamurae* “Kunimasu”, a deepwater trout, discovered in Lake Saiko, 70 years after extinctions in the original habitat, Lake Tazawa, Japan. Ichthyol. Res. 58(2), 180-183.

西湖におけるクニマスの発見から最新研究まで

山梨県水産技術センター 青柳 敏裕

およそ 80 年前に絶滅したと考えられていたクニマスが、富士五湖の一つである西湖で発見されてから 9 年が経ちました。山梨県水産技術センター、同忍野支所ではクニマスの発見以降、西湖のクニマス保全と域外保全、将来的には新たな地域特産物としての活用を目指して試験研究に取り組んでいます。

1 クニマスについて

クニマス *Oncorhynchus kawamurae* は、サケ属のヒメマス *Oncorhynchus nerka* に近縁の、秋田県田沢湖の固有種でした。ヒメマス（ベニザケの河川残留型）に似ていますが、体色が黒いことが特徴といわれていました（図 1）。

しかし実際は成熟期の特徴（婚姻色）で、成熟前のクニマスは背部は青みがかった色から灰緑色、体側が銀白色をしており、ヒメマスと外見からの区別は困難です（図 2）。そのため当所の調査では、DNA 鑑定により同定しています。



図 1 成熟期のクニマス（上：オス、下：メス）



図 2 未成熟期のクニマス（上）とヒメマス（下）

クニマスがヒメマスや他のサケ科魚類と大きく異なる特徴として、田沢湖では湖の深層に生息し周年にわたり産卵するといわれていたことが挙げられます。また、サケ科魚類の多くは 1-2 歳くらいまでの間に同じ集団から降海型（海で生活し産卵期に川に戻るもの）

と河川残留型（一生を川で過ごすもの）に分かれる生態を持ちますが、クニマスは全て湖に留まり、海に下るものは出現しなかったらしいことも大きな特徴と考えられます。

2 西湖への移植とクニマスの発見

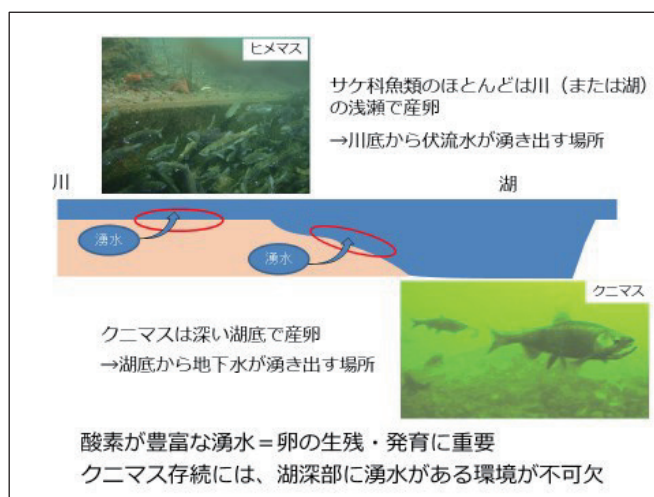
クニマスは秋田県田沢湖にしか生息していませんでしたが、1940年に発電事業のため田沢湖に強酸性の河川水が導入されて湖水の酸性化が進んだことで、1948年には既に絶滅に近い状態であったと考えられています。しかし絶滅前の1930年から1935年にかけて、秋田県水産試験場または地元の漁協により山梨県（西湖、本栖湖）のほか、長野県（野尻湖）、富山県（小牧ダム湖）、滋賀県（醒ヶ井養鱒場）に発眼卵が分譲された記録が残っています。山梨県へは1935年、富士五湖のうち西湖と本栖湖に各々10万粒の発眼卵が移植されました。しかし本栖湖に移植されたクニマスは、現在ヒメマスとの交雑が報告されており、純粋なクニマスは現在西湖でしか確認されていません。なお、西湖には1930年に田沢湖から「べにます卵 10万粒」が移植された記録がありますが、田沢湖ではべにます＝ヒメマスの採卵事業が行われていなかったことから、このときの移植もクニマス卵の可能性が高いと考えられます。また、クニマス発見当時の山梨日日新聞記事（田沢湖観光協会への取材）によると、富士五湖のうち山中湖にも移植されたとの懐古談があり、記録に洩れた移植は他にもあるかもしれません。

環境省レッドリストでは2013年、自然分布の外で野生化した状態のみで存続しているとして、絶滅（EX）から野生絶滅（EW）にランクが変更されています。

田沢湖での絶滅後、およそ70年の時を経た2010年、京都大学総合博物館の中坊徹次教授が「クニマスの体色復元プロジェクト」の一環として、東京海洋大学客員教授でもあるタレントのさかなクンにクニマスのイラストを依頼したことがクニマス発見の発端とされます。さかなクンがクニマスの参考とするため取り寄せたヒメマスの中に西湖産の黒いマスがあり、中坊教授らが現地調査を行った結果、クニマスだと判明したそうです。

3 西湖におけるクニマスの生態と生息状況

西湖ではクニマスの産卵は、例年11月頃から翌年2月頃にかけて行われ、産卵盛期は1月頃と考えられます。周年産卵は確認されていません。産卵は人の目の届かない水深30m前後にある特定の湖底で行われ、その場所には湖底湧水があることが分かっています。ヒメマスや他のサケ科魚類にみられ



るような、湖岸や流入河川への親魚の来遊はみられません。これまで西湖以外の移植地ではクニマスは発見されていませんが、湧水のある深い湖底、というクニマスの産卵環境の有無が生存の鍵であったと考えられます。

生まれたクニマスはヒメマスと同様に動物プランクトンなどを食べて生活しており、およそ 20-40cm に成長します。3-6 歳で成熟し、産卵後に死亡します。

現在、西湖にはおよそ 2,000-4,000 尾前後のクニマス（1 歳以上）が生息していると考えられますが、近年になって外来種であるヨーロッパウナギによるクニマス卵の捕食が確認され（図 3）、クニマス存続への悪影響が懸念されます。そのため、クニマス産卵場でのウナギの捕獲方法について検討しています。

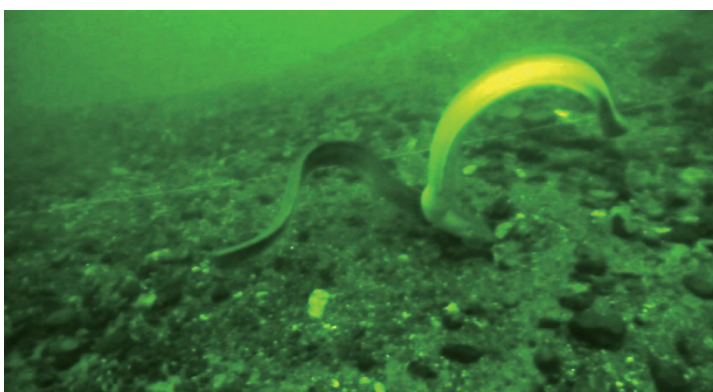


図 3 クニマス卵を捕食するヨーロッパウナギ

4 忍野支所におけるクニマスの養殖研究

水産技術センター忍野支所では、2011 年 11 月から 2012 年 1 月にかけて西湖産親魚から合計約 4 千粒の卵を得て、人工授精を実施しました。その結果、およそ 2 千尾の稚魚が孵化しましたが、人工飼料に餌付かず半数近くが死亡しました。細心の注意を払って飼育しましたが、人が近づくとパニックを起こして水槽にぶつかるなど繊細で、病気にも弱く苦勞の連続だったそうです。

その後、忍野支所では最長 6 歳までの長期飼育に成功し、クニマスの飼育技術については概ね確立されましたが、ヒメマスが成熟可能な飼育環境でもクニマスの成熟はうまく進まず、完全養殖には未だ成功していません。そのため、卵成熟が良好に進む飼育条件について研究を続けています。



図 4 クニマスの人工授精及び孵化したクニマス仔魚

山梨県の堰堤遺産と近年の土砂災害

国土交通省富士川砂防事務所長 萬徳昌昭

1. インフラツーリズム

インフラツーリズムは、ダムや道路などの社会基盤施設であるインフラを観光資源のひとつとして活用し、魅力ある観光地域づくりを進め、地域経済の活性化や雇用機会の増大につなげるものとして、2013年6月に取りまとめられた「観光立国実現に向けたアクションプログラム」の中で示されたものである。

従来から施設管理者や工事関係者は土木広報を目的として現場見学会を行っており、中でも普段は入れないインフラの内部や今しか見られない工事中の風景などの非日常の体験ができるものについては大変人気があった。これに加えて、近年では民間主催の見学ツアーも増加してきており、インフラツーリズムのさらなる拡大が期待される状況にある。

観光先進国の実現に向けた政府の取組

- H19年 観光立国推進基本法
- H25年 「観光立国実現に向けたアクション・プログラム」
→ 「インフラツーリズム」の概念を打ち出す
- H28年 「明日の日本を支える観光ビジョン
ー世界が訪れたい日本へー」
→ 「魅力ある公的施設・インフラの大胆な公開・開放」を位置づけ
- H29年 「観光ビジョン実現プログラム2017」
(観光ビジョンの実現に向けたアクション・プログラム2017)
- H30年 「観光ビジョン実現プログラム2018」
(観光ビジョンの実現に向けたアクション・プログラム2018)
→ 「魅力ある公的施設・インフラの更なる公開・開放」に向けた重点施設・インフラを掲載

図ー1 インフラツーリズムのこれまでの取り組み



図ー2 各地のインフラツーリズム

(1) これまでの取り組み

- ポータルサイトで取り上げた施設での見学者は年間約 160 万人（H29 年度）
- 灯台、湾内クルーズは人気が高く約 112 万人で、すでに観光と一体となって運用。
- 灯台及びクルーズを除く施設見学者数は年間約 50 万人

(2) インフラツーリズムに対する意識

- インフラツーリズムを知っている人は 16%、見学したい人は 72%
- 訪日外国人でインフラツーリズムに興味がある人は 87%
(H30 実施、アメリカ、台湾、オーストラリア、中国、香港、シンガポールなど 63 人)

(3) インフラツーリズム拡大への課題

- ①広報周知、②施設の見せ方、③地域との連携、④持続性の確保

(4) 施設管理者の課題

- ①対応要員の確保、②参加者の安全性の確保、③受け入れ環境の整備

2. 山梨県の近代土木遺産

一方、こうしたインフラツーリズムと同様に地域の財産となるものに土木遺産があり、これまでに各方面での現状調査、また文化財指定・登録等が進められているが、山梨県では教育委員会による有形登録文化財等の指定と土木学会による選奨土木遺産の認定が行われている。

今後、こうしたものについてもインフラツーリズムとしての活用など、地域活性化の一助となる可能性があり、広く一般にその存在を知らしめていく必要がある。

表－1 山梨県における近代土木遺産リスト

分類	物件	竣工	所在地
治水施設	芦安堰堤	大正15年	芦安村
	勝沼堰堤	大正6年	勝沼町
	日川水制	大正5年	勝沼町
道路施設	長潭橋	大正14年	甲府市
	祝橋	昭和6年	勝沼町
	万年橋	昭和7年	須玉町
	亀甲橋	昭和8年	山梨市
	栄久橋	昭和3年	身延町
	御坂隧道	昭和6年	御坂町
鉄道施設	笹子トンネル	明治35年	大月市
	山梨交通電車	昭和5年	増穂町
水道施設	甲府市水道局調整井	大正2年	甲府市
	愛宕山水道局調整井	大正2年	甲府市
	丸山貯水池	大正12年	甲府市
発電施設	芦川発電所	明治33年	三珠町
	落合橋水路橋	明治40年	都留市
	猿橋水路橋	明治45年	大月市
	駒橋発電所	明治40年	大月市
	波木井発電所	昭和14年	身延町
	塩ノ沢堰堤	昭和13年	身延町



亀甲橋：三連アーチ下路式鋼橋 昭和8年竣工 笛吹市



長潭橋：コンクリート橋 大正14年竣工 甲府市



旧深沢トンネル：旧中央本線トンネル 明治36年竣工 甲州市



源堰堤：砂防堰堤 大正9年竣工 南アルプス市

図－3 山梨県内の土木学会選奨土木遺産

中でも、山梨県では多くの砂防堰堤が遺産になっている。

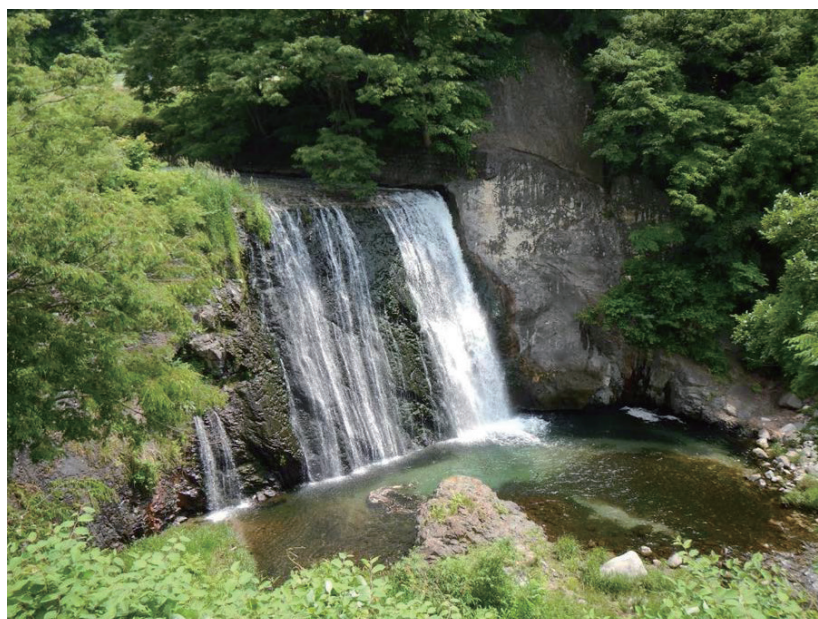
- ・山梨県は過去から大規模な土砂災害に見舞われてきたことから、多くの堰堤が存在。
- ・堰堤とは河川構造物ひとつで、土砂移動の抑制や山地の崩壊を防止するためのもの。
- ・これらのうち明治以降の構造様式が巧みで現存するものについては土木学会による土木遺産等に登録されている。こうした砂防堰堤は、長年にわたり地域の安全を守りつつ、なお現役として機能している「縁の下の力持ち」で、貴重な地域の文化遺産である。

右に示す芦安堰堤は大正5～15年に内務省直轄事業として、現南アルプス市芦倉の御勅使川に設置された。また、この堰堤は日本で最初のコンクリートを用いた砂防堰堤として知られ、重力式堰堤の上にアーチ式の堰堤を嵩上げた珍しい形式である。



図－4 芦安堰堤

右に示す勝沼堰堤は大正4～6年に内務省直轄事業として、現甲州市勝沼町岩崎の日川に設置された。基礎の一部に初めてコンクリートを試験的に用いて施工され、この時の時の技術と経験が、芦安堰堤に生かされた。



図－５ 勝沼堰堤

3. 明治期における災害と砂防工事

明治になり、わが国では富国強兵政策のもと殖産興業のため生糸生産の官営模範工場の建設、交通・通信設備や貨幣・銀行などの整備が盛んに行われるようになった。

この山梨でも甲府市錦町に勸業製糸場が作られ、大規模な生糸の生産が行われた。当時としては極めて大規模であったといわれている。

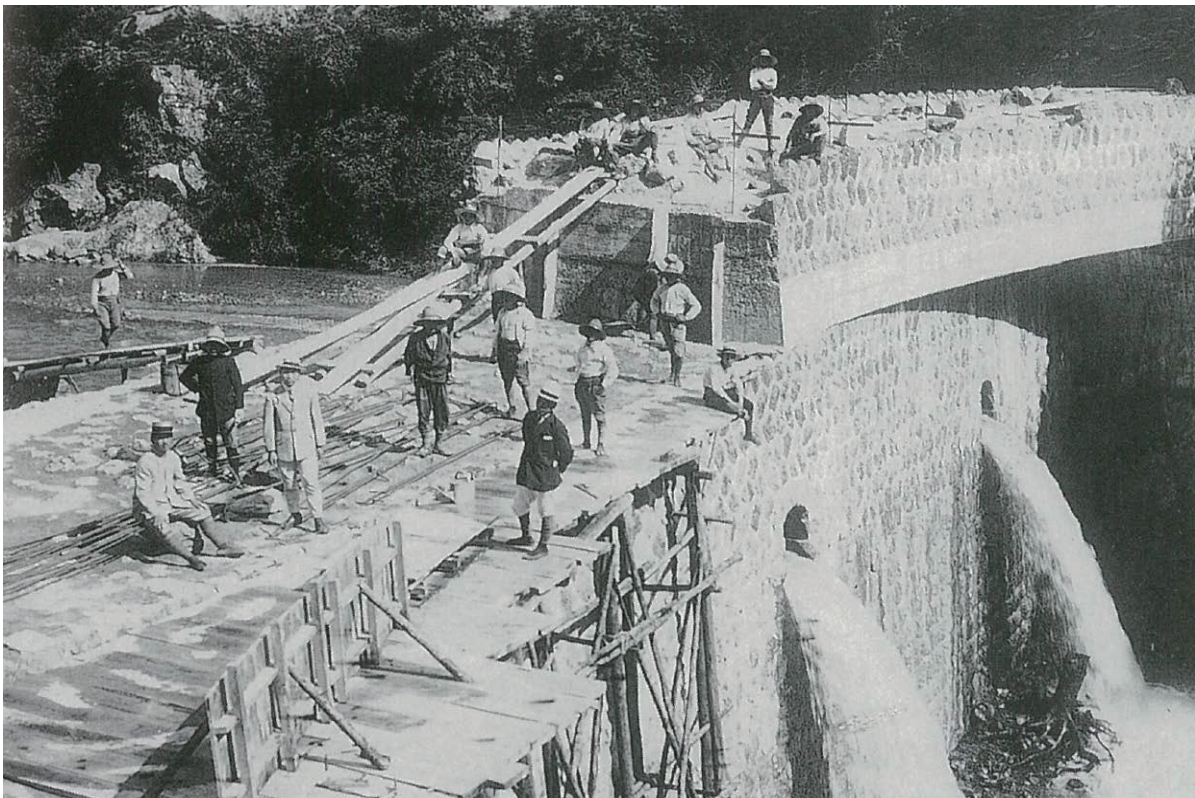
こうした産業育成とともに交通手段の確保は最重要の課題であった。当時は国内の流通でも舟運が盛んに行われており、甲府で生産された生糸は富士川を經由して貿易港である横浜までスムーズに届ける必要があった。このため瀬の多かった富士川の改修を早急に行う必要が生じた。当時の明治政府はオランダから技術者を多く雇い入れており、工師ムルドルが明治15年に富士川の実況を見分して報告書をまとめ、これにより直轄の河川・砂防工事が翌明治16年より開始されている。

表－１ 明治政府による河川改修工事の着手

着手年	河川
明治3年	信濃川大河津分水
明治7年	淀川
明治8年	信濃川
明治11年	木曽川
明治15年	北上川
明治16年	庄川、 富士川 、最上川
明治17年	阿武隈川、阿賀野川、吉野川、天竜川
明治18年	筑後川、大井川

表－２ 芦安堰堤建設前後の芦安村の出来事

年号	災害	登山・自然	その他
1902（明治35年）		英国人宣教師ウェストン北岳登頂	
1907（明治40年）	御勅使川氾濫（日川、重川等を含め、山梨県で有史以来最大の被害）		
1910（明治43年）	御勅使川氾濫（全国で未曾有の被害、直轄砂防事業の契機）		
1911（明治44年）		ドイツ人ドーント地蔵岳登頂	御料林が山梨県に下賜（芦安村山林の98%）
1913（大正2年）		山梨山岳会結成	ドノコヤ峠に銅鉱が発見され、鉱山として開鉱
1916（大正5年）	直轄砂防芦安工場開設 芦安堰堤（重力式）着工		芦安村の10神社が諏訪神社に合祀
1918（大正7年）	芦安堰堤（重力式）竣工		
1924（大正13年）	芦安堰堤（アーチ式）着工		
1926（大正15年）	芦安堰堤（アーチ式）竣工		

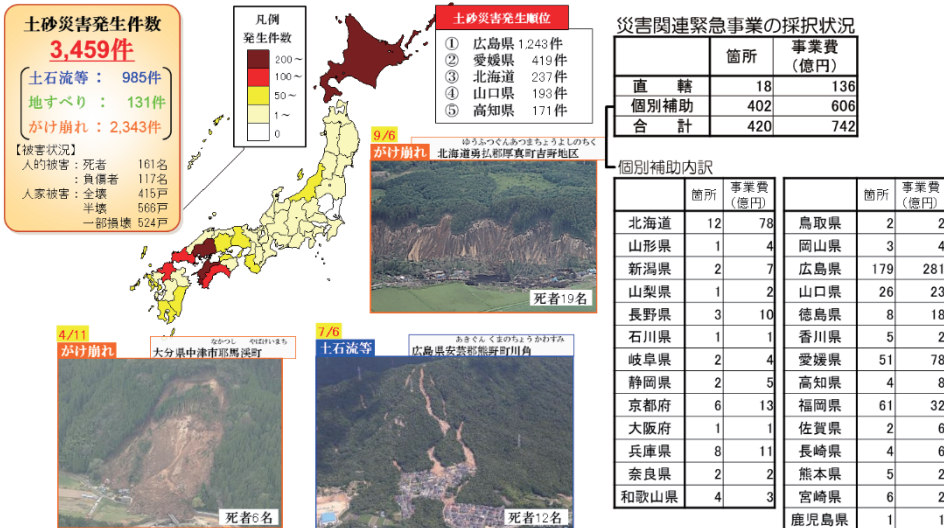


図－６ 上部アーチ部分を施工中の芦安砂防堰堤（大正 14 年）

4. 近年の土砂災害と課題

平成30年 全国の土砂災害発生状況

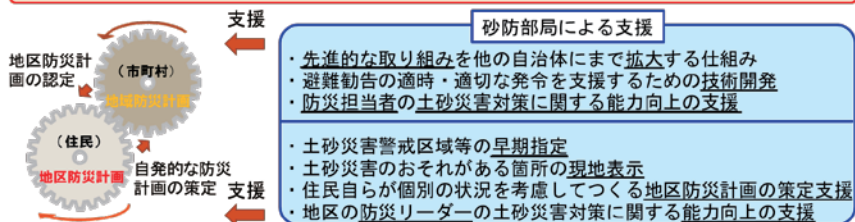
- 平成30年の土砂災害発生件数は、平成30年7月豪雨、北海道胆振東部地震等により、3,459件を記録。
(集計を開始した昭和57年以降最多。集計開始以降における平均発生件数1,015件(S57-H29)の約3.4倍)
- 災害関連緊急事業について、全国で420箇所(直轄18箇所、補助402箇所) 約742億円を採択。



実効性のある避難に向けて

<実効性のある避難に向けて>

既存の市町村の歯車(地域防災計画)に新しく住民の歯車(地区防災計画)を噛み合わせ、地域の防災行動を促進することにより大きく力強い防災力を生み出す。



<提言の中間とりまとめ>

実効性のある避難を確保するために取り組むべき施策

公助と共助を有機的に結びつけ、地域の実情に応じた防災行動を促進するため、住民自らが作成した地区防災計画を活用することにより避難の実効性を高めるとともに、平成30年7月豪雨による土砂災害の特徴を踏まえて以下の対策を実施し、もって土砂災害による犠牲者を無くす。

- ① 地区防災計画に基づく警戒避難体制の構築
- ② 土砂災害警戒情報の精度向上等
- ③ 土砂災害警戒区域等の認知度の向上等
- ④ 市町村の防災力向上の支援体制の構築
- ⑤ 地区防災計画と連携した砂防施設の整備
- ⑥ インフラ・ライフライン保全等の強化、土砂・洪水氾濫対策、気候変動への対応等

参考文献

- ・国土交通省：H30 年度インフラツーリズム有識者懇談会資料
- ・石井ら：山梨県における近代土木遺産、土木史研究 第18号 1998
- ・山梨県土木部砂防課：「芦安堰堤～日本で最初のコンクリート堰堤～」平成15年3月

背景

南アルプスの麓に位置する早川町は面積370k m²の森林率96%の自然豊かな町である。また町をファッサマグナの糸魚川静岡構造線が縦断し、南アルプスユネスコエコパークに全町が指定されていることも特徴である。町の人口は1,050名で、日本一人口の少ない町として過疎化が課題になっている。

町づくりの方針は、「日本・上流文化圏構想」を策定し、自然と上手く付き合いながら生活文化や生活哲学を守りながら活かすことを行っている。その一つがフィールドミュージアム構想という、町全体を博物館と見立てた取り組みが行われている。

地域活性化の取り組み

早川町の「町営校舎の宿ヘルシー美里/南アルプス県野鳥公園」の取り組みを紹介する。地域活性化にあたって、早川フィールドミュージアムにおける体験と学びの拠点作りのため、「南アルプス県の山里・文化・人・自然のつながりに気付き、つながりを育てる」というコンセプトを掲げている。

1. 観光

交流人口の増加を目的に、エコツーリズムの概念でエコツアーを実施している。エコツーリズムとは、自然を活用した活動で地域の自然・文化が残る仕組みである。年間約70~100プログラムを行っている。1プログラムは1日のものもあれば、1ヶ月続くものもある。ほぼ毎日1~3つのプログラムを実施している。内容も誰でも気軽に参加できるエコツアーから、専門的なエコツアーまで、また自然だけではなく味噌づくりや集落巡りなど文化的なプログラムも実施し、さまざまなお客様に対応できるようにしている。



このような体験を目的にお越しになられたお客様には、体験後は早川町の様々な施設を紹介し、早川町を巡っていただくようにしている。これは、お客様が体験で楽しんでいただき、野鳥公園/ヘルシー美里のファンになっていただく。そして帰りには早川町ファンになっていただけるよう促す仕組みである。早川町全体を博物館と見立てた早川フィールドミュージアムの具現化のひとつの取り組みにもなっている。

2 保全と活性化

2017 年に NPO 早川エコファームを設立している。ヘルシー美里/野鳥公園が立つ中洲集落地域には 10ha の耕作放棄地がある。その場所を生物多様性の環境に変えることによって、人が集まりそして環境が良くなるという循環する仕組み作りを目的にしている。

耕作放棄地での取り組みは開墾するところから始める。開墾した場所は、水田や畑、そして果樹を植え活用していく。水田は水場・畑は草地・果樹は低木などの環境と位置づけ、更に耕作物を作らない水場や草地も作ることによって、その地域の自然を様々な環境に変えていく。

この環境作りを都会の方に NPO の会員になっていただき取り組んでいただいている。環境作りだけではなく、活動で出来た作物は収穫し楽しんでもいる。この活動により昆虫も以前より増えている。調査では昆虫類約 60 種類だったものが約 240 種類まで増えた結果が得られている。これらの取り組みには、早川町から月 1 回のバスの運行していただき、都会の方が参加しやすい仕組みもつくり、町ぐるみの取り組みへと広がっている。

人と自然が共生する地域づくり



また、畑のそばにある産直のお店「おばあちゃんたちの店」を運営し、地域の方と都会の会員、そして立ち寄られた一般のお客様との交流の場づくりも行っている。



おばあちゃんたちのお店



地域の方との交流



会員の稲刈りの様子



50 年前に失った味噌づくり文化

地域からは、この NP0 の取り組みを見て 50 年前を最後に行われなくなった集落全体での味噌づくり復活の相談があった。平成 30 年から復活に向け集落の方と一緒に活動している。令和 2 年 2 月には復活した味噌づくりを実施する。

耕作放棄地を、多様な生物の暮らす環境作りにする取り組みは、都会の方との交流を広げ、深め、そして地域文化が復活する仕組みの活動になっている。

3. 教育

早川北小学校の児童一人一人が自然の研究テーマを設けた授業を野鳥公園と共同で行っている。この授業は早川の豊かな自然を活用し、生きる力になる科学的思考を養い、さらにコミュニケーション能力を高めることを目的にしている。またこの自然との関りを通して、早川町の郷土愛を深めることにもつながることを期待している。

授業名は BEANS (Become A Natural Scientists) と名付けている。自然科学者になろうである。豆科学者という意味を持たせている。

授業は年間 35 時間を利用し 18 回ほど行っている。研究フィールドは、早川エコファームの生物多様性作りの環境と野鳥公園に設定することによって、研究成果は、他の事業でも活用できるようになっている。南アルプスユネスコエコパークの取組みとも位置付けられる。

児童らの興味は様々で、多様な調査研究が行われる。「モズのはやにえランキング」「クルマの種の行方」「畑にくるけもの」「けものうんちを調べ」などのテーマがある。



うんちの計測



野鳥を探している

児童らは、自分たちの暮らす地域の自然の不思議を自らの力で解明することによって、自分の言葉で自然を説明できるようになってきている。それは科学的思考にはとても大切なプロセスである。概念だけを学ぶのではなく、自ら向き合った自然の中から自分だけの答えを見つけていく。その経験は、研究した自然を好きになり郷土愛につながっている。

まとめ

早川町で私どもが行っている、自然を活用した地域活性化の取り組みを紹介しました。1つめの「観光」はエコツーリズムを活用し、交流人口を増やし地域を循環していただくことでリピーターを増やす活性化。2つ目の「地域と活性化」では、そのような交流人口を関係人口に変える仕組みにする取り組みである。自然を活用する生物多様性の環境作りは、過疎の町では交流人口や関係人口がとても重要な存在である。自然と共生する地域づくりは、現代にあった保全の取り組みを行うことによって、持続できる地域活性化になるようにしている。

また「教育」でご紹介したように、地域の児童らも将来の自然を活用した地域活性化を担えるよう、普段から自然に向き合い、理解する視点を養えるような活動も行っている。

甲武信ユネスコエコパークの魅力と取り組み

村山 力（山梨県立武田の杜サービスセンター所長）

山梨県立武田の杜サービスセンター所長の村山です。

私は昨年度まで、山梨県森林環境部みどり自然課長として、甲武信ユネスコエコパークの登録業務に携わっておりました。

私が関わっておりましたのは、登録申請書の作成・提出、そして、国内審査を経て国内推薦の決定、それから、パリのユネスコ本部への申請書の提出までであり、残念ながら6月の登録決定前の3月に山梨県庁を退職いたしました。

このような経緯と、現在の職場である山梨県立武田の森保健休養林が、甲武信ユネスコエコパークのエリア内にあり、様々な活動を行っておりますことから、今回、「甲武信ユネスコエコパークの魅力と取り組み」としてお話しをさせていただきます。

ユネスコエコパークは、1976年（昭和51年）にユネスコが開始したプログラムです。正式名称はBiosphere Reserve（生物圏保存地域）で、国内名称としてユネスコエコパークが使われています。

同じくユネスコが登録をおこなう世界自然遺産がありますが、その大きな違いは、世界自然遺産が手つかずの自然を守ることが目的であることに対し、ユネスコエコパークは、生態系の保全と持続可能な利活用の調和を図ることを目的としているところに大きな違いがあります。

ユネスコエコパークには、保存機能（生物多様性の保全）、学術的研究支援、経済と社会の発展の3つの機能があり、その機能を果たすために、エリアの中を核心、緩衝、移行の3つにゾーンに分けられています。

核心地域は、厳格な保護、長期的保全を図る地域、緩衝地域は核心地域のバッファゾーンであり、教育、研修、エコツーリズム、森林セラピーなどが実施される地域、移行地域は居住区、農地などで、自然資源を持続的に活用し、地域社会や経済の発展が図られる地域です。

日本のユネスコエコパークは、1980年（昭和55年）志賀高原などの登録が最初で、現在は10か所となっており、甲武信は2019年（令和元年）の6月に、国内10番目のユネスコエコパークとして登録されました。

また、県内では、2014年（平成26年）に南アルプスが登録されています。

世界の登録総数は、2018年7月現在で、122か国686地域となっており、登録数が多い国はスペイン、ロシア、メキシコ、中国などです。

甲武信ユネスコエコパークは、埼玉県、山梨県、長野県の3県と秩父市、小鹿野町、山梨県、甲府市、山梨市、北杜市、甲斐市、甲州市、小菅村、丹波山村、川上村の10市町村か

らなる、甲武信ユネスコエコパーク推進協議会が取り組みを進めております。

登録までの経緯は、2016年（平成28年）5月に登録のための甲武信ユネスコエコパーク登録推進協議会を設立し、2017年（平成29年）10月に申請書等を取りまとめ、日本ユネスコ国内委員会に提出し、2018年（平成30年）3月には国内推薦が決定されました。

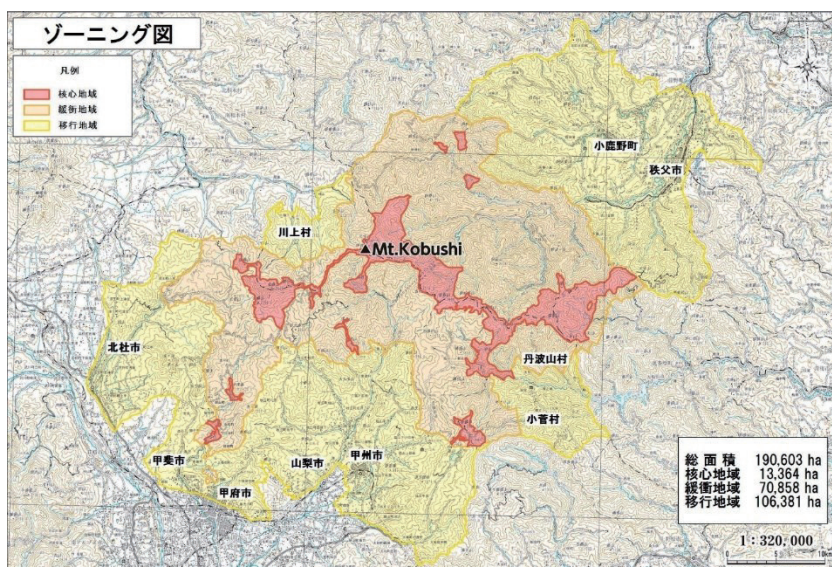
そして、9月にパリのユネスコ本部に推薦書（申請書）を提出、2019年（令和元年）5月に人間と生物圏計画国際諮問委員会による勧告があり、6月にユネスコ MAB 計画国際調整理事会にて登録決定されました。

甲武信ユネスコエコパーク推進協議会の組織は大きく2つに分かれており、まず、3県10市町村の代表者等からなる総会、そして、学識経験者、専門家、民間団体、森林管理・環境機関、農林業団体、観光団体、商工団体、教育関係者などからなる保全活用委員会です。

保全活用委員会の中にはニホンジカ保護管理WGなどのワーキンググループが組織され、地域住民、企業、民間活動団体などのステークホルダーとは、ワーキンググループへの参加を通じて、連携を図っていくこととなっています。

甲武信ユネスコエコパークの総面積は190,603haで国内のエコパークの中でも面積が大きく、東京都、埼玉県、山梨県、長野県に跨ります。（図1）

このことは、甲武信ユネスコエコパークの大きな特徴であり、国内推薦決定の際にも、「首都圏近郊にありながら、連続性があり、生物多様性に富む、貴重な生態系が広く保全されている」と高く評価されています。



（図1）

「甲武信」の名称は、構成する地域の名称である甲州（山梨）、武州（埼玉）、信州（長野）

の頭文字と、候補地のほぼ中央に座する甲武信ヶ岳から命名されています。（写真１）



（写真１）甲武信ヶ岳

自然環境の特徴は、まず、雲取山から甲武信ヶ岳・金峰山まで山脈が広がり、2,000メートル以上の高さを誇る20以上の峰から成る奥秩父主脈があることです。

また、そこには、広く、深く、安定した森林が広がり、約6,000haの広大なブナ林、多種類のカエデ類が生育しております。

また、チチブイワザクラ、ミヤマスカシユリなどの石灰岩地質を好む希少植物が生育し、クマタカなど多種の猛禽類、多種の陸産貝類（50種以上）が生息しています。

特に、大きな特徴としてゴマシジミなど多種のチョウ類が生息し、「日本国内で観測される320種類のチョウのうち、24種の絶滅危惧種を含む126種類のチョウが観測されており、推薦地域を希少な種の宝庫とたらしめている。」と諮問委員会の勧告の中でも評価されています。（写真２）



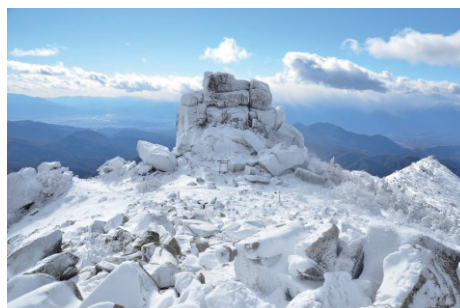
（写真２）写真：富士山科学研究所 北原正彦先生

また、荒川、多摩川、笛吹川、千曲川の四大河の源流域であり、水源域として機能していることも、評価されています。

ユネスコエコパークでは、文化的な資産も評価され、甲武信ユネスコエコパークでは、甲府市の金峰山五丈岩を御神体とした御岳信仰（山岳信仰）や秩父市の三峰神社などの山岳・御眷属信仰や、丹波山のささら獅子、甲州市の一之瀬高橋の春駒などの伝統芸能があり、「金峰山、三峯山を含む主脈に連なる山々は崇拜の対象であり、同地域の修験道の信仰者や神社は、古くから守られてきた環境を保護するため木々の伐採を禁じている」と 諮問委員会の勧告でも、評価されています。（写真3）



写真3 金櫻神社



金峰山山頂の五丈岩

甲武信ユネスコエコパークの地域ごとの主な取り組みと、評価のポイントとしては、核心地域では山岳レンジャー、自然監視員、東京大学秩父演習林の活動等があります。

緩衝地域では武田の森、西沢溪谷の森林セラピー、小菅村多摩川源流大学などの取り組みと、特に山梨県有林の FSC 森林管理認証による森林管理、企業・団体による森林整備などの森林整備・保全の取り組みが評価され、「水源としてのエコシステムを保全し、林産物をはじめ天然資源を持続的に活用する努力をしていることを評価し、生物圏保存地域として登録することを勧告する。」と諮問委員会の勧告の結びにもなっています。（写真4）

移行地域では、ユネスコスクールに認定されている山梨英和中学校・高等学校、秩父市の秩父夜祭など、また、「山梨県に位置する移行地域では、ブドウ、カキ、モモ が江戸時代より栽培されており、同地域で生産された 果樹は高価なものとして捉えられ、日本における主要な果樹生産地として認識されている。長野県に位置する移行地域は、農地として利用されており、レタスや白菜といった高原野菜を生産していることで有名である。」と果樹栽培と高原野菜栽培が高く評価されています。（写真5）



(写真4) FSC 森林管理認証による森林管理 (写真5) ブドウ・モモなどの果樹栽培

ここからは、山梨県立武田の森保健休養林（以下武田の杜）の取り組みについて説明します。

武田の杜は、県民に自然に親しむ環境を提供することにより、健康の増進と豊かな情操の寛容を図るために、甲府市北部の森林2,000haに設置され、山梨県造園建設業協同組合が指定管理者となっています。(写真6)

中心となる健康の森には、武田の森サービスセンター、森林学習展示館、キャンプ場などがあり、年間を通じ様々なイベントが開催され、また、和田峠の入り口付近には、ケガや病気となった野生の鳥獣を保護などを行う鳥獣センターがあります。

武田の杜は、すべて甲武信ユネスコエコパークのエリア内にあり、ユネスコエコパークの3つのゾーンのうち、調査・教育、森林セラピー、エコツーリズムなど、自然の保全・持続可能な利活用への理解の増進、将来の担い手の育成等が行われる緩衝地域と、自然環境の保全と調和した持続可能な地域社会の発展のための取り組みが行われる移行地域に位置しています。



(写真6) 位置図



武田の杜サービスセンター



鳥獣センター

甲武信ユネスコエコパークの登録を受け武田の森では様々な取り組みを始めました。まず、武田の森は、位置的に甲府方面からの玄関口にあたるため、パネルや映像で、来園者に甲武信ユネスコエコパークの関する様々な情報提供を行っています。(写真7)

次に、現地において地域の歴史を学ぶ「史跡ウォーク事業で、今年は金峰山五丈岩を御神体とした御岳信仰の道を企画しました。

また、ユネスコスクールの取り組みと連携させ相乗効果を上げることが期待されおり、令和元年度は、甲武信ユネスコエコパーク内で唯一のユネスコスクールである山梨英和高等学校と連携し、武田の森で同校の Global Studies 研修を行い、ユネスコエコパークのレクチャーと、森林セラピーのミニ体験を実施しました。(写真8)



(写真 7) 武田の杜サービスセンターの展示 (写真 8) 山梨英和高校 Global Studies 研修

緩衝地域の代表的な取り組みである森林セラピーは、武田の森の事業の中でも特色ある事業となっています。

森林セラピーは科学的に裏付けされた森林浴効果をいい、森林を利用して心身の健康維持・増進、疾病の予防を行うことを目的としています。

武田の杜では、森林セラピー生理実験により、リラククス効果が実証され、2013年に森林セラピー基地に認定された良好な自然環境のもと、武田の杜森林セラピーガイドに登録した専門ガイドによる質の高い保養プログラムを提供しており、年間で150人から200人ほどが体験しています。(写真9)

また、森林セラピー体験に地元の食材を使ったセラピー弁当と湯村温泉浴をセットにした有料の体験モデルプランも実施しております。



(写真 9) 森林セラピー基地の認定書と森林セラピーの状況

甲武信ユネスコエコパークの登録を受け、持続可能な発展のモデルとなる緩衝地域の取り組みとして、府市ふるさと納税返礼品に「武田の杜森林セラピー・ツアーチケット」を登

録しました。

この取り組みを進めると、森林セラピーを体験する寄附者の経費的負担が軽減され参加者の増加が期待され、また、寄附金により甲武信ユネスコエコパーク内の広大な甲府市有林の整備が進み、地元湯村温泉郷の活性化と地元食材のPRができ、環境保全と地域振興が同時に進むこととなります。

来年度以降、この取り組みを大きく推進していきたいと思っています。(図2)

持続可能な地域社会の発展のためのモデルを目指して



(図2) 甲府市ふるさと納税と武田の杜森林セラピーの解説図

山梨県鳥獣センターでは、野生鳥獣の保護として、人間の活動によりケガや病気となった野生鳥獣を保護し、治療やリハビリ等により野生復帰させる活動を実施しており、年間で約310から350個体を保護しております。

また、野生鳥獣保護思想の普及として、探鳥会、写真コンクール、給餌体験等の事業を実施しています。

甲武信ユネスコエコパークの登録を契機に更に取り組みを進めるため、令和元年7月30日、帝京科学大学と鳥獣センターにおける野生鳥獣の保護活動等に関する協定を締結しました。

協定の目的は、「自然と人の調和と共生に貢献できる人材を育成することを通じ、将来世代にも継承することができる持続可能な地域社会を構築すること」であり、エコパークの理念・目的と同様の内容となっています。

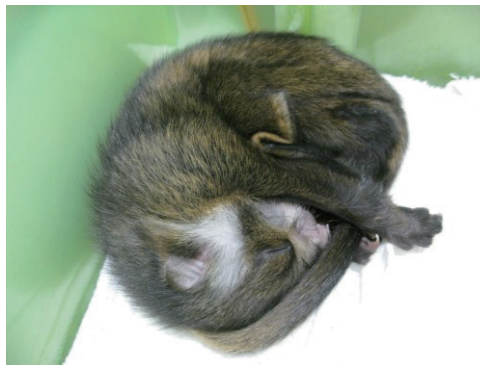
令和元年の具体的な取り組みとしては、まず、野生鳥獣の保護及び知識の普及に関する活動として、学生の傷病鳥獣等保護ボランティアと博物館(学芸員)実習の受け入れを行い、ボランティア85名、博物館実習4名が参加しました。

また、野生鳥獣の調査・研究として、傷病鳥獣(ムササビ)の野生復帰に向けた調査・研

究を始めるなど、今後、鳥獣センターで保護された鳥獣の野生復帰に向けた知見を得るための研究を始めました。



(写真 10) 学生と給餌体験教室



保護されたムササビの幼獣

次に、各地のユネスコエコパークの地域活性化の事例を紹介します。

まず、世界各地域で、化粧品などの商品にユネスコエコパークのブランドを使ったものや、セミナーや写真展などの事業でも、ユネスコエコパークのブランドを使い事業のイメージアップを図っています。

今後、甲武信ユネスコエコパークでも、エリア内の各地域での取り組みが期待されますが、その中でも、これらの取り組みを促進するためにもロゴマークの策定、甲武信ユネスコエコパークの HP の開設が必要だと思います。(写真 1 1)



(写真 1 1) 各地のユネスコエコパークのロゴマーク

ドイツのレーンでは、ユネスコエコパークの理念に沿って環境に配慮した農業を推進し、リンゴ栽培等において伝統的な有機農法への見直しを行い、農産物のブランド化に成功し、地域経済が大きく発展するなど、ユネスコエコパークの成功例として有名です。

今後の甲武信ユネスコエコパークの一つの展開としては、現在、ぶどう、もも、すももの全国一の生産地である「果樹王国やまなし」であり、日本一のワイン産地であることを示

した「ワイン県」宣言もいたしました。

また、多くの果樹園で実施している栽培は、草生栽培と呼ばれ、地力を維持するため雑草などを生えさせて地表面を被覆保護して行う伝統的な栽培方法で、土壌浸食防止、減肥、生物多様性の保全にも寄与する環境保全型の方法です。

また、有機耕作地はこの８年間で２．３倍にも増加するなど多くの宝物があります。

これらを改めてユネスコエコパーク理念や環境をキーワードに繋げ、磨き上げていきブランド化し、更に地域が発展していくことが重要だと思います。(写真１２)



(写真１２) 果樹栽培

現在、国際的には、２０１０年に、２０５０年までに「自然と共生する世界」の実現を目指す、「生物多様性の損失を止める戦略計画、愛知目標」が採択され、２０１５年には、持続可能で多様性と包摂性のある社会の実現のために２０３０年までを期限とする１７の国際目標である「持続可能な開発目標（SDGs）」が、また、同年、地球の気温上昇２℃未満の目標達成のため２１世紀後半には温室効果ガス排出の実質ゼロを目指す「パリ協定」が採択されるなど、環境保全の取り組みが強く求められています。

また、我が国は、環境問題では温室効果ガスの大幅な排出削減、生物多様性の保全など、経済の問題では地域経済の疲弊など、社会の問題では少子高齢化・人口減少、働き方改革など多くの課題を抱えており、その解決には環境・経済・社会を統合的に向上させ、持続可能な社会をつくることが期待されています。

ユネスコエコパークの登録証には、ただ登録されたことが書かれているだけでなく、次のとおりの記載があります。「各生物圏保存地域（ユネスコエコパーク）は、生物多様性保全の研究やモニタリングを推進するだけでなく、人類にとって持続可能な開発のモデルになるよう努めています。」このことは、ユネスコエコパークは持続可能な社会、持続可能な開発目標（SDGs）の世界のモデル地域であることを表しています。是非、今後とも、皆様と共に世界に誇れるユネスコエコパークをつくっていきたいと思っています。

山梨の道祖神—石造物とその祭り—

山梨県立博物館 丸尾依子

はじめに

山梨は、日本のなかでも「道祖神信仰」が盛んな地域です。現在でも、路傍に祀られた石造物の道祖神を数多く目にすることができ、小正月の1月14日の夜を中心に道祖神祭りが行われています。山梨の道祖神には、どのような特徴を見ることができるのでしょうか。他県との比較や、地形的特徴から山梨の道祖神について探っていきます。

1. 道祖神とは？

道祖神とは、辞書的には境界の神として村境などに祀られ、村のなかに悪いものが入ってこないように防ぎ守る神であるとされています。その名前は地域によって様々で、ざっと挙げるだけでもドウソジン、サイノカミ、サエノカミ、ドウロクジンなどがあります。神の姿は、サルタヒコや男女の神、老人、男神などで表現される場合が多くみられます。また、その信仰は山梨県を含む関東・甲信越地域に色濃く分布しています。

2. 山梨の道祖神

山梨の道祖神の御神体には、次のような素材・形がみられます。(写真1～8)

- ・石造物…丸石、文字碑、石祠、双体像
- ・人形…藁人形、木像
- ・その他…陽物形木製品 など



写真1 丸石（単体）



写真2 丸石（複数）



写真3 文字碑



写真4 石祠



写真5 双体像



写真6 藁人形



写真7 木像

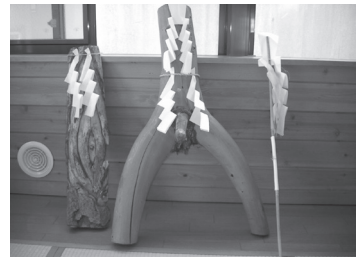


写真8 陽物形木製品

続いて、道祖神の性格はどのように考えられているのか探ってみましょう。そのために、まずは祀られる場所を見ていきます。山梨の道祖神は、村境だけでなく、集落の中心部にドウソジンバ（道祖神場）と呼ばれる祀る場所を設ける例が多くみられます（写真9～10）。だからといって、村境に祀られる例が少ないという

訳ではありませんし、現在のドウソジンバが昔は村の外れだったという例もあるでしょう。また、現在でも祭りの時に村境に幣束を立てたり、注連縄を張ったり、ドンドンヤキを行うなど、道祖神と境界は深く関わっています（写真11）。道祖神は村を守る神であると考えられてきたことには違いありません。

山梨の道祖神祭りからは、道祖神の御利益も見えてきます。道祖神祭りでは、道祖神に対して村内安全、厄払い、縁結び、夫婦和合、子授け、五穀豊穡、養蚕満足、果樹豊作など、村の生活に関わるあらゆることが願われています（写真12～14）。このことから、山梨の道祖神は、村境で防ぎ守るだけではなく、厄を払い村を栄えさせる神と考えられていることがわかります。氏神に次ぐ存在としての性格も指摘されています。

道祖神の繁栄神としての性格は、江戸時代に行われていた甲府道祖神祭りに最も顕著に現れています。甲府道祖神祭りでは、祭りの場となる道の両側に絵を描いた麻布の幕を張り巡らしました（写真15）。幕は結界としての意味も持っています。そのため、幕で道を覆うことで、祭りの場を清浄に保つことができます。同時に、道を塞ぐことなく、外に向かって開いたままにすることが可能です。都市の繁栄の源は、ヒトとモノの流れです。遮り塞ぐご利益だけでは繁栄は望めませんから、守り開く役割を持った「幕絵」という都市独特の祭具が生み出されてきたと考えられます。

道祖神は、村境に鎮座しているだけではなく、祭りの日には村内を移動します。例えば、下福沢の道祖神祭り（甲斐市）では、道祖神が七福神とともに祝い事のあった家を訪れて祝福していきます（写真



写真9 集落の中心の道祖神場
（山梨市牧丘町鳥谷原）



写真10 集落の入口の道祖神場
（山梨市牧丘町塩平）



写真11 集落の境界の道切り
（笛吹市八代町米倉）



写真12 山梨市水口区
山口のオコヤ



写真13 山口のオコヤ
の「大福帳」



写真14 笛吹市春日居町熊野堂
のオドンド養蚕用のザルをつるす
（昭和35以前）

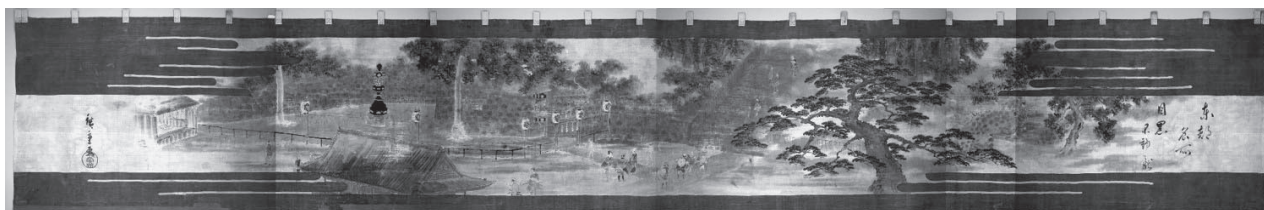


写真15 甲府道祖神祭幕絵「東都名所目黒不動之瀧」（山梨県立博物館蔵、山梨県指定文化財）

16)。北杜市高根町海道や山梨市三富雷では、道祖神のオコヤ（藁製の神殿）を神輿のように担ぎあげ、集落内を巡ります（写真 17）。ほかにも、明治時代の松里村（現在の甲州市塩山松里）の道祖神祭りの行列を描いた『風俗画報』（明治 24 年）にも、行列のなかに天狗の面をかぶった道祖神役が描かれています（写真 18）。

年の初めにやってきて、村のなかを巡り歩く道祖神には、来訪神の姿も重ねることができるでしょう。

山梨において道祖神祭りが行われるのは、小正月を中心とした時期です。たいていは 1 月 14 日の夜に行われていますが、現在では 14 日の直近の土・日曜日に行うところも多くなりました。小正月の道祖神祭りとは別に、夏の道祖神祭りをを行う地域もあります。笛吹市芦川町の上芦川・中芦川では、7 月 14 日頃にも道祖神祭りをを行い、神木を立て、ドンドンヤキも行います。1 年に 2 回の道祖神祭りをを行っているわけです（写真 19～21）。これほど大規模な道祖神祭りではなくとも、同じ時期に道祖神の注連縄を張り替えているなど、夏の道祖神祭りの名残を見ることができる地域もあります。

3. 山梨の道祖神と祭りの特徴

次に、山梨の道祖神とその特徴について見ていきます。山梨の道祖神の種類は先に述べました。このうち、丸石道祖神は山梨の特徴のひとつです。丸石を神聖視する信仰は全国的に分布しています。例えば、丸石を神様に奉納したり、小さな丸石を神域に敷き詰めて標示としたり、あるいは丸石を貴人の家や地域の重要施設、墓地に使用したりする例が見られます（写真 22）。しかし、山梨県のように丸石と道祖神とが強く結びついて信仰されている例はありません。

山梨の丸石道祖神は、山梨の地形とも特徴があると言われています。丸石道祖神は甲府盆地とその周縁部に濃密に分布していることから、山から流れ下る急流に磨かれた丸石が道祖神信仰と結びつき、祀られるようになったのではないかと、という説もあります（図 1）。そこで、山梨の河川と道祖神の石造物の分布を重ね合わせてみましたが、この図からその説を裏付けることは難しそうです（図 2）。

また、丸石にはどのような意味があって信仰されるのでしょうか。確実なところは解明されていませんが、太陽や月の信仰と関係があるとか、卵などに見られる「魂」の形であるから、とも言われています。いずれにしても、自然界では、硬い石が自然に球形に形づくられることは珍しいことです。そのため、自然界で形づくられた球体の石に神意を感じ、神の依り代になりうる尊いものとみなしたと考えるのが自然でしょう。

山梨の道祖神信仰の特徴として、祭りが小正月行事と融合して



写真 16 甲斐市下福沢の七福神
（道祖神が当主に向かい合う。
左は七福神）



写真 17 北杜市高根町海道の
オカリヤの練り歩き



写真 18 『風俗画報』26 号に描かれた
松里村の道祖神祭り
（明治 24 年）



写真 19 笛吹市芦川町
中芦川の夏の
道祖神祭り



写真 20 夏の神木



写真 21 冬の神木



写真 22 八丈島八丈町大里地区
の玉石垣（昔の役所の石垣）

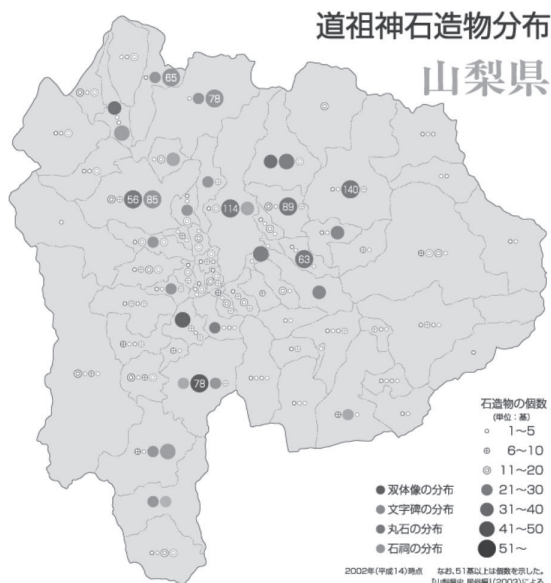


図1 道祖神石造物分布



図2 山梨県の道祖神の分布に河川図を重ねたもの

ることが挙げられます。小正月行事では、農作物の豊穰や子孫繁栄を願う予祝行事が行われたり、占いが行われたり、火祭りが行われたりします。例えば、山梨の行事のなかでは、次のようなものが小正月行事として挙げられます。

- ・ 農耕儀礼・・・繭玉のダンゴ ※近年はブドウ・野菜型の団子も登場 (写真 23 ～ 24)
- ・ 子孫繁栄・・・オカタブチ、水祝儀 (写真 25)
- ・ 火祭り・・・ドンドンヤキ
- ・ 年占・・・筒粥 (写真 26)
- ・ 厄除け、通過儀礼・・・厄年の祝い、成人祝い (度胸試しや名替えも)
- ・ その他・・・カドオトコ、デクな どのツクリモノ

このように挙げてみると、山梨では道祖神祭りとして行われている民俗の多くは、小正月行事の要素を持っていることに気づきます。山梨では、どこからどこまでが小正月で、どこからどこまでが道祖神信仰なのかがわからないほど両者が強く結びついていて、切り離すことができないのです。これも、山梨の道祖神信仰の大きな特徴です。 また、繭玉型のダンゴなどは、農作物の変化にあわせ、現在ではブドウ型や八幡芋型のダンゴなども作られるようになりました。時代に合わせて変化し続けている信仰であることも山梨の特徴です。現在進行形の信仰という意味では、地域によっては、道祖神祭りを終えたところで次年度の地域の役員体制が決められることもあります。道祖神祭りが村の一年の区切りとも考えられているところも、現在の生活と道祖神信仰が強く結びついていること



写真 23 繭玉型のダンゴ



写真 24 ブドウ型のダンゴ



写真 25 道祖神祭りで行われる新嫁の披露 (一之瀬高橋の春駒)



写真 26 河口浅間神社の筒粥神事 (作物の豊凶を占う)

の現われでしょう。

ほかにも、厄年や成人、結婚、誕生など、人生の節目と祭りが結びついていることや、隣接する他県で見られる信仰の特徴を山梨県内でも同じように見ることができるという点も山梨の道祖神信仰の特徴と言えるでしょう。

また、信州との共通点が多い北巨摩や、富士川沿いに特徴的なオコヤ（神殿）の分布、先に紹介した石造物の分布傾向など、同じ山梨県といえどもいくつかの文化圏が存在していることも、道祖神とその祭りから見ることができます。こうした文化圏からは、甲斐国の交流の歴史も感じることができるでしょう。

おわりに

民間信仰は、自然と人と神との関係性のなかで形づくられているという考え方があります。自然と人は切り離されたり、対立したりするものとして考えられることもあります。民間信仰のなかでは相互に関連しあっています。山梨の道祖神信仰を見ても、そのことがよくわかります。身近すぎて目立たない信仰や石造物にも、その地域における自然と人や、人と人との関わりの歴史が息づいています。身近な信仰を知ることが、みなさんの地域の魅力の再発見につながれば幸いです。

主な参考文献

- ・倉石忠彦 『道祖神信仰の形成と展開』 大河書房 2005
- ・倉石忠彦 『道祖神信仰論』 名著出版 1990
- ・中沢厚 『山梨県の道祖神』 有峰書店 1973
- ・中沢厚 『石にやどるもの』 平凡社 1988
- ・丸石神調査グループ 『丸石神 庶民のなかに生きる神のかたち』 木耳社 1980
- ・山中共古 『甲斐の落葉』 有峰書店 1975
- ・山梨県 『山梨県史 民俗編』 山梨日日新聞社 2003
- ・山梨県教育委員会 『山梨県の民俗芸能―山梨県民俗芸能緊急調査報告書一』 2012
- ・山梨県祭り・行事調査委員会 『山梨県の祭り・行事―祭り・行事調査報告書一』 山梨県教育委員会 1999
- ・山梨県立博物館 『どうそじん・ワンダーワールド AGAIN』 2013

山梨県立大学観光講座：「野外観察会」

令和元年10月20日(日曜日)



午前9時に飯田キャンパスを出発

- 1：道の駅「朝霧高原」・・・・・・・・・・・・・・・・・・精進湖道路経由
- 2：人穴浅間神社・・・・・・・・・・・・・・・・・・山岳信仰と周辺の溶岩
- 3：富士山五合目駐車場着・・・・・・・・・・・・・・・・・・富士宮スカイライン経由
- 4：宝永噴火口に徒歩にて出発・・・・・・・・・・噴火口の観察および昼食
- 5：富士山五合目駐車場出発・・・・・・・・・・・・・・・・・・富士宮スカイライン経由
- 6：村山浅間神社・・・・・・・・・・・・・・・・・・山岳信仰その他
- 7：山宮浅間神社・・・・・・・・・・・・・・・・・・山岳信仰その他
- 8：朝霧高原付近の道路沿い駐車場・・・・・・・・・・大沢崩れと側火山分布
- 9：本栖湖西岸・・・・・・・・・・・・・・・・・・旧五千人・旧千円札の富士山遠望
- 10：本栖湖東岸・・・・・・・・・・・・・・・・・・青木ヶ原溶岩および溶岩による埋没遺跡
- 11：県立大学に戻る、解散・・・・・・・・・・・・・・・・・・午後5時頃

講師：輿水達司(自然分野担当)・新津 健(人文分野担当)

1：富士山の生い立ち

均整のとれた美しさを誇る富士山は、古くから万人に仰がれ、親しまれてきました。『万葉集』をはじめとする多くの詩歌に詠まれ、また絵画にもしばしば描かれてきました。かつて使用された五千円札や千円札などには、写真家の岡田紅葉撮影による本栖湖から望む「逆さ富士」が印刷されていました。

しかし、この富士山の姿は、近い未来に噴火によって変わるであろうし、過去に遡ってもまた違った山容でした。現在見ている富士山を永久に不変であると思いたくなるかも知れません。しかし、そんなことはありません。誕生以来、富士山は繰り返し活動し、その姿を変えてきたのです。

富士山の成り立ちについては、従来は下位より順に、小御岳火山、古富士火山、新富士火山の三つのステージに区分されていましたが、富士山のハザードマップの検討作業におけるボーリングコア試料中に、小御岳火山に先行する火山活動が確認され、これを先小御岳火山とされました。この先小御岳火山を考慮して、今では4ステージに区分されています（図1）。

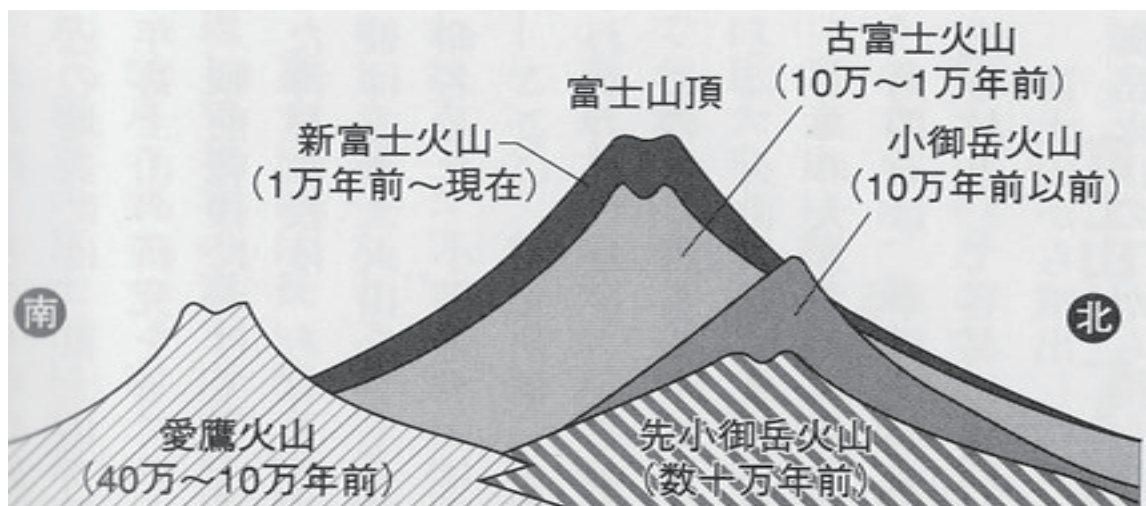


図1：富士山の形成史と地質概略断面図

これらの活動ステージのうち、野外で観察できる火山活動としては、小御岳火山と古富士火山と新富士火山になります。小御岳火山は、山梨県側から五合目に向かう富士スバルラインの終点付近にその頂が、そして小御岳火山の内壁は吉田口登山道に沿う侵食谷に確認できます。

小御岳火山に続く古富士火山の活動は、今から10万年に遡る昔に開始し、これ以降約1万年前まで活発な活動を繰り返し、小御岳火山をほぼ覆い隠してしまいました。その結果、容易に観察できる小御岳火山としては、山梨県側から5合目に向かう、富士スバルラインの終点にあたる駐車場付近の小御岳神社周辺の（小御嶽火山）の頂き、という状況です。

新富士火山は、約1万年前に小御岳火山の南側斜面の古富士火山とほぼ同じ場所にて活動を開始し、様々な活動を繰り返し現在に至っています。しかしながら、富士山は1707年の宝永噴火以降、300年余りの期間にわたり噴火活動が認められません。

富士山の噴火活動の中で、新富士火山活動の後半期などには、北西―南東の方向に沿った噴火がその分布から認識され、山頂のみならず山腹からも噴火がもたらされています。

２：富士山の側火山

新富士火山活動の中で主に約３０００年前以降には、山頂以外の山腹や山麓において北西―南東の方向に噴火口が分布し、山頂のみならず山腹からも大量な溶岩等の噴火がもたらされています。このような噴火に対し、側火山（かつては寄生火山）と呼ばれています。

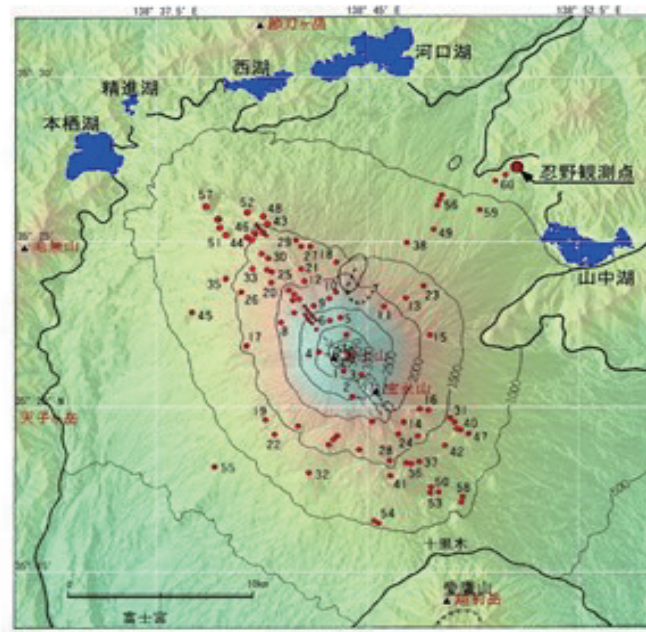


図１：富士山の側火山群

この側火山の分布方向は、富士山の下にフィリピン海プレートが潜り込む方向が北西―南東方向であることに起因しています。つまり、プレートの進行する北東―南西方向に力が及び、この方向に富士山の地殻が裂けようとする動きが生じ、結果としてこの“き裂の方向”に沿って、側火山の活動や分布が生じている、と説明されています。

この側火山の中で規模の大きなものとして、西暦８６４年（貞観６年）には富士山北西斜面において大量の青木ヶ原溶岩流の活動があり、この溶岩の流れた場所に当時生息していた木々は、溶岩流に包み込まれて沢山の溶岩樹形としてその痕跡を今に残しています。これに加え、青木ヶ原樹海には無数の溶岩洞穴や溶岩トンネルも認められています。その形状等から氷穴、風穴、蝙蝠穴、胎内などと呼ばれています。

もう一つの規模の大きな側火山の活動として、１７０７年の宝永噴火が富士山の南東斜面において活動しています。この噴火による降下物の分布範囲は、東京・横浜はもちろん千葉県の方の太平洋まで広範囲に及び、その活動規模の大きさが理解できます。

3：宝永噴火口

富士山の南東斜面の標高約 2100m から 3150m 地点にかけて、3 つの大きな火口が連なって並んでいます（写真）。これが、富士山の噴火史上もっとも激しい噴火のひとつであった宝永噴火（1707 年 12 月 16 日～1708 年 1 月 1 日）でできた宝永火口です。噴火の順序としては、先ず第 3 火口が、続いて第 2 火口が、最後に第 1 火口が活動しました。

このうち、一番大きい第 1 火口は長径が 1300m、短径が 1100m あり、富士山の山頂火口より大きいサイズです。この第 1 火口の山頂側火口壁では、古い時代の溶岩流の積み重なりと、それらを縦に貫く岩脈群が観察できます。岩脈は、地表に出ようとして地下の割れ目を通過中に、そのままの形で固まったマグマです。また、火口底中央部には直径約 150 m、高さ約 15m のスコリア丘が見られます。



写真：宝永噴火口

今回我々が訪ねる第 1 火口底では、スコリアと火山灰を中心に、この他に様々な形の火山弾が観察でき、まれに花崗岩のような白色を呈するノーライトも認められます。

この時の噴火は 2 週間にわたり、富士山から遥か東方に位置する江戸まで火山灰が及び、数センチの厚さが確認されています。それ以来富士山は噴火していないので、宝永の大噴火が富士山の最も新しい噴火となります。

晴れた日の東海道新幹線や東名高速道路から富士山南東斜面に、この噴火口が見えることは有名ですが、人工衛星からも、宝永噴火口は認識できるようで、もちろん、我々が国・内外への旅行の際に、飛行機の上からも見られる、という事になります。

4：大沢崩れと側火山



大沢遊砂地の砂防施設
(写真／国土交通省富士砂防事務所)

富士山の西側表層部に発達する大沢崩れ（岩塚・町田, 1962）は、その崩壊の開始時期は不確かな点もありますが、今から約千年前には大きな崩壊地形として認識され、現在も活発に崩壊が進行しており、富士山の表層部の崩壊地形としては最大規模です。

大沢崩れ表層付近では、スコリア層と溶岩層が交互に重なる地層を成し、雨や風などによって、これらの層が順次崩れ落ち、崩れた岩や砂は谷底にたまり、その後の大雨などで土石流となって大沢川を流れ、大沢扇状地として堆積します。扇状地に堆積した土砂は再び大雨や雪解け水などで下流の潤井（うるい）川へと流れ下り、時に規模の大きな洪水を起しつつ、最終的には田子の浦に流れ込んでいます。古くから山麓地域に大きな被害をもたらしてきた大沢崩れについて、現在は砂防施設の設置によって安全対策がなされています。

この大沢崩れの亀裂状況が明瞭に望める、富士山西麓では、その左側に並ぶ新富士ステージの約 3000 年前以降に活動した側火山の分布についても観察できます。大沢崩れが発達する過程で、一方で富士山の側火山の活動が概ね同じ時期に進行していたのでしょう。



写真：富士山の北西斜面の側火山

5：富士山噴火と富士五湖

富士山の北側山麓部に点在する本栖湖、精進湖、西湖、河口湖、山中湖の5つの湖は、富士五湖と呼ばれ、これらは富士火山の活動によって、その背後の御坂山地との間の低地を、溶岩の流れで堰き止めてできた湖（堰止め湖）です。富士五湖は、富士山の火山活動により、たびたびその分布の範囲が変わり、現在に至っています。5つの湖は、湖としての開始時期などそれぞれ独自の歴史を辿った中身が徐々に解明されつつあります。

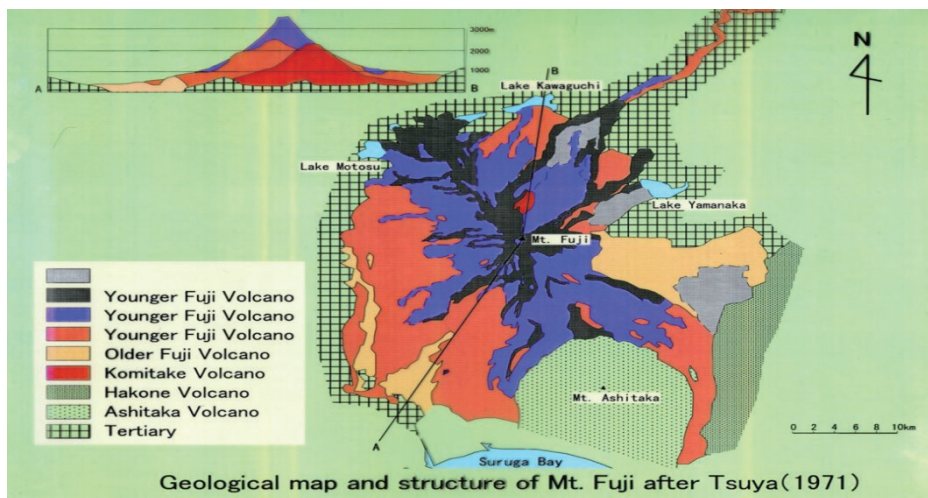


図1：富士山噴火と富士五湖

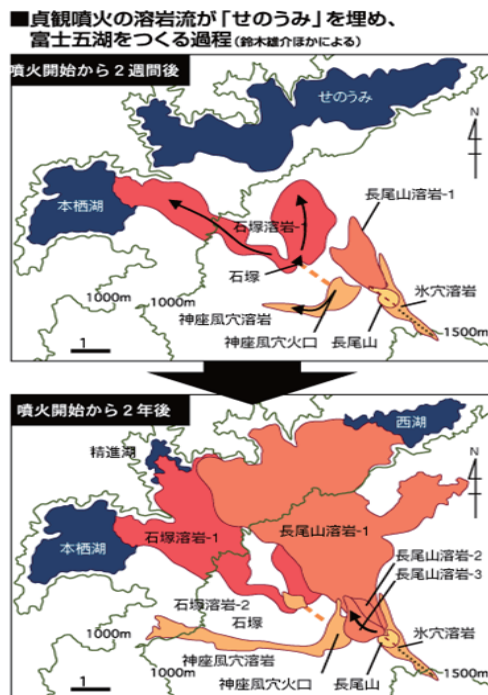


図2：貞観噴火（青木ヶ原溶岩）と湖の変遷

今から一万年前以前に遡る、古富士火山の時代には、現在の富士五湖の西側に分布する3湖（本栖湖、西湖、精進湖）は、大きなひとつの湖であったと一般に考えられています。その後の富士火山の活動で、旧本栖湖と“せの海”に分断されました。さらにその後の864～866年に富士山北西麓で発生した貞観噴火によって流れ出した青木ヶ原溶岩は、旧本栖湖とせの海に流れ込み、旧本栖湖をせばめ現在の本栖湖にし、せの海を精進湖と西湖に分断しました。

以上の変遷史から、現在の本栖湖、精進湖、西湖の湖水面の標高が同じであることは、青木ヶ原溶岩の岩石中の空洞を湖水が流動し互いに繋がっている、ということで説明されています。

6：本栖湖および青木ヶ原溶岩

本栖湖は、富士山の北西山麓に位置し、富士五湖の一つを構成し、最大水深約122mは富士五湖の中で最も深く、透明度も一番を誇る湖です。旧五千円札や旧千円札の裏面に描かれている「逆さ富士」は、本栖湖西岸付近の中ノ倉峠から富士山写真で著名な岡田紅陽が撮影したもので、この撮影場所への登山道は、富士山世界遺産登録後に整備が進み、歩き易くなっています。



写真1：本栖湖西岸付近からの富士山と本栖湖

一方で、本栖湖の東岸付近一帯には、青木ヶ原溶岩が分布し、この溶岩は富士山噴火の中で最大規模の溶岩であり、西暦864年～866年の2年間にわたって活動した玄武岩溶岩です。この噴火では長尾山・氷穴火口列や石塚火口から相対的に北側に溶岩が流れ、当時富士北麓域に大きく広がっていた“せの海”を埋めて、これを西湖と精進湖に分断し、また本栖湖の一部も埋めました。その後、この溶岩の上に樹木が成長・繁茂したのが青木ヶ原樹海です。こうした科学的事情もあって、2017年5月には日本地質学会による「県の石」の企画事業のなかで、この青木ヶ原溶岩が山梨県の石として認定されました。



写真2：本栖湖東岸付近の青木ヶ原溶岩と富士山

7：溶岩洞穴

火山噴火によってもたらされる溶岩流に伴って形成された洞穴を溶岩洞穴、溶岩トンネルなどと呼ばれています。富士山麓の溶岩流には多数の溶岩洞穴が分布し、最も多くの洞穴が認められる溶岩としては、富士山北西麓の青木ヶ原溶岩であり、富士山南西麓の犬涼み山溶岩がこれに続いています。このうち、青木ヶ原溶岩には、西湖コウモリ穴、富岳風穴、鳴沢氷穴などの洞穴が天然記念物に指定されています（図1）



図1：青木ヶ原溶岩の溶岩洞穴

溶岩洞穴は、基本的に流動性の高い溶岩に形成されるため、日本列島の溶岩洞穴の大部分が富士山麓に分布していることになります。そのでき方については、溶岩が流動する際に、空気に触れる外側が冷えて固まった後に、その内部のまだ固まっていない流動性が残されている溶岩流の内部が外に流出し、結果としてトンネル状の洞穴が形成される、と説明されています（図2）。また、溶岩流に巻き込まれた樹木の幹が燃えつきたあと、その樹幹の形が空洞として残されたものを溶岩樹型と呼ばれています（図2）。

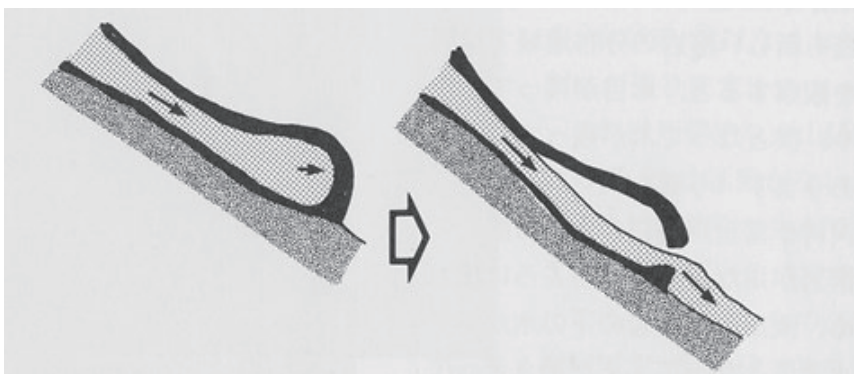


図2：溶岩洞穴の形成される仕組み

魚が手に入った。樋口一葉「ゆく雲」にも明治初期の話として、甲府まで行くとマグロの刺身が食べられたことが載っている。この生サカナの運搬ルートがこの中道往還でした。

- (2) 土橋驚堂「駿州中道往還の由来」明治末年頃・古関村住人 (『中道町史』上巻) より
 (抄) 午前10時頃 駿河湾漁師、生魚を沼津問屋へ、午後3時頃 魚は吉原の魚問屋へ
 午後4時頃 甲府へ向け魚を乗せた馬出発、夕暮れ人穴・根原辺
 早暁 右左口峠辺(馬不足時には男女共に マグロ1本背負って峠越え)
 午前7時 甲府問屋着

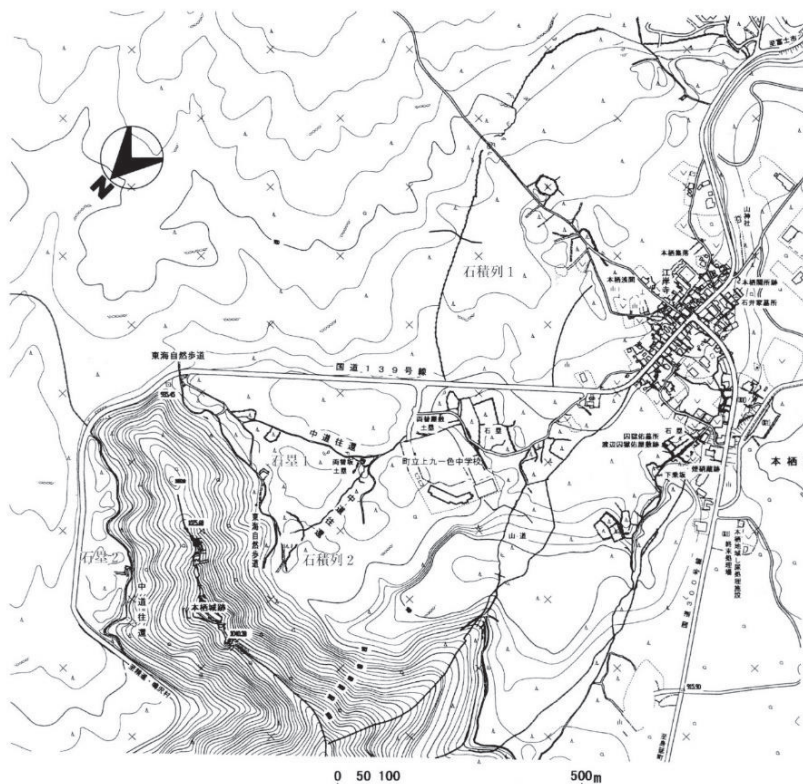


1 女坂から精進湖・国境方面を望む



2 女坂頂上の石造物・道標

9 青木ヶ原樹海の形成と様々な遺跡



本栖周辺中道往還と
石積み

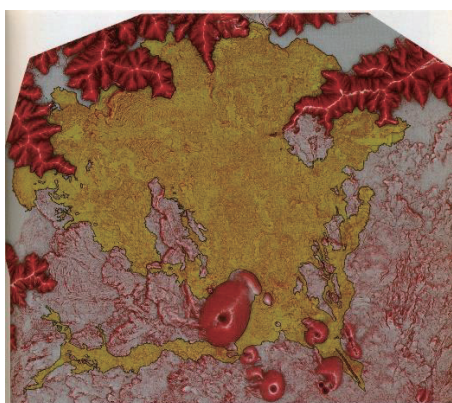
樹海一帯の様々な遺跡

- ①中道往還 ②本栖の城山 ③石罫（中世） ④様々な石積（中世・近世）
⑤猪垣（江戸時代） ⑥溶岩洞穴 ⑦湖底遺跡等

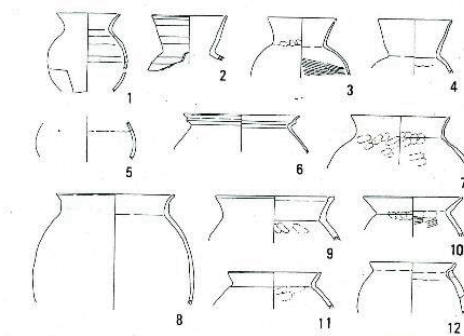
（１） 青木ヶ原樹海の形成

〔日本三代実録〕巻九 貞観6年～8年の噴火

十七日辛丑、（中略）甲斐国言、駿河国富士大山、忽有_二暴火_一、焼_二碎岡巒_一、草木焦殺、土鑠石流、埋_二八代郡本栖并割両水海_一。水熱如_レ湯、魚鼈皆死、百姓居宅、与_レ海共埋、或有_レ宅無_レ人、其数難_レ記。



1 貞観6年溶岩流（山梨県環境科学研究所 2007『富士火山』） 2 本栖湖に流れ込んだ貞観の溶岩



3 本栖湖底に沈む土器写真と実測図；古墳時代の土器（鳴沢村教育委員会報告書 1998）

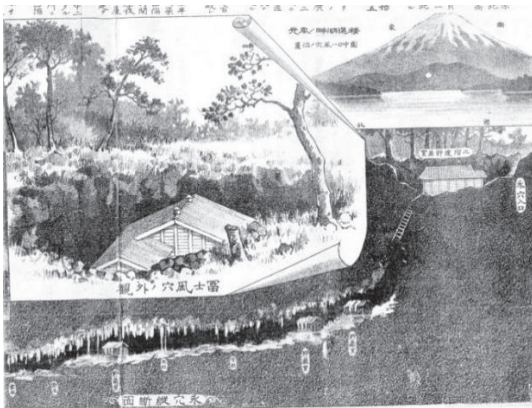


28 溶岩流直下から出土した土師器の破片

4 鳴沢村ジラゴンノ地区青木ヶ原溶岩断面と直下出土の平安土器（山本寿々雄『日本の古代遺跡』14）

(2) 溶岩洞穴の利用：蚕種保存庫としての風穴

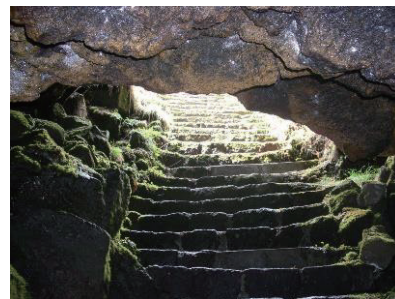
- 蚕種保存は江戸時代末から明治にかけて、長野県松本で始まったとされる。
- 山梨では菱山風穴（旧勝沼町）が明治 10 年創設されたが、その後富士山麓の青木ヶ原樹海内で溶岩洞穴が見つかり、これを利用した。
- その結果、蚕の発生を調整、特定の季節に養蚕ができるようになった。



1 富士風穴の蚕種保存施設（富士風穴略説」株式会社八達館より） 2 富士風穴入り口

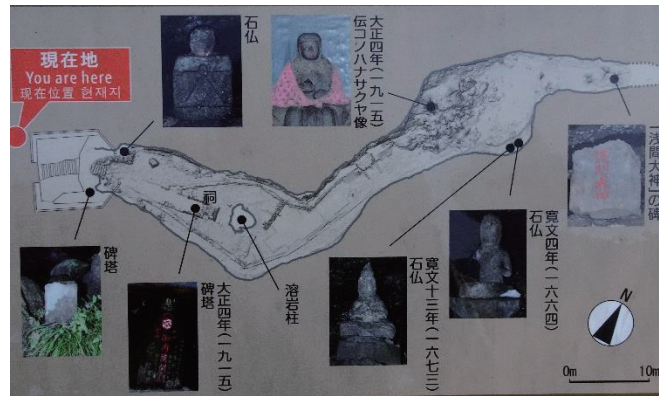
10 人穴富士講遺跡（人穴浅間神社）

11, 000～8, 000 年前の犬涼山（いぬすずみやま）溶岩流により形成された洞穴



ひとあなふじこういせき
人穴富士講遺跡
富士宮市指定史跡
平成十一年六月二十三日指定
人穴は、富士講の開祖長谷川角行が十六世紀の末に修行を重ね、富士講を始めた場所であると伝えられる。富士講の信者たちにとっては、富士山登拝の前後に訪れる巡礼の聖地であった。こうした歴史的背景のもと、洞内洞前並びにその周辺には聖地巡礼を記念した二三基の碑塔が建立されている。
これらは講祖や先達等の遺徳を称えるものであったり、富士山登拝の大願成就を記念したもので、建立年代の明らかなもののうち、江戸期のものは天明・嘉永年間（一七八一～一八五四）が三五基と集中している。これは、富士講の盛期に対応するもので、またその居住地が江戸、安房上総、下総等々に広く分布していることなどが碑塔に刻まれている。

吾妻鏡 仁田四郎忠常の探検談 浅間大菩薩の御在所：神聖な場
長谷川角行の修行→富士講への展開→富士講の聖地



角行の姿と洞穴内信仰の様子

11 山宮浅間神社



1 山宮浅間入り口



2 遙拝所と富士



3 遙拝所の平面図



4 鉾立て石と遙拝所の高台

山宮浅間神社については、富士山本宮浅間大社の社伝によると、大社に先立つ9世紀初頭に富士山に近い場所に遙拝所としてあったと言う。つまりその成立は山宮浅間→浅間大社

という順序になる。しかし近年の発掘調査によると浅間大社の敷地からは11世紀後半の土器類が出土するのに対して、山宮浅間からは12世紀中頃からの出土品となる。このことから浅間大社成立以後、山宮浅間での祭祀が始まったという見方がされるようになった。それが江戸時代に盛行し現在まで残る「山宮御神幸」という祭祀行事と言われている。つまり浅間大社に伴う富士遙拝祭祀の場ということになる。

青沢溶岩流（約1,600年前）の末端部高台に位置するという条件も、まさに祭祀場にふさわしい。

12 村山浅間神社：興法寺（大日堂）



1 神社正面



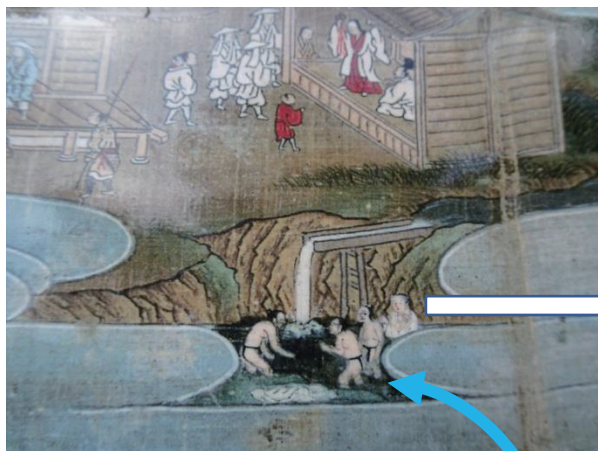
2 村山口登山道

村山浅間神社の始まりは、発掘調査の成果から13世紀後半とみられている。この年代は大日堂に鎮座する大日如来像（正嘉3年1259銘）の時期と一致する。やはり富士修験の拠点としての性格が窺われる。しかし同じ敷地から平安時代10世紀代の遺構や土器が出土しており、その前段階の富士信仰の場の存在も考えられる。この頃の浅間大社との関係も課題である。

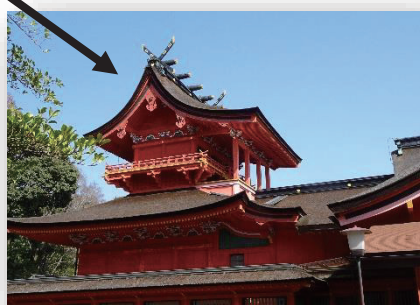
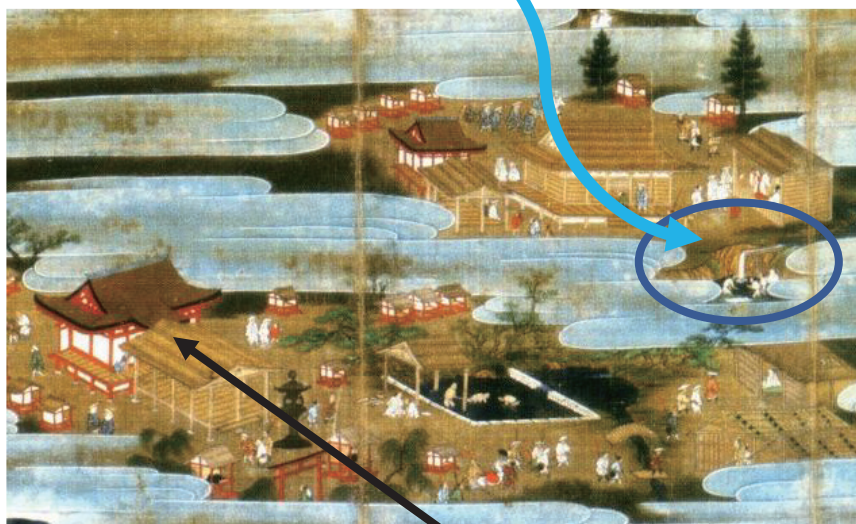


大日堂内の阿弥陀如来（正嘉3年1259）と役行者像

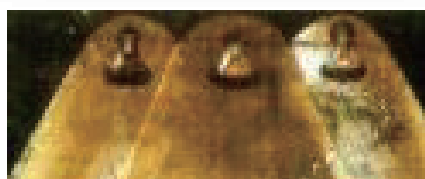
富士参詣曼荼羅図（重文：富士山本宮浅間大社蔵）に描かれた村山浅間神社と浅間大社



村山浅間龍頭の池
での禊

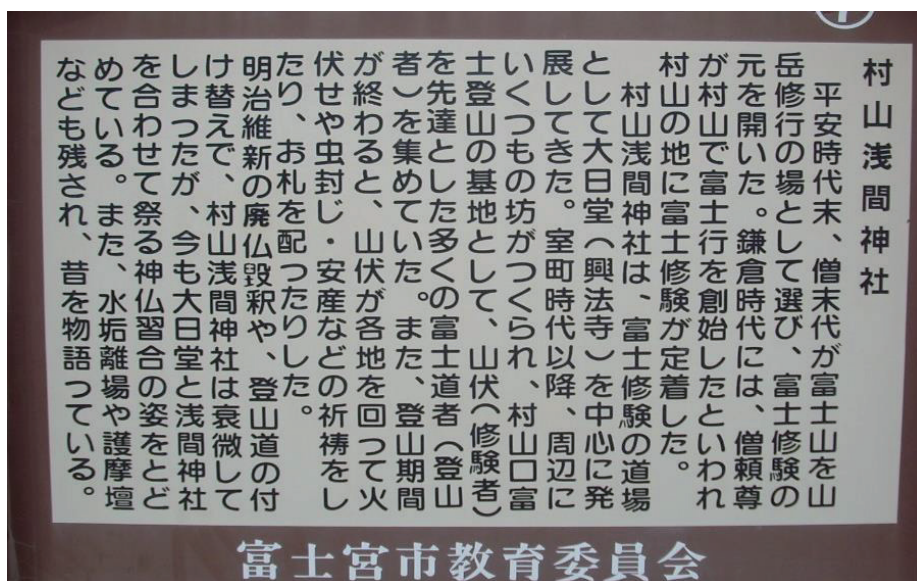


浅間大社



山頂の三如来

下の○＝富士山本宮浅間大社、上の○＝村山浅間神社



富士山信仰の三型式

- 1 富士山本体の遙拝～浅間大神としての富士：噴火や雪に関わっての古代からの信仰
- 2 富士修験～噴火の鎮まりを契機に始まる修験とその信仰：12世紀以降
- 3 富士講～修験から派生した一般人を含む分かりやすい信仰：17世紀以降

13 富士山信仰の道と宝永火口（部分）

（裾野市教育委員会『富士山須山口登山道調査報告書』2009）



附章-1. 富士五湖の水の起源



富士山に降った雨（雪）はどこに流れていくのでしょうか？

地球未来クン（太陽系 地球小学校 6年1組）

富士山には、山麓（さんろく）を中心に多くの湧水（わきみず）が知られています。たとえば忍野地域には、有名な湧水として忍野八海が知られ、また、富士五湖についても一般には富士山の地下水が湧（わ）き出したものと考えられています。

「富士山の地下水が富士五湖に湧き出る」

…これは本当か？

南 ← → 北

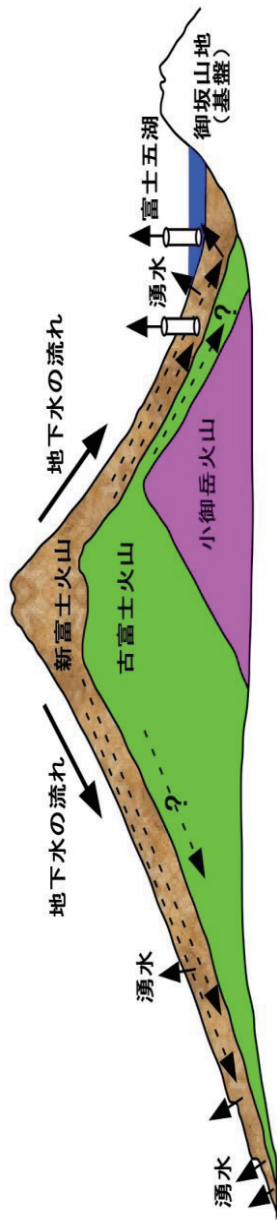


図1：富士山と富士五湖の概念図

一般に富士山の地下水は、富士山に降った雨・雪が地下に浸み込み（しみこみ）、地面の下では水を通しにくい層（そう）の上を流れ下ると説明されています。専門的（せんもんてき）には、富士山の地下水は今から1万年前より昔にできた古い火山の上を斜面方向に流れ、やがて山麓部の地下水となる、という仕組みで一般には考えられています（図1）。

しかも、この富士山地下水が麓（ふもと）の富士五湖にも湧き出ていると、考える人が多いのです（図1）。

附章-2. 富士五湖の水の起源

富士山の地下水と富士五湖の水をしらべた結果（けっか）

もしも、富士山の地下水が富士五湖に湧き出ているならば、富士山地下水と富士五湖に含まれる元素（げんそ）の濃度（のうど）を比較した場合に、一致することが期待されます。

そこで、富士山地下水と富士五湖の水を採取して、それぞれの場所の水についてバナジウム（バナジウム）の濃度をしらべました。

図の2には、実際に水を取った場所を、地図の上に示してみました。その結果は、富士山地下水と富士五湖の水につき互いの濃度に大きな違いが認められまし

た（図2、図3）。

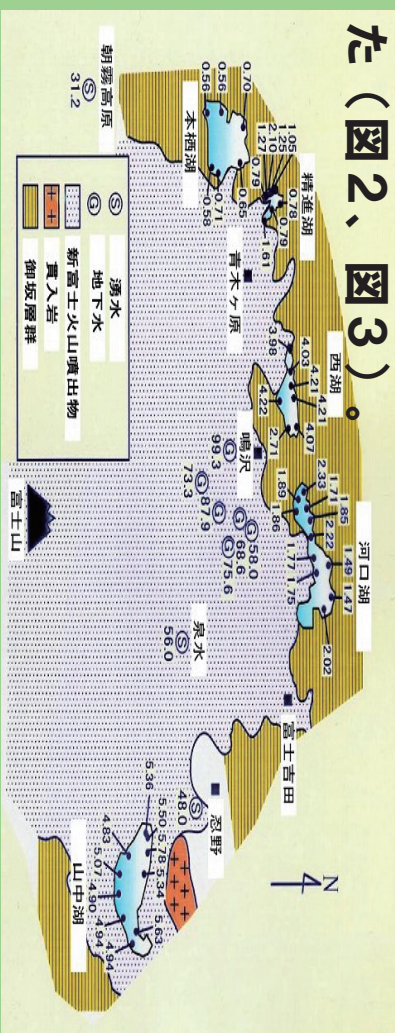


図2：富士北麓の地下水・湧水中の
バナジウム濃度
および富士五湖の水の
バナジウム濃度（ppb）

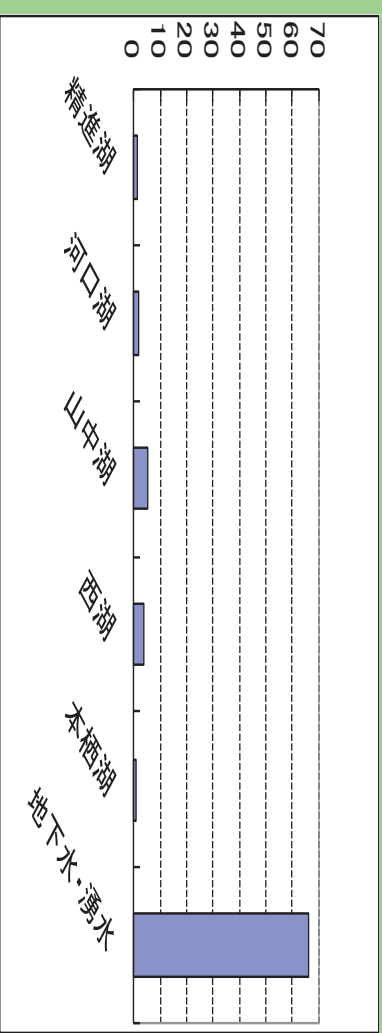


図3：富士北麓の地下水・湧水中の
バナジウム濃度
および富士五湖の水の
バナジウム濃度

附章-3. 富士五湖の水の起源

以上の調査（ちょうさ）によって、富士山の地下水に含まれるバナジウムは、富士五湖の水のバナジウムにくらべ、数十倍の濃いことがわかりました。このことから、富士山の地下水が単純に富士五湖に湧き出ている、という事にはなりません。

調べた（しらべた）結果（けっか）からわかったこと

富士五湖の水の主体は、富士山の地下水がそのまま湧き出たものではない

理由：もしも、富士山の地下水が富士五湖に湧き出て（わきでて）いるのであれば、富士山の地下水も富士五湖の水もどちらの元素の濃さも同じになるハズです。ところが、私たちが調べた結果では、バナジウムでもリンの場合でも、富士五湖の水にくらべて、富士山の地下水の方が明らかに濃い、ということになりました。

以上から、富士五湖の水の由来として単純にその殆（ほとんど）を富士山の地下水に求めることには無理がある、ということになりました。今まで多くの人が信じていた事が違っていました。

疑問 富士山の地下水は富士五湖に湧き出ていない。では、富士山の地下水の主体はどこに行ったのでしょうか？

山梨県立大学 2019年度 観光講座
山梨のユニークな歴史・文化と自然変遷

発行者 山梨県立大学 地域研究交流センター

山梨県甲府市飯田5丁目11-1

電話 055-225-5412 FAX 055-225-1150

E-mail ucrc-accept@yamanashi-ken.ac.jp

発行日 2020年（令和2年）3月31日

執筆者 杉本 悠樹 新津 健 興水 達司 青柳 敏裕
萬徳 昌昭 大西 信正 村山 力 丸尾 依子

（順不同）
