

## 第3章

# 特別名勝及び特別天然記念物上高地の本質的価値と課題

- 1 本質的価値を構成する諸要素
- 2 本質的価値を構成する諸要素の一覧
- 3 特別名勝及び特別天然記念物上高地をめぐる課題

### 第3章 特別名勝及び特別天然記念物上高地の本質的価値と課題

#### 1 本質的価値を構成する諸要素

本地域の本質的価値を構成する諸要素を、山岳や河畔などで見られる多様な景観で構成される名勝的諸要素と、豊かな自然や特徴的な地形で構成される天然記念物的諸要素に区分し、以下に挙げます。

##### (1) 名勝的諸要素

本地域は、標高1,500メートル付近の平坦部から3,000メートルを超える山岳地を含んでおり、その自然環境の多様さゆえ、歩く場所や季節により眺望や景色の組み合わせは変化し、来訪者はそれぞれ違った景観を楽しむことができます。このような自然環境が作り出す景観は本地域の最大の魅力の一つです。

また、人々の営みの中で、景勝地である本地域の景観と調和するよう工夫され造られてきた様々な施設や、今回の改訂に当たり新たに認識された名勝的要素として、ウォルター・ウェストンを筆頭に多くの人々に評価されてきた、歴史的、人文的な背景をもつ景観が挙げられます。

以下に、本地域の名勝的諸要素を山岳景観、河畔景観、施設や人文的な景観に区分し、その特徴を述べます。また、この項において掲載した景観写真(①~④⑩)の撮影地点を図19(p.93)に示します。

#### ア 山岳景観

本地域は周囲を槍ヶ岳、穂高岳、焼岳、常念岳、大天井岳等の3,000メートル級の山岳に囲まれています。平坦部から見上げるこれらの山々や、山頂あるいは登山道からの眺望、氷河地形など峻険な山々がつくり出す景観は古くから多くの人々を魅了してきました。

また、山岳部に位置し、周囲の地形や環境、風景に合わせ建てられてきた山小屋や天然の大岩を利用した岩小屋、歴史を物語る祠等の構造物も、山岳景観を構成する要素の一つと言えます。

山岳地帯には、地形・地質等からみた学術的に貴重な要素も多く、南岳獅子鼻の火山岩層による横縞模様(北穂高岳山頂より)と傾動、奥又白池からの前穂東壁からIV峰の岩壁の横縞模様、天狗原(氷河公園)、涸沢カール、堆石堤、鋸歯状山稜(前穂高岳北尾根など)、氷食尖峰(槍ヶ岳など)等の氷河地形、世界最若年代の滝谷花崗閃緑岩(ウェストンレリーフが埋め込まれている岩盤等)、蝶ヶ岳等では二重山稜を見ることができます。

ハイマツ等の針葉樹林や高山蝶等、山岳地帯に生育・生息する動植物も景観の一部です。

【代表的な山岳景観】



① 穂高連峰（南岳より）



② 槍ヶ岳（大喰岳より）



③ 槍・穂高連峰の岩稜（北穂高岳山頂より）

穂高連峰は、日本で3番目の高さを誇り日本百名山（『日本百名山』深田久弥著、新潮社による。）などに選定されている北アルプス最高峰の奥穂高岳を始め、前穂高岳、北穂高岳、西穂高岳などからなります。古くから「穂高大明神ノ山」と言い伝えられ信仰の対象とされてきました。

昭和32（1957）年に井上靖が発表した『氷壁』の舞台になりました。

上高地を訪れた多くの文人墨客や画家たちが、歌や絵に残してきた景観であり、上高地の象徴とも言える山岳景観です。

槍ヶ岳は、標高3,180メートルで、四方向に張り出した北鎌尾根・西鎌尾根・東鎌尾根・南尾根がつくる、鎌の刃を思わせるような鋭い尾根の上に、剣のような鋭い槍峰が天を突くように堂々とそびえています。

文政11（1828）年に播隆上人が開山し、頂上に仏像を安置したとされます。ウォルター・ウェストンは槍ヶ岳を「日本のマッターホルン」と呼びました。



④ 焼岳

焼岳は、標高2,455メートル、現在も噴煙を上げる活火山です。大正4（1915）年の大噴火により流出した泥流が、梓川を堰き止め、大正池を出現させました。



⑤ 屏風岩

屏風岩は、日本三大岩壁の一つに数えられており、まさに屏風を押し立てたようです。



⑥ 天狗原（氷河公園）

天狗原カールは、氷河地形の展示場ともいわれ、雪解け水でできた天狗池には「逆さ槍」が映ります。

【その他の山岳景観】



⑦ 奥穂高岳からの眺望



⑧ 常念岳



⑨ 西岳



⑩ 焼岳の噴煙



⑪ 涸沢カール



⑫ 涸沢の紅葉

## イ 河畔景観

県道上高地公園線から上高地に入ります目に入るのが、枯れ木が立つ大正池とその背後にそびえる穂高連峰です。そこに焼岳が加わり、上高地を代表する見事な景観をつくりあげています。また、河童橋から望む3,000メートル級の山岳を背景とした梓川の清流も本地域に欠かせない景観であり、河童橋が架けられて以降写真等の資料として多く残されていることから、過去においても上高地の重要な名勝的要素として捉えられてきたと言えます。

梓川沿いにはケショウヤナギ等の河畔林が発達し、河原は様々な礫が混ざり合い河床も美しく、神が住むとされ信仰されてきた明神池や、田代池を囲む植生豊かな田代湿原などの河畔景観は、登山客のみならず散策を目的とする観光客も魅了するものです。

### 【代表的な河畔景観】



⑬ 大正池と穂高連峰

大正4（1915）年の焼岳大噴火により出現した大正池の畔からの景観は、上高地を代表するものです。

昭和初期には、立木が数千本あったと言われます。河床上昇と焼岳からの土砂流出により面積や立木が減少し、往時の姿とは変わってきています。



⑭ 梓川と穂高連峰（河童橋より）

河童橋からの眺望は、来訪者の主要な視点場の一つです。周囲と調和する河童橋を代々架け替えてきたことで、守られてきた景観と言えます。



⑮ 明神池

穂高神社の裏手に位置する明神池は、背後に構える明神岳から常に伏流水が湧き出しており、濁ることはありません。一ノ池、二ノ池、三ノ池の3つの池からなります。

毎年10月8日には「お船祭り」が行われます。



⑯ 田代池

霞沢岳や六百山からの伏流水が湧き出し、透き通った水をたたえる田代池。周囲には湿原が広がります。



⑰ ケシヨウヤナギの河畔林

ケシヨウヤナギは本地域の河畔林の主要な構成要素で、紅葉期には赤く染まり、新緑期とは違った景観が楽しめます。

【その他の河畔景観】



⑱ 梓川と焼岳（河童橋より）



⑲ カラマツの黄葉



⑳ 岳沢湿原



㉑ 田代湿原



㉒ 清水川



㉓ 網目状に流れる梓川

## ウ 施設や人文的な景観

ここで挙げる施設等は、前述した山岳景観・河畔景観要素であるとも言えます。

本地域には、多くの山小屋・ホテル等の宿泊施設や橋梁等の構造物があり、周囲の景観と調和するよう配慮されています。岩小屋やモニュメント等の文化財施設もあり、これらもまた風景にとけ込むとともに、歴史的な人との関わりを伝えています。

### 【代表的な施設等の景観】

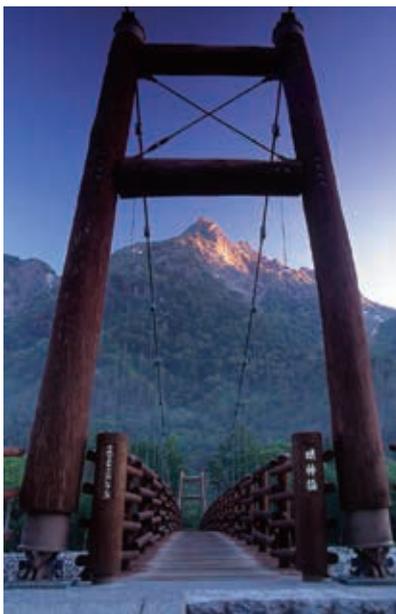


②④ 河童橋

本地域には、いくつもの橋梁がありますが、それぞれからの眺望、あるいは橋梁自体と周囲の自然環境からなる景観は視点場となることも多く、また、様々な登山道への経由地としても、重要な施設です。

中でも本地域の象徴と言えるのが河童橋で、多くの来訪者で賑わい、その上から眺める上流側の梓川と穂高連峰、あるいは下流側の梓川と焼岳を背に写真を撮る姿はよく見られます。

また、明神地区には明神橋が架かっています。現在の橋は平成15（2003）年に架け替えられたもので、左岸側からは橋と明神岳が重なるような景色が見られます。その他、新村橋や横尾大橋など、それぞれ周囲の景観と調和した仕様となっています。



②⑤ 明神橋



②⑥ 横尾大橋



㊿ 坊主の岩小屋

坊主の岩小屋は、槍ヶ岳を開山した播隆上人が参籠したことで知られます。

その他、現役の「フカスの岩小屋」や二ノ俣・槍沢の石室の遺構などが残っています。



㊿ 嘉門次小屋

嘉門次小屋は、「上高地の主」として慕われた上條嘉門次に由来する山小屋であり、囲炉裏の間は国の登録有形文化財です。



㊿ 槍ヶ岳頂上の祠

槍ヶ岳頂上の祠は、槍ヶ岳を開山した播隆上人が設置したとされ、その後更新され引き継がれています。



③⑩ 上高地帝国ホテル

上高地帝国ホテルの赤い屋根、山小屋風で自然石を用いた外壁は、建設当初（昭和8年）から引き継がれ、その後の上高地における建築の仕様を方向付けました。

【その他の施設等の景観】



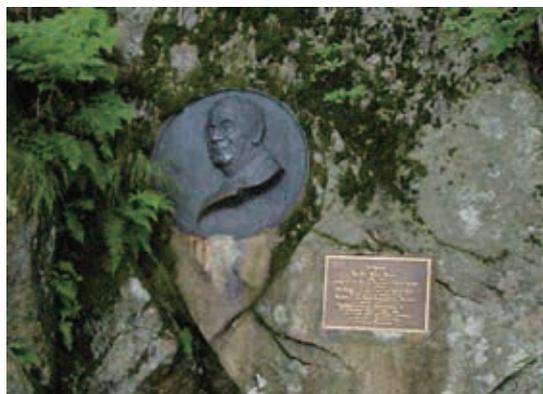
③① 潤沢ヒュッテと潤沢小屋



③② 上高地駐車場



③③ ニノ俣の石室（南安曇教育会建設）



③④ ウェストンレリーフ

### 【人文的な景観】

人文的な景観として、W. ウェストンが絶賛した徳本峠からの眺望や、絵に描かれた六百山など、昔の文献に記述され評価されてきた景観、写真や絵はがき等の視点場からの景観が挙げられます。

また、穂高連峰や焼岳、大正池や河童橋からの眺望など前述の山岳景観や河畔景観で挙げた多くの景観が、昔からよく鑑賞され、写真等に多く残されてきた人文的な景観であり、現在も主な視点場となっています。



③⑤ 徳本峠からの眺望



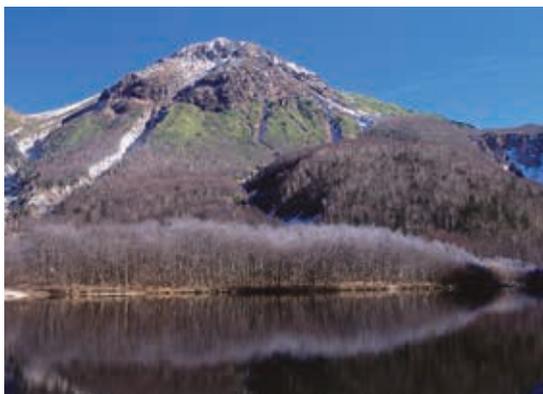
③⑥ 六百山と霞沢岳



③⑦ 小梨平



③⑧ 明神岳と梓川



③⑨ 大正池と焼岳



④⑩ 河童橋と穂高連峰（※撮影位置は②に同じ）

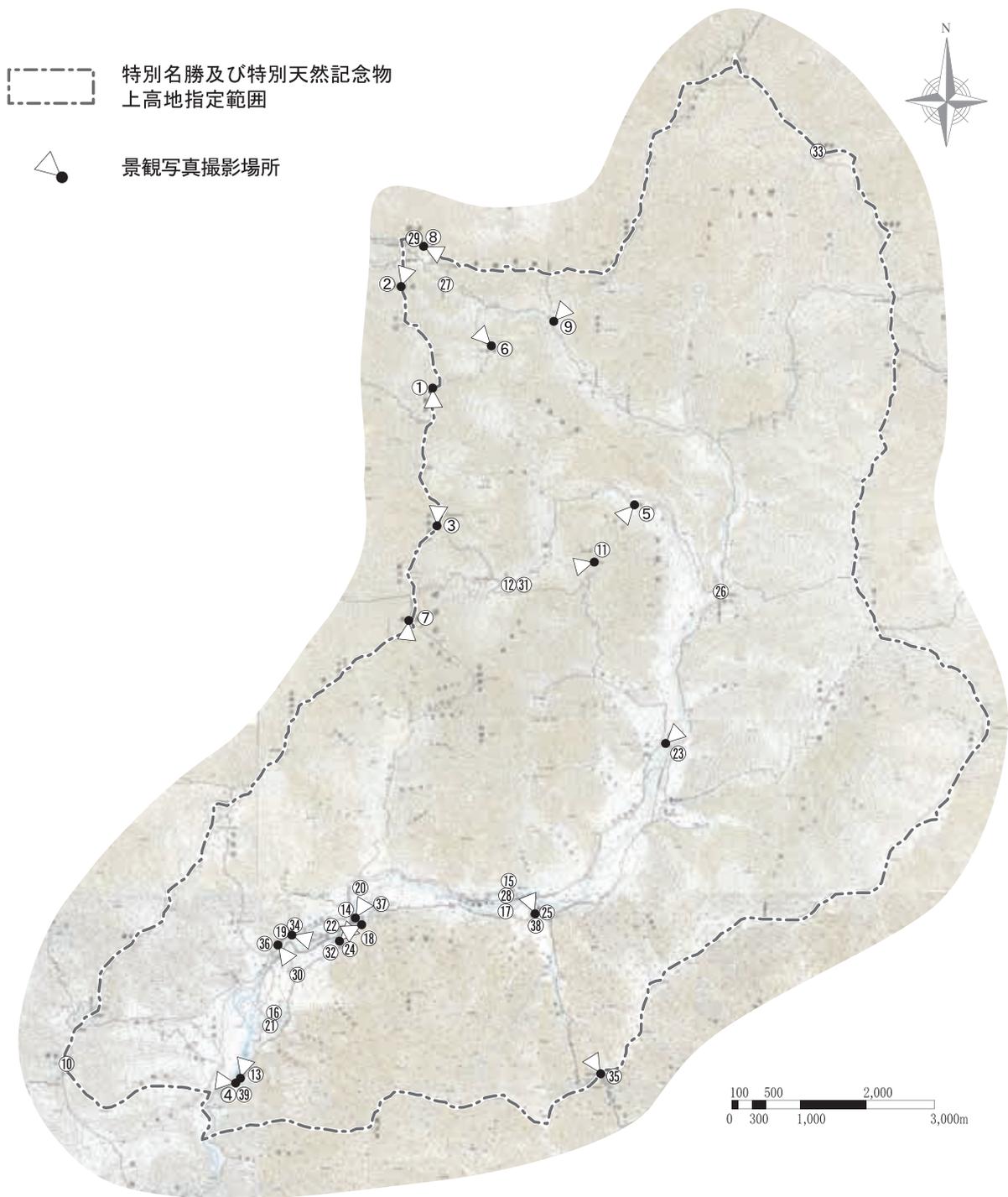


図19 写真撮影位置

## (2) 天然記念物的諸要素

### ア 地形・地質

#### (ア) 地形

本地域の地形の概要は「第2章 特別名勝及び特別天然記念物上高地の概要 2 地形・地質 (p.15)」で示しましたが、現在の地形が形成される上で、特徴的な作用として以下の点が挙げられます。

##### a 槍・穂高連峰の火山活動

槍・穂高連峰には175万年前頃に活動していた巨大カルデラ火山(槍・穂高火山)が存在していたということが近年の研究により解明されました。槍・穂高火山活動の概要は以下のとおりです。

1億年以上前、現在の槍ヶ岳周辺では結晶片岩、平坦部では頁岩が地盤のほとんどを構成していました。そこにおよそ6,000万年前に大量のマグマが地中に貫入し、頁岩もその際広範囲にわたり熱変成しました。マグマは時間をかけ冷却し、奥又白花崗岩を形成しました。

約200万年前に新しいマグマが上昇してきて、北アルプスの地下にマグマ溜まりをつくり始めました。最初は溶岩を噴出する程度の活動でしたが、その後、2回(176万年前、175万年前)にわたり大火砕流を噴き上げ、同時に地盤が大陥没して地表に深さ3,000メートルに達するカルデラが形成されました。

この2回の大噴火により放出された火山灰は、1回目の活動で400立方キロメートル、2回目の活動で300立方キロメートルの合計700立方キロメートルに及びました。カルデラの壁を乗り越えた火砕流は、飛騨地域全域と長野県の西半分には流走し、新穂高温泉付近で層厚400メートル、40キロメートル西にある現在の高山市街地でも100メートルの火砕流堆積物を残しました。降灰の範囲も広く、南西300キロメートルの淡路島や東250キロメートルの房総半島にも火山灰が大量に積りました。房総半島の黄和田にある地層には、1回目75センチメートル、2回目150センチメートルの厚さの火山灰が積りました。カルデラの大きさは東西約6キロメートル、南北約16キロメートルに及び、南の縁は上高地平坦部を越え釜トンネルの先まであり、北の縁は北鎌尾根の先まで達しました。

このカルデラ内部には火砕流が堆積し、自らの熱で溶結して固まり、それが槍・穂高連峰のほとんどを構成する層厚1,500メートル以上の溶結凝灰岩となりました。この溶結凝灰岩がまだ熱いうちにカルデラ中央部が陥没沈下したため、溶結凝灰岩層は中央に向かってたわんだ凹地をつくり、そこに厚さ300メートル以上にわたって堆積して残ったのが南岳凝灰角礫岩層で、この層には河川により周囲から運ばれた砂礫層が挟まれています。

170万年前には凝固した溶結凝灰岩の岩層内部の割れ目やカルデラ壁に沿ってマグマが侵入し、閃緑斑岩や文象斑岩として固結していきました。地下のマグマ溜まりは上昇を続け、140万年前には地下3キロメートルの場所でカルデラに底付けしました。

その後マグマの活動は沈静化し、安定した時代が続きましたが、プレート同士の押し合いの力が変化することにより、100万年前に北アルプスの隆起活動が激しくなりま

した。この隆起活動により、標高1,000メートル程度の低い場所にあった槍・穂高カルデラもしだいに標高を高めていき、3,000メートルにまで持ち上げられました。

その際、隆起と並行して開始された侵食によりカルデラ壁を形成した岩層はほとんど失われましたが、カルデラを埋積していた溶結凝灰岩は硬く侵食に抵抗力があり、今の槍・穂高連峰の基本構造が残りました。更に6万年前と2万年前の氷河が岩を削りこんでいき、現在の鋭角な山谷を形成しました。

滝谷から大切戸を経て獅子鼻までは最初の大噴火の火砕流堆積物（溶結凝灰岩）が、獅子鼻には静穏期にカルデラ内に堆積した砂礫層や火山灰層が縞模様をなして露出しており、巨大カルデラ火山の地下の様子が観察できます。こうした場所は世界的に見ても大変珍しいものです。

## b 山岳氷河地形の形成

氷河は、幾度となく地球に訪れた寒冷期において、日本では高緯度地方や山岳地域にしばしば発生し、特徴的な地形や堆積物を形成してきました。中～低緯度地方の高山地域に限定されて分布する氷河を山岳氷河といいます。

氷河は積雪が圧密により高密度化したものですが、内部に様々な岩石片を含み、長い時間をかけて流動移動するため、その過程で流水にはない特徴的で強力な侵食作用を行います。山岳地域における流水による侵食は、河川流路に沿った下方への侵食が強く働くためにしばしばV字谷を形成します。一方、氷河は流動する固体のために側面への侵食も強力に働き、結果としてU字谷を形成します。山腹を流下した氷河はスプーンですくったようなカール地形を形成します。

寒冷期が終わり氷河が縮小・消滅すると、その流下経路の側面や末端には氷河により運搬された堆石が取り残されます。こうした堆石は特徴的な地形をなし、堆石堤と呼ばれます。カール地形の内部には、既存の岩盤が氷で削り磨かれた結果、円頂丘や羊背岩ができ、側壁には擦痕や岩盤を強くえぐった氷河溝などが残されています。また、堆石堤が雪解け水を堰き止め、カール底湖を形成することもあります。

槍沢右岸にある天狗原カールは氷河公園と呼ばれ、これらの氷河地形の展示場とも言われています。

槍・穂高連峰の東面には、日本で最も大規模で形態の整ったカール・氷食谷が分布しています。そのため1900年代前半期から多くの研究が行われました。北アルプスの大きな氷期は6万年前（古期：横尾期）と2万年前（新期：涸沢期）の2回あり、槍沢など下方に位置する大きなU字谷は6万年前、涸沢など高いところのできたカールなどの氷河地形は2万年前の氷期によってできました。これは、2万年前は降雪量が6万年前に比べ少なく、山の上部にしか雪の堆積層が形成されなかったためです。

北穂高岳と南岳を鋭く絶つ大切戸は、氷河によって造られた代表的な氷河遺跡で、大切戸ができたのは2万年前の氷期でした。槍ヶ岳は、槍沢、天上沢、千丈沢、飛驒沢の氷河が四方向から岩盤を削り、尖った部分が残った地形です。このように、カールとカールの間の侵食を免れた部分には鋸歯状山稜（前穂高岳北尾根など）や氷食尖峰（槍ヶ岳など）が形成されます。

### c 堰止めによる上高地平坦部の形成

本地域の地形の特徴に、山岳地帯の中に土砂を貯め込む堆積盆地として、上高地の平坦部が存在していることが挙げられます。これには火山活動による堰止め作用が大きな役割を果たしています。

上高地を流れる梓川は、少なくとも230万年前から64万年前までの間、高山方面に流下し、富山湾に注いでいました。64万年前に焼岳の西の貝塩谷で巨大噴火が発生し、当初、溶岩ドームをつくりましたが、山体崩壊を起こし、引き続いて巨大火砕流が発生しました。この時噴出した上宝火砕流は、40立方キロメートルもの火山灰を噴出し、30キロメートル先の高山市街地を含む500平方キロメートルの範囲が、30～200メートルもの高温の火山灰により覆われました。この噴火により、古梓川は北への転進を余儀なくされ、現在の高原川水系へと流路を変えました。

2万6千年前以降に活動を開始した白谷火山、アカンダナ火山、焼岳火山は、当時の古梓川の流路上で噴火したために、谷を埋め梓川を堰き止めることとなりました。この作用により上流部に巨大な湖が形成され、砂礫の堆積が進んだことにより山岳景観を望む広々とした上高地の平坦部の原型がつけられました。砂礫層を堆積させた堰き止めの原因は、焼岳からの火山泥流・土石流のほかに、霞沢岳からの崩壊・土石流による影響もありました。

当時の松本盆地と古梓川との間の分水嶺は、霞沢岳（2,645.8メートル）から中ノ湯の上方を通過して安房山（2,219メートル）に至る北東－南西方向の尾根をなしていました。中ノ湯の付近は南東から延びる境峠断層の通過点に当たり、標高1,500メートル程度の鞍部をなしていたと考えられます。巨大な堰止め湖は満水状態となり、堰き止め後は標高が最も低い部分となったその鞍部を乗り越え、溢流を開始しました。こうして現在の松本盆地に向かう流路への付替えが完成しました。

信州大学山岳科学総合研究所（現信州大学山岳科学研究所）が大正池の西側で実施した300メートルのボーリング調査では基盤まで到達しなかったことから、300メートル以上の堆積層があり、少なくとも西側に向かう谷の存在が実証されたとのことでした。

以上の3点のほかに、本地域の特徴として、稜線部に非対称山稜が発達することや、尾根が主稜線と平行に2つまたはそれ以上に割れたような線状凹地がみられることも挙げられます。

非対称山稜は、氷河に削られて絶壁になる東側斜面とは対照的に、西側斜面は冬期の強い偏西風のため雪が積もらず、岩石表層部の凍結と融解によって生じた緩やかな砂礫斜面や岩塊斜面が発達するためにみられます。

線状凹地は、常念岳から霞沢岳に至る稜線で目に付きます。特に、常念岳南部の蝶ヶ岳や大滝山と、大滝山から徳本峠方面に向かって南西に延びる尾根、蝶ヶ岳と徳沢間の長堀尾根、東天井岳と大天井岳間には、顕著な二重・多重山稜が分布します。かつては、残雪周辺での凍結作用によりつくられたと言われていましたが、最近では稜線に重力断層が生ずることによってできたものとされています。

## (イ) 地質

本地域は、美濃帯の中生層を基盤として、これを貫く白亜紀～古第三紀の深成岩類、第三紀～第四紀の火成岩類が分布しています。地質図を図20に示します。

### a 美濃帯

美濃帯の中生層は、飛騨外縁帯の外側にあり、おもに三畳紀～ジュラ紀のチャート・泥岩・砂岩などによって構成されています。地層の破断、混合の繰り返しなどがおこなわれたことで、複雑な構造をもつ地質体が形成されたため、単なる地層や地層群という考え方では記述できず、主に堆積岩からなる複合岩体（コンプレックス）として扱われています。美濃帯の中生層は、主として岩相や年代に基づいて6つのコンプレックスに区分されており、本地域には沢渡コンプレックスが分布しています。

全体の構造は北東－南西の走向で、一般に北西に40～70度の傾斜を示しますが、一部では北－南方向の走向であったり、傾斜が南東に60～80度と逆転する場合があります。

### b 白亜紀～古第三紀の深成岩類

糸魚川－静岡構造線西方の白亜紀～古第三紀の火成岩類は、美濃帯の中生層を貫いて広い範囲に分布しています。それらは深成岩と火山岩に大別されます。深成岩は大部分が花崗岩類で、上高地地域には奥又白花崗岩があります。

奥又白花崗岩は黒雲母花崗岩で、中粒から粗粒、優白色、石英と長石の結晶を主として、有色鉱物として黒雲母が認められます。岩質は堅硬で、一般に数十センチメートルの間隔で方状（3方向）の節理が発達しています。分布は、一ノ俣谷・二ノ俣谷・常念岳周辺から梓川右岸、六白山－霞沢岳の西斜面などです。

### c 第三紀～第四紀の火成岩類

第三紀～第四紀の火成岩類のうち、火山岩は中性の溶岩・火砕岩類で、槍ヶ岳から穂高岳を中心に分布する穂高安山岩類です。穂高安山岩類は、槍ヶ岳から南岳・前穂高岳・西穂高岳と六白山にかけて、ほぼ南北方向に分布しています。下部は安山岩質の凝灰角礫岩を主とし、一部に礫岩を伴います。上部は安山岩質の溶結凝灰岩を主体としています。下部の凝灰角礫岩は淡緑色を呈し、直径数ミリメートル～10センチメートル前後の角礫～亜角礫を含み、基質は珪質の細粒火山灰です。礫種は美濃帯に由来するチャート・泥岩・砂岩などのほか、奥又白黒雲母花崗岩を含み、一部では珪化作用を受けて白色に変質しチャート様になります。溶結凝灰岩は灰白色～暗緑灰色を呈し、薄く引きのばされた岩片（火山ガラス）が認められます。岩質はきわめて緻密で、流紋岩様です。

また、深成岩として上高地平坦部の北西から滝谷にかけて花崗閃緑岩が分布します。この岩石は滝谷花崗閃緑岩と呼ばれ、その成立は140万年前で、花崗岩類の中では世界で一番若い年代を示すものです。

焼岳火山、乗鞍火山は、第四紀の時代に形成されました。それらは主に安山岩質マグ

マの活動によって形成されたものです。これらの火山は乗鞍火山帯を形成しています。

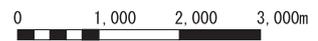
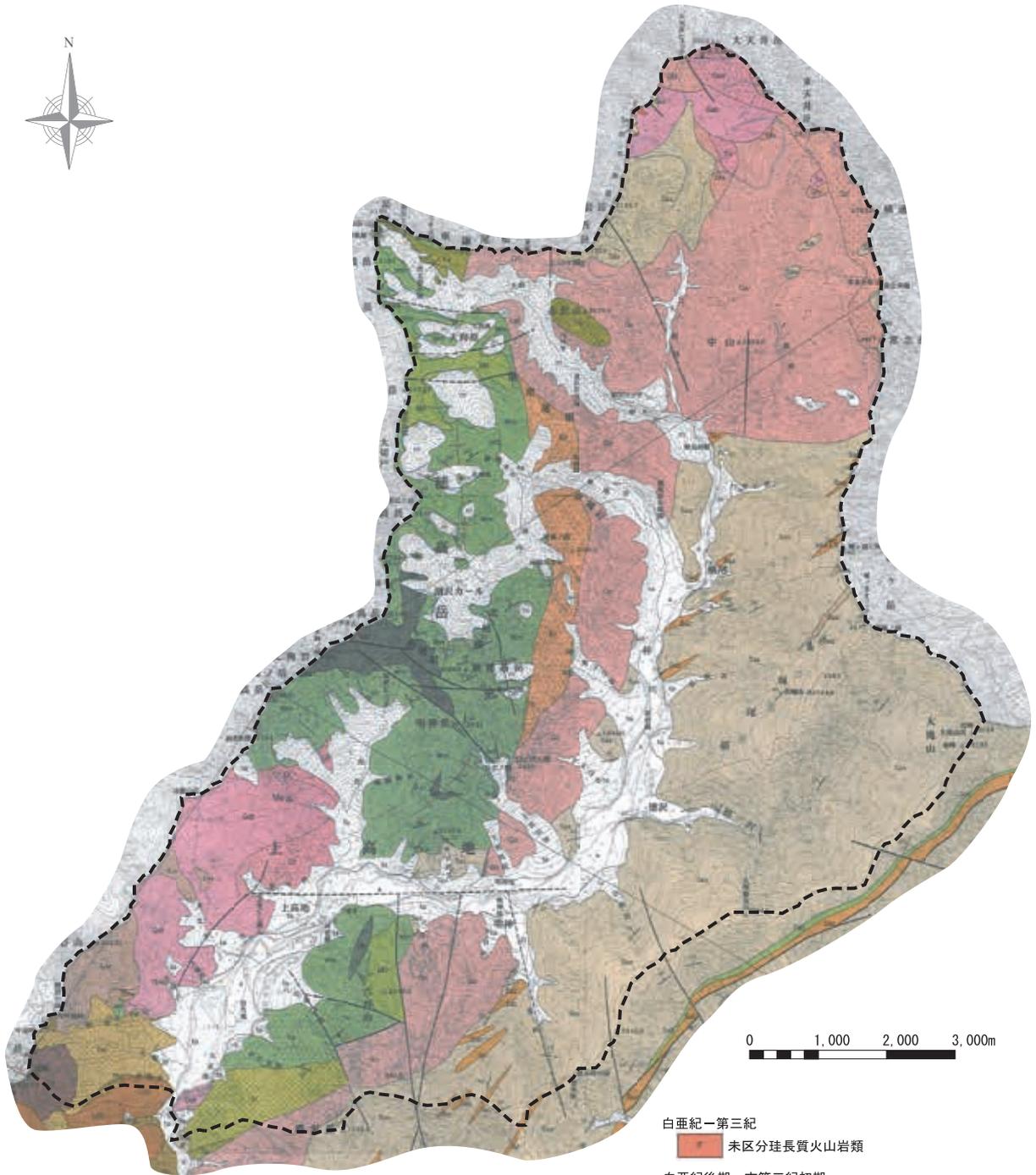
北アルプス南部の長野・岐阜県境には、侵食された火山体からなる旧期の岩坪山と割谷山、火山地形を残す新期の白谷山、アカンダナ山、それに活火山である焼岳などからなる焼岳火山群があります。

焼岳火山群は、上高地平坦部の西側に位置し、美濃帯中生層やそれに貫入した滝谷花崗閃緑岩を基盤として、南北8キロメートル、東西6キロメートルの範囲内の稜線に近い高所にあります。いずれも、共通してホルンブレンドを含む安山岩からデイサイト質の溶岩流または溶岩ドームと、火砕流や土石流などからなっています。

最後にマグマが噴出したのは約2,000年前のことで、焼岳の山頂をつくる焼岳円頂丘溶岩と中尾火砕流ができました。中尾火砕流堆積物は、山頂付近に噴出した焼岳円頂丘溶岩が崩落して生成した火砕流と土石流の堆積物です。

焼岳の噴火ではっきりした記録が残っているのは明治以降に限られ、いずれもマグマは出現しない水蒸気爆発です。明治40（1907）年以降は、噴気活動が続いています。明治40年から昭和14（1939）年までの間は、ほぼ毎年のように水蒸気爆発と思われる小爆発を繰り返しました。大正4（1915）年には頂上付近の長さ1キロメートルの割れ目火口で水蒸気爆発が起こり、東に流下した泥流が梓川を堰き止め大正池をつくりました。

その後、昭和37（1962）年に再び噴火し、焼岳小屋が被災し2人の負傷者が出ました。昭和38（1963）年にも水蒸気爆発がありました。



【凡 例】

第四紀

更新世中期-完新世

- 現谷床および凹陷地埋積堆積物
- 崖錐堆積物・扇状地堆積物・湖成堆積物
- 中尾火砕流堆積物

更新世後期-完新世

- モレーンおよびアウトウォッシュ堆積物
- 焼岳火山 焼岳円頂丘溶岩
- 焼岳火山 下堀沢溶岩
- 割谷火山 溶岩類

新第三紀-第四紀

鮮新世-更新世前期

- 滝谷花崗閃緑岩
- 穂高安山岩類 閃緑斑岩
- 穂高安山岩類 南岳凝灰角礫岩層
- 穂高安山岩類 前穂高岳溶結凝灰岩層
- 穂高安山岩類 八右衛門沢溶岩層
- 穂高安山岩類 千丈沢角礫岩層
- 穂高安山岩類 檜沢角礫岩層
- 穂高安山岩類 峠沢溶結凝灰岩層

白堊紀-第三紀

- 未区分珪長質火山岩類

白堊紀後期-古第三紀初期

- 有明花崗岩上部周縁相
- 有明花崗岩主岩相
- 西股花崗岩
- 冷沢花崗閃緑岩
- トーナル岩類
- 屏風ノ頭文象斑岩
- 奥又白花崗岩(一ノ沢花崗岩)

三畳紀-ジュラ紀

- 沢渡コンプレックス(礫岩)
- 沢渡コンプレックス(砂岩・泥岩および含礫泥岩)
- 沢渡コンプレックス(チャートおよび珪質粘土岩)

出典：安曇村地質図(『安曇村誌第1巻』付図)  
(大塚勉・木船清、1999年)を改編

図20 地質図

## イ 河川・湖沼

### (ア) 河川

本地域は、槍沢を源流とする梓川がその中央部を流れています。槍ヶ岳に源を発した梓川は、二ノ俣谷、一ノ俣谷、横尾谷と合流し、上高地の平坦部を流れ、この間に徳沢や白沢などと合流し、河童橋を経て大正池に及んでいます。水系概要図を図21に、河川縦断勾配図を図22に示します。

横尾谷の合流点以南は梓川の川幅が広く、側方から合流する沢や谷の数も多く、谷や沢の押し出しにより形成された崖錐堆積物はかなりの量に達します。梓川の運搬砂礫量は増加し広い河谷は埋積され、河床勾配は山間を流れる川にしては非常に緩やかで、標高は横尾で1,620メートル、徳沢で1,560メートル、明神で1,530メートル、河童橋から大正池の間は、標高1,500メートル前後です。

横尾以南で合流するほとんどの沢や谷は直線的で短く急流で侵食力があり、運搬砂礫層は梓川本流との出会いに三角形の崖錐や沖積錐を形成しています。

槍沢が一ノ俣谷との合流点まで、水平距離5キロメートルに高度差約1,500メートルという勾配で流れているのに対し、一ノ俣と横尾間は距離2.5キロメートルに落差100メートル、横尾と徳沢間は3.5キロメートルに60メートル、徳沢と明神間は2キロメートルに30メートル、明神から大正池まで3.5キロメートルに35メートルという勾配となっています。

梓川の特徴として、網状に礫床の河川が流れ、広大な氾濫原には多様な河畔植生が形成されていること、また、支流から流れてきた土砂が堆積してできる沖積錐が形成されていることが挙げられます。このような景観が残っている上高地は、本来の自然の作用が現在でも継続している日本における極めて貴重な地域であるとも言えます。



図21 梓川の水系概要図

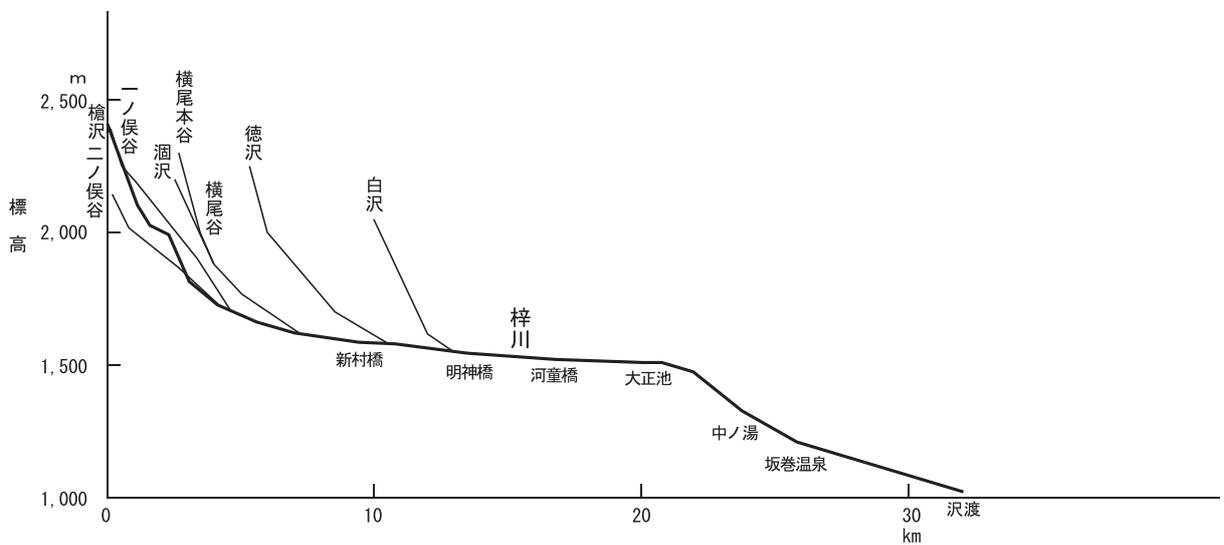


図22 河川縦断勾配図

## (イ) 湖沼

主な湖沼の概要は以下のとおりです。

### a 大正池

大正池は大正4（1915）年6月6日の焼岳噴火による泥流が流下し、梓川を堰き止めて形成されたものです。

大正4年の噴火は、1カ月前の5月に小さい噴火で下堀沢を泥流が流下し、梓川を堰き止めて小さい湖が出現しました。大噴火の前日（6月5日）午前8時頃、天候正常にもかかわらず、下流の島々で梓川の水の濁りと枯木の流木が確認されています。これは5月にできた小さい湖の湖尻が小決壊したためです。

6月6日午前7時30分頃、上高地で連続3回の地震があり、3回目の地震の時に大音響とともに、旧火口より下で中堀沢に長さ270メートル、幅35メートル、深さ18メートルの大亀裂が生じ（標高1,800メートル～1,900メートル）、数個の火口から噴煙・泥流が噴出し、流下した泥流が梓川を越えて霞沢岳の麓に衝突しはね返ったほどの勢いで、梓川を堰止めて大正池を誕生させました。大正池堰止めの泥流は最も薄いところで2.5メートル、長さ330メートルでした。翌6月7日には、堰止地点から長さ1,700メートル上流にいたる大正池が出現しました。

堰止泥流の侵食による減少と、焼岳などからの土石流の押し出しで、湖の面積は年々縮小しましたが、水面の標高はあまり変化しませんでした。大正15（1926）年の豪雨で、中堀沢で大崩壊が押し出し再び梓川を堰き止めたため、生成時より水位が上昇し池が拡大しましたが、大正池の末端部は水深が増加したものの、池の幅はほとんど変わりなく、池の拡大はもっぱら上流に及び、今の上高地温泉付近まで大正池になりました。

昭和2（1927）年、当時の梓川電力(株)が大正池の池尻に霞沢発電所への導水のために堰堤を築き、人工的に水位を調整するようになりました。

その後、大正池は、上高地平坦部での梓川の河床上昇に伴う土砂の流入、更に焼岳の土石流による押し出しにより、池の縮小と水深の減少が年々早まり、池の中の枯木も失われてきています。そのため、昭和52（1977）年には、東京電力(株)による浚渫が開始されました。毎年の浚渫量は、昭和52年から昭和63（1988）年までは3万立方メートル程度、平成元（1989）年以降は1～2万立方メートル程度です。この浚渫作業により、大正池は現在の状態を維持しています。

### b 田代池

焼岳の噴火による堰き止めのできた大正池に対し、隣接する田代池は全く異なった成り立ちがあります。

上高地の平坦部は山岳地には珍しい堆積の場であり、周辺の山岳地域から運ばれた土砂が残存しやすい場所です。八右衛門沢の扇状地が田代池の北側を取り巻くような形態で、梓川本流が湿地帯に侵入するのを防ぐ堤防の役割を果たしています。

田代池の周囲には長径数メートル～30メートルほどの小丘が点在している地域があ

ります。それは山体崩壊により運ばれてきた火山体の破片の巨大な集合体（流れ山）です。

こうした田代池の周囲の地形と堆積物の産状から、この湿地帯は以下のような過程をたどったと推定されます。

- ・古梓川の埋積と平坦面の形成（2万6千年前以降）
- ・八右衛門沢など、周囲の支沢からの堆積物の供給と扇状地の形成。梓川の北側への流路の移動
- ・山体崩壊による流れ山地形の形成と梓川本流の堰き止め
- ・堰き止め湖の崩壊と、梓川流路の北側への固定
- ・田代池一帯の後背湿地化

こうしてできた田代池は、八右衛門沢や梓川の河川水が礫層中を伏流したのち湧出し、澄んだ水を静かにたたえ、池の中には浮島もみられました。過去の八右衛門沢の押し出しで東側が埋積し、梓川の氾濫による砂礫層の押し寄せを再三受け、大正池が生成した大正4（1915）年当時、最深5メートルあまりあった池も大部分は湿原化し、その中に小さな池が残されています。

今後も、梓川支川からの土砂の堆積等により、田代池及びその周辺の様相は変化していくと考えられます。湿原化により、本地域では湿生の植生がよく見られる貴重な場所となっているため、周辺の生態系と合わせ経過を観察していきます。

### c 明神池

河童橋の上流約3キロメートルにある明神池は、明神岳を氷食または河食した谷が砂礫を押し出し、それに囲まれて窪地化したところに伏流水が湧出したものです。北は明神岳南側の大岩壁、東側（上流）は下宮川谷の押し出し砂礫層に、西側（下流）はワサビ沢の押し出しに、南は梓川の運搬砂礫層に囲まれた、3つの池からできています。それぞれの池は狭隘部で結ばれているので、1つの池のように見えます。池畔には穂高神社奥宮があり、明神池での神事も行われています。

3つの池を上流から一ノ池・二ノ池・三ノ池と呼びます。一ノ池は最も大きい池で、二ノ池との間は狭隘部で結ばれています。二ノ池は一ノ池よりやや小さく、標高はほぼ同じ高さであり、二ノ池の水が三ノ池に流れ落ちています。三ノ池は一番小さく川のように見え、池の下流で梓川へと流れ込んでいます。

## ウ 動植物

本地域は、標高1,500メートル付近から3,100メートルを超える範囲を含んでおり、山地帯～亜高山帯～高山帯までの多様な環境を有しています。それに対応した多種多様な動植物が生育・生息し、本地域の生態系を形成しています。

しかし、研究者への聞き取りでは、本地域について総合的・基礎的な調査が近年行われておらず、生物種のリストが作成されていないのが現状であり、そのような調査が必要であるとの意見が出されています。

### (ア) 植物

#### a 植生

各区分の植生の概要を以下に示します。また、植生図を図23に示します。

##### (a) 山地帯

本地域の平坦部は、山地帯と亜高山帯の境界にあります。

梓川の両岸にケショウヤナギやエゾヤナギ、オノエヤナギなどのヤナギ類や、タニガワハンノキなどが優占する河畔林がみられます。河畔林は、河川の氾濫によりヤナギ類等の植生がたびたび攪乱され、そこに新しくヤナギ類などが芽生えて成長し、再びヤナギ類の林ができるという自然のサイクルを繰り返し、維持されています。また、山麓部に続く平地や緩斜面には、ハルニレ、ヤチダモなどの湿生林や沖積錐上のサワグルミ林、カラマツ、ウラジロモミ、シラビソ、シラカンバなどからなる針広混交林がみられます。河畔林や山麓部に続く平地の林床には、シナノザサが優占するところもありますが、シナノザサがないところでは、春はニリンソウやエゾムラサキなどの春植物が咲き、夏はヤマゼリ、サラシナショウマなどの丈の高い草本が繁茂しています。

焼岳からの火山泥流上には、カラマツとシラカンバが優占しますが、裸地に近い状態から、樹高が15メートルを超え林床にシナノザサが侵入した状態まで、さまざまな遷移段階がみられます。また、バスターミナルや小梨平周辺には大正初期に植林されたカラマツの人工林があります。

田代池周辺などには、湿生の植生がみられます。田代池の東側にはアオモリミズゴケを主としたミズゴケ類が、北西側はサギスゲが、南西側はヤマアゼスゲが優占しています。

##### (b) 亜高山帯

亜高山帯は、標高1,500メートルから2,500メートルくらいの範囲であり、シラビソやコメツガなどの針葉樹林が優占する地域と、大型の草本がお花畑をつくる地域に分かれます。針葉樹林の林内は薄暗く、植物の種類は貧弱です。しかし、沢筋は、雪崩によって針葉樹林が破壊されるため、また雪圧のため、ダケカンバやミヤマハンノキなどがねじ曲がって生え、その林床にはユキザサ・ハクサンフウロ・イワノガリヤスなどの草丈の高い草原が発達しています。また、針葉樹林より高標高域には、ダケカンバが優占する落葉広葉樹林が広がり、その林床には沢筋と同じようにお花畑が発達しています。また、この地域にはカールがあり、雪溪の縁では雪が溶けるとチングルマやアオノツガザクラなどの雪田植生が次々に咲き乱れます。



凡 例

I. 高山帯植生

- 1 高山草原  
(高山荒原、風衝草原など)
- 2 高山低木林  
(ハイマツ群落)

II. 亜高山帯植生

- 3 亜高山広葉樹林  
(ダケカンバやミヤマハンノキ林、高茎草原や雪田植生など)
- 4 亜高山針葉樹林  
(コメツガ、シラビソ、オオシラビソ林)

IV. その他

- 12 崩壊地など
- 13 水面

III. 山地帯植生

- 5 山地針葉樹林  
(ツガ、ヒノキ、ウラジロモミなど、一部アカマツ林を含む)
- 6 夏緑樹林  
(ブナを含む広葉樹林)
- 7 溪谷林  
(ヤナギ類やハルニレ林など)
- 8 湿原  
(ミズゴケ湿原など)
- 9 草原  
(シバやススキ草原、牧場やスキー場など)
- 10 夏緑二次林  
(ミズナラやコナラ、シラカバ林など)
- 11 植林  
(スギやカラマツ、一部天然カラマツ林を含む)
- 12 耕地雑草群落ほか  
(畑地、水田や集落周辺を含む)

出典：安曇村植生図 現在植生 1991年(『安曇村誌第1巻』付図)  
(和田清、1994年)を改編

図23 植生図

### (c) 高山帯

高山帯は標高約2,400メートルより高標高域であり、ハイマツや高山植物が生育する地域です。穏やかな山容の常念岳などでは、稜線近くまでハイマツが地表をおおい、緑のじゅうたんを敷きつめたような景観をつくりだし、ハイマツの海と呼ばれることもあります。しかし、山頂近くや稜線では、真冬でも雪が吹き飛ばされて地面が露出し、西から南向き斜面は、夏になると強い陽射しと強風によって乾燥しやすい場所となります。このような自然条件が過酷なところでは、ハイマツは生育できず、ミネズオウやガンコウランなどの常緑の葉をつけた矮性低木があらわれます。さらに風雨や凍結の繰り返しによって砂礫が動いているようなところでは、コマクサやチョウノスケソウが生育しています。岩壁の割れ目には、わずかにミヤマダイコンソウやイワウメなどが生育しています。一方、稜線近くの窪地には、雪が遅くまで残った雪田と呼ばれる場所があり、雪が溶けるにしたがって、チングルマやアオノツガザクラが群落をつくって咲き、高山のお花畑をつくりだします。

### b 貴重な植物

『安曇村誌第1巻』では、他地域にも生育するが希少なものを、分布上注目すべき種を「注目したい植物」として抽出しています。本地域に生育している「注目したい植物」を表6に示します。

また、大正池－田代湿原地域および小梨平－明神池地域での現地調査で確認された種のうち、中部山岳国立公園で指定植物（特別地域内において環境大臣の許可なく採取してはならないと指定されている種）に選定されている種を表7に示します。なお、本地域の大部分を占める特別保護地区は、指定植物に限らず、すべての植物又は落葉若しくは落枝を採取することが禁止されています。

表6 安曇村誌による「注目したい植物」

種名	選定理由
チャボガヤ	生育地はきわめて希少
ケシヨウヤナギ	国内では北海道十勝地方などと、上高地および梓川下流域などに限られる
エゾヤナギ	本州では上高地で最初に発見された
コエゾヤナギ	本州では上高地で最初に発見された
コマイワヤナギ	全国的にみて生育地は狭い
イチョウバイカモ	上高地で発見、命名された
オオバキスミレ	上高地が生育地の南限と思われる
エゾムラサキ	北海道と本州中央部の山地だけにみられる
カミコウチアザミ	上高地で発見、命名された
カミコウチシラスゲ	上高地で発見、命名された
カミコウチテンナンショウ	木曾から飛騨地方にかけて分布する希少なもの

出典：『安曇村誌 第1巻』（安曇村誌編集委員会、1998年）より作成

表7 現地調査(大正池-田代湿原地域および小梨平-明神池地域)で確認された中部山岳国立公園指定植物

生育場所	種名
亜高山帯針葉樹林の林床	マンネンスギ、ゴゼンタチバナ、イワカガミ、ギンリョウソウ、ホンシャクナゲ、ツマトリソウ、タニギキョウ、カニコウモリ、ツバメオモト、ヤマトユキザサ、エンレイソウ、ショウキラン
ケショウヤナギ、ハルニレなどの湿生林の林床	オオバキスミレ、エゾムラサキ、アオチドリ
タニガワハンノキ、カラマツなどの林床	ベニバナイチヤクソウ、オニノヤガラ、キソチドリ
水辺、湿性岩上	クロクモソウ、オオバミゾホオズキ、マルバダケブキ、オタカラコウ、ミヤマドジョウツナギ
路傍、林縁部、草地	ムカゴトラノオ、センジュガンピ、ヒメイチゲ、ミヤマカラマツ、モミジカラマツ、サンカヨウ、ウスバサイシン、ミヤマハタザオ、グンナイフウロ、ヤナギラン、オオカサモチ、トモエシオガマ、エゾシオガマ、テングクワガタ、クガイソウ、ヤマホタルブクロ、ノリクラアザミ、コオニユリ、クルマユリ、タマガワホトトギス
湿地	モウセンゴケ、レンゲツツジ、コケモモ、ミツガシワ、コバイケイソウ、ホソバノキソチドリ
その他	キバナノコマノツメ (砂礫地)、コキンレイカ (岩壁)

出典：『中部山岳国立公園上高地地域自然体験フィールド検討調査業務報告書』（財団法人国立公園協会、1996年）より作成

表6及び表7にも示されていますが、上高地の植物を代表する種としてケショウヤナギがあげられます。ケショウヤナギは、バイカル湖以東のロシア・中国東北地方・朝鮮半島北部に分布する種であり、国内では北海道十勝地方などと、上高地及び下流の松本市梓川地区、波田地区の梓川などに生育しています。ケショウヤナギは、上高地の天然記念物指定に先立ち実施された調査により、昭和2（1927）年に中井猛之進によりわが国では初めて発見されました。

河童橋から新村橋にかけてのケショウヤナギ群落の分布状況を図24に示します。



出典：『上高地の素顔 自然環境と調和を目指す防災』（国土交通省北陸地方整備局松本砂防事務所、2006年）, p.147

図24 河童橋から新村橋にかけてのケショウヤナギの分布状況（平均樹齢別）

樹齢40年以上のケシウヤナギが出現する群落は、流水や土砂移動の影響を受ける頻度が少なく、地盤が比較的安定している中洲などの微高地に見られます。しかし、低木層にはサワグルミ・ドロノキ・ミズキなどの樹種の侵入が見られるため、やがてこれらの植物が優占する群落に遷移が進行するものと思われます。

一方、明神橋や徳沢などの河川の狭窄部付近では、流水や流砂の影響を強けるため、樹齢40年未満のケシウヤナギが見られます。

また、梓川の河床のうち、網状流路が発達し、植被の少ない砂礫部には、ケシウヤナギなどの先駆樹種がパッチ状に散在した群落を形成しています。上高地自然史研究会が平成6（1994）年と平成11（1999）年に実施した、明神から徳沢にかけての梓川河床のパッチ状群落の面積比較では、平成6年時点での群落高が5メートル以下の低木群落は、植被面積の約半分をケシウヤナギに占められており、その合計占有面積はほとんど変化していませんでした。これは、減少面積（1,575平方メートル）と増加面積（1,520平方メートル）が同程度であったため、全パッチ状植生の面積のうち約60パーセントが破壊され、それに見合う面積が発達したと考えられました。ケシウヤナギの低木群落は、極めて激しい変動をしている個体群であることがわかります。

## (イ) 動物

### a 哺乳類

上高地地域（「中部山岳国立公園上高地地域自然体験フィールド検討調査業務報告書」（財団法人国立公園協会、1996年）による大正池区域と明神区域及び区域外の高山帯を含めた地域、以下、「(イ) 動物」において同じ）において文献調査及び現地調査により確認された哺乳類は、7目12科31種です。

生息している哺乳類の多くは、本州中部地方の山地帯から亜高山帯にかけて広く生息している種であり、ニホンカモシカ、ニホンザル、ヤマネ、ホンシュウモモンガ、ホンドオコジョ、ニホンリス、ムササビ、ツキノワグマ等の森林性の種が多く、カワネズミのような溪流に生息している種やノウサギのような草原や明るい林に生息している種も確認されています。また、草原、植林地、林道沿い及び耕作地等に生息するハタネズミや、市街地、ごみ捨て場等に生息するドブネズミも確認されています。

研究者への聞き取りでは、本地域ではニホンカモシカの密度は高くなく、アナグマには餌付いているものもいるとのことでした。

確認された種のうち、国の特別天然記念物にニホンカモシカが、国の天然記念物にヤマネが、長野県の天然記念物にホンシュウモモンガ、ホンドオコジョが指定されています。

### b 鳥類

上高地地域では、文献調査及び現地調査により12目34科93種が確認されています。

生息している鳥類は、高山帯に生息するライチョウ、猛禽類のイヌワシの他、コマド

リ、ルリビタキ、マミジロ、メボソムシクイ、サメビタキ、ゴジュウカラ、ホシガラス等の亜高山帯の森林で繁殖する種が多く、コゲラ、コルリ、クロツグミ、センダイムシクイ、キビタキ、オオルリ、コサメビタキ、ヤマガラ、イカル等の平地から山地の森林で繁殖する種も生息しています。また、山地溪流に生息するオシドリ、カワガラス、ヤマセミ、キセキレイ、河川中流域に生息するイカルチドリ、セグロセキレイ、草地または荒原に生息するカッコウ、ビンズイ、岩場に生息するハリオアマツバメ、アマツバメ、イワツバメ等も生息しており、鳥類相は多様です。

研究者への聞き取りでは、河童橋から明神の間で、平成20（2008）年4月から平成21（2009）年2月まで月1回実施したラインセンサスでの結果と、昭和59（1984）年の調査との比較では、出現種等に特段の違いはみられませんが、カッコウ、モズ、ホオジロといった草原性の種が減っており、森林化が進んでいることがうかがえるとのことです。また、出現種の中で貴重な種としては、大正池、明神池で繁殖しているオシドリとマガモが挙げられるとのことです。

確認された種のうち、国の特別天然記念物にライチョウが、国の天然記念物にイヌワシが指定されています。

ライチョウは、高山帯という極めて限られた環境を生活の場とする希少鳥類です。国の特別天然記念物に指定され、また、平成5（1993）年に施行された「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」において、国内希少野生動植物種に指定されています。

ライチョウの生息域である高山帯は、外来植物の侵入、捕食者であるキツネやチョウゲンボウ等の増加、ニホンザルの生息域の拡大等により、環境が変化してきています。また、近年では、地球温暖化による生息適地の縮小やニホンジカの高山帯への生息域拡大による影響が懸念されています。

### c 爬虫類・両生類

上高地地域では、聞き取り調査及び現地調査により、ジムグリ、アオダイショウ、ハコネサンショウウオ、イモリ、ニホンヒキガエル、ヤマアカガエル、シュレーゲルアオガエル、モリアオガエルの生息が確認されています。

また、『安曇村誌』には本地域での確認種として上記の他、クロサンショウウオ、タゴガエル、カジカガエルが生息するとの記述があります。

### d 魚類

上高地にはイワナ、カワマス、ニジマス、ブラントラウト、ヤマメ、アブラハヤ、ドジョウ及びイワナとカワマスの雑種が生息しています。

このうち、カワマス、ニジマス、ブラントラウト、ヤマメは放流されたものです。アブラハヤとドジョウは、焼岳山麓の上湯沢に生息しています。これは、冬季でも水温が高く、河床には泥が堆積しているためです。

上高地を代表する魚類としてはイワナがあげられます。かつて上高地では、数多くのイワナが生息しており、大正時代は上高地を訪れる人々の食膳をにぎわしていました。

しかし、大正後期から昭和初期にかけて、その姿を見ることが困難な状況になりました。

イワナ等の河川魚の減少を補うため、長野県は、大正14（1925）年から上高地の養魚場で、イワナの孵化放流、ヒメマス、ヤマメ、および外国魚種のカワマス、ブラウントラウトの移殖放流を始めました。また、第二次世界大戦後には、地元の漁業協同組合が、外国魚種のニジマス、ついでアマゴとカワマスを中心に移殖放流を続けました。このうち、繁殖しているのはカワマスとブラウントラウトであり、わずかにヤマメもいます。

昭和14（1939）年に、地元漁業組合が養魚場を引継ぎ、放流事業を続けていました。また、昭和49（1974）年には魚族保護の見地から上高地一帯が全面禁漁区に指定されました。このような取組みにより、魚の個体数は回復してきています。

#### e 昆虫類

上高地地域に生息している昆虫類の多くは本州中部地方の山地帯から亜高山帯にかけて広く分布している種であり、おもに標高1,500メートル付近から2,000メートル付近に生息する高山蝶、ムツアカネ、ルリボシヤンマ等の山地の池沼に生息するトンボ類、ヒメオオクワガタやマヤサンコブヤハズカミキリ等の山地森林性のコウチュウ類等、多様な昆虫類が生息しています。

##### (a) トンボ目

河川のような流水域に生息する種は少なく、池沼のような止水域に生息する種が多くいます。ルリボシヤンマ、カラカネトンボ、ホソミモリトンボ、カオジロトンボ等は山地帯から亜高山帯の湿地に生息する種であり、本州中部地方が分布の南限となっています。また、オオトラフトンボ、ムツアカネ等、産地の限られている種も生息しています。

##### (b) コウチュウ目カミキリムシ科

フタスジカタビロハナカミキリ、ブチヒゲハナカミキリ、クモマハナカミキリ、エゾハイイロハナカミキリ等、亜高山帯に生息する種が多く、落葉広葉樹やトウヒ、コマツガ等の針葉樹等の倒木を発生木とする種が生息しています。また、訪花性のカミキリムシも多く、ヒメハナカミキリ属やカラカネハナカミキリ、ミドリカミキリ等が多く生息しています。

##### (c) チョウ類

フジミドリシジミやカラスシジミ等の主に山地帯から亜高山帯にかけての森林に生息している種、ミヤマカラスアゲハやオオゴマシジミ、コヒョウモン等の溪流沿いに生息している種、アカセセリやヤマキチョウ等の山地の草地に生息している種が多くいます。

研究者への聞き取りでは、上高地のチョウ類の特徴として、ヒョウモンチョウ類が

多いこと、標高に比べ低い所にいる種が生息しており、やや里山的な種構成であるとのことです。

また、高山チョウは日本国内では13種類（『高山蝶』渡辺康之著、築地書館による。）のチョウ類が数えられていますが、そのうち本州には9種類が生息し、本地域ではミヤマシロチョウを除く8種が生息しています。また、長野県天然記念物に指定されているヤリガタケシジミ等が、本地域に生息しています（表8）。ミヤマシロチョウは、かつて小梨平や徳沢に生息していましたが、現在は本地域での生息は確認されていません。

表8 上高地に生息する長野県天然記念物のチョウ

和名	科	生息環境
タカネキマダラセセリ	セセリチョウ科	1,500～2,400mの亜高山帯草原
ミヤマモンキチョウ	シロチョウ科	森林限界以上の高山草原
クモマツマキチョウ	シロチョウ科	高標高地の河川敷、草地、崩壊地
オオイチモンジ	タテハチョウ科	1,500m程度の亜高山帯の溪流・山腹
コヒオドシ	タテハチョウ科	1,000～1,500mの溪流沿い林内に産卵
ベニヒカゲ	ジャノメチョウ科	高山帯のお花畑、亜高山帯の草地
クモマベニヒカゲ	ジャノメチョウ科	高山帯のお花畑、亜高山帯の草地
タカネヒカゲ	ジャノメチョウ科	ハイマツ帯のガレ場
ヤリガタケシジミ (アサマシジミの中部高山帯亜種)	シジミチョウ科	溪流周辺の荒地・岩場

## 2 本質的価値を構成する諸要素の一覧

	項目	構成要素
天然記念物的諸要素	地形・地質	<p>○山岳：奥穂高岳、槍ヶ岳、大喰岳、中岳、南岳、北穂高岳、涸沢岳、前穂高岳、明神岳、西穂高岳、割谷山、焼岳、大天井岳、常念岳、蝶ヶ岳、大滝山、霞沢岳、六白山 など</p> <p>○地形の成り立ち  槍・穂高連峰の火山活動：カルデラ火山、火砕流の堆積、隆起活動・侵食、カルデラ火山地下の露出  山岳氷河地形の形成：カール地形、堆石堤、円頂丘、羊背岩、鋸歯状山稜、氷食尖峰  堰止めによる上高地平坦部の形成：焼岳火山噴火による梓川の堰止め、上流部への湖の形成、砂礫層の堆積  非対称山稜、線状凹地</p> <p>○地質  美濃帯中生層：沢渡コンプレックス（チャート、泥岩、砂岩）  白亜紀～古第三紀の深成岩類：奥又白花崗岩、  第三紀～第四紀の火成岩類：〔火山岩〕穂高安山岩類（溶結凝灰岩、凝灰角礫岩）、〔深成岩〕滝谷花崗閃緑岩、焼岳火山群、安山岩、焼岳円頂丘溶岩、中尾火砕流堆積物</p>
	河川・湖沼	<p>○河川：梓川、槍沢、二ノ俣谷、一ノ俣谷、横尾谷、徳沢、白沢 など  湖沼：大正池、田代池、明神池 など</p> <p>○勾配の緩やかな梓川、急峻な流入支川、扇状地形・沖積錐の発達、網状の流路、広大な氾濫原と多様な河畔植生、梓川の河床上昇</p>
	動植物	<p>○植物</p> <p>①植生  山地帯：ケシヨウヤナギ、エゾヤナギ、オノエヤナギ、タニガワハンノキなどの河畔林、ハルニレ、ヤチダモなどの湿生林、沖積錐上のサワグルミ林、カラマツ、ウラジロモミ、シラカンバなどの森林、アオモリミズゴケ、サギスゲ、ヤマアゼスゲなどの湿原植生、シナノザサ、ニリンソウ、エゾムラサキ、ヤマゼリ、サラシナショウマなどの林床植生  亜高山帯：シラビソ、コメツガ、ダケカンバ、ミヤマハンノキなどの亜高山帯林、ユキザサ、ハクサンフウロ、イワノガリヤスなどの林床植生やお花畑  高山帯：ハイマツ林やミネズオウ、ガンコウラン、コマクサ、チョウノスケソウなどの風衝地植生、ミヤマダイコンソウ、イワウメなどの岩壁植生、チングルマ、アオノツガザクラなどの雪田植生</p> <p>②貴重な植物  安曇村誌による「注目したい植物」  チャボガヤ、ケシヨウヤナギ、エゾヤナギ、コエゾヤナギ、コマイワヤナギ、イチョウバイカモ、オオバキスミレ、エゾムラサキ、カミコウチアザミ、カミコウチシラスゲ、カミコウチテンナンショウ  中部山岳国立公園の指定植物  マンネンスギ、イワカガミ、タニギキョウ、エンレイソウ、ショウキラン、オオバキスミレ、エゾムラサキ、ベニバナイチヤクソウ、キソチドリ、クロクモソウ、オオバミゾホオズキ、ムカゴトラノオ、モミジカラマツ、ウスバサイシン、ミヤマハタザオ、ヤナギラン、クガイソウ、ノリクラアザミ、コオニユリ など  破壊と再生が繰り返されることで、維持されているケシヨウヤナギ群落</p>

天然記念物の諸要素	動 植 物	<p>○動物</p> <p>①哺乳類 ニホンカモシカ、ニホンザル、ヤマネ、ホンシユウモモンガ、ホンドオコジョ、ニホンリス、ムササビ、ツキノワグマ、アナグマ、カワネズミ、ハタネズミ、ドブネズミ など</p> <p>②鳥類 ライチョウ、イヌワシ、コマドリ、ルリビタキ、マミジロ、メボソムシクイ、サメビタキ、ゴジュウカラ、ホシガラス、コゲラ、コルリ、クロツグミ、センダイムシクイ、キビタキ、オオルリ、コサメビタキ、ヤマガラ、イカル、オシドリ、マガモ、カワガラス、ヤマセミ、キセキレイ、イカルチドリ、セグロセキレイ、カッコウ、ビンズイ、ハリオアマツバメ、アマツバメ、イワツバメ など</p> <p>③爬虫類・両生類 ジムグリ、アオダイショウ、ハコネサンショウウオ、イモリ、ニホンヒキガエル、ヤマアカガエル、シュレーゲルアオガエル、モリアオガエル、クロサンショウウオ、タゴガエル、カジカガエル など</p> <p>④魚類 イワナ、ヤマメ、アブラハヤ、ドジョウ</p> <p>⑤昆虫類 トンボ目 ルリボシヤンマ、カラカネトンボ、ホソミモリトンボ、カオジロトンボ、オオトラフトンボ、ムツアカネ など コウチュウ目カミキリムシ科 フタスジカタビロハナカミキリ、ブチヒゲハナカミキリ、クモマハナカミキリ、エゾハイイロハナカミキリ、ヒメハナカミキリ属、カラカネハナカミキリ、ミドリカミキリ など チョウ類 フジミドリシジミ、カラスシジミ、ミヤマカラスアゲハ、オオゴマシジミ、コヒョウモン、アカセセリ、ヤマキチョウ など (長野県天然記念物のチョウ)：タカネキマダラセセリ、ミヤマモンキチョウ、クモマツマキチョウ、オオイチモンジ、コヒオドシ、ベニヒカゲ、クモマベニヒカゲ、タカネヒカゲ、ヤリガタケシジミ</p>
名勝的諸要素	景 観	<p>○山岳景観：槍ヶ岳、穂高岳、焼岳、常念岳、大天井岳等の周囲の山岳、360°のパノラマ、屏風岩、吊尾根、大切戸、西穂独標、ジャンダルム、お花畑、上高地平坦部の鳥瞰、赤沢岩小屋、坊主岩小屋、フカス岩小屋、ハイマツ等の針葉樹林、高山蝶等の動植物 など (学術的に貴重な景観)：南岳獅子鼻の横縞模様と傾動、奥又白池からの前穂東壁からIV峰岩壁の横縞模様、天狗原、涸沢カール、堆石堤、鋸歯状山稜、氷食尖峰等の氷河地形、世界最若年代の滝谷花崗閃緑岩、蝶ヶ岳等の二重山稜</p> <p>○河畔景観：河童橋からの山岳・梓川・河畔林、3,000m級山岳の俯瞰、焼岳、清冽な水、網状の流路・氾濫原・ケシヨウヤナギ等の河畔林がある梓川、ハルニレ等の湿生林、山岳を映す大正池、田代池、明神池 など</p> <p>○施設・人文的景観：山小屋、ホテル、橋梁、嘉門次小屋・坊主の岩小屋・槍ヶ岳頂上祠等文化財施設、徳本峠からの眺望・河童橋や大正池からの眺望・六百山など</p>

### 3 特別名勝及び特別天然記念物上高地をめぐる課題

本地域の現状の中で、本地域の価値を低下させるおそれがある要素を課題として挙げます。

優れた景観の維持、環境の保全等保存面の課題、来訪者や施設等の安全確保等活用面の課題、そして、自然と人の営みの調和に関わる課題をその他とし、以下に整理します。

#### (1) 保存面の課題

##### ア 景観の阻害要素

本地域はすばらしい景観を有していますが、景観を阻害する要素として、使用されずに荒廃している施設や老朽化等により周囲の景観や自然環境と調和していない建築物、梓川河床上の仮設道路、仮設橋等が挙げられます。また、樹木の成長により山岳や河畔の眺望が遮られている場合もあります。

また、梓川の支川や上流からの土砂の堆積が進んでおり、河道確保や利用施設の保全のため河川内に掻き上げられた砂利、通行確保のため歩道へ掻き上げられた砂利は、自然景観を大きく損なう要因となっています。

阻害要因については、周囲の景観と調和が図られるように配慮をしていく必要があります。

##### イ ニホンジカとイノシシの侵入

近年、ニホンジカが高山・亜高山帯に侵入し、希少な高山植物等を採食することにより、山岳地域の生態系への回復不可能な影響や、景観資源の劣化が懸念されています。南アルプスや八ヶ岳では、ニホンジカによる高山植物の食害が深刻化しています。平成26年には、中信森林管理署のセンサーカメラによる調査において、上高地でも侵入が確認されています。

ニホンジカの対策については、平成25（2013）年に中部山岳国立公園野生鳥獣対策連絡協議会で「中部山岳国立公園ニホンジカ対策方針」が策定され、ニホンジカの生息状況調査や植生の被害状況調査が行われています。環境省はポスター・チラシ等で目撃情報の提供を呼びかけており、中信森林管理署では、登山客や山小屋関係者からの目撃情報等を踏まえて、平成26年度から年次的に上高地国有林内にセンサーカメラの設置を行い広域的な生息把握を実施しています。

上高地ではまだ定着していないとされていますが、今後も関係機関が連携しニホンジカ対策の取組みを進める必要があります。

また、平成26年度にはイノシシの出没が確認されています。今後、関係機関と協力し、確認調査等を実施していく必要があります。

##### ウ 外来種の侵入

本地域では、平成11（1999）年から平成14（2002）年までの4年間の調査で確認された外来植物は39種、平成17（2005）年までの7年間で確認された外来植物は44種（他に移入種5種）、その後平成24（2012）年の環境省と信州大学の調査では55種と年々増加してきているとともに、平成24年の調査では特定外来生物のオオハンゴンソウが確認されました。

本地域は、原生的な自然が残されている一方で、年間120万人近い観光客が訪れる観光地でもあります。宿泊施設・遊歩道等の観光客用の施設や防災工事のための運搬路も開設されており、人や車両等により外部から植物の種子が持ち込まれ、本地域に生育していなかった植物が生育し、在来植物に影響を及ぼしたり、交雑により遺伝子的な攪乱を引き起こしたりする懸念があります。

外来植物が多く確認された場所は、田代橋・穂高橋周辺、中ノ瀬園地、上高地温泉ホテル・上高地ルミエスタホテル前、治山運搬路沿い、駐車場～河童橋周辺、明神橋上流兩岸の護岸工事後の堤防上で、観光客や登山者、観光バス、タクシーや土木工事用車両による種子の持ち込みが考えられます。

外来植物侵入防止対策として、沢渡ナショナルパークゲートでは靴底の種子除去マットを設置し、観光客や登山者が種子を持ち込まないよう対策をとっています。また、釜トンネルではタイヤに付着した種子を除去するため放水などが行われているほか、上高地を美しくする会等地区団体が除去作業を実施しています。

大正14（1925）年からイワナの孵化放流、ヒメマス、ヤマメ、外国魚種のカワマス、ブラントラウトの放流が行われ、その後ニジマス、アマゴ等の放流が行われました。そのため、横尾から上流には在来のイワナが生息していますが、明神までは、ほとんどがカワマス、ブラントラウト、カワマスとイワナの雑種です。また、在来のイワナと放流した同属の北米産カワマスとの間に多くの雑種が産出され、上高地在来のイワナが姿を消しつつあります。

そのほか、平成12（2000）年頃からウェストン園地下流、焼岳登山口の水辺でゲンジボタルが確認されています。

本地域での外来種、国内由来の外来種の侵入についての調査・研究の進展と総合的な対策が望まれます。



出典：平成24年度上高地地域外来植物調査結果（平成25年7月25日環境省発表）

図25 上高地地域外来植物分布図（平成24年度）

表9 上高地の外来植物一覧

No.	和名	科名	学名	区分	確認地点数 (写真枚数)	判定基準			優先度 判定
						危険度	根絶の 可能性	種の 特定	
1	エゾノギシギシ	タデ科	<i>Rumex obtusifolius</i>	要注意外来生物	600	○	×		B
2	ヒメジョオン	キク科	<i>Erigeron annuus</i>	要注意外来生物	475	○	×		B
3	シロツメクサ	マメ科	<i>Trifolium repens</i>		388		×		C
4	オオスズメノカタビラ	イネ科	<i>Poa trivialis</i>		177		×	×	C
5	セイヨウタンポポ	キク科	<i>Taraxacum officinale</i>	要注意外来生物	128	○	×		B
6	メマツヨイグサ	アカバナ科	<i>Cenothera biennis</i>	要注意外来生物	125	○			A
7	ナガハグサ	イネ科	<i>Poa pratensis</i>		121		×	×	C
8	ムラサキツメクサ	マメ科	<i>Trifolium pratense</i>		99		×		C
9	オランダミミナグサ	ナデシコ科	<i>Cerastium glomeratum</i>		83				B
10	カモガヤ	イネ科	<i>Dactylis glomerata</i>	要注意外来生物	64	○	×	×	C
11	オオアワガエリ	イネ科	<i>Phleum pratense</i>	要注意外来生物	36	○	×	×	C
12	フランスギク	キク科	<i>Leucanthemum vulgare</i>		28		○		A
13	ヒメスイバ	タデ科	<i>Rumex acetosella</i> subsp. <i>Pyrenaicus</i>		24				B
14	シロザ	アカザ科	<i>Chenopodium album</i>		15				B
15	ヒレハリソウ	ムラサキ科	<i>Symphytum officinale</i>		15				B
16	イヌタデ	タデ科	<i>Persicaria longiseta</i>	国内由来	13				B
17	ホガエリガヤ	イネ科	<i>Brykiania caudata</i>	国内由来	8		×	×	C
18	オニウシノケグサ	イネ科	<i>Festuca arundinacea</i>	要注意外来生物	7	○	×	×	C
19	タチイヌノフグリ	ゴマノハグサ科	<i>Veronica arvensis</i>		7				B
20	ムシトリナデシコ	ナデシコ科	<i>Silene armeria</i>		7				B
21	オオアワダチソウ	キク科	<i>Solidago gigantea</i> subsp. <i>Serotina</i>	要注意外来生物	6	○	○		A
22	セイヨウノコギリソウ	キク科	<i>Achillea millefolium</i>		6		○		A
23	イタチハギ	マメ科	<i>Amorpha fruticosa</i>	要注意外来生物	5	○	○		A
24	ハリエンジュ	マメ科	<i>Robinia pseudoacacia</i>	要注意外来生物	4	○	○		A
25	ルビナス	マメ科	<i>Lupinus polyphyllus</i>		4		○		A
26	イヌガラシ	アブラナ科	<i>Rorippa indica</i>	国内由来	4		○		A
27	ミズバショウ	サトイモ科	<i>Lysichiton camtschatoense</i>	国内由来	4		○		A
28	ヒメムカシヨモギ	キク科	<i>Conyza canadensis</i>	要注意外来生物	3	○	○		A
29	ノボロギク	キク科	<i>Senecio vulgaris</i>		3		○		B
30	オオハンゴンソウ	キク科	<i>Rudbeckia laciniata</i>	特定外来生物	2	◎	○		S
31	アメリカセンダングサ	キク科	<i>Bidens frondosa</i>	要注意外来生物	2	○	○		A
32	コカナダモ	トチカガミ科	<i>Elodea nuttallii</i>	要注意外来生物	2	○	○		A
33	コセンダングサ	キク科	<i>Bidens pilosa</i> var. <i>pilosa</i>	要注意外来生物	2	○	○		A
34	ジャーマンアイリス	アヤメ科	<i>Iris x germanica</i>		2		○		A
35	ミニカーネーション	ナデシコ科	<i>Dianthus caryophyllus</i>		2		○		A
36	アカナラ	ブナ科	<i>Quercus rubra</i>		2		○		A
37	ムラサキウマゴヤシ	マメ科	<i>Medicago sativa</i>		2		○		A
38	ハマナス	バラ科	<i>Rosa rugosa</i>	国内由来	2		○		A
39	スモモ	バラ科	<i>Prunus salicina</i>	国内由来	2		○		A
40	ヘラオオバコ	オオバコ科	<i>Plantago lanceolata</i>	要注意外来生物	1	○	○		A
41	ブタクサ	キク科	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	要注意外来生物	1	○	○		A
42	オオイスノフグリ	ゴマノハグサ科	<i>Veronica persica</i>		1		○		A
43	オランダイチゴ	バラ科	<i>Fragaria x ananassa</i>		1		○		A
44	ピロードモウズイカ	ゴマノハグサ科	<i>Verbascum thapsus</i>		1		○		A
45	パンジー	スミレ科	<i>Viola x wittrockiana</i>		1		○		A
46	ビオラ	スミレ科	<i>Viola x wittrockiana</i>		1		○		A
47	イヌナズナ	アブラナ科	<i>Draba nemerosa</i>	国内由来	1		○		A
48	ナズナ	アブラナ科	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	国内由来	1		○		A
49	エノコログサ	イネ科	<i>Setaria viridis</i>	国内由来	1		○		A
50	シャラ	ツバキ科	<i>Stewartia pseudocamellia</i>	国内由来	1		○		A
51	サンシュユ	ミズキ科	<i>Cornus officinalis</i>	国内由来	1		○		A
52	ハルジオン	キク科	<i>Erigeron philadelphicus</i>	要注意外来生物	不明	○	×		B
53	ネズミムギ	イネ科	<i>Poa annua</i>	要注意外来生物	不明	○	×	×	C
54	セイヨウオオバコ	オオバコ科	<i>Plantago major</i>		不明		×		C
55	オオバコ	オオバコ科	<i>Plantago asiatica</i>	国内由来	不明		×		C

※1 「危険度」 ◎:非常に高い ○:高い

※2 「根絶の可能性」 ○:あり ×:なし

※3 「種の特定」 ×:困難

※4 「優先度判定」 S:重点的に対策を実施 A:積極的に対策を実施 B:対策を実施 C:できれば対策を実施

出典：平成24年度 上高地地域外来植物調査結果  
(平成25年7月25日環境省発表)

## エ ライチョウの保護

ライチョウの生息環境である高山帯は、外来植物の侵入、捕食者であるキツネ、チョウゲンボウ等の増加、ニホンザルの生息域の拡大等により、環境が変化してきています。また、近年では、地球温暖化による生息適地の縮小やニホンジカの高山帯への生息域拡大による影響が懸念されています。

ライチョウの保護・巡視については、中信森林管理署が平成5（1993）年から毎年、希少野生動植物種保護管理事業（ライチョウ保護管理事業）により、穂高岳～槍ヶ岳～大天井岳～常念岳～蝶ヶ岳のエリアにおいて、自然保護管理員による保護巡視、ロープ設置、普及啓発、個体数調査を実施しています。

また、平成24（2012）年には、「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成5年施行）に基づく「ライチョウ保護増殖事業計画」が策定され、生息域内保全や生息域外保全等の事業が実施されています。

今後、ライチョウの保護について、関係機関と協力し検討していく必要があります。

## (2) 活用面の課題

### ア 動植物

#### (ア) 野生動物の人慣れ

ニホンザルは、30年程前から人目に付くようになりました。これは、昔は山岳地と平坦部との縁を利用していたものが、現在は平坦部の中央部、遊歩道沿いや水辺にも出現するようになったためです。施設の前で販売していたリンゴを奪ったり、子ザルの中には人間を威嚇したりする個体もいます。また、交通事故も増えています。観光客により餌付けされるまで進んでしまうのではないかと、懸念されています。

ニホンザルの「人慣れ」に対して、平成19（2007）年から環境省、上高地町会、上高地を美しくする会等が「サル監視員」として追払いや巡視を行っています。施設が集中している区域を「追払い実施区域」として範囲を定めて、範囲内にサルが入った場合に追払いを実施しています。

ツキノワグマは、旅館や山小屋の生ごみ処理が適正に行われていなかったため生ごみに餌付き、頻繁に出没する個体が見られたことから、人身被害回避のために1990年代前半まで有害鳥獣駆除により捕殺されていました。生ごみの処理については、一時保管庫の改善、生ごみ処理機の導入等により改善が進み、一部の施設を除き、適正な管理が行われるようになっていきます。併せて、生ごみに依存する個体に対する学習放獣が行われ、生ごみが原因の出没は著しく改善されました。

しかし、人を見ても逃げない、人慣れした個体もおり、近年では、田代池周辺等の遊歩道近くでの目撃情報が多くなっています。今後、地域関係者・利用者への目撃情報提供の呼びかけを強化する必要があります。

この他、餌付けされているマガモ等の鳥類やアナグマ等もいて、野生動物の姿としては好ましいものではありません。人間が利用する区域と野生生物が利用する区域との境界をはっきりさせるために、来訪者等への意識啓発が必要です。

#### (イ) 動植物の違法採取、マナーの向上等

本地域の平坦部を代表する大型の高山チョウであるオオイチモンジ（長野県天然記念物）は、北海道と本州中部に分布しています。本州中部の分布は局地的で一般に個体は少ないですが、本地域の平坦部や乗鞍岳山麓はオオイチモンジが多い特別な地域です。

本地域は、文化財保護法、自然公園法、森林法等により動植物の捕獲・採取に規制がかけられています。更にオオイチモンジは、平成18（2006）年3月30日付けで長野県希少野生動植物保護条例に基づき捕獲等の規制対象として指定されています。

しかし、依然としてマニア等による悪質な違法採取が見受けられるため、貴重な動植物の保護と違反行為の撲滅を目的に、関係行政機関、地元団体等によるオオイチモンジ保護の合同パトロールが実施されています。

また、タカネヒカゲ等、他の高山チョウや高山植物についても違法採取があります。その他、植生への踏み込み、ごみのポイ捨てや、ペットの持ち込みにより懸念される鳴き声、追い回し、し尿、寄生虫等による野生動物への影響等については、来訪者のマナー向上や適切な管理が望まれます。

中信森林管理署では昭和39（1964）年から、グリーンパトロール員により夏期を中心に高山植物等保護の普及啓発や違反行為に対する指導、高山植物等の生育区域へのグリーンロープの設置やごみ拾い等の山岳環境美化活動を行う、高山植物等保護管理事業（グリーンパトロール）を実施しています。

今後も、違法行為への取締りも含め、来訪者への意識啓発が必要です。

#### イ 県道上高地公園線の整備

本地域への唯一のアクセス道路である県道上高地公園線は、梓川支川（八右衛門沢、上・中・下千丈沢・産屋沢等）を横断しており、過去にも土石流、洪水による災害、落石や降雨により通行止めや交通規制が行われ、観光客が孤立する事態が発生しています。

また、交通渋滞や排気ガス・騒音対策として、昭和50（1975）年からマイカー規制が実施され、その後平成8（1996）年には規制が通年化されました。更に、バス大型化による車道狭窄部での渋滞対応として、平成16（2004）年からは観光バス規制も開始され渋滞は大幅に改善されてきています。

来訪者等の安全確保、快適性の向上や自然環境への影響を低減するために、土砂災害・落石防止、狭窄部の改良など、今後も長野県や国土交通省、環境省等関係機関が協力し対策を講じる必要があります。

#### ウ 登山道の整備・維持管理

登山者の安全と安心を確保していくためには、登山道の維持・管理は欠かすことができません。しかし、開設された経緯が不明瞭で、管理者が明確でない登山道が多くあり、それらの日常的な維持補修は、山小屋関係者と関係行政機関で構成された「北アルプス登山道等維持連絡協議会」を通じて山小屋関係者が主体となって行われています。

自然条件が厳しい本地域では、風雨や積雪などにより、斜面崩落等による登山道への被害や工作物の破損、倒木、樹木の枝折れなどが頻繁に発生するため、定期的な点検や管理

が必要であり、状況によっては緊急に対応しなければなりません。

今後更に、山小屋と行政機関の連携を深め、登山道の維持・管理の体制を維持していくとともに、人手不足や維持補修技術の伝承についても対応を検討していく必要があります。

また、登山道の整備に当たっては、周辺環境や景観への影響を最小限に抑えた方法により実施することが望まれますが、その方法についても関係機関、関係者間での検討が必要です。

## エ 山小屋トイレの整備・維持管理

山岳地域のトイレは、かつてはほとんどがし尿の処理を行わないまま、地下に浸透あるいはシーズン後に放流するという、自然流下式が一般的でした。このため、周辺の植生や土質により状況は異なりますが、特に利用者の多いトイレを中心に悪臭、水場の汚染、景観破壊など、深刻な環境影響が発生していました。

このような状況を改善するため、環境省により山小屋トイレの整備を補助する制度が創設（平成11年）され、山小屋の環境配慮型（便槽交換式、バイオ式）の山岳トイレの整備が行われるようになりました。北アルプス南部地区の整備状況は全国でも突出した数字となり、環境への影響が大きく改善され、登山者の快適性・安全性の向上につながっています。

一方で、環境配慮型の山岳トイレの整備と維持管理には莫大な費用が必要であり、その多くを山小屋が負担しています。そこで、施設を利用する登山者の理解と協力が不可欠であることから、平成24（2012）年、北アルプス南部地域協議会で山小屋トイレの有料化が決定し実施されて以降、現在では登山者にも定着してきています。また、一時的に利用者が集中しトイレに長い行列ができる時期や、山岳トイレが使えない冬期登山や岩登り・沢登り等における携帯トイレの利用の普及が進められています。携帯トイレの販売や回収方法について、宿泊業を含む観光関係者や地元自治体、清掃組合が一体となり取り組むことが重要です。山小屋のトイレ整備は、自然条件や登山者の構成等、山域ごとの特性に合わせた取組みが必要ですが、山小屋の公共性を踏まえ、関係機関や関係者と協議しながら、より環境への影響を低減するための対策を講じていく必要があります。

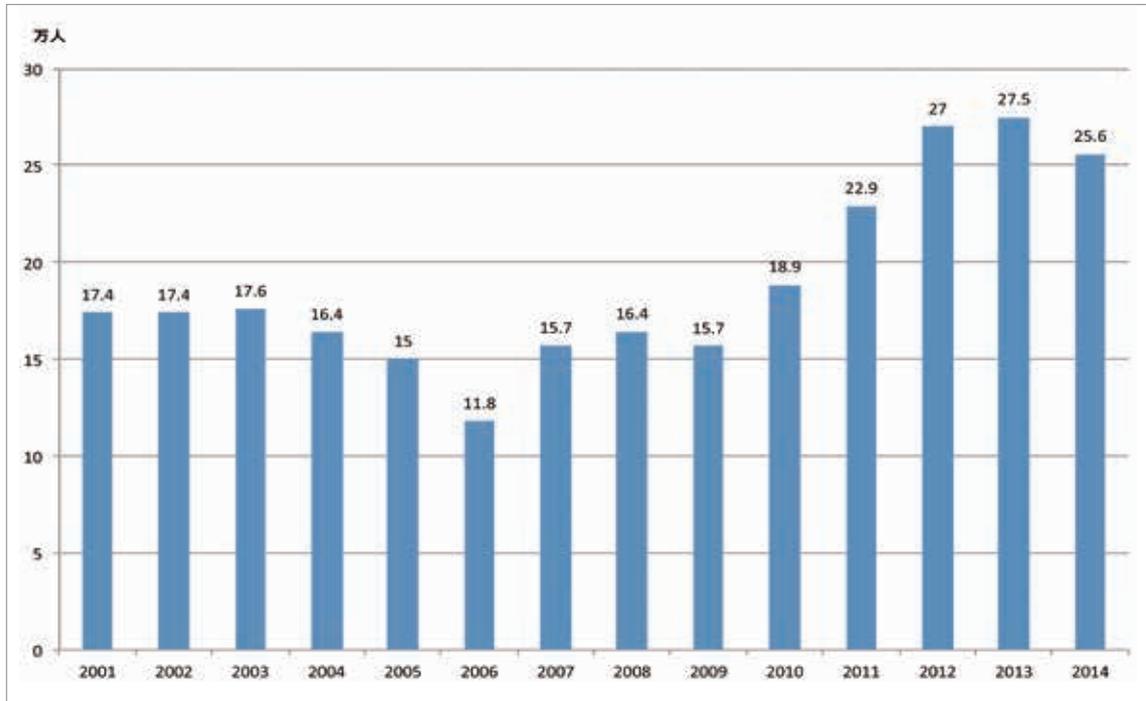
## オ 登山ブームと山岳遭難事故の増加

自然・健康志向の高まりを背景に、元々多かった中高年層の登山人気に加え、若者や女性の登山者が増加傾向にあり、男女とも幅広い世代において登山を楽しむようになりました。しかしその一方で、山岳遭難者数も増加しています。自分の体力や健康の衰えを認識していない中高年者や経験の浅い登山者、日本の登山ルール・マナーを十分理解していない外国人登山者が増加しており、適正な登山利用に関する効果的な情報発信や登山指導・パトロール等の必要性が高まっています。

そんな背景もあり、長野県においても、登山の安全に関する県や登山者等の責務を明らかにし、安全に楽しむための施策を総合的に推進することを目的として、長野県登山安全条例を制定（平成27年12月17日公布及び施行）しました。また、県内の一般的な登山ルートを体力度と登山道の難易度で評価した「信州 山のグレーディング」を公表し情

報提供を行っています。

山岳遭難を減少させるためには、バスターミナルや横尾などの拠点施設において効果的な情報発信を行うことや、指導・パトロール体制の充実等、関係機関と連携を図り取り組んでいく必要があります。



※登山者数は、各登山口等に提出された登山計画書等を参考に算出した概数

資料：長野県警察本部

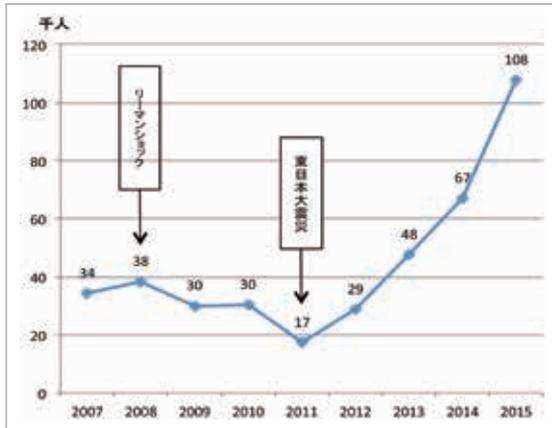
図26 槍・穂高連峰への登山者数の推移

## カ 外国人観光客の増加

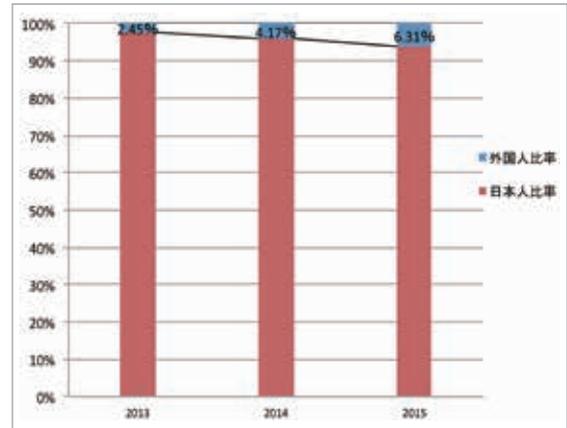
近年、本地域を訪れる日本人利用者数は減少傾向にある一方、外国人旅行者は増加しており、山岳観光地として、外国人旅行者の受入れの重要性は非常に高くなっています。地域別にみると、アジア諸国からのツアー旅行者が急増しており、欧米・豪州からは個人旅行者が増加しています。また、韓国や欧米からの登山者も増加しています。

日本を訪れる外国人旅行者の主な目的は、「日本食を楽しむこと」、「日本の歴史文化にふれること」、「歴史的建造物を見ること」などが挙げられます。本地域を訪れる外国人には、「保全された自然環境や山岳景観」が最大の魅力と言えます。その一方で、「上高地の歴史」「河童橋の由来・伝説」といった、文化・風俗的な部分については十分伝わっていないことから、外国人目線にあった情報発信が必要になってきています。

また本地域は、豪雨・焼岳噴火等災害による孤立化、動植物の採取禁止や立入禁止エリアへの規制など、避難対応や守らなければならないルールがあることから、こうした情報を的確に伝えるため、案内板等の表示の多言語化、各施設スタッフの外国語対応等に取り組む必要があります。



資料：観光庁データ



資料：山岳観光課調

図27 日本における外国人宿泊者数の推移

図28 上高地における外国人宿泊者数の割合

### (3) その他の課題

#### ア 梓川の河床上昇、支川の土砂流出等

梓川本川の河床は、昭和50（1975）年から平成14（2002）年の間に平均0.5メートル、平成15（2003）年から平成22（2010）年の間に平均0.27メートル上昇しており、増水時の施設の浸水被害が懸念されています。

また、梓川に流入する支川では、上流からの土砂の供給により土砂の堆積が進み、大量の降雨時には県道上高地公園線や歩道への土砂の押し出しが発生しています。

対策として、大正池では、東京電力㈱が昭和52（1977）年から毎年、発電用貯水量を確保するための土砂の浚渫を行っています。また、梓川本川では、長野県が昭和50年から河川維持事業として河床掘削を実施、更に、国土庁、環境庁、林野庁、建設省が共同で調査を行い、昭和59（1984）年に策定した「上高地地域保全整備計画」に基づき、国土交通省と林野庁が梓川・支川で景観に配慮した砂防・治山事業を行っており、併せて、長野県とも協働して効率的な対策の検討へ向けた土砂移動のモニタリング調査も実施されています。

来訪者や施設等の安全確保、また景観維持のため、関係者が連携し積極的に対策を進めていく必要があります。

#### イ 焼岳噴火等への対応

焼岳火山は約25,000年前以降に形成されたと考えられており、過去3,000年間の堆積物を調べた結果、噴火は数百年に一回の割合で発生しています。

明治40（1907）年の噴火以降、頻繁に水蒸気爆発が発生しており、特に大正4（1915）年から昭和14（1939）年にかけてはほぼ毎年水蒸気噴火が発生し、大正4年の噴火では、泥流の発生により大正池が形成されました。近年では、昭和37（1962）年から昭和38（1963）年にかけて水蒸気爆発が発生し、噴石により2名の負傷者がでており、旧焼岳小屋は倒壊しました。昭和37年以降、噴火は発生していません。

平成22（2010）年3月に長野県・岐阜県合同で「焼岳火山噴火対策協議会」（平

成28年3月に「火山防災協議会」に転換)が設置され、翌年には噴火警戒レベルを踏まえた「焼岳火山防災計画」を策定しています。また、平成26(2014)年には、「焼岳防災基本図」及び「焼岳火山噴火行動計画」を策定しました。同協議会では、地域住民や関係団体の防災意識の向上のため、防災マップの作成や防災訓練、小中学生対象の防災教室等を行っています。

本地域への唯一のアクセス道路である県道上高地公園線は、焼岳の想定火口から近い場所に位置しており、噴石、降灰等の噴火による直接的な影響や降灰後の土石流の影響が懸念され、上高地公園線が使用できない場合、観光客等の避難対策をどのように進めるかが大きな課題となっています。

焼岳噴火のほか、河川の土砂災害や地震等の大規模災害における来訪者の安全対策について、被害想定や防災施設等の規模及び自然環境や景観への影響を総合的に勘案し、関係機関と連携し積極的に対策を検討していく必要があります。

#### ウ 徳沢・横尾地区の施設等維持管理、防災等への対応

徳沢・横尾地区に通ずる河川内の工事用の仮設道路は、山小屋・地区内からの傷病者の搬送、公衆便所・宿泊施設等維持管理、登山相談所運営、横尾から奥にある山小屋の共同倉庫への緊急物資搬送等のため、地区の維持運営に不可欠な道となっています。

しかし、大雨のたびに仮設橋が流失し、川の流れが変わり仮設道へ浸水するなど通行できなくなる状態が発生しており、復旧に際しても仮設であるため困難を極めていること、また仮設道路を守るための砂利堤防が、ケショウヤナギなど河畔林の生育や河川景観に影響を与えていることから、本市においても焼岳噴火の避難対策も含めた恒久的な管理用道路の検討を始めています。

そして、長野県内屈指の登山口となる横尾地区においては、携帯電話基地局の電源に横尾山荘の自家発電を使用しているため、回線が限られるとともに冬期は使用できない状況であり、電源の供給や光ケーブルの延伸等、非常時の通信手段の整備が求められています。

これらの事業実施について、それによる自然景観や環境への影響に配慮しながら、関係機関、関係者で早急に検討していく必要があります。