# 山岳科学総合研究所ニュースレター

2011年　3 月
第26号

Contents


「第13回上高地談話会」特集 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2〜3
上高地森林官の７年　中信森林管理署上高地森林事務所　宗 亭 正 治
観光課から山岳観光課へ ―思い出は自然災害と人との出会い―
松本市役所安曇支所観光課　奥 原 仁 作

上高地物語 ―その14「コマクサの秘密」
山岳基礎科学部門　原 山　智 ・・ 6

広報・コラム ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7〜8
山岳科学総合研究所・大町山岳博物館　連携企画展「山岳を科学する 2011ーその最前線ー」のお知らせ
山岳科学ブックレット No.7「蝶からのメッセージ〜地球環境を見つめよう〜」刊行のお知らせ
2011年度「信州フィールド科学賞」募集のお知らせ
2010年度山岳科学研究報告会の報告
表紙の写真：南アルプス荒川前岳のお花畑　山岳科学総合研究所特別研究員　佐々木 明 彦

# 上高地森林官の７年

中信森林管理署上高地森林事務所
宗　亭　正　治（そう　てい　まさ　はる）

## １　はじめに ―― 飛騨から安曇へ

それは平成15（2003）年の秋でした。

翌年４月には旧名古屋局（注１）と旧長野局（注２）が統合されることから、一度はお隣り・旧長野局の現場も見ておくべきだと考えたのです。

飛騨に住まいを構えるべく土地も購入していたのに、自ら旧局越えを希望するとは思いもしなかったのでしょう。上司は旧長野局の管内図を広げ、どこに行きたいのだと聞きました。あてはありませんでした。

翌16（2004）年４月、上高地森林事務所に配置換えに。前任地（飛騨市神岡町）から車で１時間半。事務所には古い文書や写真、書籍もなく、まわりは若い人ばかりで現場のことを習えそうな顔ぶれではありませんでした。

道のりは近かったけれど、遠くてたいへんなところへきたと思いました。

## ２　森林官の仕事

### ①　境界の保全

初めての上高地入りは開山祭、道中「どこから国有林ですか」と尋ねてもそれとはわからず、旧名古屋局での境界の保全要領（境界標には赤ペンキを塗布し、境界標と境界線の保全を図る）とは異なっているようでした。

境界の保全方法を上高地自然保護官事務所にはかり、応援も得て巡検を行った翌年の山の神例祭日、木立の中に見え隠れする赤を「あれは何 ?!」との地元の方の問いに、「あれは森林官が国有林と環境省との境を見やすくするために塗ったもので、あなたの裏にもある」と、私の代わりに別の方が答えてくださいました。

国有林が旧厚生省に所管替えされて約半世紀、当事者はおろか第三者にも判りづらかった境界標と境界線が、そのとき明らかになりました（写真１）。

写真１　境界44番の説明（2007.8：上高地小梨平先）

### ②　貸付地調査

赴任して驚いたのは壁一面、天井までを埋め尽くす貸付書類の多さ（平成16（2004）年度期首230件）でした。

大口の契約先には合併案を提案し、小口の契約先はご要望を伺い改善を図り、平成22（2010）年度末は130件となりました。

### ③　林野巡視

他に用務がなければ、常時担当する区域内の国有林野を巡視するのは森林官の大切な業務です。また、森林官には『司法警察員の証』が交付され、国有林とその財産を守ることが求められています。

管内は2.3万 ha、標高差2,500m。それは山手線が囲む面積の約４倍、広大な面積と起伏に富む地形で車が使えるのはごく僅か。道があってもスーパー林道Ｃ区間のように走行できるとは限りません。そして一人勤務です。

歩くことが森林官の仕事です。というより歩かなければ仕事にならないのです。歩けば誰かに会いました。一人勤務は早く言えば単独行です。（人恋しさに）誰彼となくお話ししました。ゴミを拾いました。捨てられたゴミは拾えましたが、捨てる心までは拾えませんでした。

### ④　危険木パトロール

上高地で危ないなあと思うのは歩く人びとの目線の高さがせいぜい＋15度、それがもう少し上がるのは河童橋や明神橋、徳沢、横尾あたりでしょうか。

何が危ないって、100年近く適切な森林管理をしていないのに年間130万人が歩くなんて！　きっと枯れ枝が飛来するなどとは誰も思われないのでしょう。

伐倒現場が職場だった頃は、枯れ枝やかかり木にじゅうぶん注意を払い、安全を確認しても不意にそれは起こり、ある方は亡くなられ、ある方は重い障害を遺されました。

「作業間隔は、伐倒木の樹高の２倍以上確保する」は、尊い犠牲の上につくられた国有林の作業基準です。上高地の樹木の高さを仮に15m とすると、歩道から30m は危険区域になります。危険を回避するには左右合わせて60m を伐採しておかなければなりません。

しかし、上高地国有林は森林法と自然公園法、文化財保護法などに護られ原則禁伐です。危ないからといって

伐採できないのです。

多くの方々は都市部からおいでで公園散策を愉しまれておられるのでしょうが、ここは「山岳公園」です。とは申せ私の仕事は公園管理ではなく国有林の管理です。危険と思われる樹木には注意喚起も込めて赤ビニテープを目線より少し上に巻き付けてきました。

今度見かけたら上や周りもみてください。

### ⑤　地元行事への参加

国有林にはお金がないので顔と口をこまめに出すのが森林官の仕事、といろんな行事に参加してきました（写真２）。

写真２　松本市安曇資料館主催
新・お隣へ行こう　第１回「森林官と歩く飛騨の森」
（2006.10：飛騨森林管理署・深洞湿原）

### ⑥　関係機関との連携・協力

旧安曇村に国有林の出先機関ができたのは明治16（1883）年、以来120余年です。名称が変わり勤める顔ぶれは替わっても国有林が必要とされ続けた120余年でもあります。

一人では限りがありますが、国や県、市、地元の方々のお力を得て、山岳巡視や登山道の維持管理、高山植物や危険木パトロール等をともに実行してきました。

## 3　こんな上高地に

### ①　焼岳とのつきあい方

前任地は焼岳の飛騨側です。麓の旧上宝村では「焼岳火山防災マップ（焼岳火山噴火警戒避難対策協議会発行、平成14（2002）年）」が、村民の生活の一部となるように勉強会、発表会が重ねられていました。

上高地側ではどうでしょう。

焼岳は深田百名山の一つで初心者でも日帰り登山ができることから一年を通して人気の高い山ですが、上高地に訪れる方々は、焼岳の危険性とこのマップの存在をご存じでしょうか。

そのとき、では遅すぎます。焼岳とのつきあい方をみんなで考えるとき、それは今です。

### ②　縦割り組織を横つなぎに

看板・標識が多すぎると思われませんか。

借りる立場なので言いにくいけれど手続きが多すぎて……、は土地の貸付や入林申請の方々からよく聞きました。

なにかが起きる度、手続きは煩雑に、人手は手薄に、……、悪循環ではないでしょうか。

豪雨災害などでは関係機関一致協力してという取り組みもありましたが、あくまでも一時的なもので組織化はされていません。

上高地の保全と利用を一体化して、なおも外にも内にも公正な第三者機関が必要だと思います。

### ③　今、上高地は

これまでにも「上高地自然史研究会」をはじめ、多くの方々が上高地を研究されてこられましたが、かつては上高地に勤める私でさえ、その成果を知ることはなかなかできませんでした。

信州大学山岳科学総合研究所が上高地ステーションを設置されてからはご存じのとおりですが、その調査研究はまだ始まったばかり。上高地の素顔はまだ誰にも知られていないのではないでしょうか。

調査研究をなさる方々へ。

なおいっそうの調査研究を重ねられ、私たちに「今、上高地は、そしてこの星は、」をご教示ください。

## 4　おわりに

行政は使いこなすものであって、使われるものではありません。住みやすく、魅力のある上高地にするには地元に住まうの方がたの思いとその力が大きくものを言います。

その方がたに比べたら７年は短いですが、この間、たいへんご迷惑をおかけしつつ勤めてこられたのは皆さんのご助言とご支援をいただいたおかげです。

今年は「国際森林年」、国内テーマは「森を歩く」です。上高地は少し注意を払えば愉しい森（山）です。この春はどうぞ上高地へ足を運んでください。

ありがとうございました。

（注１）この時点では中部森林管理局名古屋分局。
（注２）この時点では中部森林管理局。
なお、平成11（1999）年２月以前は、それぞれ「名古屋営林支局」・「長野営林局」と称していました。

# 観光課から山岳観光課へ
## —思い出は自然災害と人との出会い—

松本市役所安曇支所観光課
奥　原　仁　作

### 土石流

2006年７月15日土曜日、夜に入って梅雨特有の雨となった。その日、数年前から子供たちを対象に行ってきた自然体験塾、通称「土よ外あそび」で地域の子供たちと富士山に登り疲れてはいたが、強さを増す降り方が気になり、なかなか寝付かれなかった。

翌16日は終日雨。夕方にはツバクロ沢で土砂の押し出しがあり、R158号が一時通行止めになったりした。雨は海の日になっても止まず、土砂災害の危険性が高まってきたことを経験から感じていた。

17日早朝から異常出水などの連絡があり、乗鞍・白骨方面を巡回中に、上高地浄化センターが土石流にやられ、管理委託会社社員が建物に取り残されている、との情報が支所から入り、即刻現場に向かった。

上高地に入ると、梓川は濁流が河岸の立木をなぎ倒して荒れ狂い、あの清楚なたたずまいを想像することさえできない。

後刻の確認で土石流の発生は９時40分頃となっていたが、浄化センターに着いたのは10時50分頃。センター北側にある作業ヤードには一抱えもある石が散乱し、山側の壁面は土石で半分ほども埋まり、室内にも大量の泥が流れ込み溜まっていた。

既に委託会社の社員は消防が救助した後で、雨も止んできたため、状況確認に上流に登って行って驚いた。大石が森をなぎ倒し、直径が２ｍもある巨石を天然カラマツが止めていた。

玄文沢に隣接するヘリポートは本来の沢底から数ｍ以上も高いのに、ドラム缶やガスボンベが転がり、土砂が乗り越え流れた痕跡が生々しかった。

上高地を囲む山稜の地形地質では、土砂災害の危険は常にあり、さらに温暖化による局地的豪雨は土石流を引き起こす。こうした自然災害とは真っ向勝負など挑むすべもなく、予測、退避、対応・対策をいかに迅速に講ずるかが必要ではないかと思った。

### 道を守る

歩道・登山道を維持管理していくことは容易なことではない。何十年も小屋への道を、そして山頂への登頂路を守ってきてくれた山小屋関係者の皆さんには本当に感謝を申し上げたい。

前述の豪雨は登山道や歩道にも甚大な被害をもたらした。この災害復旧の方途を話し合うため、松本市内に出先を置く、国・県の行政機関と松本市で松本市域行政機関連絡会議が設置され、以来今日まで梓川流域の諸課題に取り組んでいる。

さて、この豪雨では上高地への主要登山道「島々～明神線」も車道を含め寸断状態となって、ウエストン祭記念山行も中止を余儀なくされる事態となった。

国の災害復旧事業や環境省の事業などで３年ほどかけ大所は復旧し、さらに老朽歩道橋の架け替えなども実施いただいて、ほぼ安全に歩けるようになった。ところが20 kmにも及ぶこの道は毎年どこかで通れなくなる。ひと冬が過ぎると木が倒れ、橋が流され、川沿いの道は水路になる。

私たちはこの歴史ある道を守るため、チェーンソーを背負い、ジョレンや十字鍬を担いで幾度となく歩いた。他にも人手が入りにくい登山道の整備に微力を出させていただいた。

道は、人が歩く道である以上、手入れは不可欠だ。そして、それは地道な行為だ。先人の苦労をしのび、歩く人の靴の位置を考え、心をこめて道をなおす。あまたある上高地につながる歩道・登山道はこうした思いで守っていかなければならないと思っている。

写真　島々谷南沢本谷にかけた橋

**人との出会い（縁）**

2005年４月平成の大合併で、旧南安曇郡南部に位置していた梓川村・安曇村・奈川村は松本市に編入合併された。奈川村の職員だった私は、2006年４月に安曇支所に異動となった。

そこでまず新しい出会いがあった。村役場に勤めだした頃から考えると予想もしなかった合併、まさか地域（村）から出て勤めるなど考えてもいなかったが、合併は自らの人生を大きく変えるものだった。

その職場には、旧松本・安曇の職員が混在していた。そして間もなくあの災害に遭遇し、その後も中千丈沢橋の埋塞による通行止め、太兵衛平下の崩落災害、左岸歩道も各所で土砂押し出しによる通行止めなどが毎年のようにあり、そのたびに多くの人のかかわりで復旧が成し遂げられてきた。

雪崩により全壊した岳沢ヒュッテの跡地に２年間、ヘリコプターを使い仮設トイレを設置したが、これも人の輪とささやかな工夫があってのことだった。

災害はないことに越したことはない。しかし、災害で人々は結束し、つながりを強める。これは人が本来持っている本能かもしれない。また、上高地には極めて機能性の高い自治防災組織「上高地消防隊」がある。ままある自然災害時にいかに観光客を安全に下山させるか、長年の経験に裏打ちされた確たる組織だと思っている。

山小屋にもお世話になった。山小屋には一朝では語りつくせない物語がある。それぞれ経営ポリシーがあるにせよ、登山者の安全と安心のオアシスであることに変わりなく、私のような俄か登山者でも受け入れてくれる深い懐と、長い歴史があることも知ることができた。

上高地を核に、様々な場面で見知らぬ人と出会い、語らい、課題に取り組み、解決に導いてささやかな喜びに浸る。すべての始まりは縁であり、あたたかな人の営みだった。

**観光課から山岳観光課へ**

悠久の時間が造った景観美で多くの人を引き付ける上高地。わが国の山岳において、上高地の自然景観と文化的価値は最も高いレベルにある。したがって法的にももっとも厳しい規制がなされ、その中で様々な営みをしていかなければならない。

かつて年間200万人を超える観光客を迎えた上高地だが、時代とともに数のみでなく、その質も変わってきている。上高地の適正キャパが何人かといった論議もあるが、それはさておき最近はアジア地域を中心に経済格差が狭まるなか、観光目的や登山者として訪れる外国人が増えてきている。

加えて内外を問わず人々のニーズも多様化してきている。上高地はその眺望景観と囲繞景観の魅力が人を引き付けるが、従来のような風光を愛でる観光に加え、滞在的なツアーが増えていくことが望ましい。

地元と旅行業者がタイアップして様々なパターンのエコツアー商品を開発し誘致することで、経済効果が高まり、同時に松本市が先駆けて進めている健康寿命延伸にもつながると思う。

エコツアーには、３年前関係者で立ち上げた「上高地ネイチャーガイド協議会」の充実と活用も重要だ。そして新しい山岳観光の「かたちづくり」において、山岳観光課はまさにキーマンにならなければならない。

さて、その山岳観光課である。合併して７年を迎えるいま、支所機能の縮小が時流の中で、安曇支所に本来の組織系統と異なる山岳観光課をなぜ置くか、ということである。

今までの課は松本市安曇支所にある2課のひとつとして、観光行政はもとより道路や砂防、森林行政や鳥獣対策、水道や災害緊急対応など地域住民の皆さんや観光客と直結した部分を担ってきた。

限られた予算のなかで、災害発生時の緊急復旧などは関係機関と調整・実施し、出来ることは自ら手を下すことも多かった。

新しい課は、安曇支所に事務室を置くが、商工観光部の組織の中にあり、観光行政に特化して事務事業を推し進めることになる。

松本市は三つのガクト（学都・楽都・岳都）をPRに使っているが、山岳観光課は岳都を象徴するアルプスエリアとして、槍・穂高・上高地・白骨から乗鞍、そして野麦峠までの広範を担い、その内容は山岳観光再生、誘客対策、観光交通対策、登山道・歩道の維持管理等多岐にわたる。

４月から発足するこの新しい課に「現場主義」を引き継ぎ、新課設置の目的達成を期待したい。また地域や関係の皆さんにはこの課を育て、ともに山岳地域の観光振興にご尽力をお願いしたい。

2011年３月末をもってこれまでの人生のほとんどを過ごした公務員生活に、終止符を打つことになります。いま、思えば最後の５年間、多くの新しい出会いや経験が、私にかけがえのない追肥を与えてくれました。

退職後は自然の中に身を置き、私の精神基盤となっている自然や、多くのお世話になった皆さんに少しでも恩返しができれば、と考えています。

これまでご指導ご厚誼いただいたことに、心から感謝とお礼を申し上げます。

# 上高地物語
## —その14「コマクサの秘密」

山岳基礎科学部門
原　山　　智

高山植物の女王と形容され、その可憐で淡桃色の花は登山者や野生植物愛好家に人気が高い。コマクサはケシ科の多年草であり、森林限界より上の風衝岩屑斜面に分布することはよく知られている。北アルプスでは白馬岳、蓮華岳、燕岳、乗鞍岳で大群落を形成している。上高地一帯ではコマクサの生息は限られており、わずかに常念乗越と槍ヶ岳の一部に小規模な分布が確認されている（写真１）。

写真１　常念乗越（花崗岩分布域）のコマクサ

ただし２地点ともに人為的に種子が持ち込まれて生息するようになったのではないかという疑いがもたれている。保全によかれと思ってのことであろうが、明らかな人為的攪乱であり採取と同様に生態系を脅かすことになりかねない。残念ながら現在の国立公園法には採取・捕獲に関しての厳しい規制はあっても、持ち込みに対する危機意識はない。

コマクサはかつて薬用に乱獲され減少したという歴史的背景もあり、その人気もあいまって保護についての関心は高い。しかし国立公園特別保護地域の多くの動植物と同様に生息地や生息数についての基礎的データは報告されていない。従って生息数が減少しているのかどうかも不明であり、保全策がどこまで必要かどうかの客観的判断の材料を欠いているのが現状である。

このほかコマクサの植生にまつわる謎は多い。岩屑斜面の分布域では他の高山植物とほとんど共生せず、純群落を形成することが多いのである（写真２）。また乗鞍火山のような安山岩分布域（写真３）や燕岳の花崗岩分布域に大群落があるように、比較的珪酸分に富む火成岩（マグマ起源）分布域に多数の生息が確認されるが、砂岩・泥岩のような堆積岩分布域にはほとんど生息していない。こうした特性についての説明は試みられているものの、全てをうまく説明できる決定因子は明らかとなっていない。

写真２　蓮華岳流紋岩分布域のコマクサ純群落

写真３　乗鞍岳のコマクサ純群落。安山岩分布域である。

他の植物と共生しない特性は、砂礫の移動の激しい岩屑斜面でも生き抜く耐性を持っていることを示すのかもしれない。これを「**けなげ説**」もしくは「**したたか説**」と呼んでおきたい。苛酷な環境を生き抜く孤高のコマクサを表現したものである。一方珪酸分に比較的富んだ地域に群落が多い特性を「**えり好み説**」と称しておきたい。コマクサの好む岩石や土壌があるのではという仮説である。

コマクサの秘密に迫るためには気象・岩石・土壌・植物・昆虫・遺伝子解析などの分野の総合化が欠かせない。信州大学の校章でもあるコマクサの研究は、山岳科学総合研究所のプロジェクトにふさわしい。さまざまな分野の研究者の力を合わせてコマクサの秘密に取り組みたいと願っている。

## 山岳科学総合研究所・大町山岳博物館 連携企画展「山岳を科学する2011－その最前線－」のお知らせ

４月23日(土)から、大町市立大町山岳博物館創立60周年記念事業の一環として、信州大学山岳科学総合研究所と大町山岳博物館との連携企画展「山岳を科学する2011－その最前線－」が開催されます。

大町山岳博物館は、1951年11月に誕生した、わが国で初めての「山岳」をテーマとする博物館で、「山博」の愛称で親しまれています。本研究所は、2005年７月に大町山岳博物館と研究協力協定を締結しました。

今回の企画展では、研究協力協定に基づいて、研究所の最新の研究成果を紹介します。

また、展示のほかに、会期中に４回の講演会・ミュージアムトークが開催され、研究所のメンバーがその成果を語ります（４月23日、５月５日、５月22日、６月26日：詳しくは博物館のホームページをご覧ください)。

ご存じのとおり、信州大学山岳科学総合研究所は日本で初めてで唯一の「山岳科学」に関する研究所です。初めての「山岳」博物館と、初めての「山岳科学」研究所との協力によって、大きな成果が上がることが期待されます。

春の大町へぜひお出かけください。

○会　　期　　４月23日(土)～６月26日(日)
○開館時間　　午前９時～午後５時（入館は午後４時30分まで）
○会期中の休館日　　毎週月曜日（ただし５月２日は開館）
○観 覧 料　　大人400円、高校生300円、小中学生200円
○展示の内容
・鷹の目と蟻の目で森を見る　　・雪が語る山の環境
・上高地の生い立ちを探る　　・アリの巣にいそうろうする昆虫
・水生昆虫のすみわけと DNA　　・南北アルプスの稜線とお花畑の蝶
・山のタテモノをはかる
・登山と体力―インターバル速歩で登山力をアップ―
○大町山岳博物館ホームページ　http://www.city.omachi.nagano.jp/sanpaku/index.htm

写真　大町山岳博物館

## 山岳科学ブックレットNo.７「蝶からのメッセージ～地球環境を見つめよう～」刊行のお知らせ

３月に山岳科学ブックレットの第７弾、「蝶からのメッセージ～地球環境を見つめよう～」（中村寛志・江田慧子編）を刊行いたします。

本書はチョウ類のもつ環境指標性の切り口から、環境保全を考えようと企画されました。11人の執筆者は日本でも有名なチョウの研究者であるとともに、チョウを心から愛している人ばかりです。

長野県に生息するチョウは149種を数え、これは日本の都道府県の中で最も多い数です。チョウの生息する環境条件を統計的に解析した報告によると、山の高さが生息数に大きく寄与しているといわれています。つまり長野県にある中部山岳域がチョウの多様性を生み出し、チョウ類は様々な環境に適応して生息しています。逆に言うと、我々が血液検査のγGTPやいろんな測定値で健康状態を判断するのと同じように、生息しているチョウの種類と個体数をみれば環境を診断することができるのです。この本をきっかけに地球の健康診断をしてみませんか？

本書は「様々な環境に住むチョウ」、「環境指標種としてのチョウ」、「絶滅に瀕しているチョウ」そして「チョウを守る」の４章で構成され、長野県内のチョウの保全活動の取り組みや世界のチョウの現状、さらに現在注目されている温暖化によって分布を拡大しているチョウの実態などがこの１冊に凝縮されています！　現在全国から予約が殺到しています！

（江田慧子）

写真　ミヤマシロチョウ

長野県内の書店または長野県外の主要書店にてお買い求めいただけます。（税込定価980円）お求めに関するお問い合わせは、オフィスエム（電話番号026-237-8100）へお願いいたします。

## 2011年度　「信州フィールド科学賞」の募集が始まります（募集期間2011年4月1日～6月30日）

信州大学山岳科学総合研究所は、山岳科学研究のセンターとなることを目指して設立されました。山岳科学研究はフィールド・ワークが基本です。多くの若手研究者が「山」のフィールド・ワークに参画する契機となり、フィールド・ワークをやり遂げた達成感を味わうことが出来るようにとの願いを込め、さらには高校生・大学生の山岳地域における調査・研究を奨励することから、「信州フィールド科学賞」および「信州フィールド科学奨励賞」を創設しました。

募集対象

・「信州フィールド科学賞」
　山岳地域におけるフィールド・ワークを基本として研究している若手研究者（2011年度末で35才以下）を対象とします。研究対象や分野は問いません。

・「信州フィールド科学奨励賞」
　Ⅰ種：陸域の自然・文化を対象にフィールド・ワークを行っている高校生を対象とします。
　Ⅱ種：「山」におけるフィールド・ワークに基づいてまとめられた大学等の卒業論文（過去３年間に提出された）卒業論文を対象とします。

なお、募集要項の詳細及び応募の書式は当研究所のホームページ（http://ims.shinshu-u.ac.jp）にありますのでご覧ください。

## 2010年度山岳科学研究報告会の報告

２月26日（土）、27日（日）に山岳科学総合研究所の研究員など山岳に関わる研究者38名より研究成果の発表をいたしました。
２日間にわたる長時間でしたが、大変多くの皆様にお越しいただきました。
ありがとうございました。

## 表紙の写真：南アルプス荒川前岳のお花畑

南アルプス、荒川前岳（3068m）から赤石岳（3120m）に向かう縦走路には、「荒川のお花畑」として古くから知られている大規模なお花畑がみられる。お花畑の広さは斜面の横断方向に約100m、縦断方向に約200m である。登山道はつづらおりとなってこのお花畑を通過するため、開花期には咲きほこる高山植物を間近で見ることができる。

お花畑の大部分は高茎草本植物群落によって占められ、そこではキンポウゲ科のハクサンイチゲとシナノキンバイが優占する。このため、お花畑は全体にわたり白と黄色の絨毯のようになっている。ところが、この群落をよくみると、ハクサンイチゲとシナノキンバイが同程度に生育する部分と、シナノキンバイがハクサンイチゲより優占する部分とが認められ、とくに後者は斜面の上から下に帯状の分布を示すことがわかる。

ところで、この写真は積雪が無くなってから約１月後の７月半ばの状況を写したものであり、この時点で土層を涵養しているのは降雨のはずである。しかし、降雨による土層の涵養は断続的であるため、この群落を維持するための別の涵養メカニズムが存在すると考えられる。ひとつの意見として次のような考えがある。稜線部にみられるように、この斜面の岩盤には亀裂が多数存在する。融雪水や降水がこうした亀裂から地下に入って貯留され、それがパイプフローとなって斜面に流出し、土層を涵養しているのではないか、というものである。シナノキンバイは相対的に湿った場所に生育し、ハクサンイチゲはやや乾いた場所にも生育できることを考慮すると、シナノキンバイが優占する帯状の群落はそうして地表に流出する地下水の水みちに相当するのかもしれない。　（山岳科学総合研究所特別研究員　佐々木 明彦）

### 研究所　行事日誌（2011年２月～３月）

| | |
|---|---|
| 2月26日（土）・27日（日） | 2010年度山岳科学研究報告会 |
| 3月26日（土） | 第13回上高地談話会<br>「上高地森林官の７年」（中信森林管理署上席森林官・宗亭正治）、「観光課から山岳観光課へ」（松本市役所安曇支所観光課長・奥原仁作） |

山岳科学総合研究所ニュースレター　第26号
発行日：2011年３月26日
発行責任者：鈴木啓助
編集・発行：信州大学山岳科学総合研究所　情報企画チーム
〒390-8621　長野県松本市旭3-1-1
TEL:0263-37-2342 FAX:0263-37-2438
E-mail : suims@shinshu-u.ac.jp

掲載されている内容全ての無断転載を禁じます。著作権は著者及び信州大学山岳科学総合研究所に帰属します。