

くらがね通信

No.68 (新緑号)

乗鞍岳と飛驒の自然を考える会

2017年4月25日発行

<http://iidalaw.net/norikura.html>

第17回総会・環境講演会を開催

3月18日(土)に第17回定時総会が開催されました。平成28年の事業報告及び会計決算報告ならびに平成29年の事業計画・予算案を審議しすべて承認されました。総会の資料等については、7～8ページに掲載してありますのでご覧下さい。

また総会に先立ち環境講演会が開かれました。「立山のライチョウ」～データから見る繁殖・生息数など～と題して、松田勉氏(富山県雷鳥研究会事務局長)に講演していただきました。40年以上に渡り立山のライチョウの生態を調査研究してこられた研究会の貴重な成果をお話していただきました。講演の要旨は以下に掲載しました。(紙面の都合上68・69号の2回に分けて掲載します)

立山のライチョウ ～データから見る繁殖・生息数など～(その1)

富山県雷鳥研究会 松田 勉

録音文字化: 住 壽美子

今日は立山を中心にライチョウの話をする。私は富山ライチョウ研究会で事務局長をやっている。40年ほど前に当時の環境庁が立山のライチョウを加賀の白山へ持っていくという計画をたてた時、富山の研究者や山岳関係者はライチョウの生態、特に真冬の生態は全く分かっていないのに、例えばどんな物を食べ、どんな所で寝ているかも分からないのに、白山へ持って行ったら困るということで反対した。募金活動をして調査費を集めて1978年2月に真冬の調査して、その年の4月からは環境庁と富山県が調査費を出すことになり、3年も続けば良いと思っていたものが今に至っている

〔ライチョウの生息地〕

世界には6属19種類のライチョウがいる。一昔前は16種類だったが、DNAの調査が出来るようになり調べたら、北米のライチョウが3種類から6種類に増えたため、19種類となった。ライチョウはツンドラ性、森林性、草原性(北米)に分けられ、北半球だけに生息している。ツンドラ性は3種類でこれが冬になると白くなる。後の16種類は羽が変わっても色は変わらない。日本には北海道のエゾライチョウと中部山岳のライチョウがいる





Lagopus muta (Rock Ptarmigan ライチョウ) の分布 ver.5

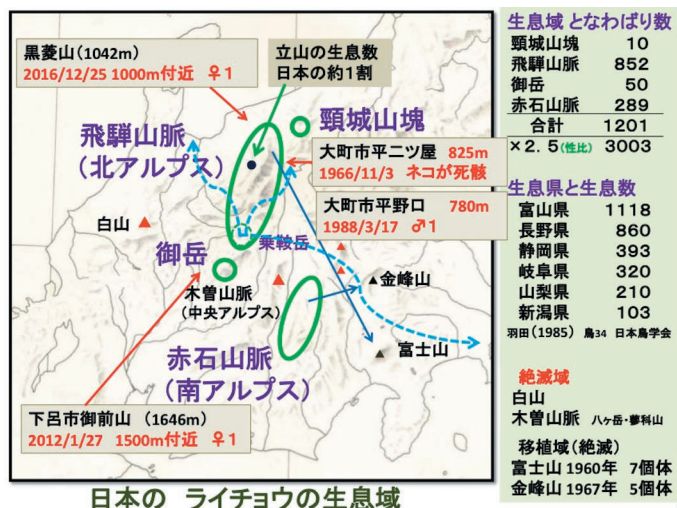
ウの特徴は足、の指までに毛が生えていることである。学名ではラゴプス (LAGOPUS ウサギの足の意) という。日本のライチョウの数は約 3000 羽であるが、ドイツは 500 羽、スロベニアは 250 から 450 羽なので、日本は多い方である。

日本のライチョウは白山、頸城三山と北アルプス、御嶽、南アルプスの赤石山脈に棲んでいる。約 35 年前に信州大学の羽田健三先生が日本のライチョウの数を初めて発表された。それによると頸城三山に 10、飛騨山脈に 800 など、日本には 1201 の縄張りが有り、雌 1 に対して雄が 1.5 いるとして、1201 の縄張りに 2.5 を掛けると約 3003 羽となる。ということで日本には約 3000 羽いることになった。この時日本野鳥学会で、富山県を始めとする各地の棲息数が発表され、富山は 1118 羽と一番多いことが分かった。白山、中央アルプス八ヶ岳、北八の蓼科山では絶滅したと言われているが、もともといたのが絶滅したのか、たまにやって来て 10 年位いてまたいなくなったという論文もあり、本当のところは分かっていない。1960 年に環境省が自衛隊のヘリで白馬岳からライチョウ 7 個体を富士山へ持って行って放した。1967 年には山梨県の事業として南アルプスの北岳から 5 個体を山梨の金峰山へ放した。金峰山はその後の調査がされていないので不明であるが、富士山の方は調査されていて、10 年間生きてその間に卵を産み、雛がかえったが絶滅した。もともと 7 個体では無理で、せめて 50 個体位放さないと無理な話である。立山には日本の 3000 羽の 1 割に当たる 300 羽がいる。次に繁殖期の棲息地について話をする。富山では昨年 12 月 25 日黒部の黒菱山の標高 1000m の地点で雌が一羽、岐阜県では 2012 年に 1500m の萩原の御前山で雌 1 羽、長野県では 1966 年に大町平二ツ谷の 825m 地点で、猫が死がいを持ってきた。多分降りてきたのを猫が捕まえたと思われる。1988 年に大町平野の 780m 地点で雄が 1 羽見つかっている。これが岐阜、長野、富山の最も低地での記録である。

日本の棲息域についてであるが、環境省の資料によると、頸城山塊では約 50 年間 10 の縄張りが記録されている。10 の縄張りということは、雄雌合わせて 30 羽を 50 年間維持していることになる。焼山では 1974 年に水蒸気爆発している。千葉大の学生が 3 人亡くなっているが、翌年に新潟県の野鳥愛育会が調査したらライチョウは無事生きていた。

2014 年の御嶽山の噴火は記憶に新しいところであるが、1979 年にも同じくらいの規模の噴火が有った。環境省の出している縄張り数の資料によると、その数はやや右肩下がりではあるが、1979 年以降、1981 年に調査した時には一番縄張り数が多く、2009 年、

が、エゾライチョウはスカンジナビア半島からユーラシアに広がっている。「エゾ」と名のつくものに中国の雲南にはミヤマエゾライチョウが棲息し、これが世界で一番南に住むライチョウの種類である。国際自然保護連合のライチョウ部会が 5 年ごとに出している冊子には、各国の棲息数が書かれている。ロシアは 280 万羽、アラスカ・カナダは各 100 万羽以上などで、それを足すと世界には 560 万羽から 760 万羽がいることになる。その内のわずか 3000 個体が日本のライチョウで、ライチョウという種の中では、もっとも南に棲息している。羽の色の変わる 3 種類のライチョウ



2010 年、2011 年と林野庁の仕事で調査した時には、少しずつ増えていた。御嶽については若干減ってはいるが、増えたり減ったりの傾向が見られる。データーを見ると御嶽の報告書では噴火の 2 年後に一番縄張り数が多くなっている。

南アルプスでは白根三山の北岳については、ライチョウが減った、増えたとマスコミで取りざたされているが、環境省の発表では 1982 年に 60 の縄張りがあったが 2010 年代には 3 分の 1 以下になっている。南アルプス南部の赤石岳地域はあまり調査されていない。静岡雷鳥研究会で 2006 年から本格的に調査しているが、静岡と長野の県境にある 2520m のイザルガ岳がライチョウの最も南の生息地である。ここにはわずか 1 縄張りのみで、そこから 5km ほど離れた仁田岳にはいる。またイザルガ岳から西へ 1km 行った光岳は世界の這い松の最南端である。乗鞍を中心にして北ノ俣岳（富山では上ノ岳という）から長野県の大滝山の常念山脈の範囲には全てライチョウが棲んでいる。ここに日本のライチョウの殆どが棲んでいる。環境省のデーターでは乗鞍のライチョウは結構ふえているようだ。

朝日岳、長母山は日本で最も標高の低い縄張りが形成される場所である。2011 年の調査で、等高線で縄張りを示すと、北アルプスの下限が 2200m であるが、朝日岳では 1930m の所が一番低い。ここにはハイマツが殆どなくアオモリトドマツの林で、抱卵中の雌が出てきて餌を食べるが、逃げるときはアオモリトドマツ林へ逃げて行く。白馬岳に関しては 20 位の縄張りがある。

〔生息数の推移〕

立山は 1972 年に 1 回目の調査を行い、昨年 10 回目の調査をした。立山では室堂やみくりが池付近のハイマツ地帯を、登ったり降りたりしながら繰り返し数を数えた。1972 年からの個体数の推移を見ると、1990 年代がピークで 2001 年に半分となっている。立山では 10 回、薬師岳・朝日岳では各 3 回調査をしているが、朝日岳、薬師岳の 3 回の調査に合わせて立山の結果を見ると、同調しているとは言わないが、やはり 1990 年代に増加している。今は 40 年前よりは多いが、1990 年代よりは減っている。昨年立山を調査したら、個体数が 290 で 11 個体増えた。

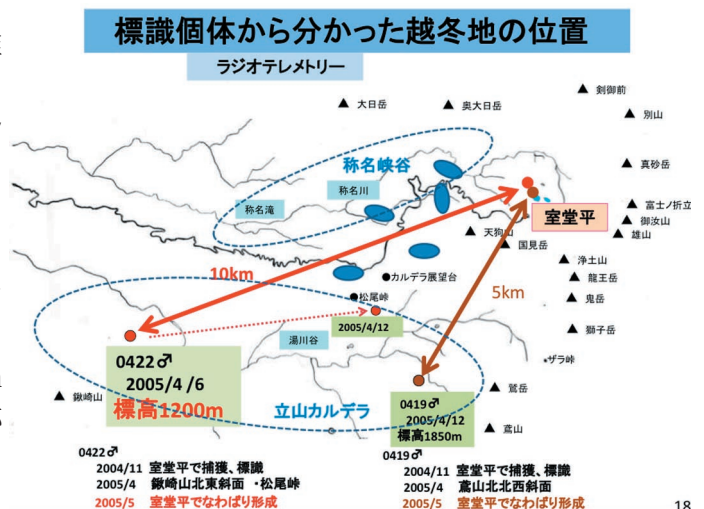
棲息数がよく問題になるが、山域のライチョウ状況は個体数より縄張り数を中心とすべきだと言う議論もある。縄張り数も 1990 年代に多く薬師岳、朝日岳も 1990 年代のピークと同じになっている。2001 年から右肩上がりになっているが、ピークに行ってもまた下がる可能性もある。

2016 年の調査の結果、雄と雌がいた所、雄の見はり・縄張りの確認をした所、雌だけがいた所、ライチョウは見つからなかったが見はり場や抱卵糞の確認された所、又他のなわばりからは離れているものもいくつか見つかった。それらの合計が 125 箇所、その他に縄張りも雌も持てない「あぶれ雄」が 44 個体いた。結果縄張り数は 1991 年の 130 に次ぐ値となった。これから棲息数を推定すると、縄張り数は 125 で、ライチョウは原則 1 夫 1 妻性なので 125 に 2 を掛け、1 夫 2 妻性のものが一つがいたので 1 を足し、あぶれの 44 を足すとトータル 295 となった。

〔ライチョウの一年〕

立山のライチョウは真冬に高山帯にいるのはごく僅かで、せいぜい 5 ～ 6 羽の雄が室堂付近にいる。大体は亜高山帯に降りている。春になると雄、雌別々の集団で上がってくるが、雄が 3 月下旬、雌が 4 月初旬から中旬にかけてである。上がってくるのは室堂、アルペンルートのバスロードや周辺の山々で、夏の間この辺りで繁殖する。

真冬の調査をすると標高 2000m の辺りにしか見られないが、ライチョウに発信機をつけてラジオテレメトリーで調べたところ 2005 年 4 月の調査で鋤崎山の標高 1200m にいた。アルペンルートが開通した初日に弥陀ヶ原に上がって、松尾峠から何回も受信し



たところこの個体は室堂平へ移動していることが分かった。鳶山の 1850m のところでももう 1 個体いたものも 5 月には室堂に移動している。この個体は二つとも前年の 2004 年 11 月に室堂平で捕獲して発信機をつけたものだった。

日本の棲息域で岐阜県の御前山を始めとする低い所について話したが、そこから戻ったかどうかということは分かっていない。今言ったデーターは 4 月に低い所にいたのに 5 月には室堂平に戻って縄張りを作っていたことを示している。冬下へ降りても春上がっている事が初めて分かった。距離にして 10km と 5km である。この年発信機を 4 個体に付けた。その内 2 個体で移動が確認できた。多分立山に 300 羽、五色が原に 30 羽いるが、ほとんどがこの立山カルデラの中で冬を越していると推定している。称名峡谷では、大日岳と立山の雷鳥の一部が冬を越していると思われるが、ここは急な谷なので雪崩の恐れがあり調査には入れない。発信機で調べるしかないが、残念なことに北海道の発信機のメーカーがつぶれ、カナダから輸入したが、日本の電波法にひっかかり使えなくなった。今は発信機による調査はやめている。

新聞でも知られているように白山には 2009 年 5 月 26 日に雌が 1 羽いて、2010 年、11 年には巣が発見された。去年 4 月までは生きていたが、そのあと糞も足跡もない。多分死んだと思われる。わずか 1 個体の雌が少なくとも 8 年間白山で生きていた。ここへ来た時はもう成鳥なので、多分 2008 年生まれと思われる。かわいそうなのは普通雷鳥の卵は 3 週間で孵るが、この卵は無精卵なので孵らない。2 か月以上抱いていたが、あきらめて出て行ったようだ。

春先になると縄張り争いが始まる。まだ雪解けが終わっていない頃、境界線がはっきりしないので、雄同士がガアガアとあらそう。あぶれ雄は噛みつかれ追いかけて最後には追い出されてしまう。縄張りは基本的には一夫一妻性で、毎年たいていは同じつがいで同じ場所で縄張りを作る。中には変わったものがいて、少しずつ縄張りの場所を移動させる。縄張りだけではなく旦那さんも変える。雌だけでなく雄の中にも毎年縄張りを変えるものもいる。また一夫二妻性のものもいる。白馬岳、雪倉岳や別山にもいた。立山では 1 日とか 3 日というわずかな短期間の観察しかないの、どういう状況でそうなったか分からなかったが、その後 6 か所で 8 回調査した所春から秋の間、場所によっては 2 年間 1 夫 2 妻でつがい行動をしていたものが見つかった。

1 夫 2 妻にもタイプがあり 1 つの縄張りに雄がいて雌 2 羽が仲良く暮らしているタイプ、1 つの縄張りの雄と雌の所へ新しい雌が入ってきて、第一夫人は第二夫人が雄に近づこうとすると威嚇するタイプ、又雌が夫々縄張りを持っていて、雄は雌が餌場へ出てくる度にあっち行ったりこっち行ったりという通い婚タイプの 3 つが有る。

メス同士のけんかはあまり知られていないが、立山では春先に結構見られる。これは縄張り争いというより、雄をめぐる争いで鳥の世界では配偶者防衛と言う。

つがいになると一緒に餌を食べたり、砂浴びをしたりしてディスプレイして交尾にいたる。交尾の調査は大変で、交尾しそうだと思ったら後ろへ回って、雌が尾羽を上げて雄を受け入れたかどうか確認しなくてはいけないので写真を撮る暇がない。長い間調査しているが交尾の確認は 65 回のみで、しっかり確認できたのは 23 回しかない。今までで一番早い交尾は 5 月 12 日、一番遅いのは 7 月 2 日、一番多いのは 6 月初旬であるが、僅か 65 回の観察例からは確定的な事は言えない。つがい以外の交尾もあるが、雌の上に雄が乗っていても全く雌が受け入れたことはない判断している。交尾の時間帯で一番早いのは朝の 4 時 52 分で一番遅いのは夜 7 時 15 分。1 つがいが 1 繁殖期に何回交尾するのかは分かっていない。今までつがい外交尾については雌が受け入れたかどうか観察できていなかったが、地獄谷の巣の卵殻を富山大学大学院生の豊岡由記子さんが調べた



早春には、メス対メスの争いも見られる

ら、7 個の卵のうち 1 個が夫以外の遺伝子を受け継いでおり、別の雄のものであることが分かった。その雄がどこから来たかデーターで調べたら、浄土ヶ原のあぶれ雄で、距離にして 2Km、標高差にして 350m から来て、自分の遺伝子を残そうとつがい外交尾をした事が分かった。こういった事は観察調査しても中々分からないので、これからは分析調査が必要になってくる。

(以下次号に続きます)

もっと乗鞍岳のことを知ろう [その 10]

木下喜代男

私の好きな句に「ふるさとの山にもたれて日向ぼこ」(山口いさを)というのがある。冬の季語なので、風のない暖かい日、冬日を浴びて縁側あたりでのんびりと過ごしているのであろう。久々の帰郷かもしれない。そして眼前には、作者が小さい時からうれしい時も悲しい時もじっと見守ってくれたふるさとの山がある。その情景が目に見え、心なごむ句だ。

私にとってのこのような山は、少し大きめながら、やはりたおやかな山容の乗鞍岳だが、諸賢はいかがであらうか。さてこの「ふるさとの山」をもっと知ろうと、廃れつつある登拝路を歩き、沢を遡ってきたが、沢の方は今回で終えたい。母なる山「くらがね」はほんとうに大きくて広い。

乗鞍岳の谷 6- 長倉本谷右俣・苔むした幽玄な谷

・遡行月日 平成 24 年 (2012) 9 月 2 日

・同行メンバー 杉本良平 古守博明 諏訪隆広 (いずれも飛騨山岳会員)

<参考タイム> 道の駅あさひむら (7:00) 長倉右又出合 (9:00) 丸黒尾根 (13:40) 丸黒山 (14:25) 二又登山口 (15:45) 長倉右又出合 (16:30) 道の駅 (17:25)

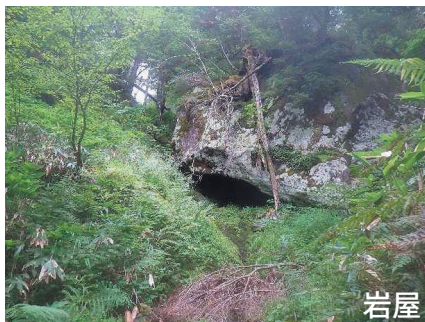
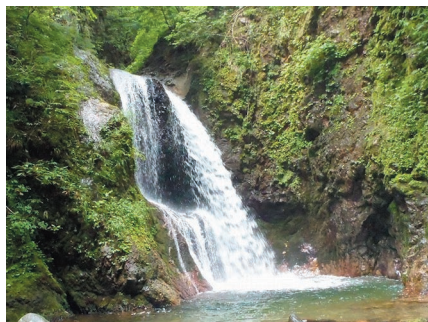
丸黒山 (1956m)、丸黒尾根を源とする二つの谷は、標高 1250m あたりで合流して長倉本谷となる。そして下部で岩井谷と一緒に二又川、さらに九蔵川と合流して青屋川になり、飛騨川に注ぐ。右俣は標高約 1250m から分岐するが、林道がなく、地形図のとおり上部までゴルジュ帯で、それが美しい苔に覆われ、「深山幽谷」という形容がぴったりの幽玄な谷であった。両岸が切り立ち、増水したら逃げ場のない怖い谷でもあった。地元の精通者古守さんは以前単独で入ったが、途中で滝に阻まれ引き返している。

カクレハキャンプ場から少しはいると森林管理署のゲートがあるので、ここに駐車して分岐まで約 2km を歩く。帰路のため私はじめ 3 名は自転車を持ってゆく。分岐に着いてから私がカメラを落としたことに気づき、またゲートまでとりに戻ったため大幅な時間ロスで皆さんに迷惑をかけた。谷は美しい滝が連続し、クライミングを満喫できる。沢をどこまでも忠実につめ源流部へ。ここに**大きい岩屋**(次ページ写真)があって中には平らな岩が敷き詰めてあり、古いたき火の跡があった。そういえばこの谷は、明治期岩井谷にあった平金鉱山へ朝日村側から炭などの物資を運ぶルートだったと聞いていたので、その時使われたものであろう。谷の途中にもその痕跡があ

った。笹のヤブ漕ぎをしたら丸黒山から乗鞍岳へ至る登山道に飛び出した。

尾根を歩いて「桜ヶ根」と呼ばれる最低鞍部に降り、丸黒山へ急登。このコースは無雪期久々に歩いたが、荒れていた。丸黒山頂上から日影平山へ至る道を下り、平坦な基部に出ると長倉谷との分岐





標識がある。長倉谷への道は笹に覆われ、林道に出るまでヤブ漕ぎが大変だった。

林道に出て 1.5km ほど歩くと左右分岐の入渓場所へ。この頃から雨が激しく降り出す。そして 1 台の自転車がパンク。ずぶぬれになって駐車場所へ戻ったが、眼下の谷は激流と化していた。

乗鞍岳の谷 7- 長倉本谷左俣・河童が棲んでいる谷

・ 遡行月日 平成 25 年 (2013) 7 月 14 日

・ 同行メンバー 古守博明 向田真一 中井剛司 大林まゆみ (いずれも飛騨山岳会員)

< 参考タイム > 入渓 7:40 出渓 12:00

梅雨が明けたというのに、このところの飛騨はすっきりしない天気が続いている。それでも短いシーズンを楽しもうと、乗鞍山麓の沢に精通している地元の F さんの呼びかけで集まったのは老若男女 5 名。今年は本谷も楽しもうと、森林管理署ゲートのだいぶ手前に駐車して入渓。昨年の右俣とちがい、この左俣は林道が奥までついているが、右俣同様苔に覆われた「深山幽谷」という形容がぴったりの谷だった。この谷も滝が随所にあってクライミングも楽しめた。今回は源流まで遡行せず、谷が細くなってから藪を漕いで林道へ出、これを下った。

私は本谷の滝の釜（淵）でふざけて泳いでいて、滝直下の渦に巻き込まれそうになり、ロープを投げてもらって事なきを得た。渦 = 「巻き込み」はこわい。あとから聞いたのだが、以前釣り人を救助しようとした警察官がこの場所で殉職されていた。昔から、「河童に引き込まれた」というのはこういう場所でのことをいうのであろう。



< 追記 >

乗鞍岳をよく知ろうと思うと、南西面だけでなく北西面へも入らないと片手落ちだ。しかしこの広範なエリアは、近年旧丹生川村が「五色ヶ原の森」と称して登山道などの整備をし、有料ガイドツアー参加者のみを入れていて一般登山者は入れない。

高額な入山料を支払い、ガイド付きでなければ山へ入ってはいけないということに疑問を持っている人は多いし、私もその一人だ。自然は万人のもののはずだが、行政のやることだから土地の所有権のことを含め、なにか入山を拒める法的根拠があるのだろう。

谷だけの立ち入りなら、この山の南西面、あるいは笠ヶ岳の笠谷、小倉谷、穂高の滝谷などと同じだと考えるので、私の未知へのあこがれが萎まないうちに、道を歩かずに下部から久手川、池之俣川、沢之上川を遡行してみたいと考えている。

乗鞍岳と飛騨の自然を考える会 第17回総会

2017年3月18日(土) 高山市民文化会館

1. 平成28年会務・事業報告

※会務報告

- 1) 会員状況 平成29年1月末会員数 個人・家族会員：98 団体：4 計102
2) 会議関係 総会：平成28年3月26日 運営委員会：毎月1回開催

※事業報告

1) 環境講演会

3月26日 「自然の恵みを生かす」～ふるさとの自然～
講師：横山隆一（日本自然保護協会参事）

2) 自然観察会

6月26日 乗鞍岳自然観察会
7月17日 水生昆虫調査（川上川・宮川）
10月23日 秋の里山こみち石仏探訪（板殿方面）

3) アサギマダラマーキング会（天候不良のため1週間延期）

9月4日 御嶽山麓チャオスキー場周辺

4) 公開講座「自然談話室」（会場：高山市民文化会館）

5月20日 「沿海州の自然」～蝶類調査行～ 鈴木俊文
6月10日 「生態学のいろは・・・その3」 小野木三郎
9月9日 「生態学のいろは・・・その4」 小野木三郎
10月29日 「斐太後風土記から見た飛騨の植物」 河原誠二

5) くらがね通信（季刊）の発行 1月、4月、7月、10月（No.63～66）

6) 第6回乗鞍フォーラムに出席 12月4日（飛騨・世界生活文化センター）

2. 平成28年 収支決算報告

<収入の部>

		金 額	備 考
平成27年繰り越し		469,853	
会 費	個人	142,000	@ 2,000 × 71
	家族	39,000	@ 3,000 × 13
	団体	15,000	@ 5,000 × 3
雑収入		140	利子
合 計		665,933	

<支出の部>

	金額	備考
会議費	3,680	文化会館使用料等
通信費	36,008	ハガキ・切手等
事務費	8,382	封筒・ラベル・コピー等
印刷費	55,400	くらがね通信（年4回）発行等
事業費	113,096	講師謝礼・交通費・お茶代・保険等
予備費	205,200	パソコン修理費
合 計	421,766	

665,933円（収入）－ 421,766円（支出）＝ 244,227円（次年に繰り越し）

<監査報告>

平成29年2月3日

米澤智子 ⑤ 向田真一 ⑤

3. 平成29年事業計画

- 1) 第17回総会 平成29年3月18日
2) 環境講演会 平成29年3月18日

- 3) 自然観察会 乗鞍岳、里山こみち石仏探訪、水生昆虫調査等
 4) アサギマダラマーキング会 8月下旬～9月初旬 講師：鈴木俊文さん
 5) 公開講座「自然談話室」、学習会、出前講座等・・・随時
 6) くらがね通信（季刊）の発行 1月、4月、7月、10月（No.67～70）
 7) 要望書・提言書などの提出

4. 平成 29 年予算

<収入の部>

	金額
繰越金	244,227
会費	186,000
雑入	773
合計	431,000

<支出の部>

	金額	備考
会議費	5,000	
通信費	38,000	
事務費	10,000	
印刷費	60,000	
事業費	100,000	
予備費	218,000	
合計	431,000	

『自然観察会』

☆乗鞍岳自然観察会

乗鞍岳で自然観察、ライチョウにあいに行きます。朴の木平からはシャトルバスです。

6月4日（日）（小雨決行）

集 合：朴の木平スキー場駐車場 午前7時20分（15時頃解散予定）

持ち物：お弁当、飲み物、防寒具、雨具等（必携）

服装等：歩きやすい軽快な服、トレッキングシューズ

☆春の里山 Walking

古人の歩いた旧平湯街道を、石仏に見守られながらヒツジグサの咲くひょうたん池まで歩きます。

6月25日（日）（小雨決行）

集 合：漆垣内町 JA トマト選果場駐車場 午前9時（15時頃解散予定）

持ち物：お弁当、飲み物、雨具、メモ帳等

服装等：歩きやすい軽快な服と歩きなれた靴

☆水生昆虫の調査

昨年に引き続いての調査。川の様子や水生昆虫がどんな状態か調べてみよう！

7月23日（日）

集 合：市民プール駐車場（赤保木町） 午前9時（小雨決行、増水時中止）

服 装：濡れても良い服装＆足もと（午前中に終了予定です）

※各行事の問い合わせ先：松崎（090-4214-5208、ponykun0428@hidatakayama.ne.jp）

■ 会員を募集しています！ 年会費＝個人 2,000 円 家族 3,000 円 団体 5,000 円

あなたの知人、友人に入会をおすすめてください

・郵便振替 00800-8-129365 振込先 乗鞍岳の自然を考える会

くらがね通信 第号（号）2017 年月日 発行

発行者 乗鞍岳と飛騨の自然を考える会 〒506-0055 岐阜県高山市上岡本町 4-218-3 飯田 洋

TEL：0577-32-7206・FAX：0577-32-7207

★ <http://iidalaw.net/norikura.html>

編集室では皆さんからの原稿、ご意見等をお待ちしています。

■ 編集責任者：松崎 茂

E-mail：ponykun0428@hidatakayama.ne.jp TEL：0577-34-4703

表紙写真提供：小池 潜

印刷：山都印刷