



環境省 自然環境局 生物多様性センター／一般財団法人 自然環境研究センター

モニタリングサイト 1000 高山帯調査速報

No.14 (2023年3月発行)

タテヤマアザミ (2012.9.9 北アルプス (立山) にて自然環境研究センター小出撮影)

今回の速報では、調査サイトのこぼれ話～北アルプス (立山) ～、大雪山のニホンジカ、富士山山頂の地表面温度と地温、富士山森林限界付近の動物による採食、大雪山のセイヨウオオマルハナバチ、南アルプス (北岳) のニホンザル、北アルプス (立山) のライチョウについてご紹介します。

調査サイトのこぼれ話～北アルプス (立山) ～

モニタリングサイト 1000 高山帯調査は、大雪山、北アルプス、南アルプス、白山、富士山の5か所のサイトで実施しています。北アルプスでは、立山と蝶ヶ岳～常念岳の2地域で調査を行っています。今回は立山について、報告書にはない、こぼれ話をご紹介します。

立山は富山県の東側にある連峰で、最高峰の大汝山 (3,015m) 浄土山 (2,831m)、雄山 (2,992m)、別山 (2,874m) などからなります。調査の拠点となる室堂平 (2,450m) へは、富山駅方面からは立山道路、長野県側からは、毎年ゴールデンウィークに雪の壁の映像とともに開通が話題になる立山黒部アルペンルートが通っており、登山をしなくても高山帯に行くことができます。

室堂平には遊歩道が整備されており、立山連峰を背景にしたみくりが池の風景などを楽しむことができます。立山では火山活動が続いており、火山ガスの影響で植物が生育できなかつたり、植物の枯死が進んでいる場所があります。そのため、火山ガスの濃度が高い場所を立ち入り禁止にしたり、火山ガスを検知して警報を出すなどの対策がとられています。

立山では、観光開発が進むことで、道路建設や観光客などによって持ち込まれた外来植物も問題になっています。立山の外来植物の中には、セイヨウタンポポやシロツメクサのような外国産の植物だけでなく、オオバコ、スギナ、イタドリといった日本国内の低地に自生する野生植物も含まれます。立山では、さまざまなボランティア団体が、専門家の指導を受けながら、室堂平や弥陀ヶ原などで外来植物の除去活動を行っています。



観光地として有名な立山黒部アルペンルートにある黒部ダム (2012.9.8)



立山連峰を背景にしたみくりが池 (2016.8.20)



地獄谷周辺で火山ガスの影響で枯れたハイマツ (2012.9.8)



火山ガス警報・注意報を発令するための火山ガス検知器・注意標識 (2018.7.20)

大雪山でニホンジカの子撃・痕跡が増加

モニタリングサイト 1000 高山帯調査では、植生調査でニホンジカ等の食痕や糞粒の記録を行っています。これまでの速報で、南アルプス（北岳）や富士山森林限界付近で開花フェノロジー調査のために設置したインターバルカメラで、ニホンザル、ニホンジカ、ニホンカモシカが撮影されたり、こうした動物によると思われる植物の消失が撮影されたことを、ご紹介しました。

大雪山では、これまでウサギ類の糞粒が確認されたり、ユキウサギ（北海道に分布するのは亜種のエゾユキウサギ）が撮影されたことはありましたが、2021 年から 2022 年にかけてはニホンジカ（北海道に分布するのは亜種のエゾシカ）の情報がいくつか得られましたので、写真とともにをご紹介します。

南アルプスや日光などの多くの国立公園で、ニホンジカによる希少な高山植物の採食や森林での樹皮はぎが問題になっています。大雪山でも、ニホンジカが普通にみられる動物になりつつあり、高山植物が大きな影響を受けないか心配です。



チョウ類調査のための登山中に赤岳コマクサ平（標高 1840m）で雌のニホンジカを目撃。ハイマツや高山植物を食べていた(2021.8.17 戸苅哲郎氏撮影&情報提供)。



植生調査の際に赤岳コマクサ平の周辺で確認された採食中のニホンジカの群れ(2022.8.26)。2022.8.16 の調査時にも移動中のニホンジカが確認された。マルハナバチ類調査担当の井本哲雄氏と開花フェノロジー調査担当の福士義晴氏によると、第一花園（標高 1,640m）では、土が掘り返され、足跡や獣道もはっきりと確認されている。



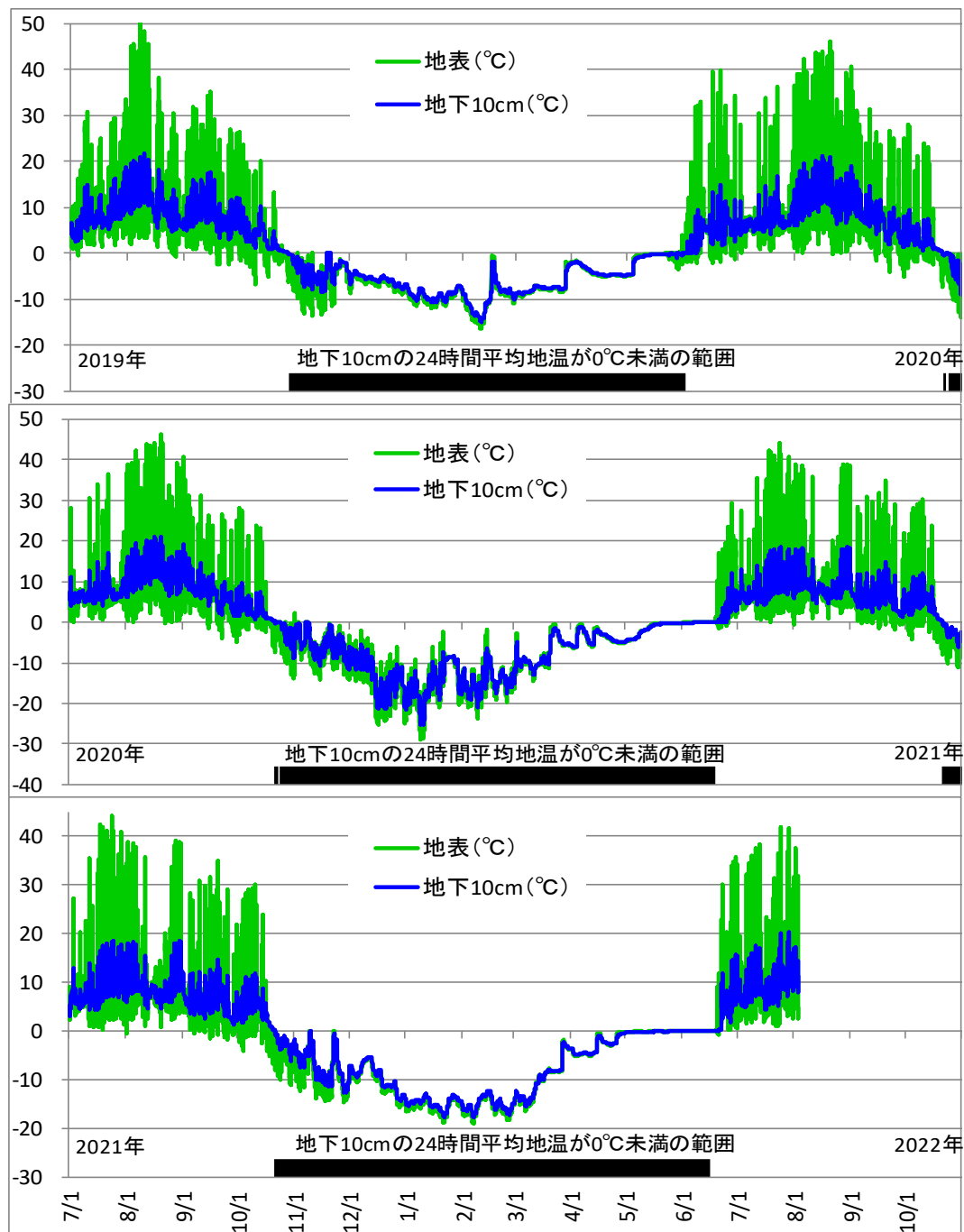
黒岳山頂で確認されたニホンジカ(2021.7.11 井本哲雄氏撮影)。井本氏と福士氏によると、黒岳では登山口～山頂まで、食痕、足跡、獣道が多数あり、2～3年前からは食痕が目立つようになり、特にチシマアザミの蕾が好物のようとのこと。

左上：白花のタイセツトリカブト（被食前）(2021.8.15)、左下：被食後（2021.8.20）(黒岳で井本哲雄氏撮影)。トリカブト類は代表的な有毒植物でニホンジカの不嗜好植物。井本氏と福士氏によると、大雪山でも青紫色の通常個体に食痕はみられない。

富士山山頂で3年分の地表面温度と地温のデータがとれました

富士山山頂には、新型コロナウイルス感染症拡大の影響で2020年と2021年は立ち入ることができず、調査ができませんでした。2022年に3年ぶりの調査を行ったところ、山頂付近の3か所のプロットの地表と地下10cmに設置した温度計から、3年分の地表面温度と地温のデータを回収することができました。電池が無くなってしまい、データが途中で途切れていることも覚悟していたので、大変嬉しい結果となりました。

地表面温度や地温のデータは、平均温度や積算温度を算出したり、積雪期間や凍結期間を推定し、動植物の活動との関係を解析するために用います。



富士山山頂付近 A の地温・地表面温度 標高 3,730m

富士山の開花フェノロジー調査が動物による採食で危機！？

速報（No. 12、13）でもご紹介しましたが、富士山の森林限界付近では、新型コロナウイルス感染症の影響で登山者が少なくなり、ニホンジカの分布が広がったようです。2019 年のインターバルカメラによる開花フェノロジー調査では確認できたイタドリやヤマホタルブクロの花が 2022 年には確認できず、フジハタザオやイワオウギの花も少なくなっていました。再び富士山に登山者が戻ることで、ニホンジカ等の動物の影響が小さくなるかどうか注目されます。



富士山森林限界付近に設置したインターバルカメラの画像。2019 年(左)にはヤマホタルブクロ(ピンク色囲い)やイワオウギ(白色囲い)の花が見える。2022 年(右)ではヤマホタルブクロは確認されず、手前左のイタドリ(黄色色囲い)が小さくなっている。

大雪山で今年度もセイヨウオオマルハナバチが確認されました

速報 No. 11 と 12 でもご紹介しましたが、今年度も大雪山の黒岳でセイヨウオオマルハナバチが確認されました。セイヨウオオマルハナバチはヨーロッパ原産のマルハナバチ類の 1 種で、特定外来生物¹に指定されています。モニタリングサイト 1000 高山帯調査のマルハナバチ類調査の目的の一つが、セイヨウオオマルハナバチの高山帯への侵入の早期発見です。セイヨウオオマルハナバチは、マルハナバチ類の調査時以外でも確認されており、在来マルハナバチ類との営巣場所や餌資源を巡る競争が心配されます。



大雪山の黒岳で、キバナシャクナゲに訪花しているセイヨウオオマルハナバチの女王バチ(2022.7.8 井本哲雄氏撮影)。7月 21 日にはマルバシモツケに訪花している働きバチが確認された。

大雪山のセイヨウオオマルハナバチの確認状況

調査年	プロット名	確認状況
2012	赤岳	8/26にルート2で女王バチ1個体
2013	赤岳	8/6、8/21、9/2、9/11の4日間に、ルート1、ルート2で各1個体、ルート3～山頂間で4個体の合計6個体
2015	黒岳	8/21にルート1で女王バチ1個体
	赤岳	9/1にルート3で女王バチ1個体
2019	黒岳	8/27にルート1で開花フェノロジー調査時
	赤岳	8/7にルート2で調査時以外
	旭岳(サイト外)	8/28に姿見の池周辺、7月下旬に裾合平分岐(裾合平分岐は2013年には10個体が捕獲されたことがある)
2020	黒岳	7/29にルート2で調査時以外に女王バチ1個体
2022	黒岳	7/8にルート2で女王バチ1個体、7/21にルート1で1個体

¹ 外来生物法（特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律）で、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすとして、飼養、栽培、保管、運搬、輸入などが規制されている外来生物。

南アルプス（北岳）でニホンザルが撮影されました

南アルプス（北岳）のプロットCで、今年度も開花フェノロジー調査のために設置したインターバルカメラでニホンザルが撮影されました。プロットCはニホンザルが時々みられる場所で、速報 No. 12 では何かを食べているニホンザルとイワオウギの花の消失をご紹介しました。その前にも短時間でのミヤマシオガマやイワオウギの花の消失が確認されており、ニホンザルによる高山植物への影響が危惧されます。



南アルプス（北岳）プロットCに設置したインターバルカメラで撮影されたニホンザル

北アルプス（立山）の室堂平でライチョウが撮影されました

速報 No. 8 と No. 12 でもご紹介しましたが、北アルプス（立山）で、開花フェノロジーを調べるために設置したインターバルカメラでライチョウが撮影されました。撮影されたのは6月の室堂平で、3日8時、9日15時、11日18時、18日6時の4回です。動物を撮影するためのセンサーカメラではなく、1時間おきに撮影するインターバルカメラで何回も撮影されているので、この時期の調査地点はライチョウのお気に入りの場所になっているようです。



北アルプス（立山）室堂平に設置したインターバルカメラで撮影されたライチョウ

モニタリングサイト 1000 高山帯調査 調査速報 No. 14 （2023 年 3 月発行）

発行：環境省 自然環境局 生物多様性センター

編集：（一財）自然環境研究センター 〒130-8606 東京都墨田区江東橋 3-3-7

電話 03-6659-6310 / FAX 03-6659-6320 担当 小出

モニタリングサイト 1000 Web サイト：<https://www.biodic.go.jp/moni1000/index.html>