

# 2009・2010年に白山で観察された雌ライチョウの行動， 食性および営巣場所

上 馬 康 生 石川県白山自然保護センター  
佐 川 貴 久 石川県白山自然保護センター  
白 井 伸 和 石川県地域植物研究会  
中 村 浩 志 信州大学教育学部  
宮 野 典 夫 市立大町山岳博物館

## BEHAVIOR, FEEDING HABIT AND NEST SITE OF THE FEMALE ROCK PTARMIGAN (*LAGOPUS MUTUS JAPONICUS*) OBSERVED IN MT. HAKUSAN FROM 2009 TO 2010

Yasuo UEUMA, *Hakusan Nature Conservation Center, Ishikawa*

Takahisa SAGAWA, *Hakusan Nature Conservation Center, Ishikawa*

Nobukazu SIRAI, *Association for Botanical Researches and Data Service in Ishikawa Prefecture*

Hiroshi NAKAMURA, *Faculty of Education Shinshu University, Nagano*

Norio MIYANO, *Omachi Alpine Museum, Nagano*

### はじめに

白山ではライチョウは1930年代ころには絶滅したと考えられており（花井・徳本，1976），近年，写真等による確実な生息情報はなかった。ところが2009年5月26日に白山で撮影されたとされる写真が，6月1日に石川県白山自然保護センターに第三者を通じて届けられ，同日中に撮影者である中元寛人氏から情報を得て6月2日に調査したところ，ライチョウの雌1羽を確認することができた。この鳥の行動や食性，生息環境を明らかにすることは，白山でのライチョウの今後の生息の可能性を推定するのに有効であり，また個体数の減少等から生息が脅かされている（中村，2007）ライチョウの将来を考える上でも意味のあることである。観察できた日数は限られているが，現地調査で明らかとなったことについて報告する。

### 調査場所と調査方法

調査は冬期（12月～4月）を除く2009年6月から2010年11月までの間に，コケモモ－ハイマツ群集，



図1 調査ルート

表1 ライチョウ目撃記録と主要な痕跡記録の概要

番号	年月日	目撃・痕跡(新)	主な行動等	記録者
1	2009.05.26	目撃	12:00頃発見し写真撮影。	中元寛人(白山市)
2	2009.06.02	目撃	11:35に5月26日の発見場所近くで、ガンコウラン、コケモモ採食中を見つける。30分後飛び去る。付近で糞と砂浴び場発見。	上馬康生・佐川貴久
3	2009.10.03	目撃	13:30頃登山道および風衝地で発見撮影(体羽の状況から2009.10.10発見個体と同じと判断)。	古川英治(横浜市)
4	2009.10.03	目撃	16:43一度ハイマツに隠れるが再び現れる。風衝地とハイマツ30cm前後の林。古川氏と同じ場所であることから同じ個体と判断。	白井伸和
5	2009.10.10	目撃	7:40~18:00連続観察。飛び込んだハイマツ林に隠れて2時間43分間、2時間44分間休息していた他は、採食と羽繕い、小休息を繰り返す。	宮野典夫・佐川貴久・中村浩志・上馬康生・福田真
6	2009.10.11	痕跡(新)	新雪の上に足跡と新しい糞。	宮野典夫・上馬康生・福田真
7	2009.10.26	目撃	14:45~16:20ガンコウラン実など採食。1時間20分以上同じ場所で休息と羽繕い。	上馬康生・佐川貴久
8	2010.05.28	痕跡(新)	新しい盲腸糞1個発見。	上馬康生・佐川貴久
9	2010.06.03	痕跡(新)	新しい盲腸糞1個発見。5月28日の盲腸糞は崩れていた。	上馬康生・佐川貴久
10	2010.06.18	痕跡(新)	新しい盲腸糞3個発見。茶色の盲腸糞が4時間で黒色に変化したことを確認。5月28日の盲腸糞は形跡なし。6月3日の盲腸糞は微かな痕跡のみ残る。	上馬康生・佐川貴久
11	2010.07.01	痕跡	少し古い盲腸糞1個発見。	上馬康生・佐川貴久
12	2010.07.13	痕跡(新)	新しい抱卵糞1個発見。	上馬康生・佐川貴久・白井伸和・若泉直大
13	2010.08.03	目撃	13:45~17:30早足で移動しながらイワツメクサの花など採食。約2時間ハイマツ林内で休息。	上馬康生・佐川貴久・白井伸和・若泉直大・佐藤祐一
14	2010.08.04	目撃	16:15~17:00砂浴び(30分間に4回、計15分間)と採食。	上馬康生・佐川貴久・白井伸和・若泉直大

\*痕跡については、生息確認の主要なもののみ

ガンコウラン風衝ハイデ、イワツメクサ群落を中心とする白山の高山帯を中心に、山頂部のみならず広く四塚山周辺から別山周辺に至る範囲において実施した(図1)。目視および双眼鏡を用いて調査し、位置の記録にはハンドヘルドGPS/GIS端末のマゼランナビゲーション社製MobileMapper™ 6を使用した。ガンコウラン風衝ハイデ等の背の低い植生の場所では、特に糞等の痕跡の発見に努めた。食性については可能な限り、ついでに回数と対象物の部位の記録につとめた。

### 結果および考察

2009年は6月2日から11月19日までに10回、計18日間、2010年は5月13日から11月5日までに10回、計23日間の白山での現地調査を行った。ライチョウの目撃記録のすべてと痕跡記録の主要なもの概要を表1に示した。この中には、筆者ら以外の記録で、白山での撮影場所が確認できた写真のあるもの(番号1, 3)も含めた。なお、このライチョウの保護の

観点から、標高等詳しい位置情報は出さなかった。

### 行動

現地調査において発見できたライチョウは、筆者らが近くにいってもほとんど逃げることなく行動していた。主な行動としては、採食、休息、羽繕い、砂浴びが記録でき、調査日ごとに示すと図2のようであった。点線の時間帯はライチョウが出現していないことを示している。その中で、ハイマツ林の中に飛び込んで隠れ、次に出現するまでの間は休息と分類したが、実際には羽繕い行動などがあると推定される。また、点線で行動の分類のない時間帯は、ハイマツ林に隠れている可能性が高く、前記と同様に休息が中心と推定される。注意深く探索したにもかかわらず見つからなかった調査日が多くあり、後に述べるようにこのライチョウは6月と7月には抱卵活動をしていたと考えられることから、調査時間外の早朝や夕刻の時間帯と霧等で見えない時に出現して採食をしている可能性が高い。観察時間が少ない

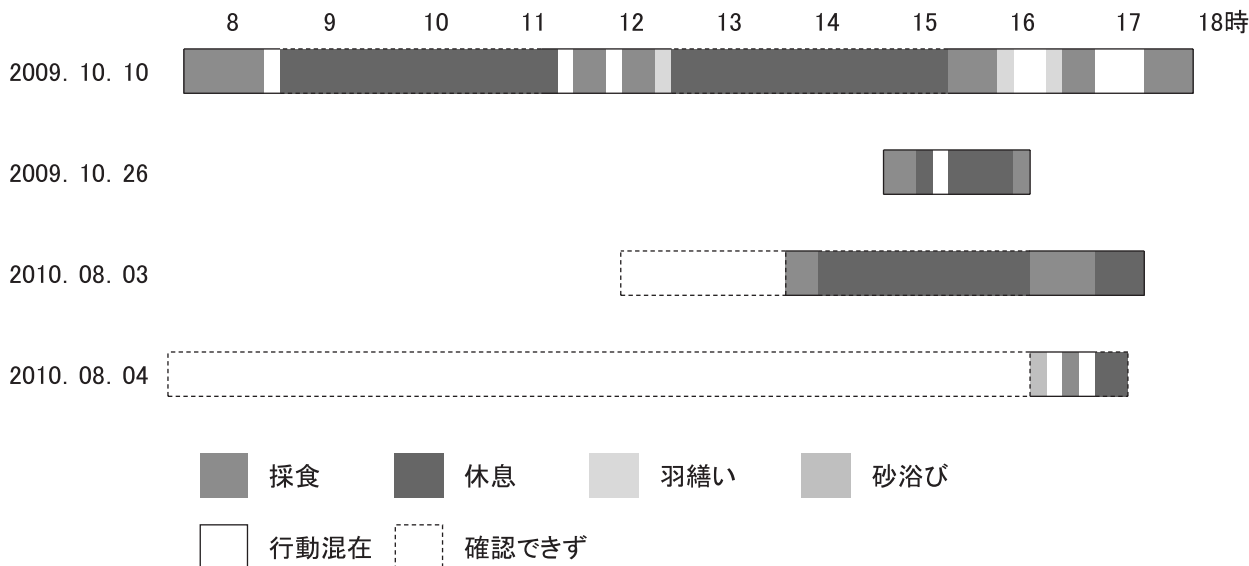


図2 日別の観察時間とライチョウの行動概要

が、記録できた8月と10月では、ライチョウはハイマツ林での2～3時間の休息と、その後の採食行動を繰り返していると考えられる。

ほぼ終日観察ができた2009年10月10日の行動について詳しくみると、この日は7時40分に採食中を発見し、その後ほぼ連続して追跡でき、採食中ながら暗くて観察困難となった18時まで記録できた。特徴的な行動としては、ハイマツ林の同じ位置に8時37分から11時20分までの約2時間43分間と12時46分から15時30分までの約2時間44分間、隠れていたことである。前者の場合はハイマツ林を約30m下った辺りに出現し約15分間休息してから採食を始め、後者の場合は入り込んだ同じ位置のハイマツの枝に飛び移り、3分後に約150m飛んで風衝地に降りて採食を開始した。隠れていた間は休息と推定される。休息以外は移動しながらの採食が中心で、10分間程度の羽繕いの他は、短い休息と羽繕いを随時行っていた。この日の調査時間中（夜間なし）の各行動の割合は図3のようで休息59%、採食31%、羽繕い10%であった。なお、秋の単独雌のほぼ終日におよぶ調査は今までに報告されていない。

### 行動圏と短距離の移動

ここでは2009年5月26日の発見から2010年10月16日までの調査で明らかとなった、ライチョウの個体と主要な痕跡の確認位置等をもとに、それらが集中して見つかった部分を行動圏とした。位置は基本的にGPSによる記録データの後処理を行うことで精度は1～2mとなっている。個体確認、砂浴び行動確

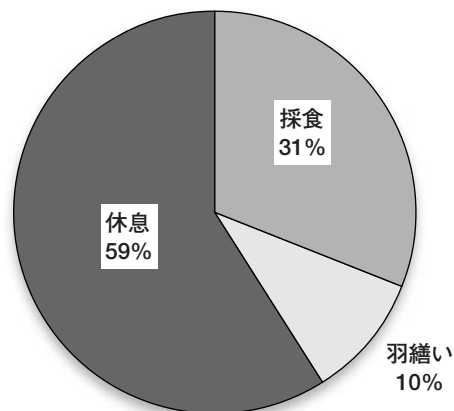


図3 2009年10月10日のライチョウの行動割合

\*ハイマツ林に隠れて見えない時間は休息としてある  
\*この他に4回の飛翔があるが、合計20～30秒以内

認、抱卵糞・盲腸糞、発見した巣のそれぞれの位置を示し、その最外郭を囲んで行動圏とした（図4）。直腸糞は行動圏内に多く見つかったが、周辺部に見つかったもののみ示してある。図示した行動圏の周辺の調査も行ったが痕跡は見つからなかった。しかし、植物に隠れるなどして見落としがある可能性も考えられ、特に図の巣の位置から下方は、比較的背の高いハイマツ林が連続している環境であり調査はほとんどできていないので、実際にはより広い範囲を行動圏としていることも考えられる。最外郭法による行動圏の面積は4.2haであった。

行動圏内の植生は、石川県白山自然保護センター（1995）の植生図では一様にコケモモ－ハイマツ群集となっているが、空中写真および現地調査による

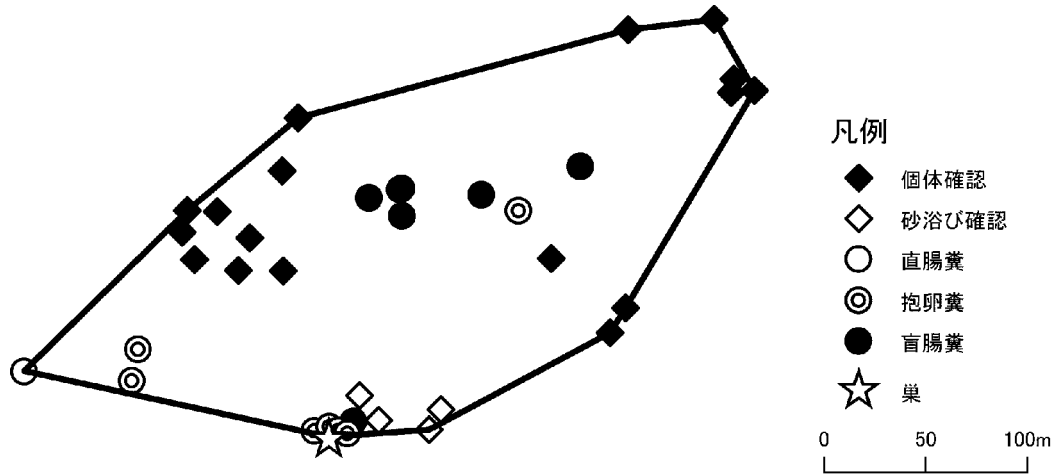


図4 ライチョウの行動圏 (2009年5月26日～2010年10月16日)

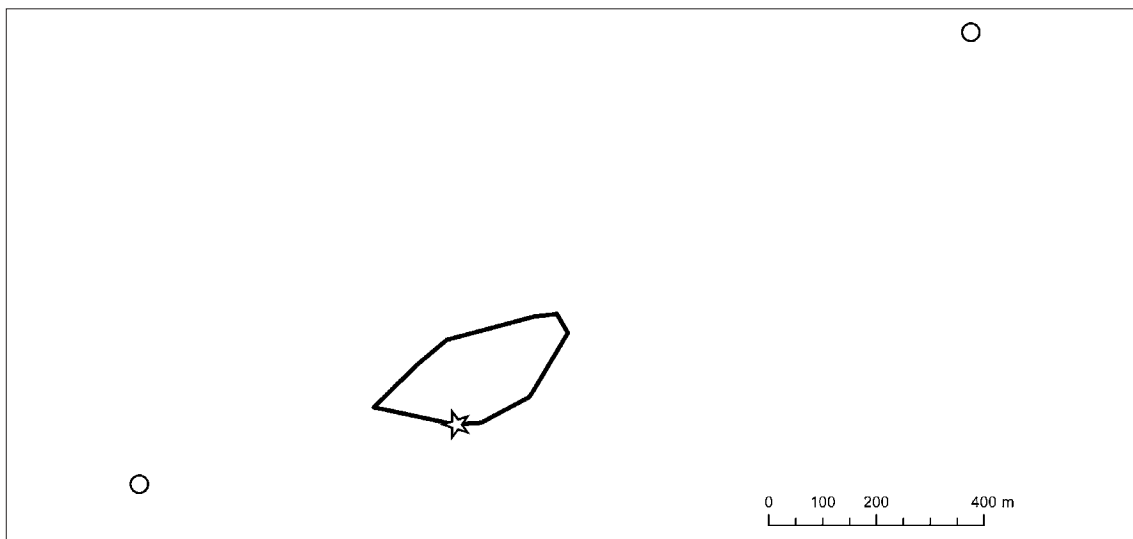


図5 ライチョウの行動圏と移動場所

と、約30cm以下の樹高の低いハイマツと、ガンコウラン、コケモモ、地衣類、コケ類などのカーペット状の植生と岩礫が混じる環境が約40%で、ここでライチョウの採食行動や糞が多く見つかった。他に樹高約30cm以上のハイマツ林を中心とする環境が約40%、岩礫地を中心とする環境が約20%であった。

次に、ライチョウの個体と糞は、この行動圏から離れた2か所でも見つかっており、その位置を示すと図5のようになる。一か所は行動圏の重心から660m離れたところで、表1の番号3、4のように2009年10月3日に個体が2度確認されている。この個体は体羽の状態から、同年10月10日確認の個体と同じと判断できた。10月3日のそれぞれの発見時刻が3時間13分間離れていることから、少なくともこの間は同地にいたと考えられる。そこはハイマツ林

周辺部のガンコウラン風衝ハイデおよび岩礫地で、同年10月10日に1個の糞が見つかり、2010年5月28日にも別に3か所で5個の糞（糞の状態から前年秋のものと考えられる）が見つかったことから、秋に少なくとも2回はこの場所へ来ており、採食をしていたと考えられる。別の一か所は行動圏の重心から1,110m離れた場所で、2010年6月2日に7か所で9個の、前年の秋のものと考えられる古い糞が見つかった。この場所の植生もコケモモ-ハイマツ群落で、ハイマツの背は低く、食物となるガンコウラン、コメバツガザクラなど背の低い植生と岩礫地が多い環境であることから、秋にこの場所まで採食に飛来したものと考えられる。

#### 食性

ライチョウが採食しているところを詳しく記録で

表2 白山で明らかとなったライチョウの採食物

種名	2009年6月2日	2010年8月3,4日	2009年10月10日
ガンコウラン <i>Empetrum nigrum var. japonicum</i>	○	○	○
イワツメクサ <i>Stellaria nipponica</i>		○	○
ミヤマタネツケバナ <i>Cardamine nipponica</i>		○	
コメバツガザクラ <i>Arctericia nana</i>		○	○
コケモモ <i>Vaccinium vitis-idaea</i>	○	○	○
イワヒゲ <i>Cassiope lycopodioides</i>			○
ハイマツ <i>Pinus pumila</i>			○
イワギキョウ <i>Campanula lasiocarpa</i>		○	
アオノツガザクラ <i>Phyllodoce aleutica</i>			○
シナノオトギリ <i>Hypericum kamtschaticum var. senanense</i>			○
イワスゲ <i>Carex stenantha</i>		○	
シラタマノキ <i>Gaultheria miqueliana</i>			○
タカネナナカマド <i>Sorbus sambucifolia</i>			○
小石		○	○

観察したついでみ回数の多い順。この他，2009年6月2日に昆虫類の採食があるが種不明。

きたのは2009年10月10日と2010年8月3,4日であり，食物の種類とその部位，ついでみ回数を可能な限り記録した。また，2009年6月2日にも一部であるが記録できた。確認できた食物を一覧表にすると表2のようになり，植物が13種記録でき，また小石と考えられるついでみが多くあった。他にハエ類を採食しようとして失敗したり，種不明の昆虫類の採食行動が見られたりした。後者は6月2日に砂礫地の植物のない地面を選択的についでみしており，同日に近くの残雪上にアブラムシ類他の昆虫が多く見つかっていることから，砂礫地でもこれらの昆虫を採食していたと推定される。この採食行動は6,7月ころにイワヒバリ等でも見られるもので，昆虫類は亜高山帯，ブナ帯などから上昇気流で運ばれてきて落下したものである（Nakamura and Ueuma, 1996）。

ついでみ回数を記録できた3日分について，それぞれを種類と部位ごとに示すと図6，図7のようであった。採食行動は素早く，食物の部位も細かいものが多く，例えばミヤマタネツケバナのように同時に果実・花・葉を採食するなど，一つ一つ正確に部位を確認することは困難であったが，8月は花や若い果実が多く，10月は果実と葉が多い傾向がみられた。しかし，これらは観察時間中に記録できたもののみで時間も限られており，必ずしもその時期の食性を代表しているとは言い切れないが，ある程度の傾向はつかめていると考えられる。爺ヶ岳の調査で明らかにされている採食植物の部位（大町山岳博物館，1964）と比較すると，8月の採食植物の部位は

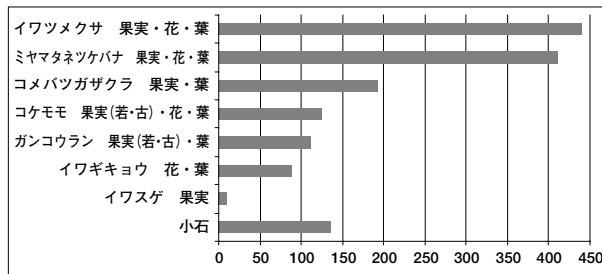


図6 2010年8月3,4日の採食物とついでみ回数

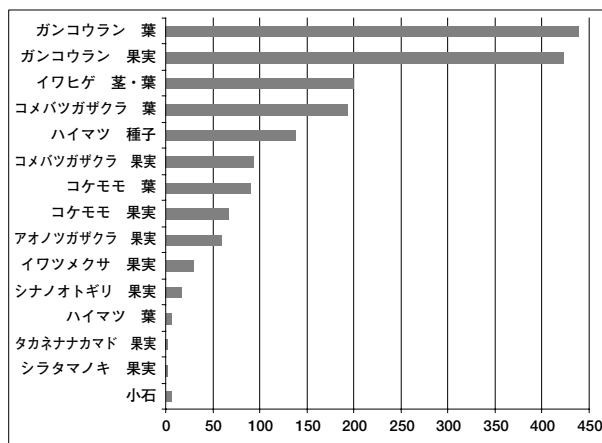


図7 2009年10月10日の採食物とついでみ回数

爺ヶ岳では葉と芽が約62%，果実が約25%，花が約13%であるのに対し，正確な割合は出せなかったが白山の方が花や果実の割合が多かった。10月の採食植物の部位については，爺ヶ岳では葉（成葉，紅葉，枯葉）が約83%，果実が約17%であるのに対して，白山では葉が53%，果実が47%と果実が多くなっていった。



### 営巣場所

2010年8月3日、4日のライチョウのハイマツ林への飛び込み行動と抱卵糞が多く見つかった場所から推定して、付近のハイマツ林の中を探したところ巣を見つけることができた。斜面方位は288度、傾斜27度の場所であった。巣材はハイマツの葉が最も多く、ハイマツの葉のついた細枝、ハイマツ細枝、コケ類、ガンコウランの葉のついた細い幹であった。また巣上にライチョウの白色の羽毛が14枚見つかった。巣の大きさは22cm×20cmで、巣材高は7cm、巣上の空間高は20cm、巣上の植生は樹高約40cmのハイマツであった。巣の前面にコケモモ、ガンコウラン、ヒナガリヤスからなる1m×50cm程度の植生がある他は、樹高約40cmのハイマツで囲まれていた。巣は斜面の中の僅かな面積の平坦地にあり、最大傾斜方向にハイマツ林の中に小さな穴があいた形となっており、付近の断面図は図8のようであった。巣の周辺(5m×5m)の植生はハイマツ林で、樹高40cmのハイマツ100%、被度・群度はハイマツ5・5、ガンコウラン1・2、ヒナガリヤス1・2、コケモモ1・2、コメススキ1・2であった。他山域の営巣環境として富山雷鳥研究会(2002)が立山室堂平の例を数多く報告しており、白山の値は、その斜面方位、傾斜度、巣の大きさ、巣上空間高、植生高の平均的な値となっていた。白山ではハイマツ林の中に巣があったが、立山室堂平ではハイマツ群落の群落縁に70%と多くの巣が位置するとされていた。

巣の縁から30cm以内に抱卵糞5個、直腸糞とそ

の塊が5か所みつき、直腸糞の塊は古いものから新しいものまであったので、抱卵期が終わってからもこの場所を利用していたと考えられる。また、10月15日にこの巣を調べたところ、ハイマツの落ち葉で被われており付近に糞等の痕跡がみられず、この時期には使用されていないと考えられた。

### 冬期生息可能場所

2年にわたり観察されたことから、結果的に少なくとも一シーズンはライチョウが越冬していたことが明らかとなったが、白山での冬期生息の可能性を探るため、2010年2月24、25日に越冬地として知られている北アルプス白馬乗鞍岳の調査を行ったところ、多くの個体を目撃することができた。現地は標高2,000m前後のオオシラビソ-ダケカンバ林であり、4~5mの積雪から出ているダケカンバの冬芽とオオシラビソの葉を採食していた。その場所と同様な環境は白山にもあることから、白山での冬季の生息は十分可能と考えられるが、冬期の生息場所がどこであるのかは今後の課題である。

### 摘 要

- 1 2009年5月26日に白山で発見されたライチョウの雌1羽を、同年6月2日から2010年11月5日まで調査し、行動、食性、営巣場所について明らかにした。
- 2 8月と10月の行動調査によると、ライチョウはハイマツ林での2~3時間の休息とその後の採食

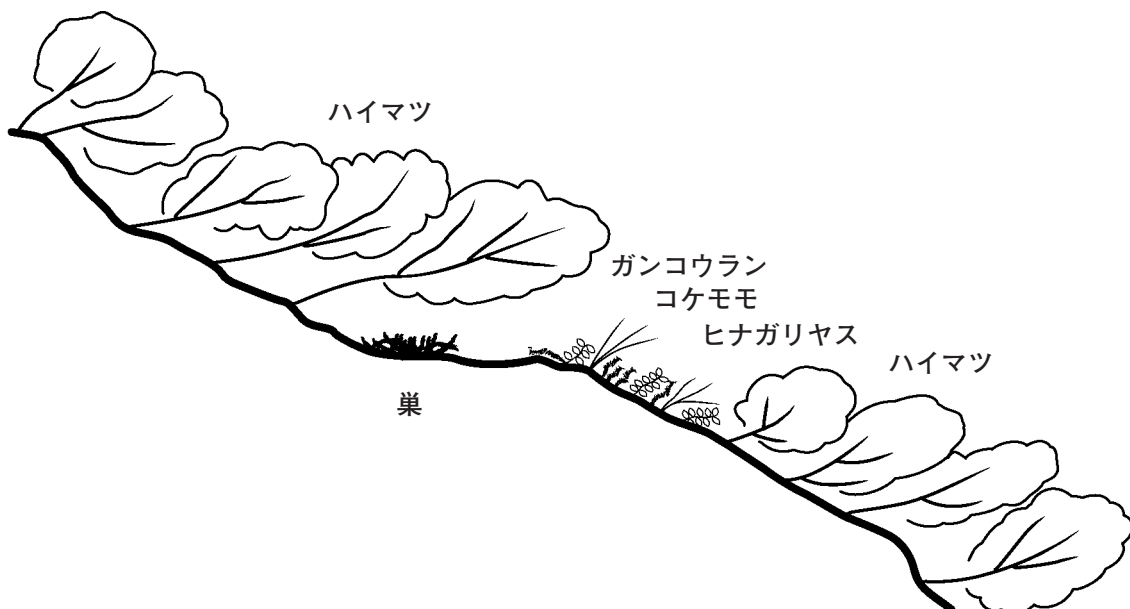


図8 ライチョウの営巣環境断面図

行動を繰り返していた。

- 3 行動圏の面積は4.2haであったが，行動圏の重心から660m，1,110m離れた場所へ，少なくとも3度の移動を行っていたことが，個体の目撃と痕跡調査で明らかとなった。
- 4 食物としてガンコウラン，コケモモなど13種の植物が明らかとなり，8月には花や若い果実を，10月には果実と葉を中心に採食していた。
- 5 傾斜27度の斜面の樹高約40cmのハイマツ林中に営巣場所が見つかり，巣の大きさは22cm×20cmで，ハイマツの葉が大部分を占める巣材高は7cm，巣上の空間高は20cmであった。
- 6 2年にわたり観察されたことから白山での越冬が確認でき，冬期の生息環境もあることが分かった。

#### 謝 辞

ライチョウの第一発見者で撮影者である中元寛人氏（白山市在住）の報告なくしては，今回の成果はなかった。ライチョウの生態についての教示と白馬乗鞍岳の冬季の生息地の案内をしていただいた山岳環境研究所の肴倉孝明氏，目撃写真を提供していただいた古川英治氏（横浜市在住），調査等で環境省

白山自然保護官事務所の瀬川涼氏と若泉直大氏，環境省中部地方環境事務所の福田真氏と佐藤祐一氏に，それぞれお世話になった。2010年5月27日から10月16日までの調査については，環境省の平成22年度グリーンワーカー事業費を使用した。ここに感謝の意を表します。

#### 文 献

- 花井正光・徳本 洋（1976）白山におけるニホンライチョウ *Lagopus mutus japonicus*の絶滅について．石川県白山自然保護センター研究報告，**3**，95-105.
- 石川県白山自然保護センター（1995）白山地域植生図Ⅰ・Ⅱ．
- 中村浩志（2007）総説（モノグラフ）ライチョウ *Lagopus mutus japonicus*．日本鳥学会誌，**56**（2），93-114.
- Nakamura, M. and Ueuma, Y. (1996) Comparative feeding ecology of the alpine accentor *Prunella collaris* on Mt. Hakusan and Mt. Norikura. J. Yamashina Inst. Ornithol., **28**, 9-18.
- 大町山岳博物館（1964）春から秋のえさ．雷鳥の生活，74-78．第一法規出版．
- 富山雷鳥研究会（2002）1-6 ライチョウの生息環境と植生3）室堂平のライチョウ営巣環境（植生）1993-2001年のまとめ．北アルプスにおけるニホンライチョウの生態調査，81-93.