

東京大学北海道演習林における エゾナキウサギの生息状況

おい かわ のぞみ まつ い まさ き
及 川 希・松 井 理 生

(2009.4.6 受理)

I. はじめに

ナキウサギ科ナキウサギ属は世界で約19種が確認されており、日本では北海道のみにエゾナキウサギが分布している。エゾナキウサギ（以下、ナキウサギ）は、シベリアやサハリンなどに広く分布するキタナキウサギの1亜種であり、大陸間が陸続きとなっていた最終氷期に間宮海峡、そして宗谷海峡を渡り北海道に移入したとされる⁽³⁾。道内でも大雪・北見山系個体群、日高山系個体群、夕張・芦別山系個体群の三つの分布域に限られ⁽⁷⁾、岩が積み重なった岩塊地と呼ばれる特異な環境に生息している。

東京大学北海道演習林（以下、演習林）は、北海道の中央に位置し、その北部は大雪・北見山系個体群の分布域に隣接している。演習林ではナキウサギの生息地が6ヵ所存在すると報告されている⁽⁷⁾が、明確な場所の特定ができており、かつ過去に有力な目撃情報がある生息地は2ヵ所しかない。しかし、両生息地において一度も本格的な生息調査は行われておらず、生息に関する実態は把握できていない。この2ヵ所の生息地において、ナキウサギの生息状況を明らかにすることを目的に調査を行ったので、その結果を報告する。

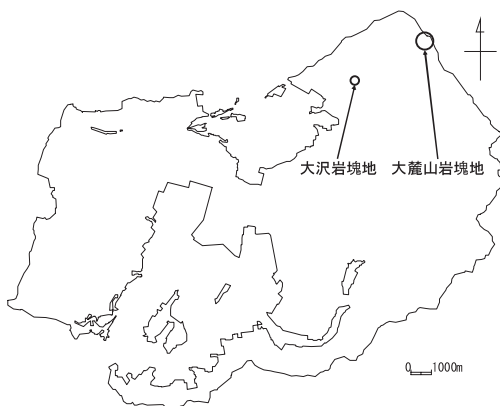
なお、本調査は日本学術振興会奨励研究補助金の助成を受けて行った。

6月～10月に観測した平均気温は10.8℃であった。

2) 大沢岩塊地

大麓山の裾野に位置する大沢岩塊地（以下、大沢）は、標高約600mあり隣接して沢が流れている（図－1）。大麓山と同様に岩塊地を被うようにエゾマツやトドマツの針葉樹、シナノキやイタヤ類などの広葉樹から成る混交林とコケ・スゲ類帯が形成している（写真－2）。2007年の6月～10月に観測した平均気温は13.4℃であった。

なお、両岩塊地は演習林独自の保存林に指定されており、一切の施業は行われていない。



図－1 演習林の全体図と調査地の位置図

II. 調査内容

■調査地

1) 大麓山岩塊地

演習林の最高峰（標高約1,460m）である大麓山は、大雪山系十勝岳連峰の最南端に位置する（図－1）。大麓山岩塊地（以下、大麓山）には標高約1,220mから山頂にかけて登山道が通っており、入り口付近に広がるダケカンバ、チシマザサ帯と山頂を中心に岩塊地一帯を厚く被うハイマツ、コケ類帯が見られる（写真－1）。2007年の

表－1 各調査の結果

年	調査地	目撃	鳴き声	痕跡	自動撮影
2007	大麓山	×	○	痕跡	自動撮影
	大沢	×	×	×	○
2008	大麓山	×	○	○	○
	大沢	×	×	×	×

※○はナキウサギを確認，×は未確認

■調査方法

調査は2007年と2008年の2年間、雪のない時期

に観察調査，痕跡調査，自動撮影調査，植生調査を行った。

1) 観察調査

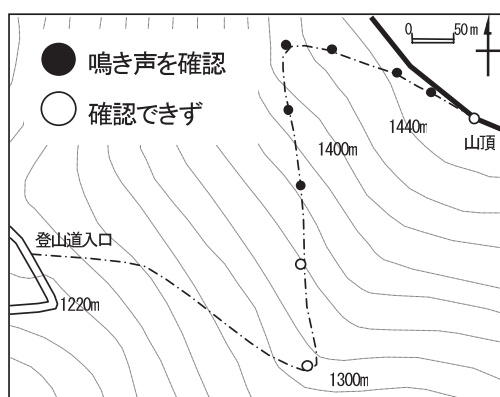
ナキウサギの活動が活発になる早朝⁽¹⁾に行い，目撃や鳴き声を確認した場合，確認した位置と時間と共に記録した。鳴き声については雄特有の連続音であるか短音であるかに区別した^(2,3,6)。両調査地に定点を設け観察を行い，大麓山では登山道を利用し，移動しながらの観察も行った。大麓山での調査は2007年6月に2回，7月に1回，8月に2回，9月に1回，10月に1回，2008年6月に2回，7月に2回，8月に1回，9月に1回，10月に1回の合計14回行った。大沢での調査は2007年6月に2回，7月に1回，8月に1回，9月に1回，2008年6月に1回，7月に2回，8月に1回，9月に1回，10月に1回の合計11回行った。

2) 痕跡調査

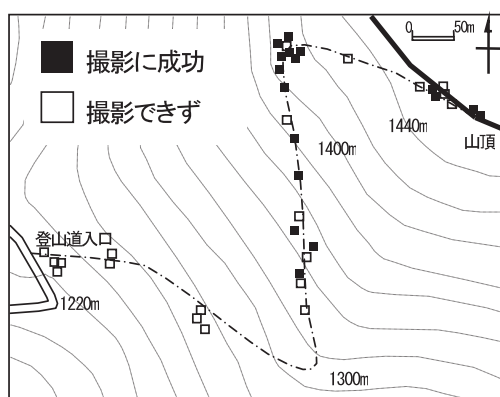
ナキウサギの食痕，貯食，糞^(1,3,4,5,8)を手がかりに観察調査と併せて行った。特にナキウサギの糞はその大きさ，形状が特有であるため，有力な手がかりとして本調査では最も重要視した。

3) 自動撮影調査

森林総合研究所北海道支所の平川浩文氏が開発したYoyShotG3.0を使用した。これは熱赤外線センサを用いて，熱量の変化で動物の有無を検知する仕組みになっている。装置の特徴としては，撮影感度の調整が可能，検知範囲の選択が可能，24時間もしくは夜間のみの稼働時間の切り替えが可能，連続撮影防止機能の搭載などがある。本調査では，標準より低めに感度を設定し，検知範囲を広く確保するレンズの使用，24時間の稼働，連続撮影抑制時間を5分とした。林内に装置を設置し，無人によるナキウサギの撮影を試みた。大麓山での調査は登山道入り口から山頂に至るまで，2007年9月26日～10月13日に9台，2008年6月14日～7月17日に12台，8月16日～9月14日に9台，10月4日～11月2日に7台設置した。大沢での調査は2008年6月14日～7月19日に2台，8月16日～9月14日に5台，10月4日～11月9日に5台設置した。



図一 2 観察調査の結果と確認位置



図一 3 自動撮影調査の結果と撮影位置

4) 植生調査

2007年8月に両調査地の植生を把握するため，1m×1mコドラートを任意で10カ所設置し，Braun-Blanquet法により出現種，植被率，植生高，被度・群度（注1）を測定した。

（注1 被度・群度）

「被度は植物各種が空間を占める割合を示し，群度は植物各種の個体がどのように配分され生息しているかを示す。

どちらも5段階で評価し，被度・群度の順に表記している。」

Ⅲ. 結果

1) 大麓山

各調査の結果を表一1に示す。観察調査では合計34時間の観察を行い目撃はできなかったが，2007年7月の2時間の観察において連続音3回，短音1回，8月の5.5時間の観察において連続音

9回、短音24回、2008年7月の5.5時間の観察において連続音2回、短音4回、8月の2時間の観察において連続音1回、短音2回、9月の2時間の観察において短音2回を確認した。鳴き声は標高約1,360mから1,460mに至る間で確認することができ、天候は晴れもしくは曇りであった(図-2)。

痕跡調査では標高約1,440mから1,460mに至る間で、乾燥した古い糞や真新しい糞を確認することができた。同様の標高域で食痕を確認することができたが、ナキウサギの食痕と断定することはできなかった。貯食は確認することはできなかった。

自動撮影調査では撮影された810枚のうち、何らかの動物が写っていた有効撮影は516枚であった。有効撮影のうち哺乳類77.9%、鳥類13.6%、種不明8.5%であった。哺乳類77.9%のうちナキウサギ16.7%(写真-3)、ナキウサギの天敵であるオコジョ1.4%、クロテン2.3%、キツネ0.2%、最も多く撮影されたのはシマリス31.2%であった(図-4)。ナキウサギが写っていた装置は、標高約1,340mから1,460mに設置しており、鳴き声

を確認した標高域とほぼ一致した(図-3)。

調査の結果、大麓山にはナキウサギが生息していることが明らかになった。また、植生調査では24種の植物が確認され、コケ類が最も多く出現し、植被率は平均約80%以上となった(表-2)。

2) 大沢

観察調査では合計15時間の観察を行ったが、ナキウサギの生息は確認できず、痕跡も見られなかった(表-1)。

自動撮影調査では撮影された272枚のうち、有効撮影は145枚であった。有効撮影のうち哺乳類93.1%、鳥類2.8%、種不明4.1%であった。哺乳類のうちナキウサギは一枚も写っておらず、最も撮影されたのはネズミ類60.7%、次いでエゾリス15.2%であった(図-5)。

調査の結果、ナキウサギの生息を確認することはできず、大沢は約100m×20mほどの極めて小規模な岩塊地であることも明らかになった。また、植生調査では35種の植物が確認され、コケ類とスゲ類が最も多く出現し、植被率は平均約50%以上となった(表-3)。

IV. 考察

■大麓山

本調査の結果、登山道沿いの標高約1,340mから1,460mの山頂にかけてナキウサギが生息していることが明らかになった。このことから、明確な範囲の特定はできないが、ナキウサギの生息地は大麓山山頂を中心に大面積に広がっていると推察された。標高約1,360m未満になると、岩塊地の隙間が山頂付近に比べ減少し、チシマザサが繁茂するなど環境の変化が見られるため、ナキウサギの生息には適していないと考えられる。また、自動撮影調査では毛並みの良さや耳の状態などの特徴から明らかに当歳と思われる個体も撮影された。従って、この生息地では繁殖が行われ、継続的に個体群の維持がされていると考えられた。生息地一帯は、地表を多様な植物種が厚く被い、完全に露出した岩塊地と比べれば餌資源は豊富であると考えられた。

東京大学北海道演習林に存在するナキウサギの生息地は、大麓山と大沢以外に4ヵ所存在すると報告されてきた⁽⁷⁾が、実際に生息調査が行われた

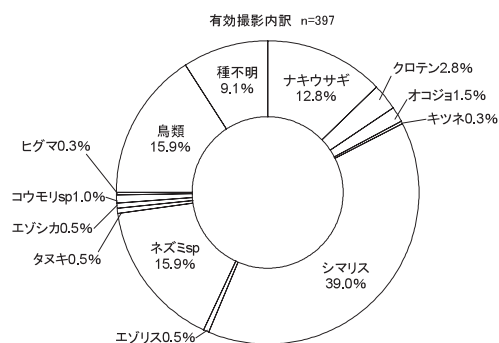


図-4 大麓山における自動撮影調査の結果

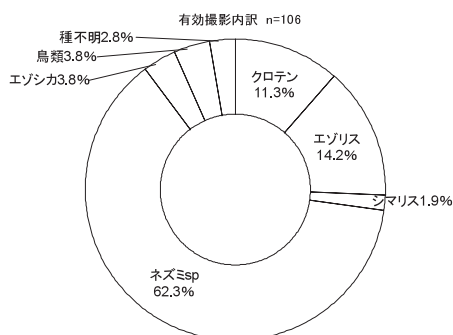


図-5 大沢における自動撮影調査の結果

表一 大麓山における植生調査の結果

プロット番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
上層	開放	開放	開放	閉鎖	開放	閉鎖	開放	閉鎖	閉鎖	閉鎖
高度 (m)	1,430	1,430	1,430	1,430	1,430	1,430	1,430	1,430	1,430	1,430
方位	W	W	N	NNW	NNW	N	N	NS	N	NE
傾斜角 (°)	5	7	5	5	5	7	5	5	16	13
調査面積 (m ²)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
植被率 (%)	80	65	90	70	75	80	65	85	100	95
植生高 (cm)	10	20	45	14	20	30	45	25	180	15
出現種数	9	6	14	12	10	10	11	10	7	8
木本										
アカエゾマツ				3.1				2.3	1.2	1.1
トドマツ			+							
ハイマツ			+							
コウラクツツジ	1.1		2.1	+			2.1			
クロウソグ			+	+			1.1		+	
コケモモ	1.1	+	+		+	+	+	+	+	
シラタマノキ				+					+	
イワツツジ			2.2	3.4	2.3		3.2	2.2	2.2	+
オオバスのノキ	+	2.2	1.1				1.1			
草本										
ゴゼンタチバナ	+	3.2	1.1	1.2	+	+	+	+	+	+
コガネイチゴ								+		
コミヤマカタバミ										+
ヒメイチゲ				+		+				
ミツバオウレン			+	+	+					+
ミヤマアキノキリンソウ						+				
マイヅルソウ			+	+	+	+	+			+
ヒメマイヅルソウ	+									
ヒメゴウイチゴ	+									
リンネソウ		1.2						+		
タカネノガリヤス					+	1.1	2.2			
スギカズラ	1.1			+	+	+	+			
アスヒカズラ			1.1	1.2	+	+	1.2	1.1		
ハナゴケ	2.2	3.3	+	1.2	4.4	2.3	+	+	1.1	1.2
コケ sp	4.4	+	+	1.2	+	+	1.2	3.2	5.4	5.5

形跡が無く、過去の日撃情報なども確認できないため、該当カ所の特定も難しい。今後、生息の可能性が疑われる場所において調査の必要があるが、もし演習林内で他に生息を確認できなければ、大麓山の生息地は大雪・北見個体群の南西の端に位置することになる。演習林から最も近くでは、大麓山から北北東約1.5kmにあるトウヤウスベ山の岩塊地がナキウサギの生息地として報告されている⁽⁷⁾。両集団の遺伝的交流の有無について興味を持たれる。

■大沢

本調査の結果、大沢ではナキウサギの生息を確認することができなかった。生息確認ができなかったことは必ずしも不在を意味しないが、複数の調査手法を重ねて得た結果のため、生息の可能性は非常に低いと判断された。しかし、1971年、元演習林教員の有澤浩氏によって撮影された大沢

表一 大沢における植生調査の結果

プロット番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
上層	閉鎖	閉鎖	閉鎖	閉鎖	閉鎖	閉鎖	閉鎖	閉鎖	閉鎖	閉鎖
高度 (m)	585	590	591	592	595	598	594	591	589	588
方位	SE	SE	SE	SE	SSE	S	S	SSE	SSE	SSE
傾斜角 (°)	7	20	35	7	20	12	5	12	20	5
調査面積 (m ²)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
植被率 (%)	60	40	30	85	55	20	55	60	55	50
植生高	12	24	40	35	110	28	60	32	34	55
出現種数	9	14	13	10	14	12	8	14	11	13
木本										
トドマツ		+								
エゾイタヤ		+						+		
オヒョウ			+			+		+	+	
ハシドイ								+		
オガラバナ		+					3.1		+	
ムラサキヤシオ		+	+		2.1					
コウラクツツジ								+		
オオバスのノキ						1.1				
ハナヒリノキ									2.1	
エゾイチゴ										1.1
ツルウメモドキ		+	+		+	+		+		
ツルアジサイ	+	1.2	+	+		+		1.1		+
ツタウルシ						+		+		
ミヤマカタバミ									+	1.1
チョウセンゴミシ					+					
ヤマブドウ						+				
フッキソウ		1.1	1.1							
草本										
マルバチャルメルソウ	+	+	+	+	+					
マイヅルソウ			+		+		+			+
コキンバイ	+	+		1.1	+	+	+	+	1.1	+
ゴゼンタチバナ				+					+	+
ミヤマアキノキリンソウ				+	+	+			+	
ミヤマスマレ	+	+	+		+		+	+	+	+
フイリミヤマスマレ			+							+
コミヤマカタバミ	+	+	+	+	+	+		+		+
ヒメイチゲ		+								
ナンブソウ			1.1	+	1.1	+		+	1.1	+
ハナヒリノキ					1.1					
マンネンシギ				+	+		+	1.1	+	1.1
トウゲシバ	+									
スギカズラ	+		+				+		+	2.1
オシダ			2.1					+		
コケ sp	1.2	3.3			1.2	1.2	2.2		1.2	1.2
スゲ sp	4.3		1.2	4.3	2.2	+	2.2	2.2		
ツゲ sp		+								

のナキウサギの写真が残っており、過去にナキウサギが生息していた事実がある（写真－4）。大沢は大麓山に比べ、下層植生の植被率は低いが、餌資源となる多様な植物種が存在する。このため、生息地として不適とは考えられなかったが、岩塊地は約100m×20mほどの小規模であるため、仮にナキウサギが生息できるとしても、ごく少数であると考えられる。このことから、大沢は安定した生息地ではなく、小個体群が移動し住み着いては絶滅を繰り返す、一時的な生息地である可能性が高い。このため、現在生息していないとしても、

今後、ナキウサギが利用する可能性も考えられる。

自動撮影調査の結果、大沢は大麓山よりもネズミ類やクロテンの撮影頻度が高く、撮影された哺乳類の種数は少なかった。こうした両岩塊地に生息する哺乳動物相の違いが、ナキウサギの生息に影響を及ぼしているかもしれないため、今後も調査を継続し、ナキウサギが消滅した要因を解明する必要がある。

謝辞

本調査において演習林の木村徳志、遠国正樹、東京大学秩父演習林の丹羽悠二の各氏には調査へのご協力を、梶幹男博士と東京大学田無試験地の後藤晋博士には調査への有益なご助言とご支援をいただいた。森林総合研究所北海道支所の平川浩文氏には、自動撮影装置の貸与と調査法のご指導、さらに原稿作成に関する有益なご助言をいただいた。川口短期大学の小島望博士には、原稿作成に関する有益なご助言をいただいた。皆様に厚く御礼申し上げます。

(東京大学北海道演習林)

引用文献

- (1) Kawamichi, T. (1971) Annual cycle of behavior and social pattern of the Japanese pika, *Ochotona hyperborea yezoensis*. Journal of Faculty of Science, Hokkaido University, Series VI, Zoology, 18: 173-185.
- (2) Kawamichi, T. (1981) Vocalization of *Ochotona* as a taxonomic character. In "Proceedings of the World Lagomorph Conference" (Eds. K. Mayers and Macinnes), 324-339, University of Guelph, 983p, Guelph.
- (3) 川道武男 (1994) ウサギがはねてきた道. 270pp, 紀伊国屋書店
- (4) 小島 望 (1999) 然別湖湖畔トンネル建設後のエゾナキウサギの消滅. 野生生物保護, 4: 17-27.
- (5) 小島 望 (2001) 夕張岳一帯におけるナキウサギの個体群調査. ワイルドライフ・フォーラム, 6(4): 149-154.
- (6) Kojima, N., Onoyama, K. and Kawamichi, T. (2006) Year-long stability and individual differences of male long calls in Japanese pikas *Ochotona hyperborea yezoensis* (Lagomorpha). Mammalia, 70: 80-85.
- (7) 小野山敬一・宮崎達也 (1991) 第2章北海道における分布. 野生動物分布等実態調査報告書. ナキウサギ生態等調査報告書. pp25-55, 北海道保健環境部自然保護課
- (8) 高橋彰子 (1980) 然別周辺のナキウサギの生態 I 生息環境と分布について. 郷土十勝, 15: 17-25.



写真一 大麓山の植生



写真三 自動撮影されたナキウサギ



写真二 大沢の植生



写真四 1971年に撮影されたナキウサギ

撮影：有澤浩氏