

八ヶ岳の高山帯におけるシカ被害調査 報 告 書

緑の回廊八ヶ岳

平成22年2月

中 部 森 林 管 理 局

目 次

1 調査の目的	1
2 調査の概要	5
2-1 調査位置	5
2-2 ハヶ岳の植生概要	7
2-3 調査項目	8
2-4 現地調査の日程及び概要	9
2-4.1 第1回調査	9
2-4.2 第2回調査	9
2-4.3 第3回調査	10
2-4.4 第4回調査	10
2-4.5 第5回調査	10
2-4.6 第6回調査	10
2-4.7 第7回調査	10
2-4.8 第8回調査	10
2-4.9 第9回調査	10
2-4.10 第10回調査	11
2-4.11 第11回調査	11
3 緑の回廊ハヶ岳及び接続する保護林について	11
3-1 緑の回廊ハヶ岳	11
3-2 保護林	11
3-2.1 林木遺伝資源保存林	11
3-2.2 植物群落保護林	11
4 調査の概要	13
4-1 麦草峠から中山峠	13
4-1.1 麦草峠から高見石	14
4-1.2 白駒池入口から白駒池、高見石	15
4-1.3 白駒池からニュー、中山峠	16
4-1.4 高見石から中山峠	17
4-1.5 唐沢鉱泉から渋の湯、高見石	18
4-1.6 唐沢鉱泉から中山峠	20
4-2 中山峠から夏草峠	22
4-2.1 唐沢鉱泉から天狗岳	23
4-2.2 黒百合ヒュッテ及び中山峠から根石岳、オーレン小屋	24
4-2.3 みどり池入口からしらびそ小屋、中山峠	27
4-2.4 稲子岳及び凹地	29
4-2.5 天狗岳南部の鞍部から本沢温泉、しらびそ小屋	31
4-2.6 根石岳から夏沢峠、本沢温泉	34
4-2.7 夏沢鉱泉からオーレン小屋、夏沢峠	35
4-3 夏沢峠から阿弥陀岳(ハヶ岳の西側)	37

4-3.1 夏沢峠及びオーレン小屋から赤岩の頭、赤岳鉱泉	38
4-3.2 美濃戸山荘から赤岳鉱泉(北沢)	40
4-3.3 美濃戸山荘から行者小屋(南沢)、地蔵の頭	42
4-3.4 赤岳鉱泉から行者小屋、中岳	44
4-3.5 美濃戸口から阿弥陀岳、赤岳及び阿弥陀南稜	45
4-3.6 立場川、旭小屋から阿弥陀南稜	49
4-4 硫黄岳から赤岳	51
4-4.1 ジョウゴ沢	52
4-4.2 硫黄岳から台座の頭、横岳	54
4-4.3 横岳から赤岳	57
4-4.4 杣添尾根	59
4-4.5 県界尾根	60
4-5 赤岳から権現岳	62
4-5.1 赤岳からキレット小屋	63
4-5.2 キレット小屋から権現岳	66
4-6 権現岳から編笠岳及び西岳	69
4-6.1 権現岳から青年小屋、編笠岳	70
4-6.2 青年小屋から西岳登山道入口(北側稜線ルート)	72
4-6.3 青年小屋から西岳登山道入口(南側谷部ルート)	73
5 シカ被害の状況	74
5-1 シカ被害地の分布と特徴	74
5-1.1 被害分布図	74
5-1.2 植生タイプごとの被害の特徴	77
5-1.3 ハヶ岳におけるシカの移動経路の特徴	78
5-2 シカの確認状況	80
5-2.1 自動撮影カメラによるシカの確認	80
5-2.2 目視でのシカの確認状況	94
5-3 シカの分布の季節変化	99
6 植生調査結果	100
6-1 植生プロット調査結果	100
6-1.1 植生プロット 1	102
6-1.2 植生プロット 2	103
6-1.3 植生プロット 3	104
6-1.4 植生プロット 4	105
6-1.5 植生プロット 5	106
6-1.6 植生プロット調査結果の総括	107
6-2 主な被害地の分布と規模	107
7 中・大型哺乳類の生息状況	111
8 シカ被害状況の聞き取り調査結果	113
9 調査結果の総括	120
9-1 植物群落ごとのシカ被害の特徴	120

9-2 シカの被害状況.....	120
9-3 希少種の被害の現状.....	121
9-4 希少種に対する考察.....	122
9-5 シカの行動特性と移動経路.....	124
9-6 今後の課題.....	125
9-7 シカの被害対策.....	126

< 巻末資料 >

- ・ 植物出現種リスト
- ・ 被害分布図（拡大）
- ・ 植物コドラート調査結果
- ・ 簡易植物相調査結果

1 調査の目的

緑の回廊八ヶ岳モニタリング調査や保護林におけるモニタリング調査等を実施するなかで、近年、緑の回廊八ヶ岳の亜高山帯、高山帯においてニホンジカ（以下シカとする）による高山植物等への食害が確認されている。このまま放置すると、緑の回廊や保護林内の植生が衰退し、生物の多様性の確保、森林生態系の維持が困難となり、また八ヶ岳の高山特有の植物を含め絶滅が危惧されることから、シカの被害対策の検討資料を得ることを目的とする。



写真 1-1 硫黄岳東斜面で確認されたシカの群れ(2009 年 8 月撮影)



写真 1-2 10 年前の麦草ヒュッテ周辺の状況(島立正広氏より提供)
(ヤナギランなどの高茎草本が花を咲かせていた)



写真 1-3 現時点の麦草ヒュッテ周辺の状況(2009 年 8 月撮影) (島立正広氏より提供)
(ツクバトリカブトの花が目立つ)



写真 1-4 台座の頭で見られたシカの被害(2009 年 8 月撮影)
(オンタデ・コマクサが食害を受け、踏み荒らされる)



写真 1-5 黒百合ヒュッテ南の湿原の状況(2009 年 8 月撮影)
(イネ科草本が優占し、不嗜好性のバイケイソウが点在する)



写真 1-6 凹地におけるシカの食害(2009 年 9 月撮影)
(草本が刈り込まれり、不嗜好性のバイケイソウも食害を受けている)



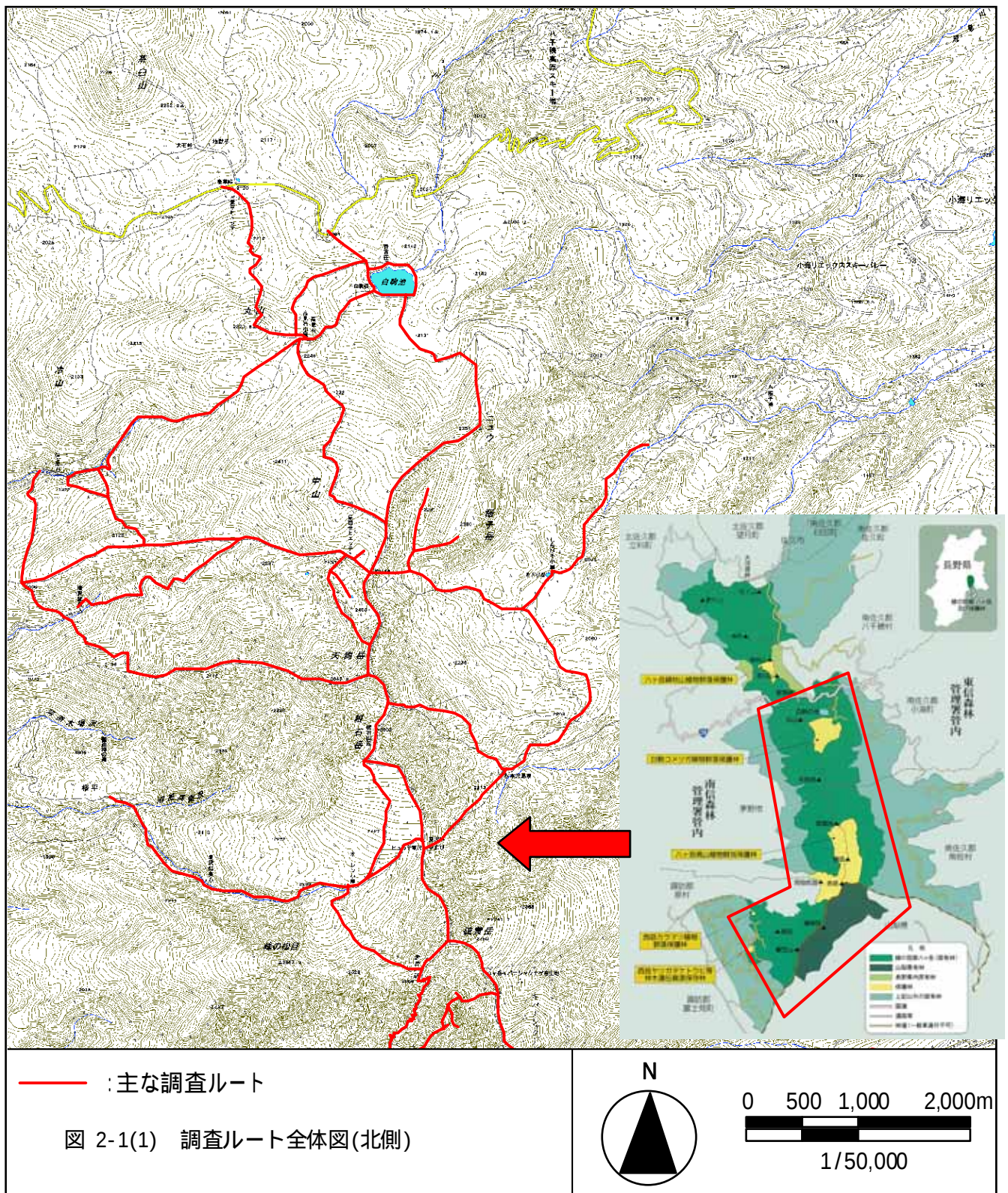
写真 1-7 ジョウゴ沢におけるシカの食害(2009 年 8 月撮影)
(草本が刈り込まれ、ダケカンバにはディアラインが発達する)

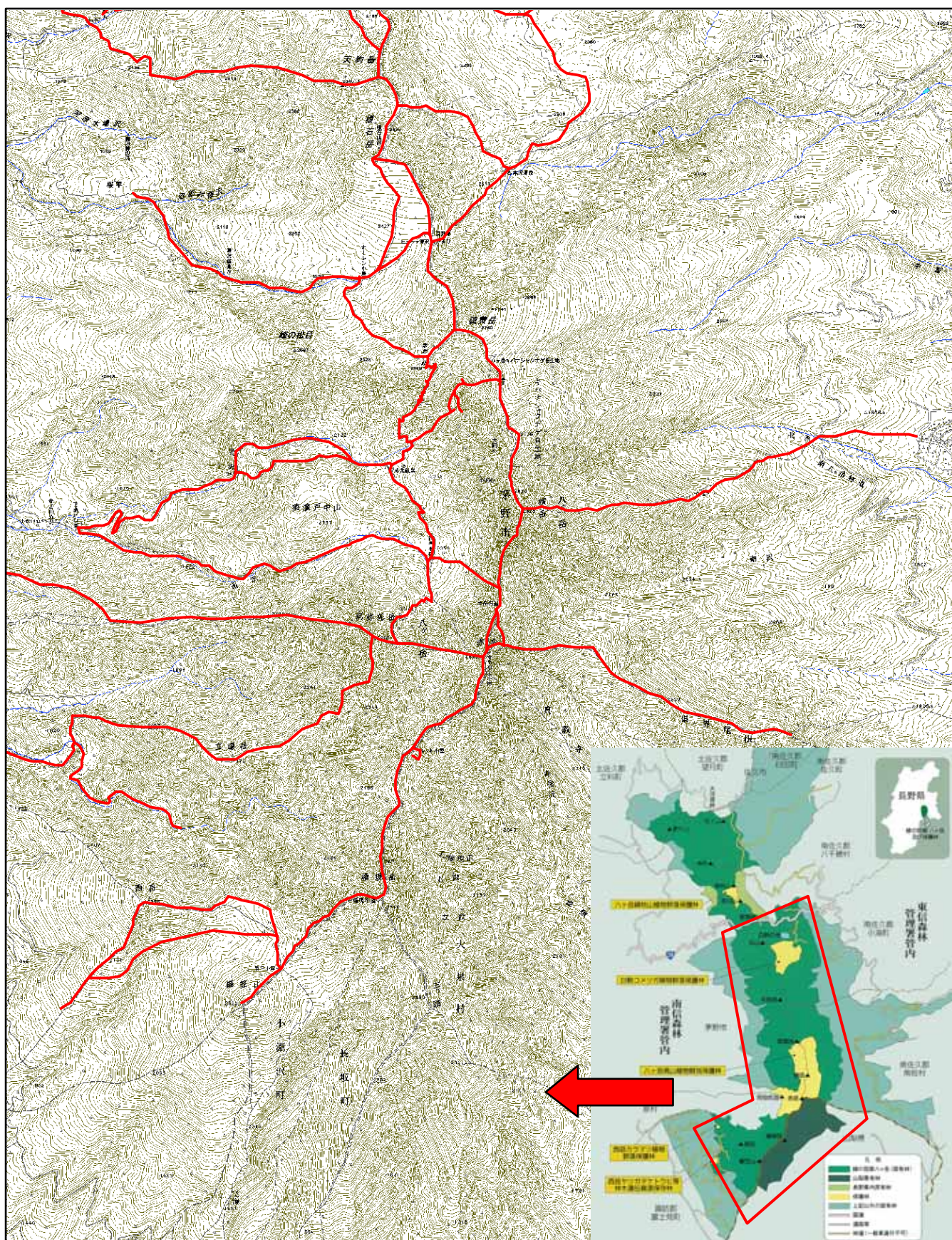
2 調査の概要

2-1 調査位置

調査位置は、長野県南東部の茅野市、原村、富士見町、小海町、南牧村及び山梨県北部の北杜市に跨り、緑の回廊八ヶ岳に指定されている地域である。

八ヶ岳南部の麦草峠、中山峠、天狗岳、夏沢峠、硫黄岳、横岳、赤岳、権現岳、編笠岳、阿弥陀岳、阿弥陀南稜を結ぶ山塊及び、これらの稜線にいたる登山道の周辺で、高山帯、シラベ帯、ダケカンバ帯等の植生への被害状況について調査した。





— : 主な調査ルート

図 2-1(2) 調査ルート全体図(南側)



0 500 1,000 2,000m
1/50,000

2-2 八ヶ岳の植生概要

八ヶ岳は日本列島の中央部に位置し、30箇所の噴出源をもつ大火山体であり、南北20kmに及んでいる。周囲は佐久、松本、諏訪、甲府の各盆地で、広大な裾野となっており、八ヶ岳火山のほぼ中心に位置する夏沢峠を境に、地形や山容などから南北二つの火山群に分け、南八ヶ岳、北八ヶ岳と呼んでいる。

古八ヶ岳期は、300万年ほど前の新生代から新第三紀の終わり頃に北八ヶ岳に始まり、大規模な成層火山群を形成したあと、活動の中心を順次南下させ、南八ヶ岳に移って成層火山群を形成した。その後、新八ヶ岳期をむかえ、今度は逆に南八ヶ岳の火山群の形成からはじまり、北八ヶ岳でその活動を終え、現在に見られるような列状の火山が形成された。

八ヶ岳は太平洋側の気候に属し、冬は積雪量、降水量とも少なく、雪田がないため好湿生の植物は少ない。このため中性や乾性のお花畑が大部分であるが、植物の種類は豊富である。八ヶ岳で発見された植物には、ヤツガタケシノブ、ヤツガタケキンポウゲ、ヤツガタケタンポポなど、八ヶ岳の名前を冠するものがある。また、八ヶ岳を日本初の発見地とされたものに、ミスズラン、ツクモグサ、ヒナリンドウなどがある。

標高1,500m付近までは八ヶ岳山麓の低山帯で、多くは二次林のアカマツ、ミズナラ、シラカンバ林や植栽されたカラマツ林となっている。

大きな空間が開けた草原状の場所には、ヤナギラン、ヨツバヒヨドリ、ヤマハハコ、ハナチダケサシ、アキノキリンソウ、ノアザミ、クガイソウなどの植物が見られる。標高1,500m付近からは亜高山帯の針葉樹林となる。主要な樹種は針葉樹ではシラビソ、オオシラビソ、コメツガが多く、崩壊地や沢周辺などの陽地にはカラマツが見られる。広葉樹ではダケカンバ、ナナカマド、オガラバナ、カツラ、オノエヤナギなどが、低木ではハクサンシャクナゲ、コヨウラクツツジ、クロウスゴなどが生育し、草本ではカニコウモリ、オサバグサ、ゴゼンタチバナ、コバノイチヤクソウ、シラネウラボ、ゴヨウイチゴなどが生育している。特にシカ被害に関係する植生は亜高山広葉草原である。八ヶ岳では、火山壁の直下から沢に至る場所に現れ、セリ科、ユリ科、トリカブト属、キンポウゲ属などの植物が生育している。

高山帯はほぼ2,500mからで、ハイマツや高山植物が生育しており、高山帯の植物はその立地ですみ分けている。高山低木群落であるハイマツは火山で形成された八ヶ岳では、北アルプスや南アルプスに比べ、比較的背丈が低く、広がりも少ない。八ヶ岳の高山草原はハイマツ群落の途切れた部分や、火山壁の下部に見られるが総じて少なく、下部は広葉草原につながりハクサンイチゲ、シナノキンバイ、ミヤマキンポウゲなどが生育している。風衝地の風当たりの強い礫地では、オンタデ、コマクサ、ヤツガタケキスミレなどが生育し、条件の穏やかな場所では、オヤマノエンドウ、コバノコゴメグサ、タカネヒゴタイやイワヒゲ、イワウメなどが生育する。岩壁には、シコタンソウ、イワベンケイ、ミヤマウイキョウなどの乾燥に強い植物が生育している。八ヶ岳の高山植物は、気象や立地条件から南アルプスの植物と共通するものが多い。

2-3 調査項目

調査項目及び内容は、表 2-1 に示すとおりである。

表 2-1 調査内容

項目	内容
シカ被害の有無と程度の調査	1. 登山道沿いを主体にシカによる被害状況、食害の程度等を調査した。被害の程度は A～D のランクに区分し、被害分布図を作成した。以下に、被害区分の考え方を示す。 2. 主に登山道沿いやお花畑に出現する植物種を確認した。 3. 確認された植物について、シカの被害にあった種と被害を受けていない種を確認した。 4. 主な被害地 5 箇所程度において、今後被害状況がモニタリングできるよう固定プロットを設け植生調査を実施した。 5. GPS を用いて、現在特に甚大な被害が確認されている場所の位置、面積を把握した。
フィールドサイン調査	シカ及び他の動物のフィールドサイン調査を行った(直接観察、痕跡、糞等)。
自動撮影調査	主にシカを対象として自動撮影カメラを設置し、シカの出現状況等を把握した。
聞き取り調査	山小屋の管理者及び関係者に、シカを中心に動物の出現時期、頻度、被害状況に関する聞き取り調査を行った。
希少種への被害調査	環境省のレッドリストや長野県のレッドデータブック等に記載されている希少種等の被害状況を調査した。

被害の有無	ランク	区分の考え方	補記
シカによる植生の被害がある	A	シカの食害が植生に重大な被害を与えている。	・植物の絶滅 ・群落の消失
	B	森林植生、植物群落への大きな影響は及んでいないが、食害等の被害がある。	・容易に生息痕跡が認められる。
	C	食害等が認められるが、森林植生への影響は心配ない程度。	・生息痕跡がある。
シカによる植生の被害がない	D	被害がない。あってもほとんど気にならない。	・シカの生息痕跡がない。又はわずかにある。

2-4 現地調査の日程及び概要

現地調査は以下に示すように 11 回に分けて実施した。

表 2-2 調査日程及び調査箇所の概要

調査日		調査ルート
第 1 回	平成 21 年 7 月 22 日	麦草ヒュッテ→高見石小屋→中山峠→黒百合ヒュッテ→唐沢鉱泉
第 2 回	平成 21 年 8 月 4 日～7 日	美濃戸口→赤岳鉱泉→行者小屋→阿弥陀岳、阿弥陀南稜→赤岳→横岳→台座の頭→硫黄岳山荘→硫黄岳→夏沢峠→根石岳→天狗岳→中山峠→黒百合ヒュッテ→唐沢鉱泉 桜平→オーレン小屋→夏沢峠
第 3 回	平成 21 年 8 月 14 日	旭小屋→立場川及び旭小屋→立場岳
第 4 回	平成 21 年 8 月 19 日	美濃戸口→赤岳鉱泉→赤岩の頭→硫黄岳
第 5 回	平成 21 年 8 月 26 日～29 日	美濃戸口→赤岳鉱泉→ジョウゴ沢→硫黄岳山荘→台座の頭→横岳→赤岳→キレット小屋→権現岳→青年小屋→編笠岳→西岳→西岳登山道入口 阿弥陀南稜
第 6 回	平成 21 年 9 月 4 日	海の口自然郷横岳登山口→三叉峰
第 7 回	平成 21 年 9 月 5 日	美濃戸口→御小屋尾根→阿弥陀岳
第 8 回	平成 21 年 9 月 7 日～8 日	みどり池入口→しらびそ小屋→稲子岳→凹地→中山峠→黒百合ヒュッテ→天狗岳→本沢鉱泉→しらびそ小屋→みどり池入口
		白駒池入口→白駒池→ニュー→中山峠→黒百合ヒュッテ→天狗岳→根石岳→オーレン小屋→夏沢峠→本沢鉱泉
第 9 回	平成 21 年 9 月 17 日～18 日	美濃戸口→赤岳鉱泉→赤岩の頭→硫黄岳→硫黄岳山荘→台座の頭→横岳→地蔵の頭→行者小屋→美濃戸口
第 10 回	平成 21 年 9 月 30 日	南八ヶ岳林道ゲート→赤岳
第 11 回	平成 21 年 10 月 4 日	唐沢鉱泉→渋温泉→高見石小屋→白駒池
		唐沢鉱泉→天狗岳→根石岳→夏沢峠→赤岩の頭→オーレン小屋→桜平

2-4.1 第 1 回調査

1 回目の調査は平成 21 年 7 月 22 日(水)に実施した。麦草ヒュッテから調査を開始し、高見石小屋、中山峠、黒百合ヒュッテ及び唐沢鉱泉を結ぶ登山道周辺について調査を行った。

2-4.2 第 2 回調査

2 回目の調査は平成 21 年 8 月 4 日(火)～7 日(金)に実施した。美濃戸口から調査を開始し、赤岳鉱泉、行者小屋、阿弥陀岳、赤岳、横岳、硫黄岳、根石岳、天狗岳、中山峠、黒

百合ヒュッテ周辺及び唐沢鉱泉を結ぶ登山道周辺について調査を行った。また、阿弥陀南稜についても調査を行った。

2-4.3 第3回調査

3回目の調査は平成21年8月14日(金)に実施した。桜平から調査を開始し、オーレン小屋、夏沢峠を結ぶ登山道周辺について調査を行った。

2-4.4 第4回調査

4回目の調査は平成21年8月19日(水)に実施した。美濃戸口から調査を開始し、赤岳鉱泉、赤岩の頭、硫黄岳を結ぶ登山道周辺について調査を行った。

2-4.5 第5回調査

5回目の調査は平成21年8月26日(水)～29日(土)に実施した。美濃戸口から踏査を開始し、赤岳鉱泉からはジョウゴ沢を調査しながら硫黄岳山荘まで登った。硫黄岳山荘からは横岳、赤岳、キレット小屋、権現岳、青年小屋、編笠岳、西岳、西岳登山道入口を結ぶ登山道周辺について調査を行った。また、阿弥陀南稜についても調査を行った。

2-4.6 第6回調査

6回目の調査は平成21年9月4日(金)に実施し、柚添尾根を通る登山道周辺を調査した。

2-4.7 第7回調査

7回目の調査は平成21年9月5日(土)に実施し、御小屋尾根を通る登山道周辺を調査した。

2-4.8 第8回調査

8回目の調査は平成21年9月7日(月)～8日(火)に実施した。調査グループを2つに分け、1班はみどり池入口から調査を開始し、しらびそ小屋、中山峠、黒百合ヒュッテ、天狗岳、本沢鉱泉、しらびそ小屋を結ぶ登山道周辺について調査を行った。また、稲子岳及び凹地についても調査を行った。

もう1班は白駒池入口から調査を開始し、ニュー、中山峠、黒百合ヒュッテ、天狗岳、根石岳、オーレン小屋、夏沢峠、本沢鉱泉、しらびそ小屋を結ぶ登山道周辺について調査を行った。

また、この際に黒百合ヒュッテにおいて植生プロット調査を行った。

2-4.9 第9回調査

9回目の調査は平成21年9月17日(木)～18日(金)に実施した。主な目的は台座の頭、横岳及び行者小屋の付近での植生プロット調査の実施である。なお、美濃戸口、赤岳鉱泉、赤岩の頭、硫黄岳、台座の頭、横岳、地蔵の頭、行者小屋、美濃戸口を結ぶ登山道周辺についての調査も行った。

2-4.10 第 10 回調査

10 回目の調査は平成 21 年 9 月 30 日(水)に実施し、県界尾根を通る登山道周辺を調査した。

2-4.11 第 11 回調査

11 回目の調査は平成 21 年 10 月 4 日(土)に実施した。調査グループを 2 つに分け、1 班は唐沢鉱泉から調査を開始し、渋温泉、高見石小屋、白駒池を結ぶ登山道周辺について調査を行った。

もう 1 班は唐沢鉱泉から調査を開始し、天狗岳、根石岳、夏沢峠、硫黄岳、赤岩の頭、オーレン小屋、夏沢鉱泉を結ぶ登山道周辺について調査を行った。

3 緑の回廊八ヶ岳及び接続する保護林について

3-1 緑の回廊八ヶ岳

国有林野には、貴重な森林やそこに生息している野生動植物を守っていくことを目的とした、種々の保護林が設定されている。この保護林をつなぐことにより、いろいろな野生動植物が自由に行き来できる生活の場を広げるなど、貴重な森林生態系を守るために作られた空間が緑の回廊である。

緑の回廊八ヶ岳は、八ヶ岳縞枯山植物群落保護林、白駒コメツガ植物群落保護林、フウキ沢ヤツガタクトウヒ植物群落保護林、八ヶ岳高山植物群落保護林、西岳カラマツ植物群落保護林、西岳ヤツガタクトウヒ等林木遺伝資源保存林の 6 つの保護林を接続している。

3-2 保護林

3-2.1 林木遺伝資源保存林

林木遺伝資源保存林は、林業樹種と希少種の遺伝資源の保全を目的としている。中部森林管理局管内には 32 箇所あり、そのうち八ヶ岳には西岳ヤツガタクトウヒ等林木遺伝資源保存林の 1 箇所が指定されている。

3-2.2 植物群落保護林

植物群落保護林は、希少化している高山植物群落、学術的価値の高い樹木群等の保存を目的としている。中部森林管理局管内には 64 箇所あり、そのうち八ヶ岳には八ヶ岳縞枯山植物群落保護林、白駒コメツガ植物群落保護林、フウキ沢ヤツガタクトウヒ植物群落保護林、八ヶ岳高山植物群落保護林、西岳カラマツ植物群落保護林の 5 箇所が指定されている。

表 3-1 八ヶ岳の緑の回廊及び保護林

種別	名称	面積(ha)
緑の回廊	八ヶ岳	5,833
林木遺伝資源保存林	西岳ヤツガタクトウヒ等	5.92
植物群落保護林	八ヶ岳縞枯山	46.85
	白駒コメツガ	183.34
	フウキ沢ヤツガタクトウヒ	26.89
	八ヶ岳高山	515.94
	西岳カラマツ	3.50

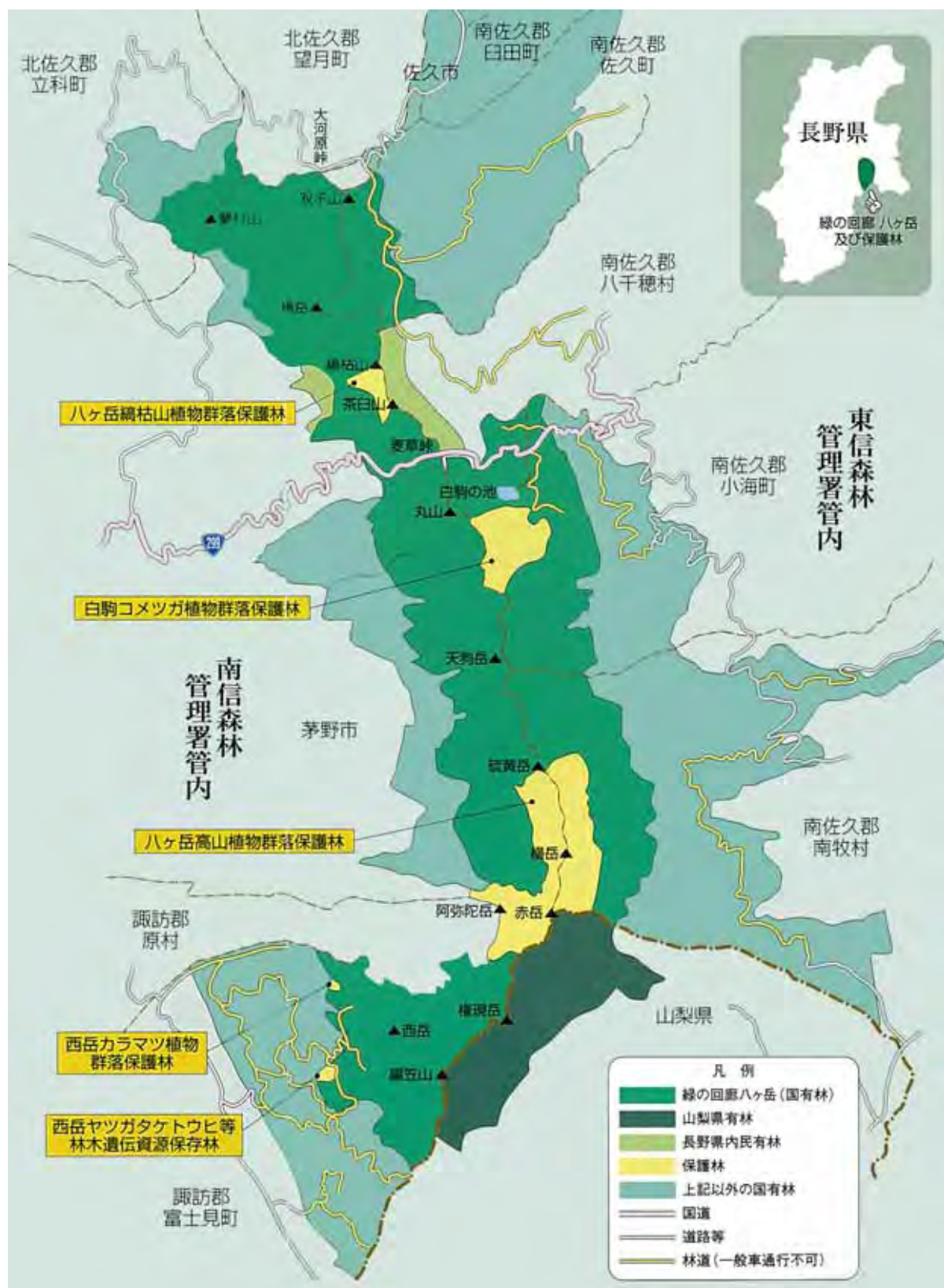
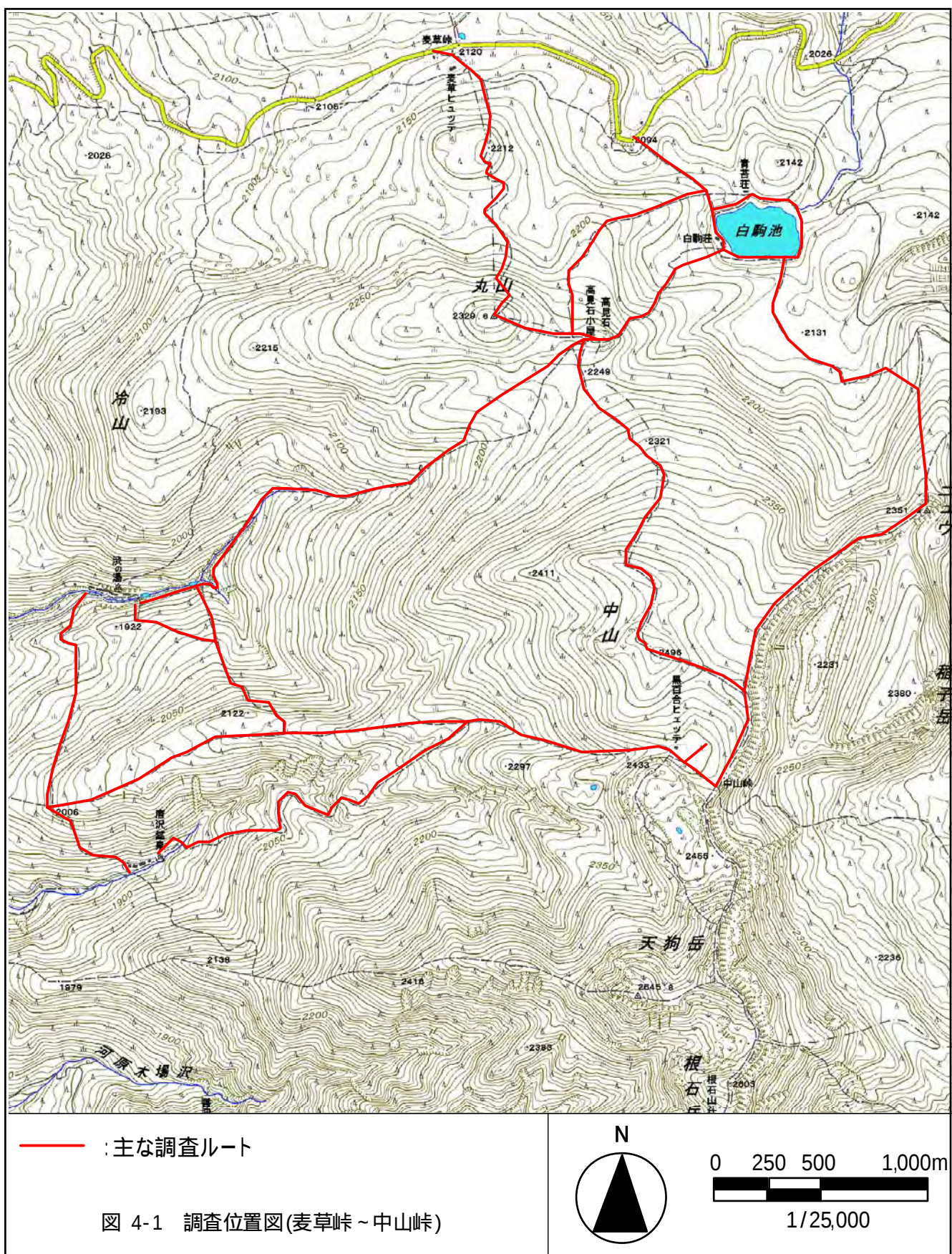


図 3-1 緑の回廊及び保護林位置図

4 調査の概要

4-1 麦草峠から中山峠

麦草峠から中山峠までの間の登山道沿いを踏査し、シカによる被害状況を調査した。以下に、調査ルートを示す。



4-1.1 麦草峠から高見石

麦草峠から高見石に至る登山道沿いは、丸山周辺を除いて比較的なだらかであり、林相はそのほとんどがシラビソやコメツガが優占した針葉樹林となっている。

針葉樹林内においてはシカの足跡が確認された。また、写真 4-1 に示すようにシラビソの剥皮も一部で確認されたが、全体的に食害の程度は軽微であり、写真 4-2 に示すように食害が特に見られない地点もあったため、剥皮等のシカの食害が目立つ地点を被害ランク C、その他の地点を被害ランク D とした。

ただし、写真 4-3、写真 4-4 に示すように麦草ヒュッテ周辺の草地においてはイネ科草本が優占しており、他の草本があまり生育していないため植物群落構造の変化が生じていること、また、草丈が比較的低いことから、シカの食圧が高いと判断し、被害ランク A とした。



写真 4-1 シラビソの剥皮の状況



写真 4-2 コヨウラクツツジ
(先端部をわずかに食害)



写真 4-3 麦草ヒュッテ周辺の草地の状況



写真 4-4 麦草ヒュッテ周辺の草地の状況
(草丈が低い)

4-1.2 白駒池入口から白駒池、高見石

白駒池入口から白駒池に至る登山道は比較的平坦であり、観光客の利用が多いルートである。このため、シカは人を警戒してほとんどこの場所に姿を見せないと推察され、シカの食害はほとんど見られない。

また、白駒池から高見石に至る登山道は南北2つのルートがあるが、いずれもコメツガやシラビソが優占した針葉樹林となっており、林内照度が低いため下層植生はあまり発達していない。このため、餌資源の不足からこの場所におけるシカの生息密度は低いと考えられ、写真 4-5、写真 4-6 に示すようにシカの食害は見られない。



写真 4-5 白駒池から高見石小屋に至る登山道（南側）沿いの状況



写真 4-6 白駒池から高見石小屋に至る登山道（北側）沿いの状況

4-1.3 白駒池からニュウ、中山峠

写真 4-7 に示すように、白駒池周辺はコメツガを中心とする針葉樹林で、林床にはコメツガの稚樹が多い。小屋周辺の明るい草地ではシカの食害が見られるが、林内ではシカの食害はほとんど見られない。

白駒池からニュウにかけての登山道はしばらく平坦な地形が続き、途中白駒湿原がある。白駒湿原はかつてはワタスゲなどの繁茂する美しい湿原であったが、現在それらはほとんど認められず、写真 4-8 に示すように、イグサ、クサイなどに混じって不嗜好性のバイケイソウが生育する草原となっている。植生が変化した要因としては様々なものが考えられるが、シカの食圧も大きいものと推察される。写真 4-9 に代表されるように、湿原内にはシカの食跡、糞、足跡などが多数認められ、湿原全体がシカの餌場となっている。この周辺では樹木の剥皮も目立ち、シカの食害が周辺部に拡大している状況がうかがえ、シカの寝床も存在する。このため、湿原については被害ランクを A とした。

湿原を過ぎると、写真 4-10 に示すようにコメツガ、シラビソなどが優先する針葉樹林となっている。林内は薄暗く、シカの食跡は登山道沿いに分布するコヨウラクツツジなどに認められるものの、剥皮はほとんど認められない。このことから、頻度は低いもののシカは登山道を移動ルートとしているものと推察される。また、ニュウを過ぎて中山峠にかけても登山道は密度の高いシラビソ林の中を通るために、シカの食害はあまり認められない。



写真 4-7 白駒池周辺のコメツガ林



写真 4-8 白駒湿原周辺の状況



写真 4-9 湿原内のシカの足跡



写真 4-10 シラビソ林

4-1.4 高見石から中山峠

高見石から中山峠に至る登山道沿いは比較的なだらかであり、林相はそのほとんどがシラビソやコメツガが優占した針葉樹林となっている。

ただし、ニューからの登山道との合流地点から中山峠にかけては、東側の斜面が非常に急峻であり、崖のような地形になっている。この部分には、偽高山で高山ハイデ及び風衝草原が分布している。

針葉樹林内ではシカの足跡が確認された。また、写真 4-11 に示すようにシラビソの剥皮も一部で確認されたが、全体的に食害の程度は軽微であり、写真 4-12 に示すように食害が特に見られない地点もあったため、剥皮等のシカの食害が目立つ地点を被害ランク C、その他の地点を被害ランク D とした。

ただし、高見石から南に 150m 程度離れた鞍部の周辺では針葉樹がほとんど生育しておらず草地となっている箇所が見られ、ここではハリブキ、アキノキリンソウ、シナノオトギリ、エゾノヨツバムグラ等の草本が食害を受け、シカの食圧により矮小化している一方で、写真 4-13 に示すようにイネ科草本やシカが比較的嫌うバイケイソウが優占していた。また、写真 4-14 に示すようにシカのねぐらとみられる草本が押しつぶされた痕跡も確認されたことから、この草地にはシカが頻繁に出入りをし採餌行動を取っていると判断し、被害ランクを A とした。



写真 4-11 シラビソの剥皮の状況

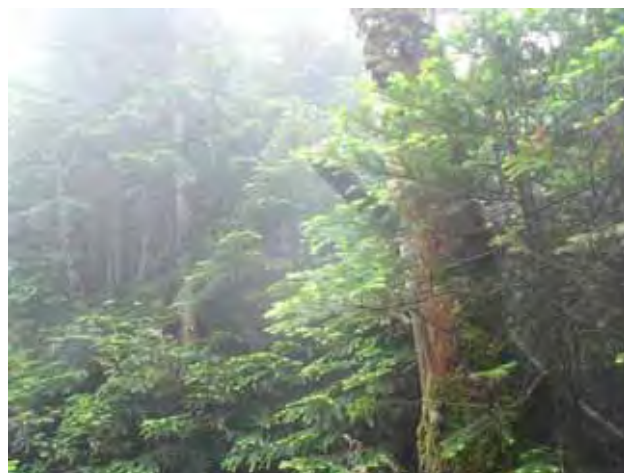


写真 4-12 シラビソ(ほとんど食害なし)



写真 4-13 鞍部の草地の状況



写真 4-14 シカのねぐらと考えられる痕跡

4-1.5 唐沢鉱泉から渋の湯、高見石

唐沢鉱泉から渋の湯に至る登山道は山腹斜面上を通っており、周辺はシラビソが優占する針葉樹林となっている。林内はやや暗く、林床は写真 4-15 に示すように蘚苔類が優占しているため、シカの餌資源は少ないと考えられる。このため、シカの食害はほとんど見られず、唐沢鉱泉から渋の湯に至る登山道周辺は全て被害ランクを D とした。ただし、踏査中にシカを目視で確認したことから、シカの出入りはある程度あると考えられる。

一方、渋の湯から高見石に至る登山道は標高 2,200m 付近までは谷部を通るルートであり、その周辺はシラビソが優占した針葉樹林となっている箇所が多いが、上空が解放されているため、登山道は比較的明るい。周辺の針葉樹林では写真 4-16 に示すようにシカの食害はほとんど見られず、被害ランクを D としたが、写真 4-17 に示すように登山道上に生育しているオノエヤナギがシカによる食害を激しく受けている箇所も見られた。また、林内が明るい場所ではシラビソ稚幼樹に食害が認められた。このような箇所は被害ランクを C とした。

標高 2,100m 付近から標高 2,200m 付近にかけては、写真 4-18 に示すように賽の河原と呼ばれる巨礫が点在する地形となっており、巨礫の間に、主に矮小化したコメツガ等の木本が生育している。この範囲においてはシカの痕跡は全く見られず、被害ランクを D とした。賽の河原においてシカの痕跡が全く見られなかった要因としては、餌資源が少ないことに加え、巨礫によりシカの移動がやや困難であることが要因として考えられる。

標高 2,200m 付近の地点から高見石に至る登山道は、唐沢鉱泉から渋の湯に至る登山道と同様に山腹斜面上を通っており、周辺はシラビソが優占する針葉樹林となっている。林内の状況も概ね似通っており、写真 4-19 に示すようにシカの食害はほとんど見られなかったため、被害ランクは D とした。

なお、渋の湯の上流側、標高 1,900m 付近の支流が左岸側から合流する地点においては、写真 4-20 に示すようにヒメノガリヤスなどイネ科草本の先端が食害を受けている状況が確認された。また、写真 4-21 に示すようにシロバナヘビイチゴが矮小化し、地面に這っているような状態になっていたが、これは、シカの強い食圧によるものと考えられる。このため、この地点はシカの食害が激しいものと判断し、被害ランクを B とした。



写真 4-15 唐沢鉱泉から渋の湯に至る登山道の状況；食害は見られない



写真 4-16 谷部の登山道の状況
上空が開放され明るいが見害は見られない



写真 4-17 オノエヤナギの食害状況



写真 4-18 賽の河原；矮小化した木本が生育し、巨礫が点在する



写真 4-19 標高 2,200m 付近の地点から高見石小屋に至る登山道；食害は見られない



写真 4-20 イネ科草本先端の食害状況



写真 4-21 矮小化したシロバナヘビイチゴ

4-1.6 唐沢鉱泉から中山峠

唐沢鉱泉から中山峠に至る登山道の周辺は、そのほとんどがシラビソが優占した針葉樹林となっており、林内はやや暗く、写真 4-22 に示すように林床にはあまり草本が生育していないことから、シカの餌資源は少ないと考えられる。このため、シカの食害はほとんど見られず、写真 4-23 に示すコヨウラクツツジの食害が著しかった地点を除き、針葉樹林が分布する範囲は全て被害ランクを D とした。なお、コヨウラクツツジの食害が見られた地点は被害ランクを C とした。

一方、針葉樹が生育していない唐沢鉱泉付近の登山道沿いや、黒百合ヒュッテに隣接する湿地においては、シカの食害が確認された。

唐沢鉱泉付近では、写真 4-24 に示すようにイネ科草本やシカが比較的嫌うキタザワブシが優占している状況が確認された。これ以外の草本の生育はほとんど見られなかったことから、シカの食圧により植物相が単純化しているものと判断し、被害ランクを B とした。また、写真 4-25 に示すように、溪流沿いのオノエヤナギが食害を受けていた地点は、被害ランクを C とした。

黒百合ヒュッテに隣接する湿地においては、写真 4-26 に示すようにヒゲノガリヤスやヒロハコメススキ等のイネ科草本が優占している状況が確認された。イネ科草本以外では、写真 4-27 に示すようにシカがあまり好まないバイケイソウの生育が目立つ一方で、クロユリ等の高山の湿地環境に特有の植物は食害を受け矮小化しており、開花した痕跡が見られない等、その生育が脅かされている状況が確認された。現状のまま放置した場合、シカの食圧により高山の湿地環境に特有な植物群落が失われてしまう危険性が高いことから、被害ランクを A とした。



写真 4-22 シラビソ林の状況
林床には草本が少なく食害は見られない



写真 4-23 コヨウラクツツジの食害状況



写真 4-24 キタザワブシの生育状況



写真 4-25 オノエヤナギの食害状況



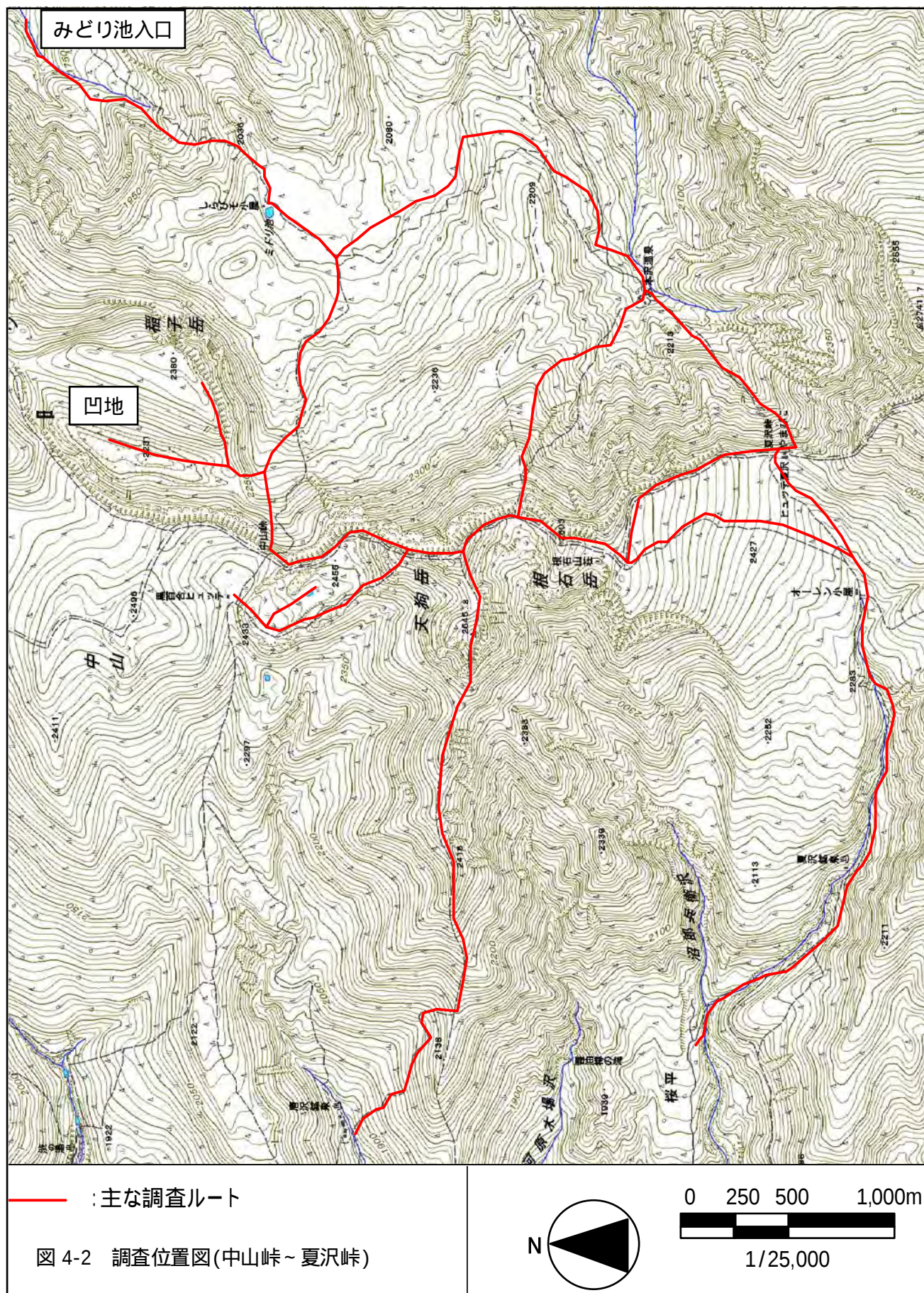
写真 4-26 黒百合ヒュッテに隣接する湿地の
状況（イネ科草本が優占する）



写真 4-27 湿地におけるバイケイソウの優占
状況

4-2 中山峠から夏沢峠

麦草峠から中山峠までの間の登山道沿いを踏査し、シカによる被害状況を調査した。以下に、調査ルートを示す。



4-2.1 唐沢鉱泉から天狗岳

写真 4-28、写真 4-29 に示すように、唐沢鉱泉から尾根に至る間是一部ダケカンバの混ざる部分もあるが、シラビソを主体とする針葉樹林からなる。また、尾根沿いも第一展望台付近まではほぼ同様な森林が連続している。これらの森林は薄暗く、林床も蘚苔類が主体で、シカの餌となるような草本類などは少ない。このため、シカによる食害はほとんど認められない。

第一展望台付近の岩場では、写真 4-30 に示すように部分的にハイマツも認められるものの、第二展望台付近までは、再びシラビソを主体とする針葉樹林で、シカによる食害はほとんど認められない。このような状況から、この付近までは被害ランクを D とした。

第二展望台付近には写真 4-31 に示すとおり河原木場沢から続く草地が存在し、この付近ではシカの食害が顕著であることから、被害ランクを B とした。また、西天狗にかけたのシラビソ林は、写真 4-32 に示すように、草地に沿って移動してきたシカによると推察される剥皮がやや目立つことから、被害ランクを C とした。

これより上部はハイマツ帯で、ハイマツ自体には食害は認められないものの、点在する砂礫地に生育するオンタデ、コマクサなどには食害が認められることから、被害ランクを C とし、山頂に続くハイマツ帯の部分は被害ランクを D とした。



写真 4-28 斜面のシラビソ林



写真 4-29 尾根沿いのシラビソ林



写真 4-30 第一展望台付近のハイマツ



写真 4-31 第二展望台付近の草地



写真 4-32 第一展望台～西天狗のシラビソ林の状況 写真 4-33 東天狗への登山道沿いの状況

4-2.2 黒百合ヒュッテ及び中山峠から根石岳、オーレン小屋

黒百合ヒュッテ及び中山峠から天狗岳を経て根石岳に至る登山道の周辺は、写真 4-34 に示すようにダケカンバ等を主体とした高山低木群落为主に分布しており、これ以外の箇所はハイマツ群落や高山ハイデ及び風衝草原が分布している。また、根石岳からオーレン小屋周辺に至る登山道の周辺は、主にシラビソ林が分布している。

また、黒百合ヒュッテ南側の平坦地は写真 4-35 に示すように湿地になっており、黒百合ヒュッテに隣接する湿地と同様に、写真 4-36 に示すようにイネ科草本が優占している状況が確認された。イネ科草本以外では、写真 4-37 に示すようにシカがあまり好まないバイケイソウの生育が目立つ一方で、クロユリ等の高山の湿地環境に特有の植物は食害を受け矮小化しており、開花した痕跡が見られない等、その生育が脅かされている状況が確認された。この湿地にはトウヤクリンドウやムカゴトラノオが生育するが、いずれも矮小化し地表に葉のみを残している。このような現状から、当該箇所においてはシカの食圧により高山湿地に特有な植物群落が失われつつあるといえるため、被害ランクを A とした。

黒百合ヒュッテから根石岳までの登山道は稜線を通っており、中山峠から根石岳にかけては東側の斜面が非常に急峻であり、崖地形になっている。このため、シカは稜線まではほとんど上がってこないと考えられ、シカの食害はあまり見られなかったため、被害ランクを D とした。ただし、天狗岳等の崖下は主に高山ハイデ及び風衝草原となっており、写真 4-38、写真 4-39 に示すようにイネ科草本が優占している状況が確認された。このイネ科草本は草丈が不揃いであり、遠方からも草丈が不揃いなことによる凹凸がよく確認できたが、この要因としては、シカの食圧の高さが考えられる。根石岳の直下においては、写真 4-40 に示すようにシカ道も確認されている。現状のまま放置した場合、植物群落の消失やそれに伴う表土の流出も懸念されることから、被害ランクを A とした。

また、写真 4-41、写真 4-42 に示すように、天狗岳南部の鞍部や、根石岳周辺の比較的緩やかな斜面上のダケカンバ低木林においてはコマクサやイワハタザオ等の草本やタカネナカマド、タカネザクラ等の木本へのシカの食害が確認された。これらの食害の程度は顕著ではなかったものの、写真 4-43 に示すようなシカのねぐらと考えられる痕跡やシカの糞など、シカの生息痕跡が複数箇所で見られたため、被害ランクを C とした。

根石岳からオーレン小屋までの登山道は緩斜面をっており、周辺にはシラビソ林が分布している。このシラビソ林の林内は写真 4-44 に示すように比較的暗く、林床にはあまり草本が生育していないことから、シカの餌資源は少ないと考えられる。このため、シカの食害はほとんど見られず、被害ランクをDとした。



写真 4-34 東天狗岳より西天狗岳、根石岳を望む
高山低木群落や高山ハイデ及び風衝草原が分布している



写真 4-35 黒百合ヒュッテ南側の平坦地
湿地になっている



写真 4-36 黒百合ヒュッテ南側の湿地
イネ科草本が優占する



写真 4-37 黒百合ヒュッテ北側の湿地
バイケイソウが点在する



写真 4-38 中山峠から天狗岳の崖下（東側）
草丈が不揃いなイネ科草本が優占する



写真 4-39 中山峠から天狗岳の崖下（東側）の草地；全景

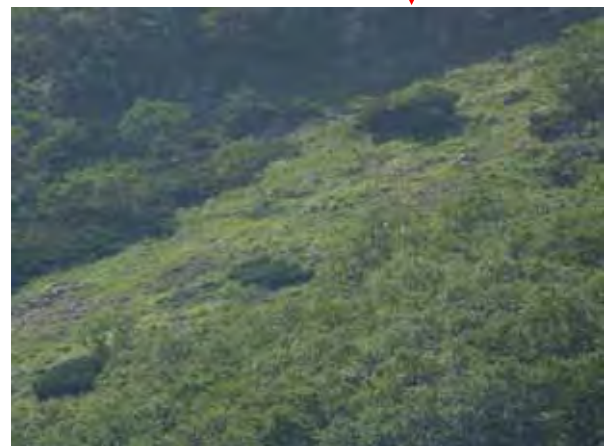
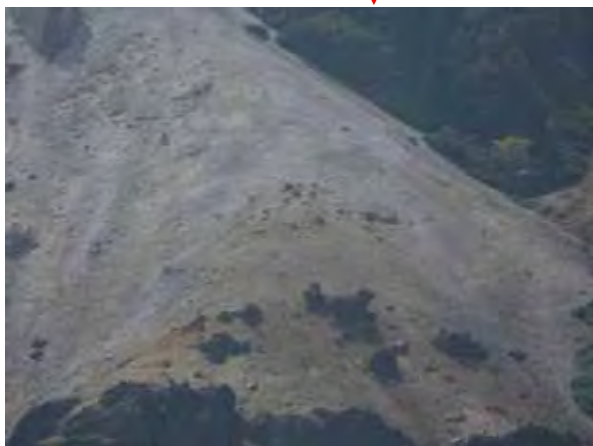


写真 4-40 根石岳下の草地及びシカ道の状況



写真 4-41 天狗岳南部の鞍部における食害
コマクサの花軸から先が食害を受けている



写真 4-42 天狗岳南部の鞍部における食害
イワハタザオが食害を受けている



写真 4-43 天狗岳南部において確認された
シカのねぐら



写真 4-44 シラビソ林の状況

4-2.3 みどり池入口からしらびそ小屋、中山峠

みどり池入口から中山峠に至る登山道の周辺は、写真 4-45 に示すようにコメツガやシラビソを主体とした針葉樹林が主に分布している。林内はやや暗く、林床にはシラビソやコメツガの実生以外の植物は主にシダ類が生育している。オシダをはじめとして、シダ類は他の箇所ではシカの食害を受けているのが確認されたが、当該箇所においてはシダ類がシカの食害を受けている痕跡はほとんど見られず、被害ランクをDとした。なお、みどり池入口近辺の小規模な池においてシカを目視したが、写真 4-46 に示すように食害はほとんど確認されなかった。

ただし、みどり池入口近辺の溪流沿いの登山道やみどり池周辺の平坦地においては、写真 4-47、写真 4-48 に示すようにヤツタカネアザミ、オシダ、イワノガリヤス、ヒメスゲ等がシカの食害を受けているのが確認されたため、被害ランクをCとした。

また、みどり池周辺やみどり池西側のシラビソ林内に存在するギャップ、中山峠手前の草地においては、写真 4-49～ 写真 4-52 に示すようにシカの食害が確認されたり、植生の密度が異常に低下したりしている状況が確認されたため、シカの食圧が高いと判断し、被害ランクをBとした。特に、みどり池周辺においては写真 4-53 に示すようにシカが嫌うクリンソウが優占している状況が確認された。現状ではクリンソウの群落は比較的小規模であるが、今後シカの食害が継続した場合、他の植物が徐々に消失し、代わってクリンソウがその勢力を拡大する、すなわち、被害ランクがAに移行することが考えられる。



写真 4-45 登山道沿いの林内の状況
シカの食害は見られない



写真 4-46 みどり池入口近辺の小規模な池
シカの食害は見られない



写真 4-47 登山道沿いのヤツタカネアザミ
の食害状況



写真 4-48 登山道沿いのオシダの食害状況



写真 4-49 みどり池における食害
イネ科草本が食害を受け刈込まれている



写真 4-50 みどり池周辺の剥皮の状況



写真 4-51 みどり池西側のギャップ
林床に植生がほとんど生育していない



写真 4-52 中山峠手前の草地
イネ科草本が食害を受け刈り込まれている



写真 4-53 みどり池周辺におけるクリンソウの
生育状況



写真 4-54 稲子岳全景

4-2.4 稲子岳及び凹地

稲子岳の南東部は写真 4-54 のように裸地から崖となっているが、写真 4-55～写真 4-58 に示すようにコマクサやオンタデ、ミネヤナギ、ヒメシャジン等がシカの食害を受けている状況が確認された。また、写真 4-59 に示すように、食害を受けていなかったヤマホタルブクロも矮小化しており、シカの食圧が高いことがうかがえる。このため、稲子岳における被害ランクは B とした。

稲子岳西側の平坦地は凹地（おうち）と呼ばれている。凹地においては、写真 4-60、写真 4-61 に示すようにダケカンバにディアラインが顕著に表れており、周辺のシラビソにも剥皮が多く認められた。また、写真 4-62 に示すように生育している草本のほとんどがシカの食害を受け、主にシロバナヘビイチゴやヒメノガリヤスが芝生状に生育しているのみである。写真 4-63 に示すように、他の箇所においてはあまり食害を受けていなかったバイケイソウも食べ尽くされていることから、当該箇所はシカが頻繁に出入りし、ほとんどの植物を摂食している状況がうかがえる。

凹地は尾根部に挟まれた谷状の地形であり、本来は水分条件も良く、多様な草本が生育していたと推測される。実際に、個体数は極端に少ないが、ヨツバシオガマ、ニョホウチ

ドリ、ミヤマセンキュウ、シナノオトギリ、ミツバオウレン、ミヤマコウボウ、マイヅルソウ等の草本の生育も確認された。しかし、これらの植生はシカの食害を継続的に受け現在では衰退している。このように、当該地においてはシカの食害により植生が大幅に変化したことが考えられることから、被害ランクを A とした。



写真 4-55 稲子岳におけるコマクサの食害状況



写真 4-56 稲子岳におけるオンタデの食害状況



写真 4-57 稲子岳におけるミネヤナギの食害状況



写真 4-58 稲子岳におけるヒメシャジンの食害状況



写真 4-59 稲子岳における矮小化したヤマホタルブクロ



写真 4-60 凹地に生育するダケカンバディアラインが顕著に現れる



写真 4-61 凹地周辺に生育するシラビソ
剥皮が顕著



写真 4-62 凹地の状況；草本が刈り込まれている



写真 4-63 凹地におけるバイケイソウの食害

4-2.5 天狗岳南部の鞍部から本沢温泉、しらびそ小屋

天狗岳南部の鞍部から本沢温泉、しらびそ小屋に至る登山道は、写真 4-64 に示すようにシラビソやコメツガを主体とした針葉樹林が主に分布している。林内はやや暗く、林床には天狗岳南部の鞍部から本沢温泉に至る登山道の部分には主にシラビソやコメツガの実生が生育し、本沢温泉からしらびそ小屋に至る登山道には主にミヤコザサが生育している。シカの食害はほとんど見られなかったため、被害ランクはDとした。ただし、写真 4-65、写真 4-66 に示すように本沢温泉からしらびそ小屋に至る登山道周辺の一部ではミヤコザサが食害を受けていたり、シダ類が食害を受け、シカが嫌うクリンソウが小群落を形成している箇所が見られたため、このような箇所は被害ランクをCとした。

また、本沢温泉の周辺で、溪流沿いの開けた場所においては、写真 4-67 に示すようにやや激しいシカの食害が確認された。このため、当該箇所においてはシカが頻繁に出入りしていると判断し、被害ランクをBとした。

なお、天狗岳南部の鞍部付近は針葉樹林ではなく、写真 4-68 に示すように高山ハイデ及び風衝草原やダケカンバ低木林が分布しており、草本層はシカの食害に伴う群落構造の変化により、ミヤマノガリヤス等のイネ科草本が優占している。これらの箇所においては、写真 4-69、写真 4-70 に示すようにタカネナナカマドに顕著なディアラインが見られ、林床の草本は刈り込まれた状況になっていた。また、写真 4-71 のようなハイマツへの剥皮

がみられた。さらに、写真 4-72、写真 4-73 に示すようにイネ科草本以外にもクロウスゴ、クロミノウゲイスカグラ、オンタデ、トウヤクリンドウ、コマクサ、ムカゴトラノオ、タカネヒゴタイ、バイケイソウ等の草本や、ミヤマホツツジ等の木本が食害を受けており、写真 4-74 に示すように、猛毒のハナヒリノキをはじめ、コケモモやイブキジャコウソウ等の一部の植物のみが食害を受けていない状況であった。このように、当該箇所においてはほとんどの植物が食害を受けており、植物の群落構造そのものが影響を受けていると判断されたことから、被害ランクを A とした。また、周辺のシラビソ林においても写真 4-75 に示すように剥皮が顕著な箇所が確認されたことから、このような箇所は被害ランクを B とした。



写真 4-64 登山道沿いの林内の状況
シカの食害は見られない



写真 4-65 ミヤコザサの食害状況



写真 4-66 登山道沿いのシダ類の食害状況
クリンソウが小群落を形成する



写真 4-67 本沢温泉周辺における食害の状況



写真 4-68 天狗岳南部の鞍部付近の状況
高山ハイデ及び風衝草原、ケカンバ
低木林が分布している



写真 4-69 タカネナナカマドの状況
ディアラインが顕著に現れる



写真 4-70 ダケカンバ低木林の林床の状況
草本が刈り込まれる



写真 4-71 ハイマツへの剥皮



写真 4-72 ミヤマホツツジ、クロウスゴの
食害状況



写真 4-73 クロミノウゲイスカグラの食害状況



写真 4-74 ハナヒリノキの生育状況
シカの食害を受けていない



写真 4-75 ダケカンバ低木林に隣接する
シラビソ林;顕著な剥皮が確認される

4-2.6 根石岳から夏沢峠、本沢温泉

根石岳から箕冠山の手前までは、根石山荘周辺にコマクサ、オンタデなどが、その周辺にコヨウラクツツジなどの混じるハイマツが生育している。ハイマツは食害を受けていないものの、写真 4-77 に示すとおり、コマクサには食害が認められ、一部踏み荒らしも確認された。この部分については食圧に弱いことを考慮し、被害ランクを B とした。

箕冠山周辺はシラビソを主体とする森林からなるが、写真に示すようにシラビソの立枯れが目立ち、それにより生じた空間に草地が点在する。この草地がシカの食害を受けており、被害ランクを C とした。

夏沢峠周辺にはイネ科を中心とした草地が存在するが、写真 4-78 に示す通り、シカの食害を受けて、斑状の草原が生じている。群落構造も変化しているものと判断し、被害ランクを A とした。

夏沢峠から本沢温泉にかけてはシラビソやコメツガを主体とした針葉樹林が分布している。林内はやや暗く、本沢温泉近くまで目立った食害は認められないことから、被害ランクを D とした。



写真 4-76 根石山荘周辺の状況（正面：箕冠山）



写真 4-77 コマクサの食害状況



写真 4-78 箕冠山周辺のシラビソの立枯れの状況



写真 4-79 箕冠山周辺の状況



写真 4-80 食害を受けた草地の状況（森林側）



写真 4-81 食害を受けた草地の状況（小屋側）

4-2.7 夏沢鉱泉からオーレン小屋、夏沢峠

夏沢鉱泉からオーレン小屋へ向かう登山道は、大半が鳴岩川に沿うルートで、溪流沿いにはダケカンバ、ケヤマハンノキなどが生育し、林床にはイタドリ、ヤツタカネアザミ、イワノガリヤス、ヒメノガリヤスなどのイネ科草本などが繁茂している。この周辺では、写真 4-82、写真 4-83 に示すように、至るところでシカの食跡が確認された。特に、写真 4-84、写真 4-85 に示すように、オーレン小屋周辺の食害は顕著で、その範囲はテント場からやや上流の草地まで及んでいる。小屋の裏側の森林の境界部ではシカの踏み荒らした跡に加え、糞も多く確認されたことから、シカは小屋のかなり近いところで常に活動していることがうかがえる。このような状況から、オーレン小屋周辺の被害ランクを A とした。また、夏沢鉱泉付近もオーレン小屋ほどではないが、シカの食害が目立つため、被害ランクを B とした。

夏沢峠近くではシラビソを主体とする針葉樹林となり、剥皮がやや目立つことから、被害ランクは C とした。



写真 4-82 イタドリの食害



写真 4-83 ヤツタカネアザミの食害



写真 4-84 オーレン小屋前のお花畑の食害



写真 4-85 オーレン小屋裏の草地の食害



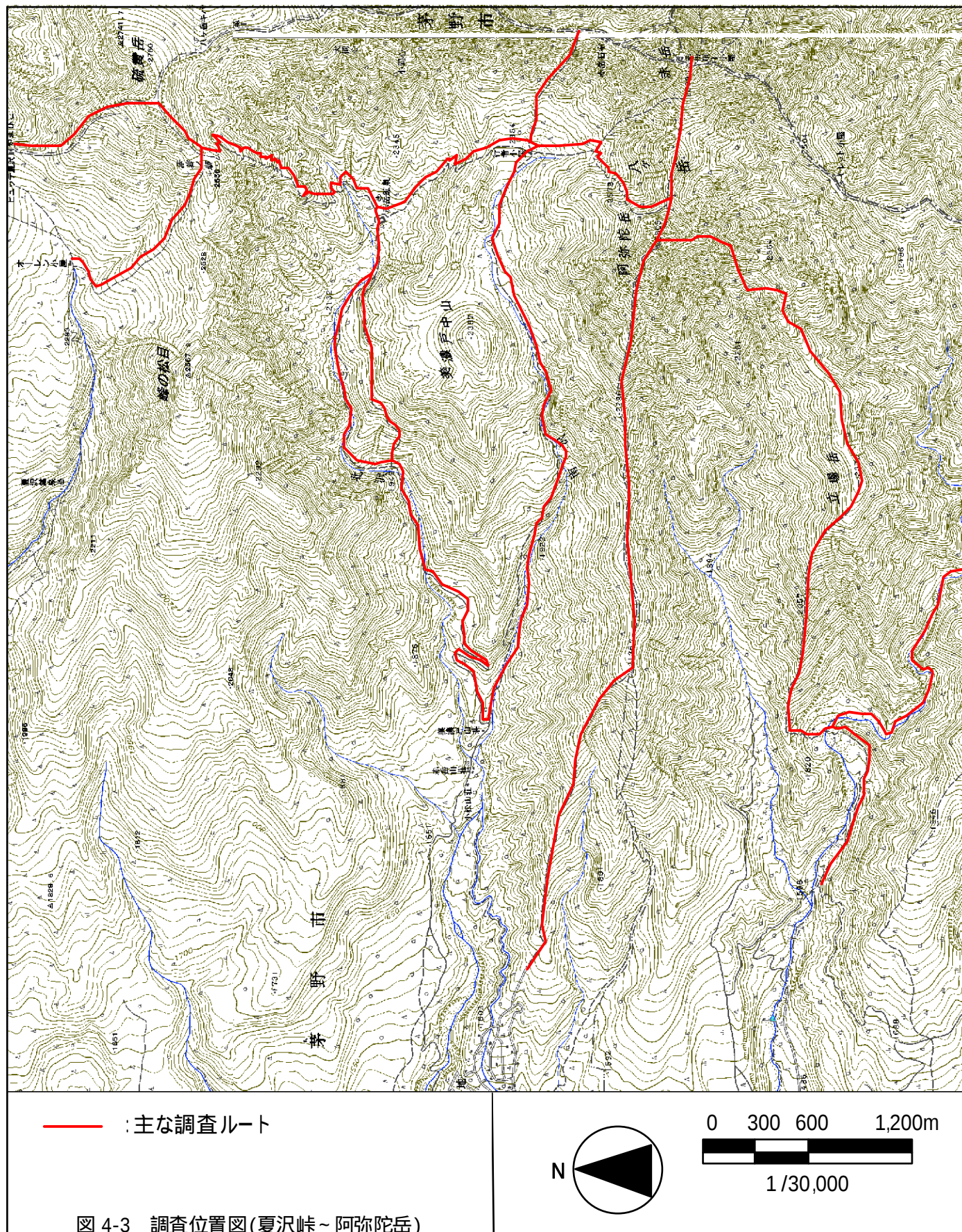
写真 4-86 夏沢鉱泉前草地の食害



写真 4-87 草本を食べるカモシカ

4-3 夏沢峠から阿弥陀岳（ハヶ岳の西側）

夏沢峠から阿弥陀岳までの間の登山道沿いを踏査し、シカによる被害状況を調査した。以下に、調査ルートを示す。



4-3.1 夏沢峠及びオーレン小屋から赤岩の頭、赤岳鉱泉

夏沢峠から赤岩の頭に至る登山道は、写真 4-88 に示すように高山ハイデ及び風衝草原が分布している。これらの分布範囲においては、シカの食害はほとんど見られなかったため、被害ランクを D とした。ただし、夏沢峠周辺はダケカンバ林が分布しており、写真 4-89 に示すように顕著なディアラインが確認された。また、写真 4-90 に示すように林床もシダ類が優占しており、他の植物の生育はほとんど見られなかったことから、シカの食圧により群落構造が単純化していることがうかがえる。このため、夏沢峠周辺はシカの食害により群落構造が変化していると判断し、被害ランクを A とした。

オーレン小屋から赤岩の頭までの登山道は比較的傾斜が緩やかな尾根筋を通っており、この周辺には主にシラビソ林が分布している。このシラビソ林の林内は写真 4-91 に示すように比較的暗く、林床にはあまり草本が生育していないことから、シカの餌資源は少ないと考えられる。このため、シカの食害はほとんど見られず、被害ランクを D とした。

登山道は標高 2,550m 付近で尾根から沢に入り、これを上りきって赤岩の頭に至るが、植生も地形の変化とともにシラビソ林からダケカンバ林へと変化し、赤岩の頭に至る手前で、ハイマツ林へと変化している。ダケカンバ林にはディアラインが発達し、下層のイネ科草本が優先する草原には顕著な食害が認められることから、被害ランクを B とした。また、ハイマツ林では食害が認められないことから、被害ランクを D とした。

赤岩の頭から赤岳鉱泉に至る登山道の周辺も主にシラビソ林が分布しているが、写真 4-94 に示すようにシラビソの剥皮が見られる箇所が多く、被害ランクを C とした。ただし、写真 4-95～写真 4-97 に示すように赤岩の頭付近の斜面や赤岳鉱泉付近の草地においてはイネ科草本が優占している状況が確認され、シカの糞も確認されたため、シカの食圧が高く、シカが頻繁に出入りしていると判断し、被害ランクを B とした。また、赤岳鉱泉付近のジョウゴ沢等の溪流付近においては、写真 4-98、写真 4-99 に示すようにイネ科草本が優占し、シカが嫌うキオンも食害を受けている状況が確認されたため、シカの餌資源が不足するほどシカの食害が進行していると判断し、被害ランクを A とした。



写真 4-88 高山ハイデ及び風衝草原の状況
食害は見られない



写真 4-89 ダケカンバ林の状況
ディアラインが発達する



写真 4-90 ダケカンバ林の状況
林床にシダ類が優占している



写真 4-91 登山道沿いの林内の状況
シカの食害は見られない



写真 4-92 ダケカンバ林の状況
林床にイネ科草本が優占する



写真 4-93 ハイマツ林の状況



写真 4-94 シラビソ林の状況
剥皮が確認される



写真 4-95 赤岩の頭付近の斜面
イネ科草本が優占する



写真 4-96 赤岳鉱泉付近の草地の状況
イネ科草本が優占する



写真 4-97 赤岩の頭付近の斜面で確認された
シカの糞



写真 4-98 ジョウゴ沢付近の草地の状況
イネ科草本が優占し、他の植物の食害が著しい



写真 4-99 ジョウゴ沢付近の草地の状況
キオンが食害を受ける

4-3.2 美濃戸山荘から赤岳鉱泉（北沢）

美濃戸山荘から赤岳鉱泉に至る登山道は、写真 4-100 に示すように主にコメツガ林やシラビソ林が分布しているが、登山道が溪流沿いに通っている箇所が多く、上空が開けているため、登山道沿いに草地が発達している箇所が多い。このため、シカの餌資源も多く、ほとんどの箇所でシカの食害が確認された。

これらの食害の中で、写真 4-101 に示すように、草本の先端が食害を受けている等の軽微な食害が確認された箇所は被害ランクを C とした。また、写真 4-102、写真 4-103 に示すように、葉の部分がほとんど食べられていたり、ディアラインが発達していたりする等、シカの食圧が高いと考えられる地点は、被害ランクを B とした。

北沢の溪流沿いの登山道と山腹斜面を迂回する登山道との合流地点から、赤岳鉱泉の周辺や赤岳鉱泉に至るまでの登山道は特にシカの食害が著しく、写真 4-104～写真 4-106 に示すように草本のほとんどがシカの食害を受け、シロバナヘビイチゴ等の一部の草本がわずかに生育している箇所や、シカが嫌うキタザワブシも食害を受けている箇所、イネ科草本が優占し、他の植物はほとんど生育していない箇所等が確認された。このため、この範囲は特にシカの食圧が高く、植生の群落構造に影響が出ている箇所と判断し、被害ラン

クを A とした。



写真 4-100 登山道沿いに分布するシラビソ林



写真 4-101 食害の状況; オクヤマコウモリやクロクモソウの先端が食害を受ける



写真 4-102 登山道沿いの草地の状況
イタドリが激しく食害を受けている



写真 4-103 登山道沿いのオノエヤナギ
ディアラインが発達する



写真 4-104 登山道沿いの草地の状況
ほとんどの草本が食害を受けている



写真 4-105 キタザワブシの食害



写真 4-106 登山道沿いの草地の状況；イネ科草本が優占し、一部は刈り込まれている

4-3.3 美濃戸山荘から行者小屋（南沢）、地蔵の頭

美濃戸山荘から行者小屋に至る登山道は、写真 4-107 に示すように主にコメツガ林やシラビソ林が分布しているが、写真 4-108 に示すように美濃戸中山の南側を中心にダケカンバ林も分布している。

シラビソ林やコメツガ林の純林で樹冠がうっ閉しているような箇所は、写真 4-107 に示すように林床の植生が乏しく、食害はほとんど確認されなかったため、被害ランクを D とした。

一方、写真 4-109、写真 4-110 に示すようにオンタデやイタドリ等の一部で食害が見られる箇所は、被害ランクを C とした。また、写真 4-111 に示すように植生の草丈が低く、シカの食痕が目立つ箇所はシカの食圧が高いと判断し、被害ランクを B とした。

なお、ダケカンバ林に隣接するシラビソ林内の草地においては、写真 4-112 に示すようにシカの食害により草本が刈り込まれ、背丈の低いシロバナヘビイチゴ以外はほとんど生育していないような状況が確認された。当該箇所ではシカが嫌うバイケイソウも食害を受けており、シカの餌資源が不足するほどシカの食害が進行していると判断し、被害ランクを A とした。本調査の結果から、ダケカンバ林においてはシカの食害が著しい箇所が多く見られることから、当該箇所は隣接するダケカンバ林からシカが頻繁に出入りしているものと推測される。

行者小屋から地蔵の頭に至る登山道は、行者小屋の付近は写真 4-113 に示すように主にシラビソ林が分布し、地蔵の頭付近は写真 4-114 に示すようにダケカンバやハイマツの低木林が分布しているが、シカの食害はほとんど確認されなかったため、被害ランクを D とした。



写真 4-107 登山道沿いに分布するシラビソ林



写真 4-108 美濃戸中山の南側に分布する
ダケカンバ林



写真 4-109 オンタデの食害



写真 4-110 イタドリの食害



写真 4-111 食害の状況；草丈は全体的に低い



写真 4-112 シラビソ林内の草地の状況
草本が刈り込まれている



写真 4-113 行者小屋付近のシラビソ林



写真 4-114 地蔵の頭付近のダケカンバ、
ハイマツ低木林

4-3.4 赤岳鉱泉から行者小屋、中岳

赤岳鉱泉から行者小屋に至る登山道は、傾斜が比較的緩やかな斜面を通過しており、写真 4-115 に示すように周辺には主にシラビソ林が分布している。シラビソ林内では写真 4-116 に示すように剥皮が見られたり、ウラジロナナカマドがシカの食害を受けていることが確認されたが、いずれも食害の程度は比較的軽微であるため、被害ランクを C とした。

一方、行者小屋から中岳に至る登山道は、写真 4-117 に示すように周辺は主にダケカンバ林となっている。シカの食害は容易に確認され、ほとんどの箇所がイネ科草本が優占した草地となっている。これらの中で特にシカの食害が著しく、写真 4-118 に示すように植生が消失したことに伴い表層崩壊の発生が見られるなどの変化が生じている箇所は、被害ランクを A とした。また、それ以外の箇所で、写真 4-119 に示すようにイネ科草本以外の植生の生育もわずかに認められるような箇所は被害ランクを B とした。

なお、行者小屋から中岳に至る登山道周辺には自動撮影カメラを合計で 5 台設置したが、写真 4-120 に示すように、シカのねぐらと思われる箇所に設置した自動撮影カメラにより、夜中にシカが 2 頭撮影された。このことから、当該箇所におけるシカの生息密度が高いことがうかがえる。



写真 4-115 シラビソ林の状況
剥皮が確認される



写真 4-116 ウラジロナナカマドの食害状況



写真 4-117 行者小屋から中岳に至る登山道
沿いに分布するダケカンバ林



写真 4-118 表層崩壊の発生状況
植生の消失に伴い表土が流出している



写真 4-119 行者小屋から中岳に至る
登山道沿いの状況；イネ科草本以外の
草本もわずかに生育する



写真 4-120 シカのねぐらと思われる箇所に設置し
た自動カメラにより撮影されたシカ

4-3.5 美濃戸口から阿弥陀岳、赤岳及び阿弥陀南稜

美濃戸口から御小屋山に至る登山道は、比較的なだらかな尾根道で、東側がカラマツの人工林、西側および御小屋山頂周辺がコメツガ、ウラジロモミなどからなる亜高山帯の針葉樹林となっている。

カラマツ林内は比較的明るく、餌となる草本類も豊富であることから、シカの生息域となっており、この付近ではカラマツは食害を受けていないものの、下層植生はシカが好まないレンゲツツジが目立つなど、シカの食圧により変化してきている。また、カラマツの疎林内にはシカ道が確認された。このようにシカの痕跡が比較的容易に確認されることから、被害ランクはCとした。なお、調査時にはシカの鳴声に加え、写真 4-123 に示すように、カモシカが最下部の登山道沿いで確認された。一方、亜高山帯の針葉樹林は林分密度が高く、樹冠がうっ閉しており、林床は地衣類が主体で、シカの餌資源は少ないことから、食害はほとんど認められない。

御小屋山からの登山道は、尾根沿いにまっすぐに阿弥陀岳まで続いている。この間は、標高 2,550m 付近まではコメツガ、シラビソ、オオシラビソなどからなる針葉樹林が主体

で、それ以上はハイマツ帯となっている。

尾根沿いの針葉樹林は写真 4-124、写真 4-125 に示すとおり、林床は地衣類が主体で、シカの餌となる草本類が少なく、シカの食害はほとんど認められないことから、被害ランクを D とした。

ただし、写真 4-126～写真 4-128 に示すように、尾根沿いのダケカンバが混じる森林やダケカンバ林では、林床のイタドリ、ヤマヨモギなどの草本類を中心にシカの食害が見られることから、被害ランクを C とした。また、写真 4-129、写真 4-130 に示すように、標高 2,400m 付近のダケカンバ林では、林床がイネ科草本類のみで構成されており、シカの食圧による群落構造の変化が想定されたことや、近くのシラビソの幼木が剥皮により枯死しているのも確認されたことから、被害ランクを B とした。

阿弥陀岳付近のハイマツ帯には食害が確認されなかったことから、被害ランクは D とした。ただし、写真 4-132～写真 4-134 に示すように、阿弥陀南稜下方のダケカンバ林内にはシカ道が認められ、シロウマオウギ、イタドリ、イワベンケイなどで食害が認められたため、被害ランクは C とした。なお、阿弥陀岳山頂(2,805m)に生育しているバイケイソウやイワノガリヤスには食害が認められており、御小屋尾根方面からシカが山頂に達したものと考えられる(写真 4-135)。また、中岳の南斜面に広がる崩壊地では多くのシカ道が確認され(写真 4-136)周辺の森林がシカの棲家となっていることがうかがえる。

阿弥陀岳から中岳を経て赤岳に至る登山道は、写真 4-137 に示すように砂礫地や岩場があり、それ以外は概ねハイマツ帯で、シカの食害は認められないことから、被害ランクを D とした。ただし、砂礫地の部分を中心に生育するコマクサ、タカネヒゴタイなどの一部に食害が認められたことから、被害ランクを C とした(写真 4-138)。



写真 4-121 カラマツ林内の状況
レンゲツツジが目立つ



写真 4-122 カラマツ疎林（崩壊跡地）の状況
シカ道が認められる



写真 4-123 登山道沿いで確認されたカモシカ



写真 4-124 亜高山帯の針葉樹林の状況



写真 4-125 針葉樹林の状況
林床は地衣類が主体



写真 4-126 ダケカンバとの混交林の状況
シカの食害により、草丈は低い



写真 4-127 ダケカンバ林の状況
シカの食害により、草丈は低い



写真 4-128 イタドリ食害



写真 4-129 ダケカンバ林の状況(標高 2,400m付近)
イネ科草本主体で、林内にはシカ道がある



写真 4-130 枯死したシラビソ
シカの剥皮が原因



写真 4-131 阿弥陀南稜線の状況



写真 4-132 阿弥陀南稜線下方のダケカンバ林
シカ道が認められる



写真 4-133 シロウマオウギの食害



写真 4-134 イワベンケイの食害



写真 4-135 阿弥陀岳山頂における
バイケイソウの食害



写真 4-136 中岳の南斜面のシカ道



写真 4-137 中岳から赤岳への稜線の状況



写真 4-138 タカネヒゴタイの食害

4-3.6 立場川、旭小屋から阿弥陀南稜

旭小屋から立場川に沿って上流部を踏査した。溪流沿いは岩壁が現れており、岩壁や支流との交点には多量の土砂の堆積がある。それらの堆積土や川べりの比較的安定した部分は草地が発達している。ここでは、写真 4-139 に示すように、イタドリやヤツタカネアザミなどに食害が認められたため、被害ランクは C~D とした。

旭小屋から立場岳に登る森林は、尾根部はコメツガが優占し、他は主にシラビソの優占する針葉樹林帯となっている。シカの剥皮も見られるが総じて食害は少ない。林床植生も少なく被害は少ない。ただし、林冠の疎開した部分は草地が形成されており、シナノキイチゴやナナカマド、ダケカンバの低木などが食害を受けていることから被害ランクを C~D とした。

なお、立場川上流においては、写真 4-140 に示すように、シカの食害により植生が広範囲で変化している状況が確認された。



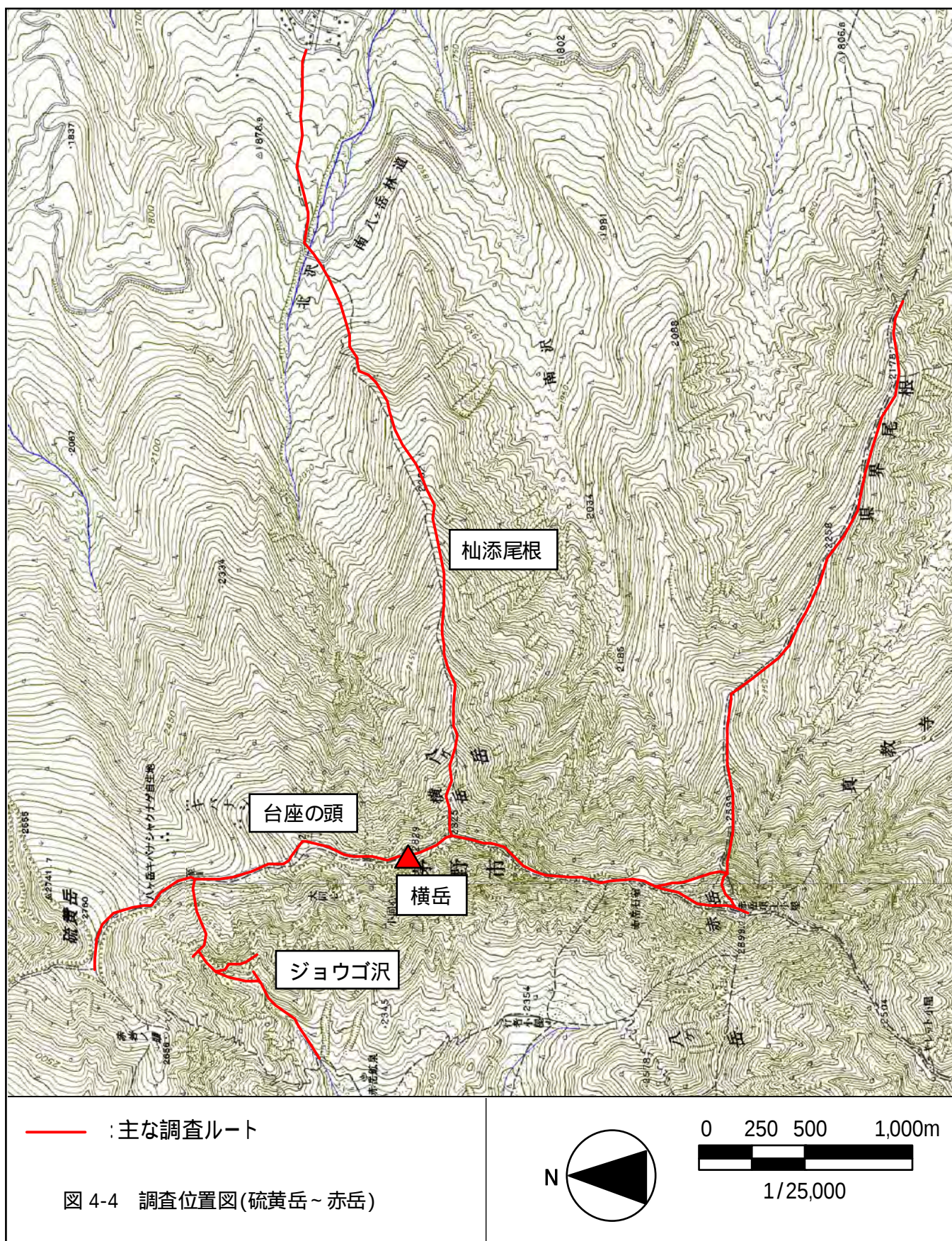
写真 4-139 立場川における食害



写真 4-140 立場川上流の状況

4-4 硫黄岳から赤岳

硫黄岳から赤岳までの主脈稜線及び佐久側からのルート、ジョウゴ沢を踏査し、シカによる被害状況を調査した。以下に、調査ルートを示す。



4-4.1 ジョウゴ沢

ジョウゴ沢は、沢を中心として高茎（広葉）草原が広がり、周辺はダケカンバやシラビソ林となっている。また、沢の上部は、ハヶ岳の岩壁の下部に接している。全体的に写真 4-141 に示すように木本の生育密度は低く、草本が多く生育しているため、シカの餌資源は多いと考えられる。このことに加え、ジョウゴ沢は登山道がなく登山者がいないことから、自由にシカが活動できており、ジョウゴ沢におけるシカの生息密度は非常に高いと考えられる。このため、ほとんどの箇所において顕著な食害が確認された。なお、別ルート（赤岳鉱泉～赤岩の頭）を踏査中の 9 月 17 日に、写真 4-142 に示すようにジョウゴ沢上部においてシカの摂食行動を確認した。

ジョウゴ沢の中で、写真 4-143 に示すように沢の入口付近はシカの食害が多く認められるものの、草本の背丈が比較的高く、また、シカが嫌うキオンはあまり食害を受けていなかったため、被害ランクを C～B とした。また、稜線に近い箇所も写真 4-144 に示すタカネヒゴタイの食害に代表されるように、シカの食害は多く見られるものの、写真 4-145 に示すようにシカの摂食対象とならないハイマツも多く生育していること、また、生育可能な植物種が限られており、絶滅に追い込まれない限り群落構造そのものは維持されることから、被害ランクを B とした。

一方、上記以外の、ジョウゴ沢の中心部は食害が著しく、写真 4-146～写真 4-148 に示すようにディアラインが発達し、シカが嫌うキオンやバイケイソウも食害を受けていた。また、写真 4-149 に示すように表層崩壊も発達しつつあることに加え、写真 4-150 に示すようにシカ道等のシカの生息痕跡も容易に確認されたことから、被害ランクを A とした。

ハヶ岳のなかでもこのジョウゴ沢や立場川上流は高茎（広葉）草原が広がり、最もシカの被害が顕著に現れている場所でもある。



写真 4-141 ジョウゴ沢の状況；木本は少なく、草本が多く生育する



写真 4-142 ジョウゴ沢上部において確認されたシカの摂食行動



写真 4-143 ジョウゴ沢入口付近
草丈の高い草本が生育する



写真 4-144 タカネヒゴタイの食害



写真 4-145 ジョウゴ沢上部の稜線付近
ハイマツが生育する



写真 4-146 ミヤマハンノキに発達した
ディアライン



写真 4-147 キオンの食害



写真 4-148 バイケイソウの食害



写真 4-149 ジョウゴ沢中心部
表層崩壊が発達しつつある



写真 4-150 ジョウゴ沢上部の崖下に発達した
シカ道

4-4.2 硫黄岳から台座の頭、横岳

硫黄岳から台座の頭、横岳に至る登山道はハヶ岳の主稜線を通っており、写真 4-151 に示すように周辺は主に高山ハイデ及び風衝草原、高山荒原、高山低木群落が分布している。硫黄岳から横岳に繋がる山稜の東側は（佐久側）は国の天然記念物「ハヶ岳やエキバナシャクナゲ」として指定されている。

稜線の西側は写真 4-152 に示すように急峻な地形になっており、シカが谷部から稜線まで登るのは難しいと考えられるが、東側は硫黄岳山荘の下を中心として比較的なだらかな谷が広がっており、シカが谷部から稜線まで登ってくるものと考えられる。実際に、写真 4-153、写真 4-154 に示すように硫黄岳の東斜面や横岳付近の谷部ではシカの群れを目視で確認した。これらのシカは稜線まで登り、高山植物を摂食しているものと考えられ、横岳周辺の岩場を除き、ほとんどの箇所ではシカの食害が確認された。

特に、台座の頭周辺におけるシカの食害は著しく、写真 4-155～写真 4-157 に示すようにタカネナカマドやオンタデが激しく食害を受け、コマクサやヤツガタケキスミレが踏み荒らされている状況が確認されたことから、被害ランクを A とした。また、写真 4-158 に示すようにシカの足跡が多く確認され、台座の頭に設置した自動撮影カメラにより、写真 4-159 に示すようにシカがねぐらで休息する状況も確認されたことから、シカの生息密

度が高いことがうかがえる。

また、台座の頭周辺以外でも、写真 4-160、写真 4-161 に示すようにミネヤナギやウルップソウ等が食害を受けており、その程度に応じて被害ランクを C～B とした。

なお、これらの食害状況は 8 月に確認したものであるが、写真 4-161 に示した食害を受けていたミネヤナギは、写真 4-162 に示すように 9 月 17 日に調査を実施した際には葉の部分が回復していたことから、稜線におけるシカの食害は 8 月がピークだったと考えられる。また、写真 4-163 に示すように、10 月 12 日に台座の頭に設置した自動撮影カメラを回収した際には、シカの足跡はほとんど確認されなかった。このことから、シカは 9 月から 10 月にかけて徐々に稜線から下っていったものと考えられる。なお、天然記念物ハケ岳ヤエキバナシャクナゲは食害を受けていない。



写真 4-151 ハケ岳主稜線付近
高山ハイデ及び風衝草原が分布する



写真 4-152 稜線の西側
急峻な地形となっている



写真 4-153 硫黄岳山荘の下の谷部で
確認されたシカ

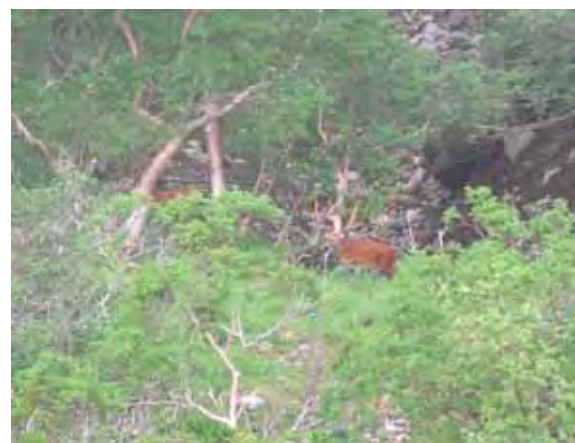


写真 4-154 横岳付近の谷部で確認されたシカ



写真 4-155 タカネナナカマドの食害



写真 4-156 オンタデの食害



写真 4-157 シカによるコマクサの踏み荒らし



写真 4-158 台座の頭周辺におけるシカの足跡



昼の状況



夜中に確認されたシカ

写真 4-159 台座の頭周辺のねぐらで休息するシカ



写真 4-160 ウルップソウの食害



写真 4-161 ミネヤナギの食害



写真 4-162 ミネヤナギの食害からの回復状況



写真 4-163 10月の台座の頭周辺の状況

4-4.3 横岳から赤岳

横岳から赤岳に至る登山道はハケ岳の主稜線を通っており、写真 4-164 に示すように周辺は主にハイマツやダケカンバを主体とした高山低木群落が分布しているが、写真 4-165 に示すように風衝草原群落も点在している。

ハイマツをはじめとする高山低木群落にはシカの食害はほとんど確認されず、被害ランクを D とした。この範囲は稜線の両側が比較的急峻であり、シカが稜線に登りにくかったことが要因の 1 つとして考えられる。

ただし、横岳南部の鞍部の風衝草原においてはシカの食害が確認された。当該箇所においてはオヤマノリンドウ、ミネズオウ、トウヤクリンドウ、ムカゴトラノオ、ミヤマキンバイ、チシマギキョウ、ミヤマシオガマ、ハクサンイチゲ、ウルップソウ、クロクモソウ、ツクモグサ等の多くの低茎草本が生育しているが、写真 4-166～写真 4-168 に示すようにトウヤクリンドウやクロクモソウ、ツクモグサなど、生育している多くの植物でシカの食害が確認されたため、被害ランクを B とした。なお、当該箇所からさらに南、杣添尾根と主稜線の合流地点南部の谷部では、写真 4-169 に示すようにシカが確認されたため、当該箇所周辺ではシカが頻繁に出入りしているものと考えられる。



写真 4-164 ハケ岳主稜線付近
高山低木群落が分布する



写真 4-165 ハケ岳主稜線付近
風衝草原が分布する



写真 4-166 トウヤクリンドウの食害



写真 4-167 クロクモソウの食害



写真 4-168 ツクモグサの食害



写真 4-169 谷部で確認されたシカ

4-4.4 杣添尾根

杣添尾根上を通る登山道の周辺は、登山道入口から南八ヶ岳林道までは写真 4-170 に示すように主にカラマツやシラカンバが生育しており、林床はシナノザサで覆われている。また、南八ヶ岳林道から標高 2,600m 付近までは、写真 4-171 に示すようにコメツガやシラビソが生育する針葉樹林となっている。林内はやや暗いため、シラビソやコメツガの稚樹以外はあまり生育していない。このため、シカの食害はほとんど見られず、被害ランクを D とした。ただし、南八ヶ岳林道付近の溪流沿いにおいては、写真 4-172 に示すようにイタドリが食害を受けているのが確認されたため、被害ランクを C とした。

標高 2,600m 付近から標高 2,700m 付近にはダケカンバ林が分布しているが、写真 4-173 に示すように、ディアラインが顕著に発達しているのが確認された。また、写真 4-174 に示すように不嗜好性のバイケイソウが優占し、一部ではそのバイケイソウも食害を受けている状況が確認されたため、シカの食圧により群落構造が変化していると判断し、被害ランクを A とした。

標高 2,700m よりも標高が高い範囲については写真 4-175 に示すようにハイマツ林となっている。シカの食害は確認されなかったことから、被害ランクを D とした。



写真 4-170 カラマツ林
林床にはシナノザサが生育



写真 4-171 シラビソ林
林床の植生は乏しい



写真 4-172 イタドリの食害



写真 4-173 ダケカンバ林
ディアラインが発達する



写真 4-174 ダケカンバ林の林内
パイケイソウが点在し、一部は食害を受ける



写真 4-175 ハイマツ林
シカの食害は見られない

4-4.5 県界尾根

県界尾根は山梨県清里や長野県野辺山から登り、小天狗から大天狗を経て赤岳に向かう尾根上を通る登山道で、小天狗周辺からしばらくはコメツガ、トウヒなどを主体とする常緑針葉樹林である。その後、シラビソ、オオシラビソなどが主体となり、標高 2,700m を過ぎてからはハイマツ林となって、最後は岩場を登って赤岳に到達する。

小天狗の上部までは、写真 4-176、写真 4-177 に示すとおり、ほとんど食害がないか、剥皮が認められる程度であり、被害ランクを D とした。

小天狗から大天狗にかけての中間付近には、部分的にダケカンバが混交するか、ダケカンバが主体となる森林が存在し、草地が広がる。ここでは写真 4-178、写真 4-179 に示すとおり、イネ科草本、ツツジなどに食害が認められることから、被害ランクを C とした。

大天狗の手前からはやや傾斜がきつくなり、シラビソ、オオシラビソなどを主体とする低木林となる。ここでは写真 4-180 に示すように食害はほとんど認められないことから、被害ランクを D とした。

大天狗の平坦な尾根部では、写真 4-181 に示すように、シラビソ、オオシラビソの小径木に剥皮が認められることから、被害ランクを C とした。また、標高 2,600m 付近では尾根の左右の溪流から伸びるダケカンバ林が尾根部で合流するが、この付近では写真 4-182、写真 4-183 に示すとおり開けた草地が現れ、局部的にシカの食害が目立つようになることから、被害ランクを B とした。

標高 2,600m 以上は岩場とハイマツ林からなり、食害はほとんど認められないことから、被害ランクを D とした。



写真 4-176 シラビソ林
ダケカンバ、コメツガなどが混じる



写真 4-177 シラビソ林
剥皮が認められる



写真 4-178 ダケカンバ林
林床はイネ科草本が主体



写真 4-179 ツツジの食害
林床はイネ科草本が主体



写真 4-180 シラビソ、オオシラビソの低木林
の状況 上層木は立枯れしている



写真 4-181 シラビソ林の状況
小径木に剥皮が目立つ



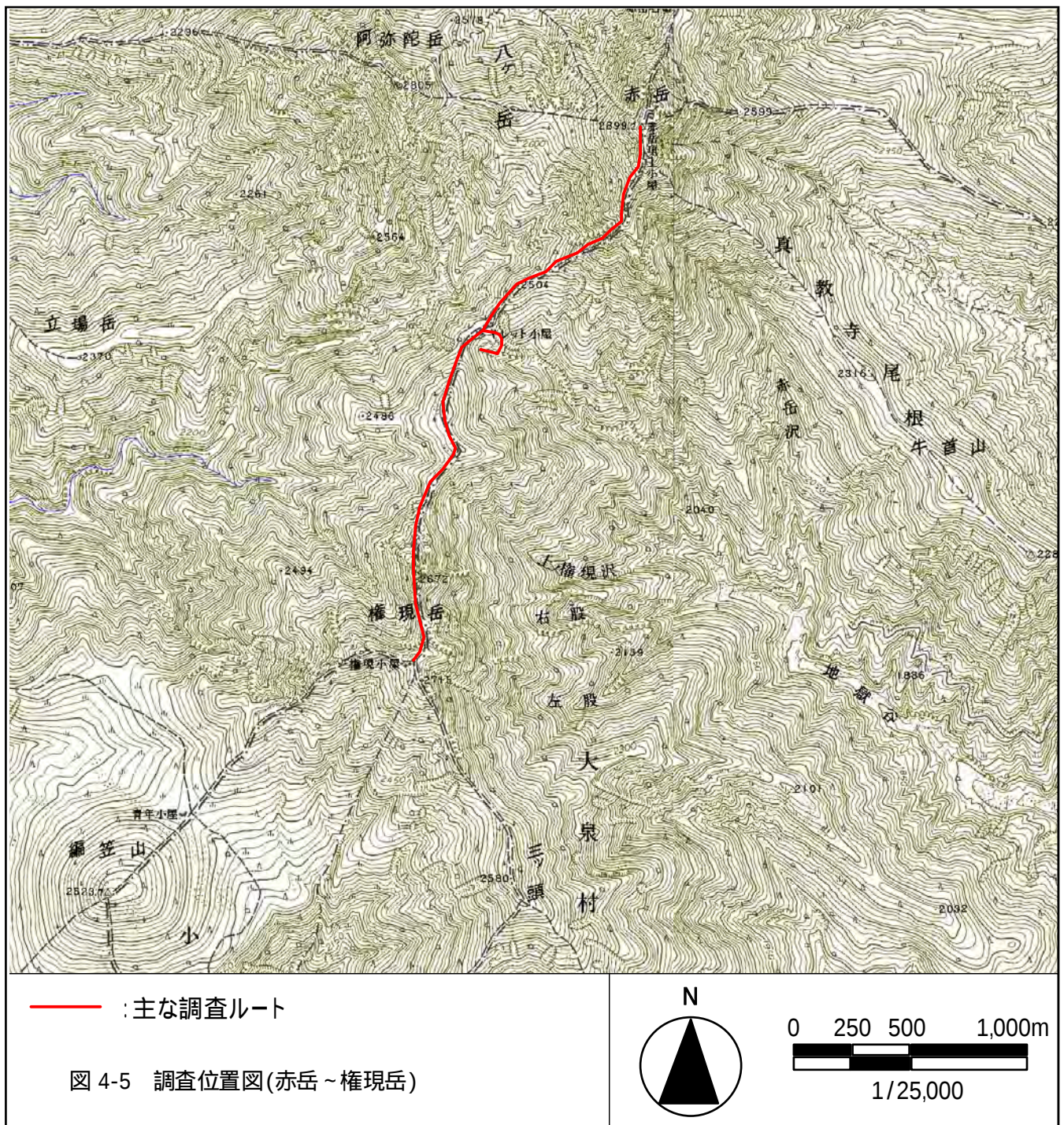
写真 4-182 ダケカンバ林
下層に食害が目立つ



写真 4-183 ナナカマドの食跡

4-5 赤岳から権現岳

赤岳から権現岳までの間の登山道沿いを踏査し、シカによる被害状況を調査した。以下に、調査ルートを示す。



4-5.1 赤岳からキレット小屋

赤岳からキレット小屋に至る登山道は八ヶ岳の主稜線を通っており、赤岳から標高2,550m付近までは岩稜を通る。2,500mから下部は写真 4-184 に示すように周辺は主にハイマツを混えたダケカンバを主体し、高山低木群落からダケカンバ帯へ移行している。また、その下部にはシラビソ林も点在している。

この範囲ではシカの食害はほとんど確認されず、被害ランクを D とした。これは、ハイマツ林やシラビソ林においてはシカの餌資源となる草本があまり生育していないこと、及び岩稜地帯はシカの侵入を阻んでいることが要因として考えられる。

ただし、キレット小屋北側の草地においては、写真 4-185 に示すようにオヤマリンドウや他の植生への食害が確認されたため、被害ランクを C とした。

なお、稜線においては前述のようにシカの食害はほとんど確認されなかったが、登山道から目視で確認できる範囲内の草地においては、複数の箇所ではシカを確認した。確認箇所は中岳南側の草地、赤岳から南に 500m 程度離れた登山道東側の谷部の草地、阿弥陀南稜の東側斜面の草地 2 箇所の計 4 箇所である。これらの場所において確認されたシカの写真を写真 4-186 ~ 写真 4-188 に示す。

このように、登山道から目視で確認できる範囲内の草地ではシカが多く確認されたことから、このエリアに生息しているシカは主にこのような草地で採餌していると考えられ、餌資源の少ない登山道周辺にはほとんど出現しないことが分かる。



写真 4-184 八ヶ岳主稜線付近
高山低木群落が分布する



写真 4-185 オヤマリンドウの食害

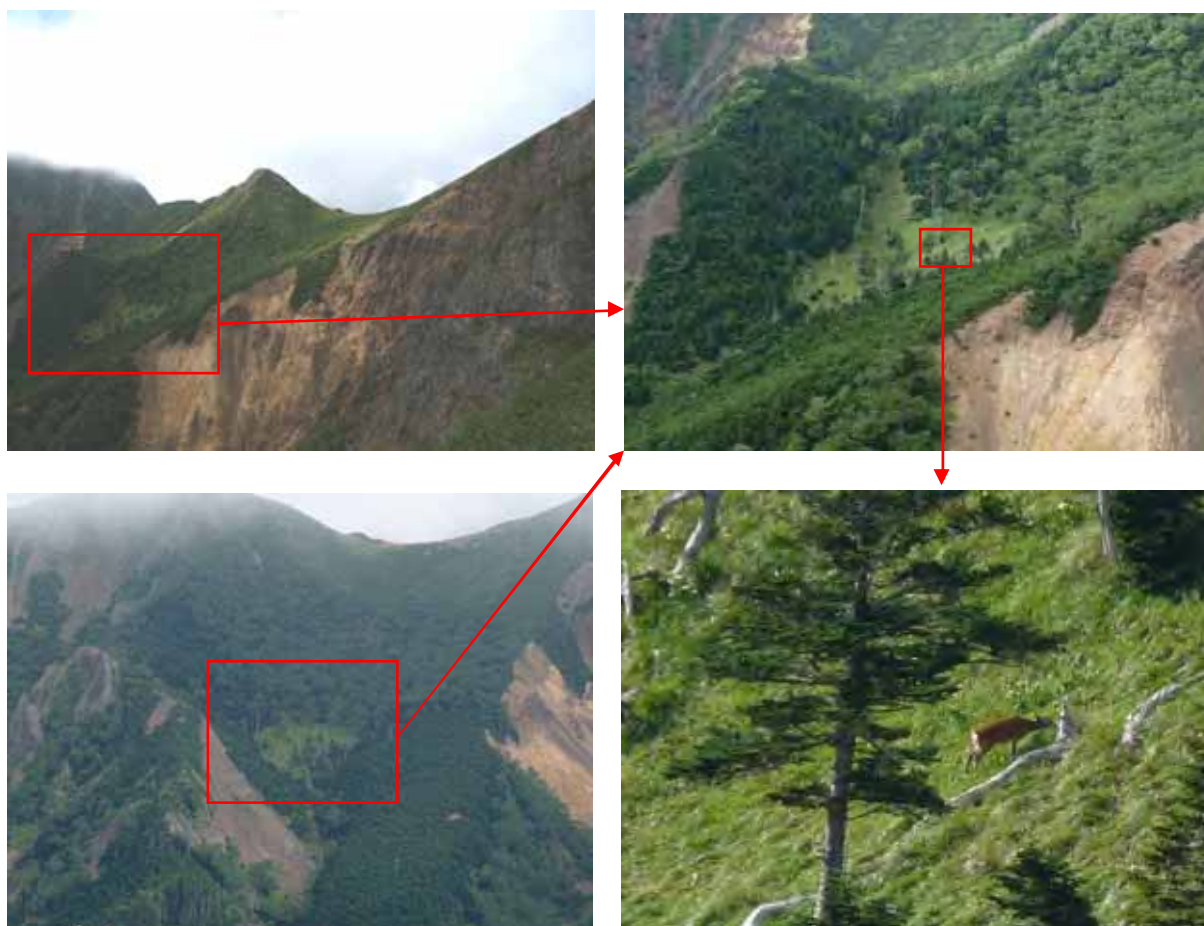


写真 4-186 中岳南側の草地で確認されたシカ



写真 4-187 赤岳から南に 500m 程度離れた登山道東側の谷部の草地で確認されたシカ



写真 4-188 阿弥陀南稜（立場川の源頭部）の東側斜面の草地で確認されたシカ

4-5.2 キレット小屋から権現岳

キレット小屋から権現岳に至る登山道は八ヶ岳の主稜線上を通っており、赤岳からキレット小屋に至る登山道と同様、周辺は主にハイマツやダケカンバを主体とした高山低木群落が分布している。また、シラビソ林も点在している。この範囲ではシカの食害はわずかであり、被害ランクを D としたが、写真 4-189、写真 4-190 に示すように一部ではタカネナナカマドやカラフトメンマにシカの食害が見られたため、このような箇所では被害ランクを C とした。

ただし、キレット小屋の北に生育しているコマクサにはシカ食害の痕跡が確認され、小屋下部の水場を中心に、写真 4-192～写真 4-195 に示すようにミヤマシシウド、カイタカラコウ、ヤツタカネアザミ、エゾムカシヨモギ、カラフトメンマ、イタドリ等多くの草本がシカの食害を受けているのが確認されたため、被害ランクを B とした。また、キレット小屋から南に 500m 程度離れた鞍部に分布しているダケカンバ林においては、林床にアキノキリンソウ、ミツバオウレン、マイヅルソウ、ミヤマキンボウゲ、ヤツタカネアザミ、カラムツソウ、サンカヨウ、キバナノコマノツメ等の多くの植物が生育しているのが確認されたが、写真 4-196 に示すように草本の大部分はイワガリヤスやシカが嫌うバイケイソウが優占していた。また、写真 4-196、写真 4-197 に示すようにウラジロナナカマドやダケカンバ等の木本にもシカの食害が見られたため、当該地はシカの食圧が高いと判断し、同様に被害ランクを B とした。

また、権現岳北西側のダケカンバ林内に点在する草地においては、写真 4-198 に示すようにシカが嫌うキオンが優占しており、シカ道も確認されたため、シカが頻繁に出入りし採餌場として利用していると判断し、被害ランクを B とした。



写真 4-189 タカネナナカマドの食害



写真 4-190 カラフトメンマの食害



写真 4-191 コマクサの食害



写真 4-192 ミヤマシシウド、カイトカラコウの食害



写真 4-193 ヤツタカネアザミの食害



写真 4-194 エゾムカシヨモギの食害



写真 4-195 食害被害地の全景



写真 4-196 キレット小屋南部の鞍部
イワガリヤスやバイケイソウが優占し、
ウラジロナナカマドが食害を受ける



写真 4-197 ダケカンバの食害
ディアラインが発達する

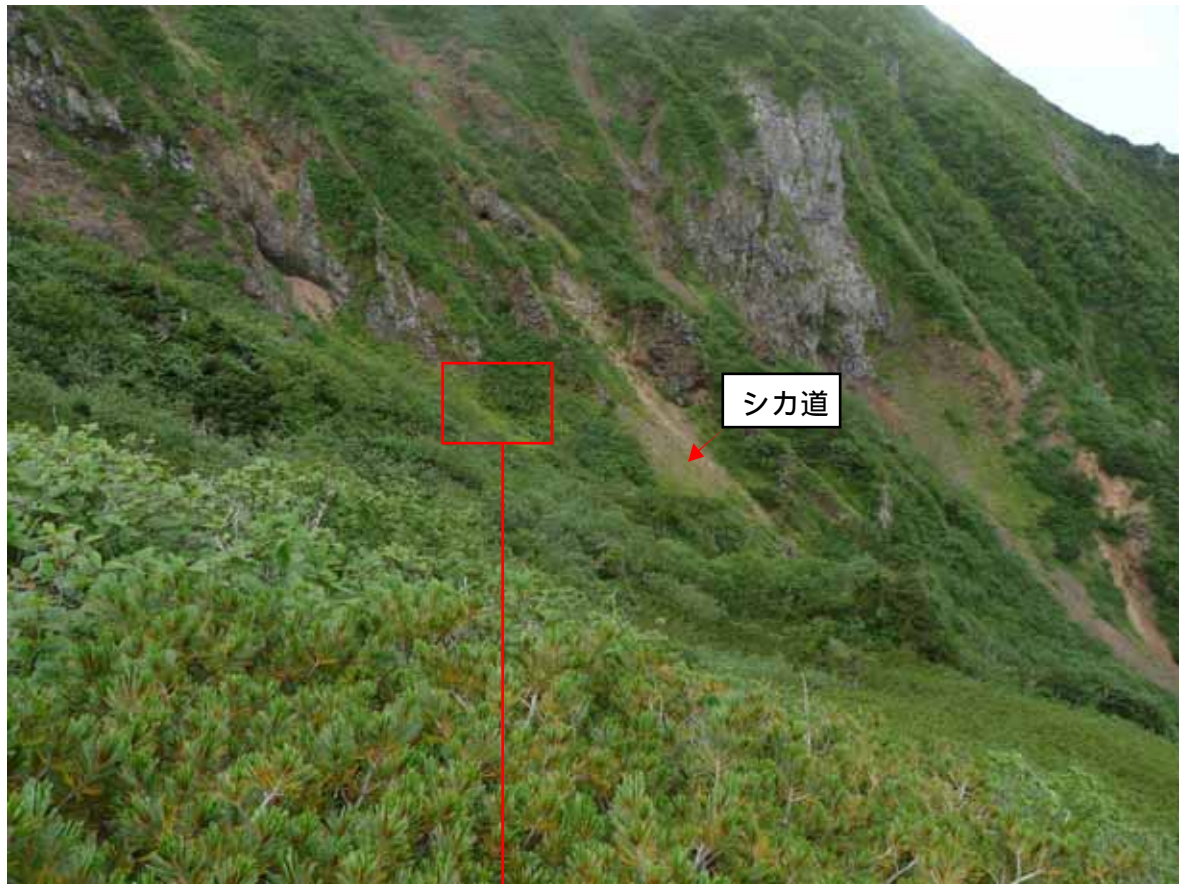
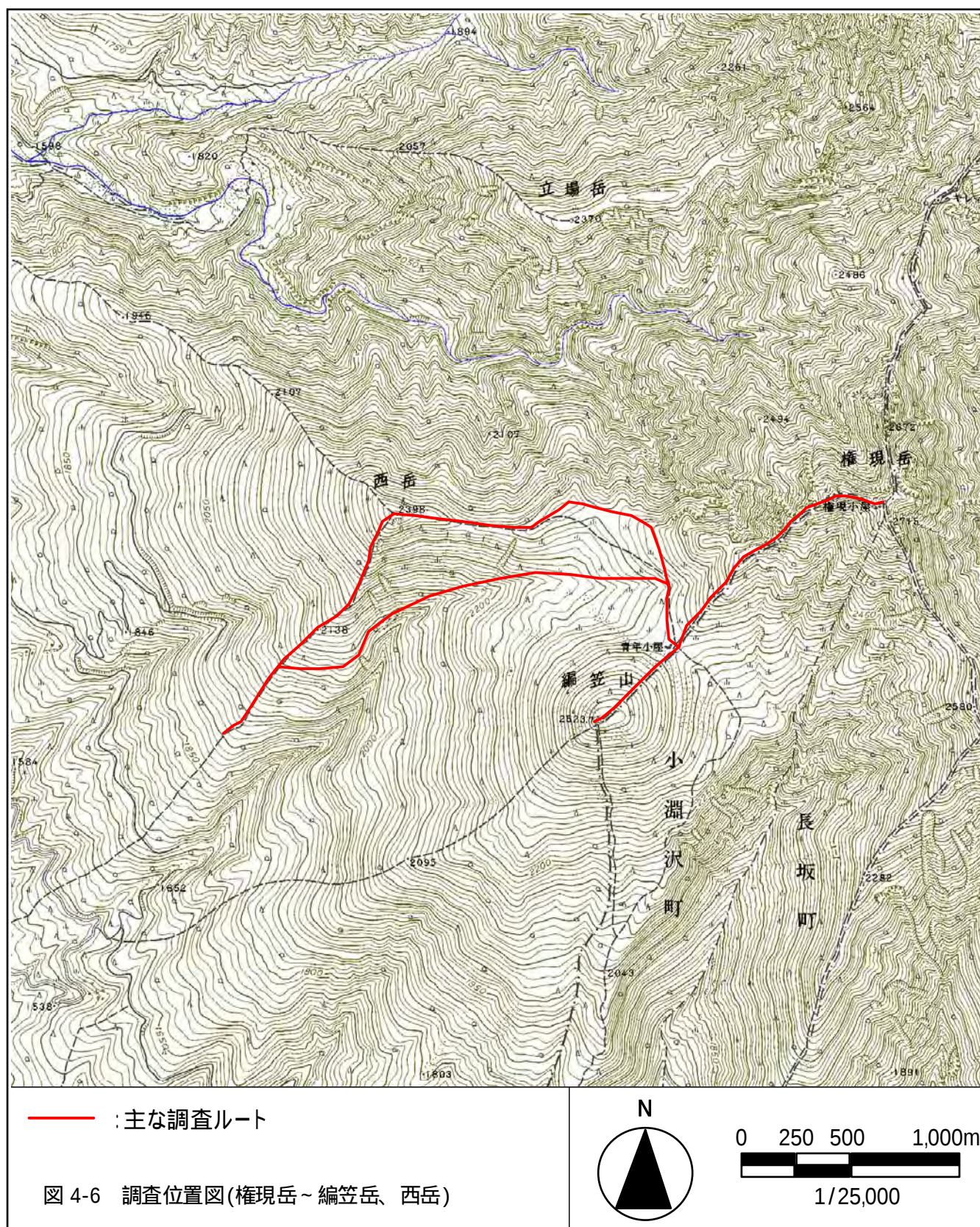


写真 4-198 権現岳北西側の草地
キオンが優占し、シカ道が発達する

4-6 権現岳から編笠岳及び西岳

権現岳から編笠岳、西岳登山道入口までの間の登山道沿いを踏査し、シカによる被害状況を調査した。以下に、調査ルートを示す。



4-6.1 権現岳から青年小屋、編笠岳

権現岳から青年小屋に至る登山道は、写真 4-199 に示すように周辺は主にハイマツやダケカンバを主体とした高山低木群落が分布している。また、青年小屋付近の比較的標高が低い箇所にはシラビソ林も分布しており、伐跡跡地も見られる。

この範囲ではシカの食害はほとんど確認されず、被害ランクを D とした。これは、ハイマツ林やシラビソ林においてはシカの餌資源となる草本があまり生育していないことが要因として考えられる。なお、登山道周辺には写真 4-200 に示すようにシコタンハコベ、コバノツメクサ、ミヤママンネングサ、イワオウギ、キバナノコマノツメ、コバノコゴメグサ、ミヤマコウボウ、クモマナズナ、ミヤマキンバイ、ミヤマウイキョウ、タカネナデシコ、イワギキョウ、シコタンソウ、ミヤマシオガマ、イブキジャコウソウ等、多様な低茎草本が生育する風衝草原が確認されたが、シカの食害は全く確認されなかった。かつてはハヶ岳の多くの場所でこのような風衝草原が分布していたものと考えられるが、現在ではシカの食害が全く見られない風衝草原は貴重なものである。

なお、青年小屋周辺と付近の伐跡地においては、写真 4-201、写真 4-202 に示すようにオヤマリンドウやシナノキイチゴ等がシカの食害を受けている状況が確認されたため、被害ランクを C とした。

青年小屋から編笠岳に至る登山道は、写真 4-203 に示すように主にダケカンバ林が分布し、一部にシラビソ林が入り込んでいる。この範囲においてはシカの食害が見られなかったため、被害ランクを D とした。これは、写真 4-204 に示すように編笠岳は巨礫が多く、シカが近づきにくいことに加え、写真 4-205 に示すようにハイマツ帯がシカの侵入の妨げになっていることが要因として考えられる。



写真 4-199 権現岳周辺の状況



写真 4-200 登山道沿いの風衝草原



写真 4-201 オヤマリンドウの食害



写真 4-202 シナノキイチゴの食害



写真 4-203 青年小屋から編笠岳までの登山道
ダケカンバやシラビソが生育している



写真 4-204 編笠岳；巨礫が多い



写真 4-205 編笠岳山頂
巨礫が多く、ハイマツが生育する

4-6.2 青年小屋から西岳登山道入口（北側稜線ルート）

青年小屋から西岳登山道入口に至る登山道は、写真 4-206 に示すようにシラビソやコメツガが優占した常緑針葉樹林が分布している。また、西岳登山道入口付近の比較的標高が低い範囲には、写真 4-207 に示すようにミズナラ林も分布している。

この範囲ではシカの食害はほとんど確認されず、被害ランクを D とした。ただし、西岳周辺においては写真 4-208～写真 4-210 に示すようにマツムシソウやネバリノギラン、タカネバラの食害が見られたため、被害ランクを C とした。



写真 4-206 登山道周辺の状況
常緑針葉樹林が分布する



写真 4-207 低標高部における登山道周辺の状況
ミズナラ林が分布する



写真 4-208 マツムシソウの食害



写真 4-209 ネバリノギランの食害



写真 4-210 タカネバラの食害

4-6.3 青年小屋から西岳登山道入口（南側谷部ルート）

青年小屋から水場（乙女の水）を通り、西岳南側の沢部を通る登山道沿いには、ダケカンバ林、コメツガ、カラマツ、ダケカンバなどの混交林、コメツガ林およびコメツガ-シラビソ林がモザイク状に分布している。

林床には写真 4-211～写真 4-214 に示すとおり、シカが比較的好まないキオンやオヤマリンドウの優占する草地が認められるが、そのキオンやオヤマリンドウ自体も食害を受けているのが確認された。このような状況から、シカの食圧が強く、群落構造が変化していることが考えられたため、被害ランクを C～B とした。これに対し、コメツガ林およびコメツガ-シラビソ林ではほとんど食害は認められなかったことから、被害ランクを D とした。



写真 4-211 キオンの優占する草地



写真 4-212 アザミ・キオンの食害



写真 4-213 オヤマリンドウの優占する草地



写真 4-214 オヤマリンドウの食害

5 シカ被害の状況

5-1 シカ被害地の分布と特徴

前章では調査箇所ごとにシカの被害の状況を整理したが、調査結果を総括すると以下のようになる。

5-1.1 被害分布図

調査箇所において把握した植物へのシカの食痕、足跡や糞、ねぐら等のシカの生息痕跡から、植生への被害程度を表 5-1 に示すように A～D の 4 ランクに区分し、シカの被害分布図を作成した。なお、シカの被害程度の区分については、「平成 19 年度南アルプスの保護林におけるシカ被害調査報告書」(平成 20 年 2 月、中部森林管理局)に従った。また、被害の程度は後述するように植生との関連性が認められたことから、基図には環境省の 5 万分の 1 現存植生図を用いた。

被害の判定には、現状の食害の程度を判断基準としている。このため、イタドリ等のシカが好んで摂食する植物を中心に多くの食痕が確認され、植物群落構造の変化もある程度生じていると考えられるものの、バイケイソウやキオン、キタザワブシ等のシカが比較的嫌う植物があまり食害を受けていない場合には被害ランクを B とした。一方、シカの食圧が高く、継続して食害を受けることにより植物群落構造が単純化し、さらに現状でも食害を受け植生が芝生状に刈り込まれているような箇所は被害ランクを A とした。また、コマクサ等が優占する砂礫地や風衝草原はもともと生育可能な植物が限られているため、そこに生育している植物の多くに食害が認められた場合、将来的には生育している植物種の衰退、ひいては群落規模の縮小、消滅等の危険が考えられる。このため、このような箇所においても、植物群落が消滅の危機に瀕していると判断し、被害ランクを A とした。

この結果、図 5-1 示すように、被害ランクの高い場所として、稲子岳西側の高茎草本群落(凹地)黒百合ヒュッテ周辺の高茎草本群落、中山峠から根石岳に至る稜線の東側に分布する高茎草本群落やダケカンバ林、夏沢峠周辺の高茎草本群落、ジョウゴ沢周辺の高茎草本群落、台座の頭周辺の風衝草原、柚添尾根上部のダケカンバ林、赤岳鉱泉付近の高茎草本群落、美濃戸中山南側(南沢)のダケカンバ林に接する地域、行者小屋から阿弥陀岳へのダケカンバ林が抽出された。

表 5-1 シカ食害の被害度区分

被害の有無	ランク	区分の考え方	補記
シカによる植生の被害がある	A	シカの食害が植生に重大な被害を与えている。	・植物の絶滅 ・群落の消失
	B	森林植生、植物群落への大きな影響は及んでいないが、食害等の被害がある。	・容易に生息痕跡が認められる。
	C	食害等が認められるが、森林植生への影響は心配ない程度。	・生息痕跡がある。
シカによる植生の被害がない	D	被害がない。あってもほとんど気にならない。	・シカの生息痕跡がない。又はわずかにある。

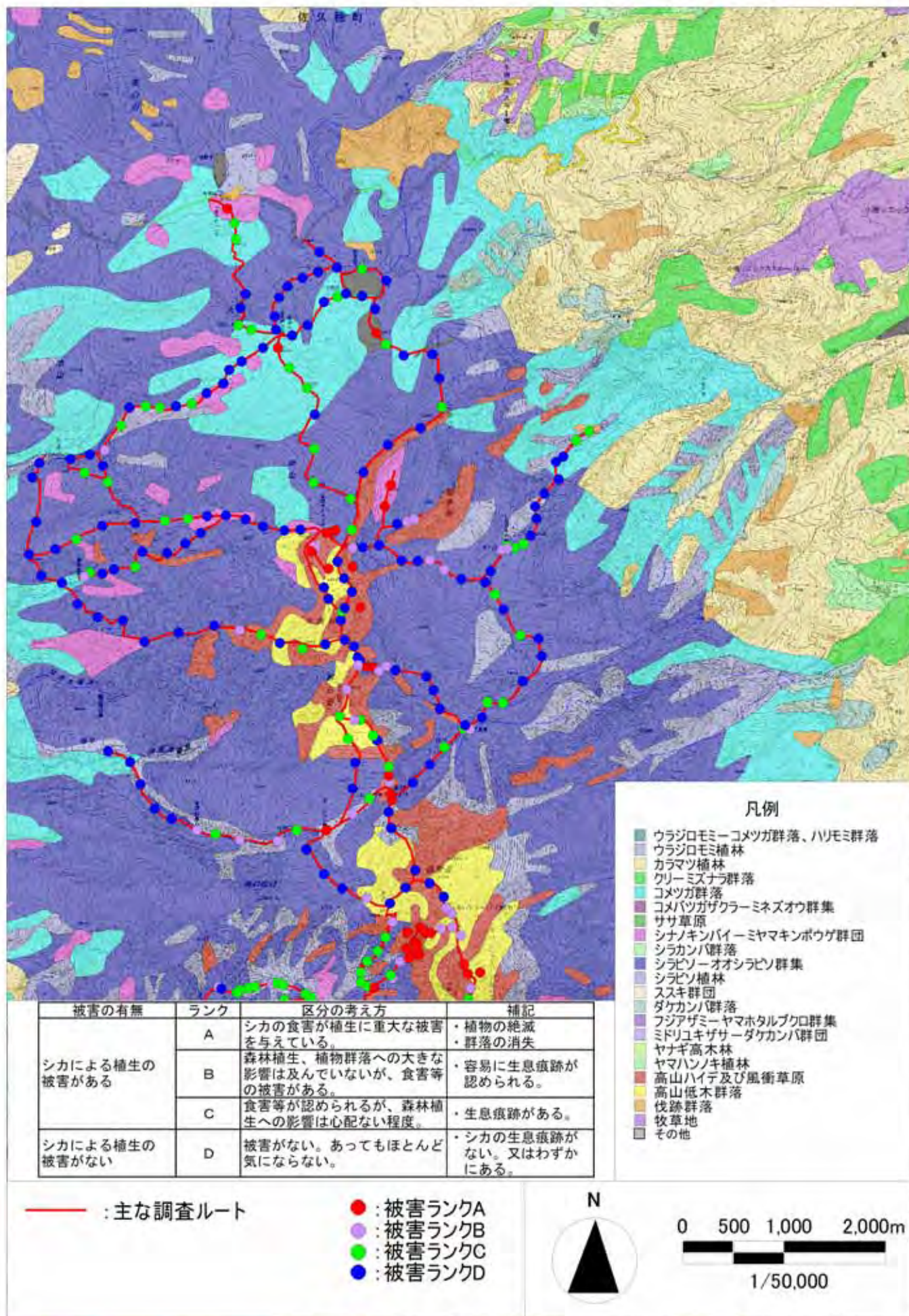


図 5-1(1) 被害分布図(北側)

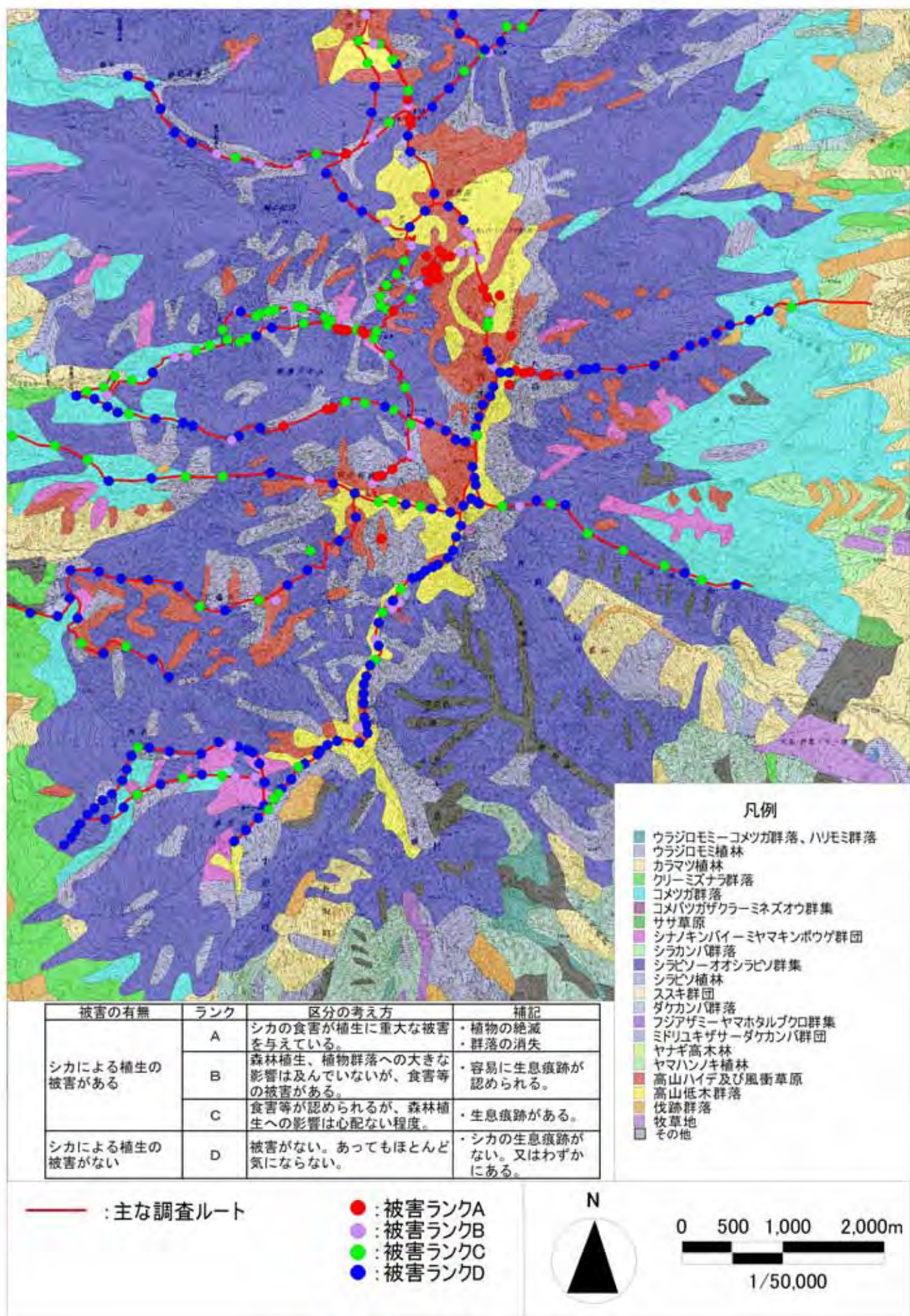


図 5-1 (2) 被害分布図 (南側)

5-1.2 植生タイプごとの被害の特徴

ハヶ岳南部に分布する主な植生は、亜高山帯（概ね標高 1,800m～2,500m）ではシラビソ群落やコメツガ群落、ダケカンバ群落が分布する。また、高山帯（標高 2,500m 以上）には高山荒原、風衝草原や高山低木群落が分布しており、風背地や窪地を中心に高茎草本群落も分布している。

この中で、前述のようにシカの被害が著しいのはダケカンバ群落、高山荒原、風衝草原、高茎草本群落である。以下に、植生タイプごとの被害の状況を整理する。

1) シラビソ群落及びコメツガ群落

シラビソ群落やコメツガ群落は林内がやや暗く、林床に生育している植物はある程度限られているため、シカの被害として主に認められるのは立木の剥皮であった。剥皮は胸高直径が 10cm～20cm 程度の立木で多く認められ、大径木や幼樹では少なかった。ダケカンバ群落に隣接する区域においては特に剥皮が多く認められる場合もあったが、基本的に森林の更新にはほとんど影響を与えていないと考えられるため、被害の程度は比較的軽微であると言える。

2) ダケカンバ群落

ダケカンバ群落はシラビソ群落やコメツガ群落と異なり、林内が明るいため、林床には多様な植物が生育している。また、林内は林外と比較して風が入り込みにくい等、高山の厳しい気候から守られているため、シカの休息場やねぐらとして適していると考えられる。

このため、当該箇所でのシカの生息密度は高いと考えられ、多くの林床植生がシカの食害を受けている。これに伴い林床植生はヒメノガリヤス等のイネ科草本が優占する群落に変化している場合が多く、バイケイソウ等のシカが嫌う植物も食害を受けている。被害の程度が著しい場合には食害に伴う植生密度の低下により表土の流出も懸念され、現状のまま放置した場合、林床植生の消滅やそれに伴う表土流出、ひいては表土の侵食に伴う倒木被害の発生等が予想される。

3) 高山荒原、風衝草原

高山荒原や風衝草原は、高山帯の山頂部や風衝斜面に分布する植物群落であり、植物の生育環境としては厳しい箇所に生育しているため、基本的に植物の背丈は低い。主な出現種はウルップソウ、コマクサ、オンタデ、ヤツガタケキスミレ、ミヤマシオガマ、ミヤマダイコンソウ、ミヤマキンバイ、イワウメ等であり、生育基盤の違い（砂礫地、岩場等）により出現種が異なる。

生育している植物種の背丈の低さや植物の生育量の少なさから、シカの餌場として良好とはいえないが、台座の頭を中心にシカの食害が確認された。風衝草原はもともと他の植物種の生育が困難な立地に成立しており、シカの食害を受けた場合でも他の植物種があまり侵入しないため、群落構造の変化はほとんど生じないと考えられる。このため、シカの食圧が今以上に高くなった場合には、目立った植物群落の変化がないまま植物群落が衰退、消滅してしまう恐れもある。

4) 高山低木群落

高山低木群落は主にハイマツが生育しており、ハイマツにはシカの痕跡が3箇所ほど認められたが大きな被害とはなっていない。ハイマツ帯の林縁部ではシカの糞が多く確認され、設置した自動撮影カメラではシカが休息している状況も確認されたことから、ハイマツ帯は休息場としてシカに利用されていると考えられる。また、八ヶ岳のハイマツは、火山により生成された土壌の影響のためか土壌深度が浅いと考えられ総じて丈が低く、シカの侵入を容易にさせていると考えられる。

ハイマツ以外に低木化したタカネナナカマド、ミヤマハンノキ、ダケカンバ等には、枝葉にシカの食痕が認められたが、コケモモやガンコウラン等の、地表を這うように生育している袖群落等の低木には食痕は認められなかった。

5) 高茎草本群落

八ヶ岳の高茎草本群落は亜高山帯に生育する広葉草原が多く、高山草原少ない。主にダケカンバ帯周辺や窪地を中心に分布する植物群落であり、広葉草原ではシシウド、ヤツタカネアザミ、キオン、バイケイソウ、ミヤマカラマツ、ミヤマキンポウゲ等が、高山草原ではミヤマキンバイ、ムカゴトラノオ、オノエリンドウ、クロユリ、タカネナデシコ等が生育している。

これらの高茎草本は背丈が高く、高密度で生育するため、シカの良い餌場となっていると考えられ、ほとんどの箇所ではシカの食害が確認された。ダケカンバ林の林床植生と同様にヒメノガリヤス等のイネ科草本が優占する群落に変化している場合が多く、バイケイソウ等のシカが嫌う植物も食害を受けている。特に食圧が高い箇所では植生が刈り込まれた状態となっている。ジョウゴ沢や立場川の源頭部に広がる群落は壊滅的な被害を受けている。

5-1.3 八ヶ岳におけるシカの移動経路の特徴

シカはもともと草原での生息に適応した動物であり、本来、山岳地帯での移動には適していない。ただし、八ヶ岳においては、写真 5-1 に示すように、急崖地においてもシカ道が見られ、シカが移動路として頻繁に利用している状況も確認された。これは、八ヶ岳が火山活動により形成された山塊であり、岩肌には熔岩の流下により形成された板状節理などが形成され、層状の構造が発達していることが関係していると考えられる。すなわち、この層状の構造が浸食された場合などに形成される、幅の狭い階段状の地形(テラス)が、シカの移動に適しているものと考えられる。

また、テラスとテラスの間にも、写真 5-2 に示すようにシカ道が発達している箇所が見られたことから、シカは、テラス間の段差を乗り越えて、より高標高部に達していると考えられる。

以上から、テラスが発達している八ヶ岳においては、シカは比較的自由に移動を繰り返している状況が推測される。このことは、シカの餌資源が豊富な場所は、全てシカの食害を受ける可能性を示唆するものであり、今後の八ヶ岳における植物群落構造の変化や、植物群落の消失が懸念される。



写真 5-1 急崖沿いに発達したシカ道（ジョウゴ沢の源頭部）



写真 5-2 テラス間に発達したシカ道（横岳）

5-2 シカの確認状況

5-2.1 自動撮影カメラによるシカの確認

1) 自動撮影カメラの設置と撮影結果

被害ランクが A と判断された地点及びその近辺に自動撮影カメラを設置し、シカの確認を行った。自動撮影カメラの設置地点を図 5-2、図 5-3 に、設置日等の調査諸元を表 5-2 に示す。

撮影された全ての写真の集計結果を表 5-3 に、個々の調査箇所における撮影写真の集計結果を表 5-4 に示す。また、写真 5-3～写真 5-12 に各調査地点において撮影されたシカの写真を示す。撮影された野生動物は哺乳類が 6 種(コウモリ類を除く)、鳥類が 1 種であった。

表 5-2 自動撮影カメラの調査諸元

調査地点	設置期間	標高(m)	緯度	経度
P1-1	8月4日～10月19日	2,260	N35°59'16.0"	E138°21'42.8"
P1-2	8月4日～10月19日	2,217	N35°59'12.7"	E138°21'34.7"
P2-1	8月4日～10月19日	2,490	N35°58'29.8"	E138°21'44.6"
P2-2	8月4日～10月19日	2,518	N35°58'29.4"	E138°21'43.2"
P2-3	8月4日～10月19日	2,551	N35°58'26.9"	E138°21'42.1"
P2-4	8月4日～10月19日	2,578	N35°58'29.2"	E138°21'39.7"
P2-5	8月4日～10月19日	2,596	N35°58'25.2"	E138°21'40.1"
P3-1	8月5日～10月12日	2,805	N35°59'11.2"	E138°22'23.1"
P3-2	8月5日～10月12日	2,798	N35°59'13.7"	E138°22'22.6"
P3-3	8月5日～8月19日	2,648	N35°59'36.2"	E138°22'20.9"
	8月19日～8月27日	2,795	N35°59'20.4"	E138°22'26.2"
	8月27日～10月12日	2,792	N35°59'20.5"	E138°22'26.6"
P3-4	8月5日～9月4日	2,648	N35°59'36.2"	E138°22'20.9"
	9月4日～10月12日	2,648	N35°59'38.6"	E138°22'21.1"
P3-5	8月5日～9月4日	2,648	N35°59'36.2"	E138°22'20.9"
	9月4日～10月12日	2,797	N35°59'22.5"	E138°22'27.0"
P4	8月6日～9月7日	2,405	N36°01'45.6"	E138°21'28.3"
	9月7日～10月20日	2,408	N36°01'44.6"	E138°21'29.6"

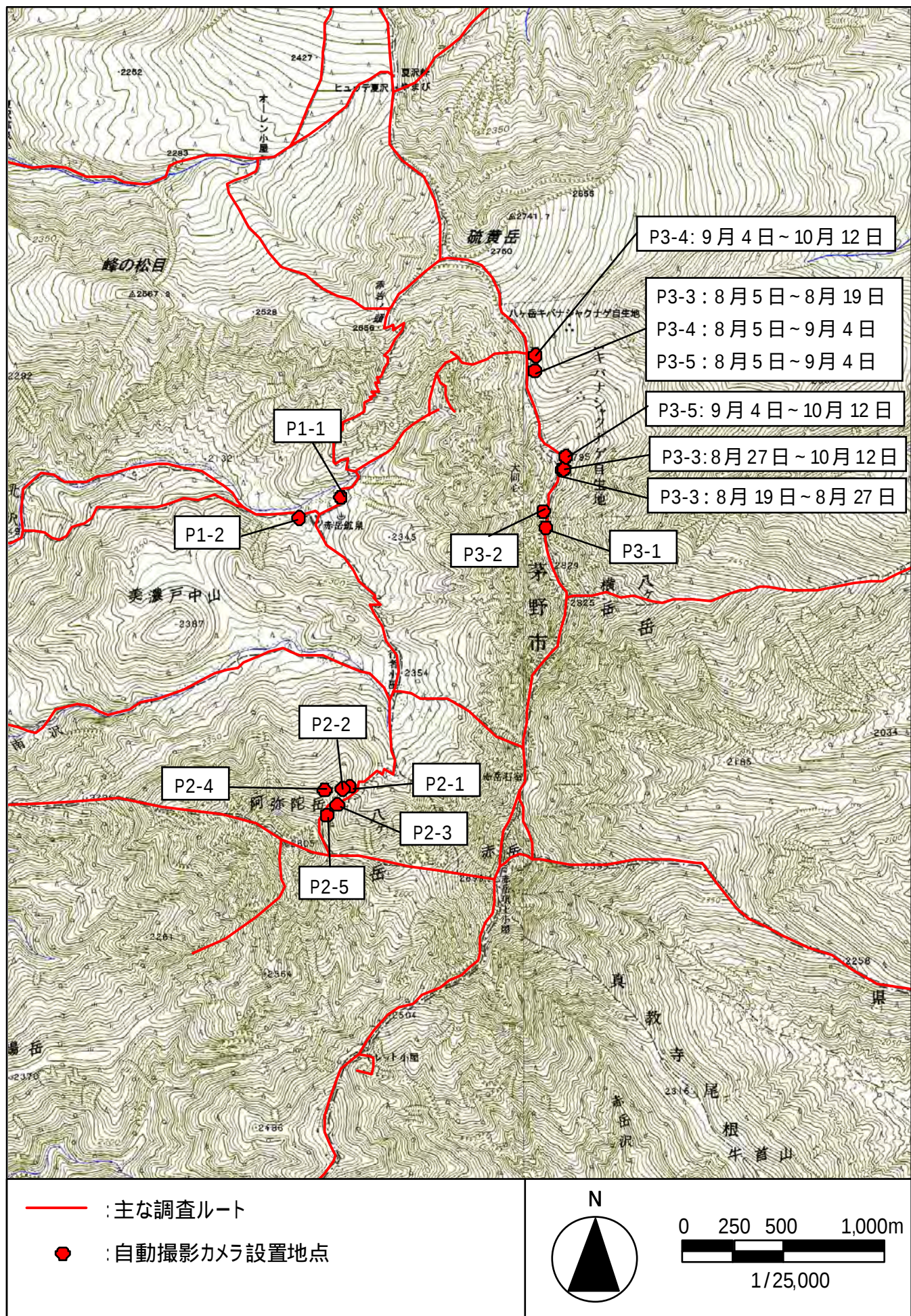


図 5-2 自動撮影カメラ設置地点(P1～P3)

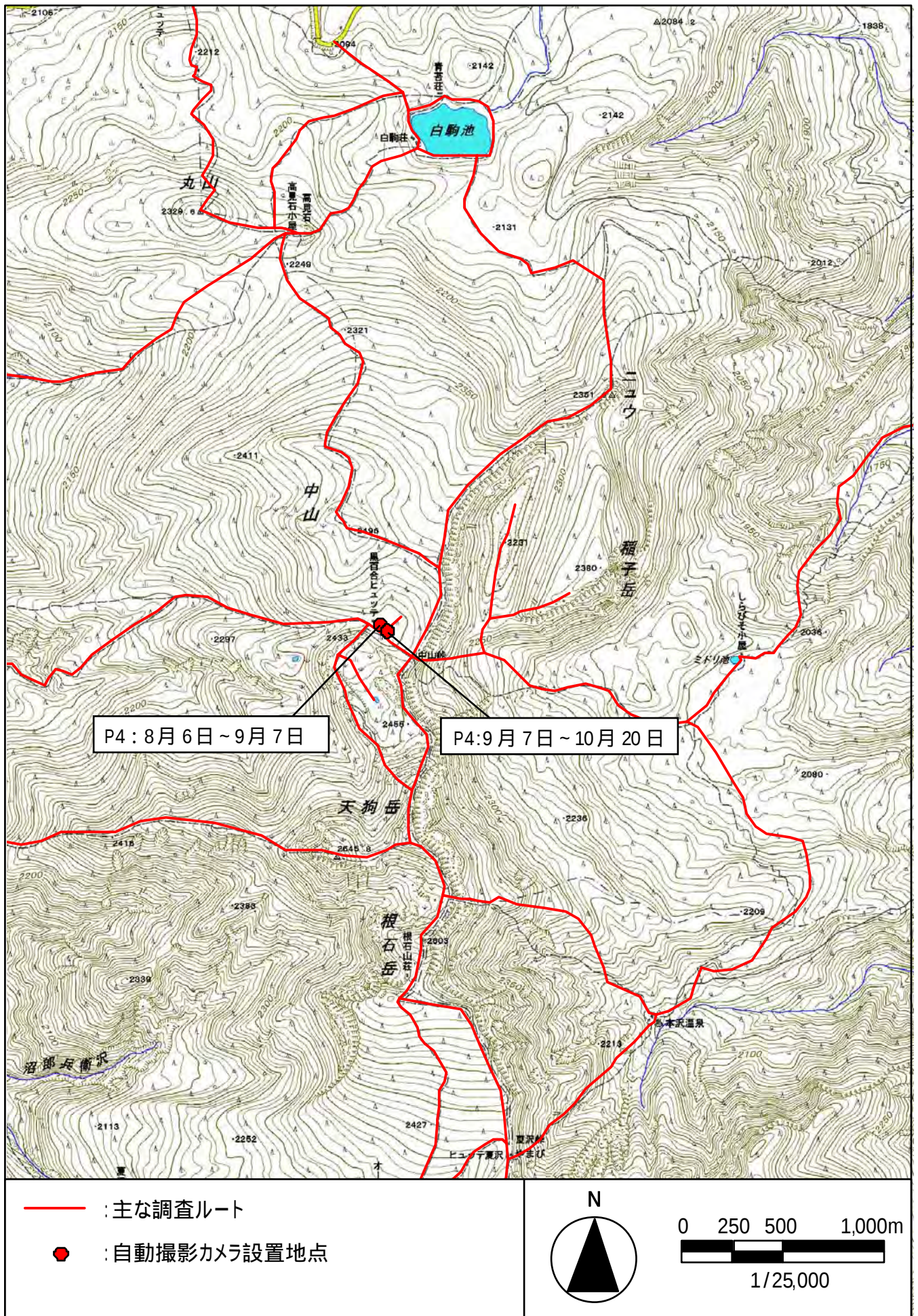


図 5-3 自動撮影カメラ設置地点(P4)

表 5-3 撮影枚数一覧(全地点合計)

No.	網名	目名	科名	種名	8月	9月	10月	合計
					204	236	121	561
1	哺乳網	コウモリ目	キクガシラコウモリ科	キクガシラコウモリ	0	1	0	1
2			(コウモリ目)	コウモリ類	6	12	4	22
3		ネコ目	イヌ科	キツネ	12	10	4	26
4			イタチ科	テン	0	2	1	3
5				オコジョ	0	0	1	1
6		ウシ目	シカ科	ニホンジカ	50	54	42	146
7			ウシ科	カモシカ	2	11	4	17
哺乳網小計					70	90	56	216
8	鳥網	スズメ目	イワヒバリ科	イワヒバリ	4	2	0	6
鳥網小計					4	2	0	6
				不明	6	1	2	9
				交換作業等 野生生物種以外	1832	1379	371	3582
合計					1912	1472	429	3813

撮影月の下段は有効撮影日数(設置したカメラ全13台分ののべ日数)

撮影枚数について

表に示すように、撮影枚数は野生生物種以外のものが多くなっている。このほとんどは写真に何も写らなかったものであり、日光等の反射により、センサーが反応してしまったものと考えられる。このため、自動撮影カメラの設置においては、以下の点に留意する必要がある。

- ・センサーに反応する可能性のある木本の枝葉等は、可能な限り撮影対象箇所内に入らないようにする。
- ・シラビソ林等の、日陰が多いような環境に自動撮影カメラを設置する場合には、可能な限り日光が反射するような箇所を撮影対象箇所から外す。
- ・高山帯の稜線沿い等の、日陰が少ない環境で自動撮影カメラを設置する場合には、日光等の反射によりセンサーが反応してしまうことは避けられない場合が多い。このため、撮影可能枚数が多いデジタルカメラを用いた自動撮影カメラを用いるのも有効な手段である。

表 5-4 撮影枚数一覧(各調査地点)

No.	綱名	目名	科名	種名	P1-1				P1-2			
					赤岳鉱泉上部				赤岳鉱泉下部			
					8月	9月	10月	合計	8月	9月	10月	合計
1	哺乳綱	コウモリ目	キクガシラコウモリ科	キクガシラコウモリ	8	14	6	0	18	21	19	0
2			(コウモリ目)	コウモリ類				0	2	2	4	
3		ネコ目	イヌ科	キツネ	1	2		3	8	6	2	16
4			イタチ科	テン				0	1		1	
5				オコジョ				0			0	
6		ウシ目	シカ科	ニホンシカ	5	8	5	18	30	28	29	87
7			ウシ科	カモシカ		2		2			2	2
哺乳綱小計					6	12	5	23	38	37	35	110
8	鳥綱	スズメ目	イワヒバリ科	イワヒバリ				0				0
鳥綱小計					0	0	0	0	0	0	0	0
				不明	1			1	1			1
				交換作業等 野生生物種以外	66	62	65	193	35	11	14	60
合計					73	74	70	217	74	48	49	171

No.	網名	目名	科名	種名	P2-1				P2-2				P2-3				P2-4				P2-5			
									行者小屋から阿弥陀岳に至る登山道周辺のダケカンバ帯															
					8月	9月	10月	合計	8月	9月	10月	合計	8月	9月	10月	合計	8月	9月	10月	合計	8月	9月	10月	合計
					3	13	4		22	20	10		10	10	18		2	6	1		2	1	1	
1	哺乳綱	コウモリ目	キクガシラコウモリ科	キクガシラコウモリ				0				0				0				0				0
2			(コウモリ目)	コウモリ類			5	2	7	5	3	8	1	2		3				0		1	1	1
3		ネコ目	イヌ科	キツネ				0				0				0				0				0
4			イタチ科	テン				0				0			1	1			1	1			0	
5				オコジョ				0				0			1	1			0	0			0	
6		ウシ目	シカ科	ニホンシカ			7	1	8	8	8	5	21	4		2	6	1		1				0
7			ウシ科	カモシカ				0				0				0			0	0			0	
哺乳綱小計					0	12	3	15	13	11	5	29	5	2	4	11	1	1	0	2	0	1	0	1
8	鳥綱	スズメ目	イワヒバリ科	イワヒバリ				0				0				0			0				0	
鳥綱小計					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				不明				0				0	1			2	3			0			0	
				交換作業等 野生生物種以外	48	63	6	117	49	50	30	129	67	72	20	159	100	72	36	208	38	74	36	148
合計					48	75	9	132	62	61	35	158	73	74	26	173	101	73	36	210	38	75	36	149

No.	網名	目名	科名	種名	P3-1				P3-2				P3-3				P3-4				P3-5			
					横岳付近の庫地(西側)				横岳付近の庫地(東側)				台座の頭周辺				硫黄岳山荘周辺				台座の頭周辺			
					8月	9月	10月	合計	8月	9月	10月	合計	8月	9月	10月	合計	8月	9月	10月	合計	8月	9月	10月	合計
					26	30	12		26	30	12		26	30	12		26	30	12		26	30	12	
1	哺乳綱	コウモリ目	キクガシラコウモリ科	キクガシラコウモリ				0				0				0				0				0
2			(コウモリ目)	コウモリ類				0				0				0				0				0
3		ネコ目	イヌ科	キツネ				0				0		2	2	4	1			1	1			1
4			イタチ科	テン				0				0				0				0				0
5				オコジョ				0				0				0				0				0
6		ウシ目	シカ科	ニホンシカ				0		1		1				0	1	1		2		1		1
7			ウシ科	カモシカ	2			2	1			1		5		5	1	2	3	2	3	2		2
哺乳綱小計					2	0	0	2	0	2	0	2	0	7	2	9	2	2	2	6	1	3	0	4
8	鳥綱	スズメ目	イワヒバリ科	イワヒバリ				0	4	1		5		1		1			0				0	
鳥綱小計					0	0	0	0	4	1	0	5	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
				不明				0	2	1		3	1			1								
				交換作業等 野生生物種以外	114	26	3	143	59	37	23	119	523	410	3	936	114	102	44	260	360	363	16	739
合計					116	26	3	145	65	41	23	129	524	418	5	947	116	104	46	266	361	366	16	743

No.	綱名	目名	科名	種名	P4			
					車台合ヒュッテ周辺の湿地			
					8月	9月	10月	合計
					9	1	2	
1	哺乳綱	コウモリ目	キクガシラコウモリ科	キクガシラコウモリ				0
2			(コウモリ目)	コウモリ類				0
3		ネコ目	イヌ科	キツネ	1			1
4			イタチ科	テン				0
5				オコジョ				0
6		ウシ目	シカ科	ニホンシカ	1			1
7			ウシ科	カモシカ				0
哺乳綱小計					2	0	0	2
8	鳥綱	スズメ目	イワヒバリ科	イワヒバリ				0
鳥綱小計					0	0	0	0
				不明				
				交換作業等 野生生物種以外	259	37	75	371
合計					261	37	75	373

撮影月の下段は有効撮影日数



赤岳鉱泉東側

写真 5-3 P1-1 で撮影されたシカ(9月18日 17:12)



赤岳鉱泉西側

写真 5-4 P1-2 で撮影されたシカ(10月10日 3:11)



写真 5-5 P2-1 で撮影されたシカ(10月1日 17:21)



写真 5-6 P2-2 で撮影されたシカ(9月18日 18:38)



行者小屋南側

写真 5-7 P2-3 で撮影されたシカ(10月1日 22:47)



行者小屋南側

写真 5-8 P2-4 で撮影されたシカ(8月5日 2:38)



横岳北側

写真 5-9 P3-2 で撮影されたシカ(9月23日 18:00)



硫黄岳山荘横

写真 5-10 P3-4 で撮影されたシカ(9月23日 18:00)



写真 5-11 P3-5 で撮影されたシカ(9月6日 3:08)



写真 5-12 P4 で撮影されたシカ(8月11日 1:24)

2) シカの活動時間帯

自動撮影カメラにより撮影されたシカの撮影時間を整理し、表 5-5 に示した。また、これを図化したものを図 5-4 に示した。図表から、全体の撮影回数のうち 70～80%程度が日没から夜明けにかけて撮影されたことが分かる。このことから、自動撮影カメラを設置した登山道周辺においては、シカは主に夜間に出現することが分かる。

表 5-5 時間ごとの撮影回数一覧

撮影時間	P1-1	P1-2	P2-1	P2-2	P2-3	P2-4	P2-5	P3-1	P3-2	P3-3	P3-4	P3-5	P4	合計
0-2	1	16	0	4	0	0	0	0	0	0	1	0	1	23
2-4	2	7	0	3	1	1	0	0	0	0	0	1	0	15
4-6	0	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
6-8	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
8-10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
10-12	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
12-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14-16	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
16-18	3	3	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10
18-20	1	18	2	4	0	0	0	0	1	0	1	0	0	27
20-22	1	15	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
22-24	2	19	2	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	32

P1-1：赤岳鉱泉上部

P1-2：赤岳鉱泉下部

P2-1～P2-5：行者小屋から阿弥陀岳に至る登山道周辺のダケカンバ帯

P3-1：横岳付近の崖地(西側)

P3-2：横岳付近の崖地(東側)

P3-3：台座の頭周辺

P3-4：硫黄岳山荘周辺

P3-5：台座の頭周辺

P4：黒百合ヒュッテ周辺の湿地

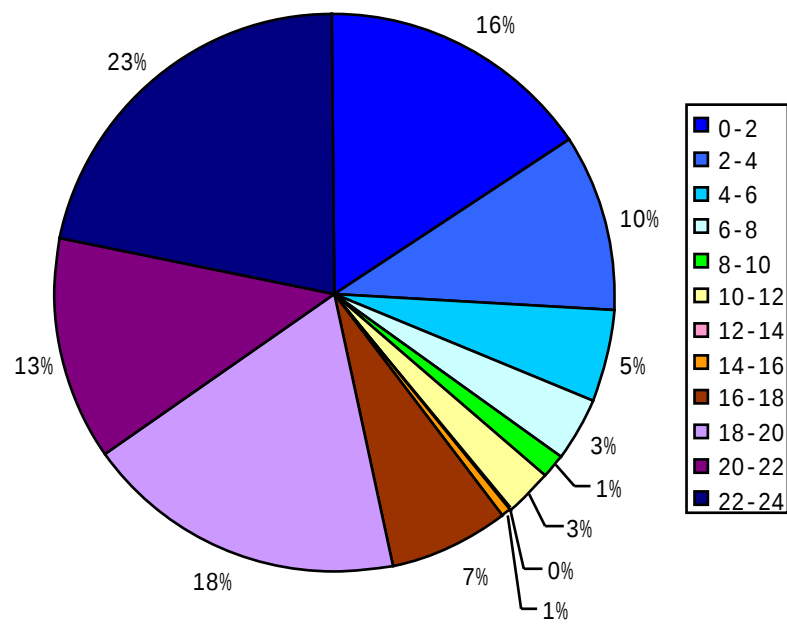
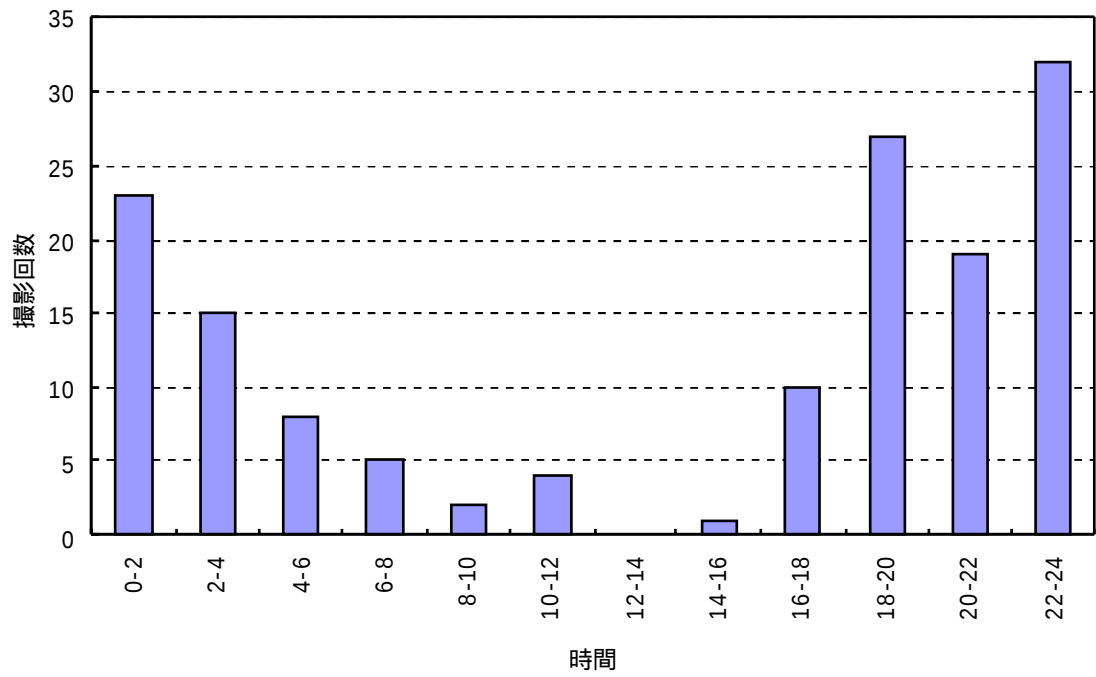


図 5-4 時間ごとの撮影回数

3) シカとカモシカの関係

自動撮影カメラでは同じ地点（P1-1、P1-2、P3-2、P3-4、P3-5）でシカとカモシカの両方が撮影された。これらの地点で撮影されたシカ及びカモシカの時間ごとの撮影回数一覧を表 5-6 に、これを図化したものを図 5-5 に示す。

図表から、シカは前述のようにそのほとんどが日没から夜明けにかけて撮影されているのに対し、カモシカは日中の撮影も全体の半数以上を占めていることが分かる。このことから、シカとカモシカは同じ地点を利用する場合もあるが、利用時間帯には差が生じている可能性が示唆された。これが顕著に現れたのが P3-5 地点であり、写真 5-13 に示すように、同じ日の夜間はシカがねぐらとして利用しているのが確認された一方で、日中はカモシカが摂食行動を行っているのが確認された。



写真 5-13 P3-5 地点で撮影されたシカ及びカモシカ

表 5-6 シカ及びカモシカの時間ごとの撮影回数一覧

撮影時間	P1-1		P1-2		P3-2		P3-4		P3-5		合計	
	赤岳鉱泉上部		赤岳鉱泉下部		横岳付近の崖地		硫黄岳山荘周辺		台座の頭周辺		合計	
	シカ	カモシカ	シカ	カモシカ	シカ	カモシカ	シカ	カモシカ	シカ	カモシカ	シカ	カモシカ
0-2	1	0	16	0	0	0	1	0	0	0	18	0
2-4	2	0	7	0	0	1	0	0	1	0	10	1
4-6	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5	0
6-8	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	5	0
8-10	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	2	3
10-12	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0
12-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14-16	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2
16-18	4	0	3	0	0	0	0	1	0	0	7	1
18-20	1	0	18	1	1	0	1	0	0	0	21	1
20-22	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	16	0
22-24	2	0	19	0	0	0	0	2	0	0	21	2

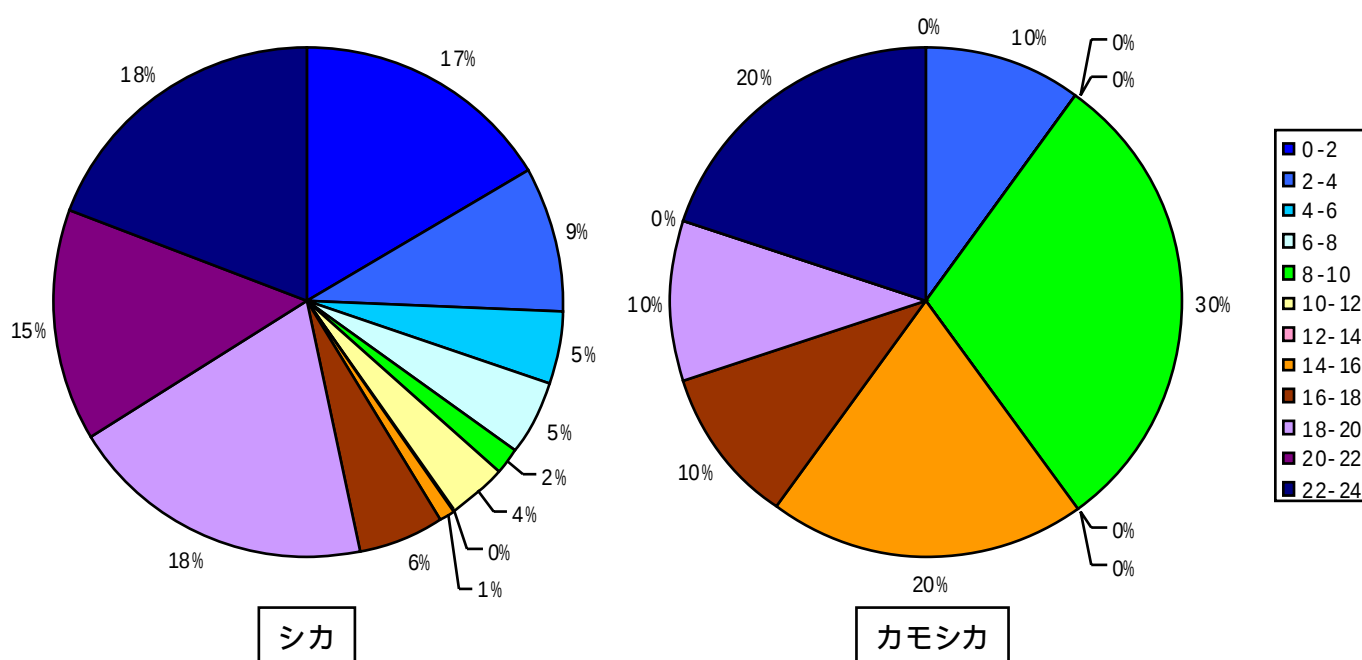
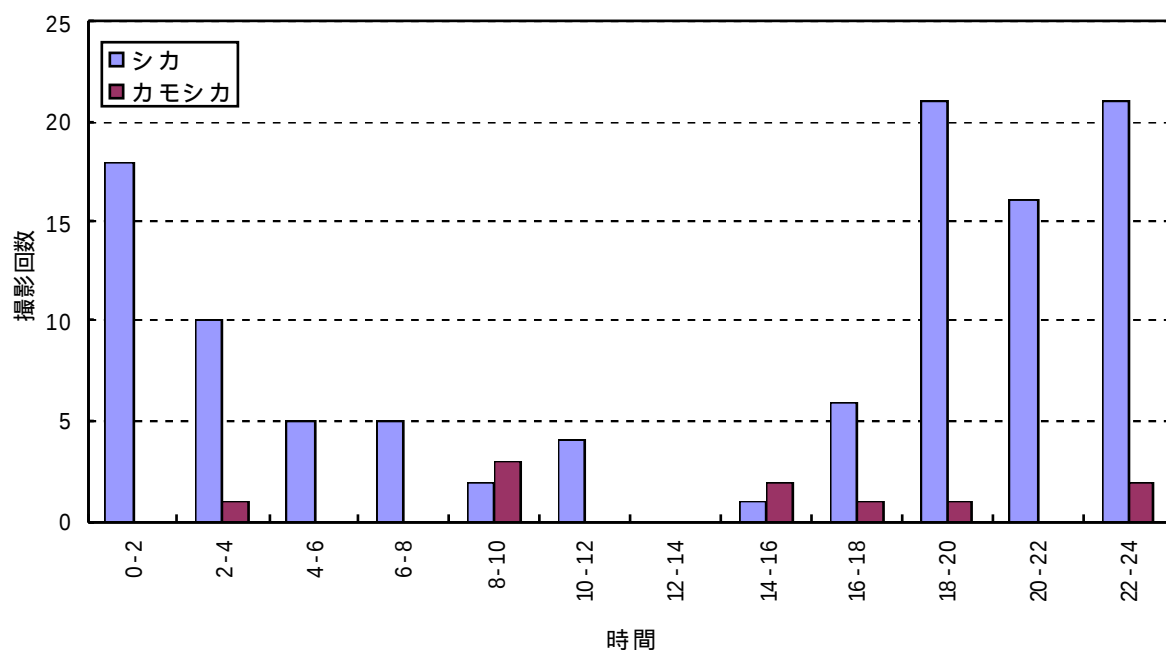


図 5-5 シカ及びカモシカの時間ごとの撮影回数

5-2.2 目視でのシカの確認状況

調査中に、目視でシカを確認した地点を図 5-6 に、確認されたシカの画像を写真 5-14 に示す。図から、シカを目視で確認した地点として以下の共通点が挙げられる。

- ・周辺の植生はダケカンバ林やそれに接続する高山低木群落、または高茎草本群落である。
- ・確認地点は被害ランクを A とした地点か、またはその近辺である場合が多かったが、いずれも登山道からはある程度離れている。

以上から、シカは日中は登山道からある程度離れたダケカンバ林を中心に休息や採餌をしていると考えられる。一方、前述のように、自動撮影カメラを設置したような登山道付近の開けた場所には、主に夜間に出没するものと考えられる。



地点（米川正利氏提供）



地点



地点

写真 5-14(1) 目視により確認したシカの状況



地点



地点



地点

写真 5-14 (2) 目視により確認したシカの状況



地点

写真 5-14 (3) 目視により確認したシカの状況



地点



地点

写真 5-14 (4) 目視により確認したシカの状況

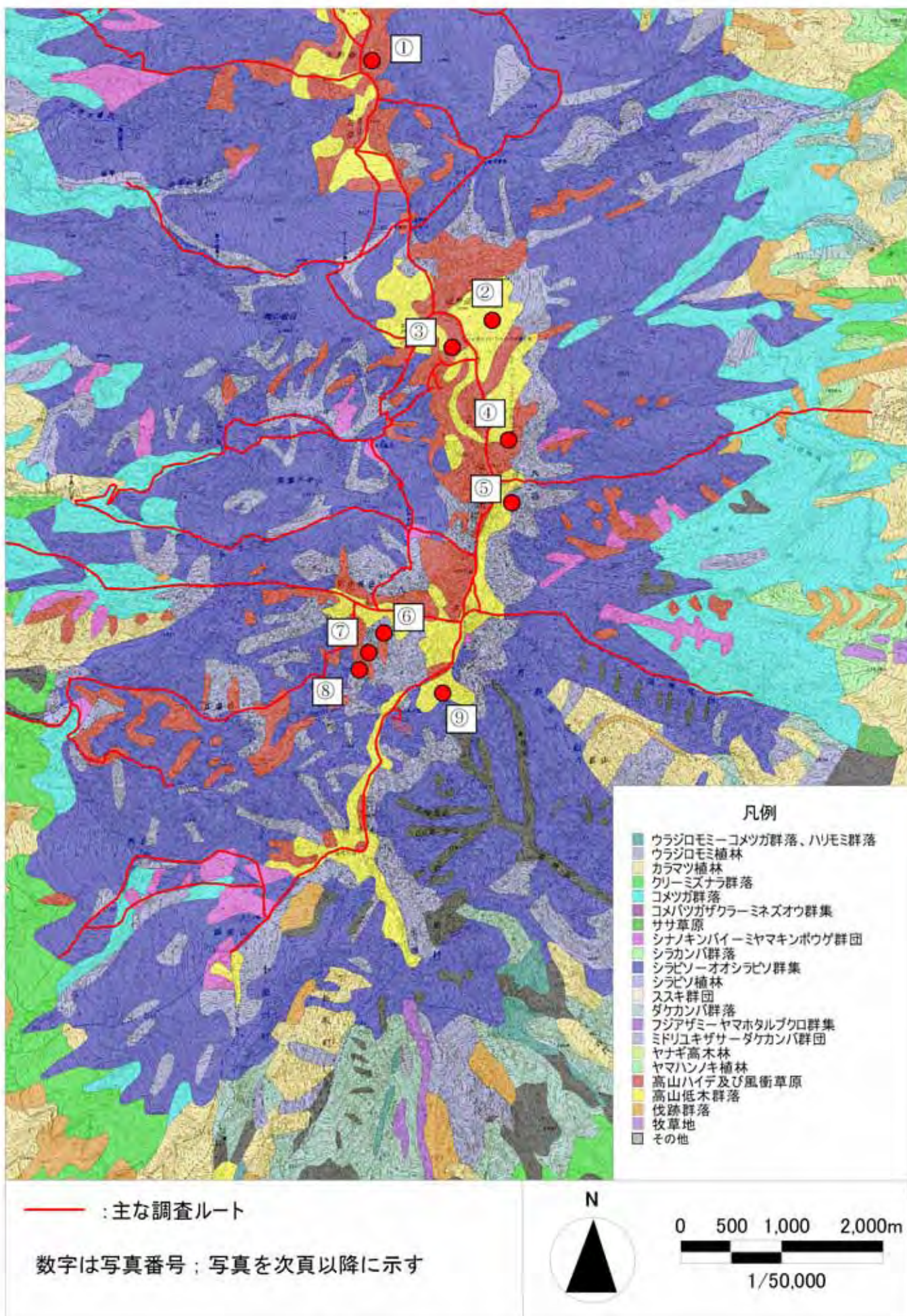


図 5-6 シカの確認地点位置図

5-3 シカの分布の季節変化

調査結果から、シカは1年を通じて同じ場所にいるわけではなく、季節の変化に伴い移動を繰り返している可能性が示唆された。

例えば、台座の頭周辺の稜線沿いでは、写真 5-15 に示すように8月の時点ではシカの足跡が多く見られたが、10月の時点ではシカの足跡はほとんど見られなかった。また、写真 5-16 に示すように、8月の時点ではシカにより枝葉が被害を受けていた硫黄岳山荘付近のミネヤナギが、9月に入って枝葉がある程度回復しているのが確認された。

このことから、シカは8月を中心とした夏期には稜線沿いまで上がり、9月～10月にかけて稜線から下りることが考えられる。



8月5日撮影



10月12日撮影

写真 5-15 時期ごとの稜線沿いの状況



8月6日撮影



9月17日撮影

写真 5-16 硫黄岳山荘付近のミネヤナギの回復状況

6 植生調査結果

6-1 植生プロット調査結果

植生プロットは、シカの被害が特に激しく、被害ランクが A と判断された箇所の中から、高茎草本群落、風衝草原、ダケカンバ林でそれぞれ 1 箇所ずつ計 3 箇所実施した。また、風衝草原については被害ランクが B 及び C の箇所においてもそれぞれ 1 箇所ずつ 2 箇所実施した。なお、プロットの規模は草原を対象としたため 5m×5m とした。表 6-1、図 6-1 に、調査プロットの位置を示す。また、調査票及びプロット内の植生分布リスト、現地写真を巻末に示す。

表 6-1 植生調査プロット位置

No.	場所	位置		標高(m)	備考
		緯度	経度		
1	黒百合ヒュッテ隣の高茎草本群落	N36° 01' 44.8"	E138° 21' 29.6"	2408	被害ランクA
2	台座の頭の風衝草原	N35° 59' 21.4"	E138° 22' 26.1"	2796	被害ランクA
3	台座の頭南側の風衝草原	N35° 59' 13.8"	E138° 22' 22.3"	2793	被害ランクC
4	横岳南側の風衝草原	N35° 59' 02.6"	E138° 22' 25.3"	2799	被害ランクB
5	行者小屋南側のダケカンバ林	N35° 58' 30.9"	E138° 21' 47.5"	2463	被害ランクA

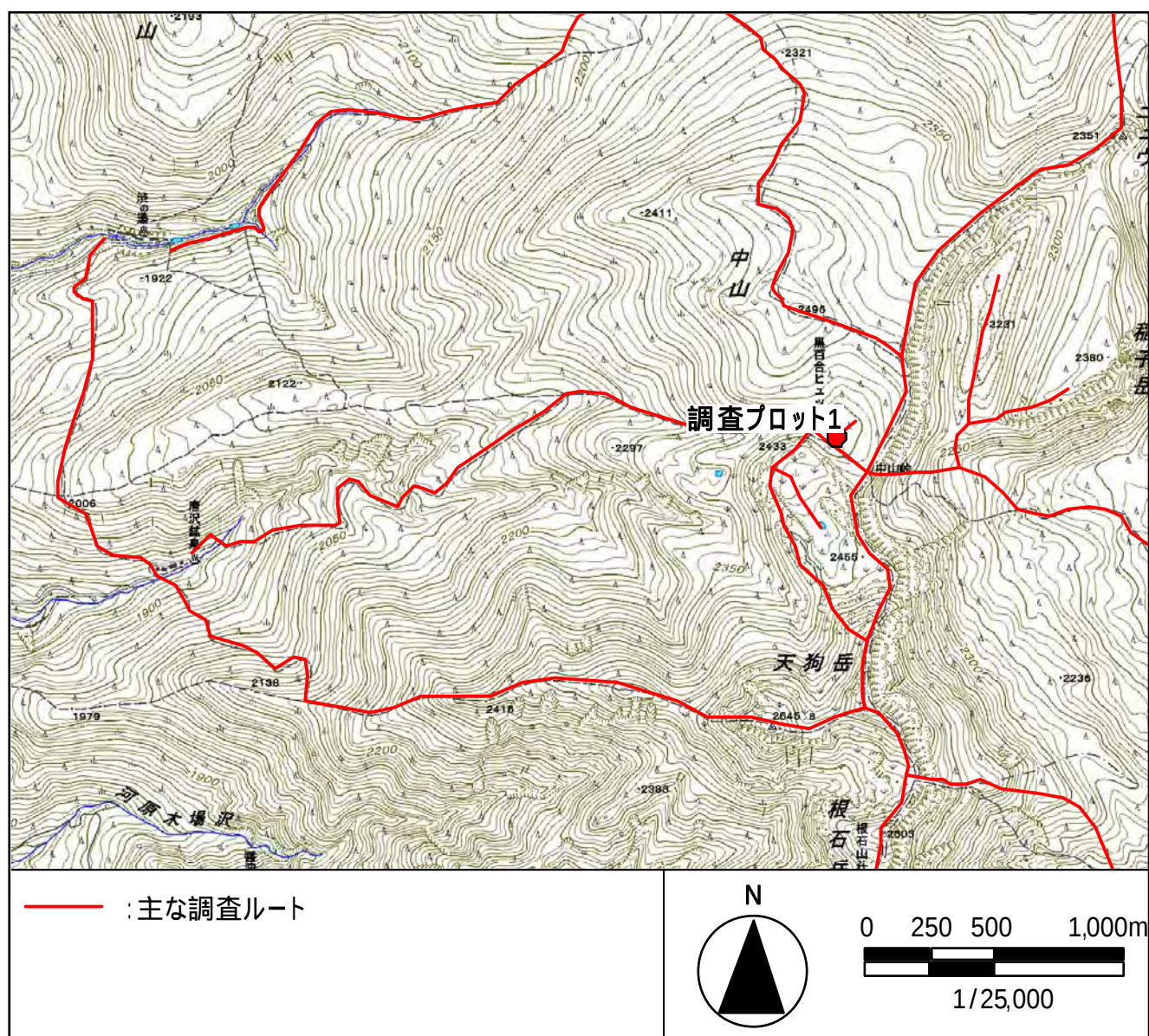


図 6-1(1) 植生調査プロット位置図

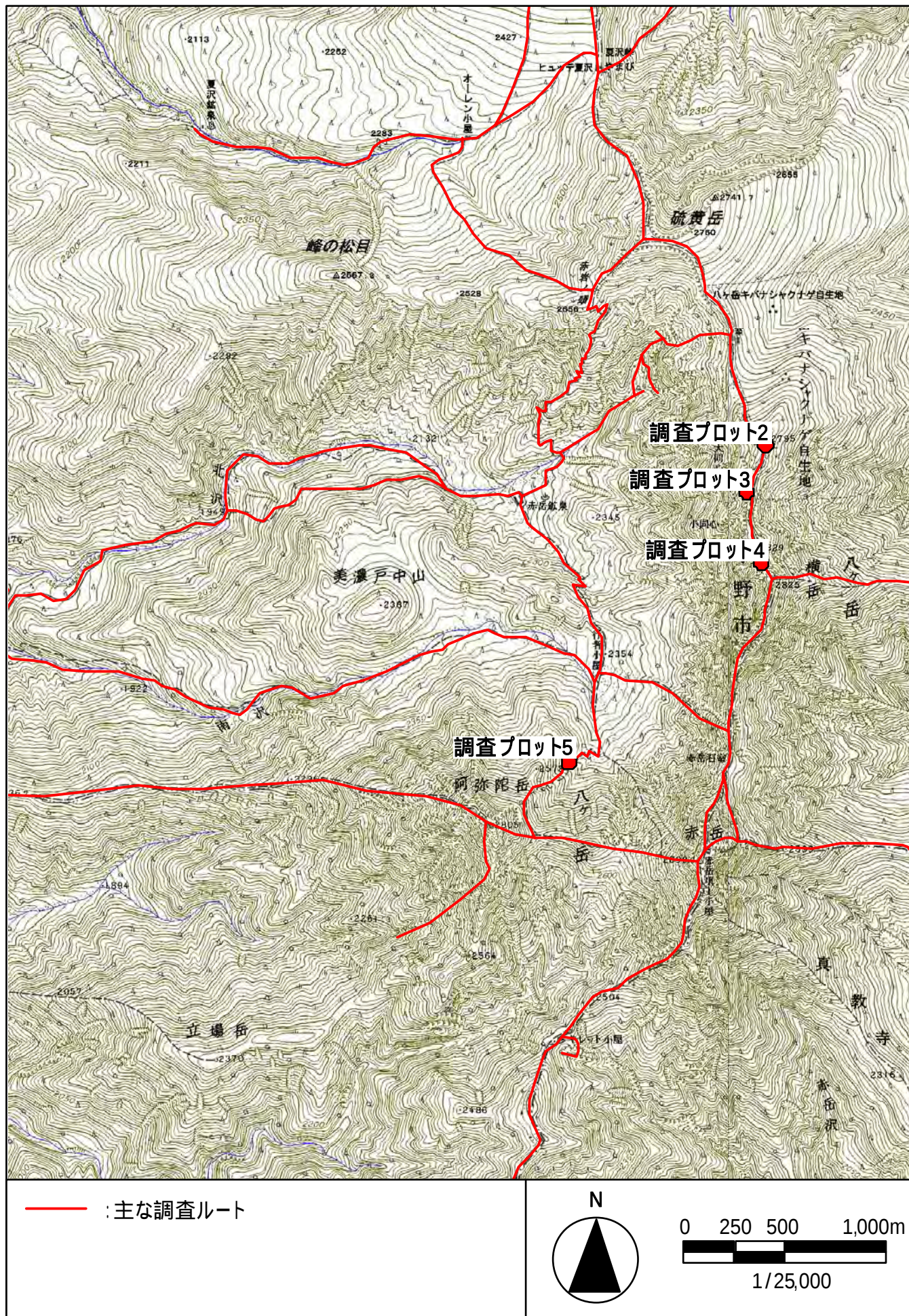


図 6-1(2) 植生調査プロット位置図

6-1.1 調査プロット 1

黒百合ヒュッテに隣接している湿生植物群落内に設置した。当該地は被害ランクを A とした地点であり、湿生植物への食害のほか、周辺のシラビソ林では剥皮の被害も見られる。当該地は湿り気の多い平坦地となっており、主にヒゲノガリヤスやヒロハノコメススキが優占するが、これらの植物により被覆されていない地表面にはウマスギゴケやハナゴケの生育が見られる。

食害はほぼ全ての植物種に及んでいる。また、下層にはムカゴトラノオ、アキノキリンソウ、オヤマリンドウなど草丈の高くなる植物が残存している。これらは、シカの食害により矮小化したものと考えられ、シカの食圧が強いことがうかがえる。



写真 6-1 植生調査プロット 1 の状況

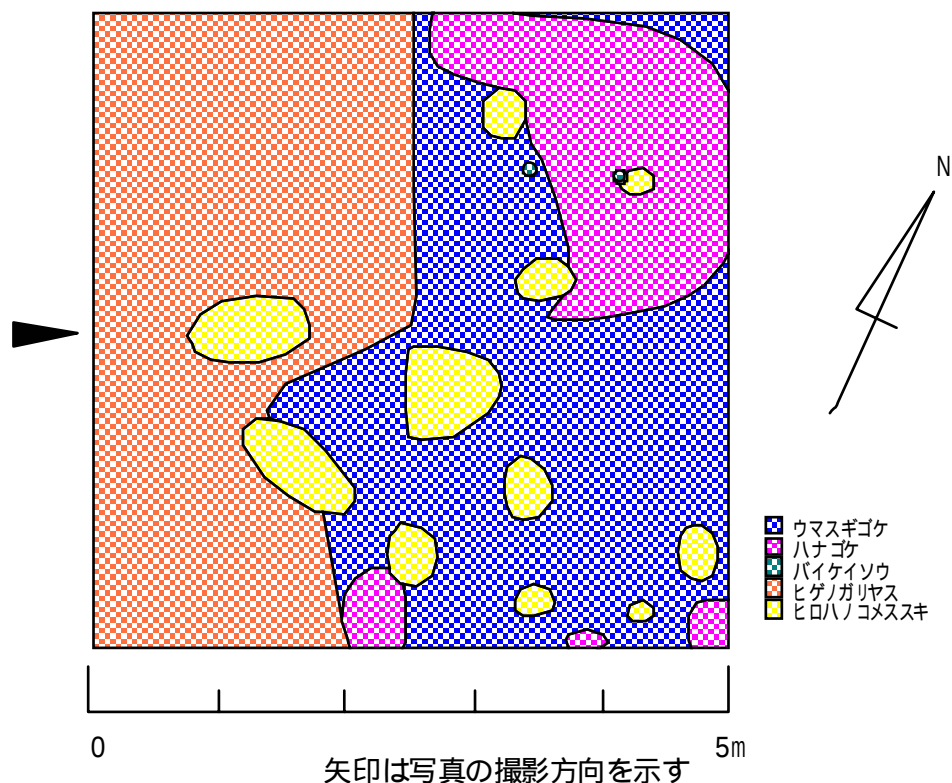


図 6-2 植生区分図

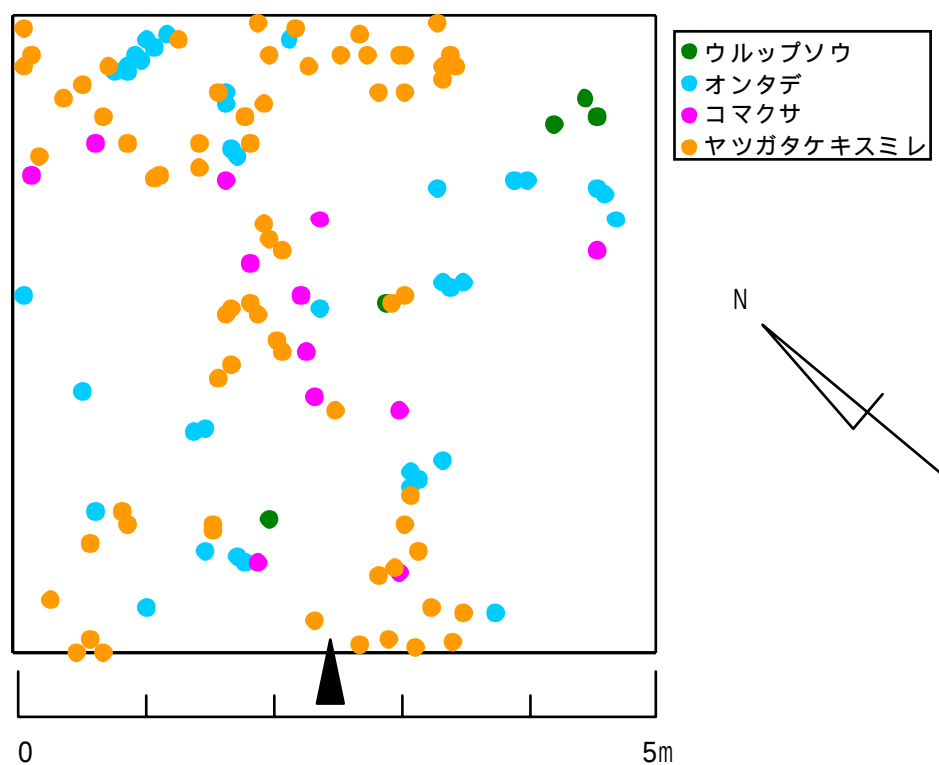
6-1.2 調査プロット 2

台座の頭の砂礫地に設定した。当該地は被害ランクを A とした地点であり、砂礫地に生育するコマクサやウルップソウ、オンタデ等に食害が見られる。当該地は風衝地の砂礫地（高山荒原）であるため、生育可能な植物は限られており、コマクサやウルップソウ、オンタデ以外にはヤツガタケキシミレが生育している程度である。

食害はこれら全ての植物で確認されており、植物の草丈が低くても、周辺に草丈の高い植物が生育していない場合には採餌の対象となることを示す結果となった。



写真 6-2 植生調査プロット 2 の状況



矢印は写真の撮影方向を示す

図 6-3 植生区分図

6-1.3 調査プロット 3

台座の頭南側の風衝地（西向き斜面）に設定した。当該地は被害ランクをCとした地点であり、イワウメ、チョウノスケソウ、タカネノガリヤスが優占している。

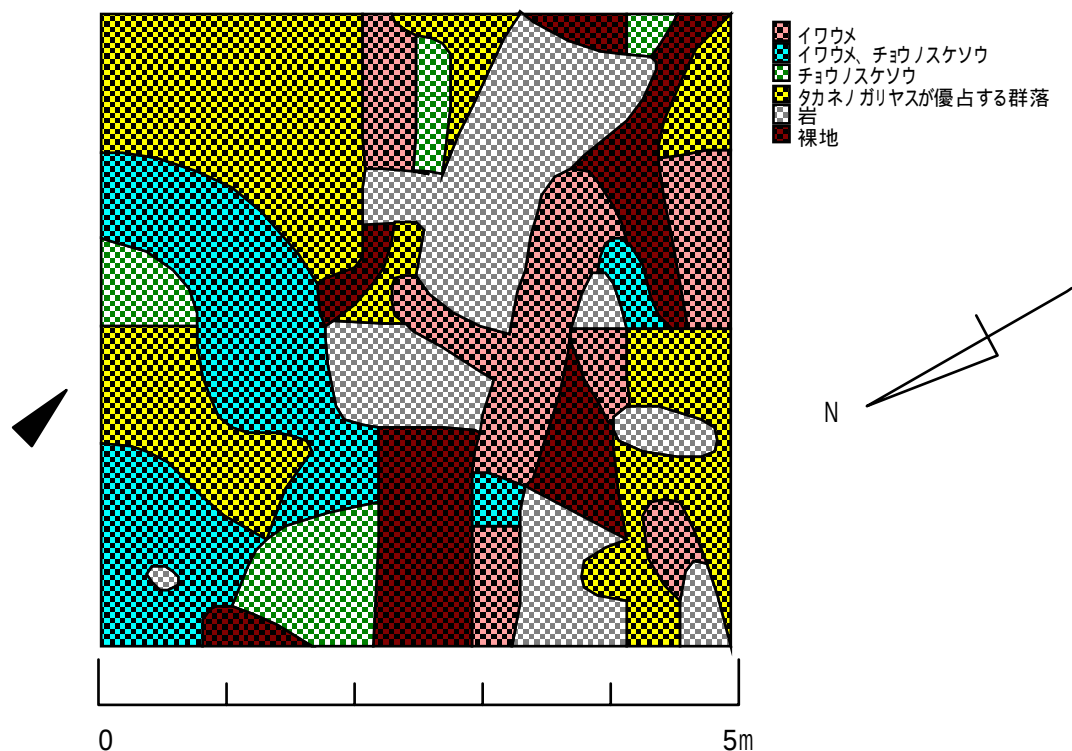
食痕は 31 種中 15 種で確認され、草丈の低いものが多い中では食害が強い。特筆すべき事項として、ツクモグサの狂い咲きが挙げられる。調査日は 9 月 18 日と、ツクモグサ本来の花期から 3 ヶ月程度遅いにも関わらずツクモグサの開花が確認された。このツクモグサにはシカの食痕が確認されており、開花直後にシカの食害を受けたため、再度開花したものである。



ツクモグサの狂い咲き



写真 6-3 植生調査プロット 3 の状況



矢印は写真の撮影方向を示す

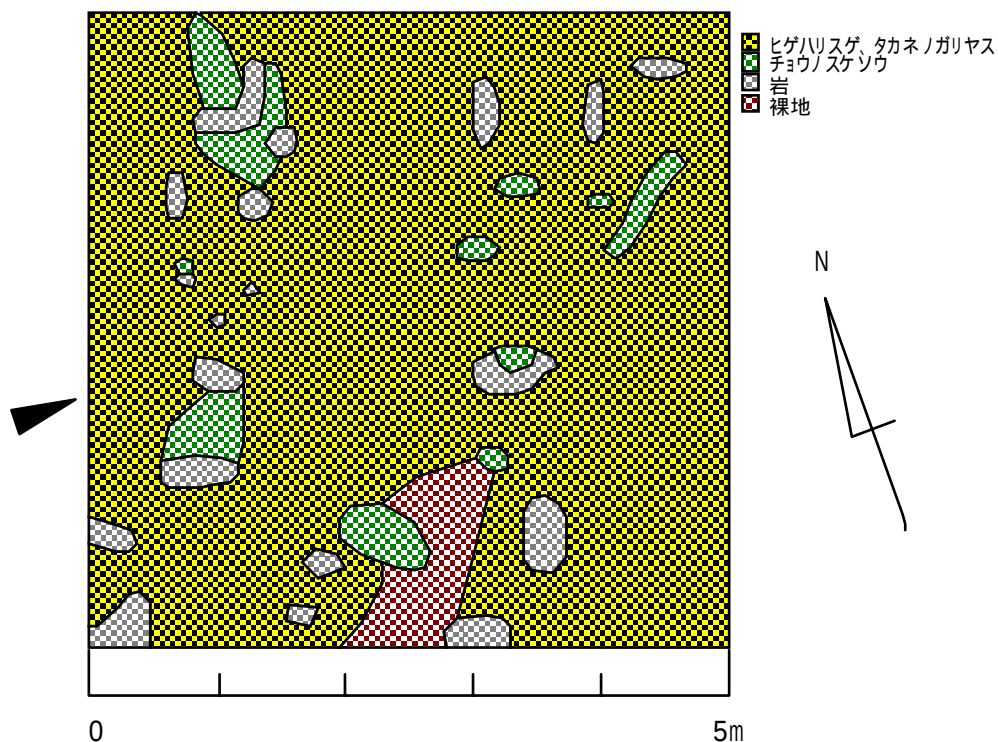
図 6-4 植生区分図

6-1.4 調査プロット 4

横岳南側の風衝地（西向き斜面）に設定した。当該地は被害ランクを B とした地点であり、ヒゲハリスゲやタカネノガリヤスが優占しているが、チョウノスケソウも比較的多く見られる。食痕は 28 種中 14 種と、半分の植物種に見られる。当該地の特徴として、背丈の高いヒゲハリスゲやタカネノガリヤスの被度・群度が高く、下層に葉のみを残してムカゴトラノオ、タカネヒゴタイ、ハクサンイチゲ、ミヤマキンボウゲなど草丈の高くなる植物が残存していることが挙げられる。これらは、シカの食害により矮小化したものと考えられ、ヒゲハリスゲやタカネノガリヤス以外でもシカの食害が見られたことは、当該地におけるシカの食圧の高さを示しているものと考えられる。



写真 6-4 植生調査プロット 4 の状況



矢印は写真の撮影方向を示す

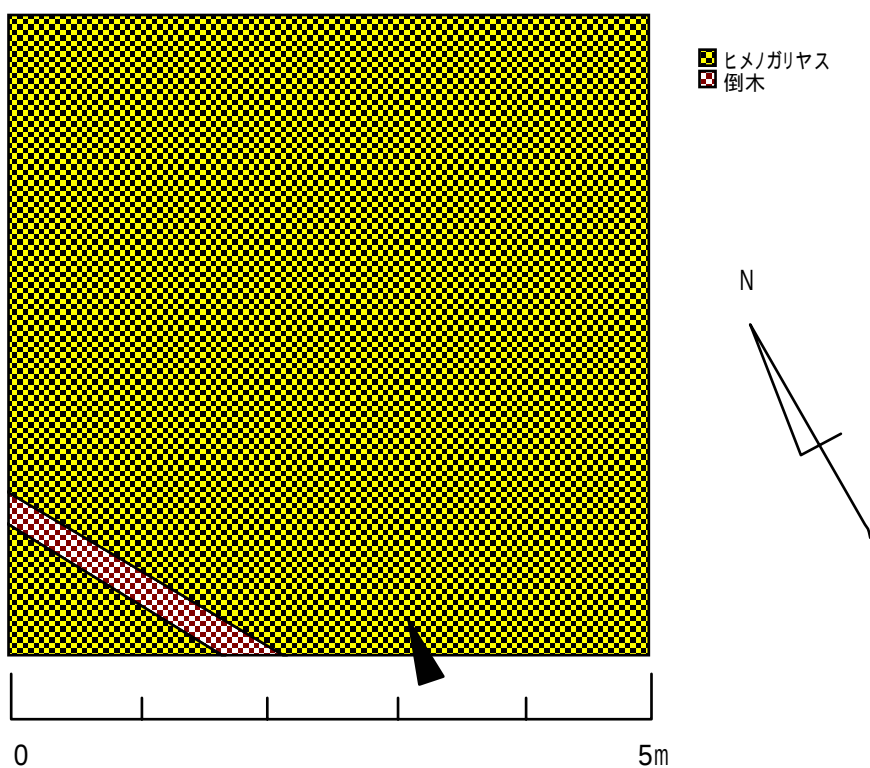
図 6-5 植生区分図

6-1.5 調査プロット 5

行者小屋南側のダケカンバ林の付近に分布する高茎草原に設定した。当該地は被害ランクを A とした地点であり、ヒメノガリヤスが優占している。下層にはオクヤマコウモリ、カラムツソウ、タカネグンナイフウロ、ミヤマキンボウゲ等の本来草丈の高くなる植物が地表に葉のみを残して残存しており、度重なるシカの食害により衰退していることを示している。食害はほぼ全ての植物種に及んでおり、シカの食圧が強いことがうかがえる。



写真 6-5 植生調査プロット 5 の状況



矢印は写真の撮影方向を示す

図 6-6 植生区分図

6-1.6 植生プロット調査結果の総括

今回調査を実施したプロットで、被害ランク A のプロットは 1、2、5 の 3 箇所であるが、これらのプロットにおける被害率(被害を受けている植物種の割合)は、プロット 1 で 84%、プロット 2 で 100%、プロット 5 で 89% と、いずれも高くなっていた。

一方、被害ランクが B の調査プロット 4 は被害率 50%、被害ランクが C の調査プロット 3 は被害率 48% と、いずれも被害ランク A としたプロットよりも低くなっていた。

このように、植生プロット調査の結果、シカの食害が進行するにつれて、ほとんどの植物種に被害が及んでいることが明らかになった。ただし、被害ランク B、C の段階でも食害に伴う植物体の矮小化が確認された。

立地が高山のような特殊な環境下では、シカの食害が進行した場合、植物種の減少や衰退など、高山の生態系に及ぼす影響が大きいと考えられる。

6-2 主な被害地の分布と規模

シカの食害が深刻であり、シカの防護柵等による対策を近い将来実施するのが望ましい場所について、その位置及び面積を DGPS (Mobil Mapper) を使用して計測した。計測結果を表 6-2 及び図 6-7 ~ 図 6-9 に示す。

表 6-2 計測地一覧

地点	位置		標高(m)	周囲(m)	面積(m ²)
	緯度	経度			
黒百合1	N36° 01' 45.6"	E138° 21' 31.5"	2,450	38	94
黒百合2	N36° 01' 45.5"	E138° 21' 28.8"	2,445	281	1,737
黒百合3	N36° 01' 44.8"	E138° 21' 28.1"	2,444	41	75
黒百合4	N36° 01' 38.9"	E138° 21' 22.0"	2,464	40	86
黒百合5	N36° 01' 34.8"	E138° 21' 26.3"	2,473	67	191
黒百合6	N36° 01' 34.0"	E138° 21' 28.7"	2,475	209	736
赤岳鉱泉1	N35° 59' 12.9"	E138° 21' 34.4"	2,256	103	261
赤岳鉱泉2	N35° 59' 13.4"	E138° 21' 32.8"	2,247	63	180
行者小屋1	N35° 58' 33.4"	E138° 21' 52.3"	2,447	42	108
行者小屋2	N35° 58' 31.3"	E138° 21' 47.6"	2,500	202	423
行者小屋3	N35° 58' 30.3"	E138° 21' 46.1"	2,517	79	210
行者小屋4	N35° 58' 29.4"	E138° 21' 43.2"	2,565	198	1,439
台座の頭1	N35° 59' 21.5"	E138° 22' 25.6"	2,830	353	5,376
台座の頭2	N35° 59' 21.2"	E138° 22' 23.6"	2,810	367	3,896

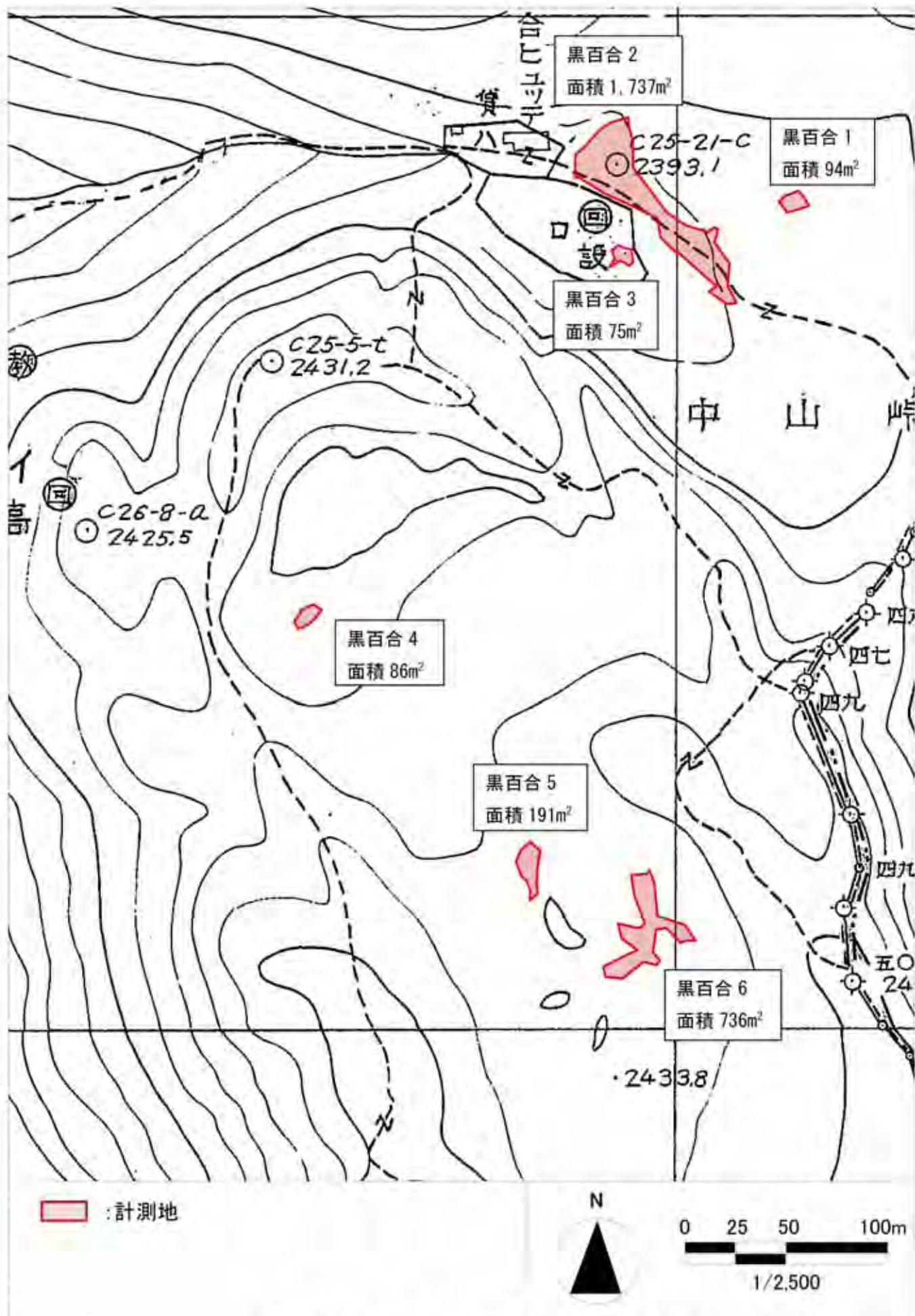


図 6-7 計測結果（黒百合ヒュッテ）

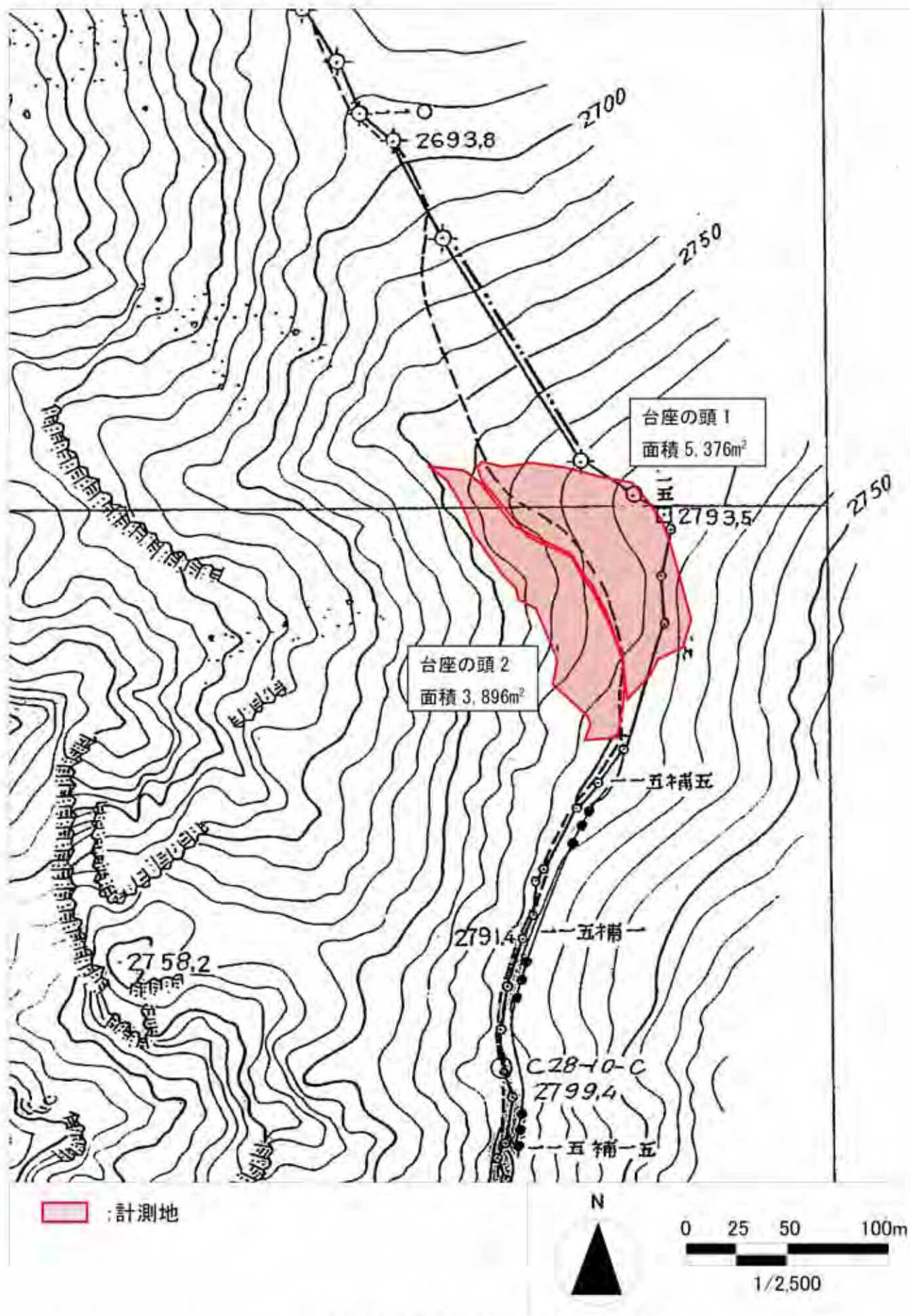


図 6-8 計測結果 (台座の頭)

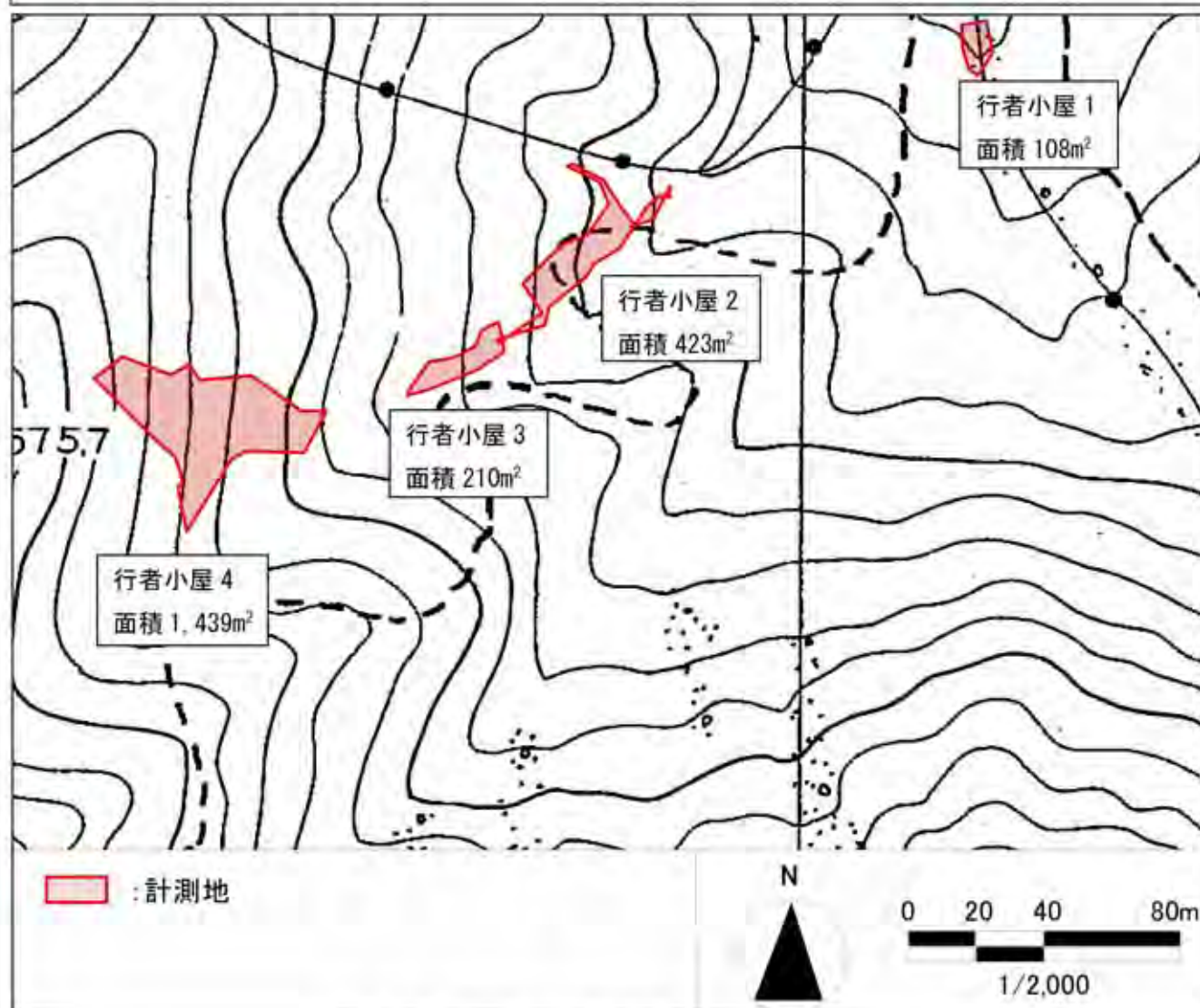


図 6-9 計測結果 (赤岳鉱泉及び行者小屋)

7 中・大型哺乳類生息状況

現地調査及び山小屋での聞き取り調査結果から、八ヶ岳南部に生息している中・大型哺乳類は、ニホンジカ、ツキノワグマ、カモシカ、ホンドギツネ、イノシシ、アナグマ、ノウサギ、テン、オコジョ、ヤマネ、ハクビシン、モモンガ、コウモリ的一种である。これらの中で、現地調査での生息痕跡の確認や目視、自動撮影カメラの撮影により実際に生息が確認されたものは、ニホンジカ、ツキノワグマ、カモシカ、ホンドギツネ、テン、オコジョ、コウモリ的一种であり、ツキノワグマ以外の種については自動撮影カメラにより画像が得られている。また、これらの種の中で、主稜線沿いにおいて痕跡を発見したり、目視で確認したりしたのはニホンジカ、カモシカ、ホンドギツネ、テンの4種である。

写真 7-1 に、撮影された画像を、写真 7-2 に確認されたツキノワグマの足跡を示す。なお、カモシカとニホンジカについては写真 7-3 に示すように植物を摂食しているところが撮影されている。このため、本調査においてシカの食痕と判断したものの中にはカモシカの食痕が含まれている可能性も否定できないが、現地調査時の目視の状況や自動撮影カメラの撮影回数から、当該地においてはカモシカよりもシカの方が生息数が多いことが推測されるため、食痕はカモシカよりニホンジカの方が多いと考えられる。



ニホンジカ：10/10 3:11 P1-2



ニホンカモシカ：10/5 17:24 P3-4



ホンドギツネ：10/1 1:58 P3-3



テン：9/4 4:41 P2-4

写真 7-1(1) 自動撮影カメラにより撮影された動物種



オコジョ : 10/12 1 : 15 P2-3

キクガシラコウモリ : 9/18 22 : 03 P2-5

写真 7-1(2) 自動撮影カメラにより撮影された動物種



写真 7-2 ツキノワグマの足跡(阿弥陀南稜において 8月 5 日に確認)



9/6 14 : 18 P3-5

9/18 9 : 45 P1-1

写真 7-3 カモシカとニホンジカの摂食行動

8 シカ被害状況の聞き取り調査結果

現地調査時に実施した山小屋での「シカの被害状況等についての聞き取り調査結果」の結果概要を整理して示すと以下の通りである。なお、聞き取り調査は過去に実施されている「緑の回廊ハヶ岳モニタリング調査」でも一部で実施されているため、今回、調査を実施した山小屋と同じ山小屋で過去に聞き取り調査が実施されていた場合、合わせて結果を整理した。

【調査結果の総括】

- ・シカが特によく見られるのは6月～11月の間。
- ・シカは主に夜間に現れる。
- ・シカが増えてきたのはここ2～3年くらいの間。
- ・シカによる樹木の皮剥ぎが目立つ。また、ヤナギランが食害により消失した箇所が多い。
- ・テン、キツネ、オコジョ、ヤマネ、モモンガ、ハクビシン、イノシシ、カモシカ、ツキノワグマ、ニホンリス、ハシブトガラスなどが生息している。

1) 麦草ヒュッテ（11月14日）

シカの出没について

- ・シカは1年中見られる。
- ・草原には6月ごろから出現する。11月にも見られる。
- ・麦草ヒュッテの周りでは、5m×5mくらいの範囲の中に1個以上、シカの糞が見られる。

被害状況について

- ・ヒュッテ周辺の草原では、ハクサンフウロやシナノオトギリについては生き残っている。
- ・10年ほど前からシカの食害が見られる。ヤナギランは食害を受け消滅している。
- ・5年ほど前から背丈の高い植生は消滅している。
- ・冬季は樹木の皮を剥ぐ。

他の動物について

- ・テン、キツネ、オコジョ、ヤマネ、ハクビシン、イノシシ、カモシカが見られる。
- ・ニホンザルは見ない。
- ・稲子岳にはツキノワグマが出没する。

【平成20年度緑の回廊ハヶ岳モニタリング調査報告書より】

シカの出没について

- ・ニホンジカは確実に増えている。
- ・現在、付近には3つの群れがある。
- ・霧が多い日は目撃数が多い。夜8時頃、最もヒュッテ周辺に出現する。
- ・夏期には毎晩20頭ほど目撃する。

被害状況について

- ・ヒュッテ周辺の草原では、ハクサンフウロ、ヤナギラン、テガタチドリ、シシウドはほとんどなくなってしまった。ツクバネトリカブトは食べない。

- ・ヒュッテ周辺ではシラビソなどの食害が広がっている。

2)青苔荘(9月7日)

シカの出没について

- ・シカは6月～8月を中心に出没する。だいたい、5年前位からシカがくるようになった。

被害状況について

- ・シカはテントのまわりまできてアザミ、イタドリ、ウドなどを食べている。2頭見かける。

3)白駒荘(9月7日)

シカの出没について

- ・シカは麦草峠の方から移動してくるようだ。

被害状況について

- ・白駒湿原では昔、ワタスゲやヤナギランが多く見られたが、最近はほとんど見かけなくなってしまった。
- ・白駒湿原の木道の左側で樹木の枯死が目立つようになってきている。

他の動物について

- ・国道沿いではカモシカが生息しているようだ。

4)高見石小屋(7月22日)

シカの出没について

- ・小屋の周辺ではシカはたまに見る。
- ・白駒池方面から小屋の周辺まで上がってくる個体を見たことがある。群れでは見ない。
- ・シカはそれほど増えていない。

他の動物について

- ・テンは多い。また、オコジョもいる。
- ・カモシカは渋の湯周辺に多い。
- ・ツキノワグマ、アナグマは見ない。

5)黒百合ヒュッテ(7月22日)

シカの出没について

- ・小屋の周辺には、シカは夜群れで来る。子連れのこともある。
- ・6月上旬ころから小屋の周りにシカが出没する。

被害状況について

- ・ここ2～3年で小屋周辺の黒百合の量が減った。3年前は40～50個体程度見られたのが、今年は1個体しか見なかった。
- ・小屋の南側にあるすりばち池からも黒百合がなくなった。

他の動物について

- ・ ツキノワグマは見たことがない。
- ・ カモシカはいるが、頭数は少ない。
- ・ テン、オコジョはいる。キツネは小屋の周辺で子育てをしている。
- ・ アナグマもいるかもしれない。

6) しらびそ小屋 (9月7日)

シカの出没について

- ・ 4月末から11月上旬くらいまで、シカはずっといる。春先が一番多い。
- ・ 夕方～夜中に出てくる。5～6頭のこともある。
- ・ 冬季は見かけない。

被害状況について

- ・ 被害が目立つようになったのは3年前。
- ・ 樹木の皮剥ぎは5月～7月に目立つ。
- ・ 本沢温泉周辺は食害がひどく、クリンソウが目立つ。
- ・ エンレイソウ、ツバメオモト、オダマキ、クロユリを見なくなった。
- ・ 稲子岳の下の凹地では、ニョホウチドリ、クロユリ、アザミを見なくなった。
- ・ 池の周辺では、クルマユリやトリカブトが食べられている。クルマユリは見なくなった。

他の動物について

- ・ カモシカもいる。親子で来る。
- ・ ツキノワグマやノウサギは見ない。

【平成19年度緑の回廊ハケ岳モニタリング調査報告書より】

シカの出没について

- ・ シカはたくさんいる。昔は見なかったが最近増えてきた。

被害状況について

- ・ 下界ではシカが植えたばかりのレタス、白菜を食べてしまう。

他の動物について

- ・ ツキノワグマについては5～6年前に小屋の脇にあるキャンプ場に足跡があったが、姿が目撃されたことはない。
- ・ カモシカはたくさんいる。昔は見なかったが最近増えてきた。
- ・ テンやキツネ、オコジョは元々いてたまに見られる。

7) 本沢温泉 (9月8日)

シカの出没について

- ・ シカは夏沢峠付近まで上がっている。

被害状況について

- ・ 周辺ではシカによる樹木の皮はぎが目立つ。

他の動物について

- ・ カモシカがよく出没する。ハヶ岳山麓で高原野菜を食べてしまう。
- ・ ヤマネ、モモンガが住んでいる。

8)オーレン小屋（9月8日）

シカの出没について

- ・ カモシカは昼間見かけ、シカは夜見かける。時間帯を分けて活動しているようだ。
- ・ シカは10頭位見かける。
- ・ シカはサクラ平方面から移動してくるようだ。
- ・ シカは5月～7月にかけて活動している。

被害状況について

- ・ サクラ平にあるドウダンツツジやサクラがシカの食害にあっている。

他の動物について

- ・ カモシカは小屋前のお花畑の植物を昼間、人間を気にせずに食べている。

8)硫黄岳山荘（7月10日）

シカの出没について

- ・ 今年はまだ登ってきていない。去年は6月中旬には出没した。

被害状況について

- ・ 稜線沿いは硫黄岳周辺で被害が著しい。
- ・ 秋口はウルップソウ・コマクサが100株以上食害を受ける。
- ・ シカが歩き回ることによってコマクサにダメージを与えている。

9)赤岳鉱泉（8月4日）

シカの出没について

- ・ シカは冬季も小屋周辺にいる。
- ・ 2年前から出没するようになった。20～30頭程度来ている。
- ・ 昔はシカは美濃戸口までしか来なかった。

被害状況について

- ・ ヤナギランがなくなってしまった。

他の動物について

- ・ テン、キツネ、オコジョは生息している。
- ・ アナグマ、ハクビシンはいない。

【平成 16 年度緑の回廊ハヶ岳モニタリング調査報告書より】

シカの出没について

- ・シカは親子連れでよく見かける。増えてきた。

被害状況について

- ・シラビソなどがシカによりかじられている。
- ・この付近で高山植物がかじられる被害はあまりない。

他の動物について

- ・カモシカは減ってきた。
- ・ニホンリス、テン、オコジョ、ネズミ、キツネ、ホシガラス、ヤマバト、ハシブトガラスなどがいる。
- ・タヌキ、アナグマ、イタチは見ない。
- ・山岳ガイドから、硫黄岳～峰の松目にかけての稜線でツキノワグマの糞を見たと言ったことがある。

10)美濃戸山荘（8月4日）

シカの出没について

- ・ゴールデンウィーク明けくらいから見かける。
- ・シカの群れがいる。

被害状況について

- ・コバギボウシが食害を受けている。
- ・春先～6月にかけて食害がひどい。夏期はあまり食べられない。
- ・樹木に皮剥ぎが見られる。

【平成 16 年度緑の回廊ハヶ岳モニタリング調査報告書より】

被害状況について

- ・ヤナギラン、ヤグルマソウ、イタドリ、ワサビなど、栽培している植物も含めて、夜中のうちにシカかカモシカにより食べられている。
- ・ただし、この5年間で今年初めてヤナギランが咲いたし、ワサビも食べられていない。今年は、植物も食べられていない。

他の動物について

- ・ニホンリス、テン、カモシカ、ヒメネズミ、ヤマネ、オコジョはいる。
- ・4, 5 年前にキツネ、タヌキを見たことがある。
- ・ニホンザル、イノシシはいない。
- ・昔からここにはツキノワグマはいないと言われてきた。しかし、昨年の夏に登山者がツキノワグマを見た、昨年秋に別の複数の登山者が堰堤広場付近で親子連れのツキノワグマを見た、昨年秋にここより下の林道沿いの美濃戸口手前で親子連れのツキノワグマを見た、昨年の12月美濃戸口上の別荘地内で親子連れのツキノワグマを見た、その情報がある。

11)行者小屋(8月4日)

シカの出没について

- ・10数年前からシカはいた。頭数は変わっていないように感じる。
- ・ゴールデンウィーク明けはシカいない。5月半ば頃から見かけ、11月はまだいる。
- ・10月末は群れで見かける。
- ・人が少ない時はテント場に出てくる。
- ・夜中にシカの声が聞こえる。秋口はずっと鳴いている。

被害状況について

- ・皮剥ぎがひどくなったのはここ2~3年くらい。
- ・赤岳鉱泉のヤナギランは6年位前まであったが、今は見られない。
- ・カイトカラコウ、カラマツソウが少なくなった。
- ・キオンは食害を受けていない。
- ・トリカブトやバイケイソウも食害を受けている。
- ・ここ2~3年くらい、小屋の水が濁る。
- ・カモシカが生ゴミを漁る。

他の動物について

- ・カモシカの生息状況は変わっていない。
- ・テンは生息している。また、キツネもまれに見かける。
- ・タヌキは生息していない。
- ・ハシブトガラスを見かける。

12)赤岳展望荘(8月5日)

シカの出没について

- ・赤岳展望荘周辺にはシカはまだ来ていない。
- ・県境尾根の下にはいる。
- ・硫黄岳まで来ている。
- ・ここ3~4年で増えてきた。5月半ば~11月まで確実にいる。

他の動物について

- ・去年の冬はノウサギが増えた。
- ・キツネはいるが少ない。
- ・カモシカは減っている。

13)赤岳頂上山荘(8月5日)

シカの出没について

- ・稜線までは来ていない。
- ・硫黄岳まで来ている。
- ・県境尾根は来ていないのではないかな。

14)キレット小屋(8月27日)

シカの出没について

- ・シカは去年から姿を見る。
- ・今年に入って、小屋の下の水場でシカの足跡が多くなった。
- ・河原で見たことはない。
- ・赤岳鉱泉でよく見る。
- ・秋期に鳴き声をよく聞く。
- ・本沢はシカよりもカモシカの方が多い。

被害状況について

- ・今年からコマクサが食べられている。
- ・イタドリが新芽を出す7月ころ、食害が目立つ。

他の動物について

- ・カモシカを見なくなった。
- ・オコジョ、ノウサギはいる。
- ・8月中、野良猫を見た。
- ・ツキノワグマ、キツネは見かけない。
- ・ネズミ類はいるが、生息数は変わらない。

9 調査結果の総括

9-1 植物群落ごとのシカ被害の特徴

ハケ岳南部に主に出現する植生タイプごとの被害の特徴は 5-1.2 に示してあるが、シカの被害が少ない群落はシラビソ林、コメツガ林、ハイマツ帯である。これらの群落では、植物群落を構成しているシラビソやコメツガ、ハイマツが高密度に生育しており、シカの餌となる草本がほとんど生育していない。シラビソ林には剥皮が見られる場合があり、ギャップなど林内が明るくなると稚幼樹にシカの被害が見られることもあるが、総じてシカの被害が少ないことから今後の森林の更新には影響がないと考えられる。

一方、シカの被害が著しいのはダケカンバ林や高茎草本群落である。これらの群落に共通しているのは、シカの餌となる草本が高密度に生育していることであり、シカにとって良好な餌場となっているものと考えられる。このため、シカの食圧が高く、シカが好む植物から優先して食べられるため、植物の群落構造が変化した場所もも多く、今後の植物群落の維持が危惧される。

また、高山荒原や風衝草原においてもシカの被害が確認された。高山荒原や風衝草原に生育している植物は低茎草本が多く、シカの餌資源が豊富とはいえないが、周辺のシカの痕跡等から判断して、シカが頻繁に出入りしていると考えられる。風衝地に生育可能な植物種は限られているため、シカの食害に伴う優占種の交代は確認されていないが、今後もシカの食害が続いた場合、生育している植物の絶対量が減少し、植物群落の消滅も危惧される。象徴的な高山植物であるコマクサやウルップソウへの食痕、また、シカの食害に起因するものと考えられるツクモグサの狂い咲きが確認されたのも高山荒原や風衝草原である。

9-2 シカの被害状況

ハケ岳南部において植生調査、全体踏査で確認した植物 365 種のうち、被害（食害・踏付け・剥皮等）を受けている植物は 182 種で、全体の 50%にのぼった。群落ごとの被害状況は前述のとおりである。亜高山帯のシカ被害が継続している場所では、キオン、バイケイソウ、トリカブト類も食害に遭っている。また、イネ科、カヤツリグサ科植物の占有も多く見られ、食害が進んでいることが確認された。高山帯でも多くの「お花畑」を構成する種に被害が確認された。高山帯ではシカ被害後の優先種の変化は確認されていない。岩稜などシカの侵入が困難な場所においての群落の維持は可能と考えられるが、このまま推移すると、比較的安定した地形に生育する高山荒原や風衝草原では、その群落の維持は困難と考えられる。

- ・ シラビソ林など亜高山帯ではシカの被害は群落の周辺部や空間地に多く見られるが、亜高山針葉樹林の更新上の問題とはなっていない。
- ・ ダケカンバ林や高茎草本群落ではシカの被害が著しく、植物の群落構造が変化してしまっている場合も多い。今後の植物群落の維持が危惧される。
- ・ 高山荒原や風衝草原においてもシカの被害が確認され、今後もシカの食害が続いた場合、生育している植物の絶対量が減少し、植物群落の消滅も危惧される。

9-3 希少種の被害の現状

ハケ岳は、前述のように 300 万年前から 7,000 年前ごろに火山によって形成された山岳で、亜高山帯ではシラビソ、オオシラビソ、コメツガの針葉樹林がよく発達している。高山帯は火山壁が急峻に切立っており、天狗岳周辺では東側に崩壊地や崖錐が多い。硫黄岳から主峰赤岳までは西側に大きな火山壁を持つ。横岳、赤岳や阿弥陀岳、権現岳の高山域は急峻で岩壁や岩隙、崩壊地などとなっており、植物の生育にとっては厳しい環境である。硫黄岳から赤岳の稜線周辺の安定した場所は風衝地で、高山荒原（砂礫地）風衝草原、高山低木群落で構成されている。

ハケ岳に生育する希少種の分布特性としては、大きく分けて以下の 5 つに分類できる。

亜高山帯から高山帯の岩場に生育するヤツガタケキンポウゲ、ヤツガタケシノブ、タカネシダ等の希少種

高山帯の高山荒原に生育するウルップソウ、ヤツガタケキスミレ等の希少種

高山帯の風衝草原に生育するツクモグサ、ヒゲハリスゲ等の希少種

亜高山帯から高山帯の高茎草原に生育するニョホウチドリ、キタザワブシ等の希少種

亜高山帯のシラビソ林内に生育するコハクラン、ミスズラン、ミヤマフタバラン、イチヨウラン等の希少種

の岩場に生育する植物は、周辺が急崖であることが多く、物理的にシカの食害を免れている。このため、これらの植物は今後ともシカの食害を受ける可能性は低いと考えられる。なお、岩場の下に存在する崖錐に生育する植物では、食害も認められた。

の高山荒原に生育するウルップソウやヤツガタケキスミレには、明らかな食痕があり、ウルップソウは植物体が大いことから、シカの採餌対象になりやすいことが窺えた。固有種のヤツガタケキスミレは草丈が低い、高山帯に進出したシカにとって、コマクサとともに採餌対象となっており、食痕が多く認められた。また、高山砂礫地に生育するこれらの植物は、物理的な地表の移動が及ぼす根茎への影響が大きく、シカによる踏み荒しが随所に確認されていることから、今後の生存に及ぼす影響は大きいと判断される。なお、岩壁の安定した場所に生育しているウルップソウについては、シカの食害を受けることはないと考えられる。

の風衝草原に生育する植物は、高山荒原に生育する植物とともに「ハケ岳のお花畑」を形成しているが、ツクモグサやシコタンハコベ、タカネサギソウなどに食害が確認された。沢筋やダケカンバ帯を経て高山帯に上ったシカは、カメラによる自動撮影の結果、夜間、稜線付近の風衝草原などのお花畑に出没し、採餌していると考えられる。

の群落の植物は、高山帯の厳しい条件下において生育しており、他の植物は侵入できないのが特徴である。絶滅するほどの食害は認められていないものの、今後さらに食害が進行した場合には、植物体の矮小化や結実個体の減少につながり、植物の絶滅も危惧される。

の高茎（広葉）草原に生育する植物は、シシウドなどの大型セリ科植物、ヤツタカネアザミなどのキク科植物、ミヤマキンポウゲなどのキンポウゲ科植物を主な構成種としているが、この中に、ニョホウチドリ、キタザワブシ等の希少種が混在して生育している。高茎草原はシカの採餌場として高頻度利用されており、シカの食害が著しい箇所である。このため、ニョホウチドリ等の希少種も食害を受けており、その生育が脅かされている。また、キ

タザワブシはシカの不嗜好性植物とされているが、シカの食害が著しい箇所においては食害が及んでいる。今回の調査では以前確認された生育場所に、存在が確認されなかったキバナノアツモリソウ、タカネアオチドリについては、既に絶滅していると考えられる。

のシラビソ林内に生育する植物は、基本的にシラビソ林やダケカンバ林の構成種からなる。主な被害は空間の開けた場所に生育するシラビソの稚幼樹、ナナカマド類やツツジ類等の低木に対する食害などであり、全体的には比較的軽微であった。これらの環境に生育する希少種は、林床照度が少ない条件下に生育する小型のラン科植物が主体であり、下層植生自体が貧相であるためシカの被害を受けることは前者に比べ低い。

今回の調査においては、希少種の確認は表 9-1 に示すように 23 科 50 種であった(現地で確認されなかったタカネアオチドリ、キバナノアツモリソウを除く)。この中でシカの食害が認められた種は 17 種であり、全体の 34% である。ハケ岳に生育する希少種は、シカが侵入できない岩場に生育の拠点を置くものが多いことから、物理的にシカの食害を免れているものと考えられ、これを考慮すると、34% という割合は、決して低いものではないと考えられる。また、既に絶滅したと考えられる種もあることから、今後ともシカの食害の被害とその影響について注視する必要がある。

9-4 希少種に対する考察

ハケ岳の高山帯へのシカの侵入は 2~3 年ほど前からと考えられ、今後のシカの出現状況によっては深刻な影響をきたすものと考えられる。希少種への食害は、高茎草原において最も影響が強く、既にキバナノアツモリソウ、タカネアオチドリは絶滅したのと考えられることから、被害状況のモニタリングを行い情報収集に努めることが必要である。

また、高山荒原や風衝草原に生育するウルップソウ、ヤツガタケキスミレ、ツクモグサは「ハケ岳のお花畑」を代表する植物であり、これらの植物が衰退していくことはハケ岳の高山の生態系に大きな影響があるといえる。今後の被害状況の把握を行うとともに、シカ被害対策について早急に検討が必要である。

以上、希少野生植物種の被害状況について述べたところであるが、高山帯、亜高山帯に生育する希少植物の減少は、シカによる生育環境の変化、自然遷移による環境の変化などが大きく影響する一方で、人為的な要因による影響も大きいと考えられる。したがって、希少野生植物の情報管理には十分に配慮する必要がある。

希少種については、保護の観点から生育位置、環境は非公開とする。

表 9-1 確認された希少種と食害状況

科名	種名	学名	レッドデータブック該当種 環境省・長野県		ライン センサス	出現状況 植生調査				
						No.1	No.2	No.3	No.4	No.5
ハナヤスリ科 Ophioglossaceae	ヒメハナウラボ	<i>Botrychium lunaria</i>	VU	NT	●					
ホウライシダ科 Adiantaceae	ヤツガタケシノブ	<i>Cryptogramma stelleri</i>		EN	○					
オシダ科 Dryopteridaceae	タカネシダ	<i>Polystichum lachenense</i>	CR	EN	○					
	ニオイシダ	<i>Dryopteris fragrans</i> var. <i>remotiuscula</i>		CR	○					
イワデンタ科 Woodsiaceae	キタダケデンダ(ヒメデンダ)	<i>Woodsia subcordata</i>		EN	○					
マツ科 Pinaceae	ヤツガタケトウヒ	<i>Picea koyamae</i>		VU	CR	●				
キンボウゲ科 Ranunculaceae	キタザワブシ	<i>Aconitum nipponicum</i> ssp. <i>micranthum</i>	VU	VU	●					
	ツクモグサ	<i>Pulsatilla nipponica</i>		EN	CR	●		●	●	
	ヤツガタケキンボウゲ	<i>Ranunculus yatsugataakensis</i>		EN	CR	○				
	ヒメカラマツ	<i>Thalictrum albinum</i> var. <i>stipitatum</i>			VU	○		○	○	
ナデシコ科 Caryophyllaceae	オオヒランジ	<i>Silene keiskei</i>	NT	VU	○					
	シコタンハコベ	<i>Stellaria ruscifolia</i>		VU	NT	●				
スミレ科 Violaceae	ヤツガタケスミレ	<i>Viola crassa</i> var. <i>yatsugatakeana</i>		VU	●		●		○	
アブラナ科 Brassicaceae	キタダケナスナ(ヤツガタケナスナ)	<i>Draba kitadakensis</i>		CR	CR	○				
	クモマナスナ	<i>Draba nipponica</i>		VU	NT	○				
サクラソウ科 Primulaceae	クモイコザクラ	<i>Primula reinii</i> var. <i>kitadakensis</i>		VU	CR	○				
ユキノシタ科 Saxifragaceae	ムカゴユキノシタ	<i>Saxifraga ceruua</i>			CR	●				
バラ科 Rosaceae	キンロバイ	<i>Potentilla fruticosa</i> var. <i>rigida</i>		VU	EN	○				
	ウラジロキンバイ	<i>Potentilla nivea</i>		VU	VU	○				
マメ科 Fabaceae	リシリオウギ	<i>Astragalus secundus</i>		VU	VU	●				
リンドウ科 Gentianaceae	サンブクリンドウ	<i>Comastoma pulmonarium</i> ssp. <i>sectum</i>		EN	CR	○				
	ヒナリンドウ	<i>Gentiana aquatica</i>		CR	CR	○				
	オノエリンドウ	<i>Gentiana amarella</i> ssp. <i>takedae</i>		EN	NT	●				
	ヒメセンブリ	<i>Lomatogonium carinatum</i>		CR	CR	○				
	デンクワコツチ	<i>Tripterospermum japonicum</i> var. <i>involutum</i>		NT	NT	○				
ゴマノハグサ科 Scrophulariaceae	トガクシコメグサ	<i>Euphrasia insignis</i> var. <i>tokusimensis</i>			NT	○				
	ウルップソウ	<i>Lagotis glauca</i>		NT	EN	●		●	●	
	タカネマコナ	<i>Melampyrum arcuatum</i>		VU	NT	○				
ハマウツボ科 Orobanchaceae	オニク	<i>Boschniakia rossica</i>			NT	○				
アカネ科 Rubiaceae	ヤツガタケムグラ	<i>Galium triflorum</i>		CR	VU	●				
スイカズラ科 Caprifoliaceae	クロミノウゲイシカグラ	<i>Lonicera caerulea</i> var. <i>emphyllocalyx</i>			VU	●				
	チシマヒョウタンボク	<i>Lonicera chamissoi</i>		VU	CR	●				
	コゴメヒョウタンボク	<i>Lonicera lindenbergii</i> var. <i>konoi</i>		EN	NT	○				
キク科 Asteraceae	タカネコウリンカ	<i>Senecio takedanus</i>		NT	NT	○				
イグサ科 Juncaceae	クモマスズメノヒエ	<i>Luzula arcuata</i> ssp. <i>unalaschkensis</i>			NT	○				
カヤツリグサ科 Cyperaceae	コンゲンスゲ	<i>Carex sachalinensis</i>			NT	●				
	ヌイオスゲ	<i>Carex vanheurckii</i>		VU	DD	○				
	ヒゲハリスゲ	<i>Kobresia myosuroides</i>		NT	VU	●			●	
イネ科 Poaceae	リシリカニツリ	<i>Trisetum spicatum</i> ssp. <i>alascanum</i>		VU	NT	○		○	○	
	タカネタチイチゴツナギ	<i>Poa glauca</i>		VU	EN	○				
ラン科 Orchidaceae	ミスラン	<i>Androcorys japonensis</i>		CR	CR	○				
	タカネアオチドリ**	<i>Coeloglossum viride</i> var. <i>akaishimontanum</i>			CR	(●)				
	キバナノアツモリソウ***	<i>Cypripedium yatabeanum</i>		EN	EN	(●)				
	ボテイラン	<i>Calypso bulbosa</i> var. <i>speciosa</i>		EN	CR	○				
	イチヨウラン	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>			NT	○				
	ヒメミヤマウスラ	<i>Goodenota repens</i>			NT	○				
	コハクラン	<i>Kitigorchis itoana</i>		CR	CR	○				
	ミヤマフタバラン	<i>Listera japonica</i>			VU	○				
	ニホウチドリ	<i>Orchis japonica</i>		NT	EN	●				
	タカネサギソウ	<i>Platanthera mandarinorum</i> ssp. <i>maximowicziana</i>			VU	●				
	ミヤマチドリ	<i>Platanthera takedae</i>			EN	○				
	コバノトンボソウ	<i>Platanthera tipuloides</i> ssp. <i>nipponica</i>		NT	○	○				
			36	51	50	1	2	4	6	0

ラインセンサスおよび植生調査の出現状況を丸印で示し、植生調査で被害が確認された種は黒丸で示す。
 *「平成19年環境省報道発表資料 哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物及び植物IIのレッドリストの見直しについて」(2007年 環境省)
 CR: 絶滅危惧 A類 EN: 絶滅危惧 B類 VU: 絶滅危惧 類 NT: 準絶滅危惧
 **「長野県版レッドデータブック(植物編)」(2002年 長野県)
 CR: 絶滅危惧 A類 EN: 絶滅危惧 B類 VU: 絶滅危惧 類 NT: 準絶滅危惧
 タカネアオチドリ***: ラインセンサス及び植生調査で確認されなかったが、リストに加えた種。()表示
 キバナノアツモリソウ****: ラインセンサス及び植生調査で確認されなかったが、リストに加えた種。()表示

9-5 シカの行動特性と移動経路

調査の結果、シカは日中は登山道からある程度離れたダケカンバ林で主に確認された。一方、自動撮影カメラを設置した登山道沿いの箇所では、シカの出現はそのほとんどが夜間である。このことから、シカは日中と夜間では過ごす箇所が違ふと考えられ、日中は登山道から離れたダケカンバ林やその周辺で過ごし、登山道沿いの高茎草本群落や風衝草原等には主に夜間に出現するものと考えられる。

なお、シカが日中過ごしているダケカンバ林は、比較的広い谷の上部に位置している場合が多かった。このことから、シカは高所に移動する際には沢筋から入り、沢を登ってダケカンバ林に入っていると考えられる。また、シカの被害が著しい箇所は、傾斜が比較的緩やかである傾向が認められた。

シカの分布には季節的な変化も見られた。高山帯では8月を中心とした夏期にシカの痕跡が多く確認されたのに対し、10月に入るとシカの痕跡はほとんど確認されなかった。このことから、一部の稜線に上ったシカは8月を中心とした夏期は主に高山帯で過ごし、その後9月～10月にかけて稜線から下りてくることが考えられる。

なお、シカの群れについては、硫黄岳東斜面のハイマツ林では11頭を確認した。山小屋への聞き取り調査においては、麦草峠周辺や赤岳鉱泉周辺では1つの群れは20頭程度とされていることから、1つの群れは10～20頭程度と考えられ、食圧の高い地域は大きな群れが生息していると考えられる。

- ・シカは、日中は主に登山道から離れたダケカンバ林やその周辺で過ごしていると考えられる。また、夜間は登山道沿いの高茎草本群落や風衝草原等にも出現するものと考えられる。
- ・シカは高所に移動する際には沢筋から入り、沢を登ってダケカンバ林に入っていると考えられる。
- ・シカの被害が著しい箇所は、傾斜が比較的緩やかである傾向が認められた。
- ・一部の稜線に上ったシカは、8月を中心とした夏期は主に高山帯で過ごし、その後9月～10月にかけて稜線から下りてくることが考えられる。
- ・八ヶ岳南部に生息するシカの群れの規模は、1つの群れで10～20頭と大きな群れを作っていると考えられる。

9-6 今後の課題

八ヶ岳の高山帯へのシカの侵入はここ 2~3 年ほどで、高山植物群落（高山荒原・風衝草原）に被害が出はじめている。今後もシカによる食害が継続的に推移すると「種の保全」「山地の保全」「衛生環境の保全」の観点から以下のことが懸念される。

（１）種の保全

八ヶ岳においては、シカの食害により植物群落構造が変化している箇所が見られ、それに伴い一部の植物種の絶滅が懸念される。実際に、過去に生育が確認されていたキバナノアツモリソウやタカネアオチドリは今回の調査では確認されなかったが、これは、シカの食害に伴い絶滅した可能性が高い。

また、主に高山荒原や風衝草原等の厳しい環境に生育する植物種は、シカの食害に伴い衰退・減少することが予想される。このような環境下においては、他の植物種の侵入が困難であるため、植物群落の規模そのものが縮小し、将来的には植物群落が消失することも懸念される。

さらに、冬期のシカは山地帯で生活することから、山地に生息する間に細菌やウイルス等の病原体の媒介者になることも想定され、これらが長期の時間を経て山岳環境に順応し、山岳に生息する動植物に影響を及ぼすことも懸念される。

以上のことから、高山帯におけるシカの存在は、八ヶ岳における種の保全を脅かすものと言える。種の衰退は八ヶ岳の高山生態系に及ぼす影響が大きいと考えられる。

（２）山地の保全

シカの食圧の増加に伴い、表土を覆う植物が失われ、また、崩壊地や急傾斜の裸地においてニホンジカの踏み荒しにより、表土の流出が懸念される。被害が進行した場合、表層崩壊の発生や、ダケカンバ林等の木本植物群落においては木本の倒伏被害の発生も懸念される。

（３）衛生環境の保全

シカが多く生息している沢は、山小屋の水源となっている場合がある。水源周辺でシカが高密度に生育している場合、シカの排泄物や、シカの踏み荒らしに伴う表土の流出により、水質が悪化することが考えられる。水の確保は山小屋を運営する上で重要な要素であり、山岳利用への影響も危惧される。

9-7 シカの被害対策

シカの被害対策の一つに、南アルプス地域でもすでに実践されているがシカ防護柵がある。高山帯への防護柵設置の有効性はすでに南アルプスでも成果が出つつあるが、その設置にはいくつかの問題もある。高山帯は高標高地であり、岩稜地帯、急傾斜地、アクセスの不便性、メンテナンスの困難性、積雪期など冬期間の対応など課題も多い。柵の設置は山小屋の近くで小面積、緩傾斜地など、限られた場所を限定する事とならざるを得ない。これら条件の合致する場所で、どうしても守らなければならない貴重な群落を対象として行わざるを得ない。

根本的な解決策はシカの個体数調整である。個体数調整はシカを間引きすることによって生息頭数を減少させ被害を軽減させようとするもので、シカ被害の対策としては有効な方法といえる。八ヶ岳においてシカ個体数調整を進めるには、当局だけでは解決できない課題が多いことから、今後、地元を含めた関係機関等との協議、調整、協力を図っていく必要がある。

- ・ 個体数の把握

長野県では、特定鳥獣保護管理計画（ニホンジカ）を策定している。個体数調整をするには、その地域に生息する個体数の把握が必要となる。八ヶ岳が含まれる「関東山地・八ヶ岳地域個体群」は平成 17 年に おいて 23,000 頭の生息とされており、捕獲を進めることで、平成 23 年に 17,100 頭まで生息数を調整することを目標としている。八ヶ岳は長野県、山梨県に跨っていることからその分布を含めて調査する必要がある。

- ・ 県・市町村・地元との連携

八ヶ岳は国立公園、鳥獣保護区等の法規制が指定されていることから、これらの調整を図る必要がある。

- ・ シカの捕獲

南アルプスの高山帯を利用するシカについて、調査研究（（2008）南アルプ北部の亜高山帯に生息するニホンジカの季節的環境利用 泉山茂之・望月敬史 信州大学農学部 A F C 報告第 6 号）から高山帯に上った特定のシカについて、高山帯から降ろす事は難しく、高山帯でコントロールすることが有効であると考えられる。

- ・ モニタリング調査

モニタリング調査は、シカの動態と植生状況を把握することによって、個体数調整の有効性を判断するものであり、個体数調整を行う場合には必要不可欠な調査である。

八ヶ岳の高山帯にニホンジカが侵入し、高山植物への被害が確認された。今後もシカによる食害が継続すると、残った植物も個体数の減少と生育環境の厳しさから衰退、減少し、種の存続が危険な状況となる。

また、地被植物が衰退・減少することにより、地表面が露出することとなり、厳しい自然環境のもと地被植生を失うと、風化、浸食の進行を助長することとなる。一度侵食を誘発すると、侵食の拡大や崩壊に発展する可能性もあることから国土保全や自然環境の保全上において問題である。植物種の減少、衰退、土地の侵食は八ヶ岳の昆虫をはじめとする動植物を含めた、高山、亜高山の森林生態系にも影響を及ぼすことが懸念されるものである。