

## 5. 苔の洞門周辺地域におけるヒグマについて

### (1) 北海道のヒグマ生息域

北海道に生息するヒグマは、黒松内低地帯、石狩平野、上川盆地と十勝平野などを境界として、「道南」「積丹・恵庭」「天塩・増毛」「道東・宗谷」「日高・夕張」の5つの主要な生息域に分けられる(図 2-5-1)。このうち、「天塩・増毛(天塩・増毛地方)」「積丹・恵庭(石狩西部)」のヒグマは、レッドリスト(環境省 2007)の「絶滅の恐れのある地域個体群」に指定されている。

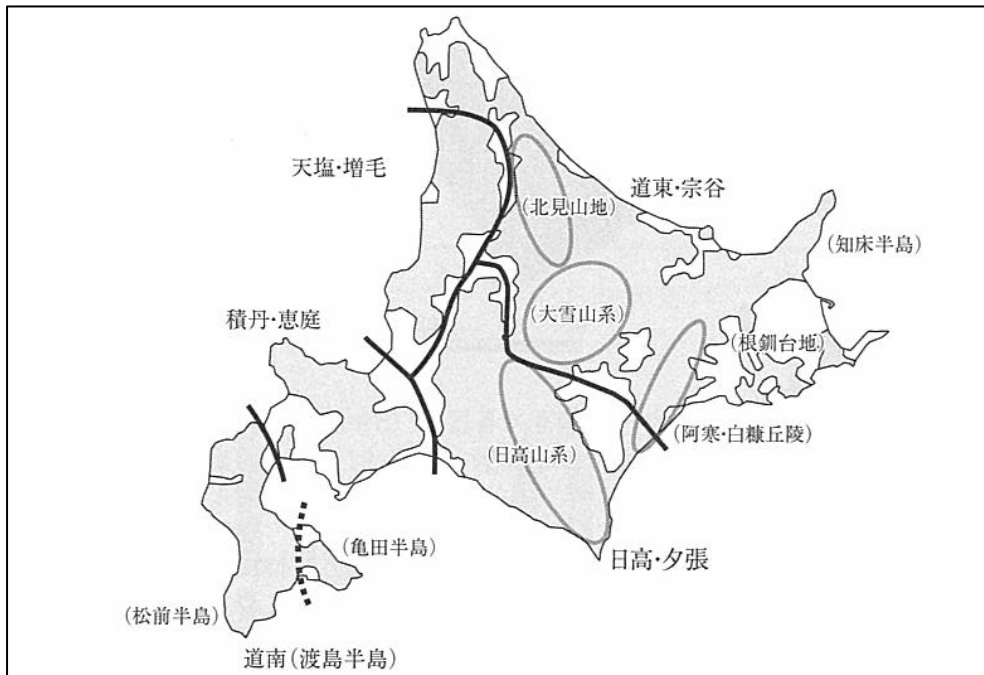


図 2-5-1 北海道の5つのヒグマ生息域

「日本のクマ」坪田敏男・山崎晃司編(2011年) p89 図 3.2 アンケート調査結果によって分けられた北海道のヒグマ地域個体群 より

北海道環境科学研究センターの推計(2000年)によると、支笏洞爺国立公園の位置する「積丹・恵庭」の生息域におけるヒグマの生息数は、最小84頭、最大189頭とされており、苔の洞門周辺地域は、この「積丹・恵庭」の生息域の最南部に位置する。

### (2) 苔の洞門周辺地域に生息しているヒグマの報告例

平成8(1996)年9月に勇払原野で捕獲されたオスのヒグマについて、3年間その行動を追跡した調査報告がある。図 2-5-2 に示すように、この個体は樽前山を中心に行動していた。平成8(1996)～11(1999)年の期間に4回確認された冬眠穴の位置は、苔の洞門上流部に近い白老台地の上部にあった。

苔の洞門周辺域では、これ以外にヒグマ調査はほとんど行われていないため、現在の詳細な生息状況についての情報はない。この追跡調査結果から、苔の洞門に近い白老台地で冬眠するヒグマが確実に生息していること、その個体が東西を移動するなかで、苔の洞門付近を通過していた

ことや苔の洞門上流部でエゾシカを捕食する事実(図 2-5-3)を示しており、少なくとも、この調査個体にとって苔の洞門周辺地域は移動ルート等として利用していた場所であったと考えられる。

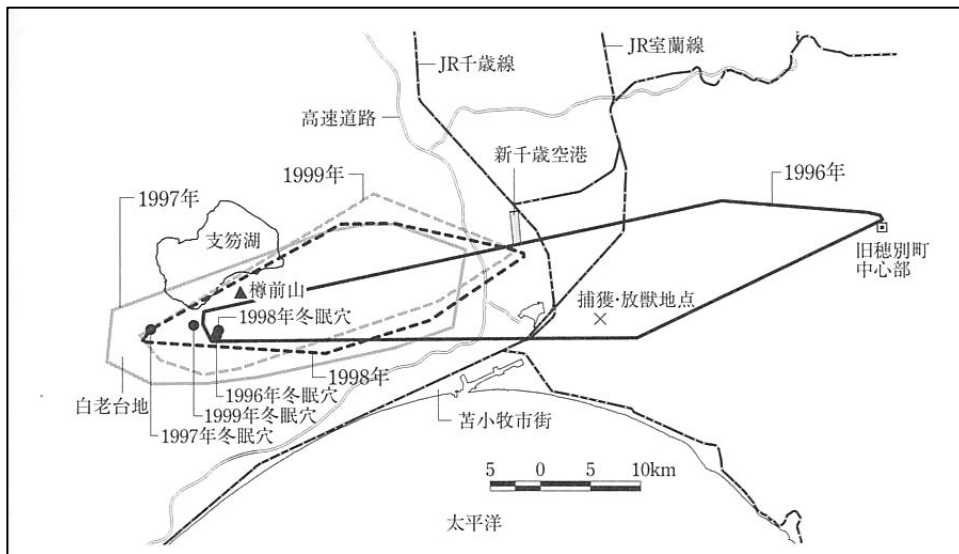


図 2-5-2 追跡個体の 4 年間の行動圏と冬眠穴の位置

「日本のクマ」坪田敏男・山崎晃司編(2011年) p69 図 2.5 トラジロウの 4 年間(1996-99 年)の行動圏(最外郭法)と冬眠穴の位置 より

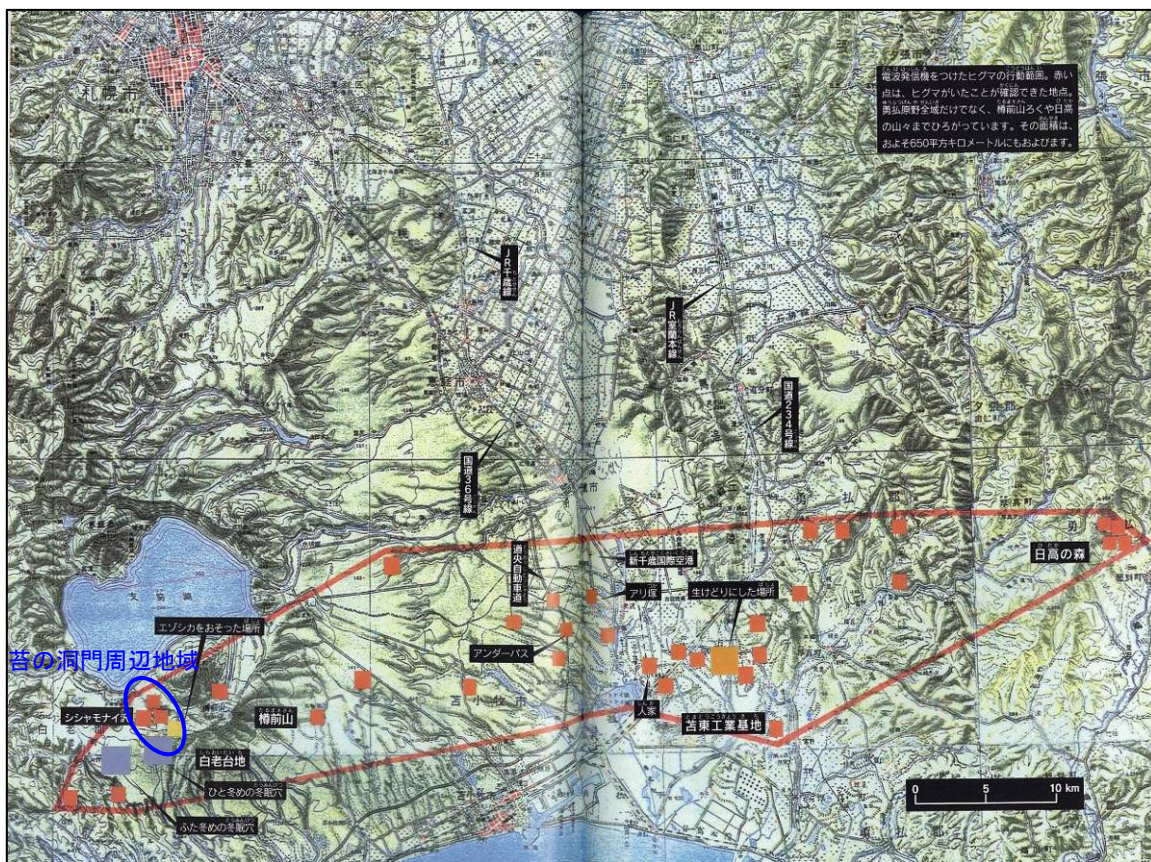


図 2-5-3 追跡個体の平成 8(1996)年の行動圏と苔の洞門周辺地域

「ヒグマの原野」青井俊樹(1998年) p69 図 2.5 トラジロウの 4 年間(1996-99 年)の行動圏(最外郭法)と冬眠穴の位置 に加筆

### (3) ヒグマの生息環境としての苔の洞門周辺地域

#### ① 餌資源から見た環境

これまでの実施された電波追跡（ラジオテレメトリー）調査から、ヒグマは比較的狭い範囲に留まる定着と、短時間に長距離を行動する移動の行動パターンを繰り返すことが知られている。その中で、ヒグマが定着する要因として、餌となる植物やエゾシカの分布状況が重要である。

#### ■餌資源－植物

- ・ヒグマの主要餌資源として、高茎草本と種子果実類があげられる。

夏から秋：エゾニュウ、オオバセンキュウなどのセリ科草本や、アキタブキ、ザゼンソウなど、草本を利用する。

葉柄を利用するアキタブキの利用は6月から8月中までだが、セリ科草本は地上部のほか、地上部が枯れたあとの地下部を利用するため、9月以降も利用されることがある。8月末から9月には、オニグルミの殻果が利用される。

秋： 9月下旬以降10月にかけて、ミズナラ堅果やサルナシの液果を利用する。

- ・ヒグマの餌となるものは季節によって変わる。
- ・ミズナラがどれくらい林内に混交しているかにもよるが、ミズナラの林分でドングリが豊作の年であれば、ミズナラの堅果を食べ続けヒグマが定着することがある。

#### ■餌資源－エゾシカ

- ・シカの死体があればヒグマは餌として利用する。春さき冬眠明けに、冬に死亡したシカ死体を餌として、シカの出産時期である6月ころには、生まれたばかりの仔ジカを食べるという報告もある。
- ・シカの生息密度が高くヒグマが餌として利用しやすい条件があれば、定着要因となりうる。

上記の餌資源の状況を、苔の洞門周辺や上流部について概観すると、以下のようになる。

#### ■苔の洞門周辺地域

- ・モニターツアールートに利用される苔の洞門沿線の林内を見る限り、その林床は、シダ植物やツツジ科の灌木、高木の実生が目立つが、ヒグマが食べるようなセリ科草本やフキなどの草本が少ない。ザゼンソウは沢沿いに生育するため、このような環境にはないと考えられる。上層木を見ても、クルミは見られない、ツル植物（ヤマブドウ、サルナシ）は少ない。
- ・モニターツアールートに利用される苔の洞門沿線の林内を見る限り、ヒグマが恒常的に利用できる餌資源が少ない。
- ・ヒグマの密度が高いところでは、トドマツにヒグマのマーキング（ヤニが出ているところなどに背こすりをしたり、爪跡をつける等）が見られるが、そのような痕跡が洞門沿線の林内には見られない。このことは、このあたりのヒグマの密度の低さを示しているのかもしれない。
- ・樽前山北斜面はエゾシカの越冬地としても適していないと考えられ、シカの死体が多数見られる条件ではないと考えられる。

#### ■洞門上流部

- ・エゾマツなどの針葉樹が多いが、餌となる林床植物はあまり見られない。混交している広葉樹にミズナラは少なく、ツル植物も少ない。見るかぎり、ヒグマの餌となる植物が少ないの



で、夏から秋にヒグマが定着する可能性は低いと考えられる。



第二洞門上流部右岸林床

## ② ヒグマの利用（通過）の可能性

第一洞門と第二洞門の間の 300mほどの区間は、沢におりる地形が緩やかとなり、洞門の沢を横断して支笏湖南側の地域を東西に移動するヒグマも、ここを利用すると考えられる。また、第二洞門の上流部もヒグマの利用が考えられる。



第一洞門と第二洞門の間の沢



第一洞門と第二洞門の間の沢 右岸の斜面

## 6. 苔の洞門およびその周辺地域における自然環境のまとめ

### 【地形・地質】

苔の洞門は、樽前山の火砕流による熔結凝灰岩が浸食されて形成された地形であり、岩壁はその岩質(強度による分類では軟岩)と、洞門が形成される前にできた亀裂(冷却節理)や洞門が形成された後にできた重力性の亀裂(シーティング節理)により、崩落を生じやすい構造となっている。小規模な崩落跡が洞門岩壁に散見され、崩落は繰り返し生じているものと推測される。

また、数年に一度の大雨によって発生する土石流により、苔の洞門の河床の変化が見られる。土石流の量などにより一時的に深く掘られたり溜まったりすることを繰り返すことはあるが、これまでの水の流れであれば、苔の洞門底部が広がることはないと考えられる。

苔の洞門上部の樹木の状況によっては、岩壁の乾燥状態も変わると考えられる。苔の洞門の岩盤はある程度の保水性があり、コケがあることと相まって、保水性が維持されている可能性もあり、コケがなくなれば岩盤表面が乾燥し壁面の凝灰岩は崩れやすくなると推測される。

今後、樽前山の火山活動が活発になり火砕流が発生すれば、苔の洞門が埋まってしまう可能性は高い。

### 【蘚苔類】

20 数年ぶりの調査によって、苔の洞門では 63 種の蘚苔類が確認され、そのうち 26 種が新たに記録された。これらの種にはレッドデータブックに掲載されるような貴重な種は含まれていない。

第一洞門の蘚苔類被度調査から、土石流により岩盤が崩落した地点で蘚苔類が消失し、被度が小さくなった箇所が確認された。このような箇所では、また新たに蘚苔類が定着していくものと推測されるが、大規模な岩盤剥離・崩落が発生した場合は、その再生に時間を要し、再生が困難になる可能性もある。

今回の調査では、洞門内の岩壁だけでなく周辺の林床にもコケが多く見られた。林床の蘚苔類は洞門内部の岩壁とは異なる種組成が想定されることから、林床部の蘚苔類調査も今後望まれる。

### 【苔の洞門における観測】

岩盤の剥離・崩壊は蘚苔類の生育に直接影響するため、岩盤の状況把握が重要である。そのため、苔の洞門内の測量をおこない、モニタリング等の基となる平面図等の作成が必要である。

蘚苔類は生育する上で必ず水分を必要とするが、苔の洞門では、どのような水分がコケを涵養し、影響しているのかわかっていない。霧や雨水、岩からしみ出る水などの、どの水分がコケ群落に最も影響しているかを調べることで、蘚苔類の保全手法も明確になる。今後は、苔の洞門内の気温や湿度、降水量等の気象観測等が求められる。

苔の洞門第一洞門の岩塊の溜まり(段差)や岩壁の高さ(河床の高さ変化)、蘚苔類被度等を、図 2-6-1 にまとめた。簡易で実施可能な手法による観測を継続し、図 2-6-1 よりもさらに精度の高い図等にまとめていくことができれば、苔の洞門のモニタリングが可能になると思われる。

杭地点		00 01 02 03 04 05 06 07 08 08A 09 10 11 12 13 14 14A 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41																																								
藓苔類採取地点 (2010年10月19日)		No.1~5	6	7~8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41					
苔の状況	右岸	被度 100~75%	被度 75~50%								被度 75~50%																被度 50~25%							被度 75~50%								
	左岸										被度 100~75%																被度 25~0%								被度 100~75%							
岩壁の状況	特徴地点						崩落地点		段差1		高さのみ																															
	高さ						岩壁 高																																			

図 2-6-1 第一洞門藓苔類被度と岩壁の高さ等概要図

### 【森林植生】

苔の洞門周辺の森林は、標高が高くなるにつれ、針広混交林からエゾマツ、トドマツの針葉樹林に変わる。標高が 500m前後になってくると、ミヤマハンノキ・ダケカンバがめだつようになる。苔の洞門上流部のエゾマツが優占する森林は、原始的なエゾマツ林とされ、今後トドマツ林へ遷移していくものと考えられる。森林施業の影響を受けず、自然状態における植生遷移は注目される。

林床では、イチヤクソウ科やラン科の植物が、苔の洞門の沢の下流から上流にかけて確認された。今回の調査は 8 月下旬に実施したが、ラン科植物の開花期(6~7 月)に調査を実施した場合には、さらに多くの種が確認される可能性が高い。

### 【ヒグマ】

苔の洞門周辺の森林植生の状況から、ヒグマの餌資源となる植物は豊富ではないと推測され、そのためヒグマが定着する可能性も高くはないと考えられる。樽前山麓から白老台地の東西を移動するヒグマが、苔の洞門の第一洞門と第二洞門の間の沢や、第二洞門上流部を利用する可能性は考えられる。