

# ヒグマ生息地における 自然探勝利用者行動管理検討調査

平成 6 年(1994) 6 月

ヒグマ生息域での公園利用者管理研究会

(財) 国立公園協会助成研究調査

## まえがき

大雪山国立公園高原温泉地区は、ヒグマの生息地として好適な場所であり、紅葉の名所としても名高い場所である。この地区は、これまで、ヒグマの観察者やヒグマの問題を考える者に格好のテーマを与えてきた。今後も、北海道のヒグマとヒトとの共存を考える者にとって、象徴的な地域であり続けるだろう。

この報告書は、（財）国立公園協会の研究助成費により、平成4年度に当研究会が実施した「ヒグマ生息地における自然探勝利用者行動管理検討調査」の検討結果をまとめたものである。

検討調査の目的は、高原温泉地区において、ヒグマの生息を攢乱することなしに公園利用を図る際、どのような方策が必要であり、また、可能であるかという点について明らかにすることである。

研究会に参加したのは、研究者として上川町層雲峠博物館長保田信紀、斜里町知床自然センター研究員山中正実、北海道環境科学研究所研究員間野勉、行政担当者として北海道上川支庁林務課自然保護係長中村教雄、環境庁大雪山国立公園管理官事務所中島慶二、野崎等である。

検討会は高原温泉地区の現地調査を含め合計5回実施され、報告書はそれぞれ分担して第1章第1節、第2節、第4節の1を中島が、第1章第3節を保田が、第1章第4節の2から4、第2章の全部、第3章第1節、第5節を間野が、第3章第2節、第3節、第4節を山中が担当し、最終検討会でチェックを行なった。

検討会には、高原温泉のヒグマ対策に尽力されてきた高原温泉ヒグマ対策連絡会議の関係者や北海道自然保護課の方々、クマの管理や生態研究のためモンタナ大学から留学中の研究者などの参加をいただき、幅広い議論や意見交換がなされた。また、研究や管理体制の整備がわが国とは比較できない位進んでいる北米の研究や管理指針等の大量の文献を手分けして翻訳していただいた北海道大学ヒグマ研究グループの学生諸氏との勉強会もこの検討会に関連して実施された。これら検討会や勉強会での実際の議論は、現況の把握、知見の整理、鳥獣保護区管理棟の機能や管理体制、ヒグマ管理の将来目標など多岐にわたった。

この検討調査の直接の動機となった国設大雪山鳥獣保護区管理棟の建設は、平成5年に実施され、平成6年7月に開館の運びとなっている。今後、この報告書が、管理棟の管理や機能発揮に活用されるにとどまらず、大雪山国立公園全域のヒグマ管理の指針となれば幸いである。

最後に、研究費の助成により検討の機会を与えて頂いた（財）国立公園協会、諸々の面で支援を頂いた環境庁北海道地区国立公園管理事務所、また、検討会にも参加して貴重な体験や意見を下さった上川営林署、上川町、層雲峠観光協会等、高原温泉ヒグマ対策連絡会議の関係者の方々、北米でのクマ管理の実際についてご教授いただき実際の高原温泉でのパトロールにも参加していただいたジョー・パトリック・モル、英語資料・論文の翻訳をお願いした李仁樹、河井謙、森村成樹、小泉達也、山田誠治、村上隆広、石川明子の各氏、各機関に感謝の意を表したい。

平成6年6月

ヒグマ生息域での公園利用管理研究会

# ヒグマ生息地における自然探勝利用者行動管理検討調査報告書

## 目 次

---

目次	1
第1章 高原温泉のヒグマをめぐる現状の整理	2
第1節 高原温泉地区の概要	2
第2節 利用者数等人的社会的現状の整理	6
第3節 高原温泉付近の環境の現状	9
第4節 この地域のヒグマの生態に関する知見	12
第2章 自然公園の管理運営システム及び関連するヒグマの生態・行動研究に関する海外事例の概観	17
第1節 はじめに	17
第2節 制度的事例	17
第3節 関連するヒグマの生態、行動上の知見	20
第4節 クマ管理活動各論	21
第3章 高原温泉を対象地域としたヒグマ指針（管理計画）案の作成	24
第1節 目的と基本方針	24
第2節 ヒグマとの軌跡を産み出す要因とその危険性及び対策の検討	25
第3節 高原温泉地区利用システムの当面目標	27
第4節 高原温泉地区を中心とした利用システムの将来目標	29
第5節 広域的なヒグマ保護管理の必要性と方策（課題）	32
資料	34
引用文献	46
付録1 マクニール川州立野生動物保護区への立入許可申請解説文書（全文）	47
付録2 アメリカ合衆国省庁間ハイログマ指針（抜粋）	55
付録3 バンフ国立公園熊管理計画（抜粋）	67

## 第1節 高原温泉地区の概要

## 1 高原温泉地区の概要

高原温泉地区は、北海道の中央部に位置する大雪山国立公園の中央やや北側にあり、国立公園の根幹をなす大雪火山群からトムラウシ山への主稜線が、平坦な高原状を呈する高根が原の東側の斜面に位置する。水系としては、大雪ダムの上流部、石狩川本流の支流であるヤンベタップ沢の源流地域にあたる。

この地区は、最も近いまちである層雲峠温泉（定住人口約500人、宿泊収容力約7000人）から直線距離で約10km（車で約40分）、上川町市街から約22km（同じく約1時間10分）離れており、東側には石狩川源流部の森林が広がり、西側は高根が原の東斜面、急傾斜の地滑り地形となっている。地区周辺には温泉の湧出や噴気現象が見られる。

図1 国立公園区域図

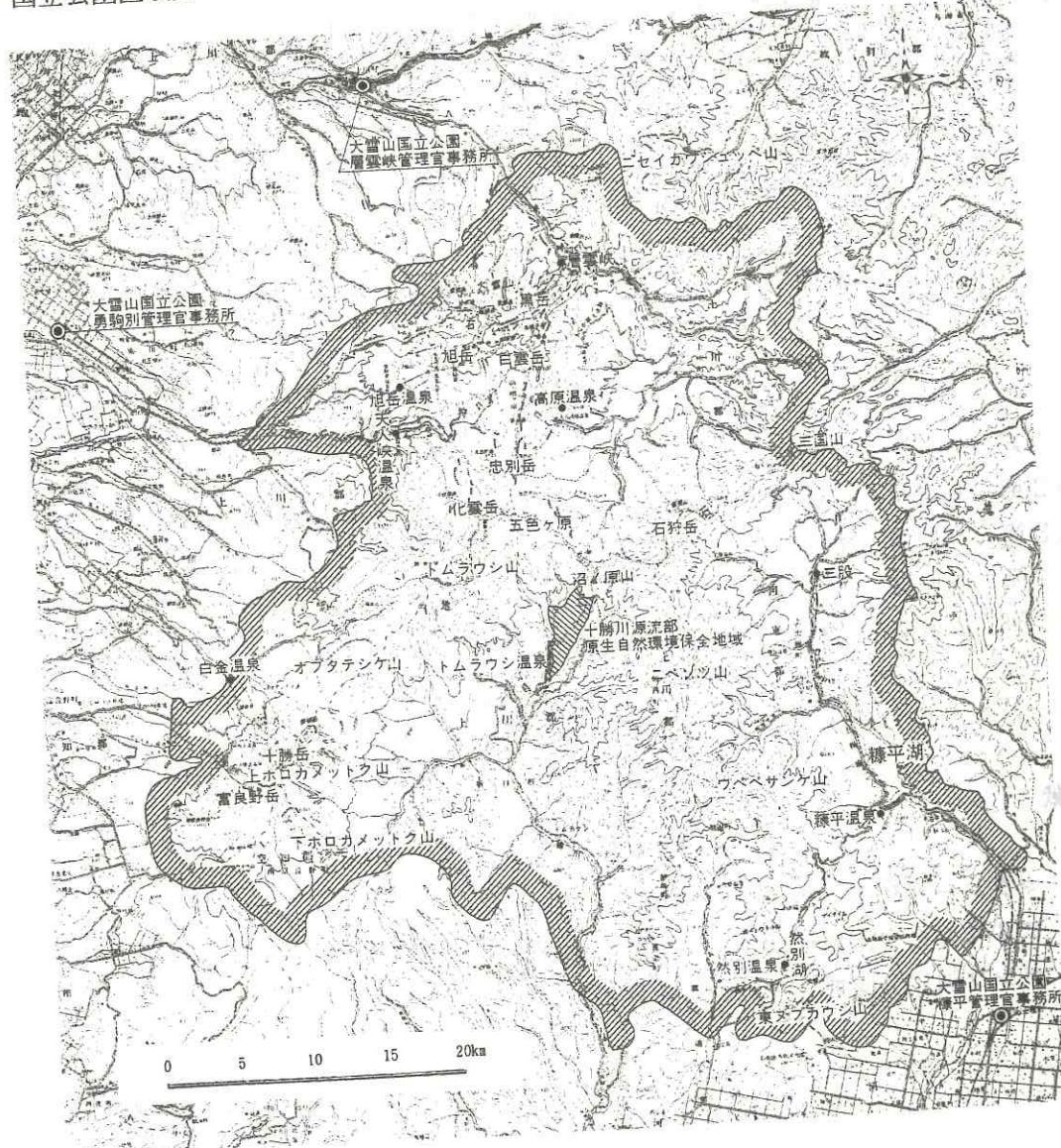
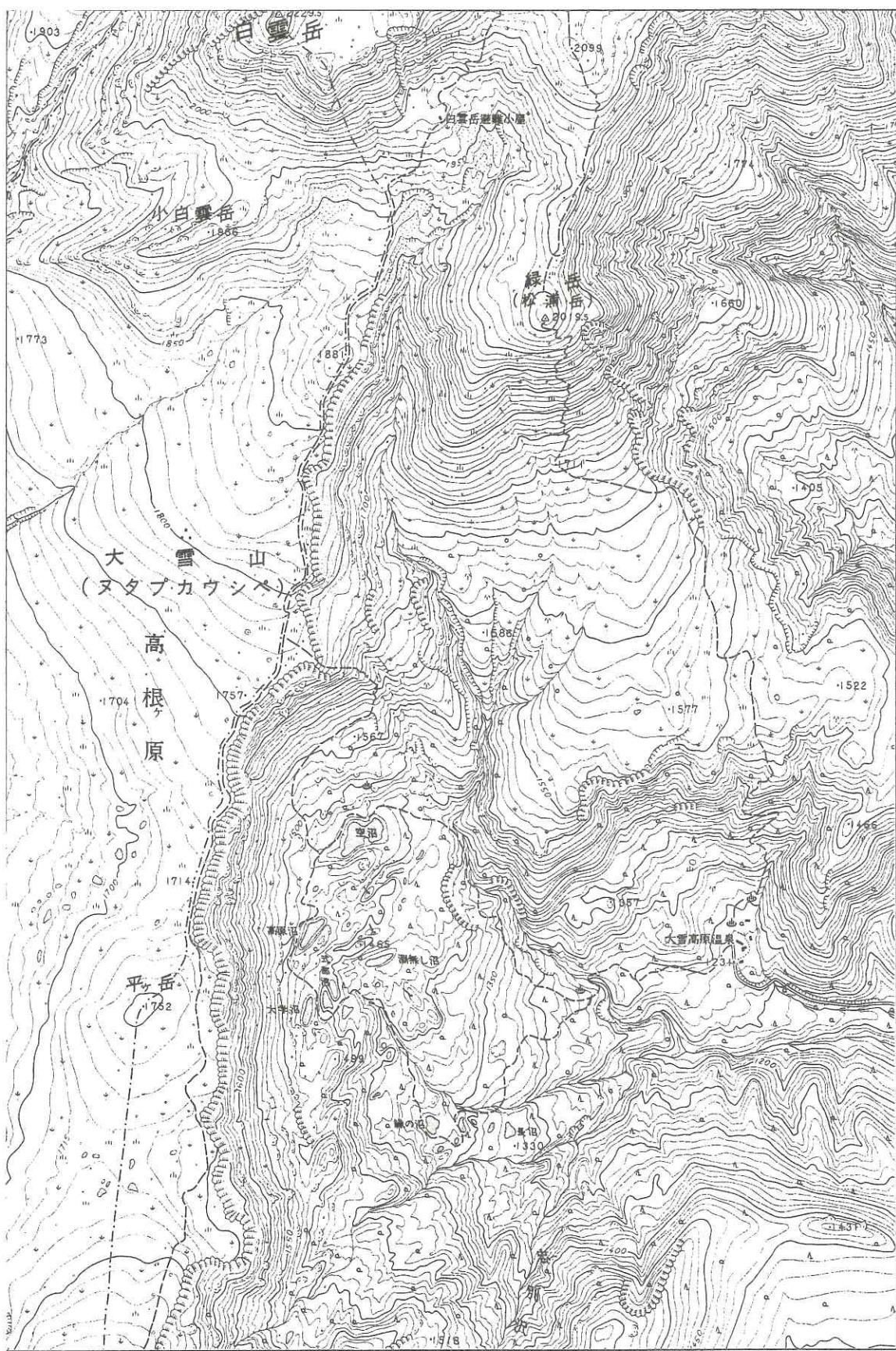


図2 高原温泉周辺地形図

(縮尺 2万5千分の1)



## 2 高原温泉地区におけるヒグマと公園利用者の軋轢に関する問題認識

今回この調査研究を実施する目的は、この地区でのヒグマと利用者との軋轢をいかに取り扱うかという点にある。この地区は非常に好適なヒグマの生息地であると同時に、大雪山国立公園のなかでも傑出した景観地であるため、多くの利用者が入山する地域である。ここでヒグマと人との遭遇をいかに少なくするか、あるいは事故が無いように公園利用者がこの地域を利用するためにはどのような方策をとるべきかということである。

過去ここでのヒグマと人の遭遇事例は多いが、幸い人身事故には至っていない。しかし、何等対策を講じなければ将来そのような事故が起きる可能性は非常に高いと思われる。大雪山国立公園はおそらくほぼ全域がヒグマの生息地であろうが、当地域はとりわけヒグマの生息地として好適な地域であり、また、自然保護上の要請も強い地域である上に、過去ヒグマの管理上の問題がマスコミ等でも大きく取り上げられるなど、社会的注目を浴びている地域であることから、一般的な地域のように入山者の責任において対処することではなく、この地域をヒグマの生息に関しては特殊な地域としてとらえ、この問題を検討することとする。

## 3 現在の管理体制と問題点

高原温泉地区のヒグマと人の共存の問題は、10年以上も前から社会的な問題となって来た経緯がある。また、事故になるまでには至らなかったものの、問題熊が発生し歩道を閉鎖した経緯がある。これらの経緯から、歩道の供用再開の際に地元関係者が集まって「高原温泉ヒグマ対策連絡会議」を組織し、この問題についての協議、検討を行い、主に紅葉時期の観光客が集中的に利用する時期には巡回体制を敷いてきた。

### ・沼めぐりコース利用の経緯

- ①昭和36年、国策木材により沼めぐりコース完成
- ②昭和42年、北海道が国立公園施設整備事業により歩道整備
- ③昭和56年、営林署員が歩道上で熊に追われたため、同コースを閉鎖
- ④昭和58年、監視体制の実行等の条件で、コースを再開

### ・高原温泉ヒグマ対策連絡会議への参加機関

- 上川支庁（経済部林務課自然保護係）
- 上川町（商工観光課）
- 上川営林署
- 層雲峠観光協会
- 環境庁大雪山国立公園層雲峠管理官事務所

高原温泉ヒグマ対策連絡会議は、歩道再開の際、いくつかの対策を講じることを条件にし、以後継続的に会議を開催し、以下のような検討事項の協議及び必要な事業を実施してきた。

#### 協議内容

- ①シーズン前に、当年度のヒグマの出没状況を確認
- ②集中的巡回体制が無いときの入山者の規制方法の決定
- ③紅葉時期の集中的巡回体制の日程と各々の機関からの人的支援の決定

#### 事業内容

- ④標識類の設置
- ⑤パンフレットの作成配布
- ⑥鈴等の携行指導
- ⑦利用時間の規制・単独行動の規制
- ⑧パトロールの実施
- ⑨利用者のヒグマ保険への加入

高原温泉ヒグマ対策連絡会議が実施しているこの地域の入山規制は、次の通りである。

- |         |  |
|---------|--|
| ①紅葉時期以外 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・人員配置 営林署監視所の職員、アルバイト学生、鳥獣保護監視員</li> <li>・利用規制、入山方法 利用者は緑沼あるいは大学沼までの往復利用とする。（引き返し地点に監視者を置く。）緑沼か大学沼かはその年のヒグマの出没状況によって決定する。</li> <li>・入山は午前7時から午後1時まで、高原温泉に午後3時までに戻る。</li> </ul>  |
| ②紅葉時期   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・人員配置 上記に加え、連絡会議の参加機関から各々職員を派遣し、白雲岳避難小屋管理人の協力を得る。</li> <li>・利用規制、入山方法           <ul style="list-style-type: none"> <li>ア左回りコースで高原沼ピークまで移動、途中緑沼に人員を配置して利用者をストップ。大学沼、高原沼にも人員を配置。</li> <li>右回りコースで高原沼ピークまで行動。途中空沼、空沼分岐に人員を配置。白雲岳避難小屋管理人がU点（高根が原上の観察ポイント）から高原沼一帯を監視。熊の発見に努める。</li> <li>イ熊が歩道からかなり離れて（6～700m）行動していることが確認できれば、一周させる。</li> <li>ウ熊が三笠新道水平部付近で停滞していれば高原沼まで往復させる。</li> <li>エ熊が高原沼、大学沼付近で行動していれば緑沼まで往復させる。</li> <li>オその他臨機応変に対応する。</li> <li>カ天候悪く熊の行動が確認できなければ緑沼まで往復させる。</li> <li>キ入山は午前7時から午後1時まで、高原温泉に午後3時まで戻る。</li> </ul> </li> </ul> |

現在、以上のような管理体制を敷いているが、問題点として以下のようなことがあげられる。

- ①入山規制や通行禁止の根拠が薄弱なため、また、高根が原から高原温泉に下山する最短ルートであることなどから完全には守られていないこと
- ②入山時の監視に当たっている営林署の考え方として、ヒグマの管理は営林署の仕事でなく、監視人の好意で行っていること、つまり業務として不安定であること
- ③事故が起こった場合の責任の所在が不明確であること
- ④ヒグマに関する科学的基礎資料が不足しているため適切な対応方針の策定ができないこと
- ⑤実地での利用規制のマニュアル等がなく、関係者の経験と勘に頼っていること
- ⑥ヒグマパトロール員の危険性が大きいこと
- ⑦ヒグマ生息域に多数の人間が入り込むことによりヒグマの生息環境の悪化が懸念されること
- ⑧利用者の自覚の不足が見られ、安全性が十分に保たれていないこと（特に三笠新道）
- ⑨利用規制により景観や自然探勝が十分に行えず利用者の不満が残ること

これらの問題点は、本調査研究のみですべて解決出来るものではない。しかし、科学的な知見に基づいた対策の方針を示すことは、少なくとも今後、この地域でのヒグマと人の軋轢を少なくするための対策を検討実施するに当たっての、最も重要なことであると考えられる。

## 第2節 利用者数等人的社会的現状の整理

この問題を検討するにあたり、利用者数等人的社会的現状を検討の材料としてまとめておく必要がある。このため、既存の資料を収集し、以下にまとめた。

### 1 高原温泉地区の開発の経緯

この地区の開発の経緯をまとめると、次の通りである。

- ①大正5年上川営林署員により温泉湧出地が発見される。
- ②大正6年陸地測量部5万分の1地形図に表記される
- ③昭和29年に発生した15号台風による風倒木処理のため、ヤンベタップ林道が高原温泉近くまで開設された。
- ④昭和34年、温泉開発のため初めて現地調査。温泉分析調査。
- ⑤昭和36年、国策木材により沼めぐりコース完成。
- ⑥昭和38年、大雪高原温泉ホテル完成。

### 2 周辺の権利制限関係

当然のことながら周辺はすべて国立公園特別地域または特別保護地区であり、旭川営林支局上川営林署が管轄する国有林となっている。また、鳥獣保護区や保健保安林の指定も受けている。これら土地についての権利制限関係図を図3に示す。

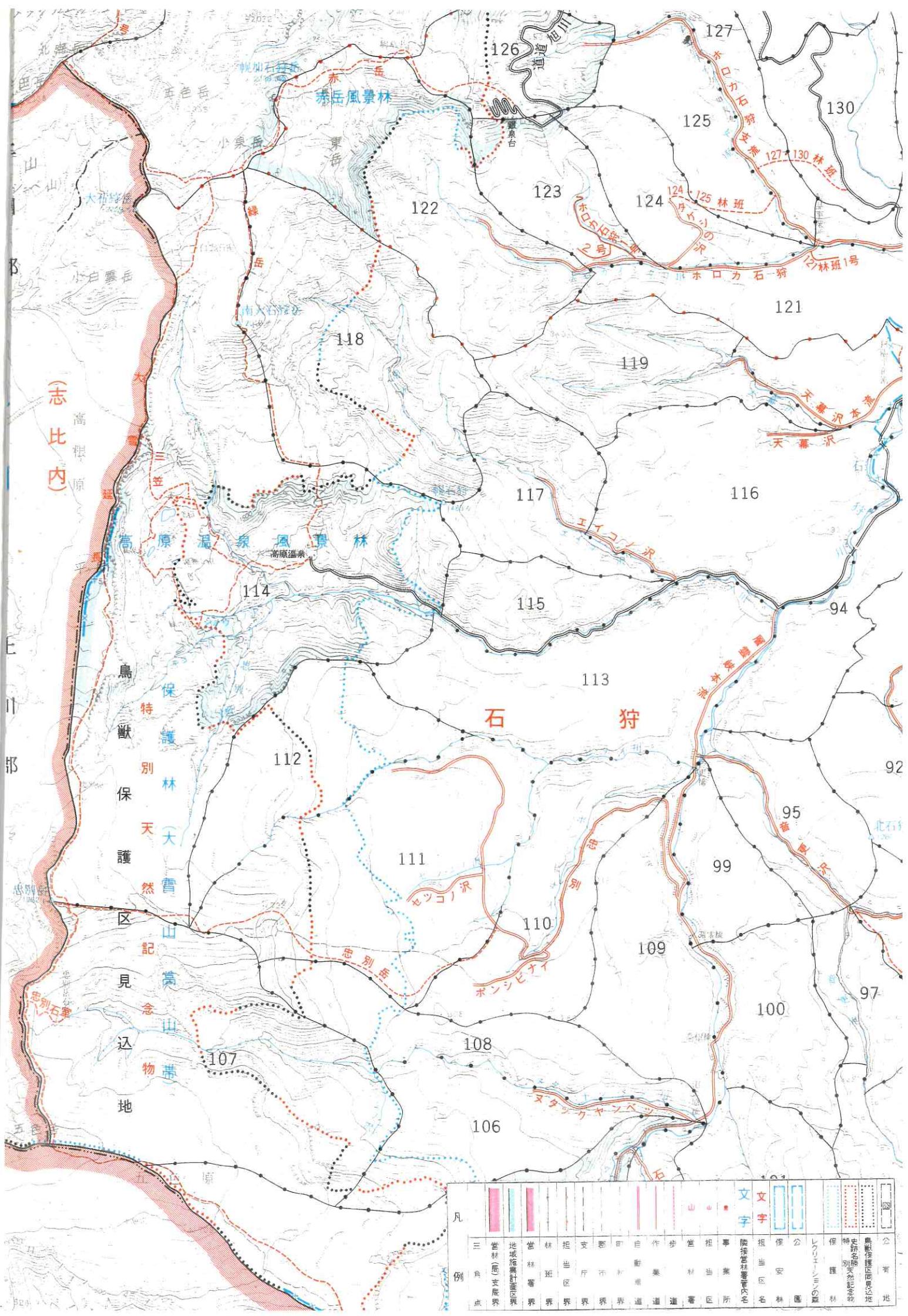
### 3 アクセス及び施設

この地区に到達する車道は町道高原温泉線（未舗装）1本のみ、終点には約80台収容の駐車場、高原温泉ホテル（収容約60人）、営林署監視所がある。このほかの人工的施設は、沼めぐり歩道、噴気現象地を散策するための園地、綠岳への登山道のみである。

少し離れた地域では、銀泉台ヒュッテ、白雲岳に避難小屋があり、それぞれ夏期は管理人が常駐している。

### 4 高原温泉の利用者数

高原温泉地区のヒグマと利用者の関係を考えていく上で、現状の高原温泉の利用者数をできるだけ正確に把握する必要がある。この地区の場合、以前より営林署において入山者名簿を設置し記入させていた経緯があるため、この資料を活用させて頂くこととした。（巻末資料1）



## 5 高原温泉の利用者の意識アンケート調査

次に、高原温泉を訪れる公園利用者が、ヒグマに対してどの様な意識を持っているかについて、上川営林署高原温泉監視所のご協力を頂いて、平成4年9月にアンケート調査を実施した。アンケートの項目は、①住所②男女別③年齢④ヒグマ生息地であるかどうかの認識⑤入山規制の認識⑥ヒグマとの遭遇回避対策の認識⑦ヒグマとの共存に対する考え方、の7項目である。

(巻末資料2)

回収用紙数は624、①住所については、道内観光客が約75%、道外が25%であった。  
 ②③男女別年齢別については、以下の表の通りである。 (無記名が6名)

	男 性		女 性		合 計	
	人員	%	人員	%	人員	%
10代	6	1.8	4	1.4	10	1.6
20代	57	17.1	49	17.2	106	17.2
30代	46	13.8	34	11.9	80	12.9
40代	78	23.4	84	29.5	162	26.2
50代	90	27.0	93	32.6	183	29.6
60代	44	13.2	19	6.7	63	10.2
70代	8	2.4	2	0.7	10	1.6
80代	4	1.2	0	0	4	0.6
計	333	53.9	285	46.1	618	100

年齢別では、40代以上の観光客が全体の7割を占め、大雪山国立公園の近年の中高年観光客（特に登山者）の増加現象を裏付ける数値となった。

④ヒグマの生息地であるかどうかの認識については、知っていた95%、知らなかった5%、

⑤入山規制の認識については、知っていた87%、知らなかった13%という結果となった。

高原温泉がクマの生息地であるということ、入山規制が実施されていることは、おおむね周知されているとみて良いだろう。

⑥ヒグマとの遭遇回避対策の認識については、以下の表の通りである。

	知っていた		知らなかった	
	人員	%	人員	%
鈴、笛の携行	596	95.5	28	4.5
夜間、早朝は行動を避ける	412	66.0	212	34.0
単独行動を避ける	553	88.6	71	11.4
子連れクマへの配慮	519	83.2	105	16.8
残飯等の持ち帰り	549	88.0	75	12.0
熊を誘引する料理を避ける	371	59.5	253	40.5
クマに遭遇したら後退りで逃げる	458	73.4	166	26.6

予想以上に認識率が高かったが、道内の観光客が3/4であるためではないかと思われる。また、入山時にアンケートを実施したのは、これらの対策を入山前に入山者に周知する目的もあったため、「あなたの知っている回避方法を挙げてください」という聞き方であればもっと認識率は下がったであろうと思われる。

⑦ヒグマとの共存に対する考え方については、以下のような結果となった。  
 (有効回答 510、無効回答 114、比率は有効回答数に対する数値)

選 �chio 要 旨	比 率
A 山はクマの住むところ、事故防止のために入山規制は必要	75.7%
B 入山は自己の責任で行なうべきで入山規制は不必要	17.8%
C 人間の安全を確保するため、威嚇、捕獲はやむを得ない	6.5%

設問の仕方が非常に抽象的、一般的なのでこれによりすぐ対策の是非を論じることは出来ないが、この結果は、現在実施しているような監視体制の必要性を利用者の側も感じていることを示していると思われる。

### 第3節 高原温泉付近の環境の現状

ヒグマがこの付近の環境をどのように利用しているかを推定するためには、植生の現状を把握することが重要である。以下に、この地域に生息しているヒグマが利用していると思われる針広混交林帯から高山帯までの植生を概観する。さらに、高原温泉周辺域以外の地域において、ヒグマが好むと思われる植物の分布について述べる。

#### 1 高原温泉周辺の植生

北海道における植生帯の垂直分布は、低標高地から高標高地へと下部広葉樹林帯—針葉樹林帯—上部広葉樹林帯—ハイマツ帯へと移行しているが、標高約1250mの高所に位置する高原温泉はすでに針葉樹林帯から上部広葉樹林帯へと移行するいわゆる上部針広混交林帯に属している。しかし高根が原東斜面を中心とした当該地域における森林の垂直分布高度は他の周辺地域よりやや低く、全体としては、標高約1400m付近で針葉樹林帯の上限部、続いて標高約1500m付近でダケカンバ帯（上部広葉樹林帯）の上限部（森林限界）となり、ハイマツ帯へと移行していく。これは高根が原東斜面の急峻な地滑り地形に起因されるもので、ここには広大な高山草原が発達している。そして上部斜面の標高1700~1900mの高根が原は東斜面とは対照的な平坦な稜線部を形成しており、西側には緩やかな斜面が広がっている。ここでの高山植生は、高根が原の多くの面積を占めるハイマツ群落によって代表されているが、稜線部では高山風衝地性のわい性低木群落や岩れき地草本群落、またハイマツ群落の中には高山雪田群落や雪潤草原、さらに池塘を交えた高山湿原などがモザイク状に存在する。次に各植生帯における代表的な構成種について述べる。

##### ①上部針広混交林帯

構成樹種は針葉樹のエゾマツ、アカエゾマツ、トドマツと広葉樹のダケカンバからなる。石狩川上流地域の上部針広混交林は主にエゾマツ、ダケカンバで代表されているが、高原温泉周辺では比較的大木としてナナカマドやオガラバナが交じり、アカエゾマツが多く、部分的には純林も発達する。亜高木としてはシラカバ、シラカシ等が見られるが、林床はチシマザサが優占する。群落的には土地の立地条件によってさまざまな植生構成がみられるが、全体的には、その林床植生は低木としてはミネカエデ、エゾイチゴ、コヨウラクツツジ、クロウスゴ、全体的には、その林床植生は低木としてはミネカエデ、エゾイチゴ、コヨウラクツツジ、クロウスゴ、オオバソノキ、エゾカクミノスノキ、ウコンウツギ、ウラジロナナカマドなど、草本としてはコガネイチゴ、シラネワラビ、ホソバトウゲシダ、マイズルソウ、ミツバオウレン、ヒメタケシマラン、ゴイチゴ、シラカバ、シノブカグマ、ヒメノガリヤス、コミヤマカタバミ、ヤマソテツ、ミミコウモリ、オゼンタチバナ、イワノガリヤス、エンレイソウ、ミヤマワラビなどが見られる。

また林内の沼地や小沢あるいは渓流沿いでは、大型草本群落が発達し、5月下旬~6月上旬の残雪期にもすでにヒグマの良好な採食場を提供している。代表的なものとして、エゾノリュウキンカ、ミ

ズバショウ、オニシモツケ、オオブキ、エゾアザミ、エゾイラクサ、ヨブスマソウなど、またエゾノヨロイグサ、エゾニュウ、オオハナウドなどのセリ科は林縁部などでも見られる。なおこれら大型草本群落は上部のダケカンバ帯にも広がっており一部は高山雪潤草原にも見られる。

このほか温泉湧出地付近では冬季にも積雪の無い地域があり、小規模ながら特殊な草地が発達している。そのひとつのが高原山荘付近の草原植物群落は、館脇・他（1969）によって、蘚類群集（1 蘚類基群集、2 蘚類—ダイセツヒナオトギリ基群集、3 蘚類—アカンテンツキ基群集）とススキ群集（1 ススキ基群集、2 ヨツバヒヨドリ群集）の2群集に大別されている。なおこれらの草地の接する一部の地域にはアカエゾマツ林の下層にハイマツが群生している。

### ②ダケカンバ帯

高木としてはダケカンバの純林によって構成されるが、上部にいくにしたがって風衝・積雪などの作用によって偏形、矮性化する。その上限部は高根が原東斜面の地滑り地形の底部に一致し森林限界をなしているが、一部は小尾根沿いに高所にのびている。林床植生としては各地でチシマザサが優占するが、低木としてはウラジロナナカマド、ミヤマハンノキ、クロウスゴ、エゾイチゴ、ウコンウツギ、コヨウラクツツジ、ハイマツ、チシマヒヨウタンボク、ミネカエデ、オガラバナなどが見られる。特にウラジロナナカマドは非常に高い優占度で分布しており、またダケカンバ帶上限部や沢沿いではミヤマハンノキ林が発達する。草本としてはミミコウモリ、マイズルソウ、ミツバオウレン、シラネワラビ、ミヤマワラビ、コミヤマカタバミ、モミジカラマツ、ヒメタケシマラン、コガネギク、イワノガリヤスなどがみられる。

また沼地周辺や溪流沿いあるいはダケカンバ林の樹冠の開けたところでは大型草本群落が発達しており、オニシモツケ、エゾアザミ、ヨブスマソウ、タカネスイバ、オオブキ、エゾニュウなどが代表的である。なお石狩川源流地域におけるオオブキの垂直分布上限はほぼ針葉樹林の上限部に等しく高山帯ではみられない。

### ③ハイマツ帯

高山帯とも呼ばれる。高根が原東斜面の高度差200mをこす急崖は大規模な地滑りの滑落崖によって形成されており、その滑落崖下の凹地には緑沼や高原沼など多数の沼地や湿地が発達している。この高根が原の東斜面は主稜線上を越えてくる西方よりの冬期の卓越風によって多量の雪がもたらされるが、その吹き溜まりは越年性雪渓を形成する。また急峻な地形のため雪崩が発生しやすく底部に堆積された多量の積雪は夏期遅くまで残存する。こうした地形的、気候的要因が、本地域のダケカンバ群落がより高標高地へと発達できない大きな原因になっているものと考えられる。

高根が原東斜面の植生は、高山雪潤草原草本群落によって優占されている。その代表的なものとしてはハクサンイチゴ、チシマキンバイソウ、ミヤマキンボウゲ、ナガバキタアザミ、ミヤマイ、ハクサンボウフウ、チシマニンジン、ダイセツトリカブト、トカチフウロなど、またエゾアザミ、オニシモツケ、エゾニュウ、オニカサモチなどの大型草本類やチシマヒヨウタンボク、ウコンウツギ、マルバシモツケなどの低木も混じる。こうした高山草原は夏から秋にかけてヒグマの最適な採食場を提供する。とくにこの地域では秋の紅葉の季節に入ても雪渓の周辺部ではいまだ芽ぶいたばかりのハクサンボウフウなどがみられる。

このほか東斜面を上下する小さな凸状地やその周辺では、ハイマツ、ウラジロナナカマド、ダケカンバ、ミヤマハンノキなどの低木からなる群落が発達しており、また比較的斜面の緩やかなところでは高山雪田性のエゾツガザクラ—チングルマ群落、アオノツガザクラ群落、エゾコザクラ群落、そしてイワイチョウ群落などがみられる。なお高原温泉から緑岳コースの中間部にある台地には大規模な高山雪田群落のお花畠がみられる。

高根が原は東斜面とは対照的に西側にゆるやかな斜面をもつ平坦な主稜線で、相観的には濃緑色のハイマツ群落によってその多くの面積が占められている。これらはハイマツ—コケモモ群落によって代表されており、その林縁地ではウラジロナナカマド、コケモモ、キバナシャクナゲ、イソツツジ、ヒメイソツツジ、クロウスゴ、ウラシマツツジ、ガンコウラン、ミツバオウレンなどの構成種がみられる。また秋に結実するハイマツのきゅう果は、ヒグマの秋期の重要な食べ物の一つである。

高山風衝地は大雪山の高山帯のなかでも最も気象条件の厳しいところで、冬季にもほとんど積雪はなく、多くは地下に永久凍土が発達している。そのため植被も非常に疎である。高根が原には小泉岳

や北海平のような大規模な高山風衝地はみられないが、北部の標高の高いところでは比較的に大きな高山風衝地が発達している。高山風衝地の植生としては、わい性低木群落に含まれるコメバツガザクラーミネズオウ群落やウラシマツツジークロマメノキ群落が見られる。これらの群落では上記構成種のほかに代表的なものとして、コメバツガザクラーミネズオウ群落ではイワウメ、チシマツガザクラ、エゾツツジ、イワヒゲ、ダイセツイワスゲ、メアカンキンバイ、イワブクロなど、またウラシマツツジークロマメノキ群落ではハイマツ群落の林縁部にも分布するガンコウラン、キバナシャクナゲ、コケモモなどのほか、イワウメ、ミネズオウ、チシマニンジンなどがみられる。また高根が原の稜線上には部分的にコマクサの大きな群落が発達しているが、こうした岩れき地には草本類からなるコマクサータカネキスミレ群落がみられ、構成種としてはウスユキトウヒレン、ミヤマウシノケグサ、ダイセツイワスゲ、エゾイワツメノクサ、イワブクロなどがある。なお小泉岳の高山風衝地に分布するホソバウルップソウは高根が原分岐周辺では湿潤地に多い。

高山雪潤草原草本群落や高山雪田群落はハイマツ群落の中にモザイク状に分布しているが、高根が原ではそれほど大規模な群落はみられない。ただ平ヶ岳の東側にはハイマツ群落に囲まれて登山道沿いに南北に細長く発達している草地は比較的大きく、ここではよくヒグマの採食跡が観察される。植生としてはハクサンボウフウ、チシマニンジン、ミヤマサワアザミ、ウサギギク、ウメバチソウ、エゾヒメクワガタ、トカチフウロ、アオノツガザクラなどがみられる。また高山雪田群落は風下の積雪の豊かなところに発達し、エゾツガザクラ、チングルマ、キバナシャクナゲ、エゾコザクラ、アオノツガザクラなどが代表的な構成種である。

平ヶ岳（1752m）の南部と北西部には多くの池塘を交えた高山湿原がある。そのうち南部の湿原は平ヶ岳とその南側にある1883m峰の鞍部に位置している。これは標高約1720mの主稜線上に発達している湿原で、この湿原内より1986年に高橋伸幸博士によってわが国から初めてのパルサ（palsa）が発見されている。これは永久凍土地帯に分布する周氷河地形のひとつで、泥炭質の永久凍土丘である。（高橋・曾根, 1988）この湿原にはミズゴケ属（キダチミズゴケ、ミヤマミズゴケ、ムラサキミズゴケなど）、ヤチスゲ、モウセンゴケ、ヒメシャクナゲ、ツルコケモモなどを主要構成種とする高層湿原が形成されている。このほかエゾワタスゲ、ミツガシワ、ホソバキソチドリ、エゾオヤマノエンドウ、コケモモ、クロマメノキ、ガンコウラン、チングルマなど高層一中間湿原植生がみられる。

## 2 周辺森林地域の樹木分布

この地域のヒグマの行動範囲を推定するための資料として、通常、ヒグマが低山帯において秋期の餌として利用する木本（ミズナラ、クルミ、センノキ、コクワ、ヤマブドウ、マタタビ）の分布を上川営林署職員及び上川自然科学研究会に聞き取りで調査したところ、大雪事業区（層雲峠温泉より上流部の石狩川流域）にはほとんどなく、それより下流の上川事業区には、高山帯を除いてほぼ全域に分布しているということであった。

このことは、高原温泉周辺に生息するヒグマは、高原温泉より標高の低い森林地域では、夏季には沢沿いの草本類（オオブキ等）を利用できるが、秋季に利用できる食物資源が乏しいことを示唆している。

## 第4節 この地域のヒグマの生態に関する知見

### 1 高原温泉地区周辺のヒグマの目撃の記録

従来より監視体制を敷き、パトロールを実施してきた監視員の日誌や、白雲岳避難小屋の管理人の情報から、過去3年間のヒグマ目撃記録（痕跡を含む）を集約し、図化した。ただし、これら以外にも多数の目撃例があるが、より明確な記録ということでこの2者の記録をまとめたものが巻末資料3である。

ヒグマが目撃されている地点は管理人が常駐している白雲岳避難小屋周辺と沼めぐりコースのうち高根が原東斜面に集中している。このことは、観察者の位置や観察のしやすい地形・植生条件にもよるところが大きいとおもわれるが、植生の面からみれば、高茎草本群落あるいはハイマツ群落が広がっている地域に集中しているといえるだろう。また、三笠新道水平部付近での目撃例が非常に多い。

この記録からは、季節的なヒグマの行動域の移動ははっきりとは読みとることが出来ないが、これは観察者の季節的偏りからくるものであろう。（白雲岳避難小屋管理人は7月下旬から常駐、沼めぐりコースは9月の紅葉時期に集中的監視体制を敷いている）

### 2 上川支庁管内大雪山国立公園周辺におけるヒグマの捕獲について

表3は、上川管内上川、東川、美瑛各町管内における1971～72年、1982～83年、1988～92年までの狩猟及び駆除によるヒグマの捕獲数を示したものである。1972～73年は北大ヒグマ研究グループ（1972）、1982～83年は犬飼ほか（1985）から、また、1988～92年は上川支庁未発表資料から得た。このうち1988～92年の5年間については捕獲地点が判明したので、およそ5km×5kmの大きさのメッシュ情報でその位置を図4に示した。

まず、表3からも明らかなように、4町におけるヒグマの捕獲数は1970年代以降漸減している。そして1988～92年の5年間に国立公園内で捕獲されたのは、11%にあたる2頭だけで、しかも国立公園の境界に近い場所であった（図4）。すなわち、捕獲位置の高原沼地域からの距離では、高原沼地域を含むメッシュから2つ目、つまり約10km離れた地域での2頭の捕獲が最も距離の近いものであり、高原温泉のメッシュを含む周囲9メッシュでは全く捕獲されていなかった。

狩猟統計から1987以前の捕獲地点を得ることはできなかったが、過去に国立公園特別保護地区である高原沼周辺地域でも、ヒグマの駆除が恒常的に行われていた時期があることが明らかになった。1970年代までは、野営地からなる残飯にいついたヒグマの駆除が、白雲岳石室や黒岳石室周辺で恒常的に行われていたという（保田、私信）。また、北大ヒグマ研究グループ（1972）は、白雲岳から高原沼地域にかけて行動していた個体が野営地の残飯をあさり、1971年の8月に駆除されたことを報告している。しかし、1982年8月に高原沼近くの草地で2頭のヒグマを駆除したのを最後に、国立公園特別保護地区内のヒグマの捕獲は報告されていない。

以上のことまとめると、1970年代までは高原温泉地域に見られた個体の駆除が比較的頻繁に行われていたが、近年では高原温泉周辺での捕獲は見られず、その頻度は低いものと思われる。

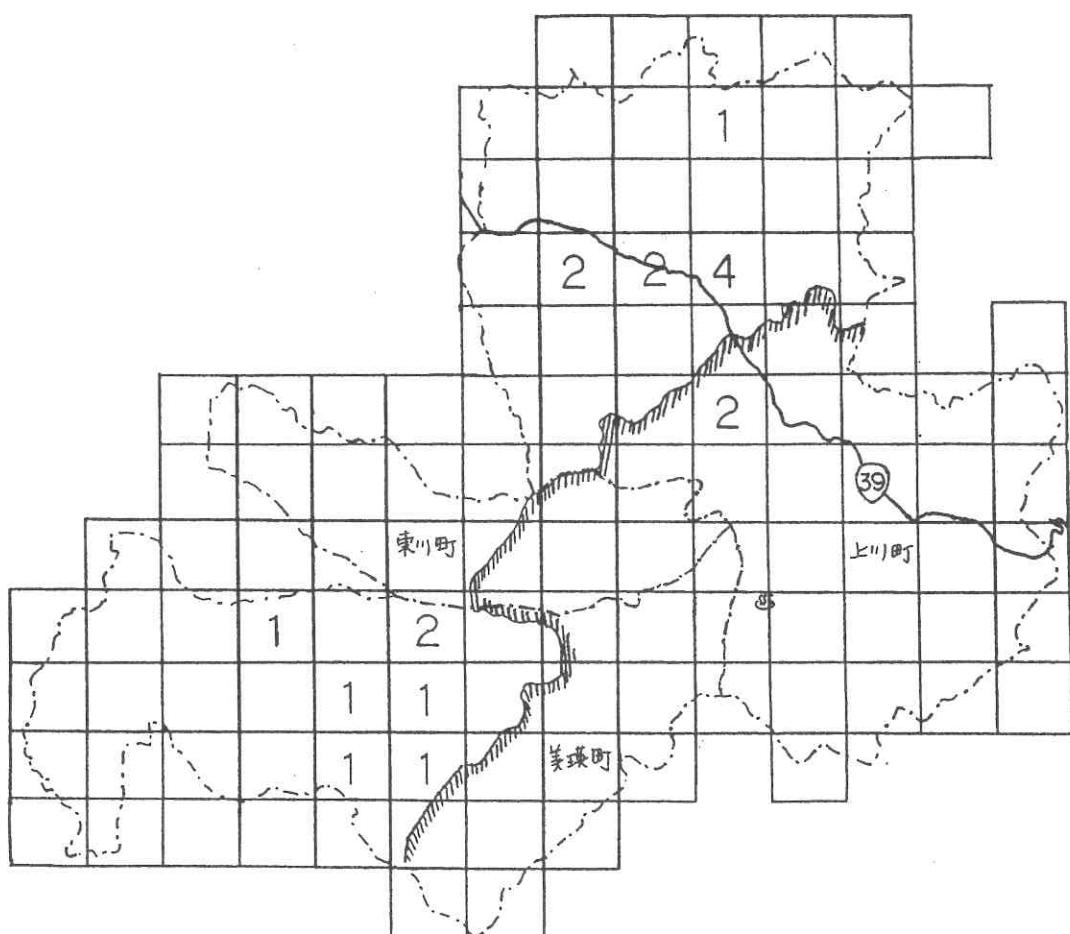
表3. 上川、当麻、東川、美瑛各町におけるヒグマの捕獲数  
1971～72年、1982～83年、及び1988～92年。

年	上川	東川	美瑛	合計	国立公園内
1971*	14	2	不明	不明	不明
1972*	11	4	不明	不明	1+
1982**	5	0	2	7	不明
1983**	4	0	0	4	不明
1988	5	0	4	9	1
1989	0	0	0	0	0
1990	0	0	1	1	0
1991	2	0	2	4	0
1992	4	0	0	2	1
1988～92合計	11	0	7	16	2

\* 北大ヒグマ研究グループ (1972)。

\*\*犬飼ほか (1985)。

図4. 1988年から1992年4月までの上川、東川、美瑛の各町管内におけるヒグマ捕獲位置（北海道自然保護課未発表資料による）。メッシュサイズはおよそ5×5 km、メッシュ内の数字は捕獲数を、斜めハッチは国立公園の境界を、また巡回マークは高原温泉の位置をあらわす。



### 3 行動圏の一般的利用について

植物の生育期である夏から秋にかけて、大雪山系の高山帯をヒグマが利用することが知られている。雪解けの草地にハクサンボウフウなどの新芽が伸び始める7月になって、ヒグマが高山帯で観察されるようになる（北大ヒグマ研究グループ、1982）。彼らは7月から8月にかけてはハクサンボウフウ、オオバセンキュウ、ミヤマイ等の草本の地上部を雪潤草原で採餌する。草本の地上部の利用が減る8月下旬から9月にかけては、ハクサンボウフウの根茎を掘り出して食べるほか、高山性矮性低木群落でコケモモ、クロマメノキ、クロウスゴ等の液果やハイマツ群落でハイマツの球果等を採餌する。高山帯では9月中旬には降雪を見て、10月には完全に積雪に閉ざされる。10月下旬から翌年の6月までは深い積雪に被われており、ヒグマがこの時期にこの地域を利用することはないと考えられている。

夏から秋にかけて大雪山系の高山帯を利用するヒグマが、その前後に利用している地域、或いは冬眠する地域は明らかではないが、これまでに行われてきたヒグマの痕跡調査や行動観察調査の結果から、大雪山系に生息するヒグマの生態を推定する。表4は、高原沼地域も含まれる大雪山系の高山帯を利用するヒグマの利用環境の季節変化を推定して表したものである。

ヒグマは森林限界近辺、あるいはそれよりも標高の低い地域で冬眠するものと思われる。春に冬眠から明けたヒグマは、標高約1,200m以下の樹林帯の沢沿いの湿地等で、オオブキ、エゾクロクモソウ、ザゼンソウ、オオバセンキュウ等の高茎草本の新芽を採餌すると考えられる。そして雪解けの進展と共に徐々に標高の高い地域を利用するようになり、高山帯まで上がってくるのが7月である。標高の高い高山帯は10月中旬以降には積雪に閉ざされるため、9月までこの地域を利用していたヒグマは、亜高山帯より標高の低い地域に移動するか冬眠すると考えられる。

高山帯と低山帯の間にある針葉樹林帯は、ヒグマの秋の重要なエサとなる果実類の生産性が低い。そのためこの地域の採餌場としての利用は、一般的にはエサの利用可能な春から初夏に限られることが予測される。また、高原沼地域のように低山帯との距離が離れている高山帯を利用するヒグマでは、大きな移動をする一部のオスを除いて、秋季の採餌環境が高山に限られていることも予測される。

なお、標識による厳密な個体識別はしていないものの、小田島（1982）は同一個体が複数年にわたって高山帯の同じ地域を利用することを示唆しており、またメスのヒグマが複数年にわたって同じ地域を利用することが、電波追跡調査によって渡島半島（間野、1990）と知床半島（山中、1989）で明らかになっている。

### 4 高原沼地域のヒグマの利用頻度の季節的変化について

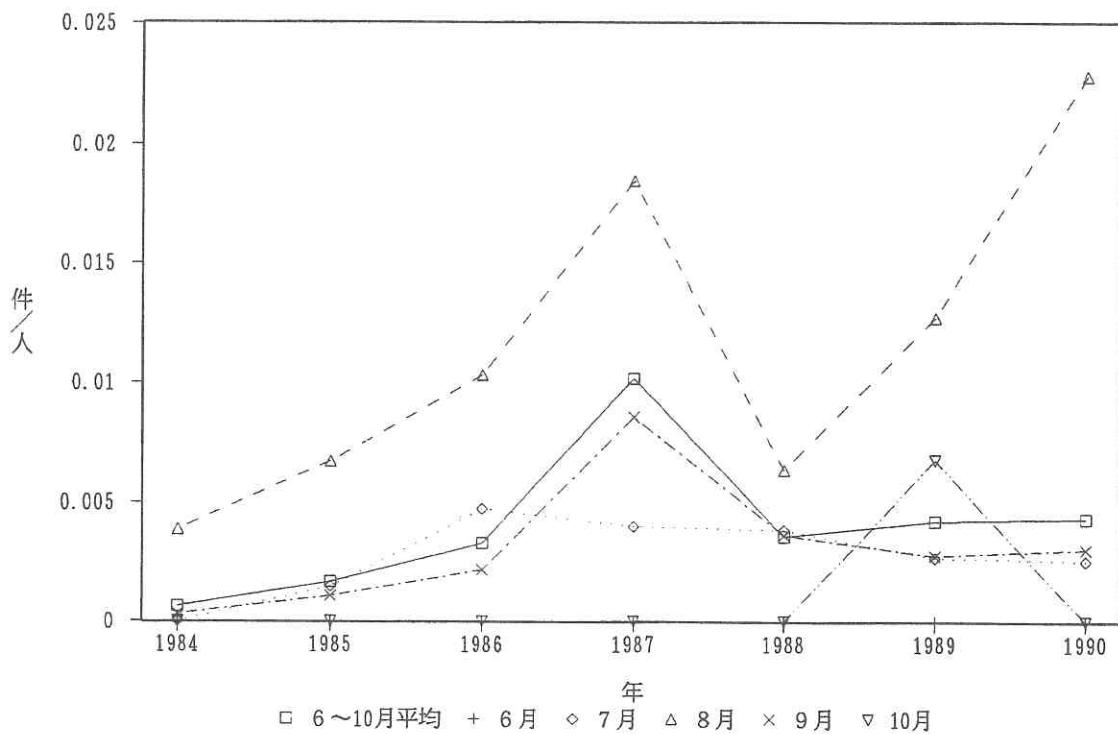
高原温泉ヒグマ対策連絡会議では大雪山系への入山者に対してその目的地、また沼巡りコース利用者には下山時にヒグマの目撃や痕跡の発見等について聞き取り調査を行ってきた。図5は、大雪山高原沼地区における月別のヒグマ目撃頻度の1984～1990年の変化を示したものである。ここで目撃頻度とは、月ごとの沼巡りコース利用者当たりの目撃報告数である。ヒグマの目撃は、ほとんどが見通しの利く高原沼、空沼周辺の雪潤草原で起きた。これによれば月別目撃頻度は年によって変化したが、各年を通じて最も頻度の高いのは入り込み者数が最高の9月ではなく8月であったことが明らかとなつた。

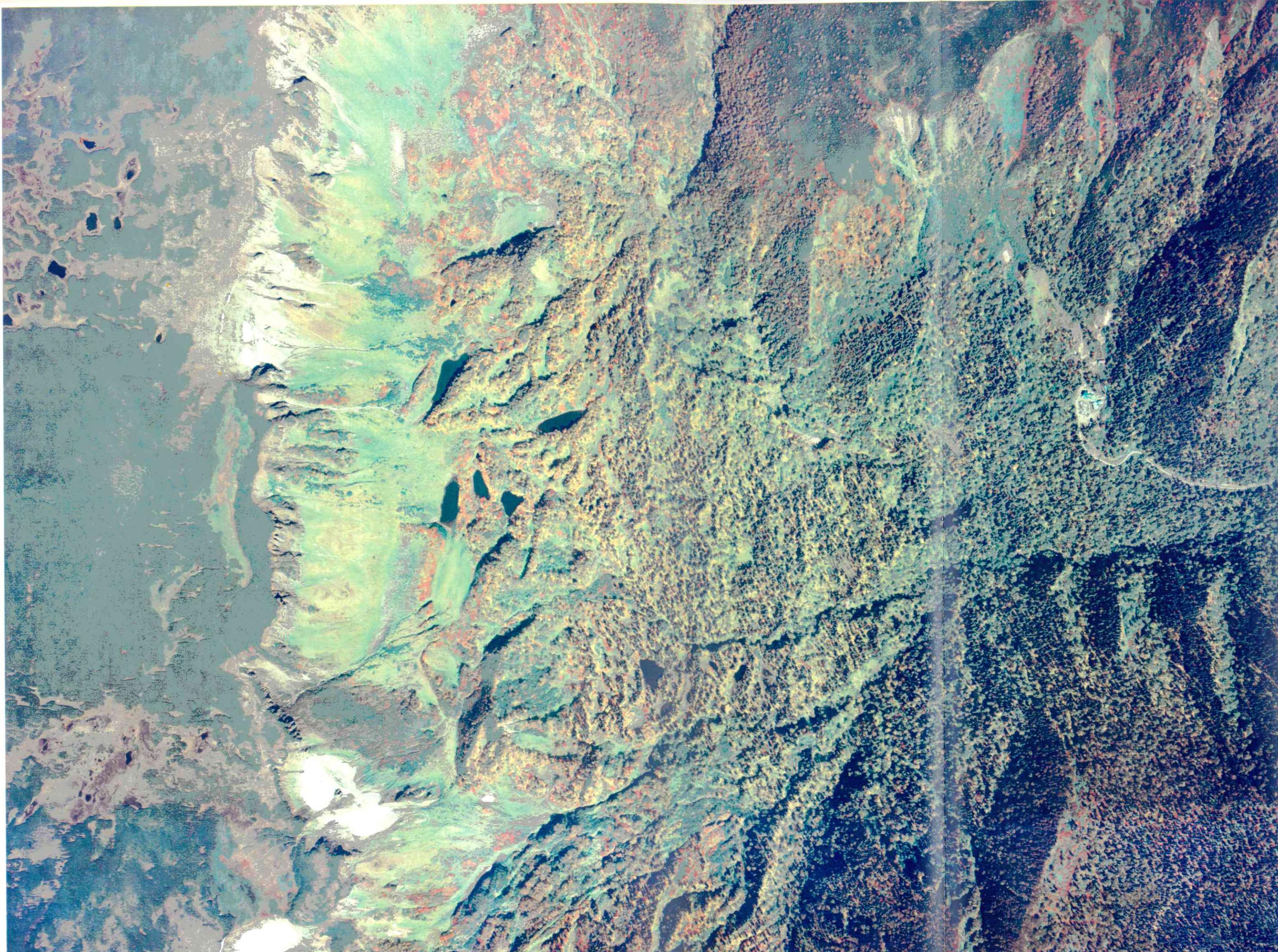
このことは、ヒグマによる高原沼、空沼周辺の雪潤草原の利用頻度が8月に最も高いことを示唆している。その理由として、ヒグマの雪潤草原におけるハクサンボウフウ等の草本の利用が8月に最大になるためと考えられる。9月には、より標高の高い地域にみられる高山性矮性低木群落やハイマツ群落で果実類の採餌頻度が増し、ハクサンボウフウの地下部も利用するものの、8月よりも相対的に雪潤草原の利用頻度が低くなるものと思われる。

表4. 大雪山系の高山帯を夏季から秋季にかけて利用するヒグマの行動域の季節的移動概略の推定（参考資料：北大ヒグマ研究グループ，1982；北海道，1987）

季節（月）	環境（標高）	主要エサ資源（推定を含む）
春～初夏 (5～7月)	低山～亜高山 樹林帶草地 (1,200m以下)	オオブキ、エゾクロクモソウ、 ザゼンソウ、その他セリ科草本
夏 (7～8月)	亜高山～高山 高茎草本群落 (1,000～1,600m)	オオブキ？、昆虫類、ミヤマイ、 ハクサンボウフウ、オオバセンキュウ
初秋 (8～9月)	高山 風衝草原 ハイマツ林 高茎草本群落 (1,500m以上)	ハクサンボウフウ（根茎）、ハイマツ (球果)、クロマメノキ、コケモモ、 ミヤマイ、クロウスゴ、ウラジロナナ カマド
秋～晩秋 (10月～)	亜高山～低山？ 高茎草本群落？ 樹林帶？ (1,200m以下?)	？
冬（越冬） (11～4月)	亜高山～低山？ 樹林帶？ (1,200m以下?)	----

図5. 月別ヒグマ目撃頻度





## 自然公園の管理運営システム、及び関連するヒグマの生態、行動研究に関する海外事例の概観

### 第1節 はじめに

野生動物とヒトとの軋轢の中でもクマ類とヒトとの関係は多くの困難な要素を包括しているが、最大の問題は直接的な被害が人命にまで及ぶ可能性があるということだろう。そしてこのことは、クマ類が生息している地域で世界的に共通である。

北海道と共に北米では、自然公園の管理運営やクマ類をはじめとする野生動物の保護管理において、先進的な取り組みがなされてきた。クマについては被害防除と個体群の維持の両立を目標としており、様々な生物学的、社会学的な研究成果を基礎に、保護管理のための体制が整備されている。これらを概観し、自然公園の管理運営システムやヒグマの生態、行動研究についての知見を整理することは、今後大雪山国立公園のヒグマをどのように取り扱うかを考える上で重要であると同時に、わが国での実効的な管理システムを早急に確立する上でも大きな意義がある。

この章では関連する制度的事例を紹介し、その設立の目的や社会的背景、さらにはそれを支える管理運営システムについて紹介する。また、ヒグマとヒトとの適正な関わり方を論議する上で欠かせないヒグマの生態や行動、とりわけヒトへの「慣れ」や被害発生の要因、攻撃的行動等について、これまでの研究成果の知見を概観する。参照した文献は巻末の文献表に示した。

\*)註：ハイイログマ（grizzly bear）とヒグマ（brown bear）は同種であり、北米大陸の地域によって呼称が異なる。

### 第2節 制度的事例

#### 1 自然公園におけるクマ類の管理目標

北米大陸にはハイイログマ／ヒグマとアメリカクロクマ (*Ursus americanus*) の2種の陸棲クマ類が分布している。クマ類管理計画の究極の目標は、カナダのバンフ国立公園の計画を例にすれば、公園内に分布するクマ個体群の自然な状態での維持をはかる際の、クマとヒトとの軋轢の可能性を最小限にすること (Kunelius and Browne, 1990) と明快であり、これは他の自然公園域でも共通である (Gunther, 1990, Herrero, McCrory and Perchat, 1986, Jope, 1985)。また、この究極目標を満たす形で、各自然公園ごとに利用目標が定められている。

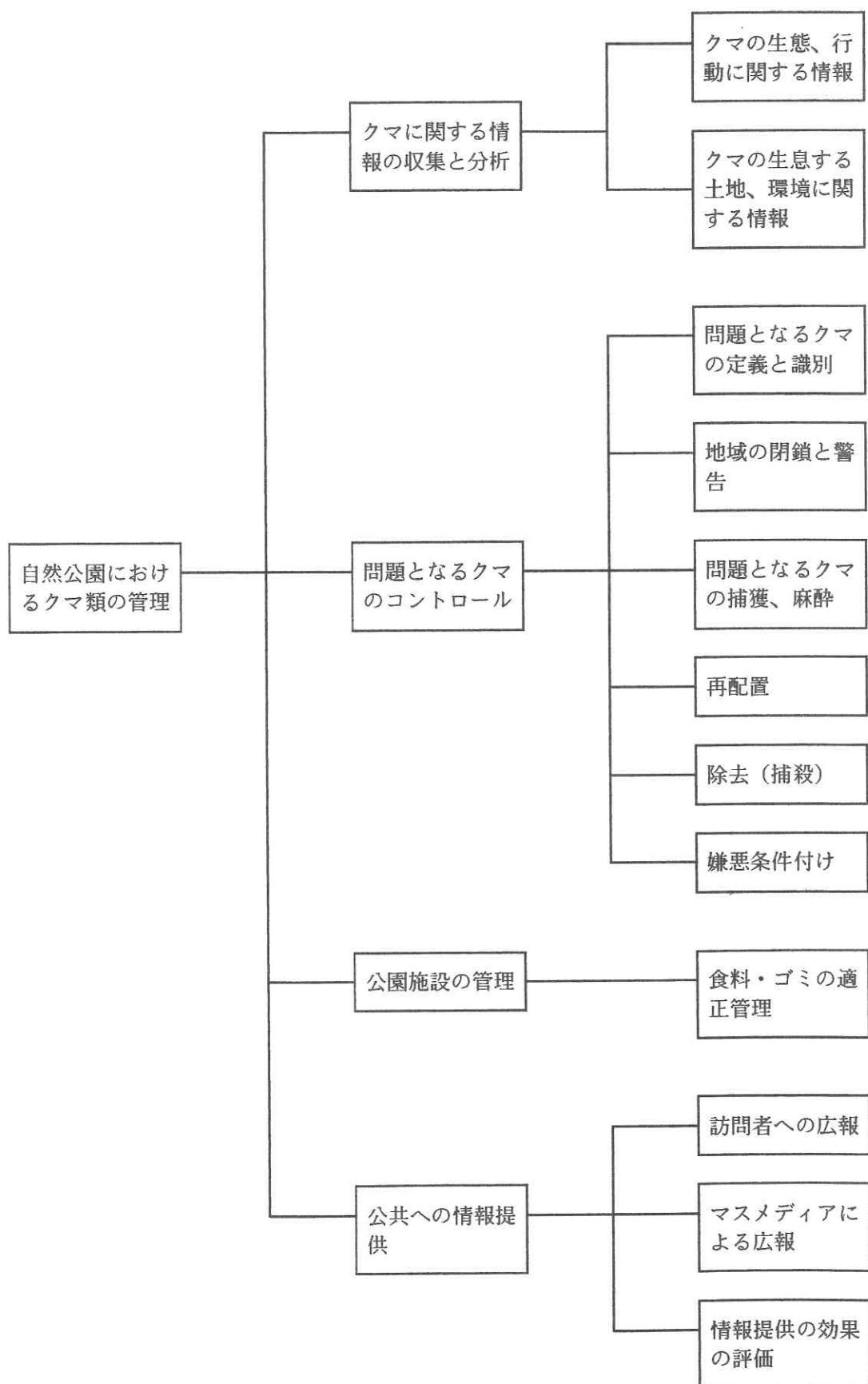
次に、最終目標を実現するために必要な至近の個別目標が課題別、管理活動別にそれぞれの自然公園で定められており、実際の管理業務を行う上での指針となっている。こうして業務の適正な遂行によって、公園に生息するクマの自然な生態を維持すると同時に、公園訪問者の安全をはかりながら、訪問者がクマを観察、理解し、真価を認めさせることに貢献することが期待されているのである (Interagency Grizzly Bear Committee, 1986)。

#### 2 目標実現のための管理活動

自然公園におけるクマの管理活動は、①クマの情報の収集と分析、②問題となるクマのコントロール、③公園施設の管理、④公共への情報提供、に大別され、それぞれの項目について、さらに詳細に具体的な活動内容、手順、体制が明記されている（図6）。

第一に、個体群保護管理事業の目標と、実際の管理活動の科学的根拠を明確にするためのクマに関する生物学的及び社会学的な調査研究が重視されている。これは単にクマだけの研究に限らず、そ

図6. 北米の自然公園におけるクマ類の管理活動の内訳



の生息地と生息環境についても、恒常に研究が行われている。

過去の事例から、人間活動に由来するエサを探餌したクマがヒトと頻繁に接触するようになり、軋轢の大きな原因となることが明らかになっている。そのため、ヒトとクマとの間に食物を介した関係を作らないことに、管理活動の主眼が置かれている。公園利用者には、様々な方法によって、生息するクマの生態や分布、公園内の行動の規制等について、科学的な根拠に基づいた情報の提供が行われ、情報の欠如によるクマとの軋轢の可能性を最小化する努力をしている。また、そのために必要な食料やゴミの保管、処理について、きめ細かな方針が定められ、方針に従った処理施設の整備や指導等の管理活動が行われている。

さらに、軋轢が発生した場合には、その原因についての把握と、具体的な解決への手続きが速やかにとられることになっている。解決の手続きとは、問題となるクマのコントロール活動と原因の除去が挙げられ、とりわけ生ゴミ等の人為的なエサ資源の規制に重点がおかされている。また、コントロール活動も状況に併せて再配置から駆除まで様々な選択肢があり、個体群の自然な状態の維持に務めることに重点がおかされている。

### 3 行政部局の役割分担と省庁間協力

自然公園におけるクマの管理事業も、個体群保護管理活動の中に位置づけられるべきである (Interagency Grizzly Bear Committee, 1986) とされている。これは、公園内だけなく個体群が分布する周辺地域も含めた保護管理活動が必要であると考えられているためである。活動の目的ごとに、①生息環境の維持と改善、②軋轢の最小化、③軋轢の解決、の大きく3つに、ハイイログマの保護管理指針が整理されている (Interagency Grizzly Bear Committee, 1986)。以下に、Interagency Grizzly Bear Committee (1986) による「省庁間ハイイログマ指針」からその要点を紹介する。

①では土地を所有し管理する部局が行うべき森林施業や土地利用状態の改変の指針が、ハイイログマの行動や生態についての知見を根拠に示されている。②では、ヒトとクマとの軋轢の可能性を最小化するための重要事項として、公園内外を問わず、ヒトとクマが人為的なエサを介して関係することにつながる行為の規制について、それぞれの地域でなされるべき指針が示されている。さらに③では、軋轢の発生後、軋轢発生の原因の排除と問題の把握、クマの再配置を主体とした解決のための指針を定めている。

特筆すべき点としては、北米では国立公園を除く国有林では生息地域の保全と広報に森林管理部局があたっていることが挙げられる (Interagency Grizzly Bear Committee, 1986)。また、森林開発、道路建設、牧畜、鉱物資源採取等の様々な人間活動で発生するエサ資源の適正管理が求められている。これは、広域を移動する野生動物では、生息分布域の全域にわたって管理を徹底しなければ、その規制が意味を持たなくなることがよく認識されているためである。次に、クマとヒトとの軋轢の解決のために、クマの捕獲、麻酔、移動などを実施する上で専門的な技術と知識、経験が要求される。そのために必要な、野生生物担当部局との連絡調整、協力の指針が示されている。

これらのこととが北米で行われている背景には、ハイイログマが1975年に絶滅に瀕した種の法律で危急種に指定されたことが挙げられる。また、ハイイログマ保護管理を成功させるには各行政部局が協力して管理を行なう必要性が認識されていることが大きい (Interagency Grizzly Bear Committee, 1986)。

### 4 公園管理計画の評価

クマの管理状況のモニタリングを行うことと、その結果に基づいて管理計画を評価することの必要性が広く認識されている (Interagency Grizzly Bear Committee, 1986)。そして、評価の必要性と具体的な実施手順について、公園計画にも明記されている (Kunelius and Browne, 1990)。これは、管理目標の達成をより確実にするため、またはより適切な管理目標の設定のために必要なことである。

### 第3節 関連するヒグマの生態、行動上の知見

#### 1 行動と生態

食性は植物食の強い雑食性である。通常は単独で生活するが、エサのある限られた空間に集合することがあり、複数の個体の間でエサの利用に時間的なすみ分けがみられる (Gunther, 1990)。1日の中では薄明時と薄暮時に活動性が高い (Gunther, 1990)。グレイシャー国立公園での事例では、ハイイログマの攻撃の頻度が初夏の日の涼しい薄明時に高かったとの分析もある (Jope, 1985)。人間活動の与える影響としては、交通量のある道路から一定の距離の範囲を避ける行動がみられたり (Kasworm and Manley, 1990)、その結果その地域を利用しなくなることも考えられる (Interagency Grizzly Bear Committee, 1987)。また、人為的に行動を妨害された個体の移動率、行動圏が増大することが知られている (Interagency Grizzly Bear Committee, 1987)。

#### 2 人為的エサ資源とヒグマ

ヒグマが人為的エサ資源、とりわけ様々な人間活動にともなって生ずる生ゴミを採餌し、その結果としてヒトとクマとの双方に悪影響を及ぼすことは、昔から認識されてきた。Interagency Grizzly Bear Committee (1987) によれば、クマが一旦「ヒトからは食物が得られる」と条件づけられると、そのことを連想させる刺激 (ヒトの匂い、存在、建物、道具など) に対しても反応して食物を探すようになると考えられている。また、ヒトの食物やゴミに慣れた個体はヒトに対する恐怖心を持たず、より攻撃的な傾向があるという。アメリカ合衆国の国立公園内のクマによる人身事故のおよそ3分の2は、食物に条件づけられたハイイログマが原因と考えられており、その事故の90%はイエローストーン国立公園で発生した (Herrero, 1985) が、イエローストーンでは、ハイイログマがゴミ捨て場を最も利用していた時期に人身事故率も最大だったという。さらに、イエローストーン国立公園とグレイシャー国立公園で1967~1984年に起きた9例の死亡事故のうち、7例はゴミ捨て場に慣れたクマによるものだった。カナダのバンフ国立公園で1980年に1人を殺し3人に重傷を負わせたハイイログマも、それ以前にバンフ郊外のゴミ捨て場で採餌していた (Interagency Grizzly Bear Committee, 1987)。

人為的なエサ資源にクマが依存することによる悪影響は、これら直接的な人身被害のみならず、その結果として生じる問題個体の駆除による個体群の減少、また、ゴミあさりによって個体の栄養状態が変化し、個体群の繁殖パラメータに影響する問題も指摘されている (Interagency Grizzly Bear Committee, 1987)。

以上のことから、北米ではヒグマが人為的なエサ資源を利用できないようにすることに管理対策の重点がおかれており、これはゴミの保管、処分の他、野営地や宿泊施設における食物の管理、さらにはクマをはじめとする野生動物への餌付けの禁止など、関連するヒトの行為の全般にわたっている。

#### 3 ヒグマによるヒトへの「慣れ」について

ヒグマがヒトと接触することによって、ヒトに「慣れること」が指摘されている。ここでいう「慣れ」とは、クマにとって無害な振る舞いをするヒトと頻繁に遭遇することによって生ずると考えられ (Interagency Grizzly Bear Committee, 1987)、結果としてクマがヒトの存在を認知しても必ずしも忌避せず、ヒトの接近を許容し、中には積極的に接近するものもいる (Gunther, 1990) ようになることを意味する。「ヒト慣れ」は、見通しの良いところほどヒトの姿がクマにさらされ、慣れが進むとの考えられる (Jope, 1983)。

クマがヒトへ「慣れること」で生ずる問題は、以下のようにまとめることができる。まず第一に、このような個体はヒトとの遭遇頻度が高くなり、結果として人為的なエサ資源を利用することを学習する可能性が高くなることである。ここでいう人為的なエサ資源とは、ヒトの食料、残飯や生ゴミなどを指す。これらを利用することを学習したクマは、前節でも述べたように入山者や野営地、宿泊施設等に執念深く接近し、傷害事故につながるヒトへの攻撃的な接触の可能性が高くなることが、多くの研究で知られている (Herrero, S. and S. Fleck, 1990, Interagency Grizzly Bear Committee,

1987)。また、ヒトを忌避しないクマにヒトが積極的に接近するなどして至近距離で遭遇し、突発的な威嚇や攻撃を招く恐れがあることが挙げられる。さらに、クマがヒトに「慣れ」ても、ヒトの行動によって採餌など彼らの通常の行動が攪乱されれば、栄養的なストレスによってヒトへの威嚇が強まり、事故の危険性が高まることが指摘されている (Jope, 1983)。

しかし、ヒトの行動がクマにとって予測でき、餌付け等の悪い条件付けがなければ「慣れ」が必ずしも重大な危険性をはらむとは限らない (Herrero, and Fleck, 1990)。このことの実証として、遡上するサケ・マス類を補食するためのヒグマが集合するという、特別な状態を保護するために設けられたアラスカ州のマクニール川野生動物保護区では、積極的にクマをヒトへ「中立的」に「慣れ」させることによって、集合するヒグマを至近距離から観察するという利用に成功している例もある (Alaska Department of Fish and Game, 1992)。またJope (1985) は、ヒトの存在に「慣れた」クマは、「慣れていない」個体に比べてヒトに対する恐怖から生ずるヒトへの致命的な攻撃と、その結果としておきる傷害の可能性が小さくなるかもしれない述べている。さらに鈴の音等、クマが容易に認識できる情報を与えることによって、遭遇の頻度が減り、事故の危険性が減るとの観察結果もある (Jope, 1985)。

また、クマにヒトを恐れるように学習させることによって「慣れ」を最小限にとどめ、ヒトとの接触の可能性を少なくする試みも行われており、これは「嫌悪条件付け」と呼ばれる。クマの嫌がる刺激（音響、電流、科学物質等による）を用いてクマにヒトの脅威を与える方法があり (Interagency Grizzly Bear Committee, 1987)、実際の管理手法として試行されているが、技術的には未完成である (Kasworm and Manley, 1990)。

以上のように、ヒトと遭遇することによってクマの「慣れ」は必然的に生ずるものであることから、ヒトの行動を規制することによって、危険な「慣れ」をクマにもたらさないようにすることが北米の管理活動の主眼となっている、とまとめることができるだろう。また、現在でも、クマの「慣れ」、餌付け、学習等についての人間側の理解は不十分であり、さらに研究が必要であると考えられている (Leonard, Breneman and Frey, 1990)。

## 第4節 クマ管理活動各論

### 1 クマとヒトとの軋轢の最小化

これは、①立ち入りの規制地域の設定、クマの利用する地域にある道路のつけ替えや閉鎖、入域者数や方法の規制等、公園内のヒトの分布を管理することによって、クマとヒトとが遭遇する頻度を物理的に減らすもの、②人間活動に由来するクマのエサとなるもの（残飯、生ゴミ、食料、家畜の死体、狩猟の獲物等）がクマに利用されないように管理し、危険な条件付けをしたクマが出現する可能性をなくすもの、③無知や不注意による軋轢の可能性を最小限にするための、訪問者へのクマについての正しい情報の普及啓蒙、に大別できる。以下にそれぞれの管理策についての論議を紹介する。

①公園内のヒトの分布の管理：歩道、野営地を重要なクマの生息地から離すことが重要である。また、訪問者数、入域方法の規制も重要な方策であり (Alaska Department of Fish and Game, 1992)、使用していない道路の閉鎖は、クマとヒトとの軋轢の可能性を減らすのに効果的である (Interagency Grizzly Bear Committee, 1986, Kasworm and Manley, 1990)。ここで大切なことは、管理計画を立てる前に、生息するクマがどのように公園内を利用しているかについての生物学的情報を、テレメトリー法、トランセクト法、リモートセンシング法等を用いて調査することが必要なことである (Herrero, McCrory and Perchat, 1986)。訪問者の分布をきめ細かく管理することによって成功している例として、アラスカ州のマクニール川保護区が挙げられる。ここでは、州政府の専門家ガイドの同行の義務化、一回の入域者数を10名と限定、アクセス手段を水上飛行機に限定するなどして、至近距離からヒグマの自然な行動を訪問者が観察できる (Alaska Department of Fish and Game, 1992)。

### ②人間活動に由来するエサ資源の適正管理

本章2節でも述べたように、ヒグマが人間活動に由来する食物を介してヒトと関係することの危険

を回避するために、公園内における人為的なエサ資源の適正管理が必要である。これには、生ずるゴミの投棄の禁止、クマによって破壊されて中のゴミが利用されることのないゴミ保管施設の設置、その配置場所の適正化、ゴミ収集体制、また、野営地における食料の保管施設の設置等が挙げられる (Herrero and Fleck, 1990、Interagency Grizzly Bear Committee, 1986, 1987, Kunelius and Browne, 1990、Kasworm and Manley, 1990)。さらに、クマは公園の境界を超えて移動することから、自然公園外の地域でも、クマに利用されている或いは利用される可能性のあるゴミ捨て場の閉鎖やエサ資源のある場所を電気牧柵で囲う等の措置がとられ、管理対策を実効あるものにしている (Interagency Grizzly Bear Committee, 1986)。なお、クマの生息域におけるゴミや食料等の保管施設については、U.S.D.A. Forest Service (1991) に詳しい。

### ③クマについての正しい知識の普及啓蒙

訪問者がクマを理解、観察し、その真価を認めるための用意を行うことが期待されており (Interagency Grizzly Bear Committee, 1986)、クマの保護管理の目的と目標の広報の重要性が強調されている (Interagency Grizzly Bear Committee, 1986、Kunelius and Browne, 1990)。また公園計画には、訪問者に対する教育を通してヒトとクマの遭遇を減らし、軋轢の可能性を最小化するという管理目標の支援をはかることが明記されている (Kunelius and Browne, 1990)。北米でクマについての正しい知識の普及啓蒙が重視される背景には、次のようなことが社会的調査から指摘されていることが挙げられる。すなわち、クマに接する機会が多い人は野外活動に参加し、クマについて高い知識水準にあること、また、クマを殺すことに前向きな姿勢は、クマの生息地の必要性や行動についての知識が乏しいことと関連があること (Interagency Grizzly Bear Committee, 1987) などである。情報媒体としては表記情報が最も影響力が強いといわれている (Interagency Grizzly Bear Committee, 1987)。しかし、情報提供の意図と逆の効果を訪問者に与えた（恐い物見たさの興味が高まる、クマは無害と考える等）例も見られ、情報提供の手法や効果について十分検討する必要性が指摘されている。

## 2 クマとヒトとの軋轢の解決

自然公園におけるクマとヒトとの軋轢を解決するための指針は、問題となる個体の移動、排除から、問題の原因の除去へと変化してきた (Kunelius and Browne, 1990)。クマとヒトとの間に問題が起きた場合には、まず管理部局による状況の把握が要求される (Interagency Grizzly Bear Committee, 1986)。個々のケースに即して有害状況の判断が行われ、有害で問題のある個体と判断された場合には、有害個体の判断と対応の指針に従って、以下の様々なコントロールのための方策がとられる (Interagency Grizzly Bear Committee, 1986、Kunelius and Browne, 1990)。ここで重要なことは、その問題が、本当にヒトとその財産の安全を脅かしたものであったか、また、2節で述べたようなゴミ等の不適切な管理が問題の原因ではないか、といったことに状況把握の重点が置かれていることであり、原因を放置したままの安易なコントロールを戒めていることである。また、コントロールは、問題となる特定の個体を対象に行われるべきであることが明記されている (Interagency Grizzly Bear Committee, 1986)。

さらに、クマのコントロールの実施を行うに当たって、公衆とニュースメディアがハイイログマの関連する全ての活動に非常に興味があることを挙げ、彼らに正しい情報を提供することの重要性と、そのために関連する行政の省庁間で厳密で時宜を得た手続きによって情報が共有されることの必要性が強調されている (Interagency Grizzly Bear Committee, 1986)。

以下に、北米でクマのコントロールに用いられている手法のうち、①クマの再配置、②その他、について、その実施に当たっての留意事項や課題等について述べる。

### ①再配置

再配置とは、問題となる個体をその場所で生け捕りにし、離れた別の地点に放逐し、軋轢の解決をはかるものである。このコントロールの手法は北米では1950年代から一般的であるが、1970年代には、クマを捕獲したり移送したりすることは最小限にとどめ、公園管理では人間活動のコントロールこそクマに関する問題解決の成功のもととの考えが出始めた。しかしこの手法は、今なおほとんどの北米の公園管理計画に含まれており、問題グマの解決の中心的な役割を果たしているという (Interagency

Grizzly Bear Committee, 1987)。

クマには、人為的に別の場所に移動しても、またもとの場所に戻ってくるという帰巣行動が見られるため、もとの場所に戻ってくるかどうかが再配置の成功の目安といえる。移動距離が大きいほど戻ってくる可能性は低く、また、若い個体の再配置の成功率が高い。さらに性別では、一般的にオスよりもメスの成功率が高い。再配置をする個体の「素性」も結果を左右する大きな要因とされている。単に野営地や開発地の近くに出没する個体に比べ、家畜を襲ったり小屋に侵入する個体の成功率は著しく低い。

以上のようなことを考慮し、起こした問題の程度（略奪、攻撃等）、その回数、性・年齢クラス、繁殖状況に応じて再配置か個体群からの除去かの選択をしており（Interagency Grizzly Bear Committee, 1987）、方針選択のための指針も決定されている（Interagency Grizzly Bear Committee, 1986）。さらに、再配置に当たっては、適当な生息環境の存在、先住の定着個体の有無等、再配置先における条件を十分考慮することが、成功率を高めるために必要とされている（Interagency Grizzly Bear Committee, 1986, 1987）。

## ②その他

その他ヒトとクマとの軋轢を回避するための方策について、「嫌悪条件付け」と呼ばれる方法によるクマへの対応を、主にInteragency Grizzly Bear Committee (1987) に従ってまとめた。「嫌悪条件付け」とは動物の好きなものと嫌なものを組み合わせることで、好きな物の魅力を失わせてそれを避けるように仕向けることをいう。また、再配置の成功率を高めるために、「嫌悪条件付け」を行ってから放逐することも試みられているが（Interagency Grizzly Bear Committee, 1987, Kasworm and Manley, 1990）、その効果については試行の段階である。

まず、電気柵はクマの目当てのものを柵で囲んで電流を流して、触れると刺激が与えられるものであり、野営地や弊死獣埋設場等、一定の地域へのクマの侵入を防ぐのに効果が認められている。しかし、確実に電流が流れるためにまめな柵の保守点検が要求される。

ヒトに対するクマの攻撃を防ぐのに効果的な化学物質としては、唐辛子の辛味成分であるカプサイシンが挙げられ、これを主成分とした防御スプレーが市販されている。これはハイログマを含めた多くのクマ類に効果があり、大抵すぐにその場を立ち去り、目をこする行動がみられた。この物質の長所として、感覚神経終末に局所的に強烈な刺激を与えるものの、長期にわたるダメージがないことが挙げられるに対し、問題点として確実に目にかけなかつたり製品が劣化していると効果が少ないことが挙げられる。その他、アンモニア、催涙ガス等が検討されているが、カプサイシンほど効果的ではなかったとされている。（Interagency Grizzly Bear Committee, 1987）

また、問題となっているクマを殺さずに排除する方法として、銃によってゴム製やプラスチック製の弾を発射し、クマに命中させ撃退する手法があり、効果が認められるため一部では試験的に実施されている（Kasworm and Manley, 1990）。このほかクマの忌避する音響、或いは視覚に訴える刺激、「脅かし砲」等も検討されている。一時的であったりすぐ慣れたりすることもあるが、前述の銃による撃退や、カプサイシンによる嫌悪条件付けと組み合わせて用いることによって、効果が生ずる可能性が指摘されている。（Interagency Grizzly Bear Committee, 1987）

## 第1節 目的と基本方針

## 1 目的

第1章で示したとおり、当地域はヒグマの非常に好適な生息地である。有害鳥獣駆除によって出没するヒグマを除去しても、すぐに他の個体が侵入することが予想される。したがって、当地域でヒグマの出没が問題となるほどのレベルにするためには、大雪山系全域のヒグマの個体数を相当低下させる必要がある。そのような手法を用いれば、山系全体の個体群維持が困難となる場合も予想され、また、今日の社会情勢もそれを許さないであろう。さらに、当地域は大雪山国立公園の中でも、最も厳正な自然環境の保護が望まれる地域もあり、ヒグマもその重要な構成要素である。

よって、本ヒグマ管理計画の目的は、高原温泉地域に分布するエゾヒグマ個体群の自然な状態での維持と、国立公園利用者の安全の確保とする。

## 2 基本方針

科学的根拠に基づいた管理計画を実施し、高原温泉地域の自然史の欠かせない要素としてのヒグマの存在価値への訪問者の理解を高め、ヒトと生息するヒグマとの軋轢の最少化によって利用者の安全を確保する。

## 3 今後の方向

高原温泉地区では過去の経緯から「高原温泉ヒグマ連絡対策会議」によるヒグマに対する監視、指導体制が布かれ、これは全国でも例を見ない水準にある。また、この対策会議は、国立公園管理官事務所、上川支庁、上川営林署、上川町、上川町観光協会の各段階の行政、民間機関が合同で協議し運営してきた。このことは、これまで野生生物を巡る問題がとかく縦割り行政の仕組みの中で扱われ、近年になってその改善の必要性がようやく認識されるようになった我が国にあっては先駆的ともいえるものである。しかし、これまでの対応には、参加する各機関部局の役割分担が明確でなく、各種業務への参加について明文化された根拠もなかったため、継続が困難になりつつある。このことは、現行の不十分な国立公園管理、野生動物保護管理の体制下においては当然生ずることであるが、今後は各行政部局の役割分担を明確化し、各行政部局が緊密に協力することによって、基本方針に従って目的を達成できるシステムを確立する必要性がある。これに限定されるわけではないが、役割の例として以下のものが挙げられる。

- A. 管理に必要な情報（生物学的、社会学的）の収集管理
- B. 訪問者への情報の公開、普及啓蒙、指導
- C. ヒトとヒグマとの軋轢の解決（問題個体の再配置、駆除等）
- D. 施設の整備及び維持管理
- E. 軋轢発生要因の監視と改善

また、本管理計画案は、現体制下でも関係機関の協調による多少の努力で到達可能な「当面目標」と、体制の大きな改革も必要とする最終的な「将来目標」に分けて記述した。「当面目標」の達成だけでは、本計画の目的を完全に達することは不可能である。「当面目標」をまず達成した後に、問題点を明確にした上で、「将来目標」へとステップアップしてゆく努力が必要である。

## 第2節 ヒグマとの軋轢を生み出す要因とその危険性及び対策の検討

ヒグマとヒトの軋轢を生み出す要因として①ヒグマの人慣れ②人為的エサ資源③ヒグマへの直接的妨害行為の3つが挙げられる。以下、それぞれについてその危険性と対策を述べる。

### 1 ヒグマの人慣れ

(1) 脅威を与えられない無害な人との接触の繰り返しによって、人を気にしなくなったり、人の存在を無視するような中立的な行動をとる。

#### [危険性]

- 結果的に人に接近してしまう事もある。
- 結果的に人為的エサ資源に近づきやすくなり、それを利用してしまえば問題グマを生じさせることとなる。
- 積極的に人を襲ってくるようになるわけではないが、遭遇例は増加するであろう。不特定多数の人に、遭遇時の対応法を徹底するのは困難と思われる。人間側の対応次第では、危険な状況あり。

#### [問題点と対策例]

- 利用を前提とするかぎり、必然的に生じる。
- 継続的に脅威を与え続け、人慣れ化を最小限にする（技術的に未解決な点あり）。
- 必要以上に人慣れしてきた個体のみを選択的に威嚇または排除（駆除or再配置）する（技術的に未解決な点あり）。
- 悪い点ばかりではなく、良い面を引き出せば、安全対策に活用可能である（アラスカ州マクニール川の例、第2章3節）。しかし、利用者の総量や行動のコントロールが不可欠である。

### 2 人為的エサ資源

#### (1) 生ゴミ

##### [危険性]

- 人や施設に接近・攻撃してくる危険なクマを作りだす。

##### [問題点と対策例]

- 根絶が必要。
- 利用者への教育啓蒙の徹底。
- ゴミ捨て禁止を規則として明確化し、強制力をもって指導できるようにする必要がある。
- 別の地域でゴミに餌付いてしまったクマが移動してくれれば、当地域での管理はむだになるので、山系全域での徹底が必要。

#### (2) 人為的食物

##### [危険性]

- ゴミと同様。

##### [問題点と対策例]

- 根絶が必要。
- 利用者への教育啓蒙の徹底。
- 山系全域で食料の野外内放置（食料デポなど）禁止。
- 山系全域で食料のテント内放置禁止。キャンプ指定地へのクマ対策用食料庫整備が必要である。  
避難小屋隣接のキャンプ指定地では、食料の小屋内保管を義務化（テント内炊事も禁止したほうがよい）。

#### (3) 給餌

##### [危険性]

- ゴミと同様。積極的に危険を作りだしてしまう。

[問題点と対策例]

- 絶対禁止。罰則も含め、規則として明確化する必要がある。
- 当地域に限らず、山系全域での徹底が必要。

### 3 ヒグマへの直接的妨害行為

#### (1) 主要な採食地への侵入

[危険性]

- 遭遇頻度が増大する。

[問題点と対策例]

- 沼めぐりコースは、まさに「主要な採食地」である。利用を前提とするかぎり避けられない。
- 利用を前提とするなら、利用者の総量規制や行動コントロールなどを実施して、安全性を高める必要がある。

#### (2) ヒグマが一定期間占有しようとしている場所へ接近

[危険性]

- 冬眠穴、ヒグマが餌として確保している動物死体、Day Bedなど。接近すれば、攻撃行動を招く恐れが大きい。

[問題点と対策例]

- 定期的パトロールで早期発見に努め、もしあれば早急な対策が肝要である。
- 一時的なコース変更、あるいは、危険がなくなるまで閉鎖する必要あり。

#### (3) 偶発的な至近距離での遭遇

[危険性]

- 突発的な威嚇行動や攻撃行動をまねく恐れがある。

[問題点と対策例]

- 鈴などの携帯を義務化して、遭遇を予防する。
- 夜間、薄明薄暮時の通行を禁止する。
- 視界の悪いとき、強風時の通行を禁止する。
- コースの形状などを見通しが良くなるように改善する。

#### (4) 人間側からの積極的接近

[危険性]

- 突発的な威嚇行動や攻撃行動をまねく恐れあり。

[問題点と対策例]

- 利用者への教育啓蒙の徹底。
- 監視員などへ指導権限を付与し、無謀な行動を制限する。特に、カメラマン対策が重要であろう。

#### (5) 仔グマへの接近

[危険性]

- 母グマからの攻撃を受ける危険性が極めて大きい。自殺行為。

[問題点と対策例]

- 利用者への教育啓蒙の徹底。
- 監視員などへ指導権限を付与し、無謀な行動を制限する。特に、カメラマン対策が重要であろう。

### 第3節 高原温泉地区利用システムの当面目標

#### 1 利用システムの当面目標

- (1) 以下のシステムを運用するために、関係者による組織（現在存在する高原温泉ヒグマ対策連絡会議またはそれに準ずる協議会等）が必要である。
- (2) 7月中は現行どおり。利用者は緑沼あるいは大学沼までの往復利用とする。（引き返し地点に監視者を置く。）緑沼か大学沼かはその年のヒグマの出没状況によって決定する。入山は午前7時から午後1時まで、高原温泉に午後3時までに戻る。
- (3) 三笠新道はヒグマの重要な採餌場所を横切る形となっており、危険であるため、尾根沿いコースに切り替える。8月以降は一般ルートではなく、原則として緊急時のエスケープルートとしてのみ使用する。
- (4) 8月中は、1日1回（週5日程度）専門管理員（+監視員1名）による沼めぐりコースのガイドを実施。自由な立ち入りはさせない。この際、コースの痕跡調査なども実施する。また、白雲小屋監視員のU点からの監視も同時に実施。出発前には鳥獣保護センターで事前学習。一周するかどうかは、その時点の状況で判断。異常があれば隨時閉鎖する。定員20名。事前申込み必要とする。
- (5) 9月中は、専門管理員他の同行を義務づけたうえで、開放（週5日程度）。コースは左回り一方にし、コース末端の景色がよく開けたところに滞留、帰りは自由に後戻りさせる。専門管理員他3名程度をコース沿いに配置。コース末端には常に1名以上の監視員を置き、滞留地点での利用者の行動を監視して、勝手な行動や無謀な行動をコントロールする。白雲小屋監視員のU点からの監視も同時に実施。定員なし。鈴などの携帯は義務化する。
- (6) 一般利用者以外への対応について  
マスコミや調査関係の立入希望（一般利用者とは時間や地域などが異なる形態の立ち入りの希望）については、毎年締切日を設けて具体的な計画案を提出させる。学識経験者も含めた「高原温泉地区利用検討会（仮称）」を設置して審査し、可否を判断する。基本的に当地域の安全管理・自然環境保全に悪影響を及ぼす恐れのあるものは認めない。

◎注：当面目標の具体化と運用開始にあたって、最低1年程度の具体案調査検討期間を取るべきであろう。

#### 2 管理情報の収集と提供体制の当面目標

- (1) 管理者側の情報収集
  - 専門管理員の鳥獣保護センターへの配置  
専門的な知識と技術をもつ管理員（最低1人）を配置する。臨時調査員（1～2人）とともに利用者を指導しつつ、以下のようなモニタリング調査を実施する。
  - 痕跡調査  
沼めぐりコース～白雲小屋周辺を定期的に踏査し、ヒグマの利用頻度の高まる時期や場所について明らかにし、コース運用に役立てる。また、専門管理員は、地域内の監視員などを教育し、痕跡識別能力を高める役割も担うものとする。
  - 目視記録・個体識別  
沼めぐりコース～緑岳～白雲小屋周辺に出没する個体を識別し、問題となる行動が見られた際の対応に備える。目視記録用紙を作成し、個体の特徴などを要領良く書き込めるようにする。監視員など関係者が、日常業務の中で目視した際には、必ず記入して記録を残す。

#### ○行動パターン調査

ヒグマの垂直移動、及び、沼めぐりコース周辺における行動パターンを把握して、コース運用に役立てるためにテレメトリー調査を実施する。専門管理員1名では実施不能につき、当面数年の外部委託調査を検討する。

#### (2) 利用者からの情報収集

##### ○ヒグマ目視アンケート

ヒグマを目撲した際に、一般人でも簡単に書け込め、必要な情報をもらさないように工夫したアンケート用紙を作成する（斜里町作成のものを改良、巻末資料4参照）。アンケート用紙は、山系全域のすべての有人施設に配布。無人小屋も含めて、登山者などが立ち寄る可能性のある施設には、アンケートへの協力依頼のポスターを掲示する。目撲を申告してきた人に対して、施設駐在者が聞き取りをしながら記入する。

主要な有人施設にFAXを配備する。アンケート情報をリアルタイム（できるだけ早く）で情報センター（鳥獣保護センター）に収集、分析する。

#### (3) 利用者への情報提供

##### ○コース運用状態に関する情報提供

山系全体のすべての有人施設に掲示板などを設け、沼めぐりコースの運用状態を情報提供し、閉鎖時に知らずに入り込む人がないようにする。山系全体のコース状態、ヒグマ出没情報なども、すべての有人施設で情報提供できるようにすべきである。上記について、すべての有人施設で駐在者は、口頭でも利用者に答えられるようにすべきである。山系全体のすべての有人施設間で、有機的に情報のやり取りができるような連絡網を整備する必要がある。これら各種施設との情報のやり取りについても、鳥獣保護センター駐在の専門管理員が、中心的役割をはたす。

##### ○ヒグマに対する一般的知識の普及

\*パンフレット発行： 現行のものを改良。山系全体の全ての有人施設で配布。

\*ポスター掲示： 山系全体の全ての有人・無人施設に掲示。

\*口頭での指導： 高原温泉、白雲小屋監視員だけでなく、山系全体の有人施設駐在者が指導できるようにする。駐在者に対する教育は専門管理員が担う。

\*鳥獣保護センターでの展示（パネル、映像etc.）： 専門管理員が、当地に合ったソフトづくりを行う。

### 3 施設に関する措置の当面目標

(1) 沼めぐりコース上の見通しが悪い地点のコース変更、または、改良。

(2) 三笠新道の切り替えと現道の廃止。

(3) ヤンベタップ川沿いの右回りコースを尾根上に変更する。

(4) 山系全体の有人施設間の連絡網整備。統一周波数の無線や電源があるところではFaxの配備。

(5) キャンプ指定地の設備・制度（クマ対策用食料庫設置、テント内食料保管禁止措置）

(6) 鳥獣保護センターの整備と必要な機能

◎専門管理員（最低常勤1名以上）、臨時調査員（1～2名以上）の配置。

これが最重要課題である。人がいなければ、何も機能しないであろう。

##### ○沼めぐりコースの管理拠点

ゲート機能、調査員他駐在設備、倉庫、発電施設。

##### ○高原温泉地区の動植物調査拠点

研究室、作業室、パソコン、各種調査機材（特にヒグマ）、四輪駆動車、スノーモービル、冷凍庫、他。

##### ○情報提供、教育機能

展示室、レクチャー室、電話、Fax、無線機、コピー機、スライドプロジェクター、他。

### 4 ヒグマ出没時の対応体制の当面目標

基本的には、専門管理員が調査結果や経験にもとづいて、当地に適した手法を開発してゆくべきであるが、当面の案を示す。

#### (1) 7月中

○ヒグマ出没情報があっても、特に異常な行動（接近・攻撃など）がないかぎりは、鳥獣保護センターで出没情報や遭遇時の対応法を伝えた上で、立ち入りは本人の責任において自由。鳥獣保護センターで必ず学習しなければ、立ち入れないように、ゲート機能を工夫する必要がある。鈴または笛の携帯は義務とする。

○問題となる行動をとるヒグマがでた際

- 1：即、閉鎖する。
- 2：パトロールと威嚇を実施しその個体がいなくなるのを待つと同時に原因の調査と、その原因の除去を行なう。
- 3：定着し異常行動をつづけていれば、閉鎖を継続する。各種威嚇追い払い法を検討の上実施する。
- 4：シーズン末まで同じ個体が出没しつづけ、同じ行動をとっていれば、その年の利用は中止せざるを得ない。
- 5：翌年、また同じ個体が出没し同じ行動をとっていれば、威嚇追い払い活動を再度実施する。
- 6：効果がなければ、確実な駆除を実施する。

注：問題となる行動の内容によっては、翌年まで待たずに駆除を実施することも検討するものとする。

#### (2) 8月中

○ヒグマ出没情報があっても、特に異常な行動（接近・攻撃など）がないかぎりは、予定どおりガイドを実施するが、ヒグマが歩道近くにいる際などは無理をせず、専門管理員の判断で予定を変更する。クマスプレーは携帯のこと。

○問題となる行動をとるヒグマがでた際：7月と同様。

#### (3) 9月中

○ヒグマが出没し、安全距離が保てない状況であれば、現行と同じく閉鎖する。専門管理員によるパトロールを継続して、いなくなれば予定どおりの開放。

○問題となる行動をとるヒグマがでた際：7月と同様。

注：「問題となる行動」の定義=人による攪乱が無いにも関わらず、積極的に人に接近し、または攻撃し、それにより、人に危害を加えると思われる行動⇒専門家により判断すべき事項（参考：アメリカ合衆国省庁間ハイイログマ指針）

### 第4節 高原温泉地区を中心とした利用システムの将来目標

#### 1 利用システムの将来目標

高原温泉地域は、アプローチが限定されており、利用者のコントロールが可能である。従って、マクニール川方式（第2章3節、巻末付録参照）の採用が可能と思われる。この方式を採用する場合の方策を以下に述べる。良い方向での積極的な人慣れ化（人にとって問題とならないような形での）と利用者コントロールにより安全を確保。1日少人数、完全予約制、専門家同行、有料とし、他と差別化された地域として、上川町観光の多様性の増加と付加価値付けに貢献すると同時に、原生的な自然環境を保存する。この地域ならではの自然体験（学習）の機会を提供し、国立公園の本来的役割もはたせる。

この方式を目指すためには、大雪山国立公園全体での対応が必要である。すなわち、大雪山国立公園を網羅した関係機関の結集と、ヒグマの問題に対する一致した取り組みが必要である。

- 受入可能人数は減り、不便かもしれないが、利用者にはメリットとして・・・
- (1) 静かな雰囲気で、沼めぐりの自然や野生動物を十二分に堪能できる。
  - (2) 同行する専門家の現地での解説がつく。
  - (3) 安全が確保される。
  - (4) 記念品としても質の高いオリジナルガイドブックなどが提供される。
  - (5) 事前、事後の鳥獣保護センターにおけるスライド、ビデオなどによる面白くてためになる話し。より深い理解と思い出をえることができる。

◎注：具体的運用は、マクニール川など先進地での担当者の研修によって十分にノウハウを会得し、当地の実情に合わせて改変したスタイルを適用すべきであろう。周辺地域においても、登山者への普及啓蒙体制、情報収集・提供体制、キャンプ地などのゴミ・食料管理体制、などが整ってから実施すべきであろう。また、急にこのシステムをスタートさせるべきではなく、移行期間を設けてこの地域のヒグマと人との間に安定的な関係ができるから完全実施に移るべきである。

一般利用者以外のマスコミや調査関係の立入希望については、当面目標と同様に対応する。

## 2 管理情報の収集と提供体制の将来目標

### (1) 管理者側の情報収集

○専門管理員（常勤2名以上）、臨時調査員（2～3名以上）の鳥獣保護センターへの配置  
野外調査は安全を考えると、最低2名一組で行うべきである。明確な指導権限、有害鳥獣駆除許可を付与されなければならない。常勤2名は最低のラインであり、休暇体制や多様な業務を考えると3名以上が望ましい。また、常勤者は銃の所持許可を取得し、熟練すること。臨時調査員は7～9月のみだが、ある程度の知識技術レベルのものをそろえる必要がある。

○当地区的ヒグマの生態全般に関する日常的モニタリング調査

複数頭の個体の周年のテレメトリー調査の成果を活用して、安全管理や保護管理の体制の改善をはかる。また、生息環境、環境利用様式に関するモニタリングや、問題グマ出没時の対応技術開発も日常的に行う必要があろう。

○痕跡調査

専門管理員と臨時調査員が集中的かつ日常的に実施する。痕跡記録用紙を作成して、山系各地の監視員などにも、各地の情報を記録させ、鳥獣保護センターに収集、分析する。この際、専門管理員は監視員などを教育し、痕跡識別能力を高める。

○目視記録・個体識別

「当面目標」と同様に実施。他の地域の監視員などにも目視記録用紙に記録させ、各地の情報も鳥獣保護センターに収集、分析する。

### (2) 利用者からの情報収集

○ヒグマ目視アンケート

「当面目標」と同様に山系全体で実施。下記の登山者カードには記入しきれない部分も含めて、聞き取り記入方式で正確な情報を収集する。

○入山者カードの義務化

バックカントリー利用者の届け出義務化を目指し、遭難対策に寄与するとともに、ヒグマも含めた各種情報収集に役立てる。数枚綴りのカードとし、登山口で氏名・予定を記入したものをしてゆく。下山口で下山届け部分を切り離して置いてゆく。その際、コースの状態、ヒグマ出没に関する情報も書き込む様式とする。下山口管理者は、そのパーティーの下山を登山口に報告。ヒグマ情報は鳥獣保護センターに届ける。美してわかりやすく情報満載の登山情報（地図付き）もカードに添付して、サービス向上もはかる。

このカードを「日帰り利用者カード」と「宿泊利用者カード」に分ければ、「宿泊利用者カード」によって各山小屋やキャンプ指定地の利用予定者をあらかじめ把握することが可能となる。各山小屋やキャンプ指定地の定員を定めて、カード提出時に人数調整を行えば、現在のような過密かつ不快な状況が緩和され、快適な登山利用が可能となろう。

カード印刷費や管理経費は入山協力金の徴収を検討。協力金収入によって、クマ対策にかぎらず、充実した管理とサービスの国立公園内における提供体制をとることを検討すべきであろう。

### (3) 利用者への情報提供

#### ○コース運用状態に関する情報提供

「当面目標」と同様に実施。更に充実したものとする。

#### ○ヒグマに対する一般的知識の普及

パンフレット発行 : 「当面目標」をさらに充実させて実施。

ポスター掲示 : 同 上

口頭での指導 : 同 上

鳥獣保護センター展示：専門管理員によるレクチャーや映像解説を充実させる。

## 3 施設に関する措置の将来目標

(1) 三笠新道は一般ルートから削除する。三笠新道下り口の看板を撤去し、地図やガイドブックにも載せないことにする。

(2) すべての登山口のゲート機能化・情報提供施設化・有人化 → 入山者カード運用

(3) 白雲岳避難小屋の管理拠点施設としての整備。

(4) 主要な小屋の有人化。管理施設化。

(5) 町道高原温泉線と大雪高原山荘の機能・運用法を再検討し、高原温泉地区の利用形態の転換をはかる。

○「車であつといまに行ける大雪山の核心部」という発想ではなく、時間をかけてアプローチも楽しみながらゆくと、そこにしゃれた宿舎があり、滞在型自然体験の拠点として機能しているという形態がとれないか？ここを拠点に沼めぐりコースをはじめ様々なガイドツアーが実施され、じっくりと本物の大雪の自然が楽しめる体制をめざす。単なる高山帯へ手軽にアプローチできる登山口という発想を転換して、逆に他にはない魅力の付加価値付けを行う。

○大雪湖から高原温泉にかけての全域を、滞在型の自然体験利用地域として位置づけ、多様なニーズに応えることのできる地域として整備する。この地域で楽しむことのできるもののひとつの中のオプションとして、原生的で自然豊かな高原温泉があるという発想で、利用体系を構築する。将来目標完成時点での沼めぐりコースは、厳しい規制がある反面、時間をかけて訪ねれば、すばらしい自然と質の高いサービスが提供される場として、極めて高い価値を持つことになり、利用と保護の両立が可能となる。

○町道高原温泉線については、マイカー規制とシャトルバスの運行を検討する必要があろう。

### (6) 鳥獣保護センター施設、機能の充実

「当面目標」の機能に加えて・・・

◎最重要課題は人員の充実である。

「将来目標」を達成、機能させるには、常勤専門管理員2名以上、臨時調査員2~3名以上は最低必要だろう。

○公園全体の野生動物の保護管理活動、及び、情報収集拠点としての機能強化。

○公園全体のヒグマ対策拠点 → テレメトリー調査機材、銃器、ゴム弾

○情報提供・教育機能の充実 → 映像展示室、独自出版物の企画刊行

また、鳥獣センターのような管理拠点が複数必要で、既存の他の博物館等をネットワーク化して情報交換を実施したり、連絡網、情報網を充実させることも必要である。

## 4 ヒグマ出没時の対応体制の将来目標

(1) 基本的に「当面目標」の8月と同様。

引率の調査員はショットガンを携行して、更に確実な緊急時対応を期す。

- (2) 駆除措置についても、適正かつ確実な駆除を実施するために、専門管理員が担当できる能力を身に付けるべきである。
- (3) 問題グマに対するゴム弾による威嚇の効果についても、検討する必要がある。
- (4) 問題グマの他地域への強制移動（再配置）についても、検討する必要がある。
- (5) 「将来目標」実施までの調査結果にもとづいて、当地の状況に見合った対応法を検討開発すべきである。

## 第5節 広域的なヒグマ保護管理の必要性と方策（課題）

### 1 広域的管理の必要性

高原温泉に生息するヒグマの適正な保護管理を行うためには、この地域を利用している個体に限定せず、周辺域のヒグマも含めた適正な保護管理対策を行う必要がある。その理由としてはまず第1に、ヒグマの個体群は低山地域から連続的に分布しており、高山帯を利用する個体のみで個体群を安定して維持することは困難と思われるからである。次に、ある地域でヒグマに対して適正な対応をとっても、周辺でヒトに対する危険な「慣れ」をもった個体が移入してくれれば、管理活動の意味が失われてしまうからである。このことは、大雪山国立公園とその周辺に分布するヒグマの個体群全体について、総合的な保護管理策を実施する必要があることを意味する。将来的には、個体群の分布に基づいた大雪山国立公園を含む保護管理ユニット（単位）を設定し、その保護管理目標を明確にする必要がある。例えば「エゾヒグマ個体群の自然な状態での維持と、人間活動の安全の確保の両立」といった、3章第1節と基本的に同一の考え方が当てはまることがあるだろう。その場合、それぞれの土地の様々な利用形態は、この目標を達成できるように適正に実施することが求められる。以下にはどのようなことが具体的に必要であるかについて、概略を述べる。個体群の分布域全体にわたる総合的な保護管理施策が、既に北米で行われていることは、第2章で述べたとおりである。

### 2 ヒトとクマの軋轢の最小化

まず第一に、ヒトとエサとを結び付けるような条件付けをなくすための方策は、土地の所有や管理区分に関係なく、普遍的に実施されるような態勢をとる必要がある。これはヒトとヒグマとの軋轢の可能性を最小化する上で欠かせない。この基礎的な実施項目については3章の2～4節で述べたとおりであるが、例えば国立公園外の森林施業地でも、造材や治山の作業現場でヒグマが作業員の食料や残飯を利用することができるような方策を徹底する、家畜の放牧地では弊死獣の死体を焼却するなど、ヒグマを誘引することができないような対策を徹底する等が挙げられる。また、ヒグマについての基本的な知識の普及啓蒙を、国立公園への観光客や大雪山系への登山者その他、地元の林業、土木建築業労働者、地域住民、山菜採り、釣り等で入山する者等に対しても実効的に行う必要がある。

### 3 個体数管理

個体群を維持するためには、個体群の死亡率が増加率を上まわることがないように、総死亡数を抑える必要がある。そのため、個体群のモニタリングの態勢を確立し、個体群の増加や減少の傾向を恒常に把握することが必要である。大雪山系の高山帯では、ヒグマの直接観察による個体群指標調査が行われているが（北海道、1991）、現在のところ長期的なモニタリングの体制はなく、この確立が課題である。将来的には、個体群ユニットにおけるモニタリングの結果を狩猟と駆除による総捕獲数の管理に反映することが必要である。

### 4 生息地域とその環境の保全

夏から秋に高山帯を利用する個体は、個体群の存続にとって重要な越冬と繁殖のエネルギーを、完全に高山帯に依存していることが予測される。このため、高山帯を利用するヒグマを自然な状態で維

持するためには、高山帯におけるエサ資源をヒグマが利用することを制限しないように、ヒグマにとって重要な採餌地の保全や、これらへのヒトの立ち入りを適正に管理する必要がある。

また、個体群を安定して維持するためには、高山帯の生息環境から低山帯の生息環境までの一定規模以上の地域を連続的に保全する必要があると考えられる。そのためには、ヒグマにとって必要な生息環境の要素やその配置、現行の森林施業がヒグマの生息環境に与える影響についての生物学的情報を体系的に収集するシステムを確立する必要がある。さらに、これらの情報に基づいたヒグマ生息環境の保全の考え方が、森林施業や道路建設に反映できるシステムを構築する必要がある。これらることは、わが国では緒についたばかりであり、今後の発展が強く望まれる。

## 高原温泉利用者入込み数調べ

(平成元年)

月	日	1	2	3	4	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	計
6 月	沼巡り																														3	3	
	緑岳																														2	2	
	縦走登山																														1	1	
	縦走下山																														6	6	
7 月	沼巡り																														3	3	
	緑岳	5	6	30	4	1	2	21	4	5	2	3	1	4	53	11	28	12	15	137	37	4	15	2	3	9	23	4	37	4	37		
	縦走登山	13	56					3	2	15	4	15	10	16	8	27	3	33	25	2	13	6	6	1	29	49	3	36	3	36			
	縦走下山	55		3		2		7		11	15	2	2	7	6	7	4	79	7	4	36	15	18	43	32	3	23	3	23				
8 月	計	5	19	144	7	4	8	2	6	54	4	5	18	20	35	32	90	14	21	42	38	22	52	241	46	20	40	50	39	69	143	1290	
	沼巡り	7	13	12	15	4	10	39	12	2	14	22	12	31	62	49	19	28	14	9	22	15	45								13	36	5
	緑岳	3	11	17	12	13	22	2	4	6	17	7	5	6	2	7	2	10	100	11	11	2	2							2	2	2	261
	縦走登山	5	11	3	10	17	5	3	31	4	9	9	1	29	13	4		15	5	2	1	2	28							2	1	210	
9 月	縦走下山	1	12	13	1	6	7	6	12	5	8	2	6	6	5	2	11		2	1	1										106		
	計	16	47	45	38	10	47	72	29	37	23	37	46	10	71	87	56	28	41	18	19	139	20	47	13	2	43	36	7	2	5	1091	
	沼巡り	3	1	2	29	9	6	7	14	5	75	2	10	13	250	49	107	546	73	59	52	169	152	322	849	316	138	113	85	50	4506		
	緑岳	32		3						7	96	3	30	76	3	6	175	7	5	23	47	185	115	252	33	77	26	47	10	1258			
10 月	縦走登山	11	2	1						1	9	1	6	26	7	23	21	3	7	9	11	41	26	19	7	1	2	1	2	1	236		
	縦走下山	21		1							92		1	9	17	25	13	3	1	7	25	7	11	7	3	5	3	251					
	計	3	1	13	84	14	6	8	14	13	272	3	13	50	361	76	161	755	83	74	85	234	403	470	1131	363	219	146	133	63	6251		
	沼巡り	131	453		5																										589		
11 月	緑岳	39	46	9																											105		
	縦走登山	4		3																											9		
	縦走下山	2		5																											7		
12 月	計	176	507	14																											710		

高原温泉利用者入込み数調べ  
(平成2年)

月	日	1	2	3	4	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	計	
6 月	沼巡り																															6		
	緑岳																															21		
	縦走登山																														9			
	縦走下山																														3			
7 月	沼巡り	5	1	2	2	2	8	7	17	1	4	15	6	10	25	43	7	5	5	6	5	10	87	19	55	11	29	9	12	21	55	29	513	
	緑岳	23	3	6																													620	
	縦走登山	54	10	7																													522	
	縦走下山	61	2	6																													338	
8 月	計	143	6	18	15	2	16	50	106	13	20	21	20	33	97	142	23	15	214	33	23	75	237	61	103	25	50	45	94	151	86	56	1993	
	沼巡り	7	12	20	17	27	55	31	19	12	9	4	18	5	2	15	20	49	11	4	10												396	
	緑岳	8	10	16	17	35	5	4	4	8	13	8	2	8	8	3	13	2	2														170	
	縦走登山	12	4	8	9	21	11	1	3	2	4	33	10	5	9	7	9	10	3	3	1	2	6	2								175		
9 月	縦走下山	4	16	20	7	23	54	1				4	18	4	2	1	4	4	1	3	1	4	13	2									185	
	計	31	42	64	50	106	125	36	26	23	26	49	30	36	4	11	32	33	76	20	10	13	1	10	35	3	11	8	13	2	926			
	沼巡り	6	26	4																														
	緑岳	1	43																															
10 月	縦走登山	1	5																															
	縦走下山	8	74	4																														
	計	8	74	4																														
	沼巡り	4																																
11 月	緑岳	1	25	10	8	11	30	26																										
	縦走登山	4	1	25	10	8	11	30	26																									
	縦走下山																																	
	計																																	115

## 高原温泉利用者入込み数調べ

(平成3年)

月	日	1	2	3	4	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	計
6月	沼巡り	3	4	3	15	4	7	21	4	7	2	6	-26	36	4	14	40	24	9	31	79	9	25	1	10	5	10	37	25	13	478		
	緑岳	2	10	2	2	11	64	5	2	4		3	55	215	16	22	36	12	13	32	6	5	27	3	13	11	47	6	15	9	648		
	縦走登山	3		2	11	16	2	3	2		9	51	3	5	4	1	12	21	4	2	17	2	10	14	10	13	2	6	225				
	縦走下山	2		4	5	17	11			2	4	24	9	1	1	4	5	78	2	14	2	12	12	23	10	7	9	2	248				
計		5	16	6	21	13	46	112	11	9	13	2	20	136	278	34	36	81	38	25	70	193	10	45	52	8	45	53	77	63	51	301599	
7月	沼巡り	5	5	23	9	12	7	15	35	10	14	20	10	26	21	27	20	46	17	18	2	9	8	11	35	5	8	5	2	7	432		
	緑岳	4	6	13	101	16	19	19	11	2	19	17	9	14	21	25	21	28	60	14	2	5	2	29	9	2	3	1	4	476			
	縦走登山	26	4	10	7	10	14	4	1	4	6	14	5	12	5	8	4	17	37		1	8	6	1	1					205			
	縦走下山	2	15	18	2	7	1	32	5	2		4	8	1	2			2			22	1		3	1		2	130					
計		37	30	46	126	37	52	31	27	73	40	47	34	36	56	62	53	67	143	31	20	4	14	9	21	92	7	18	10	6	8	61243	
8月	沼巡り	15	2	5	1	12	5	92	14	7	8	17	22	114	460	502	145	162	163	188	221	906	864	249	137	288	109	329	60	5097			
	緑岳	23	3	2			108	8	4	1	23	48	164	62	30	35	52	9	36	151	153	71	15	88	7	77	9	1180					
	縦走登山	2					6	1	3	15	3	7	12	55	5	5	3		10	30	18	3	14	2		2	196						
	縦走下山	26	1		4	100				3	14	2	28	33		1	5	2	18	18	2	5						262					
計		66	5	8	1	16	5	7	301	25	22	18	32	54	174	707	602	180	197	219	202	26911051053	325	171	378	116	408	69	6735				
10月	沼巡り	92	40																											132			
	緑岳	19	13	9	4	127	4			2	88																		266				
	縦走登山	2								2																			4				
	縦走下山	2																											2				
計		115	53	9	4	129	4			2	88																		404				

高原温泉登山口利用者のコース別内訳

年 度	平 成 3 年						平 成 4 年						
	目的地	月	6	7	8	9	10	計	6	7	8	9	10
沼めぐり		15	478	432	5,097	132	6,154	28	591	511	4,506	178	5,814
<b>登山利用者</b>													
緑岳		73	583	402	1,023	266	2,347	204	341	597	729	154	2,025
小泉岳			23		8		31	2	2	11	1		16
赤岳			2		3		5		8				8
銀泉台		1	10	11	13		35		3	7	17		27
白雲小屋			23	7	11		41	19	33	3	11	4	70
白雲岳		32	59	97	213		401	14	91	110	122		337
北海岳				7	1		8			1	2		3
黒岳		7	15	40	44		106	2	9	31	11		53
旭岳		58	64		35		157	53	15	14	10		92
愛山渓			10	3	7	2	22				10		10
高根が原			1		8		9		17		3		20
忠別岳		9	11	6	5		31		40	30	7		77
五色岳			2	5			7		15	12			27
沼の原		2	52	57	4	2	117	2	5	6			13
石狩岳				16			16		13	4			17
化雲岳				1			1			2	2		4
天人峡		1					1	1		4			5
ヒサゴ沼			3				3		7				7
トムラウシ		4	14	30	1		49		49	22	1		72
十勝岳連峰										1	1		2
計		187	873	681	1,376	270	3,387	297	648	855	927	158	2,885
<b>下山利用者</b>													
銀泉台		112	116	21	200	2	451	69	92	3	63	1	288
白雲岳										6			6
黒岳			62	46	30		138		33	16	59		108
旭岳		23	41	38	21		123		173	21	29		223
愛山渓				4			4						
沼の原			27	3	11		41		10	9			19
石狩岳				11			11			4			4
天人峡				7			7						
ヒサゴ沼									1				1
トムラウシ									2				2
十勝岳連峰				2			2		7				7
計		135	248	130	262	2	777	69	324	53	151	1	598
合 計		337	1,599	1,243	6,735	404	10,318	394	1,563	1,419	5,584	337	9,297

## 資料2

### 高原温泉沼めぐりコース利用者アンケート

- 1 あなたの住所 都道府県 市町村
- 2 あなたの年齢 才
- 3 あなたの性別 男 女
- 4 高原沼周辺がヒグマの生息地であることを知っていましたか。 •はい •いいえ
- 5 沼めぐりコースはヒグマと出会う可能性があるため、入山の規制があることを知っていましたか。 •はい •いいえ
- 6 ヒグマと出会うのを避けるため、つぎのような項目を守る必要があると言われていますが、あなたが知っていたものにマル印をつけてください。（知っているものは何個でも）
- 鈴、笛など音のでるものを持ち歩き、人のいることを知らせる。
  - 夜間、早朝に出会うことが多いので、行動しない。
  - 一人で歩くのは危険なので避ける。
  - 子クマを連れた親クマは特に危険なので、子クマを見かけたら慎重に行動する。
  - また、子クマと親クマの間には絶対入らないようとする。
  - 残った食物や食物の包み紙を捨てるときマが人の食物の味を覚え、人に近づいてくるようになるので必ず持ち帰る。
  - 野外で料理をするとヒグマが匂いに引きつけられて近寄ってくることがあるので、キャンプ地でも匂いの出るような料理は止める。
  - ヒグマに出会ったら騒がずに、後ずさりでヒグマを見ながらゆっくり逃げる。
- 7 この地域に限らず、北海道のおもな山にはヒグマがいますが、今後、ヒグマと人間との関係について、つぎの項目のうちあなたの考え方にもっとも近いものにマル印をつけてください。
- また、次の項目以外に意見がありましたらご記入ください。
- 山はもともとヒグマの住む所だから、ヒグマが多くいるところは人間は入り込まない方がよい。事故防止のための入山規制を実施するべきだ。
  - ヒグマは北海道の山ならどこにでもいる可能性があるので、入山したい人は危険を承知で自分の責任で入るべきだ。そのために入山を規制する必要はない。
  - 国立公園は人が自然を楽しむための場所だから、人の安全を守るためにヒグマの危険があれば威嚇や捕獲をしてもやむを得ない。

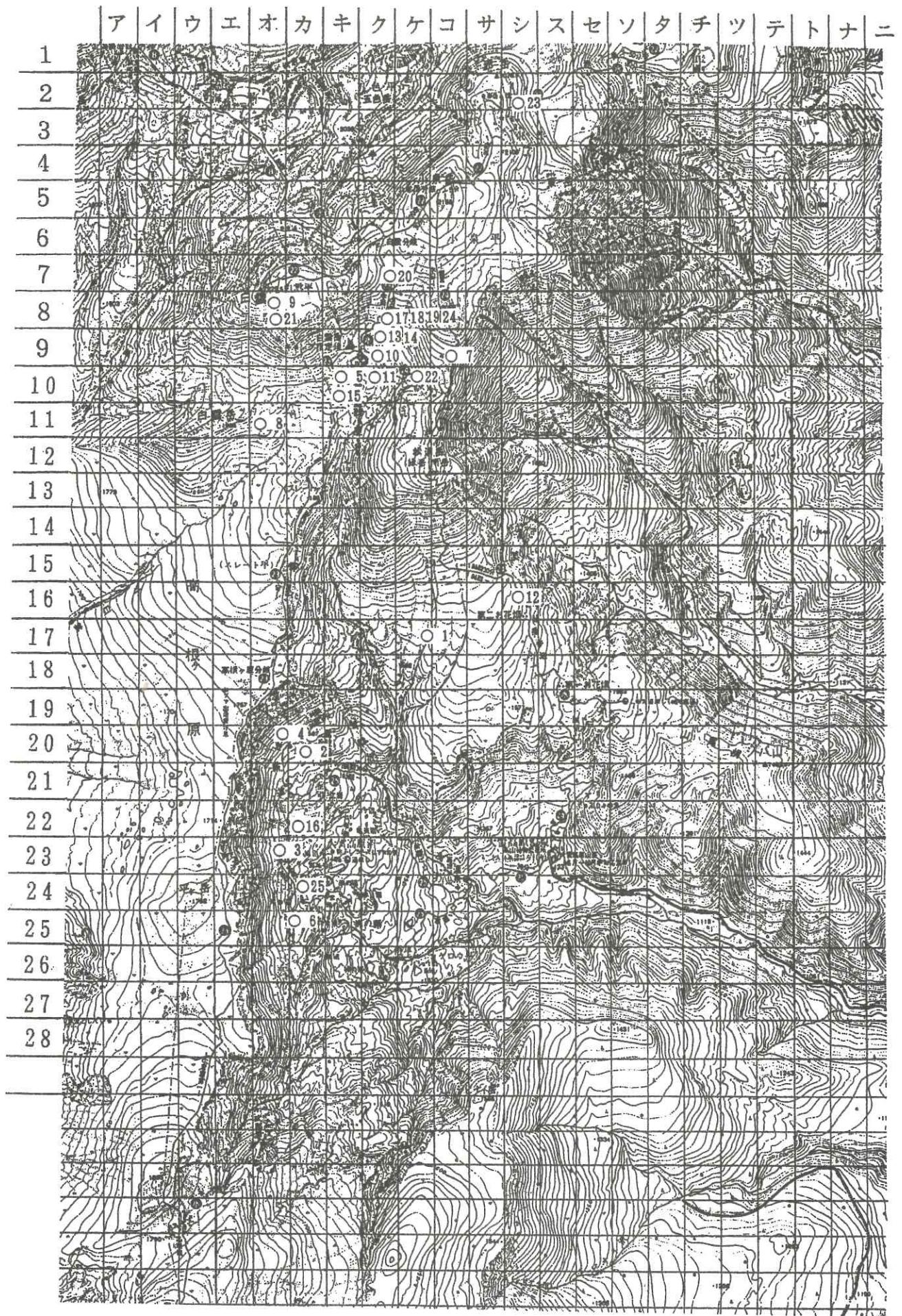
### ご意見欄

資料 3

## 高原沼めぐり・緑岳・白雲避難小屋周辺のヒグマの活動状況

1 平成 2 年

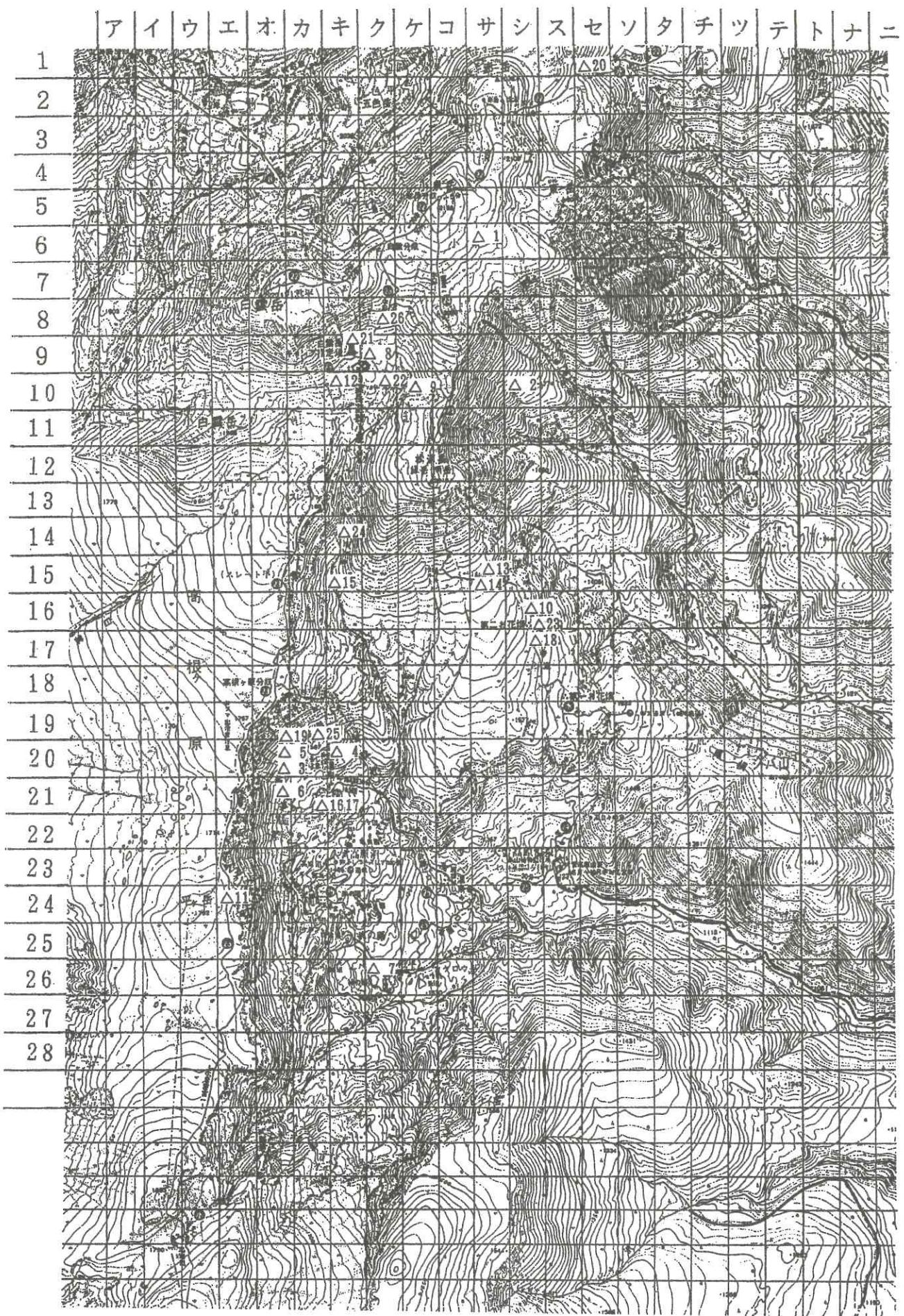
番号	月日	時刻	区分	ポイント	記	事
1	7:15	15時 分	姿	17:ケ	ヤンベ沢上流(200~300m)左側の林に入る	
2	20	7時40分	姿	20:カ	双子沼で水浴び	
3	24	時 分	糞	23:オ	高原沼見張り岩下歩道上(数日前のもの)	
4	27	時 分	足跡	20:オ	三笠新道(数個)	
5	8:13	9時30分	姿	10:キ	白雲小屋(高根寄り)から約100mの歩道下約50m	
6	16	時 分	姿	25:カ	大学沼奥地(砂川ケルン寄り)(親子)	
7	"	11時30分	姿	9:コ	板垣新道から綠岳と小泉岳の中間稜線にむけ移動	
8	17	8時 分	姿	11:オ	白雲岳方向へ昨日の熊移動、その後小白雲の草地で採食	
9	19	14時 分	姿	8:オ	白雲岳山頂付近(親子)その後白雲小屋付近に移動	
10	20	時 分	姿	9:ク	白雲小屋付近	
11	23	時 分	姿	10:ク	白雲小屋付近	
12	28	10時 分	姿	16:シ	綠岳第2花園	
13	30	6時15分	姿	9:ク	白雲小屋水場(親子)	
14	9: 1	5時45分	姿	9:ク	白雲小屋水場(親子)その後板垣新道から東岳方向へ	
15	2	15時40分	姿	10:キ	白雲小屋から高根寄りのハイマツ	
16	"	17時 分	足跡	22:カ	高原沼上部(1個)	
17	3	7時 分	姿	8:ク	白雲分岐・白雲小屋の間(親子)	
18	5	15時30分	姿	8:ク	白雲分岐・白雲小屋の間(親子)	
19	12	15時55分	姿	8:ク	白雲分岐・白雲小屋の間(親子)	
20	16	16時30分	姿	7:ク	白雲分岐(親子)	
21	18	14時 分	姿	8:オ	白雲岳下方(親子)	
22	20	時 分	姿	10:ケ	板垣新道付近	
23	23	時 分	姿	2:シ	赤岳第4雪渓	
24	25	時 分	姿	8:ク	白雲分岐・白雲小屋の間	
25	26	時 分	姿	24:カ	式部沼(親子)	



高原沼めぐり・緑岳・白雲避難小屋周辺のヒグマの活動状況

2 平成 3 年

番号	月 日	時 刻	区分	ポイント	記	事
1	6 : 30	時 分	姿	6 : サ	小泉岳(東岳寄り)	
2	7 : 6	時 分	姿	10 : シ	東岳下方	
3	10	時 分	糞	20 : オ	三笠新道雪渓上	
4	12	時 分	足跡	20 : キ	雪壁温泉の下方(親子)	
5	13	15時30分	姿	20 : オ	三笠新道(歩道上方)で採食	
6	18	時 分	姿	21 : オ	三笠新道(親子)	
7	19	時 分	足跡	26 : ク	緑沼から湯の沼方向へ歩道上に親子多数・大学沼付近	
8	21	11時 分	姿	9 : ク	白雲小屋より高根方向へ移動ハイマツ帯に入る	
9	22	5時 分	姿	10 : ケ	板垣新道(親子)その後ハイマツ帯に入る	
10	"	12時50分	姿	16 : シ	緑岳第2花園(親子)	
11	28	時 分	糞	24 : エ	高根ヶ原・平ヶ岳歩道付近	
12	8 : 1	時 分	姿	10 : キ	白雲小屋より高根方向約300m	
13	4	時 分	声等	15 : サ	緑岳登山道ハイマツ帯で木の折れる音とうなり声	
14	11	10時5分	姿	15 : サ	緑岳登山道ハイマツ帯	
15	16	16時20分	姿	15 : キ	ヤンベ沢上流	
16	17	10時 分	姿	21 : カ	空沼(親子)	
17	20	10時10分	姿	21 : カ	空沼(親子)	
18	23	13時55分	姿	17 : シ	緑岳第2花園(親子)	
19	24	時 分	姿	20 : オ	三笠新道	
20	28	時 分	姿	1 : セ	赤岳第3雪渓	
21	30	時 分	姿	9 : キ	白雲小屋付近(親子)	
22	9 : 9	13時 分	姿	10 : ク	白雲小屋付近(親子)	
23	12	10時 分	姿	16 : シ	緑岳第2花園	
24	14	14時30分	姿	14 : キ	ヤンベ沢上流	
25	15	時 分	姿	19 : カ	三笠新道上部雪渓(親子)	
26	17	8時 分	姿	8 : ク	白雲岳と白雲小屋の間(親子)	

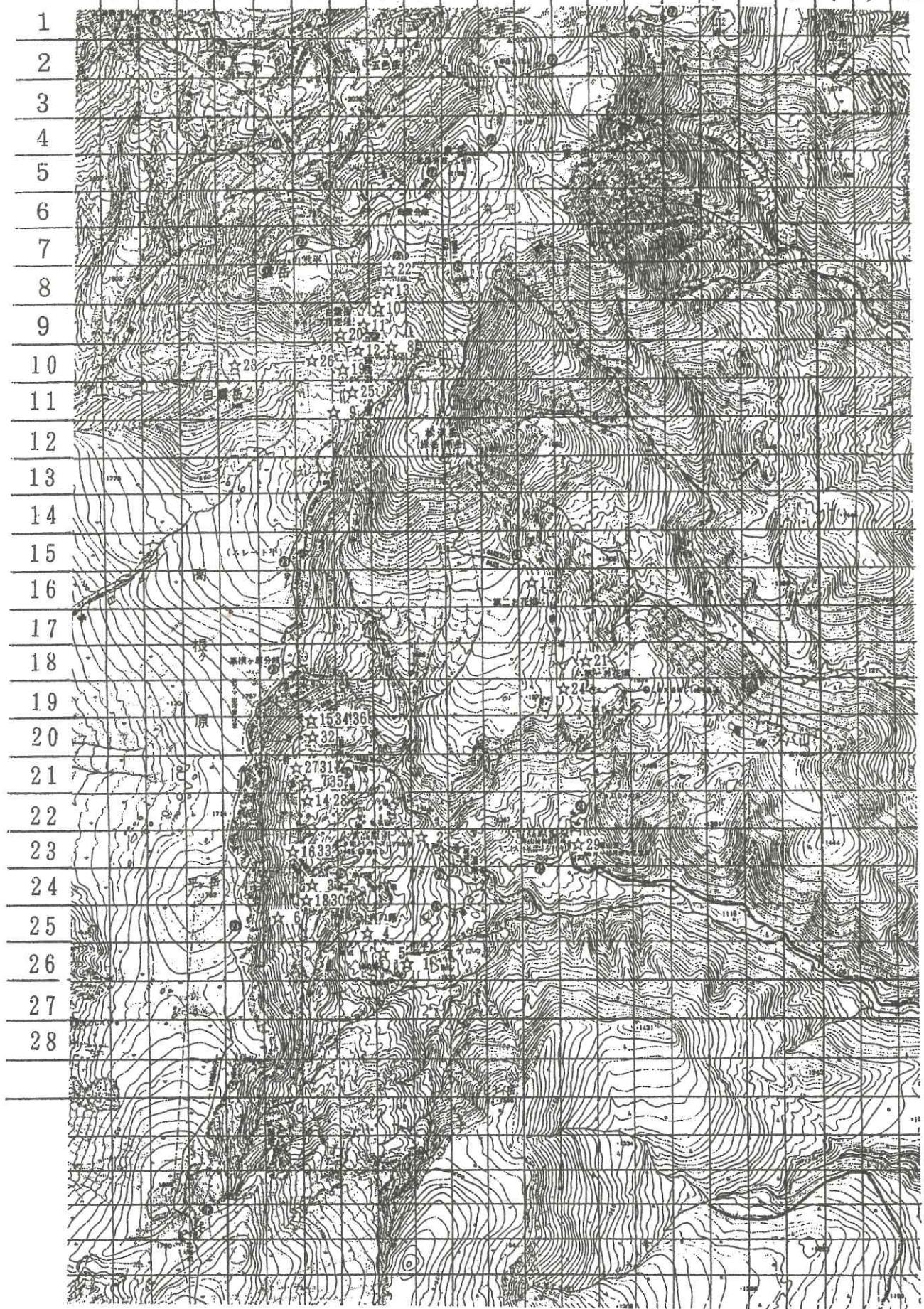


## 高原沼めぐり・緑岳・白雲避難小屋周辺のヒグマの活動状況

3 平成 4 年

番号	月日	時刻	区分	ポイント	記事
1	7:8	時 分	足跡	26:ク	高原沼めぐりコース(左回り) 1.5km 付近
2	13	時 分	糞	23:ケ	高原沼めぐりコース(右回り) 1.4km 付近
3	22	時 分	姿	24:カ	大学沼の上部斜面(式部沼寄り)
4	25	時 分	足跡	25:キ	湯の沼より上方の歩道から緑沼方向
5	27	時 分	姿	26:ク	緑沼のゲート付近
6	31	時 分	姿	25:オ	大学沼斜面の草地
7	8:2	時 分	糞等	21:カ	三笠新道雪渓上(糞・足跡12~13cm)
8	4	8時10分	姿	10:ク	板垣新道その後2回(14時・16時)目撃
9	"	12時 分	姿	11:キ	高根ヶ原
10	5	13時 分	姿	9:ク	白雲小屋付近歩道
11	7	15時50分	姿	9:キ	白雲小屋と白雲分岐の間
12	12	時 分	姿	10:キ	白雲小屋周辺で採食と水浴び
13	17	17時 分	姿	8:ク	白雲小屋と白雲分岐の間
14	19	時 分	糞等	22:カ	高原沼と空沼分岐の間(糞・足跡13cm)
15	21	時 分	姿	20:カ	三笠新道2頭
16	"	時 分	姿	23:オ	高原沼
17	22	8時15分	姿	16:シ	緑岳第2花園エイコ沢手前100m(親子)
18	"	8時40分	姿	24:カ	大学沼
19	23	16時 分	姿	10:キ	白雲小屋と高根分岐の間(歩道下)
20	24	11時 分	姿	9:キ	白雲ランバ横採食、その後板垣新道からエイコ沢方向へ
21	25	11時40分	姿	18:ス	緑岳第1花園
22	"	時 分	姿	8:ク	高根分岐と白雲小屋の間
23	27	8時 分	姿	10:エ	白雲野営地と小白雲の間その後高根ヶ原方向へ移動
24	30	10時40分	姿	19:ス	緑岳第1花園(登山道から約200m左)
25	9:6	12時20分	姿	11:キ	高根分岐と白雲小屋の間
26	7	7時30分	姿	10:カ	小白雲と白雲小屋の間その後高根ヶ原方向へ移動
27	"	時 分	姿	21:オ	三笠新道雪渓上(空沼分岐から300m)
28	8	時 分	姿	22:カ	高原沼
29	13	10時30分	姿	23:ス	高原温泉を徘徊(18時30まで数回)
30	14	11時30分	姿	24:カ	大学沼
31	15	時 分	姿	21:オ	三笠新道雪渓
32	19	8時 分	姿	20:カ	三笠新道双子沼で水浴び
33	20	8時30分	足跡	23:オ	高原沼ピーク
34	21	時 分	姿	20:カ	三笠新道ガンバ岩
35	22	時 分	姿	21:カ	三笠新道雪渓から空沼分岐へ移動その後高原沼ピーク
36	23	8時 分	姿	20:カ	三笠新道ガンバ岩

|ア|イ|ウ|エ|オ|カ|キ|ク|ケ|コ|サ|シ|ス|セ|ソ|タ|チ|ツ|テ|ト|ナ|ニ



# ヒグマ目撃アンケート用紙

Hokkaido Brown Bear (*Ursus arctos yesoensis*)

ヒグマに対する安全対策のための貴重な資料になりますので、  
お手数ですがご協力ください。  
該当する選択肢に○印をつけ、必要な項目を記入下さい。

1: ヒグマを見た日時・天候は？ 年 月 日 時頃 天気：

2: ヒグマを見た場所は？ その場所を別紙の地図に×印をつけて示してください → 2枚目の地図へ  
もし、地図に該当する場所がなければ、おおよその地名について記入下さい  
【】

3: その時、クマとあなたとの距離はどのくらいでしたか？ → 約 メートル

4: クマは、単独ですか？親子連れですか？

- A: 単独 → クマの大きさは？ (1) 中型犬より小さい (2) 中型犬と同じ位  
(3) 大型犬（シェパード）位 (4) 人間がよつんぱいになった位  
(5) 人間よりはるかに大きい

B: 親子 → 仔グマは何頭でしたか？ 頭

- 仔グマの大きさは？ (1) 中型犬より小さい (2) 中型犬と同じ位  
(3) 大型犬（シェパード）位 (4) 人間がよつんぱいになった位

5: その時、クマは何をしていましたか？

6: その時、あなたは何をしていましたか？

7: その時、クマはあなたに気付きましたか？

A: 気付いていた B: 気付いていない

C: どちらかわからない

8: その時、あなたはどのような行動をとりましたか？

A: あなたは、声や物音を立てましたか？

- (1) 静かにしていた (2) 小さな声や物音を立てた (3) 大声や大きな物音を立てた

B: あなたは、その場から動きましたか？

- (1) じっとしていた (2) ゆっくり立ち去った (3) 物かけにかくれた

(4) 木に登った (5) 走って逃げた (6) クマに近づいていった

(7) その他 →

9: その後、クマはどのような行動をとりましたか？

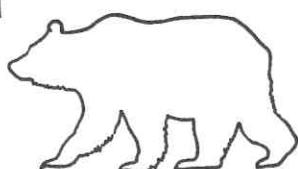
- (1) じっとしていた (2) 急いで逃げていった (3) ゆっくり立ち去った

(4) ゆっくり近づいてきた (5) 怒ったように向かってきた

(6) その他 →

10: ヒグマの特徴を教えてください

[スケッチ]



11: その時、鈴を鳴らすなどの対策をとっていましたか？

A: 鈴を鳴らしていた B: 声を出して歩いてい

C: 何もしていなかった

D: その他 →

12: その時あなたを含めて何人いましたか？

13:これまで野生のクマに会つ A: いいえ

たことがありましたか？ B: はい ( )

14: 住所は？

都・道・府・県

市・町・村

15: 性別 A. 男性 B. 女性

16: 年齢 A. 10代 B. 20代 C. 30代 D. 40代 E. 50代 F. 60代 G. 70代以上

ご協力たいへんありがとうございました

斜里町知床自然センター管理事務所

## 引用文献 (英文の文献については、標題の和訳を括弧内に示した)

- 佐藤 謙. 1976. 山岳上部の植生－大雪山系自然生態系総合調査中間報告（第2報）－. 北海道. 1-77
- 高橋 伸幸, 曽根 敏雄. 1988. 北海道中央高地、大雪山平ヶ岳南方湿原のバルサ. －地理学総論61(9)－. 665p-684p.
- 館脇 操. 1969. 石狩川上流高原温泉の植生. 北海道大学植物園研究報告. 2:73-115
- Alaska Department of Fish and Game. 1992. The McNeil River State Game Sanctuary visitor permit system. (マクニール川州立野生動物保護区への立入許可申請案内冊子)
- Gunther, K. A. 1990. Visitor impact on grizzly bear activity in Pelican Valley, Yellowstone National Park. Int. Conf. Bear Res. and Manage., 8:73-78. (イエローストーン国立公園ペリカン渓谷における公園訪問者によるハイイログマの活動性への影響)
- Herrero, S. 1985. Bear attacks-their causes and avoidance. Lyons & Burford, New York. 287pp. (クマの襲撃－その原因と対策－)
- Herrero, S. and S. Fleck. 1990. Injury to people inflicted by black, grizzly or polar bears: recent trends and new insights. Int. Conf. Bear Res. and Manage., 8:25-32. (クロクマ、ハイイログマ、ホッキョクグマによる傷害：最近の傾向と新しい洞察)
- Herrero, S., W. McCrory and B. Pelchat. 1986. Using grizzly bear habitat evaluations to locate trails and campsites in Kananaskis Provincial Park. Int. Conf. Bear Res. and Manage., 6:187-193. (カナナスキス県立公園の遊歩道とキャンプ地の設定におけるハイイログマ生息地評価の適用)
- 北海道. 1987. 野生動物分布等実態調査報告書－ヒグマ生態等調査報告書－. 北海道生活環境部自然保護課. 札幌. 75pp.
- 北大ヒグマ研究グループ. 1972. '72大雪山ひぐま調査仮報告. ひぐま通信, 12:1-27.
- 北大ヒグマ研究グループ. 1982. エゾヒグマ－その生活を探る－. 汐文社. 東京. 328pp.
- Interagency Grizzly Bear Committee. 1986. Interagency grizzly bear guidelines. 100pp. (省庁間ハイイログマ指針)
- Interagency Grizzly Bear Committee, 1987. Grizzly bear compendium. 540pp. (ハイイログマ概論 (ハイイログマの科学的、保護管理学的知見の総説))
- Jope, K. 1983. Habituation of grizzlies to people:a hypothesis. Int. Conf. Bear Res. and Manage., 5:322-327. (ハイイログマの人間への慣れについての仮説)
- Jope, K. 1985. Implication of grizzly bear habituation to hikers. Wildl. Soc. Bull., 13(1): 32-37. (ハイカーに対するハイイログマの慣れについて)
- Kasworm, W. and T. Manley, 1990. Road and trail influences on grizzly bears and black bears in northwest Montana. Int. Conf. Bear Res. and Manage., 8:79-84. (モンタナ州北西部のハイイログマとクロクマに対する道路及び歩道の影響)
- Kunelius, R. and B. Browne. 1990. Bear management plan Banff National Park. 48pp. (バンフ国立公園クマ保護管理計画)
- Leonard, R., R. Breneman and R. Frey. 1990. A case history of grizzly bear management in the Slims River Area, Kluane National Park Reserve, Yukon. Int. Conf. Bear Res. and Manage., 8:113-123. (ユーコン準州クルーネ国立公園保護区のスリムス川地域におけるハイイログマの保護管理の歴史についての事例報告)
- 間野 勉. 1990. 北海道渡島半島南部におけるエゾヒグマの行動圏と行動パターン及び生息環境とその構造. 人間活動との共存を目指した野生鳥獣の保護管理に関する研究報告書. 環境庁自然保護局. (財) 日本野生生物研究センター.
- 小田島 譲. 1982. 大雪山のヒグマ. 山と渓谷社. 東京.
- U.S.D.A. Forest Service. 1991. Living with grizzly bears: structures that work. Loose Leaf Manual. U.S.D.A. Forest Service, Region 1, Montana. (ハイイログマとの共生)
- 山中 正実. 1989. 知床半島におけるエゾヒグマ・メス成獣の行動圏の季節的変動について. 日本哺乳類学会1989年度大会プログラム・講演要旨集, :81.

## 付録

1 : マクニール川州立野生動物保護区への立入許可申請解説文書 47

2 : アメリカ合衆国省庁間ハイログマ指針 55

3 : バンフ国立公園熊管理計画 67

# McNEIL RIVER STATE GAME SANCTUARY

Alaska Department of Fish and Game アラスカ州魚類野生動物局

## マクニール川州立野生動物保護区への立入許可申請解説文書

翻訳担当：知床自然センター管理事務所、山中正実

1992年のMcNEIL RIVER STATE GAME SANCTUARYのクマを訪問することに関する、あなたのお問い合わせに感謝致します。同封の文書は、訪問許可申請に関するあなたの疑問にお答えできるでしょう。

### [ THE BEARS COME FIRST AT McNEIL RIVER ] クマはマクニールの先住者です

このサンクチュアリーは、アラスカヒグマの特別な集合状態を保護するために設立されました。すべての人為的利用は、二義的な重要性しかもちません。我々は、ヒグマたちの通常の行動を変化させない程度のものだけしかマクニール川における人為的活動を許可しません。

### [ THE REASON FOR PERMITS ] 許可制度の理由

マクニール川サンクチュアリーが広く大衆に知られるようになるにつれて、ビジター（訪問者）の増加が、オーバーユースとヒグマへの妨害（disturbance），及び、ビジターへの危険を招くであろうことが明らかになってきました。1973年に、Depertment of Fish & Gameは、ビジターの数を調整するための許可システムを開始しました。州は、7/1から8/25の間、1日あたり10人を越えない人のマクニール川滻への訪問が許されると決定しています。許可は、これらの日付より前または後でも入手可能ですが、サケの溯上のタイミングのために、6月と8月下旬には普通それほど多くのクマはいません。

### [ HOW TO APPLY FOR A PERMIT ] 許可申請の方法

我々は7/1から8/25の間のマクニールを訪問するための許可を、4/15に行われる抽選を通じて発行します。1992年の申請は、申請者1名につき料金50ドルとともに、4/1までにアンカレッジの我々のオフィスに提出されなければなりません。払い戻しれない申請料金は10ドルです。抽選にもれた申請者は、抽選の後に40ドルの払い戻しを受けます。払い戻しには、4/15後、30-90日間を見込んでいただきます。当選した人の40ドルは返却されません。そのお金はサンクチュアリーの運営に用いられます。当選した人は、マクニール川滻を見るチャンスとして4日間の有効な許可を受け取るでしょう。もし、万一サンクチュアリーを訪れることができない状況になったら、当選者は6/1以前に許可を返納すれば、40ドルの返却を受けることができるでしょう。

### [ POSSIBLE FEE INCREASES THIS YEAR ] 今年の料金値上げの可能性について

Alaska Department of Fish & Game はより適正なマクニール川Programの資金のために、値上げを要請しています。新しい利用者料金は、もし認可されれば、アラスカ州居住者は、100ドル、非アラスカ居住者には150ドル、外国人には200ドルとなるでしょ

う。もしこの値上げ申請が認可されれば、当選者は、6/1前に新規料金を払わなければなりません。さもなければ、許可は、無効になるでしょう。

### [ STANDBY PERMITS ] スタンバイ許可

毎年許可を持った多少の人々が、サンクチュアリーに行くことができなくなります。より一般的には、許可を受けた人がサンクチュアリーに行っても、許可が有効な4日間のどの日もヒグマを見れる地域に行かないことがあります。1日当たり10人の規制を越えることなく、これらの満たされない部分の最大限公正な利用を図るために、我々は、スタンバイシステムを用意しています。いつでも同時に5人までのスタンバイビジターが許可されます。どうか忘れないでいただきたいのは、スタンバイ許可は、ヒグマが見れる地域に入るのを保証するものではないということです。スタンバイビジターが入れるかどうかは、正規の許可者の利用しない空席(?) (Slot)の数と、他のスタンバイ許可の者の人数と着順(申込み順)によるのです。サンクチュアリーに最も長く滞在しているスタンバイビジターが優先権を得ます。

### [ STANDBY REQUESTS TWO WEEKS IN ADVANCE BY TELEPHONE

#### TO HOMER ONLY ] スタンバイ申込みは2週間前にHOMERまで電話を

4日間のスタンバイ期間の申請(Requests)はAlaska Department Fish & GameのHomer事務所に電話(907-235-8224)することのみによって得られます。(on a first-come, first-served basis) スタンバイ許可の申請者は、その人がマクニール川に行こうとしている期間の2週間前に電話しなければなりません。下の表は、それぞれの期間について、いつ電話しなければならないかを示しています。スタンバイ許可の予約は、電話でだけで受け付けられます。また、以下に示した日だけで受け付けられます。

滞在希望期間	電話する日	滞在希望期間	電話する日
6月7日～6月10日	5月23日	7月17日～7月20日	7月3日
6月11日～6月14日	5月28日	7月21日～7月24日	7月7日
6月15日～6月18日	6月1日	7月25日～7月28日	7月11日
6月19日～6月22日	6月5日	7月29日～8月1日	7月15日
6月23日～6月26日	6月9日	8月2日～8月5日	7月19日
6月27日～6月30日	6月13日	8月6日～8月9日	7月23日
7月1日～7月4日	6月17日	8月10日～8月13日	7月27日
7月5日～7月8日	6月21日	8月14日～8月17日	7月31日
7月9日～7月12日	6月25日	8月18日～8月21日	8月4日
7月13日～7月16日	6月29日	8月22日～8月25日	8月8日

スタンバイ許可を受けた人は、サンクチュアリーに着いた時に25ドルを請求されます。もし、新しい利用者料金が認可されたら、スタンバイ料金も値上げされます。その時の料金は、アラスカ居住者50ドル、非アラスカ居住者100ドル、外国人150ドルです。スタンバイ許可は譲渡することはできません。

要するに、スタンバイ許可は、マクニールでクマを見るのに確実な方法ではないけれども、通常の許可を得られなかった場合、時間に余裕がある人には利用できるという事です。スタンバイシステムは、7/1-8/25の一般的（通常の）許可システムと同様に（一致して）6月も含みます。

#### **[ A FEW PERMITS RESERVED ] 少数の予約済み許可**

マクニール許可システムを管理する規制をセットするAlaska Board of Gameは、一般の抽選から9人（件）分の許可を保持（予約）しています。9件の許可は、Department of Fish & Gameの長官の自由裁量による特別プロジェクトとして、利用可能となります。3件の許可が次のそれぞれの期間に設定されています。その期間は、Eブロック（7/17-20）、Hブロック（7/29-8/1）、Kブロック（8/10-13）です。従って、これらの期間には、一般の人々には、7人分のみの許可が発行されます。（一般の人にとって？）結果的に、これらの期間には、当選する可能性が低いでしょう。これらの特別許可の利用可能性や、選考の基準に関する詳しく述べるには、以下に手紙を書いてください。

Alaska Department of Fish & Game, Attention: McNeil River Snactuary,  
333 Raspberry Road, Anchorage, Alaska, 99518-1599

#### **[COMMERCIAL FISHING AT McNEIL] マクニール川における漁業**

このサンクチュアリーへのビジターは、もう1つの人為的活動を見るかも知れません。それは、マクニール川のクマの利用と両立できることができることが証明されたものです。慎重な管理下において、漁業者は、毎年のサケの溯上の一帯を漁獲します。断続的な閉鎖（魚止めの設置？）によって、クマたちのタンパク質の欲求に十分なだけの魚が上流に溯上し、適正な産卵が保証されます。マクニール湾は、嵐の吹き荒れる海岸で数少ない投錨地の一つであるので、漁業のための閉鎖期間中（魚止めの設置期間中？）は、何隻かの漁船が停泊しているかもしれません。このアラスカで2番目に重要な産業であるサケ漁業をあまり見たことのないビジターにとっては、マクニールにおける漁業活動も、まったく興味深いものでしょう。

#### **[TRAVEL ARRANGEMENTS] 旅行のアレンジ**

マクニール川への交通機関は、水上飛行機です。多くのエアータクシーが、HomerやKing SalmonやAnchorageからマクニールへのサービスを提供しています。もし、あなたが、許可を入手したら、事前にエアータクシーにコンタクトをとり、よく

アレンジしてもらって下さい。あなたは、自分の許可を使用したい時には、どの日でも、午前9:00までに、サンクチュアリーのキャンプ場にいなければなりません。そのため、潮の干満の関係で、あなたの許可の前日に到着しておく必要が生じるかも知れません。往復の飛行のチャーター料は、飛行機のタイプと飛行距離、及び、乗客数によります。いくつかのエータクシーでは、マクニールへの料金は均一です。料金の平均は、Homer から1人当たり240~280ドルです。

### **[CAMPING EQUIPMENT REQUIRED!] キャンプ道具が必要です！**

あなたがマクニール川を訪問するときには、利用できる商業的施設はないので、完全なキャンプ道具が必要でしょう。その道具には、テント、寝袋、テントマット、コンロ、予備の服、ライト、防虫剤、料理道具、食料が含まれます。あなたがサンクチュアリーに滞在しようと思っている期間より、2~3日分多めに食料を持参したほうが良いでしょう。飲料水は、マクニールで手に入ります。長靴（腰までの）は、滝に行くために、川や、マクニール干渉を渡るために欠かすことはできません。良質の雨具も欠かすことできません。この地域は頻繁に嵐にさらされます。もし、悪天候になれば、エータクシーのパイロットがあなたをピックアップしてくれるまで、2~3日余計にマクニールへ残る必要性が生じるかも知れません。その可能性を考えて、あなたは計画をたてるべきです。もし、あなたが、許可を得れば、我々は、キャンプに関するより詳しい情報を送ります。滝への往復4マイルのハイキングは、特別に危険ではありませんが、泥お送りします。滝への往復4マイルのハイキングは、特別に危険ではありませんが、泥の干渉を苦労して歩く必要があります。それは、健康状態の良くない人にはたいへんなことです。サンクチュアリーを訪問するのに年齢制限はありませんが、我々は子供を連れてくるのは推薦できません。一般に滝に行くと、見学用の小さな敷物の上に6~8時間もじっとしている必要があります。そのような行動の制限に耐えられる子供はめったにもじっとしている必要があります。ペットは許可されていません。我々いませんし、若者でさえめったに耐えられません。ペットは許可されています。なぜならば、ヒグマは、あなたが責務権利放棄のサインをすることを必要としています。なぜならば、ヒグマの生息地の中を旅するときには、本来的な危険がいつもあるからです。我々は、マクニール川において、すばらしい安全記録を有しております。ここでは人間の負傷は現れませんし、クマがキャンプ場に入り込めばたやすく対応できますので、我々は、個人的な武器は携行しないように指示しています。

### **[PHOTOGRAPHING BEARS] クマの写真撮影**

特別な機材がなくてもすばらしい写真を撮ることはできるので、フィルムはたくさん持ってくるとよいでしょう。。滝では、クマたちは、わずか30フィートの所にいることもあります。一般には75~200フィートの距離です。写真を撮る人とクマたちとの間に、微妙な停戦協定が存在するのです。クマたちは人間の存在を知っており、すでに確立され受け入れられたパターンであるかぎり、人間の行動を許容するでしょう。もし、写真を撮る人が新たな場所を試みようすれば、危険な状態が引き起こされるでしょう。クマたちはこの場所を放棄し始めるかも知れません。マクニール川の「典型的な」

写真に満足できない写真家は、希望する題材が得られるどこか別の場所に行くことを検討すべきです。

マクニール川州立野生動物保護区は彼等自身の「縄張り」において、野生のアラスカヒグマを観察し、撮影するすばらしい機会を提供します。残念ながら、我々は、ある一定の期間内において限定的な数の立入許可しか提供できません。もし、あなたが許可を得ることができなかったら、得られるまで挑戦され続けることを希望します。この手紙は、マクニール川への訪問に関するあなたの最初の疑問に答えるでしょう。その他もしお問い合わせがあれば、当方か、または、Anchorage事務所にコンタクトをお取りください

Sincerely,

Richard A. Sellers  
Area Wildlife Biologist, King Salmon  
Phone:(907)246-3340

Anchorage Office:  
Phone:(907)267-2179

Homer Office:(Beginning May23, 1992)  
Phone:(907)235-8224

# マクニール川州立狩獵鳥獣保護区ビジター許可システム

マクニール川州立狩獵鳥獣保護区に立ち入るために許可が必要です。

下記の規則と条件について注意深く読んでください。

1. クマ観察地域を訪れるための最大10人分の譲渡不能の許可は、7/1から8/25までの毎日、有効です。
2. 8/26から5/31までの期間については、許可数の制限はありません。
3. グループで許可を申請する人は、1グループあたり最大3名までとします。もし、抽選にあたれば、そのグループのひとりひとりに個人的に許可が発行されます。
4. 払い戻し不能の申請料金10ドルと、利用料金（抽選にもれた場合には払い戻し可）の40ドルは、7/1から8/25までの間のすべての申請に伴って必要です。そのグループの中のそれぞれの申請者について50ドルが同封されていなければ、その申請は抽選に受け付けられないでしょう。本文中の料金値上げの可能性についての記述に注意して下さい。
5. 判読できなかったり、完全に情報が記入されていない申請は抽選に受け付けられないでしょう。
6. 残金不足で差し戻された小切手（NSF）があるとグループの人全員の申請が無効になります。
7. どんな人でも、1つの申請だけにしか、名前を上げることはできません。2つ以上の申請に申込んだ人がいると、その人の名前がのっているすべての申請は無効となります。
8. 上記の理由で、却下された申請は、1人当たり10ドルの申請料金は没収されます。
9. 許可申請は、下記の住所に4/1以前に届かなければなりません。
- Alaska Department of Fish and Games, Wildlife Conservation Division,  
333 Raspberry Rd., Anchorage, Alaska 99518, Phone:(907)267-2179
10. 許可を割当てるための抽選は、4/15または、4/15以降最初の平日に行われます。当選者へは郵便で通知されます。その手紙は、普通、抽選の行われた週には発送されます。
11. 7/1以降、許可保持者がマクニール滝へ行くことができなくなってしまったときには、定められた基準にしたがって当局がスタンバイビジターを選定して埋めます。
12. ビジターは、7日間以上、サンクチュアリー内に留まつてはいけません。7日を過ぎるとその人は許可として適格でなくなり、発行されていた許可は無効となります。そのような人は、サンクチュアリーを離れるまで、自分の行動をキャンプ場付近のみに制限しなければなりません。7日以上サンクチュアリーに滞在できるのは、前もって当局の認可を受けた人だけです。

## 許可期間

許可システムの条件を読んだら、許可期間を選択します。あなたは、下記の期間から許可日を選択しなければなりません。そして、申請書に第1希望と第2希望の日のみを記入します。もし、抽選にあたれば、あなたの許可是、その4日間の期間中有効となります。

期間名	期 間
A	7月1日～7月4日
B	7月5日～7月8日
C	7月9日～7月12日
D	7月13日～7月16日
E*	7月17日～7月20日*
F	7月21日～7月24日
G	7月25日～7月28日
H*	7月29日～8月1日*
I	8月2日～8月5日
J	8月6日～8月9日
K*	8月10日～8月13日*
L	8月14日～8月17日
M**	8月18日～8月21日**
N**	8月22日～8月25日**

\*これらの期間には、3件の許可是、科学的／教育的目的のために予約済みです。

この期間、7件の許可だけが抽選で発行されます。

\*\*一般に、滝のクマの数は8月中旬までに減少しています。クマを見る機会としてはこの遅い時期はそれほど良くありません。

## マクニール川許可申請書

申請用紙に記入する前に、同封されたすべての文書を注意深く読みましょう。  
必要な情報すべてを記入するかタイプして下さい。  
不完全な或いは、判読不能の申請は無効となります。  
以下のステップに記入し、あなたの許可申請を郵送下さい。

### [ステップ：1]

あなたが選択したマクニール川を訪問したい二つの期間を記入下さい。  
その期間は、許可期間のリストに従つたものでなければなりません。

	期間名	期間
第1希望	_____	_____
第2希望	_____	_____

### [ステップ：2]

あなたのグループの人の名前と住所をそれぞれ記入してください（3名までです）

1.	氏名	_____
	住所	_____
2.	氏名	_____
	住所	_____
3.	氏名	_____
	住所	_____

このページは、あなたの申請用紙です。完全に記入して、必要な料金とともに当局へお送りください。当局は申請を1/1から4/1まで受け付けます)

以下の情報は、管理上の目的だけで必要とされています。記入内容は、あなたが許可されるかどうかに影響しません。

ステップ2に記入された人の中にこれまでマクニール川サンクチュアリーに行ったことがある人がいますか？

\_\_\_\_\_ いいえ  
\_\_\_\_\_ はい

もしいるならば.....

1991年以前にマクニール川サンクチュアリー  
に行ったことがある人がいたら記入下さい

1. \_\_\_\_\_  
2. \_\_\_\_\_  
3. \_\_\_\_\_

以前訪問した年は？

（必要ならさらに記入下さい）

1. 19\_\_\_\_\_, 19\_\_\_\_\_, 19\_\_\_\_\_  
2. 19\_\_\_\_\_, 19\_\_\_\_\_, 19\_\_\_\_\_  
3. 19\_\_\_\_\_, 19\_\_\_\_\_, 19\_\_\_\_\_

INTER AGENCY  
GRIZZLY BEAR  
GUIDELINES

## アメリカ合衆国省庁間ハイイログマ指針抜粋

翻訳担当：北海道環境科学センター 間野 勉

これは、その生活の方法において我々に歩み寄ること、あるいは合わせることのできない動物である。それはそれが全くの自然なるが故にということでもないし、たとえそれにこれまで与えたことのない機会を与えたとしてもそうだろう。ハイイログマにとっては、無限の空間以外に自由はなく、また本来以外の生活があるはずがない。柔軟の心もなく、謙遜の態度もないままに、それは世界がそうなるべきであるという我々の考えを拒否している。もしも我々が、野生のまま残っている地域の保護に成功するならば、ますます見込みのない勝ち目に直面しながらも、その頑固な活力によって存続しているこのクマの上に栄光はまず輝くことだろう。

—ロバート ポーター アレンを改作

### 文書の準備

この文書は1975年から作製に多くの段階を経てきた。結果的に、多くの人々がその最終形式のために深く貢献した。ショショーン国有林は指針の準備の先導的な役割を果たした。クマの研究者の親密な相談のもとに、固有の保護管理手法が開発され、様々な国立公園、国有林、魚類野生生物局、土地管理局、さらに州政府の野生生物局がかかわってきた。イエローストーン地域の文書の最終版となつた照合と編集、執筆はステーファンP. ミーレイによって行われたものである。

連邦公報での指針の要約の出版と1985年の公開会議に続いて、省庁間ハイイログマ委員会はこの文書に取り入れられた4つの変更を認可した。

1986年

### 序文

これらの指針は最初にグレーターイエローストーン地域での省庁間協力として作製された。指針は50 C.F.R., Sec. 402.04の要求により、正式な参考のために合衆国野生生物局に提出された。生物学的意見は「指針の履行によりハイイログマの保護が促進するだろう」というのが我々の意見である」と述べている。生物学的意見は指針の付録として記載されている。

省庁間ハイイログマ委員会は、これらの指針をアイダホ、モンタナ、ワシントン、ワイオミング各州のハイイログマ生態系全体の国有林システム、土地管理局及び国立公園システムの土地にあてはめるに賛成する。指針は省庁間ハイイログマ指針として公認されている。

◎は全文の訳掲載を、△は抜粋の訳掲載を、×は省略を示す。

## 目次

はしがき	◎
緒言	◎
背景	◎
方針	◎
ハイイログマ保護管理の局面	△
ハイイログマ保護管理指針	◎
保護管理局面1	×
保護管理局面2	×
保護管理局面3	×
保護管理局面4	×
保護管理局面5	×

## 付録

ハイイログマの有害性の判定及び有害個体コントロールのための案	◎
表1. ハイイログマコントロール対応のための指針	◎
ハイイログマとヒトとの転換のときの活動手順	◎
ハイイログマ再配置場所一覧	×
省庁間ハイイログマ報告様式	×
ハイイログマ死亡報告様式	×
用語解説	×
ハイイログマ生息地の質の判定法と 生息地の質に対する影響の結果の評価法	×
生物学的意見	×
省庁間ハイイログマ委員会設立合意に係る覚え書き	×

## はしがき

ハイイログマへの大衆の見方には多くの様々なイメージがある。恐れと脅迫の空想はしばしば美と尊敬と共に表現される。

一般的にいって、ハイイログマに対する一般の態度は、法律と規則に示されているように、この20年間に顕著に変化した。公式的には、もはやハイイログマは、無制限に殺すべき敵や略奪者として一律に扱われることはなく、さもなければ現実のあるいは予測されたヒトとの軋轢の結果、危険なものと見なされることもなくなった。その代わり、この種はそれ自身の理由のほか、種の豊富さと多様性を通じた生態系の安定性保持の理由からも、今や高い価値をもつようになった。更に、ヒトやヒト以外の起源や原始生態系の働きといった心象に、人類の良心を繋ぎとめている完全に野生の場所の象徴、或いは指標として、ハイイログマは高い価値があるのである。

資源管理の政府省庁は、危急種であるハイイログマを保護するために、絶滅に瀕した種の法律において、保護管理の責任を受託したことを光栄に思う。これらの保護管理指針は、ハイイログマとその生息域を保護する目的でも、また野生の土地における資源の持続的な流れを提供するという、総合的な保護管理の目標に合致する、釣り合いのとれた資源の利用を提供する目的を、積極的に遂行するまでの基礎としても、役に立つことと思う。

### I. 緒言

絶滅に瀕した種の法律(ESA) (P. L. 93-205)によって、ハイイログマ(*Ursus arctos horribilis*)は連邦の土地で特別の保護と管理の必要な危急種(threatened species)となった。ESAに従い、連邦政府及び州政府の職員が協力して、ハイイログマ生態系内の国有林、国立公園、及び土地管理局の土地におけるハイイログマの保護と管理の指針を策定した。

### II. 背景

1975年8月1日に、カナダ国境より南部のハイイログマは、ESAのもと危急種として内務省長官の指定を受けた。この指定により連邦政府省庁には以下のことが要求されることになった。

1. 記載された種への保護計画を実行するために関係機関を利用する；
2. 記載された種の存続を危うくするがないようにする活動を保証する；
3. 重要な生息地の破壊、或いは不利な改変を招くがないようにする活動または計画を保証すること。

### III. 方針

#### A. 国立公園局のハイイログマの方針

国立公園局の保護管理方針は以下の目的のために計画された：

1. 公園域における自然なクマの完全性、分布及び行動の復元と保持。
2. 訪問者がクマを理解し観察し、真価を認めるための用意。
3. ヒトからもたらされるエサ資源を減らし、訪問者の分布を規制することによってクマとヒトとの軋轢を最少にして訪問者の安全をはかる用意。

とりわけ、国立公園局は公園域内におけるハイイログマの必要な生息域を認識する。必要に応じて公園局はそのような生息地での公園訪問者の利用やそこへの接近を規制することになろうし、これは公的な目的の立ち入りを除いて閉鎖することを含む。さらに必要なときには、現行の連邦法に従って、ハイイログマの自然分布や豊富さ、及び彼らが依存している生態系を保持するために、積極的な保護管理計画を実行することになる。国立公園局は魚類野生生物局と協力することになるが、この省庁は危急或いは絶滅に瀕する種に関することで指導的な省庁である。ハイイログマの保護と存続のための保護管理活動は、関連する国立公園の資源管理計画に組み込まれるべきで

ある。クマの保護管理計画はこれらの指針を補完し追加する予定である。

#### B. 森林局のハイイログマへの方針

森林局は、州政府、連邦政府魚類野生生物局、国立公園局、土地管理局、及びその他の省庁や集団と密接に協力して、ハイイログマの復元を達成することを委託されている。

森林局の主要な役割は、国有林内の生息地を復元を成し遂げるやり方で管理することである。復元の達成を助けるために、森林局は一様の計画を立案し、保護管理手続きを執行することになり、それには以下のことが含まれる：

1. ハイイログマの生息域の作図と累積している（人為的）影響の分析の過程（占有されたハイイログマ生息域における土地管理活動の時間的空間的影響の評価手法）。
2. 資源管理指針と「省庁間ハイイログマ保護管理指針」（指針）で確立されたハイイログマ保護管理の状態。
3. (a)復元に必要な生息域の総計で、これは生息地の可能性として表現される  
(b)予防できる人為的死亡を減らすための目標  
の2つを含んだ森林計画の復元目標の定量化。

森林局は、ハイイログマ復元計画において、認識された範囲においてクマの保護と復元に向け貢献する活動を強調することになる。生息域を維持し高めることと、ハイイログマとヒトとの軋轢を最小にすることが目的である。森林局はまず、クマの復元が総合的な土地利用の利益にかない、これらの土地利用がハイイログマの復元の目標と両立できる範囲で生息域を管理することになる。

ハイイログマの復元目標と両立できない土地利用で、森林局の管理下にあるものは、変更されるか中止されることになる。保護管理指針と目標、累積した影響の過程、及び生息域の可能性と死亡の目標は、ハイイログマの復元と両立する活動の指標となるように利用することになる。また、森林局の方針は、そのような水準、あるいはそのような利用は、ヒトの安全とハイイログマの復元を両立させるものである。ハイイログマ生息域における適正な行動について、国有林の利用者に対して周知させる広報計画は特に重要である。

#### IV. ハイイログマ保護管理の局面

5種類の異なったハイイログマ保護管理に関する局面を述べる。関連する全ての国有林、国立公園、及び土地管理局の土地は、適当な管理局面によって識別区分されることになる。それぞれの保護管理に関する局面は、以下の条件でかけがえのない土地地域の種類ごとに当てはまる：

1. ハイイログマ個体群と生息地の状態の存続
2. 保護管理指導の適用

森林監督者、公園監督者、及び土地管理局の地域管理者は、それぞれ管理責任のある地域で、様々な保護管理局面を識別し対応することになる。

#### 保護管理局面1～5各論（略）

#### V. ハイイログマ保護管理指針

各々の5つの保護管理システムに対するハイイログマ保護管理指針が、5つの保護管理局面について提示される。その指針は以下の表題で分けられる：

1. 生息環境の維持と改善；
2. ハイイログマとヒトとの軋轢の最少化；そして
3. ハイイログマとヒトとの軋轢の解決。

これらの表題は、ハイイログマ保護管理の重要な目標である。

調査研究によって新たなデータが追加されるか保護管理の方向が変化するかの両方或いはどちらかに

よって指針は変更されうる。

これらの指針と付帯の保護管理局面は、ハイイログマ保護の目標の包括的総合的な手がかりを表している。保護管理局面によって、保護管理への文脈と方向は合法的に変化するかもしれないが、局面1から4までの保護管理活動と人間活動はハイイログマの保護に影響しうる。ハイイログマ保護管理のための保護管理局面の理念の価値は、適正な層分けと履行によって、最も完全に実現されるものである。

## ハイイログマの有害状態の判断と有害ハイイログマのコントロールのための計画

### I. 序言

省庁間ハイイログマ委員会は以下のことの必要性を相互に認識する：

- A. 危急種であるハイイログマ (*Ursus arctos horribilis*) とその生息環境を保護することを連邦省庁に命令する、絶滅に瀕した種に関する法律の第7部に従う。
- B. 有害グマ除去に関する魚類野生生物局の規則と規制（連邦記録簿、40巻第145号、1975年7月28日月曜日）に従う。
- C. ハイイログマに影響する保護管理活動への公式の協議を強調した、絶滅に瀕した種に関する法律のもとでの省庁間協力に関する魚類野生生物局の規則と規制（連邦記録、43巻第2号、1978年1月24日水曜日）に従う。
- D. ハイイログマの有害状態の判断と有害なハイイログマのコントロールのための、それぞれの省庁の責任を認識する。
- E. ハイイログマとその生息環境の保護管理のため、またハイイログマの有害状態の判断と、有害なハイイログマのコントロールのための、省庁間での統一の手がかりを包括した、相互に開発した相互に受け入れられる計画を提供する。
- F. I G B C 指針で特定されたハイイログマに関する全ての保護管理活動について総合的な協議を提供し、これらには有害グマのコントロールの方法を含む。

今やそれ故、以上の前提を考慮し、関係者はこの文書において以下のように合意する：

- A. ハイイログマとその生息環境を含む保護管理上の決断のための基本的な拠り所として「指針」を受け入れることと、合意のための他の適当なハイイログマの関係者の協力なしに、ハイイログマの有害状況を判断したり有害なハイイログマのコントロールを行わないこと。

B. 森林局は、公共の国有林の土地監督省庁として、以下のことをすることになろう：

国有林地において、全ての活動を調整し、ハイイログマの有害状態の判断と、有害なハイイログマのコントロールに関する判断に携わる。調整とは、魚類野生生物局とその部局、また場合により公園局の、援助と関与を要求することを意味する。

- C. 魚類野生生物局は、連邦の土地管理省庁への魚類と野生生物の保護管理に関する問題での助言者として、以下のことをすることになろう：

魚類野生生物局が最初にハイイログマとヒトとの軋轢の状況を認知したときには、州部局と連邦土地管理省庁に通知することによって調整の過程を指導し、ハイイログマの有害状況の判断に参加し、有害なハイイログマをコントロールするのに必要な専門意見を提供することになる。

D. 州部局は、州の野生生物資源の保護管理に責任のある省庁として、以下のことをすることになる：

州部局が最初にハイイログマとヒトとの軋轢の状況を認知したときには、適当な連邦政府土地管理省庁と魚類野生生物局に通知することによって調整の過程を指導し、その他ハイイログマの有害状況の判断に参加して、必要な専門意見や運用上の世話、或いは有害ハイイログマのコントロールのために受け入れられる、他の方法に貢献することになる。

E. 公園局は、国立公園内の全ての資源の保護管理と監督に責任のある省庁として、以下のことをすることになる：

国立公園内のハイイログマの騒ぎを管理する。公園局の職員は、ハイイログマの有害状況の判断に招かれ、国立公園内に再配置するのが潜在的に好適であると判断されたそれらのクマの再配置に参加することになる。

F. 以下は前記の関係者によってその間で相互に同意され理解された：

1. 全ての I G B C 省庁は、これらの規定を履行し有害なクマの状況を判断することを割り当てられた代理人を指定した電話連絡の一覧を交換する。
2. 全ての I G B C 省庁は許可者に対して、ハイイログマに関連する全ての問題の土地管理省庁と、財産への被害が起きたときに（知らせるべき）それぞれの州の野生動物省庁について周知する努力をする。
3. ハイイログマ生態系の間でのクマの再配置は、州法及び連邦法、規則、方針に従って行う。
4. この計画の改正は、I G B C の記載された同意と適当な協議のもとに、いつでも行うことができる。
5. 各々の I G B C 省庁と先住民業務局（B I A）（部族）は、それぞれのハイイログマのコントロールの手順を、完全にこの計画に従って調整する。
6. 本計画は、省庁間ハイイログマ指針の連邦記録（官報）での最終通知の刊行をもって発効する。本計画は、廃止或いは改正されるまで毎年自動的に更新され有効である。
7. どの I G B C 省庁も、他の省庁からお互いに書類をもって通知された本計画での関与を120日で終了することができる。
8. 付属の計画は、ハイイログマの有害状況の判断のため、及び隣接している合衆国での有害ハイイログマのコントロールのための運用指針である。有害なハイイログマの保全とコントロールは、ハイイログマ特別規定（50 CFR 17.40）によって、また論議と／または I G B C 会員の省庁と A P H I S（動物植物保健観察局）動物被害抑制部との合意の結果、決定される。
9. 「指針」と「計画」は、この事業とその活動及び予定が論理的に分類されたときから正式な総合協議として連邦政府魚類野生生物局に提出され、それらの影響は同様になるべきである。また、そ

のような総合的な協議によって、ハイイログマの保護管理に関連し必要な協議活動（の手間）を大きく僕約すべきである。

この報告文の目的は以下のとおりである：

1. 関与する省庁によって同意された保護管理の方向を、ハイイログマの有害性の状況の判断、有害なハイイログマの捕獲（生け捕り）、移動、放逐と／または処置に関して述べる。
2. 迅速、効果的、そして責任ある決断と、ハイイログマのコントロール活動に関する行動の指導について、管理者を手引きする。

## II. ハイイログマの有害状況判断のための指針

これらの指針は、省庁間ハイイログマ指針で定義された保護管理局面地域に当てはめる。保護管理局面の1及び2の地域では、ハイイログマはコントロールが可能になる前に、明細な基準によって有害であると判断されなければならない。保護管理局面の3と5の地域では、ヒトとの軋轢の状況に巻き込まれたいかなるハイイログマも、有害とみなされコントロールされることになる。コントロールは、ヒトに由来するハイイログマの死亡を制限するために、ハイイログマ復元計画の目標と両立しなければならないし、また連邦及び州法及び規則と両立しなければならない。

以下の状況のどれか或いは全てが当てはまる場合には、そのハイイログマは有害と判断されるかもしれない：

状況A. そのクマが、合法的に存在する家畜への顕著な食害の原因となる場合、または、クマから防備されて正当に保管された不自然なエサ物資（ヒトと家畜のエサ、ゴミ、家庭菜園、家畜の死肉、ヒトが所有する獲物のエサ）を利用し、その結果そのクマを条件づけるか財産の著しい損失となる場合。

状況B. そのクマが、ヒトに対して即時、或いは潜在的にヒトの安全への被害に結びつき、または／或いは、ヒトとクマの遭遇によってヒトへの軽度の傷害がおきることが論証できるような攻撃的（防御的ではない）な行動を示した場合。

状況C. 実質的にヒトが傷つけられまたはヒトが死亡する結果となったヒトとの遭遇の前例があるクマ。

以下は状況Aのもとでハイイログマの有害状況の判断にあたっての考慮事項である：

不自然なエサは、ハイイログマから防備されて正当に確保されている。正当な確保とは、全ての段階が（a）生息環境の維持と改善、（b）ハイイログマとヒトとの軋轢の最少化、という指針の目的に従ってとられたことを意味する。以下は正当に確保された状態の例である：

- (1) 食物と／またはゴミが見えづらく／または臭いが顕著でなく（すなわち、食物が缶詰かその他の密封された容器に入れられ）、食物と／またはゴミが利用できなかった（届かないところに吊るすか、強固な側板の耐クマ性の構造物に確保する）。時間的空間的にみてハイイログマにとって必要不可欠である生息環境の要素では、家畜を利用しなかった。
- (2) 家畜と野生生物の死肉は除去、破壊、あるいは取り扱われており、それらのものがハイイログマを誘引することがないと思われた。
- (3) 猿による獲物の肉が、いかなる（ヒトの）就寝の場所よりも少なくとも100ヤード離れ

た所に保存されていた。

- (4) クロクマの狩猟のためのエサを置かず、また、クマが食べ得るいかなる人為的餌付けもしなかった。

以下は状況Bのもとでハイイログマの有害状況の判断にあたっての考慮事項である：

そのクマがヒトに対して攻撃を示した。そのクマが怒ったわけではなく（防衛的ではなく）攻撃を示し、またそのような行動がヒトの安全の脅威につながった。または、少なくともハイイログマの防衛的でない攻撃の結果として、ヒトの傷害がおきたということについて、明かな証拠がある。

以下は状況Cのもとでハイイログマの有害状況の判断にあたっての考慮事項である：

重大なヒトの傷害か生命が失われるかの結果をもたらした、ヒトとの遭遇があった。但し、仔の防衛のためまたは怒りによる攻撃（そのクマが攻撃的ではなく防衛的に振る舞った）が、軽微なヒトの傷害につながったヒトとの偶然の遭遇は、この状況では有害と考慮するべきではない。

A、B及びCの状況下での以上の用件を、明白に打ち立てるための情報が不十分な場合には、おそらく関連したクマ（達）は、その状況下では有害であると判断されるべきではない。表1の基準は、コントロール活動の指針として利用するべきである。

#### 予防措置

何頭かの特定のハイイログマについては行動パターンが知られており、どのような位置、時刻及び他の要因とが統合したときに、事件が高い確率で起きるかが示されている。そのような状況では、その状況（その生態系へのクマ（達）の喪失の可能性のある有害状況をもたらす事件に先だって）からそのクマ（達）を安全に除去する直接的な予防措置は、どのような地域においても手段となり得る。ヒトの活動は、その保護管理局面でのハイイログマとヒトとの軋轢を最小化するために適用できる方針に従わせなければならない。コントロール活動は、特定の目標のクマ（達）を捕獲し除去するために計画されるべきである。

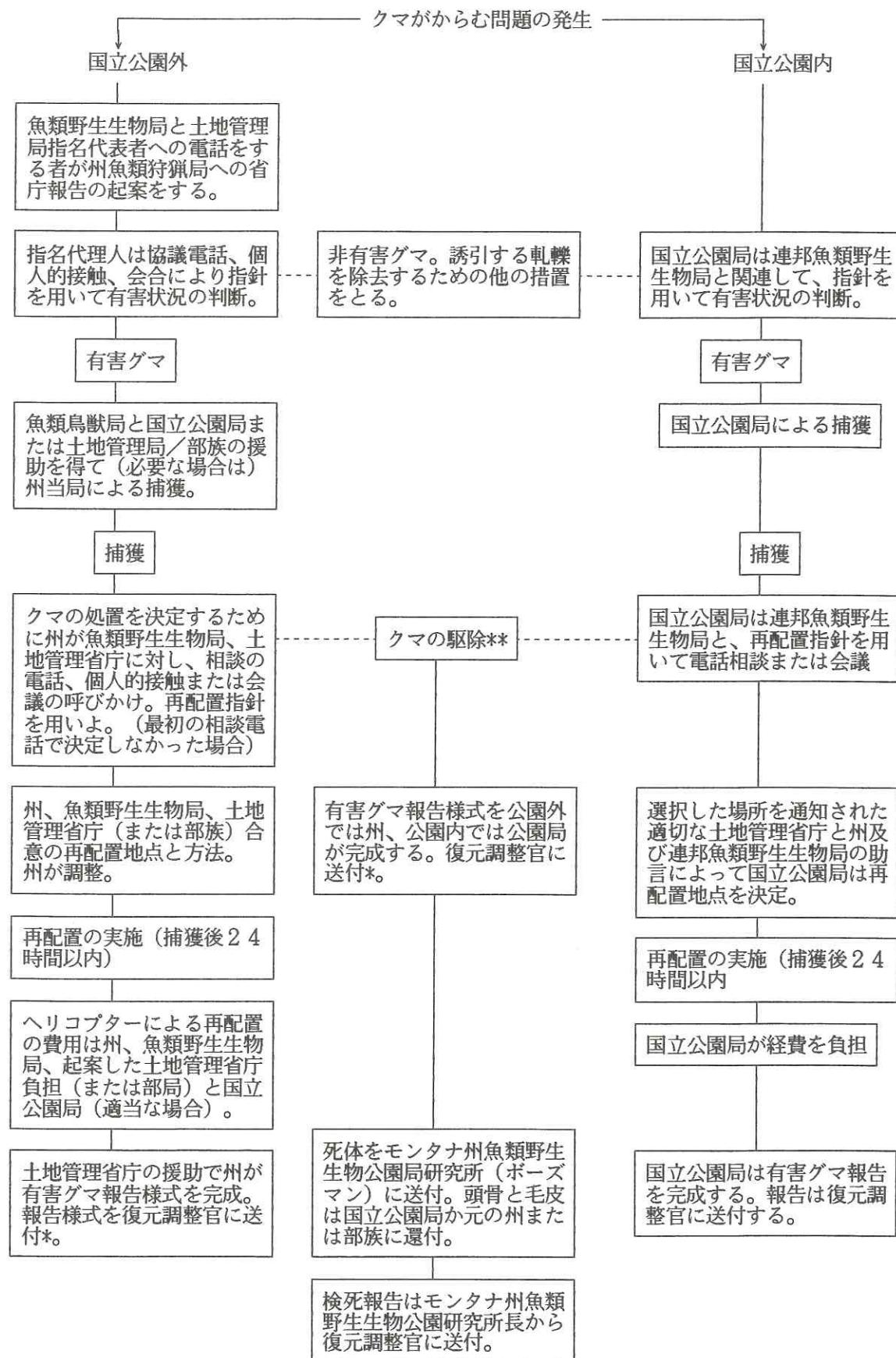
他の状況では、事件の原因にはならないものの、クマが訪問者利用或いは居住地域に入り込んでくるかもしれません、その地域を継続的に利用しているうちにヒトに過剰に慣れ慣れしくなり、「慣れて」（habituated）しまうことが示されている。好適な放逐地点（捕獲地点と類似の状況の空いた地域）があれば、その個体は再配置されるかもしれない。これは、起きるかもしれない事件や、クマのヒトへの慣れを未然防ぐための一つの措置である。クマの処分を決定する（表1を用いて）ときは例外とみなさなず、将来のコントロール活動でそのクマを再捕獲するべきである。

### III. ハイイログマコントロール活動

1. 第II節の基準の考慮の後に、ハイイログマが有害であると判断されなかった場合には、コントロール活動は行わない。
2. 国立公園外における有害なハイイログマの捕獲は、第一に州政府の魚類狩猟省庁の責務であり、連邦政府魚類野生生物局と連携してことにあたる。国立公園局は、国立公園内のクマの捕獲に責任がある。図1は、全てのハイイログマのコントロール活動で用いられる認知と決定の過程の次第を、概略的に示している。捕獲されたクマの情報とコントロール措置について記録するデータ様式は、付録にある。有害ゲマ様式はその場の担当官によって完成され、後の分配のためにハイイログマ復元調整官に送付されるべきである。

図1

## クマの有害状況の判断と保護管理活動のための実行手順



\* 復元調整官は生態系内に所在する省庁に報告を配布する。

\*\*代替措置として動物園へあるいは研究のための移送が含まれる。決定は2回目の電話連絡で行われる。

\* ハイログマ復元調整官、連邦政府魚類野生生物局、US 105D、モンタナ大学、ミズーラ、モンタナ州59812

3. 病気の、あるいは自然回復が望める状態以下に傷ついた有害ハイイログマは、個体群から除去する。他の有害ハイイログマは、表1の方針に従ってコントロールする。

4. コントロール措置の間にクマが捕獲された後には、そのクマを何処に再配置するか殺すべきかの決断が、捕獲後24時間以内になされなければならない。再配置は、そのクマの処置が決定した後で、できるだけ遠方になされなければならない。クマはくくりワナでつながずに不動化（麻酔）して標識し、適当な収容設備に置く（カルバートワナ（筒状のワナ）で可能）。

不動化に関連する死亡の危険性を考慮するが故に、放逐されるハイイログマは番号の入った耳標、唇への入れ墨、及び作動している電波発信器で標識されるべきである。監視は州及び連邦政府省庁の間で協力する。その場での放逐は、そのクマが：(a) 有害でないと判断された；または(b) 最初の犯罪で、地形、天候、再配置地点への接近が困難なこと等のため、そのクマを再配置できないとき、に行うことができる。0歳の仔連れのメスは、上記の表で何処に再配置するかが決定しても、先に述べた理由で再配置が適当でない場合、或いはメスと共に仔も捕獲して再配置することができない場合には、その場所で放逐する。開発された地域ではその場での放逐は行わない。その場での放逐は、クマの生存と軋轢の解決を考慮して、その成否を明らかにするために放逐がこのような方法で監視される場合には、土地管理省庁の承諾の後にその場での放逐を行う。

5. そのクマが殺すべきである場合には、その措置は権限を認められた州、国、或いは部族の請負人によってのみ行う。ハイイログマ死亡報告様式を完成し、また死体は、調査と後日の分配のために、モンタナ州ボーズマンのモンタナ州魚類野生生物公園局の研究室に提出されるべきである。

6. その都度の同意に従って、指導的省庁は再配置したクマを「連れ戻す」ことができる。

7. 特定の事件についての最初の論議でそうでないことが明記されない限り、州の魚類狩猟地区事務所は、全てのコントロール活動の重要な協力拠点となる。

公衆とニュースメディアは、ハイイログマが関連する全ての活動に非常に興味をもっている。かれらが正しい情報を得ることを確実にするために、関連する全ての省庁間で厳密で時宜を得たやり方で情報が共有されることは重大である。計画されたニュースの開放は、管理している土地管理省庁（或いは部族）やハイイログマ回復調整官との緊密な協議のもとに州の魚類狩猟省庁が行う責務である。

#### IV. 再配置の場所

再配置の場所の適正な選択は、年齢、性別、そのクマの経歴、軋轢の種類、季節、土地利用／人間活動、捕獲地点からの距離と、全てにわたる輸送や補給管理に依存する。再配置が成功する比率は、再配置の場所の選択に著しく影響され得る。移動距離は一つの重要な要素と思われ、他のことを考慮することによって生ずる制限の範囲で、できるだけ遠方にクマを移動するべきである。

ハイイログマを潜在的に放逐できる地域を以下に挙げる。特定の場所の選択は、それぞれのハイイログマコントロール活動に関する全ての指名された省庁の代表者の合意によって行われる。列挙されていない場所でのクマの放逐は、受け入れる土地管省庁の認可が必要である。

表1. ハイログマのコントロール活動のための指針

(脚注参照)

ハイログ マのタイプ	問題歴なし 問題歴	状況A			状況B		状況C	
		1回	2回	3回	1回	2回	1回	
<u>メス</u>								
孤児の0歳仔 *** RSL/REL*								
0歳仔		REL	REL	REM**	REL	REM	REM	
1歳仔		REL	REL	REM	REL	REM	REM	
亜成獣		REL	REL	REM	REL	REM	REM	
仔連れの								
壮齢成獣		REL	REL	REM (成獣)	REL	REM (成獣)	REM (成獣)	
老齢成獣***		REL	REM	--	REM	--	REM	
仔連れの								
老齢成獣		REL	REL	REM (成獣)	REL	REM (成獣)	REM (成獣)	
<u>オス</u>								
孤児の0歳仔*** RES/REL*								
0歳仔		REL	REL	REM	REL	REM	REM	
1歳仔		REL	REM	--	REM	--	REM	
亜成獣		REL	REM	--	REM	--	REM	
壮齢成獣		REL	REM	--	REM	--	REM	
老齢成獣		REM	--	--	REM	--	REM	

\*REL-再配置 \*\*REM-個体群からの除去 \*\*\*RLS-その場での放逐

(病気の、あるいは自然回復が望める状態以下に傷ついた  
有害ハイログマは、個体群から除去する。)0歳仔 - その年生まれの幼獣1歳仔 - 12カ月齢から24カ月齢まで亜成獣 - 24カ月齢から48カ月齢まで幼獣 - 0歳仔、1歳仔、或いは母獣とともにいる亜成獣老齢 - 高齢で衰えた肉体の状態を示すもので、歯の摩滅と身体の様子が目安\*ハイログマ復元調整官、連邦政府魚類野生生物局、HS 105D、モンタナ大学、ミズーラ、モンタナ  
州 59812

図2. ハイログマとヒトとの軋轢のときの活動手順

全てのハイログマの生息域

1. ハイログマとヒトとの軋轢の事件は直ちに調査され、事実に基づいた詳細な報告（誰が、何を、何時、何故、何処で、如何に、を答えた）が、戦列将校に提出される。ヒトが死亡した場合には、保安官と郡検死官に連絡する。ハイログマが死亡した場合には、連邦政府魚類野生生物局と、適切な州野生生物保護管理省庁に連絡する。
2. 州野生生物保護管理省庁と／または連邦政府魚類野生生物局、国立公園局、部族は、有害ハイログマを処理する。
3. 郡保安官は、国立公園と先住民居住域外では、バックカントリーでの救助に第1の責任をもつ。
4. 調査が完了し問題が解決するか矯正されるまで、事件の起きた場所は直ちに閉鎖される。
5. ヒトが重傷を負うか死亡した全ての事件は、郡法執行部局、州野生生物保護管理部局、土地管理部局、連邦政府魚類野生生物局、国立公園局、及び必要に応じて適切な外部の専門家からなる省庁間チームによって、調査される。
6. ハイログマとヒトとの軋轢の事件を含むニュースの公開は、全ての関連する省庁を通して調整される。

以下は国立公園内にあてはまる。

7. 全てのハイログマとヒトとの軋轢は調査され、事実に基づいた詳細なクマの事件報告が、長官事務所に提出される。傷害と／または財産の損害が起きた事件では、調査官の報告は、可能な場合には事件の目撃者の証言によって補足する。ハイログマがヒトの死亡をもたらした全ての事件は、省庁間調査チームによって調査される（No. 5のように）。
8. クマに関する全ての保護管理活動は、電話でクマ保護管理事務所／資源管理事務所に連絡される。
9. 全てのクマの目撃は、署日誌に記録され、クマ保護管理事務所／資源管理専門官に毎日電話連絡される。情報には、目撃者、データ（日付？）、場所、時間、個体数、活動、可能ならば性別、年齢クラス、そして個体の記載が含まれることになっている。

# BEAR MANAGEMENT PLAN BANFF NATIONAL PARK

## バンフ国立公園熊管理計画

バンフ国立公園・カナダ国立公園局  
(R. Kunerius, B. Browne/1990, 翻訳:中島慶二, 李仁樹)

### 目 次

○印が本報告書用に抜粋した節

#### 第1節 序論○

- 1.1 序論
- 1.2 背景
- 1.3 地域概要
- 1.4 バンフの熊の個体数

- 5.3.5 揭示板による告知
- 5.3.6 地域閉鎖／警告の標識
- 5.3.7 地域閉鎖／警告の解除
- 5.3.8 記録
- 5.4 熊の攻撃に対する緊急の対応
- 5.5 捕獲技術
- 5.6 熊の個体識別
- 5.7 熊の再配置
- 5.8 殺処分
- 5.9 嫌悪条件付け

#### 第2節 最終目的及び個別目標

- 2.1 最終目的
- 2.2 個別目標

#### 第3節 適用される法律、指令と資源保護計画

- 3.1 国立公園法及び規則
  - 3.1.1 国立公園法
  - 3.1.2 国立公園規則
- 3.2 国立公園指令
  - 3.2.1 国の指令
  - 3.2.2 地域の指令
  - 3.2.3 バンフ国立公園指令
- 3.3 バンフ町条例
- 3.4 資源保護計画
  - 3.4.1 E. A. R. P.
  - 3.4.2 特別資源研究
  - 3.4.3 密猟防止
  - 3.4.4 バックカントリー管理計画

#### 第6節 施設管理○

- 6.1 バックカントリー
- 6.2 フロントカントリー
- 6.3 ビジターサービスセンター

#### 第7節 公共インフォメーション○

- 7.1 内容とデザインの標準
- 7.2 公園内のインフォメーション
- 7.3 マスメディアによる情報
- 7.4 インフォメーション効果の評価

#### 第8節 訓練

- 8.1 熊管理ワーデンのための訓練の概要
- 8.2 公園職員のための訓練計画
- 8.3 公共部門従業員のための訓練計画

#### 第9節 省庁間協力

- 9.1 省庁間協力促進と地域的熊管理
- 9.2 関係省庁等連絡簿

#### 第10節 評価

- #### 第11節 実行
- 11.1 ワーデンサービス
  - 11.2 ビジターサービス
  - 11.3 自然解説サービス
  - 11.4 一般業務課
  - 11.5 バンフ町

#### 第4節 モニタリングと調査○

- 4.1 熊モニタリングシステム
  - 4.1.1 必要なデータと収集フォーマット
  - 4.1.2 資料保管
  - 4.1.3 責務
- 4.2 調査

#### 第5節 熊管理業務

- 5.1 問題熊の管理
- 5.2 問題熊の定義
- 5.3 地域閉鎖と熊出没警告
  - 5.3.1 地域閉鎖と警告の実行
  - 5.3.2 責務
  - 5.3.3 地域閉鎖／警告通告の準備
  - 5.3.4 配布リスト

## 前書き EXECUTIVE SUMMARY

この計画はバンフ国立公園内の熊管理のための方向付けとガイドラインを与えるものである。その目的は、バンフ国立公園全体を通してのクロクマとグリズリーの自然個体数の保護と維持を行う際の、熊と人間のあつれきの可能性を最小限にとどめるための適切な方針を定めることにある。プランの大部分は、計画の目的にあうように要求された、特殊な熊管理行為に焦点を当てている。

管理行為は資源保護、利用者管理、問題熊の管理、バックカントリーやフロントカントリーでの施設管理、熊に関する緊急事態の処置、公衆への情報伝達計画、熊のモニタリング、熊の生息地と潜在的問題、訓練資格、省庁間協力と地域の熊管理のイニシアチブについて記述されている。

バンフ国立公園内の熊管理の問題は、国立公園の運営やビジターの利用、機能している生態系の状況下にある施設等のすべての局面を取り囲んでいる。問題の解決と熊管理の目的達成は持続的でうまく運営された多岐にわたる訓練の取り組みにかかっている。

クロクマ調査プロジェクトの結果と北アメリカ熊放棄プログラムの反省は管理の取り組みについて修正を促している。現在バンフ国立公園に生息しているクロクマは80頭以下となっている。害のある、または問題のある熊の再配置は、利用できる空きのホームレンジが明きらかとなっていない限りめったによい解決にならない。現在の戦略は2種類の熊の再配置（移動）を極力少なくする方向で試みられることになるだろう。

## 定義 DEFINITIONS

問題熊：	人々の安全にとって脅威となる行動を取るか、財産損害の原因となるクマ
有資格ワーデン：	火器取扱い訓練コースと熊を捕獲しまたは固定し取扱う訓練を終了し、かつ、過去最低1頭以上の熊の強制静止、取扱いに責任を持つワーデン。
管理事務所長：	バンフ国立公園管理事務所長または彼が指名した者。
バンフ町：	国立公園法第9条の規定により指定された境界線の内側の土地。
モニター：	公衆への情報伝達のためあるいは適切な管理行為のための個体識別のための熊行動の組織的記録。
調査研究：	熊の事故あるいは観察に関する状況と環境についての研究
記録：	追跡調査が必要とされるか又は完結した際の熊モニタリング票と事件報告のファイル
バックカントリー：	自動車で行ける場所から500m以上離れた場所
フロントカントリー：	個人の乗り物で行くことが出来る場所または自動車で行ける場所からの距離が500m以下の場所
変化無し遭遇：	人の存在に反応を示さず通常の行動を続けている
飛行遭遇：	熊と人の相互作用の中で熊が人の存在に反応しその場から立ち去る
無関心遭遇：	熊が人の存在に気付き反応を示すが（静止、人の方向に向くなど）遭遇前の動作を続ける
好奇心遭遇：	熊が先ほどまでの動作をやめ人の存在を調べ出す（人の方に向かって動く、人について行く、臭いを嗅ぐ、立ち上がって臭いを嗅ぐ）がその後遭遇前の行動に戻る
唸り・脅かし遭遇：	熊が唸る、怒る、手をあげる、前足で地面を引っかく、あごを鳴らす、大きくはあはあ言うなどのほかにも攻撃的な意志を見せたとき
無接触遭遇：	熊が人の方に向かって進んでくるが身体接触が無い
接触遭遇：	熊が故意に人との身体接触の行動にでる
非自然的食料を求める遭遇：	熊が人の存在を十分に察知してもなお大胆に行動して人に非常に接近し、非自然的食料を得る
食料貯蔵事故：	不適切に貯蔵した人の食料を熊が求めること
食料貯蔵欠陥：	不十分な貯蔵技術によって人の食料が熊にとって近づき易い状況
生ゴミ貯蔵欠陥：	不十分な貯蔵技術、施設、施設維持及び使用によって人の食べ物のゴミが熊にとって近づき易い状況

## 第1節 序論

---

### 1.1 序論

熊管理計画の目的は両種の熊の自然な個体数動態の維持にある。

この計画は、バンフ国立公園内の熊の管理と熊に関する人の行動についての命令と基準を与えるものである。その目的はクロクマ、グリズリーの自然個体数維持を維持し保護する際に熊と人のあつれきの可能性を最小限に抑えることのために統一され方向付けられた行動を示すことにある。この計画書において、非自然的食料源が熊管理問題の主たる原因になっており、また公衆の安全への脅威と関係があると認識されている。

熊は雑食で、季節的な分散した生息地を含んだ広い範囲に依存していることがわかっている。彼らは人との共存のために驚くべき能力を示し、またやすくなれるが、ある特定の状況では暴力的反応を示し時として悲惨な結果を迎えることもある。このように、熊は、保護命令における成功の尺度や水準として観察され得る。

熊管理計画はカナダ国立公園局（Canadian Parks Service=C P S）自然資源管理方法マニュアル（P R M - 6）による枠組みの中で準備されてきた。計画の中の開発された管理行為はカナダ公園政策、適切な管理指令、国立公園法、規則に従っている。バンフ国立公園管理計画は熊管理計画の取り組みの全体的方向付けを提示している。

熊管理計画の概要は、目的、目標、適切な政策と指令、管理行動、実行手続き、評価、必要な調査である。資源保護のための特定のガイドライン、利用者管理、情報提供、モニタリング、訓練、省庁間協力、緊急時の処置について記述されている。

### 1.2 背景

1900年代初頭、熊のトラブルの増加傾向が、公園の開発及び利用の増大の形として発生した。道路脇やゴミ捨て場での餌付けが公園の大きな呼び物となっていた。

初期の熊管理は主に熊の移動と最終的には凶暴な熊の射殺という方法をとっていた。1940年代には「問題のある」熊の射殺ということが熊管理の焦点となった。1960年代の半ばまでに、管理は問題症状の取扱いからその原因の除去へとシフトしはじめた。ついでバンフは、西部の公園としては初めて、ゴミ埋め立て地に囲いを設置し、（1970）食べられる生ゴミを締めだした。（1980）また、改良された設備と60年代に開発された熊強制静止技術は、熊の再配置（Relocation）を射殺処分よりも一般的なものにした。

これらの管理戦略は1982年の生ゴミ処理システムのコンテナ輸送化、公衆への普及啓蒙計画の実行、管理行動に関する熊の数の大幅減少というかたちで最高潮に達した。

最近の調査ではクロクマ個体数は100以下であること、クロクマが利用可能な生息地も限られていることがわかっている。

### 1.3 地域概要

バンフ国立公園はアルバータ州、ロッキー山脈分水嶺の東側に沿った山岳地の6644平方キロを占めている。ボウ、レッドディア、クリアウオーター、北サスカチュワン川の各源流が公園内を流下している。谷や山脈は北西・南東方向にのびている。公園は、熊の重要な生息地のすべてが含まれる山地、亜高山、高山の各生態区（ECO-REGION）からなり、低い標高の山地生態区はほとんど限られた範囲しかない。ロッジポールパイン、ダグラスファー、アスペンの森林、乾燥草地がこれら暖かく乾燥した地域を占める。亜高山生態区は中間の標高の地域を占める。主としてロッジポールパインの成熟した樹木により森林となっているが、スプルス、亜高山モミ、湿地帯の低木地も普通である。高標高の高山帯生態区は上部植生限界を示し、植生は低木とハーブの群落のモザイクである。

公園利用、人工的施設は公園内に遍在している。一日の利用者数は3万人をこえるが、ほとんどはバンフタウンサイト内外、レイクルイーズ周辺に集中する。年間のバックカントリー利用者数は約3万人で、ほとんどは夏期の利用である。乗馬キャンプは公園各地に位置している。

### 1.4 バンフの熊の個体数

バンフ国立公園の熊総数の統計的数字を自然のキャパシティーから推定するのは妥当ではない。公園を利用しているグリズリーは最小限の見積で70～90頭、クロクマは50～65頭で、両種の個体数は公園や近隣地域の管理戦略によって絶えず変動している。

両種はほとんどの利用施設が位置する低標高地に生息している。一般的にクロクマは山地生態区を含む広い谷を好むが、亜高山地域でも発見される。グリズリーはより隔絶された地域に棲むが、山地帯、亜高山帯、高山帯のいたるところに季節的利用の生息地をつくっている。

グリズリーの食性に関する地域研究（ハマー、ヘレロ, 1977）は、食べている4シーズンを通してグリズリーの存在を大まかに予測する可能性とともに、季節的に独特な植生の好みを明らかにした。レインとリデルの研究によれば、グリズリーは4つの隣接した山岳国立公園全域の植生地の中で彼らの季節的な必要な食べ物を見つけだすことが出来るという。カンザスとレインは、クロクマが主に山地生態区と限定された亜高山生態区に集中しているため、彼らの利用可能範囲はより限られていると指摘した。彼らの山岳公園全体での分布は、低い標高の地域に限られている。その結果、クロクマの総数は広く分布するグリズリーに比べ、少ないと推定されている。

両種は公園の境界を越えてかなり移動することを示し、このことは省庁間協力管理の必要性を強調している。

両種の熊の個体数は、公園内の標準的生息可能数であると推測されており、過去5年間に射殺された熊はごくわずかで、再配置されたものも最小限に留まっている。

再配置はすでに居住している熊との問題が生じる可能性があり、北アメリカ一帯では一般に不成功に終わっている（カンザス、レイン 1989）ため、問題熊とされる熊の再配置は射殺前に実施される最後の手段と考えられている。

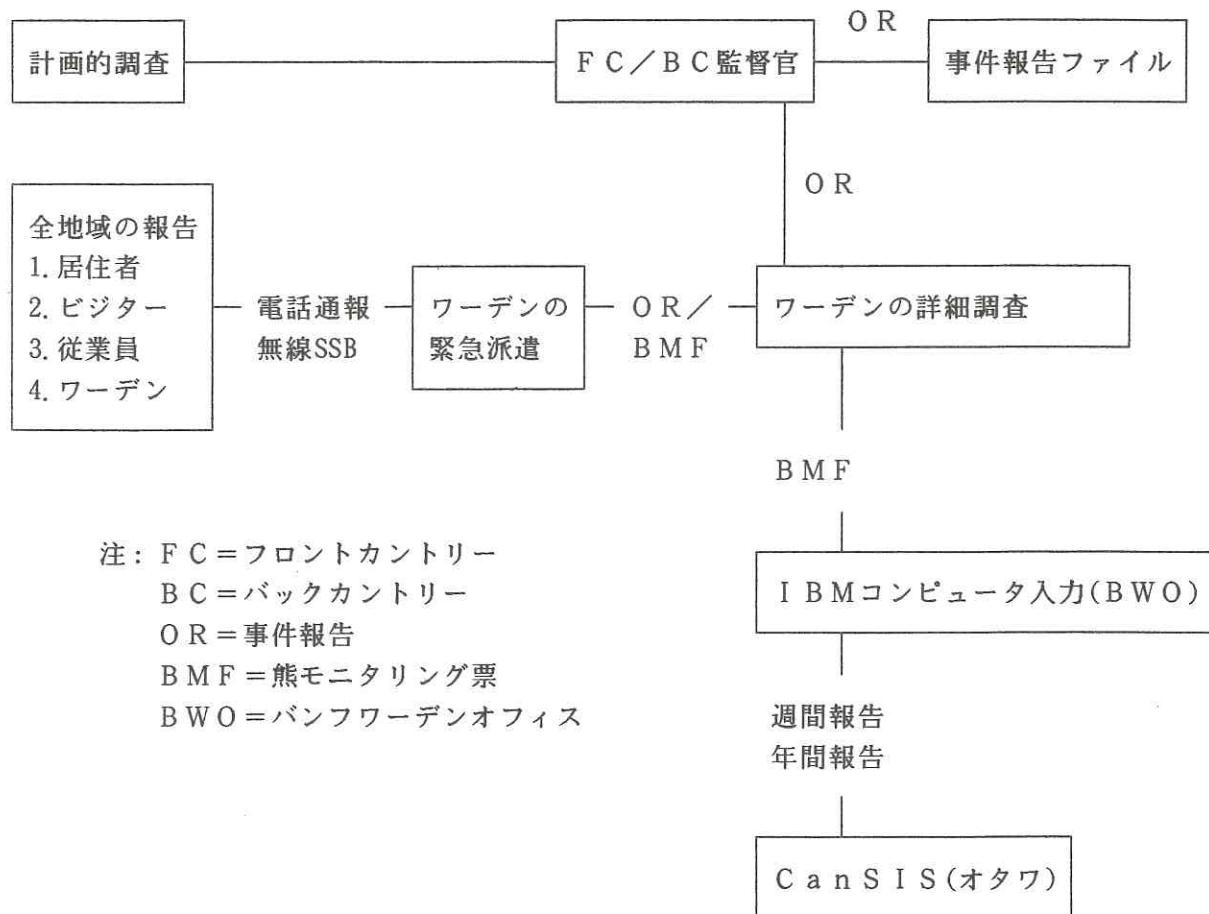
#### 4.1 熊モニタリングシステム

熊のモニタリングシステムによって、管理行為上の有効な解決策、公衆への確実な情報伝達、重要な熊の個体数変動の確認に必要な信頼できるデータベース確立のための情報を生み、計画の効力の評価と管理策の調整を行う事が出来る。

この節では熊のモニタリングシステムのための必要なデータ、収集フォーマット及び報告責務を明らかにする。不断の実行と迅速な情報伝達がこの計画の課題となる。

システィマティックな熊の総数調査技術は、国立公園内の環境下では、一般的に実用的ではないか、(例: 航空機によるカウント) または不適切なものと考えられている。(例: 集中的(?saturation)捕獲／再捕獲法) そのかわりに、個体数変動を確認するための熊の数と分布の情報収集に、特別な努力を集中させることとなる。加えて、熊を扱った管理業務すべてを通して集められた年齢、性別資料は将来の分析や個体数変動モデルのために集積される。生息地の喪失や生息地が受けた影響のモニタリングはE. A. R. P. 計画を通して記録される。

熊の管理情報のフロー



#### 4.1.1 必要なデータと収集フォーマット

必要データは表1にリストされている（略）

熊のモニタリング票（図4-1）と事件報告（図4-2）は資料収集のための主要な調査票である。追加情報は必要に応じ“グリズリーの攻撃的遭遇調査票”に記録される。

#### 4.1.2 資料保管

熊のモニタリング票は毎日バンフワーデンオフィスに送られコンピュータに入力される。

事件報告はバンフ及びレイクルイーズワーデンオフィスでファイルされる。

生ゴミと食料貯蔵の欠陥報告は事件報告システムの中でファイルされる。

#### 4.1.3 責務

シニアワイルドライフワーデンは熊のモニタリングシステムの履行全体の責務を負う。

全てのワーデンは熊の観察や熊の形跡のモニタリング票に記入し、バンフワーデンオフィスに提出する。

バックカントリーウーデンの観察は無線で日報に要約され、勤務完了時に提出される。

公園従業員とビジターは熊の観察結果を最寄りのワーデンオフィスに報告する事を奨励される。ワーデンもしくは緊急派遣された全職員は熊のモニタリング票を熊モニタリング票に記入する。

又熊の管理を命じられたフロントカントリーのワーデン（バンフ、レイクルイーズ）は観察報告の週別要約を作成しなければならず、それには必ずその週の観察報告と以前の観察との関連について記入する。問題の地域（生ゴミ、食料）については継続観察を確認する。熊との遭遇についてはその状態を要約しておく。全ての熊の管理行為、地域閉鎖や熊出没の警告は強調されなければならない。

週間報告は熊出没の多いシーズンを通じ毎週木曜日に作成され、全ての情報窓口と以下の職員に発送される。

- 主任公園ワーデン C P W (1)
- 副主任公園ワーデン A C P W' s (2)
- シニアワイルドライフワーデン (1)
- フロントカントリー監督官 (2)
- バックカントリー監督官 (2)
- 中央記録事務所 (1)
- レイクルイーズとバンフ自然解説施設 (2)
- バンフ町条例執行行政官
- 熊の影響の及びそうな場合、他の省庁

バンフ及びレイクルイーズ地区の熊の管理に任命されたワーデンはシニアワイルドライフワーデンの援助と共に各年ごとに熊の管理業務の包括的な年間報告を作成する。

報告配布先：

- 幹部委員会での回覧、中央記録事務所での保管用に主任公園ワーデン (1)
- ワーデン監督官の間での回覧、それぞれの事務所での保管用に副主任公園ワーデン (2)
- 地域管理者の間での回覧、回覧後の地域中央事務所での保管用に地域野生生物専門家 (1)
- 天然資源課本部主任の回覧と国立文書センターでの整理用 (1)

図4-1 熊モニタリング票

熊モニタリング		バンフ国立公園
種類	A発見／B痕跡／Cテレメトリー	熊の数
位置		
時間 日 月 年 1991		
熊の反応： A変わらず／B逃亡／C無関心／D好奇心を持つ／E喰る／F近寄るが接触無し ／G近寄り接触		
観察者	電話	
メモ（色、大きさ、振るまい、財産の損傷、食料関係等）		

図4-2 事件報告

公園業務 事件報告 #						
U T M	/	/	/	標高	生態区	地勢
成 獣	Y L Y	Y O Y		標識あり／なし		
鑑 札 #		氏名				
特記事項：巣穴／死亡／その他						
場所コード番号		コンピュータ記録 #				

## 4.2 調査

バンフ、ジャスパー両国立公園の生態学的土地分類にその関連事項として熊の種類は含まれていなかった。ハマー、ヘレロ(1983)は生物物理学的(Biophysical)プログラムと同時に彼ら独自の植物分類のシステムを使用し、カスケード谷のグリズリー調査を行った。このシステムは生物物理学と相互関係はなく、結果として公園の残りの部分に対してもグリズリーの生息地としての利用の状況を推定することは出来なかった。

1971～1985年の間に、およそ300頭のクロクマが捕獲され再配置されたという記録があり、また80頭以上のクロクマが事故死や意図的に殺害されており、これらの衝撃的事件は知られていなかった。

3年間のクロクマの調査プロジェクトが1986年に着手された。その目的とは、

- 1) バンフ国立公園内のクロクマの食料環境と範囲の確認
- 2) 将来的に可能性のあるクロクマの生息地と生物物理学的見地において生息地として評価され得る、利用に効果的な土地の確認
- 3) 論理上のクロクマ個体数の概算
- 4) 熊の再配置に関連する全ての利用できる文献の再検討と推薦事項の抽出
- 5) 公園と地域的背景の中でのクロクマの管理に向けての推薦事項の抽出

カンザスとレインによって行われた研究で、クロクマは4つの季節的に独特の食物摂取のパターンを持つことが明確になっており、大部分の食物群は生態区と相互関係があるという。その利用できる範囲は標高と利用できる隠れ場所による限界があり、移住性でない熊の成獣の公園での総数は、50～62の間と概算された。また、熊の再配置は効果的な管理選択とはいえないことを示していた。

調査の要約については、クネリウスの文献(1989)を、完全な結果については、カンザス、レイン(1989)の文献を参照のこと。

カンザス、アチャフ、レイン(1989)は、4つの隣接した山岳国立公園内のグリズリーの食物摂取モデルを作成した(1988)。このモデルはグリズリーの潜在的季節的分布を予測するための生態区ごとの食物摂取とリンクしている。

上記2つの研究結果は、潜在的生息可能性のある生息地に対して判明している熊の調査結果をプロットし、地理学上の情報システムを通しての分析を要求している。これはこれから先2年間にわたり新しく獲得したタイダック空間解析システム(S P A N S)を利用して着手されることになる。将来的調査の必要はこの職務の完了の上確認されるだろう。

非自然的な食料源の減少のための対策は、熊／人間のあつれきを少なくするという本来の意味合いのものとして、また、熊の巧みな操作として、従来から計画の中で採用されてきている。

不適当な貯蔵の生ゴミと人間の食料は、バンフ国立公園での熊／人間のあつれきの本來的原因になるものである。バンフ国立公園の施設範囲は大きく、生ゴミの的確な管理を確実にする措置の多用性と食料の広範な対応が必要となる。効果的な公衆への情報提供、法の推進、またモニタリング計画は施設管理処置の副要素として欠くことの出来ないものである。

公園内の全ての公共、民間及び商業施設は、非自然的な誘引物質を最小限にし、熊の慣れを避けるような方法で配置、設計、維持される。

また、熊／人間間のあつれき回避のために、ある公共施設では、利用施設の形と時間的制限がおかされている。（例：使用開始日の延期、堅牢な建物のみ使用すべきと指定された地域）

### 6.1 バックカントリー地域

食料貯蔵と生ゴミの取扱い——全ての指定されたバックカントリーキャンプ場（準原始的、原始的）には空中食料貯蔵所が支給されている（5キャンプ場に対し1貯蔵所）。空中食料貯蔵所は一番近いキャンプ場から最低30m風下に設置し、適切に表示され、認可された設計に従って立てられる。

全てのバックカントリー使用者は、適切な食料貯蔵と公園利用許可課の発行した生ゴミ取扱い処置の案内を受ける。

全ての商業目的のグループキャンプと歩道工事野営は、”グループキャンプ許可書”と歩道工事契約の期間と状態に従って、全ての食料品と生ゴミの貯蔵を求められる。

一時的な歩道補修とキャンプ場工事の従業員は全ての食料品を、認可された防熊コンテナに貯蔵しなければならない。

バックカントリーのロッジでの全ての食料品と生ゴミは、家屋内もしくは認可された設計の鍵付き金属性の箱に貯蔵されなければならない。

また、据置型でない生ゴミ貯蔵・処理施設はバックカントリー使用者のために供給される。

魚の内臓——魚の内臓は熊にとって非常に魅力のあるものである。禁止されている場所以外では魚の内臓は湖または深く流れの早い川で処理される。もし火気の使用が認められているならば焼却が望ましい。

バックカントリーでの食料、生ゴミ管理の監視——地区ワーデンはバックカントリー管理計画で求められているようにバックカントリーキャンプ場、グループキャンプ、歩道工事野営の日常的監視の責務を負う。

報告——欠陥となるものは速やかに特許事業者や契約者に注意指導される。改善されない場合、継続のために報告書が適当な監督官に発送される。

### 6.2 フロントカントリー地域

中心部から遠のいた商業宿泊施設、公共キャンプ場、バンフとレイクルイーズビジャーサービスセンターの境界付近の行楽地と路傍休憩所(pull-out)がこの地域に含まれている。

食料貯蔵——バンフ国立公園の全てのフロントカントリー場は認可された防動物用貯蔵施設を配置しなければならない。

確実な食料貯蔵能力の無いキャンパー（サイクリスト、徒歩旅行者）は食料貯蔵施設の設置してあるキャンプ場に予約される。

中心部から遠のいた商業宿泊施設の食料貯蔵はワーデンサービスによる定期点検を要する。

生ゴミ処理——認可を受けた生ゴミ用囲いは、全てのキャンプ場、指定された歩道入り口または路傍休憩所に十分な数設置される。他の全ての容器は移動可能なものとする。

日々の収集は6～9月まで通して確実に行われる。

一般業務職員は進行基準に沿って運営、欠陥の補修を確認・修正する。

ワーデンサービスは、4／5月にフロントカントリーの生ゴミ用囲いの点検を実施し、補修事項を一般業務管理者へ報告する。

全ての囲いは最低1年に1回は内外両側を清掃、消毒するようとする。

中心から遠のいた商業宿泊施設は、認可を受けた生ゴミ貯蔵用の囲いを装備しなければならない。又全てのO. C. A.'sと夏に使用計画のあるスキー場は季節毎に点検される。

埋め立て地での食用生ゴミの処理は、バンフ国立公園では1981年からそこでの処理を禁じられているが、一時的なごみ集積場としては使用されている。ワーデンサービスと一般業務課はこのことを監視し続け、違反者は警告を受けるかもしくは告発される。

全ての公園内のワークキャンプは、バンフ国立公園指導N o 38 "ワークキャンプ協定"により認可を受けた生ゴミ用囲いを設置するようになる。

魚の内臓——釣り師はカナダ公園サービスにより支給された防熊容器に魚の内臓を処理することを奨励される。

規則的な生ごみ回収と容器の清掃は、人気のある釣り場の近くには欠くことが出来ない。（ミネワニカ、ボーレイク等）

### 6.3 ビジターサービスセンター

バンフ及びレイクルイーズの町のビジターサービスセンターは人々の数の多さと生ゴミの集中のために熊／人間の遭遇の焦点となってきた。

- 熊の近づき易い生ゴミは除去されなければならない。
- 認可をうけた生ゴミ用囲いを使用すること
- 生ごみ回収の十分な回数をつくること
- 生ゴミ用囲い付近は常に清潔さを保つこと
- 容器は適切な維持管理をされること

あらゆる貯蔵の欠陥を修正するため、バンフ条例実施行政官によって年間点検が指揮される。これらの点検にはワーデンサービスが補佐となるだろう。レイクルイーズビジターセンターはワーデンサービスによって点検される。

## 第7節 公共インフォメーション

---

熊に関する公共インフォメーションは、教育を通して人間／熊の遭遇を減らし、より良い公衆との関係を発展させ熊の管理計画を全体にわたって支援する事を目的としている

自然解説サービス、ビジターサービス、一般業務、ワーデンサービスによるよく調整され協力された取り組みは、ビジター、居住者、従業員に対する年間の情報提供の継続維持として、計画を成功させるために欠くことの出来ないものである。

### 7.1 内容とデザインの標準

#### ・内容

公衆に供給される情報は、事実と相違無く、専門的知見に基づき、首尾一貫したものでなくてはならない。

またインフォメーションのパッケージには下記の分類のものが上書きされることが試みられなくてはならない。

#### A 自然史と熊の習性

- 生態系の一部及びビジターの体験としての熊の重要性
- 熊の種類、食べ物、痕跡
- 旅行、キャンプ中、熊に遭遇した場合の回避技術
- 生ゴミ、食料貯蔵技術

#### B 管理で強調される点

- 危険もしくは致命的な遭遇の可能性が小さいこと
- 遭遇の可能性は最小限にいく止めが出来るがまったく無くなることはないこと
- 人間の予防策と調整が危険を最小限にする最大の効果的な方法であること

#### C 熊の観察を報告する場所

#### D 最新情報を得る場所

#### E 追加情報源の照会先

ワーデンサービスと自然解説サービスは上記の情報を提供する。インフォメーションのパッケージに記された全ての熊関連情報内容はワーデンサービスにより公共インフォメーションより先だって見直しされなければならない。

#### ・デザイン

全ての規制や警告掲示板は、カナダ公園局掲示便覧に基準制定を示している。

全ての情報用掲示はカナダ公園デザインフォーマットに従う。

局所的に作成されたパンフレットは、情報用標識の形を補足するものであることが望まれる。

### 7.2 公園内でのインフォメーション

効果はその配布のやり方によって大きく左右される。下記の表はインフォメーションの形、方法、配布の責任、反復の頻度、視聴対象者を簡単に確認するものである。

表7-1 バンフ国立公園公共インフォメーション／教育プログラム

方法形態	責務	頻度	視聴対象
パンフレット あなたは熊の国にい ます 警告！	V S・W S V S	連続的 連続的	全てのLic Purch フロントカントリー全てのキャ ンパー
熊とあなた バックカントリービ ジターガイド	I S V S・W S	各5月 連続的	全ての居住者 バックカカントリー全てのキャ ンパー
<b>視聴覚</b>			
熊についての全て	W S・I S	5～10月	居住者／従業員
熊と人	I S・W S	要求があったとき	全ての視聴者
グリズリーの秋	I S	"	"
バックカントリーで の心得	I S	"	"
バンフ・スタート山 の冒險	I S	"	"
L.P.R.T. ケーブルT V	I S I S	連続的 連続的	A Mラジオ 全てのT V視聴者
<b>インフォメーション パッケージ</b>			
山のガイド	I S・W S	1年に1回	全ビジター
岩と渓谷	I S・W S	1年に3回	ビジターと居住者
展示／陳列	I S・W S	連続的	全ビジター
生ゴミ規則のビラ	G W・W S	1年に1回／4月	居住者
<b>公衆プレゼン</b>			
I Sプログラム予定	I S	3週間7月～9月	ビジター
2分間広告／I S計 特別発表	I S W S	全てのI S行事 要求があったとき	ビジター 臨時の集まり
<b>インフォメーション 標識</b>			
あなたは熊の国に います	I S	要求があったとき	施設使用者

W S =ワーデンサービス、 V S =ビジターサービス、 I S =自然解説サービス、 G W =一般業務職員

以下、報告書用に抜粋した節以外の節について、簡単に要約したものを掲載する。

第2節 目的及び目標の節では、ごく短くこの計画の最終目的をバンフ国立公園内のクロクマとグリズリーの自然個体数の保護と維持を行う際の、熊と人間のあつれきの可能性を最小限にとどめるための適切な方針を定めるとし、そのために必要となる個別の業務目的を箇条書きにしている。

第3節 適用される法律、指令と資源保護計画の節では、この計画が国立公園法、規則、指令に従ってつくられたことを明示し、この計画と業務、権限の根拠を明確にしている。また、関係の深い環境影響調査・再評価計画（E. A. R. P.）や密猟防止の方針について説明している。

第5節 熊管理業務の節では、問題熊が発生した際の実際の管理業務について詳細に記述している。その際の基本原則は、あくまで人間側の管理が一般的な解決方法である。とされ、必要に応じて、捕獲、強制静止、再配置、あるいは殺処分などが求められる。としている。また、問題熊であるかどうかの厳密な定義が行なわれ、その個別の判断も、専門家であるワーデンにしか任せられていない。

問題熊と判断された後は、問題熊の行動を分析しパターン分けされ、パターン毎にその後の業務を詳細に定めている。業務内容は、地域の閉鎖、ビジターへの警告、関係機関への通告、記録、捕獲、強制静止、個体識別、再配置、殺処分、嫌悪条件付けである。それぞれについて具体的な手段、手順を定めている。

第8節 訓練の節では、熊管理の業務のうち特に特殊な技術を要するものについてのワーデンに対する特別の訓練や、ワーデン以外の職員、住民の研修計画について定めている。

第9節 省庁間協力の節では、グリズリーが長距離にわたる移動を行なうため、国立公園以外の地域を管理する行政機関との協力について述べられている。

第10節 評価の節では、熊管理モニタリング情報の長期的な収集によって、管理業務全体の効果を評価することを述べ、それによって将来の管理形態を確立しようとしている。

第11節 実行の節では、ワーデンサービス、自然解説サービス、ビジターサービス、一般業務職のそれぞれについてこの計画に関する責任分担を具体的に明記している。

**ヒグマ生息地における自然探勝利用者行動管理  
検討調査報告書**

平成6年6月

ヒグマ生息域での公園利用管理研究会

(連絡先) 環境庁大雪山国立公園  
層雲峠管理官事務所01658-2-2574

(財) 国立公園協会助成研究調査