

斜里・羅臼町における現在のヒグマ対策について

1. 地点名・場所区分

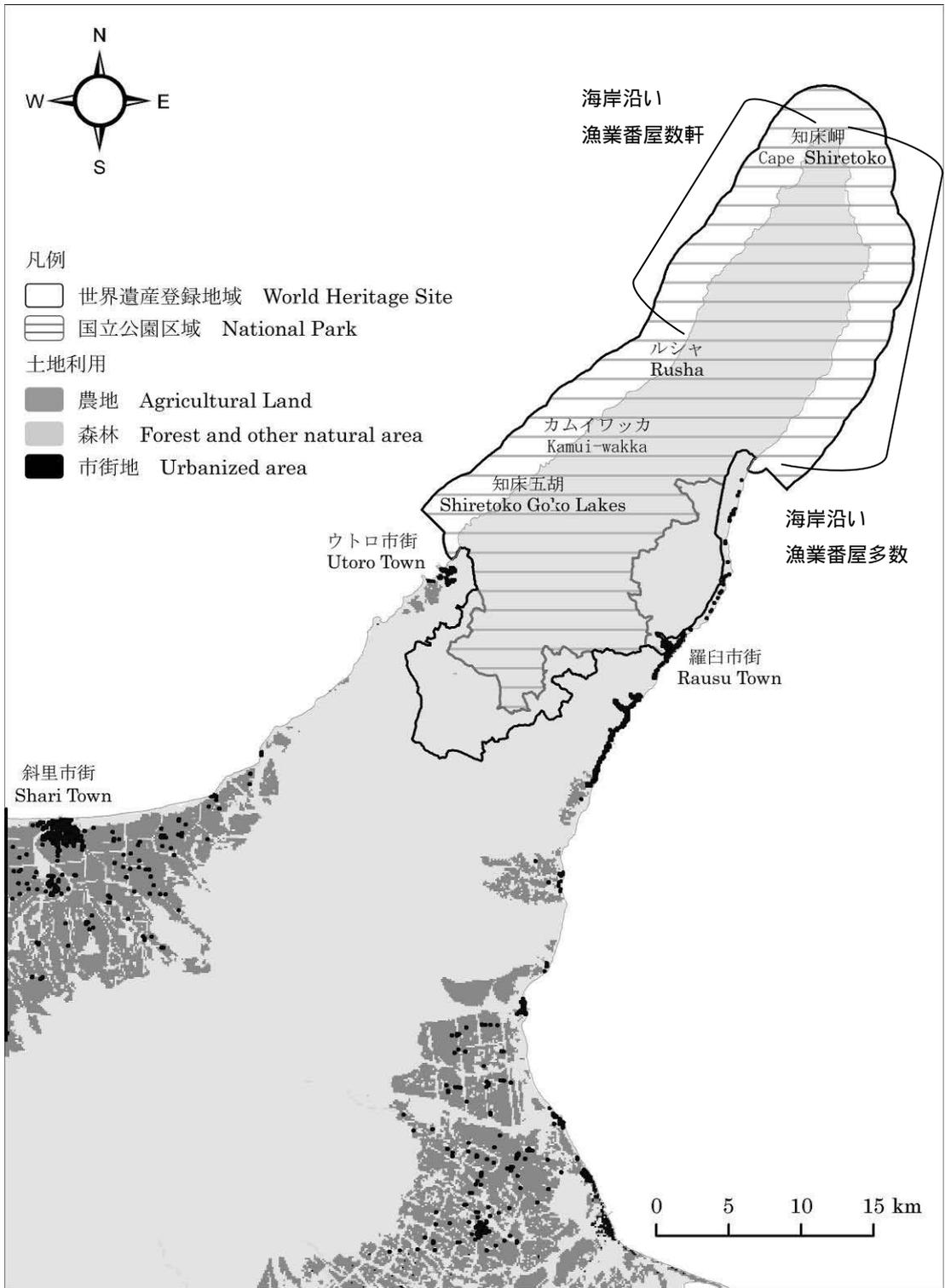


図 1. 知床半島における土地利用図

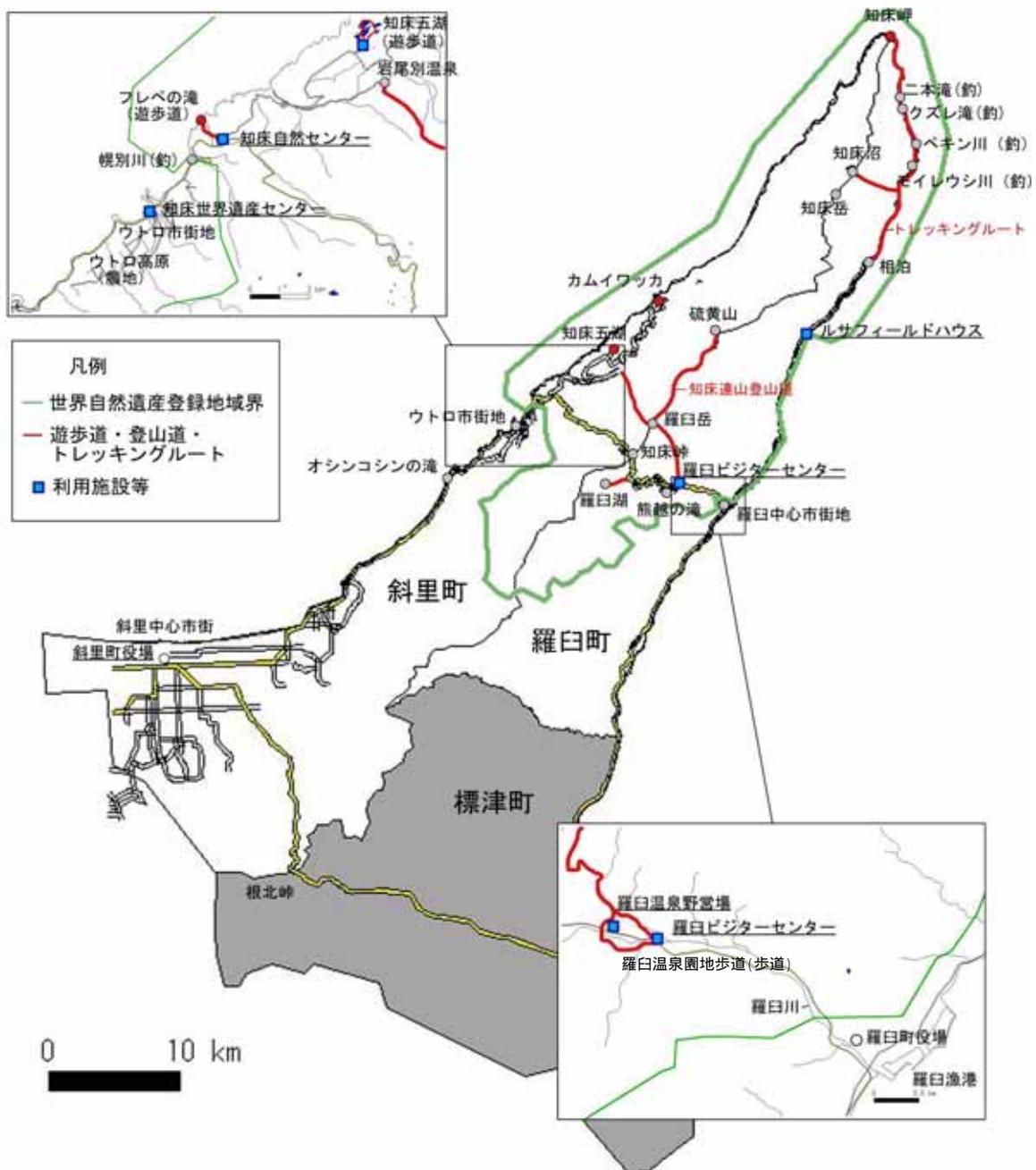


図 2. 知床半島の主な地名と利用施設等

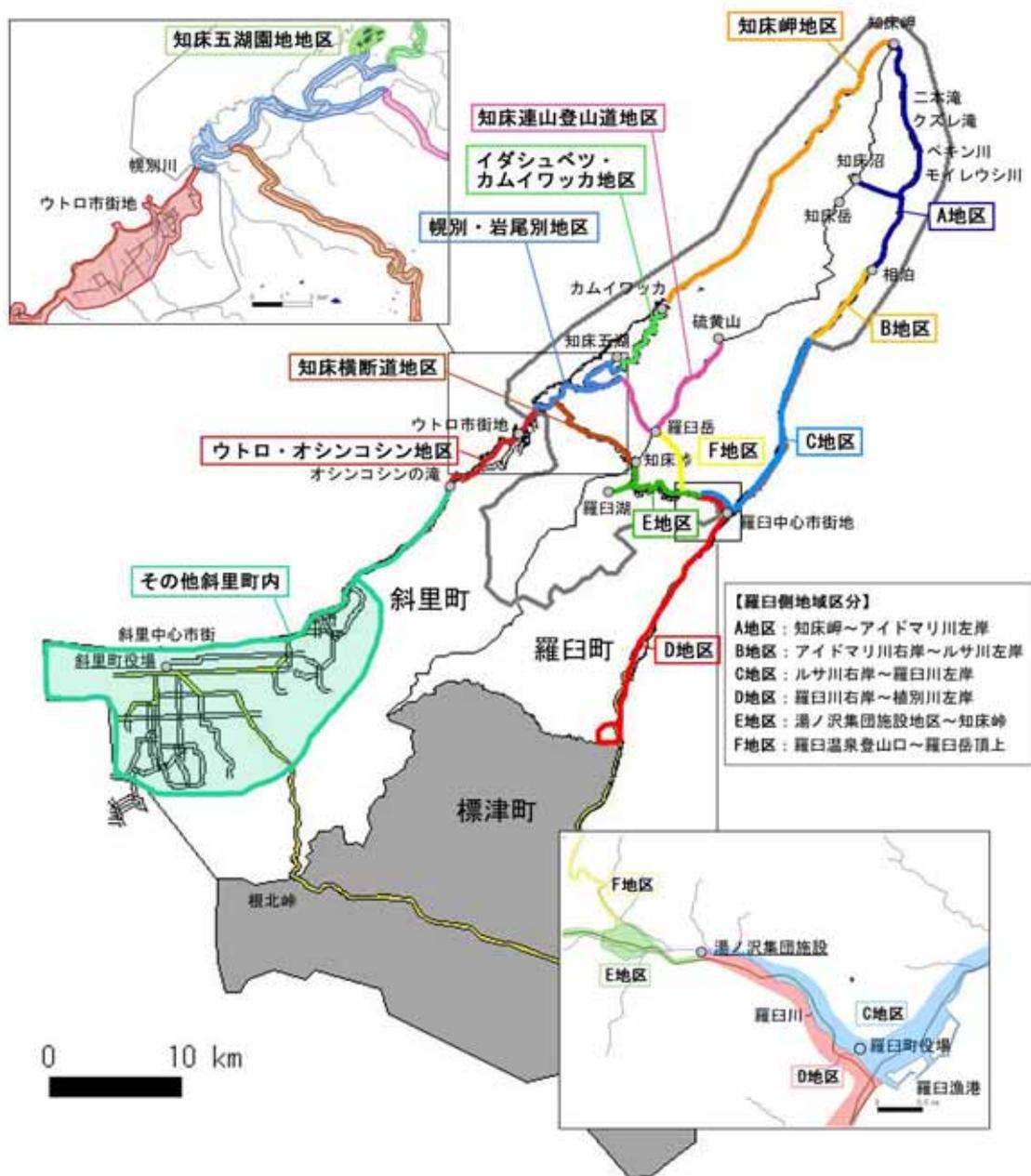


図 3. ヒグマ目撃情報収集および対応実施地域区分

表 1. ヒグマ目撃情報収集および対応出動地域の区分

	地区 記号	地区名	詳細
斜里町		幌別・岩尾別地区	国道 334 号線幌別橋から幌別園地を經由し道道知床公園線三峰橋に至るまでの道路沿いと町道岩尾別温泉道路沿い、町道五湖道路沿いおよびフレベの滝遊歩道沿い
		知床五湖園地地区	知床五湖駐車場と知床五湖高架木道および知床五湖遊歩道沿い
		イダシュベツ・カムイワッカ地区	道道知床公園線三峰橋から知床大橋に至るまでの道路沿い
		知床連山登山道地区	木下小屋登山口から羅臼岳、硫黄山を經由し硫黄山登山口に至るまでの登山道沿い
		知床横断道地区	国道 334 号線幌別ゲートから知床峠に至るまでの道路沿い
		知床岬地区	知床大橋から知床岬まで、文吉湾オコツク番屋周辺など
		ウトロ・オシンコシン地区	国道 334 号線オペケブ橋から幌別橋に至るまでの道路沿いとウトロ高原、ウトロ西、ウトロ香川、ウトロ東
		その他斜里町内	国道 334 号線オペケブ橋から西側の斜里町内すべての地域
羅臼町	A	崩浜 - 知床岬地区	アイダマリ川左岸から知床岬先端までの、道路が無い海岸線を主体とする地区。知床沼・知床岳への登山ルートを含む。
	B	ルサ - 相泊地区	道道知床公園羅臼線沿いの北浜(ルサ川左岸)から相泊(アイダマリ川右岸)までの道路がある地区
	C	羅臼市街地北側 - 岬町地区	羅臼中心市街地北側(羅臼川左岸)の栄町・富士見町から船見町、共栄町、海岸町、岬町を経て、北浜南部のルサ川右岸までの主に道道知床公園羅臼線沿いの地区。海岸線、住宅地および道路敷は保護区外だが、一步山に入った町有林や国有林は国指定知床鳥獣保護区に指定されている。
	D	羅臼市街地南側 - 峯浜町地区	羅臼中心市街地の南側(羅臼川右岸)から礼文町などを経て峯浜町の植別川左岸(標津町との境界)までの地区。湯ノ沢町のうち、国立公園区域外である温水プールや福寿園、湯ノ沢団地はこの地区に含む。
	E	湯ノ沢集団施設 - 知床峠地区	国道 334 号線(知床横断道路)沿いの湯ノ沢温水プールから知床峠までの区間。羅臼湖歩道も含む。
	F	羅臼岳登山道地区	羅臼岳登山道の羅臼温泉登山口から山頂までの区間。お花畑トラバースルートを含む。

2. 斜里・羅臼町におけるヒグマ目撃件数

a) 経年変化について

- ・ 斜里町での目撃件数は、1995年から増減を繰り返しながら増加、近年は高止まり傾向。
- ・ 羅臼町での目撃件数は、2006年度以前については記録されていないが（対応件数のみ集計）、対応件数で見ると、高止まり傾向にあるのは斜里町と共通。

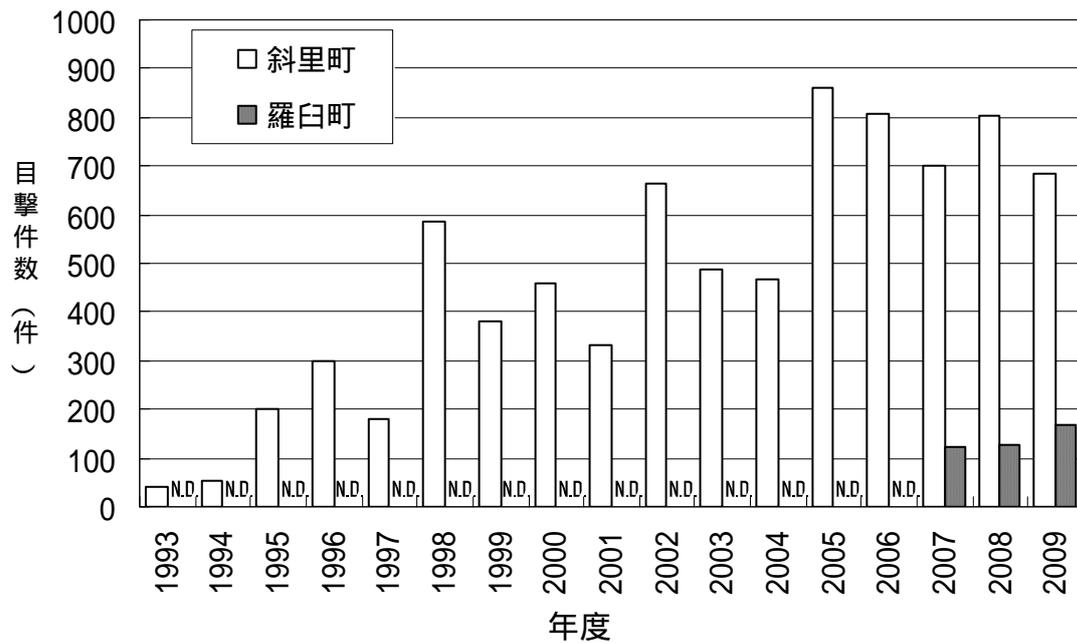


図4. 斜里・羅臼町におけるヒグマ目撃数の推移

NDはデータなしを示す。ヒグマの生活史に対応し、冬眠明けから冬眠入りまでをその年度のヒグマ目撃数とした。

b) 目撃場所について

- ・ 斜里町では、国立公園内（幌別・岩尾別、知床五湖園地など）の目撃が8割近くを占める。ただし、2005-2009年度の5年間で、公園外のウトロ市街地や農地での目撃も45-133件/年あり。
- ・ 羅臼町では、目撃が特定の場所に集中することなく、先端部から基部までまんべんなく発生。国立公園内の目撃は町内全体の半分弱。

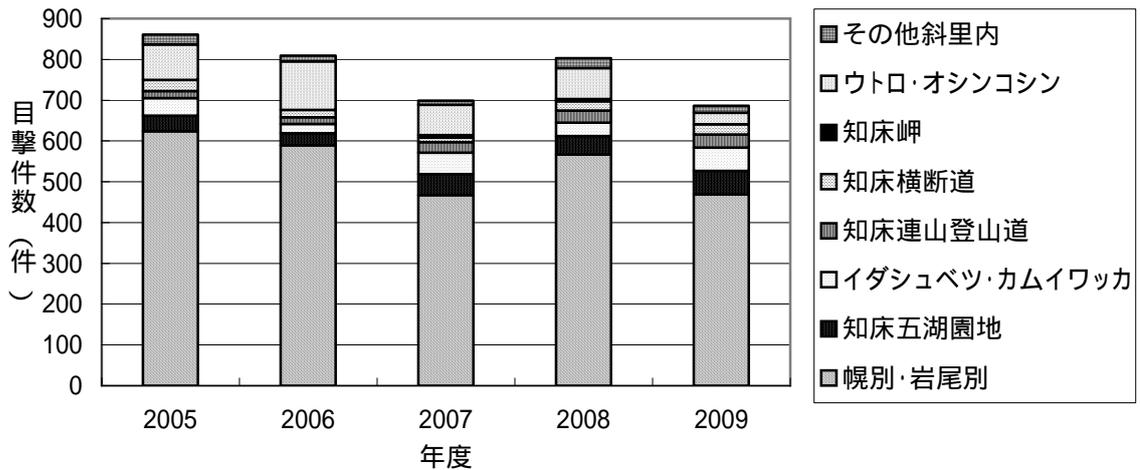


図 5 . 斜里町における地区別のヒグマ目撃数 (2005-2009 年度)

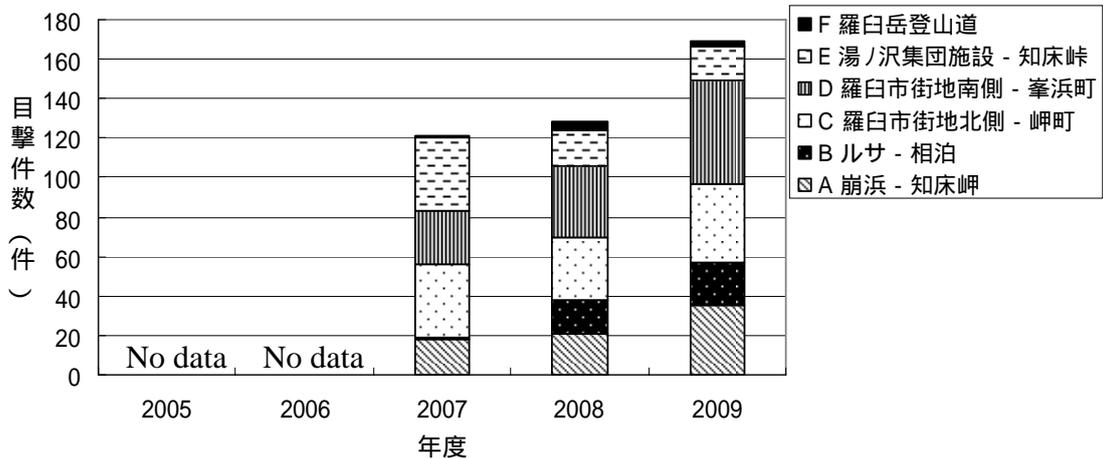
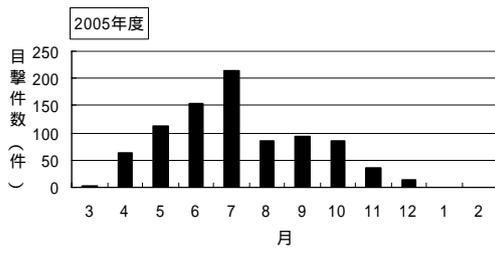


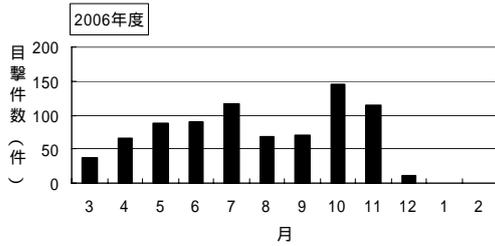
図 6 . 羅臼町における地区別のヒグマ目撃数 (2005-2009 年度)

c) 目撃時期について

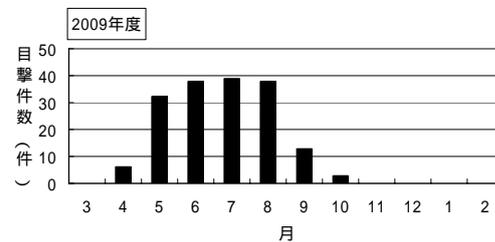
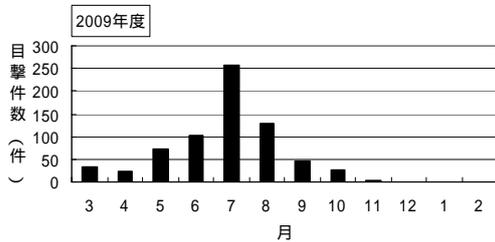
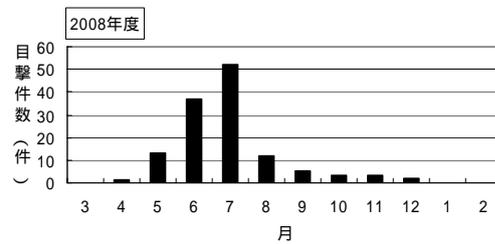
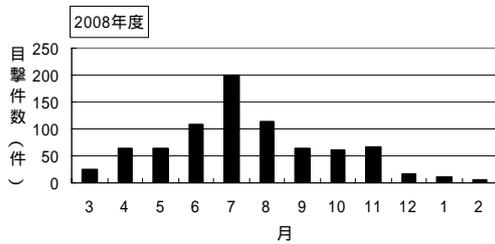
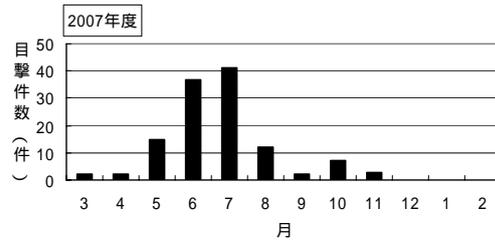
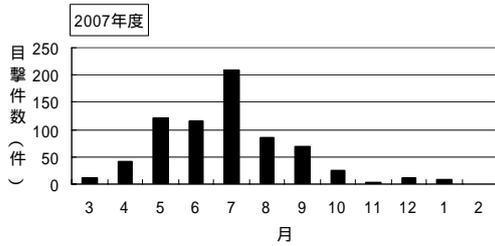
- ・ 斜里町では、6～7月に目撃が多いのが平年パターン。サケマスの遡上する河川沿い(おもに幌別川、岩尾別川)での目撃が多い年は、9～11月にも目撃が増加。
- ・ 羅臼町でも6～7月の目撃が最も多い。主に瀬渡しのカラフトマス釣り場に執着するヒグマがいる年は8-9月の目撃数も若干増加。
- ・ 斜里・羅臼町ともに、本州のように目撃が9～11月に集中することはない。年によって異なるが、早い場合には春先3月からヒグマの目撃が報告され、遅い年には1月頃まで目撃続く。



No data



No data



斜里町

羅臼町

図 7. 斜里・羅臼町における月別のヒグマ目撃数 (2005-2009 年度)。羅臼町の 2006 年以前はデータなし。

ヒグマの生活史に対応し、3月の目撃は次年度に含めた。

3. ヒグマ対策の実施体制

a) 斜里町

- ・ 出没情報は知床財団に一元的に集約。
- ・ 農地での対応の際は、おもに猟友会がパトロールし対応。
- ・ 農地を除く通常の出没の際は、知床財団が対応。
- ・ 駆除作業は、猟友会と知床財団が連携して実施。

b) 羅臼町

- ・ 出没情報は羅臼町役場に一元的に集約。
- ・ 通常の出没の際は、知床財団と羅臼町役場が対応。
- ・ 駆除作業は、猟友会と知床財団、羅臼町役場が連携して実施。

ヒグマ出没時の対応フロー(斜里町)

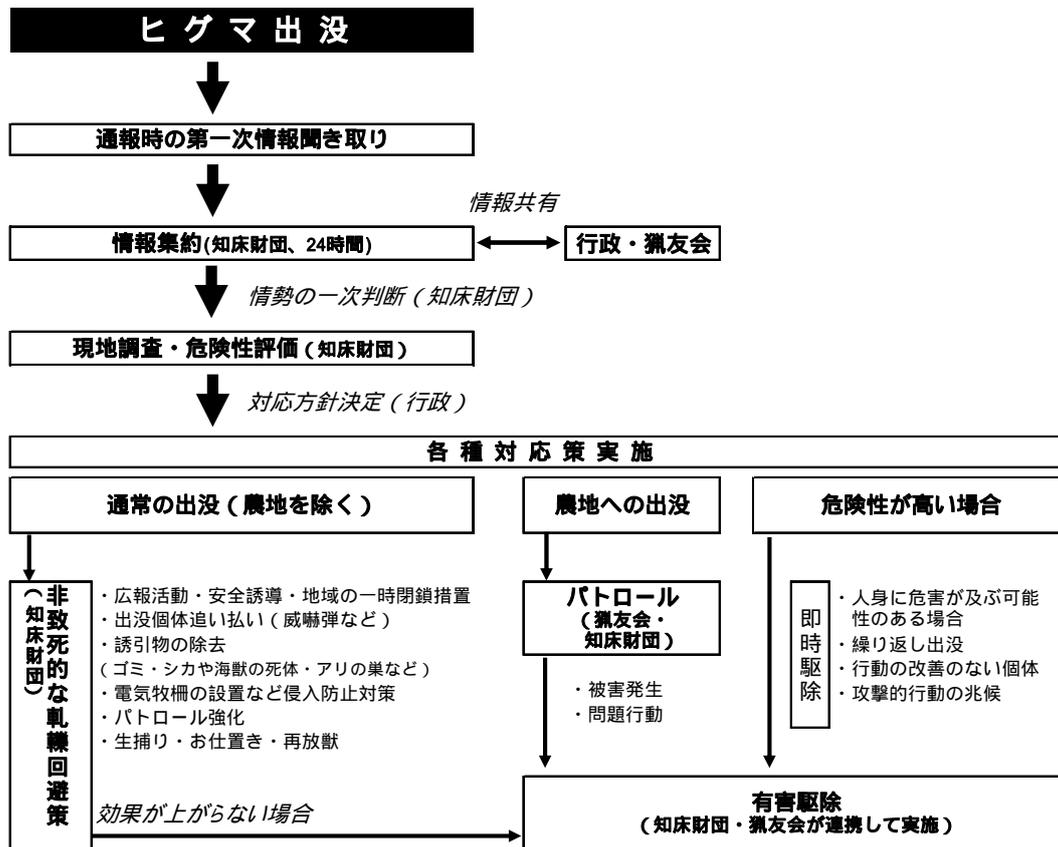


図8. 斜里町におけるヒグマ出没時の対応フロー

ヒグマ出没時の対応フロー(羅臼町)

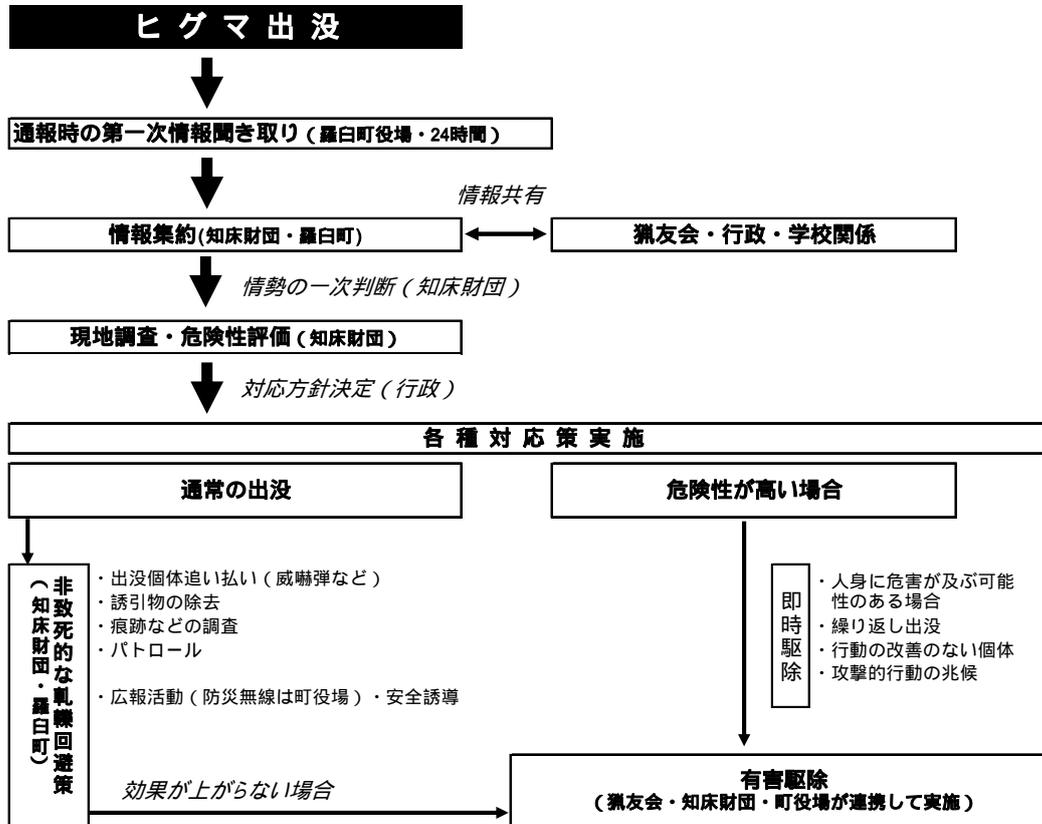


図9. 羅臼町におけるヒグマ出没時の対応フロー

4. 知床財団によるヒグマ対応

- ・ 知床財団は、斜里・羅臼町よりヒグマ対策管理業務を受託。国立公園と国指定知床鳥獣保護区については環境省からもヒグマ対策業務を受託。
- ・ 出没状況に応じて、各種ヒグマ対策を実施。
- ・ ヒグマ対応はヒグマ出没に伴う対応（調査、威嚇・追い払い、駆除）と予防的な対応（クマ対策パトロール、誘引物除去、その他管理活動）に分けられる。区分は表2の通り。

a) 斜里町

- ・ 対応件数は2005-2009年の5年間で、493～640件/年。
- ・ ヒグマの出没に伴う対応（調査・威嚇追い払いなど）が半数以上を占める。
- ・ 国立公園内（幌別・岩尾別、知床五湖など）での対応が半数以上を占める。国立公園外では、ウトロ・オシンコシン地区が最も多い。

b) 羅臼町

- ・ 対応件数は2005-2009年の5年間で、92-175件/年。
- ・ 羅臼町では、国立公園内での対応は21～38%と斜里町より少なめ。
- ・ 国指定鳥獣保護区のみ指定されている地区（C地区：羅臼市街地北側 - 岬町地区）も含めた保護区全体だと、32～67%で年によっては多い。
- ・ 羅臼市街地南側 - 峯浜町地区（D地区：人口集中地区）での対応が最も多い。

表2. ヒグマ対策活動区分

調査	ヒグマ出没情報を受けて出動したが、特別な対応をする必要がなく、現地調査のみ実施したもの。
威嚇・追い払い	ヒグマ出没情報を受けて出動し、出没ヒグマに対して威嚇・追い払い措置を実施したもの。
駆除	ヒグマの出没通報を受けて出動し、問題ヒグマの駆除を行ったもの。
クマ対策パトロール	ヒグマ出没地点の巡視や遊歩道の定期パトロールを実施。
誘引物除去	ヒグマが定着中、あるいは定着する可能性のある誘引物（シカや海獣類の死体、アリやハチの巣）の除去・回収を目的として出動したもの。
その他管理活動	ヒグマ注意看板の設置・回収、ヒグマ対策の電気柵設置・補修を目的としたもの。

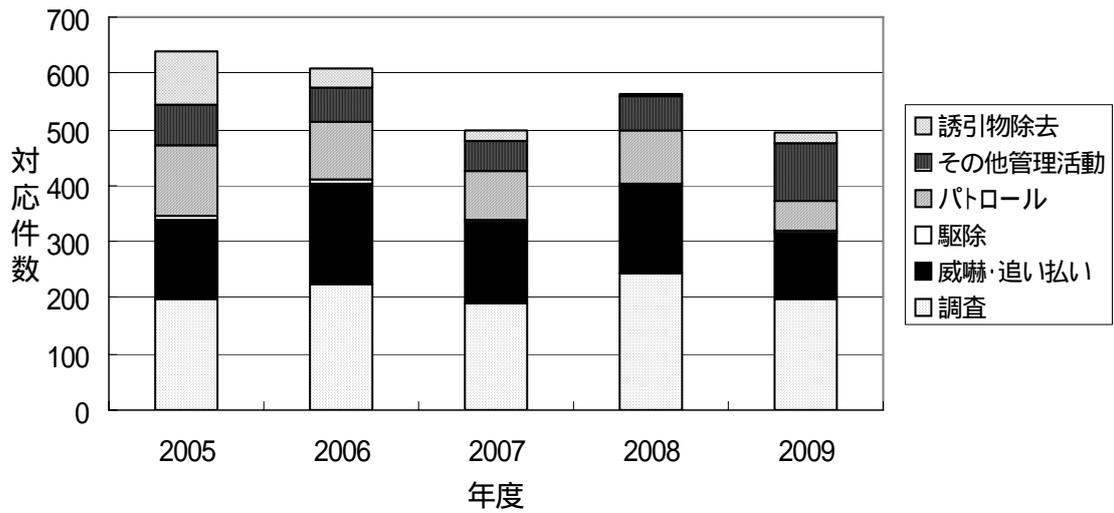


図 10. 斜里町における対策区分別のヒグマ対応件数 (2005-2009 年度)

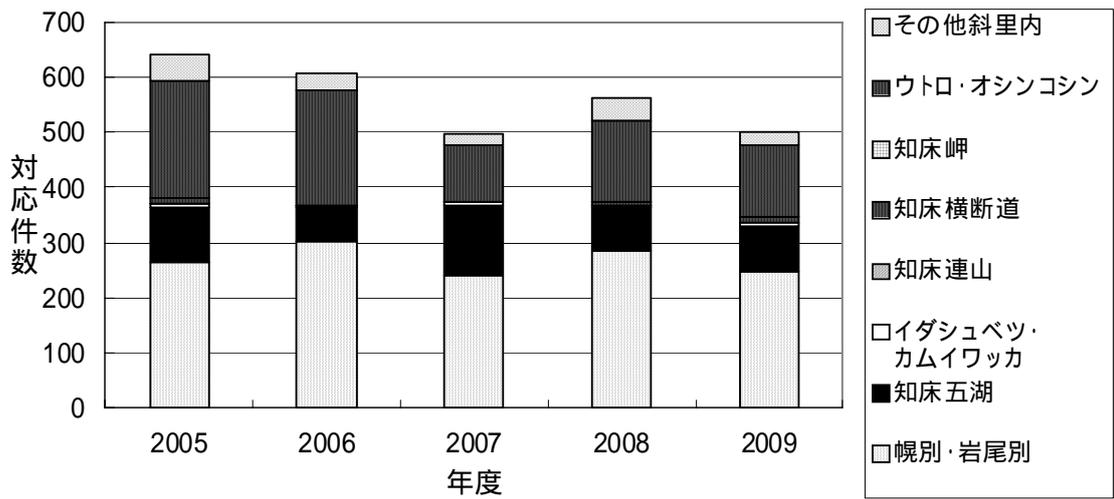


図 11. 斜里町における地区別の対応件数 (2005-2009 年度)

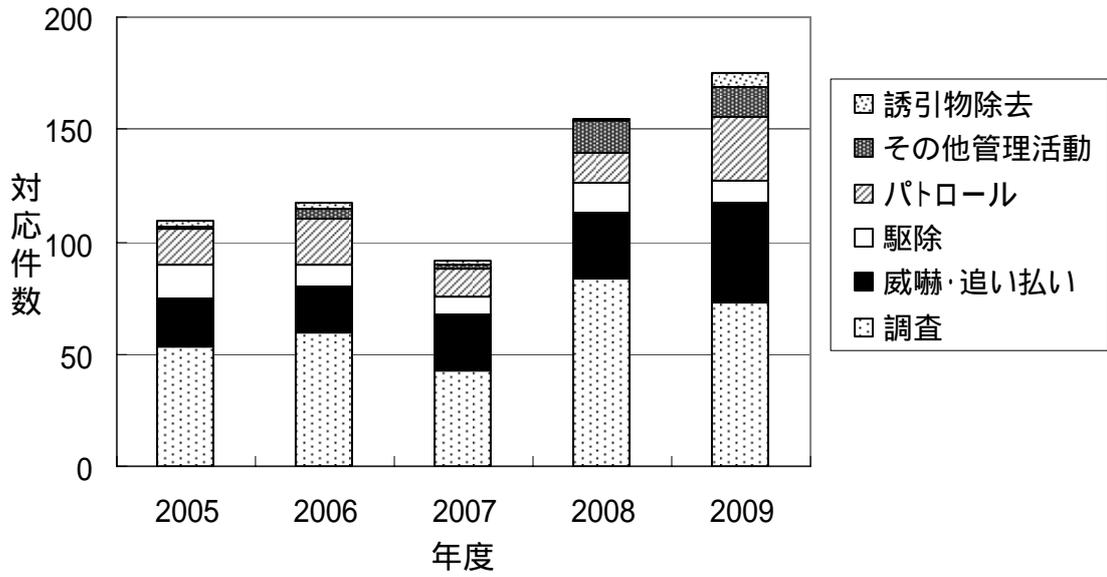


図 12 . 羅臼町における対応区別のヒグマ対応件数 (2005-2009 年度)

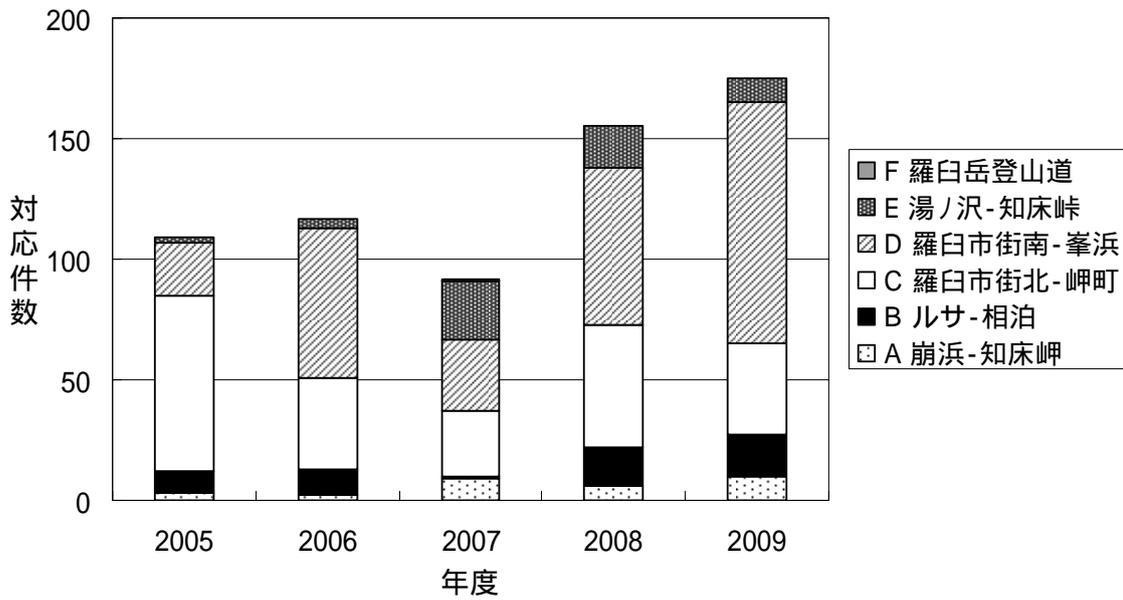


図 13 . 羅臼町における地区別の対応件数 (2005-2009 年度)

5. 猟友会によるヒグマ対応

a) 斜里町

- ・ 猟友会はおもに基部農地の対応を担当している。
- ・ 出勤時間を時間割りで算出し、ハンター個人へ手当を支払っている。
- ・ 2005-2009年の5年間で、出勤人工数は104-143人日。

b) 羅臼町

- ・ 猟友会が知床財団・役場と協力し、町内全域のクマ対策を担当している
- ・ 出勤時間を日割りで算出し、ハンター個人へ手当を支払っている。
- ・ 2005-2009年の5年間で、出勤人工数は37-107人日。

表3. ハンターの出勤状況（斜里・羅臼町）

年度	斜里町（人日）	羅臼町（人日）
2005	104	97
2006	143	107
2007	121	37
2008	131	71
2009	128	57

6. ヒグマ捕獲（有害駆除・狩猟）の発生状況

a) 発生地点（1983-2009年）

- ・ 1983-2009年の27年間で、斜里・羅臼町で確認されたヒグマ捕獲は333頭。
- ・ 斜里町では、ヒグマ捕獲がウトロ周辺（市街地・農地）と基部農地に集中。国立公園内での捕獲は少ないものの、ウトロの市街地と農地に隣接した国指定鳥獣保護区での捕獲が比較的多い。
- ・ 羅臼町では、国立公園の内外に関わらず、ヒグマ捕獲が基部から先端部までまんべんなく発生。

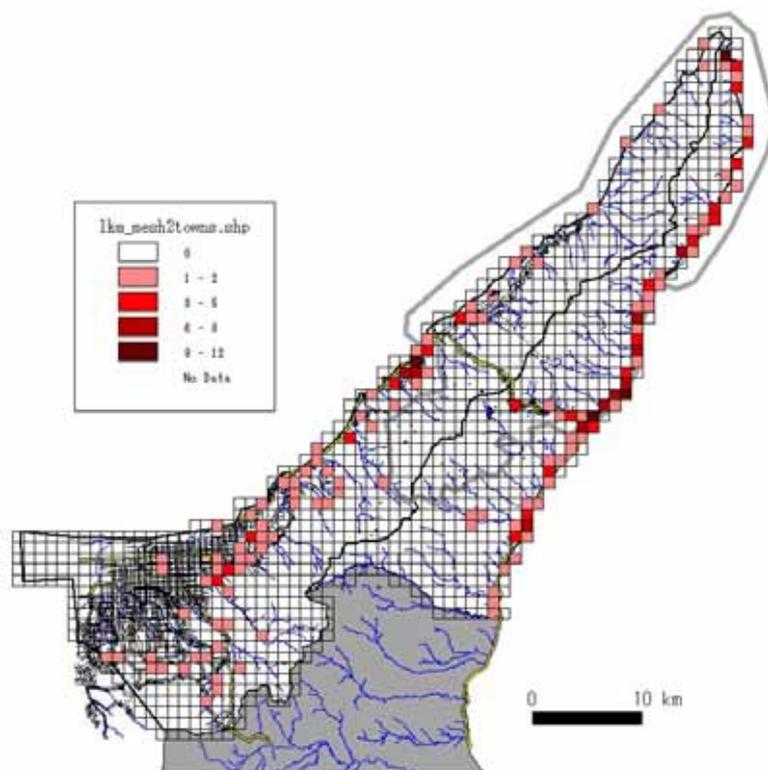


図 14. 斜里・羅臼 2 町で確認されたヒグマの捕獲位置（1983-2009, n = 333）。メッシュは 1km²、灰色太線は知床国立公園と遠音別原生自然環境保全地域。

b) ヒグマ死亡事例（捕獲・自然死亡・交通事故）の発生状況（2005-2009年）

- ・ 2005-2009年の5年間で、斜里・羅臼町で確認されたヒグマの死亡数は138頭。内訳は、捕獲（狩猟・有害駆除）134頭、自然死亡3頭、交通事故1頭。
- ・ 季節別に集計すると、3-6月は50件、7-9月で56件、10-12月で32件。ヒグマ捕獲はシーズン中にまんべんなく発生。
- ・ 斜里町では、ヒグマ捕獲が国立公園外で66件、公園内で4件。
- ・ 羅臼町では、ヒグマ捕獲が国立公園内外に関わらず、基部から先端部までまんべんなく発生。

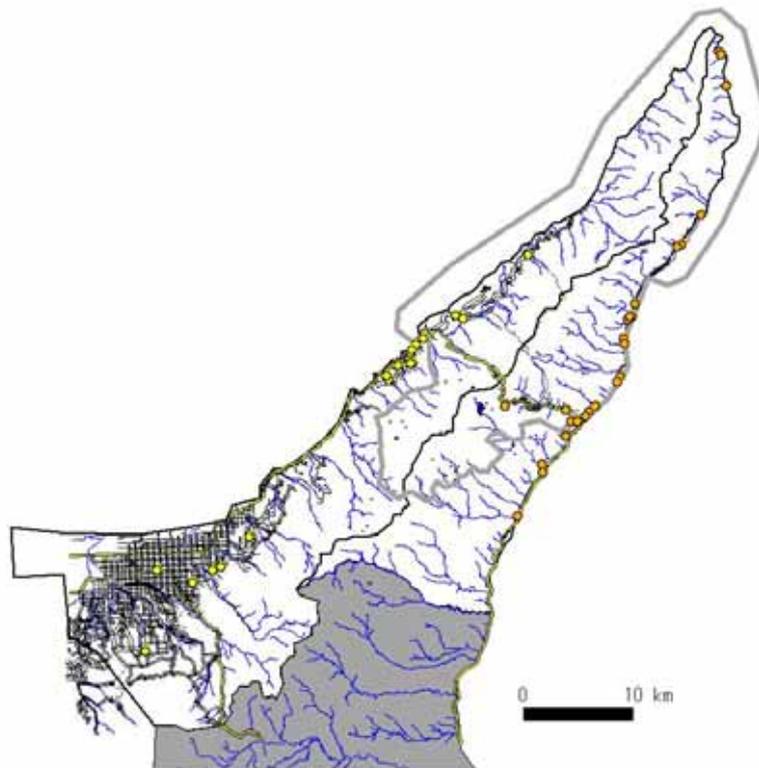


図 15 . 3-6月に斜里・羅臼町で確認されたヒグマの捕獲位置（2005-2009, n = 50）。自然死・交通事故死したヒグマを含む。

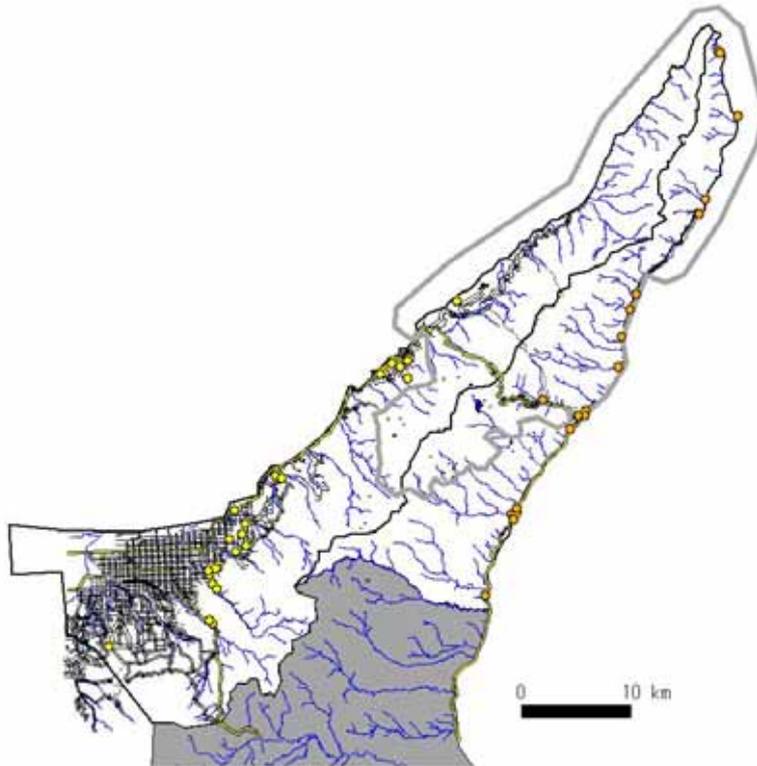


図 16 . 7-9 月に斜里・羅臼町で確認されたヒグマの捕獲位置 (2005-2009, n = 56) ,
自然死・交通事故死したヒグマを含む。

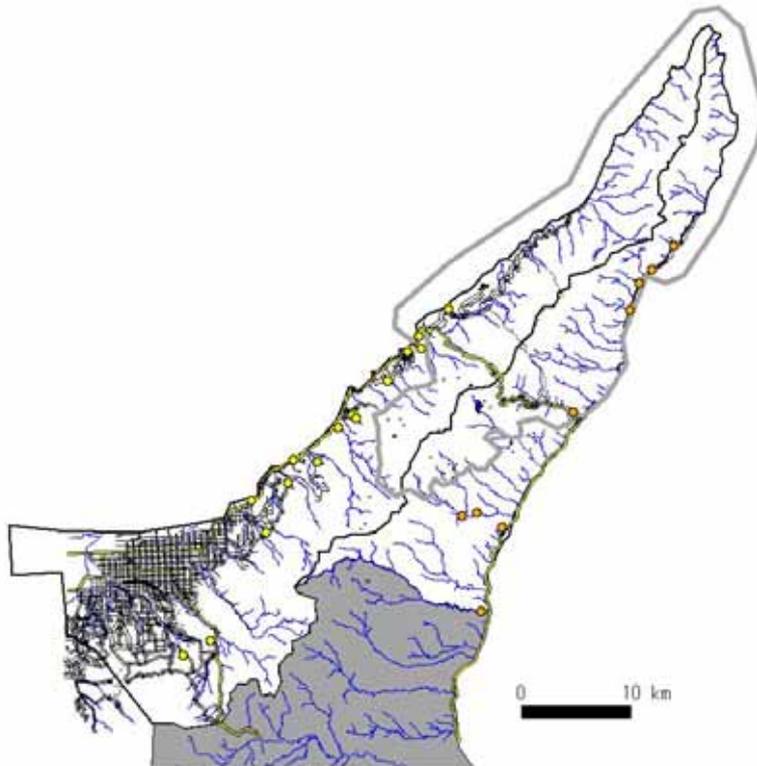


図 17 . 10-12 月に斜里・羅臼町で確認されたヒグマの捕獲位置 (2005-2009, n = 32)
自然死・交通事故死したヒグマを含む。

c) ヒグマの死亡要因 (2005-2009 年)

- ・ 斜里町では、農地出沒による有害駆除が 54% を占め最も多い。市街地 (おもにウトロ) 出沒による有害駆除は 13%、保護区内の遊歩道や道路への頻繁な出沒による有害駆除が 6%。
- ・ 羅臼町では、市街地出沒による有害駆除が 43% と最も多い。漁業番屋への出沒による駆除が 22%、保護区内の道路への頻繁な出沒による有害駆除が 18%、水産加工場、ふ化場への出沒による有害駆除が 10%。
- ・ 駆除要因が大きく異なるのは、農地面積や市街地の形状、漁業番屋の数などが違うことによる。

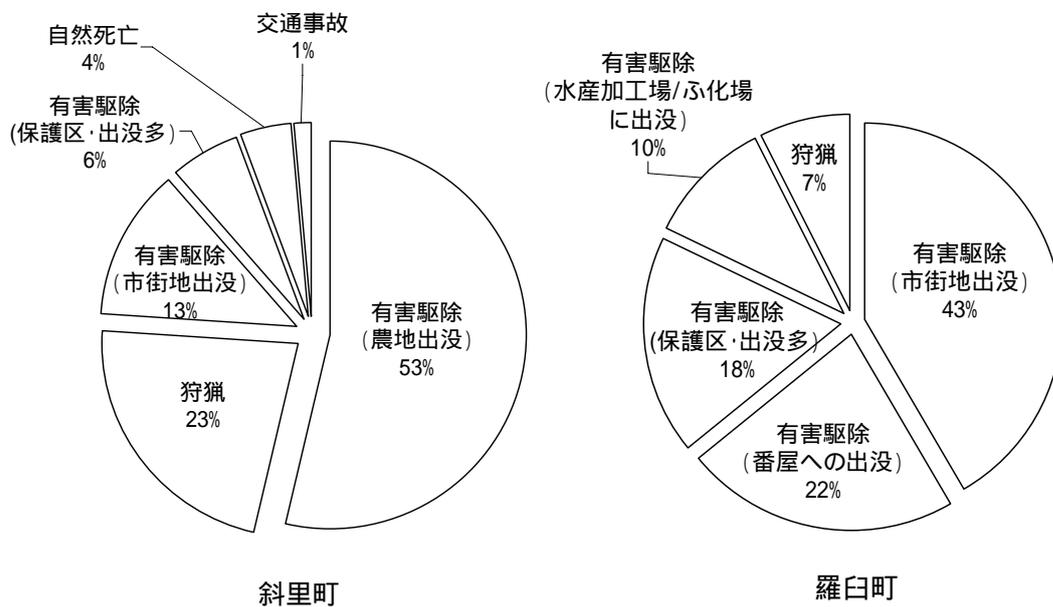


図 18 . 斜里・羅臼町で確認されたヒグマの死亡要因

2005-2009 年の 5 年間。斜里町 n=71、羅臼町 n=67 (一部狩猟個体は標津町北部を含む)

7. ヒグマの追い払いについて

- ・ 斜里・羅臼町では、ゴム弾・花火弾・轟音玉・犬を使用した追い払いを対策に取り入れ活用。
- ・ 追い払いは、おもに2つの目的で実施。遊歩道や道路近くからヒグマを遠ざけ当面の安全を確保すること、ヒグマが人前へ姿を現さないような忌避学習付けすること。
- ・ 追い払いの実施場所は、斜里側ではおもに国立公園内とウトロ周辺、羅臼側では全域。
- ・ 追い払いの実施回数は、2005-2009年度の5年間で、斜里側118-176回/年、羅臼側20-44回/年。

8. 追い払いの忌避学習付け効果について

- ここでの「追い払い」とはゴム弾、花火弾、対策犬、轟音玉を用いたもの。手叩き、声掛けのみは含まない。
- クマに関する「学習付け (conditioning)」
 - ヒトの存在・場所(保護区・農地) → **関連付け** → 問題行動促進
 - エサの存在・不快経験の不在 → **関連付け**
- クマに対する「忌避学習付け (aversive conditioning)」
 - 問題行動(問題地域への出沒) → **関連付け** → 問題行動抑制
 - 追い払い(不快な経験) → **関連付け**
- 1)十分な追い払いを行えたか、2)個体ごとに忌避学習付け効果は得られたか を分析

a) 2001～2004年の知床財団クマ対応記録440件を以下の項目で分類。

ヒグマはヒトに気づいて逃げたか Y/N

追い払いを行ったか Y/N

Y、 Y (以下 Y/Y と表記) 効果的追い払い

N/Y 効果的追い払い

Y/N 追い払い不要

N/N 人慣れを助長(不適切な対応)

	Y/Y	N/Y	Y/N	N/N	計
対応	176 (0.40)	28(0.06)	105 (0.24)	131 (0.30)	440
	204(0.46)				

b) 個体識別が可能な16頭のうち、7頭に何らかの行動改善が見られ、9頭には対応に対する反応にむらがあった(逃げたり逃げなかったり)。追い払いに全く逃げようとしぬ執拗な個体はいなかった。対策員側の対応にもむらがあった。以下に4個体の履歴を図示した(図1-4)。

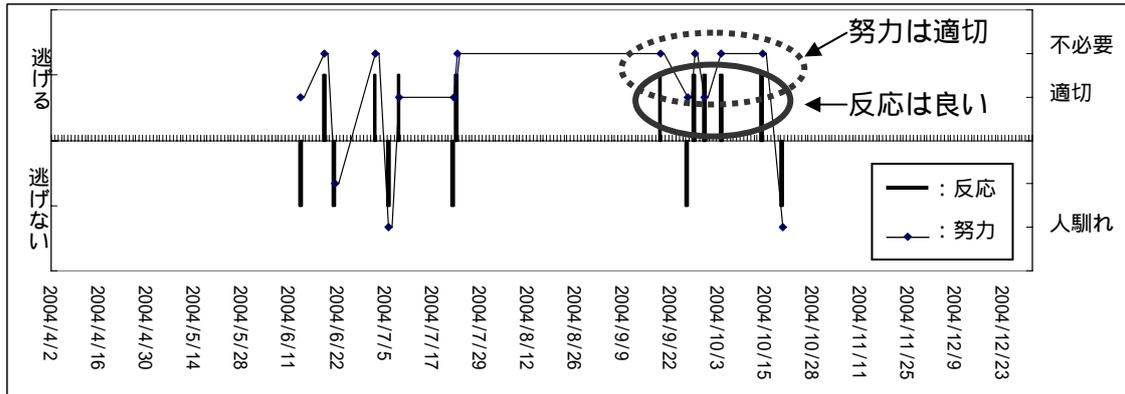


図 19 . 追い払い努力（折れ線グラフと右軸）が適切で、反応（棒グラフと左軸）も良い個体。9-10月の約1ヶ月間のうち2回の適切な追い払いが実施でき、その間は良好な反応を示した。しかし、6-7月の1ヶ月間、追い払い努力にむらがあり、適切な追い払いを継続できていれば行動が改善された可能性あり。

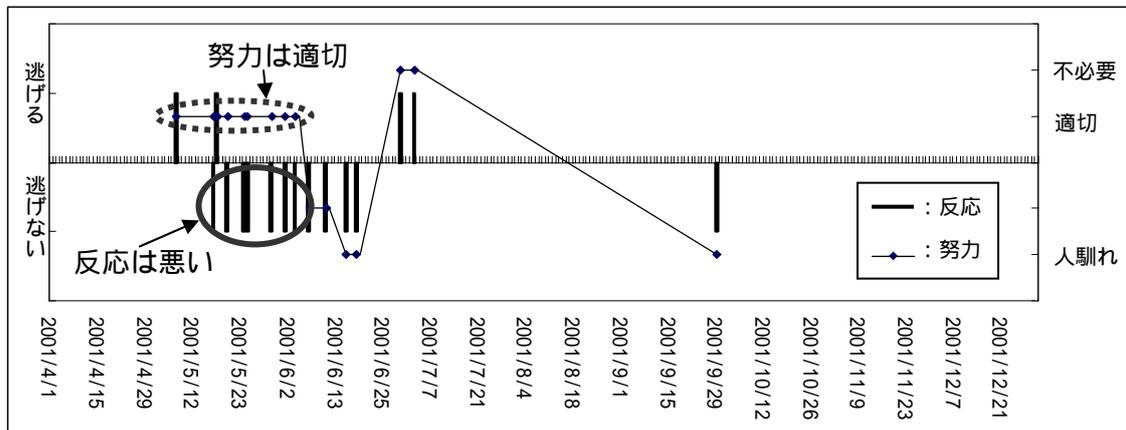


図 20 . 追い払い努力が適切で、反応がほぼ一貫して悪い個体。5-6月の約1ヶ月に渡り適切な追い払い努力を継続したにもかかわらず、学習効果が得られなかった。

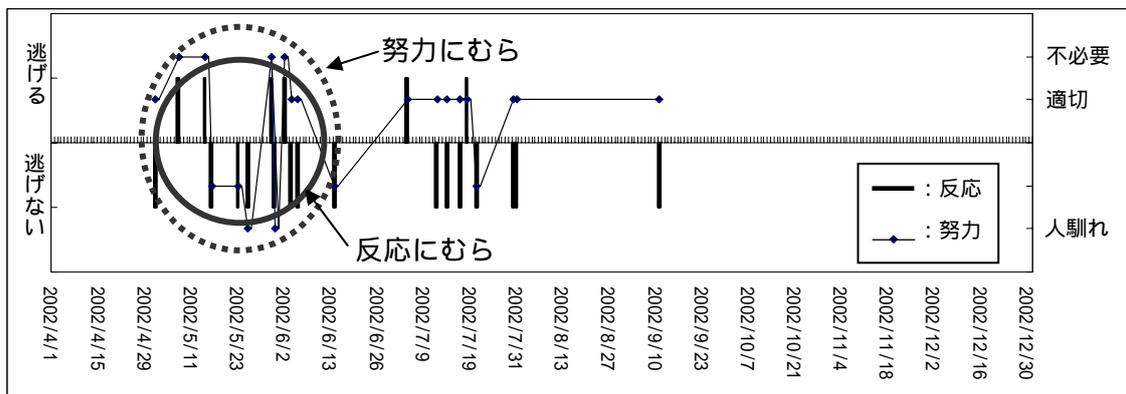


図 21 . 追い払い努力にむらがあり、反応にもむらがある個体。7月には1ヶ月ほど適切な追い払いを継続するが、反応が悪い状況が続いた。



図 22 . 追い払い努力にむらがあり，反応は一貫して悪い個体。

- 期間中にヒトとクマの接触事故は1件もなし。追い払いによる安全確保は達成
- 問題行動のある個体に対し、一貫した追い払い対応ができていない(1. ×)
- 忌避学習付け効果を検証する材料として不十分(2. 判断不能)
- 忌避学習付けは成功したが個体識別できなかった個体もあり、効果を過小評価した可能性
- 管理側の方針も一貫性を欠いていた(2005 年から、観光客がいなくても忌避学習付けのために追い払う方針を確定)
- 観光客/カメラマンとの遭遇(多くは通報なし)は忌避学習付けを相殺(2005 年以降も同様)
- 初期に適切な追い払いができた個体には忌避学習付け効果あり。いったん人慣れした個体に再学習させることは困難
- 世界各地で実施される追い払いの忌避学習付け効果は手法・実施の徹底性の違いで結果はさまざま。知床では人慣れに対抗する非致死的手段として不可欠。問題個体を選別するにあたって踏まなければならない手続きでもある

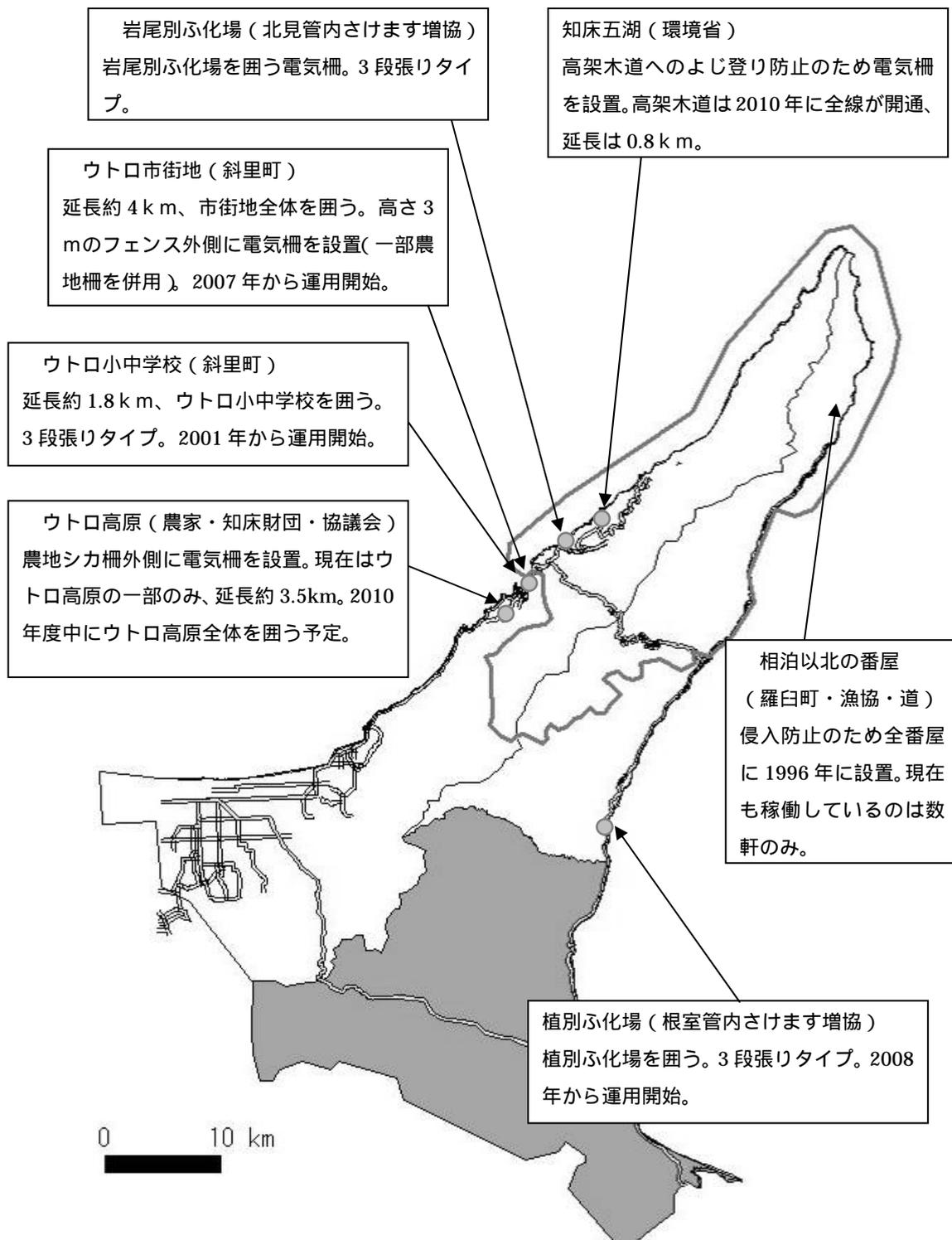
9 . ヒグマ学習放獣の実施状況

- ・ 95 年からの 16 年間で、斜里町 9 件、羅臼町 1 件、計 10 件の学習放獣を実施。
- ・ 全 10 件、すべての事例で学習放獣による行動改善は認められず。
- ・ 両町ともに、問題行動をとるヒグマにはゴム弾・花火弾を使った忌避学習付け(追い払い)を日常的に行っており、学習放獣の対象となるのは追い払い改善効果が見られないヒグマのみ。そのため、この結果だけで学習放獣を効果なしと判断することはできない。

表 4 . 斜里町・羅臼町におけるヒグマ学習放獣の実施状況

実施年月	処置区分	性 年齢	問題となった行動	結果
1 1995/10	移動放獣 (直線距離 13km)	2才	道路や遊歩道沿いに頻繁に出没。 人を気にしない行動。	× 10日で戻る。行動改善は認められず。 斜里町の保護区内で駆除。
2 1998/10	移動放獣 (直線距離 12km)	2才	観光客からソーセージを投げ与えられる。 その後、人を気にしない行動。	× 1カ月で戻る。行動改善は認められず。 斜里町ウトロ市街地で駆除。
3 1999/6	その場 放獣	1才	道路や遊歩道沿いに頻繁に出没。	×(1回目) 行動改善は認められず。
4 1999/7	その場 放獣	成獣	道路や遊歩道沿いに頻繁に出没。 人を気にしない行動。	× 10日で戻る。行動改善は認められず。
5 1999/7	その場 放獣	成獣	道路や遊歩道沿いに頻繁に出没。 人を気にしない行動。	× 行動改善は認められず。 羅臼町に移動、駆除。
6 1999/7	その場 放獣	2才	道路沿いに頻繁に出没。 人を気にしない行動。	× 行動改善は認められず。 羅臼町で駆除。
7 2000/9	その場 放獣	2才	道路や遊歩道沿いに頻繁に出没。 人を気にしない行動。	×(2回目) 行動改善は認められず。 羅臼町に移動、駆除。
8 2002/8	その場 放獣	成獣	道路や遊歩道沿いに頻繁に出没。 人を気にしない行動。	× 行動改善は認められず。 2009年も知床五湖遊歩道に出没。
9 2002/11	その場 放獣	1才	道路や遊歩道沿いに頻繁に出没。 人を気にしない行動、建物に近づく行動。	× 1年後に戻る。 斜里町ウトロ市街地で器物を破損(魚干し小屋)し、駆除。
10 2008/5	移動放獣 (直線距離 8km)	3才	道路や遊歩道沿いに頻繁に出没。 人を気にしない行動、車両に近づく行動。	× 10日で戻る。行動改善は認められず。 斜里町の保護区内で駆除。

10. 電気柵の整備状況（主要箇所のみ）



主要なもののみ掲載。個人で電気柵を導入している住宅や農地、番屋は除く。

2010年現在、機能していないものは除く。

図 23. 斜里・羅臼町における電気柵の導入状況

11. 知床国立公園内におけるヒグマ対策

a) 知床五湖地区における利用調整地区の導入と高架木道の整備

実施主体：環境省・知床五湖利用のあり方協議会

- ・ 利用調整地区制度を導入する予定。同制度においては、事前レクチャーの義務づけを行うとともに、ヒグマの出没が頻繁である時期においては、ヒグマとの遭遇回避技術等を習得した引率者の引率を義務づける。
- ・ 平成 17 年～21 年度において高架式木道を整備。ヒグマ生息域での安全を確保するため木道は高架式にし、電気柵を設置。

b) 国指定知床鳥獣保護区ルシャ地域特別保護区内特別指定地域の指定

実施主体：環境省

- ・ 平成 15 年よりルシャ地域を鳥獣保護区特別指定地域に指定し、車両の乗り入れと撮影、録画等を禁止。

c) 利用の心得の作成

実施主体：環境省、知床国立公園利用適正化検討会議

- ・ 知床国立公園を利用する上で、守るべきルールを知床半島中央部地区と知床半島先端部地区のそれぞれで作成。
- ・ 中央部地区利用の心得では、餌やりや接近の禁止などと呼び掛けるとともに、登山にあたっては、テントと調理・食事の場所及び食料保管場所を十分に離すことやフードロッカーの利用などを推奨。
- ・ 先端部地区利用の心得では、ルシャ地区での野営の禁止、フードコンテナの利用、クマスプレーの携帯などと呼び掛け。

d) フードロッカーの設置

実施主体：環境省

- ・ 知床連山の登山道沿いのキャンプ指定地 4 箇所（三ツ峰、二ツ池、羅臼平、第一火口）に食料の保管のためのフードロッカーを設置。

e) 関係施設等におけるレクチャー

実施主体：環境省、北海道、知床財団、自然公園財団

- ・ 知床世界遺産センター、羅臼ビジターセンター、ルサフィールドハウス、知床自然センターにおいて、ヒグマの生態や対処法などを利用者に対しレクチャー。
- ・ あわせて、クマスプレーやクマ鈴、フードコンテナの貸し出しを実施。

f) 啓発看板の設置、啓発チラシの配布

実施主体：環境省、林野庁、北海道、斜里町、羅臼町、知床財団

- ・ 園地・歩道入口、沿道等にヒグマへの接近及び餌付け厳禁等の啓発看板の設置。

- ・ 園地・歩道入口におけるヒグマ出没情報看板の掲出。
- ・ 公園利用者等へのヒグマ管理に関する普及啓発チラシの配布。
- ・ フードコンテナの携行や利用の心得の普及啓発用パンフレットの配布。

g)巡視

実施主体：環境省、林野庁、知床財団

- ・ 危険行為の早期発見および利用者指導を目的とした巡視の実施。

12.その他のヒグマ対策

表5. おもなヒグマ対策一覧

防災無線

概要：危険情報の伝達

場所：羅臼町内の全世帯

時期：通年

実施主体：羅臼町

看板

概要：注意喚起看板の設置

場所：ヒグマ出没地点、道路沿い等

時期：4-12月

実施主体：斜里町、羅臼町

チラシ、広報誌

概要：チラシの作成・配布

場所：地域住民全世帯、各利用施設

時期：通年

実施主体：斜里町、羅臼町、知床財団

ヒグマ授業

概要：児童・生徒へのヒグマ対処法の普及啓発

場所：斜里町小中学校（一部）、羅臼町内の小中高校

時期：5-7月

実施主体：知床財団

ヒグマ学習教材トランクキット

概要：ヒグマの生態等を学べる標本等一式の貸出

場所：全国発送可

時期：通年

実施主体：知床財団

出版物

概要：書籍発行によるヒグマの生態や対処法に関する知識の普及

実施主体：斜里町立知床博物館、知床財団