

平成 21 年度国立公園等民間活用特定自然環境保全活動（グリーンカー）事業

（シマフクロウに脅威となるアライグマの侵入状況調査業務）

報告書

平成 22 年 1 月 28 日

国立大学法人 北海道大学

## 1. 目的

シマフクロウは、道東地域を中心に現在 120 羽程度しか生息しておらず、絶滅の恐れが非常に高い種であると考えられている。しかし、シマフクロウの生息地である知床国立公園周辺においては、数は少ないものの、近年アライグマ (*Procyon lotor*) の目撃情報や農作物の食害が相次ぎ、このままアライグマの生息数が増加すると、シマフクロウの繁殖に悪影響を及ぼす恐れが大きいことが予想される。

そこで本業務では、知床半島基部において、アライグマの生息状況を把握するために、自動撮影カメラによる侵入状況調査、および農業等被害調査を実施し、また、知床におけるシマフクロウ保護のためのアライグマ防除対策の検討を目的とした。

## 2. 事業対象地域

網走支庁斜里町管内、および根室支庁羅臼町管内

## 3. 期間

平成 21 年 7 月 14 日より平成 22 年 1 月 29 日

## 4. 事業内容

### (1) 生息分布状況調査

① 知床半島基部の斜里町管内（本町から幌別・岩尾別地区まで）、および羅臼町管内（峰浜から岬町まで）においてアライグマの痕跡を探索するとともに、住民意識の高揚につながる聞き取りにより、生息情報の収集を行う。

② 道内におけるアライグマ生息状況等について、必要に応じ聞き取り等を行い取りまとめる。

③ 調査日数は、全体で 10 日間程度とする。

④ チラシ配布による情報提供の呼びかけ。

### (2) 痕跡確認調査

① 上記 (1) のアライグマの生息分布状況調査のうち、痕跡探索の結果及び過去の目撃情報等を考慮し、アライグマの生息のおそれのある場所において、カメラトラッピング調査や足跡確認調査により、その痕跡を確認するとともに、当該設置がアライグマの生息を検知出来る手法としての有用性について検討する。

② カメラトラッピング調査は、7～10月のうち農作物の収穫期前後の2期に分けて実施することとし、1箇所あたり前期2週間、後期3週間設置し、週1回（前期計2回、後期計3回、合計5回）の痕跡確認調査を行うこととする。

## 5. 事業結果

### (1) 生息分布調査

#### ○道内におけるアライグマ生息状況

北海道におけるアライグマの生息は、昭和 54 年に恵庭市で確認されたものが最初であり、その後主に道央部で徐々に拡大してきた。現在、アライグマの分布は全道的なものとなり、平成 21 年 3 月末現在で生息確認（または目撃情報）のある市町村数は 131 市町村に達し、道内全市町村の 3 分の 2 以上を占めるに至っている。増加の特徴としては、昭和 50 年代後半から道内複数地区で飛び地的に目撃市町村があり、同時多発的に逃亡・遺棄による野生化が起きていたことが予想される。特に平成年代以降の拡大は著しい。このような状況において、農業や畜産におけるアライグマの被害（獣害問題）も、平成 5 年度の 45 千円から平成 10 年度の 31,708 千円へと激増し、その後も平成 17 年度には 47,618 千円まで達している。ここ数年は減少傾向にはあるが、平成 20 年度で 31,621 千円と三千万円前後で推移している（北海道環境生活部自然環境課）。この間、アライグマの捕獲（主に有害駆除と狩猟）数も平成 8 年度の 9 頭から平成 20 年度の 3,192 頭まで、やはり急激に増加している。捕獲努力の高まりが被害をある程度抑制しているであろうこと、そして被害および捕獲のある市町村数が今も増加していることを考えると、近年の道内におけるアライグマの生息状況は、爆発的増加こそ捕獲努力によって抑止されているものの、増加と分布域拡大は止まっておらず、早晚全道に分布を拡大すると見てよいだろう。

一方、このような分布域および農業被害の拡大とともに、アライグマによる生態系への有害な影響（外来種問題）への危惧も高まってきている。具体的には、平成 8 年から翌 9 年にかけて、市民に親しまれ、シンボリック存在にもなっていた野幌森林公園（江別市）のアオサギコロニーが消滅し、これが侵入したアライグマによる影響と考えられた（池田、1999）。その後、カエル類やエゾサンショウウオの捕食可能性や、胃内容分析によるニホンザリガニの捕食も確認され（堀・的場、2001）、さらにフクロウが営巣していた樹洞での繁殖も確認されるなど（Ikeda *et al.*、2004）、既に幅広く在来種への影響が生じていると考えられる。

北海道では平成 15 年に①農業被害防止、②健康被害防止、③生物多様性の保全、の 3 点を目的とした「北海道アライグマ対策基本方針」を策定し、「野外からの排除」を最終目標として捕獲努力を続けてきた。予算不足のために目標値をクリアするには至っていないが、対策を継続している地域では、農業被害額や捕獲数の減少もみられている。なお、基本方針は毎年部分的に改正が加えられており、現在は平成 21 年 2 月改正バージョンが公開されている。

また、北海道では平成 18 年 4 月に外来生物法に則った「北海道アライグマ・アメリカミシシッパ防除実施計画」を策定し、防除にあたっている。さらに平成 21 年 2 月には、「北海道アライグマ防除技術指針」を策定し、現在は各市町村において 100 ワナ日当たりの捕獲努力量（CPUE）が 1.0 以下となること目標として対策を進めているところである。

このような背景において、本事業は、いよいよ分布域が拡大している道東地域において、世界自然遺産である知床地域へのアライグマの侵入と生態系や生物多様性への影響を防止すべく、その実態と防除（侵入防止）策を検討するためのものである。

#### ○知床地域でのアライグマ生息状況

知床でのアライグマ侵入情報は、平成 13 年 8 月の斜里町朱円地区での目撃に始まる。その後、平成 13 年 10 月には斜里町三井地区で轢死体が発見され、平成 15 年 6 月には羅臼町共栄地区においても目撃され、写真に撮影されている。平成 17 年 11 月には、知床国立公園内（道道知床公園線知床自然センター臨時駐車場入り口付近の道路脇）で初の目撃情報が寄せられ、翌平成 18 年 5 月には、やはり国立公園内の幌別川山側斜面でアライグマらしき目撃情報が得られるに至っている。平成 20 年には斜里町遠音別において再度轢死体が回収され、アライグマの生息は確実なものとなっている。

今年度の聞き取り調査では、斜里町以久科地区、豊倉地区、越川地区、朱円西地区、峰浜地区でアライグマであるとされる目撃情報が寄せられ、目撃現場周辺の河川、用水路等を探索した結果、峰浜地区では近隣の用水路にかかる橋の下でアライグマの足跡が確認された。それ以外の場所については、痕跡の確認はされなかったため、斜里町でのアライグマ生息は確実ではあるが、未だ低密度で推移していることが予想される。

このような侵入初期状況では、地域住民からの情報提供が対策実施に重要なカギとなる。そのため情報収集手段として、斜里町・羅臼町の住民に対し、アライグマ情報収集のためのチラシ（付録 3）を配布して、今後のアライグマ対策に生かすこととした。チラシは新聞折り込みとして各戸に配布し、羅臼町に 1550 部、斜里町に 4830 部を配布した。住民からの情報は、北海道大学大学院文学研究科地域システム科学講座内の知床アライグマ調査グループが集約に当たり、今後も地域からの情報があれば、随時地域の関係各部署に連絡し、即時対応することとしている。

#### (2) 痕跡確認調査

##### ○調査期間

調査は農作物の収穫が始まる前の平成 21 年 8 月 1 日から 18 日（前期）と、収穫が始まっている 9 月 8 日から 10 月 7 日（後期）に行った。

##### ○地点選定

アライグマは生息環境として、水辺を好み、行動圏に河川を含むことが知られている。また、調査期間が河川においてカラフトマスの遡上ピークとなる時期と重なり、アライグマにとって捕獲が容易かつ高栄養な餌資源となるため、河川沿いに行動が集中することが予想される。したがって、設置地点は、2001 年からの目撃、足跡、農産物食痕など、アライグマの情報のあるエリアでは、その付近の河川や用水路に設置し、情報の無いエリアでは、設置地点がおおよそ等間隔になるように、河川や水路を選定し、その河口に近い川岸

に設置した。アライグマの生息を確かめるために、斜里町 23 地点、羅臼町 12 地点に自動撮影カメラを設置した（表 1-1、1-2）。

表 1-1 自動撮影カメラ設置地点（斜里町）

| 設置地点<br>No. (※) | 河川名・周辺構造物                  | GPS 情報     |             |
|-----------------|----------------------------|------------|-------------|
|                 |                            | N          | E           |
| S1              | 来運神社・神社奥・川                 | 43.50.01.1 | 144.38.31.6 |
| S2              | 秋ノ川・富士見橋下                  | 43.51.14.7 | 144.43.10.2 |
| S3              | 以久科川・越川十号橋下                | 43.52.05.8 | 144.43.52.4 |
| S4              | 以久科川支流・平岡氏宅入口近く            | 43.52.01.2 | 144.43.47.3 |
| S5              | 以久科川支流・平岡氏宅入口近く            | 43.51.56.9 | 144.43.46.7 |
| S6              | シマトツカリ川・東 10 線遠藤氏宅前<br>用水路 | 43.55.18.3 | 144.47.50.3 |
| S7              | シマトツカリ川・砂防ダム               | 43.54.47.4 | 144.48.08.4 |
| S8              | シマトツカリ川支流・ハウス隣用水路          | 43.55.45.1 | 144.48.14.3 |
| S9              | 糠真布川・糠真布橋                  | 43.56.24.4 | 144.48.40.1 |
| S10             | オチカバケ川・於近橋                 | 43.58.22.8 | 144.51.00.5 |
| S11             | オシヨバオマブ川・於将真布橋下            | 43.59.09.9 | 144.52.59.1 |
| S12             | 真鯉沢・鹿通橋下                   | 43.59.42.9 | 144.53.49.6 |
| S13             | オンネベツ川・孵化場フェンス             | 44.00.44.6 | 144.55.17.3 |
| S14             | オペケプ川・橋下                   | 44.01.37.2 | 144.55.42.4 |
| S15             | 墳辺川・下水処理場裏                 | 44.03.34.4 | 144.58.29.4 |
| S16             | 知床自然村下・沢                   | 44.04.42.1 | 145.00.33.0 |
| S17             | 幌別川・国道 334 号線幌別カーブ<br>滝近く沢 | 44.05.09.0 | 145.01.03.4 |
| S18             | 知床自然センター付近・斜面下土管           | 44.05.43.2 | 145.01.43.1 |
| S19             | 岩尾別川・ホテル地の涯手前橋             | 44.06.22.4 | 145.04.42.5 |
| S20             | 知床五湖・駐車場トイレ裏               | 44.07.19.4 | 145.04.51.3 |
| S21             | 日の出の小沢                     | 43.56.53.8 | 144.49.44.5 |
| S22             | オライネコタン川                   | 43.57.41.1 | 144.50.17.3 |
| S23             | シャリキ川                      | 44.01.03.2 | 144.55.22.4 |

※設置地点 No. は別途付録の設置地点地図に対応

表 1-2 自動撮影カメラ設置地点（羅臼町）

| 設置地点<br>No.(※) | 河川名・周辺構造物        | GPS 情報     |             |
|----------------|------------------|------------|-------------|
|                |                  | N          | E           |
| R1             | チトライ川・対岸         | 44.02.03.4 | 145.12.26.2 |
| R2             | チトライ川・鷺の宿裏中州     | 44.02.03.3 | 145.12.26.9 |
| R3             | 羅臼川・知床大橋下        | 44.02.02.6 | 145.08.41.9 |
| R4             | 羅臼川・孵化場裏・用水路     | 44.01.53.8 | 145.09.50.0 |
| R5             | 飛仁臼川・公園裏沢        | 44.00.20.7 | 145.10.35.8 |
| R6             | 松法川・羅臼生コン裏       | 43.59.20.5 | 145.09.22.7 |
| R7             | 知西別川・ツルヤ裏・砂防ダム上流 | 43.59.22.5 | 145.08.26.8 |
| R8             | 立刈臼川・平屋裏・橋下      | 43.58.11.0 | 145.08.19.9 |
| R9             | 奔春刈古丹川・水産加工場横・橋下 | 43.56.50.7 | 145.07.38.0 |
| R10            | 幌萌・合坂商店裏         | 43.56.17.5 | 145.07.17.3 |
| R11            | 居麻布川             | 43.52.04.8 | 145.05.31.6 |
| R12            | 植別川              | 43.51.41.6 | 145.05.45.0 |

※設置地点 No. は別途付録の設置地点地図に対応

#### ○自動撮影カメラ

自動撮影カメラは、Fieldnote II a（麻里府商事）を用い、紛失や盗難により、足りなくなった場合には、Game Spy D40 Digital Trail Camera（Moultrie Products、LLC）、Trail Sentry 4mp（Bushnell Corporation）（図 1）のいずれかを用いた。自動撮影カメラは各地点に 1 台ずつ、地面に向けて設置した。また、直射日光や、光の反射による誤写を防ぐために、自動撮影カメラは、可能な限り樹冠に設置し、撮影範囲内に水面が入らないように角度を調節した。

Fieldnote II a の撮影距離は 0.9～∞m で、カメラから 4.5m までの範囲内に赤外線を放出する物体の動きを検出すると、自動的にシャッターが切れ、約 2 分間の間隔を置いて、連続撮影される。夜間、および露光不足のときには自動的にストロボが発光される。撮影に際しては、写真に日、時、分が写し込まれるように設定した。フィルムは ISO400・32 枚撮りのものを用い、1 週間ごとに交換した。



図1 調査に用いた自動撮影カメラ設置例  
 (上左) Fieldnote II a (麻里府商事)  
 (上右) Trail Sentry 4mp  
 (Bushnell Corporation)  
 (右) Game Spy D40 Digital Trail  
 Camera (Moultrie Products、LLC)



○写真の処理及び分析

現像されたネガフィルムはすべてスキャンし、デジタルデータ化するとともに、設置地点毎に撮影された動物種とそれぞれの枚数を記録し、表を作成した。

(3) 自動撮影カメラ結果 (表 2-1、2-2)

撮影された写真の総数は 4,833 枚 (斜里 3,053 枚、羅臼 1,780 枚) で、写真内に哺乳類が確認された有効撮影枚数は 671 枚 (斜里 325 枚、羅臼 346 枚) それ以外の無効撮影枚数は 4,162 枚であった。アライグマが確認されたのは、斜里町においては設置地点 No. S6 (峰浜、東 10 線用水路) で、9 月 30 日 0 : 30 に撮影された 1 枚のみであった。羅臼町においては設置地点 No. R8 (立刈臼川) で 9 月 20 日 04 : 34 に、設置地点 No. R5 (飛仁臼川) で 20 : 26 に撮影されたもの 2 枚であった (図 2-1、2-2、2-3)。

他の撮影された哺乳類は撮影枚数の多い順にシカ (*Cervus nippon*) (329 枚)、キツネ (*Vulpes vulpes*) (196 枚)、ネズミ科 (54 枚)、タヌキ (*Nyctereutes procyonoides*) (22 枚)、ヒグマ (*Ursus arctos*) (20 枚)、コウモリ目 (19 枚)、ネコ (*Felis catus*) (10 枚)、アメリカミンク (*Mustera vison*) (8 枚)、リス (*Sciurus vulgaris*) (7 枚)、クロテン (*Martes zibellina*) (2 枚)、イヌ (*Canis familiaris*) (1 枚) であった。

各動物の確認地点数は多い順に、キツネ (31 地点)、シカ (27 地点)、ネズミ科及びコウモリ目 (13 地点)、タヌキ (12 地点)、ヒグマ及びアメリカミンク (6 地点)、ネコ (4 地点)、

アライグマ (3 地点)、エゾリス及びクロテン (2 地点)、イヌ (1 地点) であった。

シカとキツネについて斜里町と羅臼町の撮影頻度を比較すると、シカについて、羅臼町では斜里町に比べ、2 倍以上の撮影があった。キツネについては斜里町の方が羅臼町よりも撮影枚数が多い結果となった。



図 2-1 カメラ設置地点 No. S6 (峰浜、東 10 線用水路) で撮影されたアライグマ



図 2-2 カメラ設置地点 No. R8 (立刈白川) で撮影されたアライグマ



図 2-3 カメラ設置地点 No. R5 (飛仁臼川) で撮影されたアライグマ

表 2-1 自動撮影カメラ結果（斜里町）

|         | 撮<br>影<br>枚<br>数 | ア<br>ラ<br>イ<br>グ<br>マ | ヒ<br>グ<br>マ | エ<br>ゾ<br>シ<br>カ | キ<br>ツ<br>ネ | タ<br>ヌ<br>キ | リ<br>ス | ク<br>ロ<br>テ<br>ン | イ<br>ヌ | ネ<br>コ | ミ<br>ン<br>ク | ネ<br>ズ<br>ミ<br>科 | コ<br>ウ<br>モ<br>リ<br>目 | 鳥<br>類 | 哺<br>乳<br>類<br>種<br>数 |
|---------|------------------|-----------------------|-------------|------------------|-------------|-------------|--------|------------------|--------|--------|-------------|------------------|-----------------------|--------|-----------------------|
| S1-1 週  | 13               |                       |             |                  |             |             |        |                  |        |        |             |                  |                       |        | 0                     |
| S2-1 週  | 38               |                       |             |                  |             |             | 1      |                  |        |        |             |                  |                       |        | 1                     |
| S3-1 週  | 8                |                       |             |                  |             |             |        |                  |        |        |             |                  |                       |        | 0                     |
| S4-1 週  | 37               |                       |             |                  |             |             |        |                  |        |        |             |                  |                       |        | 0                     |
| S5-1 週  | 32               |                       |             |                  | 1           | 2           |        |                  |        |        |             |                  | 1                     | 13     | 3                     |
| S6-1 週  | 37               |                       |             |                  |             |             |        |                  |        |        |             | 6                |                       |        | 1                     |
| S7-1 週  | 37               |                       | 1           | 1                | 2           |             |        |                  |        |        |             |                  |                       |        | 3                     |
| S8-1 週  | 37               |                       |             |                  |             |             |        |                  |        |        |             |                  |                       |        | 0                     |
| S9-1 週  | 8                |                       |             |                  | 1           |             |        |                  |        |        |             |                  |                       |        | 1                     |
| S10-1 週 | 37               |                       |             |                  | 1           |             |        |                  |        |        |             |                  |                       | 1      | 1                     |
| S11-1 週 | 38               |                       |             | 4                |             |             |        |                  |        |        |             |                  |                       |        | 1                     |
| S12-1 週 | 37               |                       |             |                  |             |             |        |                  |        |        |             |                  |                       |        | 0                     |
| S13-1 週 | 37               |                       |             |                  | 2           |             |        |                  |        |        |             |                  |                       |        | 1                     |
| S14-1 週 | 38               |                       |             | 1                |             |             |        |                  |        |        |             |                  |                       |        | 1                     |
| S15-1 週 | 14               |                       |             |                  | 2           |             |        |                  |        |        |             |                  |                       |        | 1                     |
| S16-1 週 | 9                |                       |             | 2                |             |             |        |                  |        |        |             |                  |                       |        | 1                     |
| S17-1 週 | 38               |                       |             | 16               |             |             |        |                  |        |        |             |                  |                       |        | 1                     |
| S18-1 週 | 37               |                       |             | 2                |             |             |        |                  |        |        |             |                  | 2                     |        | 2                     |
| S19-1 週 | 13               |                       |             | 1                |             |             |        |                  |        |        |             |                  |                       |        | 1                     |
| S20-1 週 | 18               |                       |             | 4                | 1           | 1           |        |                  |        |        |             |                  |                       |        | 3                     |
| S21-1 週 | 37               |                       |             |                  |             |             |        |                  |        |        |             |                  |                       |        | 0                     |
| S22-1 週 | 9                |                       |             |                  |             |             |        |                  |        |        |             | 1                |                       |        | 1                     |
| S23-1 週 | 37               |                       |             |                  |             |             |        |                  |        |        |             |                  |                       |        | 0                     |

|        | 撮影枚数 | アライグマ | ヒグマ | エゾシカ | キツネ | タヌキ | リス | クロテン | イヌ | ネコ | ミンク | ネズミ科 | コウモリ目 | 鳥類 | 哺乳類種数 |
|--------|------|-------|-----|------|-----|-----|----|------|----|----|-----|------|-------|----|-------|
| S1-2週  | 13   |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     |      |       | 1  | 0     |
| S2-2週  | 36   |       |     |      | 2   | 1   | 3  |      |    |    |     |      | 5     |    | 4     |
| S3-2週  | 17   |       |     |      | 1   |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |
| S4-2週  | 37   |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     |      |       | 1  | 0     |
| S5-2週  | 27   |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     |      | 1     | 8  | 1     |
| S6-2週  | 34   |       |     |      |     |     |    |      |    |    | 1   |      |       | 5  | 1     |
| S7-2週  | 38   |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     |      |       | 5  | 0     |
| S8-2週  | 37   |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 0     |
| S9-2週  | 14   |       |     |      | 4   |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |
| S10-2週 | 32   |       |     |      | 4   |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |
| S11-2週 | 37   |       |     | 3    |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |
| S12-2週 | 38   |       |     | 1    |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |
| S13-2週 | 37   |       |     |      | 2   | 2   |    |      |    |    |     | 4    |       |    | 3     |
| S14-2週 | 37   |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 0     |
| S15-2週 | 37   |       |     |      | 1   |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |
| S16-2週 | 4    |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 0     |
| S17-2週 | 26   |       |     | 11   |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |
| S18-2週 | 23   |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     | 1    | 1     |    | 2     |
| S19-2週 | 6    |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 0     |
| S20-2週 | 4    |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 0     |
| S21-2週 | 22   |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 0     |
| S22-2週 | 12   |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 0     |
| S23-2週 | 37   |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 0     |

|        | 撮影枚数 | アライグマ | ヒグマ | エゾシカ | キツネ | タヌキ | リス | クロテン | イヌ | ネコ | ミンク | ネズミ科 | コウモリ目 | 鳥類 | 哺乳類種数 |
|--------|------|-------|-----|------|-----|-----|----|------|----|----|-----|------|-------|----|-------|
| S1-3週  | 100  |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     |      |       | 1  | 0     |
| S2-3週  | 22   |       |     |      | 5   |     |    |      |    |    |     | 2    |       | 1  | 2     |
| S3-3週  | 32   |       |     |      | 7   | 2   |    |      |    | 1  |     | 1    |       | 1  | 4     |
| S4-3週  | 37   |       |     |      | 2   |     |    |      |    |    |     |      |       | 3  | 1     |
| S5-3週  | 17   |       |     |      | 4   | 1   |    |      |    |    |     |      |       | 5  | 2     |
| S6-3週  | 11   |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     | 1    |       |    | 1     |
| S7-3週  | 37   |       |     |      | 2   |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |
| S8-3週  | 38   |       |     |      | 1   |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |
| S9-3週  | 27   |       |     |      | 3   |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |
| S10-3週 | 32   |       |     | 1    | 3   |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 2     |
| S11-3週 | 38   |       | 5   |      |     | 4   |    |      |    |    |     |      |       | 7  | 2     |
| S12-3週 | 37   |       |     | 1    | 1   |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 2     |
| S13-3週 | 37   |       |     |      | 4   |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |
| S14-3週 | 37   |       |     | 4    |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |
| S15-3週 | 20   |       |     |      | 3   |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |
| S16-3週 | 19   |       |     | 2    |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |
| S17-3週 | 37   |       |     | 2    | 4   | 3   |    |      |    |    |     |      |       |    | 3     |
| S18-3週 | 27   |       |     | 1    | 2   |     |    |      |    |    |     | 2    | 1     |    | 4     |
| S19-3週 | 22   |       |     | 8    |     | 1   |    |      |    |    |     |      |       |    | 2     |
| S20-3週 | 12   |       |     | 2    |     |     |    | 1    |    |    |     |      |       |    | 2     |
| S21-3週 | 18   |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     | 1    |       | 2  | 1     |
| S22-3週 | 15   |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 0     |
| S23-3週 | 37   |       |     | 2    | 2   |     |    |      |    |    |     | 2    |       |    | 3     |

|        | 撮影枚数 | アライグマ | ヒグマ | エゾシカ | キツネ | タヌキ | リス | クロテン | イヌ | ネコ | ミンク | ネズミ科 | コウモリ目 | 鳥類 | 哺乳類種数 |
|--------|------|-------|-----|------|-----|-----|----|------|----|----|-----|------|-------|----|-------|
| S1-4週  |      |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 0     |
| S2-4週  | 15   |       |     |      | 1   | 1   |    |      |    | 1  |     | 2    |       | 1  | 4     |
| S3-4週  | 23   |       |     |      | 7   |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |
| S4-4週  | 38   |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     |      |       | 2  | 0     |
| S5-4週  | 14   |       |     |      |     | 1   |    |      |    |    |     |      |       | 1  | 1     |
| S6-4週  | 37   |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 0     |
| S7-4週  | 35   |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     |      |       | 6  | 0     |
| S8-4週  | 20   | 1     |     |      |     |     |    |      |    |    |     | 10   |       | 1  | 2     |
| S9-4週  | 37   |       |     |      | 1   |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |
| S10-4週 | 19   |       |     |      | 7   |     |    |      |    |    |     |      |       | 1  | 1     |
| S11-4週 | 27   |       |     |      | 3   |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |
| S12-4週 | 19   |       |     |      | 2   |     |    |      |    | 3  |     |      | 1     |    | 3     |
| S13-4週 | 37   |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 0     |
| S14-4週 | 38   |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 0     |
| S15-4週 | 37   |       |     |      | 1   |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |
| S16-4週 | 11   |       |     | 2    |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |
| S17-4週 | 37   |       |     | 2    |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |
| S18-4週 | 12   |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 0     |
| S19-4週 | 13   |       |     | 3    | 1   |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 2     |
| S20-4週 | 18   |       |     | 10   |     | 1   |    |      |    |    |     |      |       |    | 2     |
| S21-4週 | 37   |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     | 1    |       |    | 1     |
| S22-4週 | 8    |       |     |      |     |     |    |      |    |    | 1   |      |       |    | 1     |
| S23-4週 | 37   |       |     |      | 2   |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |

|         | 撮<br>影<br>枚<br>数 | ア<br>ラ<br>イ<br>グ<br>マ | ヒ<br>グ<br>マ | エ<br>ゾ<br>シ<br>カ | キ<br>ツ<br>ネ | タ<br>ヌ<br>キ | リ<br>ス | ク<br>ロ<br>テ<br>ン | イ<br>ヌ | ネ<br>コ | ミ<br>ン<br>ク | ネ<br>ズ<br>ミ<br>科 | コ<br>ウ<br>モ<br>リ<br>目 | 鳥<br>類 | 哺<br>乳<br>類<br>種<br>数 |
|---------|------------------|-----------------------|-------------|------------------|-------------|-------------|--------|------------------|--------|--------|-------------|------------------|-----------------------|--------|-----------------------|
| S1-5 週  | 1                |                       |             |                  |             |             |        |                  |        |        |             |                  |                       |        | 0                     |
| S2-5 週  | 21               |                       |             |                  | 1           |             | 1      |                  |        | 1      |             | 2                |                       |        | 4                     |
| S3-5 週  | 17               |                       |             | 1                | 5           |             |        |                  |        |        |             |                  |                       |        | 2                     |
| S4-5 週  | 37               |                       |             |                  |             |             |        |                  |        |        |             |                  |                       | 3      | 0                     |
| S5-5 週  | 8                |                       |             |                  |             |             | 2      |                  |        |        |             |                  |                       |        | 1                     |
| S6-5 週  | 24               |                       |             |                  |             |             |        |                  |        |        |             | 12               |                       |        | 1                     |
| S7-5 週  | 34               |                       |             |                  | 1           |             |        |                  |        |        |             |                  |                       | 1      | 1                     |
| S8-5 週  | 37               |                       |             |                  |             |             |        |                  |        |        |             |                  |                       |        | 0                     |
| S9-5 週  | 36               |                       |             |                  | 1           |             |        |                  |        |        |             |                  |                       |        | 1                     |
| S10-5 週 | 16               |                       |             | 1                | 7           |             |        |                  |        |        |             |                  |                       |        | 2                     |
| S11-5 週 | 15               |                       |             |                  |             |             |        |                  |        |        |             |                  |                       |        | 0                     |
| S12-5 週 | 20               |                       |             |                  | 3           |             |        |                  |        | 2      |             |                  |                       |        | 2                     |
| S13-5 週 | 37               |                       |             |                  |             |             |        |                  |        |        |             |                  |                       |        | 0                     |
| S14-5 週 | 37               |                       |             | 1                | 1           |             |        |                  |        |        |             |                  |                       |        | 2                     |
| S15-5 週 | 37               |                       |             |                  |             |             |        |                  |        |        |             |                  |                       |        | 0                     |
| S16-5 週 | 9                |                       |             | 1                |             |             |        |                  |        |        |             |                  |                       |        | 1                     |
| S17-5 週 | 37               |                       |             | 2                |             |             |        |                  |        |        |             |                  |                       |        | 1                     |
| S18-5 週 | 4                |                       |             | 1                |             |             |        | 1                |        |        |             |                  |                       |        | 2                     |
| S19-5 週 | 14               |                       |             | 7                | 1           |             |        |                  |        |        |             |                  |                       |        | 2                     |
| S20-5 週 | 15               |                       |             | 6                |             |             |        |                  |        |        |             |                  |                       | 2      | 1                     |
| S21-5 週 | 30               |                       |             |                  |             |             |        |                  |        |        |             |                  |                       |        | 0                     |
| S22-5 週 | 5                |                       |             |                  | 1           |             |        |                  |        |        |             |                  |                       |        | 1                     |
| S23-5 週 | 33               |                       |             |                  |             |             |        |                  |        |        |             |                  |                       |        | 0                     |

表 2-2 自動撮影カメラ結果（羅臼町）

|         | 撮影枚数 | アライグマ | ヒグマ | エゾシカ | キツネ | タヌキ | リス | クロテン | イヌ | ネコ | ミンク | ネズミ科 | コウモリ目 | 鳥類 | 哺乳類種数 |
|---------|------|-------|-----|------|-----|-----|----|------|----|----|-----|------|-------|----|-------|
| R1-1 週  | 60   |       |     | 3    |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |
| R2-1 週  | 4    |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 0     |
| R3-1 週  | 17   |       |     |      |     |     |    |      |    |    | 1   | 3    |       |    | 2     |
| R4-1 週  | 38   |       |     | 7    | 1   |     |    |      | 1  |    |     |      |       |    | 3     |
| R5-1 週  | 13   |       |     | 2    | 2   |     |    |      |    |    |     |      |       | 1  | 2     |
| R6-1 週  | 37   |       | 2   | 10   |     |     |    |      |    |    |     |      | 1     | 9  | 3     |
| R7-1 週  | 17   |       |     | 5    | 4   |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 2     |
| R8-1 週  | 21   |       | 1   | 2    | 3   |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 3     |
| R9-1 週  | 35   |       |     | 3    | 4   |     |    |      |    |    |     | 1    |       | 6  | 3     |
| R10-1 週 | 11   |       | 1   | 2    | 4   |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 3     |
| R11-1 週 | 13   |       |     | 3    |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |
| R12-1 週 | 7    |       |     |      | 2   |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |

|         | 撮影枚数 | アライグマ | ヒグマ | エゾシカ | キツネ | タヌキ | リス | クロテン | イヌ | ネコ | ミンク | ネズミ科 | コウモリ目 | 鳥類 | 哺乳類種数 |
|---------|------|-------|-----|------|-----|-----|----|------|----|----|-----|------|-------|----|-------|
| R1-2 週  | 64   |       |     | 9    | 3   |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 2     |
| R2-2 週  | 25   |       |     | 3    | 2   |     |    |      |    |    |     |      |       | 3  | 2     |
| R3-2 週  | 10   |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     | 1    |       |    | 1     |
| R4-2 週  | 37   |       |     | 2    |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |
| R5-2 週  | 24   |       |     | 2    |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |
| R6-2 週  | 37   |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 0     |
| R7-2 週  | 11   |       |     | 1    | 1   |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 2     |
| R8-2 週  | 22   |       |     | 3    | 1   |     |    |      |    |    |     |      |       | 2  | 2     |
| R9-2 週  | 38   |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 0     |
| R10-2 週 | 25   |       | 3   | 5    | 8   |     |    |      |    |    |     |      |       | 2  | 3     |
| R11-2 週 | 15   |       |     | 3    | 1   |     |    |      |    |    |     |      |       | 2  | 2     |
| R12-2 週 | 11   |       |     | 1    | 6   |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 2     |

|        | 撮影枚数 | アライグマ | ヒグマ | エゾシカ | キツネ | タヌキ | リス | クロテン | イヌ | ネコ | ミンク | ネズミ科 | コウモリ目 | 鳥類 | 哺乳類種数 |
|--------|------|-------|-----|------|-----|-----|----|------|----|----|-----|------|-------|----|-------|
| R1-3週  | 37   |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 0     |
| R2-3週  | 24   |       |     | 2    |     |     |    |      |    |    |     |      |       | 1  | 1     |
| R3-3週  | 12   |       |     | 3    |     |     |    |      |    |    | 3   |      |       |    | 2     |
| R4-3週  | 37   |       |     | 10   |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |
| R5-3週  | 33   |       |     | 7    |     |     |    |      |    |    | 2   |      | 1     |    | 3     |
| R6-3週  | 37   |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 0     |
| R7-3週  | 37   |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 0     |
| R8-3週  | 27   | 1     | 1   | 6    |     |     |    |      |    |    |     |      |       | 2  | 3     |
| R9-3週  | 37   |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     |      |       | 3  | 0     |
| R10-3週 | 25   |       | 2   | 4    | 2   |     |    |      |    |    |     |      | 2     | 6  | 4     |
| R11-3週 | 16   |       |     | 1    |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |
| R12-3週 | 21   |       |     | 6    | 3   |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 2     |

|        | 撮影枚数 | アライグマ | ヒグマ | エゾシカ | キツネ | タヌキ | リス | クロテン | イヌ | ネコ | ミンク | ネズミ科 | コウモリ目 | 鳥類 | 哺乳類種数 |
|--------|------|-------|-----|------|-----|-----|----|------|----|----|-----|------|-------|----|-------|
| R1-4週  | 37   |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 0     |
| R2-4週  | 20   |       |     | 6    |     |     |    |      |    |    |     |      |       | 1  | 1     |
| R3-4週  | 9    |       |     | 1    | 1   |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 2     |
| R4-4週  | 37   |       |     | 29   |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |
| R5-4週  | 25   | 1     |     |      | 2   |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 2     |
| R6-4週  | —    | —     | —   | —    | —   | —   | —  | —    | —  | —  | —   | —    | —     | —  | 0     |
| R7-4週  | 24   |       |     | 3    | 9   |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 2     |
| R8-4週  | 37   |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 0     |
| R9-4週  | 38   |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     |      |       | 1  | 0     |
| R10-4週 | 36   |       |     | 4    | 4   |     |    |      |    | 2  |     |      | 2     | 7  | 4     |
| R11-4週 | 14   |       |     | 2    |     |     |    |      |    |    |     | 1    |       |    | 2     |
| R12-4週 | 36   |       |     |      | 7   |     |    |      |    |    |     |      | 1     | 1  | 2     |

|        | 撮影枚数 | アライグマ | ヒグマ | エゾシカ | キツネ | タヌキ | リス | クロテン | イヌ | ネコ | ミンク | ネズミ科 | コウモリ目 | 鳥類 | 哺乳類種数 |
|--------|------|-------|-----|------|-----|-----|----|------|----|----|-----|------|-------|----|-------|
| R1-5週  | 37   |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     |      |       | 1  | 0     |
| R2-5週  | 127  |       |     | 1    |     |     |    |      |    |    |     |      |       | 4  | 1     |
| R3-5週  | 6    |       |     |      |     | 2   |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |
| R4-5週  | 37   |       |     | 23   |     |     |    |      |    |    |     |      |       | 1  | 1     |
| R5-5週  | 19   |       |     | 2    |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |
| R6-5週  | 90   |       |     | 22   |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |
| R7-5週  | 37   |       |     | 15   | 5   |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 2     |
| R8-5週  | 36   |       |     |      |     |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 0     |
| R9-5週  | 37   |       |     |      | 2   |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |
| R10-5週 | 37   |       | 4   | 8    | 2   |     |    |      |    |    |     |      |       | 9  | 3     |
| R11-5週 | 32   |       |     | 2    | 3   |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 2     |
| R12-5週 | 37   |       |     |      | 1   |     |    |      |    |    |     |      |       |    | 1     |

## 6. 事業結果からの考察

### ○知床におけるアライグマの今後の動態

今回の調査では、斜里町、羅臼町の両方でアライグマが生息していることが明らかとなった。2001年の斜里町での目撃、轢死体回収にはじまる知床のアライグマ情報であるが、痕跡調査及びカメラトラッピング調査の結果から斜里町においては、確実に1頭の生息が、羅臼町ではのべ2頭の生息が確認された。アライグマが撮影された羅臼町の2地点は、距離が近い（直線距離で約5km）ことからアライグマの移動能力、行動圏を考えると同一個体の可能性も考えられるが、しばらくアライグマの確実な生息情報が途絶えていた羅臼町においても確実な情報が確認されたことによって、斜里町・羅臼町の両町において現時点でのアライグマ生息が確実な状況となり、今後の対策に関して体制整備が望まれる。

聞き取り調査・痕跡調査・カメラトラッピング調査の結果を総合すると、他の北海道のアライグマ生息地域での状況と比較して、未だ生息密度は低いものと予想される。聞き取りで農家から得た、最近キタキツネが増加しているという感覚的な感想も、アライグマが増加することで他の在来中型哺乳類が減少するという各地で報告される事例から考えると、アライグマの生息密度が低いことを指示しているものと考えられる。

しかし、アライグマは高い繁殖力を持つため、低密度であれアライグマの生息が確認されていることは予断を許す状況ではない。知床半島において初めてアライグマの情報が得られてから8年が経過するが、一般にアライグマの潜伏期間は10年程度と考えられている。2007年度から行われているカメラトラップ調査であるが、アライグマが写り込んだのは今回が初めてであり、これらのことを考慮すると、知床半島のアライグマは、潜伏期を経過して増加期に移行しつつあることも想定され、今後の経過を注視する必要がある。外来種管理の観点からは、初期の低密度状況のうちに早期対策を実施することが最も効果的とされるため、深刻な農業等被害が発生していない状況であっても徹底した捕獲対策を実施すべきと考える。

### ○アライグマ生息探知手法の向上

調査に用いたカメラは、主としてField Note IIa（麻里府商事）を用いているが、これはフィルム式のカメラであり、週1回程度のフィルム交換が必要である。フィルムは36枚撮りを用いたが、太陽光の水面への反射や、植物の誤感知により、相当数が設置から1週間以内にフィルム切れになってしまうことがある。またフィルム回収から現像までに3日から1週間程度の時間差があるのも問題である。今回は、フィルムタイプのカメラの他にデジタル式のカメラも数か所において用いた。デジタル式のカメラの利点は、記憶媒体がSDカードのため、見回りの時点で撮影された写真を確認できること、SDカードの容量によっては1800枚以上の撮影が可能なので、電池の残量を考えても、見回り回数を極端に減らすことができることである。予算と労力を削減することで、自動撮影カメラを広範囲に、長期にわたって設置することが可能になれば、アライグマの生息探知の精度も向上する。

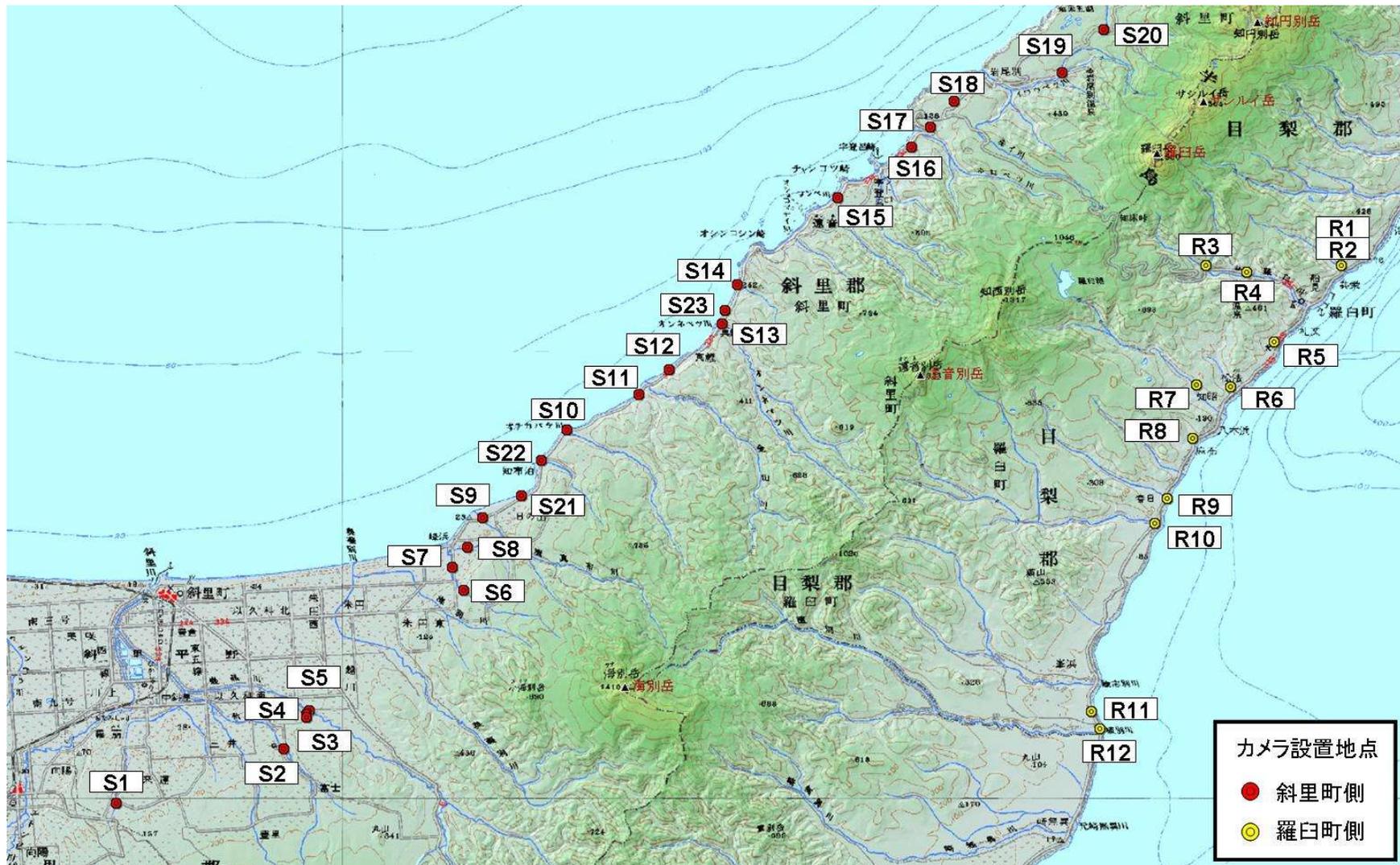
#### ○他の検知手法の検討

現在のところ、アライグマの検知手法としては、カメラトラップが有効であると考えられるが、将来的な対策を見込めば、アライグマ探索犬の育成は考慮しておくべき対策であると考えられる。アライグマが低密度で生息している場合には、箱ワナによる捕獲は非常に効率が悪い。理由としては、生け捕り用のワナにはアライグマ以外の在来の動物も捕獲されるため、それらをワナから出してあげることと、餌の交換に毎日の見回りが必要で、多大な人件費と労力がかかることとなるからである。他地域での調査から、アライグマは冬季間には積雪の少ない河川沿いに行動圏を集中させ、その近辺で半冬眠状態になることが示されている。こうした習性を利用すれば、嗅覚の優れたイヌを訓練することで、アライグマの休息場所や営巣場所を探索し、その個体を捕獲するという手法によって効率の悪さを改善できる可能性がある。外来種対策にイヌを利用することはニュージーランドでは積極的に行われており、わが国でも導入を検討すべき手法と考える。

[報告書作成者]

国立大学法人 北海道大学  
大学院文学研究科地域システム科学講座  
教授 池田 透  
(連絡先) 060 - 0810 札幌市北区北 10 条西 7 丁目  
北海道大学大学院文学研究科地域システム科学講座  
電話&FAX : 011-706-4163  
[tikeda@let.hokudai.ac.jp](mailto:tikeda@let.hokudai.ac.jp)

付録1 自動撮影カメラ撮影装置設置地点地図



付録2 撮影写真例

シカ (S3)



タヌキ (S20)



コウモリ (S5)



ヒグマ (R8)



キツネ (S2)



アメリカミンク (R3)



ネズミ (S6)



クロテン (S18)



# アライグマ情報をお知らせ下さい!!

(環境省によるアライグマ侵入状況調査です)

知床半島における農作物被害の防止や生態系保全のために、環境省では外来種アライグマの情報を収集しています。アライグマは天然記念物であるシマフクロウの巣を襲う可能性があり、トウモロコシやスイカなどに甚大な農作物被害をもたらします。2009年の調査では、斜里町・羅臼町の両町でアライグマの生息が確認されました。知床半島でのアライグマ分布拡大を防ぐためにも、アライグマの姿や痕跡を見かけた場合は、至急下記までご連絡ください。

**連絡先： 知床アライグマ調査グループ**  
 (北海道大学大学院文学研究科地域システム科学講座 池田研究室内)  
 電話&FAX：011-706-4163 もしくは 011-706-3053  
 E-Mail：shiretoko.raccoon@gmail.com

**アライグマってどんな動物？**

耳のふちが白い



眉間に黒いライン

立派な白いヒゲ

斜里町遠音別で回収された交通事故死体



尻尾はしましま模様



前足・後足はヒトにも似た5本の指




大きさの目安

ヒト



アライグマ



**注意!**

**タヌキとは違う!**

アライグマとタヌキは似ていますが、タヌキは元々北海道に生息する動物です。顔も手足も異なります。



タヌキの顔には眉間に黒い筋がなく、耳の周りは黒、手足もイヌとそっくりです。また、尻尾はしましまではありません。

**アライグマの痕跡って？**

足跡はわかりやすく、クッキリ5本の指の跡が残ります。




羅臼町で撮影されたアライグマ



スイカは穴をあけて、器用の中をくりぬき、トウキビは、きれいに皮をむいて食べます。

作成：北海道大学 島田 健一郎