

行政職員用

ひょうごアライグマ捕獲技術マニュアル
(Ver 1.0)

平成 2 3 年 3 月

兵庫県森林動物研究センター

1	捕獲に係る法律関係	1
2	生息状況・被害状況調査	2
	(1) 聞き取り調査	2
	(2) 痕跡調査	2
	(3) 自動撮影装置による調査	3
3	捕獲	4
	(1) 捕獲時期	4
	(2) 捕獲装置の設置場所	5
	(3) 捕獲に利用する餌	5
	(4) 箱わなによる捕獲	5
	(5) エッグトラップによる捕獲	6
	(6) 捕獲個体への対応	7
	(7) 捕獲個体の殺処分	7
	(8) 箱わな等器具の捕獲後の処理	8

参考資料

1	アライグマの基本的な生態	9
	(1) 特徴	9
	(2) 生息環境及び行動・生態	9
2	兵庫県に生息するアライグマの分布と繁殖状況	9
	(1) 分布	9
	(2) 食性	10
	(3) 繁殖状況	10
3	生息頭数変化に対する捕獲効果のシミュレーション	11
	引用文献	12

我が国において野生化したアライグマの分布は、全国規模で拡大を続けており、各地で農作物被害や家屋侵入、希少な在来生物への被害など、日本固有の生態系への影響が報告されています。こうした危機的な状況を受けて、平成17年6月に施行された「特定外来生物による生態系に係る被害の防止に関する法律」(以下「外来生物法」という。)では、アライグマなどの外来生物のうち、生態系や農林水産業、人の生命・身体に被害を及ぼしているものや及ぼすおそれのあるもの対象として、その輸入や取扱を規制し、野外への新たな侵入を防ぐとともに、必要に応じて防除等の措置を講ずることにより被害を防止することを目的としています。

兵庫県内では、1990年代からアライグマの被害が顕在化しはじめ、2000年代に入ってから急速に分布を広げています。このため県では、県・市町・住民が一体となってその防除を進めるため、平成18年に「兵庫県アライグマ防除指針」を策定し対応しています。

本マニュアルは、アライグマの捕獲を効果的に進めていくために、捕獲にかかわる法律、生息状況の確認方法、捕獲方法の捕獲技術、捕獲個体の処理方法などについてまとめたものです。

なお、参考資料として、アライグマの基本的な行動や生態と、兵庫県に生息しているアライグマの分布と繁殖状況を添付しました。

1 捕獲に係る法律関係

捕獲しようとするときは、どの法律に基づき実施するのか確認が必要です。鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律(以下「鳥獣保護法」という。)に基づく捕獲の場合は、捕獲時期、捕獲場所、使用する猟具により、狩猟免許、狩猟者登録、捕獲許可などが必要となる場合があります。外来生物法により、原則として、**捕獲した個体を生きたまま移動することは禁止されています。**また、外来生物法に基づく捕獲の場合は、市町防除実施計画に基づく捕獲従事者であることが必要です。

なお、**箱わな等の捕獲装置を設置する場合は、法律等に基づく標識を付ける必要があります。**

(1) 鳥獣保護法

- アライグマを狩猟期間に法定猟具で捕獲 緑色表示
- アライグマを狩猟期間外等で、法定猟具で捕獲 ピンク色表示
- アライグマを狩猟期間外で、非法定猟具で捕獲 黄色表示

(2) 外来生物法

- 防除計画で定める区域や期間、捕獲方法による捕獲 水色表示

使用する猟法		鳥 獣 法		外来生物法
		環境省令で定める銃器、網、わなを使用する猟法	左記器具を使う猟法以外	外来生物法に基づき、市町が定める防除計画に記載された捕獲方法
対象鳥獣	期間	狩猟期間内 11/15~2/15日	狩猟期間外	通年
	場所	許可狩猟		市町が定める期間
	狩猟鳥獣	捕獲禁止の場所 (鳥獣保護区、休憩区など)	住宅敷地内狩猟 (銃、わな限定)	非狩猟鳥獣 (上記以外の鳥獣)
	上記以外の住宅敷地内	登録狩猟	許可捕獲	
	山中など上記以外の場所			
	すべての場所			

図1 捕獲行為の区分概念

足跡：アライグマは、5本の指が長く目立つ足跡を残すので、タヌキ、アナグマ、ハクビシンなどの足跡と区別できます。前足の足跡は長さ5.5cm、幅6cm程度、後足の足跡は長さ6.5-8cm、幅5-6.5cm程度になります（農林水産省 2010）。足跡はぬかるんだ地面や、畑に敷かれた黒い農業用マルチシートなどによく残るので、そのような場所を確認します（写真3、4）。

爪痕：家屋や倉庫の柱や壁、塀などを登るため、爪痕が残ります（写真5）。

糞：アライグマは雑食性のため、食べたものの内容によって形状がかわります。直径は2-3cm程度、長さは5-18cm程度です。糞の中には、動物の骨や昆虫の羽、植物の種子などの断片が含まれてます（農林水産省 2010）（写真6）。



写真3 河川沿いのぬかるんだ地面に残された足跡

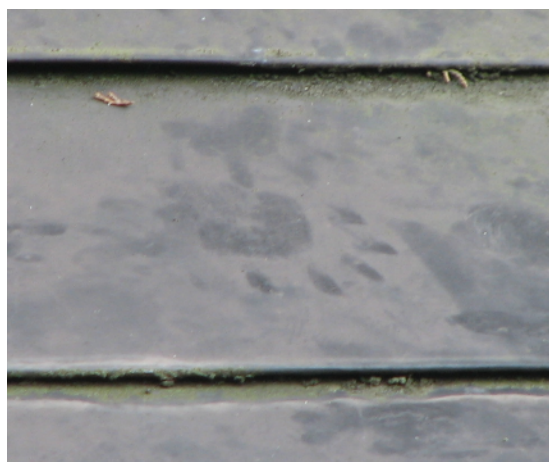


写真4 木の壁に残された足跡

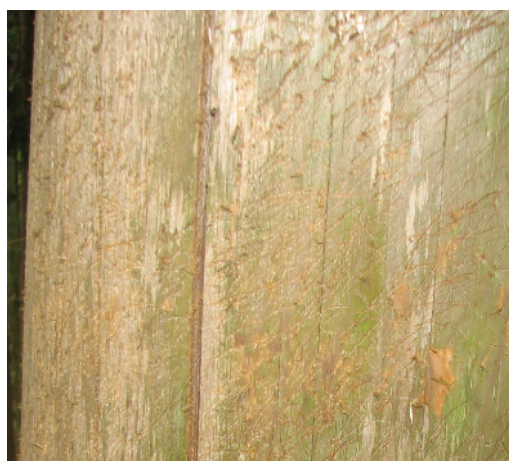


写真5 柱に残された爪痕



写真6 昆虫の羽が含まれている糞

（3）自動撮影装置による調査

痕跡などによって生息が確認できない場合は、赤外線センサー付きの自動撮影装置を利用して、夜間に特定の場所（動物の通り道や被害発生場所など）に来る動物を撮影します。生息状況を把握する場合は、餌や誘引剤などを使用するのが効果的ですが、他の在来生物への影響や農作物被害な

どを誘発しないように、餌の種類などに注意します。河川の橋の下、用排水路、フェンス沿いなど、アライグマが好む場所を設置場所に選ぶと、撮影効率が上がります。



写真7 赤外線センサー付きカメラの設置



写真8 静止画カメラに写ったアライグマ

3 捕獲

(1) 捕獲時期

兵庫県におけるアライグマの分布の中心及び周辺の拡大地（神戸市、三木市、三田市、篠山市）を中心に捕獲個体の回収調査を行った結果では、捕獲数は4月から6月にかけて多くなりました(図2、横山・木下 2009)。これは、アライグマによる農作物被害や人家への侵入被害が増加する時期と一致しており、活動がもっとも活発になり捕獲されやすい時期であると考えられます。一方、捕獲個体の解剖結果から、兵庫県におけるアライグマの出産時期のピークは4月中旬ごろと推定されています(横山・木下 2009)。以上のことから、被害を未然に防ぎ捕獲効率を上げるためには、メスの出産や人家侵入がはじまる3月～4月中旬に強い捕獲圧をかけることが効果的と考えられます。

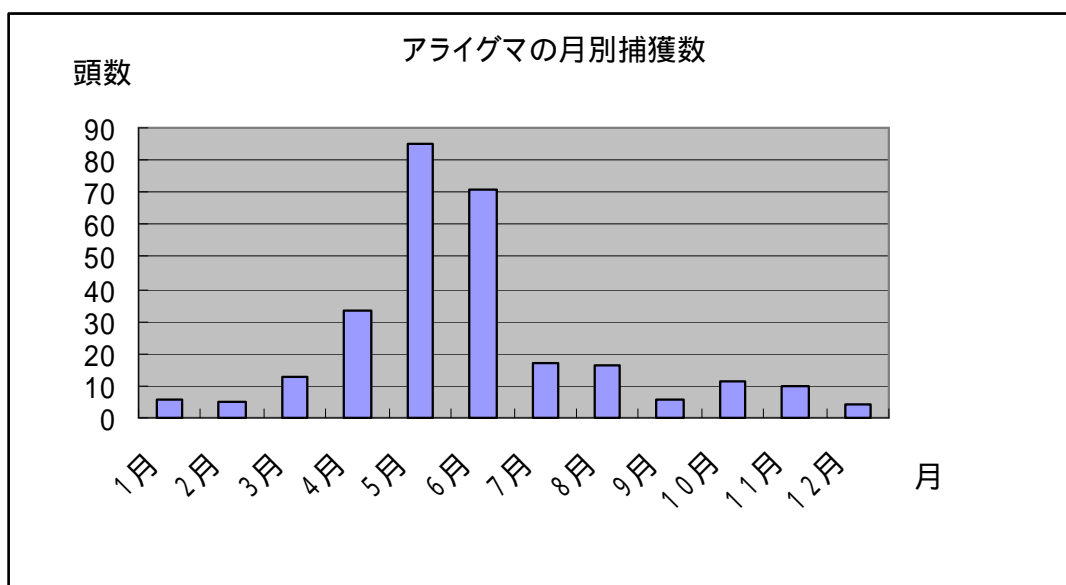


図2 月別捕獲頭数の推移（横山・木下 2009）

(2) 捕獲装置の設置場所

捕獲装置は、アライグマがよく出没する場所に設置します。

具体的には、

河川、用排水路などの水辺の近く

水辺や農地への移動経路沿い

農地や建物（納屋、畜舎、家屋）などの外縁

などを選び、できるだけ直射日光の当たらない平らな場所に設置します。実際に設置する前には、痕跡調査や自動撮影装置による調査を実施して、生息を確認しておきましょう。設置による事故を防ぐために、1日1回必ず見回る（捕獲個体の放置防止）子どもがさわわりわなが作動し、手を挟むなどをしないように看板等で注意喚起するとともに、設置場所周辺の住民に周知する、などの注意が必要です（農林水産省 2010）。

(3) 捕獲に利用する餌

アライグマは甘味のある餌に誘引されやすいので、コーン菓子や揚げパン、果実などが利用されています。昆虫や小動物による餌の持ち去りを防ぐための工夫をしましょう。また、魚や肉などは、ネコなどの錯誤捕獲が起こりやすいので避ける、周辺で生産されている農作物を使うことは被害を誘発する可能性があるため避ける、などの注意が必要です（農林水産省 2010）。

< 捕獲実績のある餌一覧（篠山市実績） >

パン（食パンを揚げた物、メロンパン、黒豆パン）

果物（柿（つるし柿）、リンゴ、バナナ、スイカ）

野菜（トウモロコシ、トマト）

スナック菓子（キャラメルコーン、ポテトチップス等）

肉類（鶏肉、鶏唐揚げ、ソーセージ）

ラーメン（インスタントラーメン）

その他（スルメ、残飯、鯉の餌）

揚げパン、コーン菓子、ドックフードを複合的に使用する事例もあります。

(4) 箱わなによる捕獲

箱わなは、現在あるわなの中で最も効率的に捕獲できる方法です。

箱わなの大きさや形状

中型哺乳類用の金網製のものが一般的で、大きさは高さ 30cm 程度、幅 30 cm 程度、奥行 80cm 程度のものがよく使われています（写真 9 a、9 b）。アライグマは力が強いので、丈夫なものを使いましょう。また、わなに使われている金網の格子の目が大きいと、アライグマの手が入ってしまうので、金属メッシュを巻くなどの工夫をしましょう。



写真9a ステップ型箱わなの
扉が閉まった状態

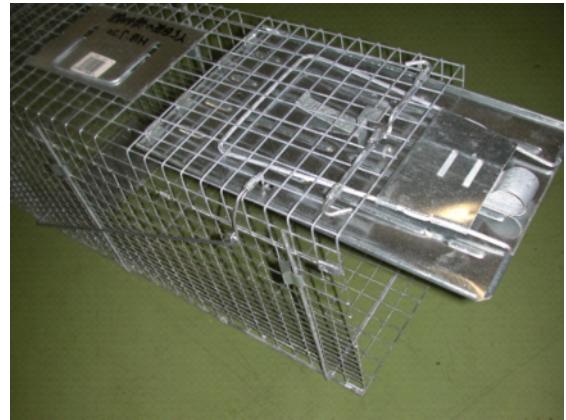


写真9b 同扉が開いた状態
アライグマが右側からわなに入って
ステップを踏むと扉が閉まる

餌の置き場所

餌は、わなの奥に置きます。また、入り口付近や周囲にも餌をまいて、わなへの接近や進入を促すようにします。

捕獲後の回収、移動

捕獲された動物がアライグマだった場合は、逃亡を防止するために、ロックがはずれて扉が開かないように、針金などで固定します。捕獲個体を運搬するときは、アライグマを興奮させないように、わなごとコンテナに収容するか、箱わなをブルーシートなどで覆って、わなの中を暗くします。

なお、アライグマ以外の動物が捕獲された場合は、すみやかに放獣します。

(5) エッグトラップによる捕獲

エッグトラップは、北米でアライグマ用の捕獲装置として開発されたワナで、日本でも北海道など一部の地域で使用されています。

エッグトラップの大きさや形状

卵型のわな（15×10cmの楕円球）で、開口部にアライグマが前足を入れると作動し、その前足を固定して捕獲するしくみになっています。前足が器用なアライグマ以外の中型哺乳類は捕獲されにくいので、錯誤捕獲を減らせるという利点があります。



写真10 エッグトラップ

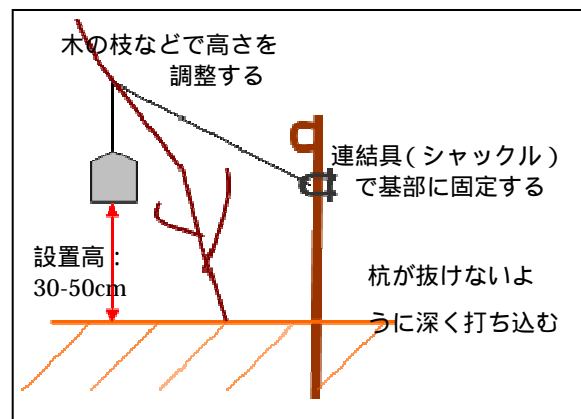


図3 エッグトラップの設置方法(阿部豪氏提供)

なお、エッグトラップを使用するには、外来生物法に基づく防除計画に捕獲方法として記載されているか、鳥獣法に基づく許可を受けている必要があります。

設置方法

ハンマーなどで固定用の鉄杭を地中深く打ち込み、エッグトラップ本体のワイヤーを連結具で基部に固定します。木の枝などで、エッグトラップ本体が地面から 30 - 50cm の高さになるようにします（図 3）。

捕獲後の回収、移動

捕獲された動物がアライグマであることを確認し、既存の箱ワナに段ボールや黒色のカバー等をかけた回収箱などで回収します（写真 1 1、阿部ほか 投稿中）。



写真 1 1 a b エッグトラップにかかったアライグマ（a）とその回収方法（b）（阿部豪氏提供）

なお、アライグマ以外の動物が捕獲された場合は、すみやかに放獣します。

（6）捕獲個体への対応

捕獲個体は、興奮していることが多いため、むやみに近づいたり手を出したりすると、たいへん危険です。作業するときには、革手袋等を着用し、けがの防止を図ります。また、寄生虫や感染症等を予防するために、尿、糞、体液、血液等と接触しないように注意し、作業終了後は石けんでよく手洗いをします。万一噛まれたり引っかかれたりした場合には、傷口を消毒し、必要に応じて医療機関を受診するなど適切な措置を講じてください。

（7）捕獲個体の殺処分

捕獲したアライグマは、原則として、できるだけ苦痛を与えない適切な方法により殺処分します。具体的には、捕獲場所から処分場所へ運搬して、麻酔薬等によって安楽殺処分をする方法が行われています。

<炭酸ガスによる殺処分>

箱ワナ等で捕獲したアライグマを、処分ボックスまたは袋に入れ、炭酸ガスを注入することにより殺処分を行います。炭酸ガスは、1分間に置換する流量が、処分ボックス（袋）の容量の20%以上になるようにして約10分間注入した後、1分以上放置します。注入を開始する時には、徐々に流量を大きくして15秒から20秒で既定流量（100リットル容器なら20リットル/分）に達するよ

うにします（北海道アライグマ防除技術指針 2009）。殺処分後の個体については、各市町の防除実施計画に基づき処理します。



写真 1 2 処分ボックス

（ 8 ）箱ワナ等器具の捕獲後の処理

病原菌等による感染を予防するため、使用したわな等の器具類は、洗浄してから、ガスバーナーや消毒薬などで消毒します。

參考資料

1 アライグマの基本的な生態

(1) 特徴

原産地は北米です。体長は 40～60cm、体重は 4～10kg、尾長は 25～30cm で、尾にはリング状の黒い縞模様が 4～10 本あります。長い 5 本の指があり、前足を器用に使うことができ、木登りや泳ぎが得意です。一夫多妻制で、オス、メスともに単独生活をし、発情期のみペアが形成されます。なわばりはもちません。雌は 1 歳から妊娠可能で、妊娠期間は平均 63 日です。おもに 1～3 月頃に交尾し、4～6 月頃に 3～6 頭出産します（農水省 2010 より抜粋）。

(2) 生息環境及び行動・生態

夜行性で、森林や湿地帯から農地、市街地まで多様な環境に生息しており、とくに水辺（河川やため池など）の環境を好みます。移動経路として、用排水路や暗渠、林縁部などを利用しています。本来の生息地では、子育ては岩穴や樹穴でしますが、日本では民家の屋根裏や物置を利用します。

食性は雑食性で、果実、野菜、穀類、種子などの植物質が中心ですが、小型哺乳類、鳥類、爬虫類、昆虫類などの動物質もよく食べます（兵庫県 2006、農水省 2010 より抜粋）。

2 兵庫県に生息するアライグマの分布と繁殖状況

(1) 分布

兵庫県では 1990 年代に生息が確認されて以降、急速に分布が広がっています（図 1）。2003～2007 年度の農会アンケート調査では、この 5 年間で、一度でもアライグマが生息していると回答があった集落は 1272 集落あり、2007 年度の農会アンケート調査だけでも、813 集落で生息が報告されています（図 2、坂田・岸本 2009）。

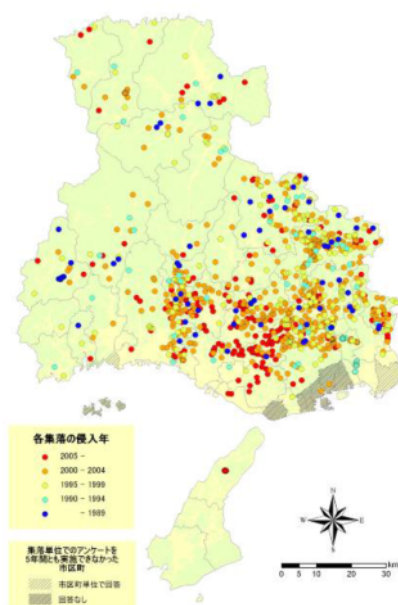


図1 兵庫県内におけるアライグマの侵入時期（2003-2007 年度農会アンケート調査）

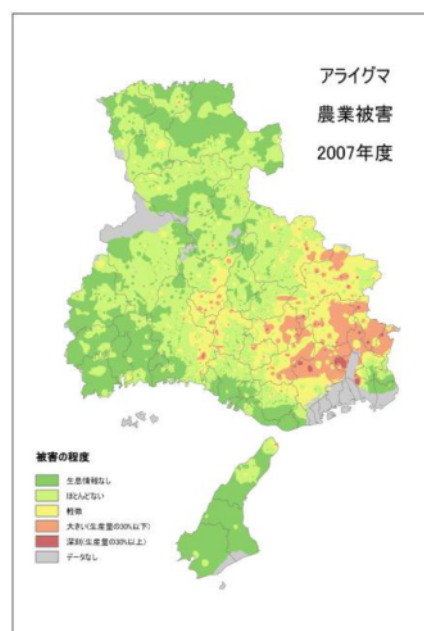


図2 兵庫県におけるアライグマ農業被害（2007 年度農会アンケート調査）

(2) 食性

兵庫県で2002年から2006年にかけて神戸市、三木市、三田市、篠山市を中心に捕獲された277個体のうち、分析可能な78個体について胃内容を分析した結果、春夏期(4~6月標本数=68)は、木本や草本、果実や種子といった植物質のものが49%、動物質のものが22%を占め、農作物や人工物など、人間の生活圏から摂取したのも、それぞれ15%と9%を占めており、全体として多様なものを採食していることが明らかとなっています(横山・木下 2009)。とくに、植物質ではイチゴやグミなどの液果類、動物質ではカエルなどの両生類や甲殻類、水生昆虫など、林縁部から水辺までさまざまな環境に棲息している生物を採食していました。

一方、秋冬期(10~3月、標本数=10)は、標本数は少ないが、野生由来の動植物が76%を占めており、農作物は21%でしたが、カキを食べていた個体が2個体いて、そのうちの1個体の胃の中はカキだけだったことから、出没の頻度は少なくなりますが、人為的環境に出没すると集中して被害を与える可能性もあることがわかりました(横山・木下 2009)。

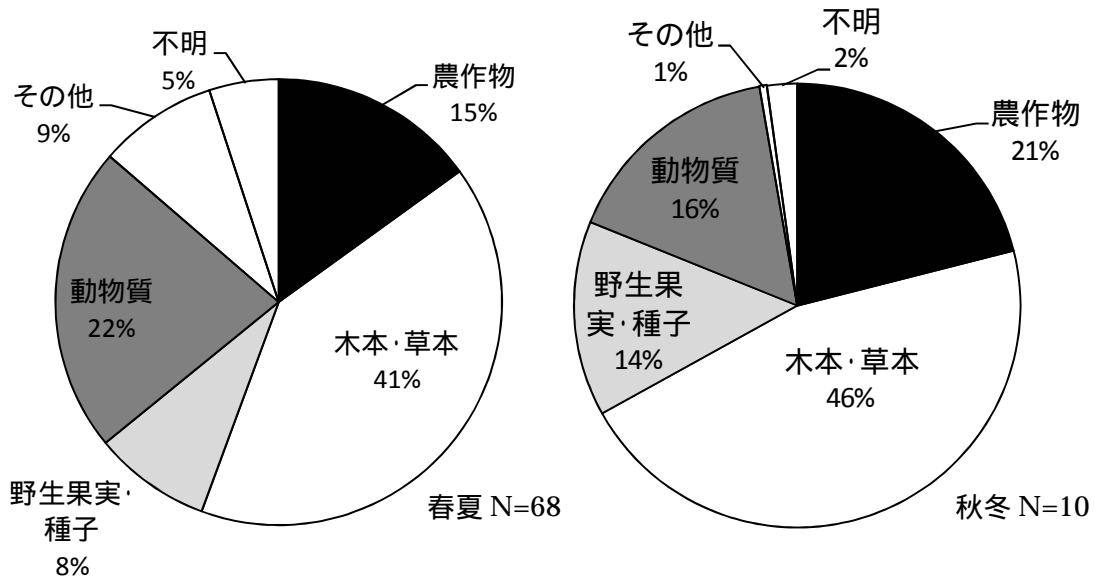


図3 アライグマの胃内容分析の結果(横山・木下 2009 から引用)

(3) 繁殖状況

兵庫県で2002年から2006年にかけて捕獲された277個体のうち、86頭の亜成獣と成獣のメスについて、妊娠判定をした結果、亜成獣の妊娠率は約53%、成獣の妊娠率は約90%でした。また平均産子数は亜成獣で3.0頭、成獣で3.8頭でした。これらの結果は、原産地である北米や、北海道で報告されている数値よりは低かったのですが、日本国内のそのほかの地域より高く、兵庫県におけるアライグマの繁殖状況は良好と考えられます(横山・木下 2009)。

3 生息頭数変化に対する捕獲効果のシミュレーション

捕獲によって、アライグマの個体数増加の抑制が可能かどうかを予測するために、文献資料から得られたほかの地域のデータを元にして、捕獲数によって生息頭数の経年変化がどのようにかわるかをシミュレーションした結果を示します(坂田 2009)。ここでは、ある地域に生息しているアライグマの初期頭数を100頭と仮定した場合、捕獲をまったく行わない場合と、捕獲頭数を一定にす

る場合、捕獲率を一定にする場合の3種類の計算を行いました。

その結果、捕獲を行わない場合は、6年後には1,000頭を、12年目には10,000頭を超えました（年増加率は48%）。捕獲頭数を一定にした場合、年間50頭捕獲すれば、9年後に生息頭数が0になり、根絶できましたが、40頭の捕獲では9年後に、30頭の捕獲では7年後に500頭を超えました（図4）。

一方、捕獲率を一定にした場合、年間捕獲率50%では11年後に生息頭数が0になりましたが、33%ではゆるやかに減少するにとどまり、25%では15年後に500頭を超え、10%では6年後に500頭を超えました（図5）。

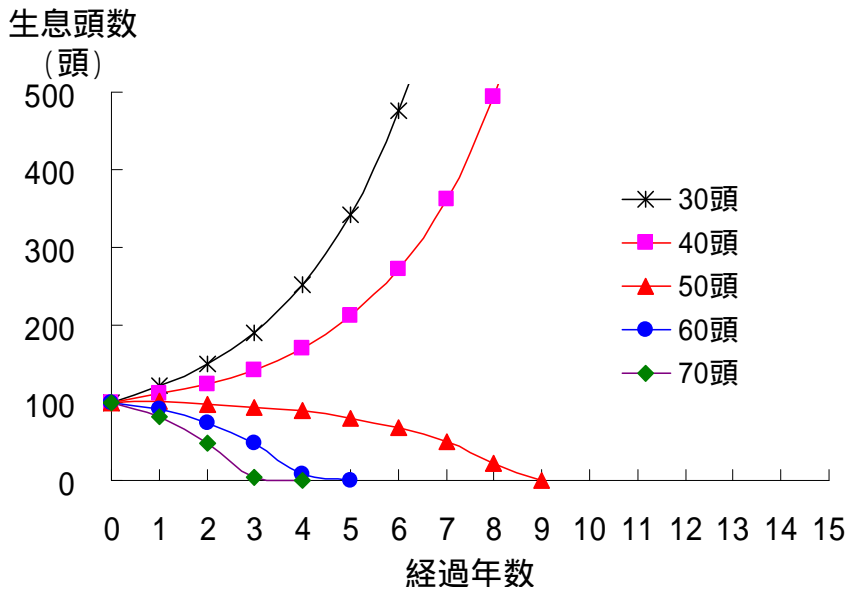


図4 年間捕獲頭数に応じた個体数変化の予測（初期個体数 = 100, 坂田 2009 から引用）

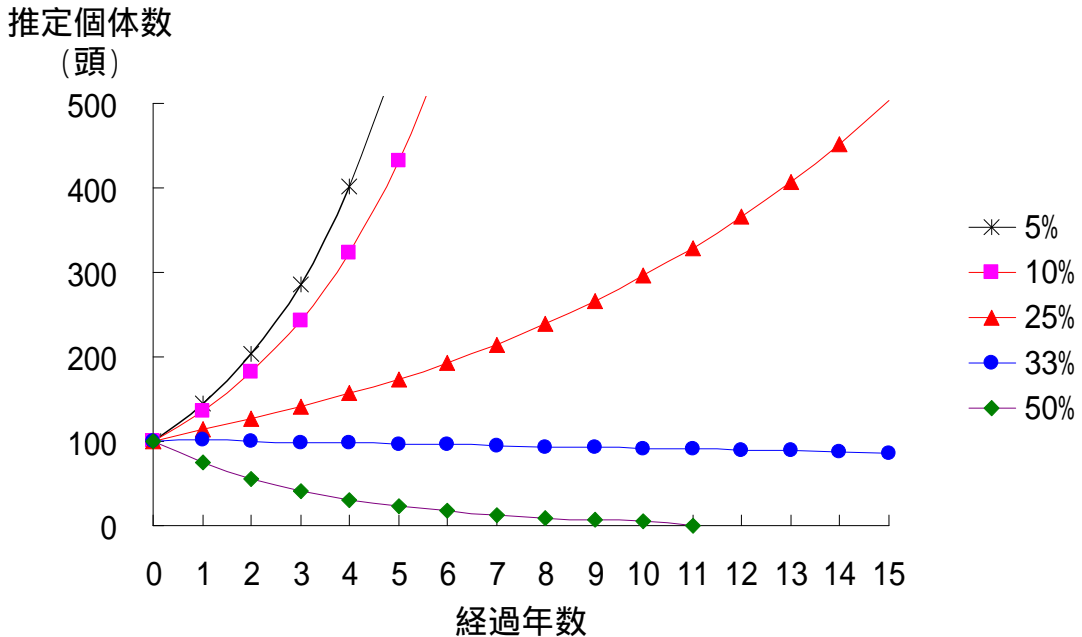


図5 年間捕獲率に応じた個体数変化の予測（初期個体数 = 100, 坂田 2009 から引用）

これらの結果から、まったく捕獲しないと、個体数は6年で10倍になること、根絶を目指すのであれば、年間捕獲率を33%以上にする必要があり、侵入初期に強い捕獲圧をかけるのが重要であることなどが明らかとなりました。ただし、ここで用いた数値は、兵庫県で調査した資料に基づくものではないため、地域的なモニタリング調査によって生息状況の動向を今後も確認してゆく必要があります。

引用文献

兵庫県 (2006) 兵庫県アライグマ防除指針. 兵庫県, 29pp.

農林水産省 (2010) 野生鳥獣被害防止マニュアル - 特定外来生物編 -. 農林水産省生産局農業生産支援課鳥獣被害対策室, 185pp.

坂田宏志 (2009) 生息頭数変化に及ぼす捕獲効果のシミュレーション. 兵庫ワイルドライフモノグラフ 1号, pp.11-18. 兵庫県森林動物研究センター.

坂田宏志・岸本康誉 (2009) 分布、被害とその対策の状況. 兵庫ワイルドライフモノグラフ 1号, pp.1-10. 兵庫県森林動物研究センター.

横山真弓・木下裕美子 (2009) 捕獲個体の分析～年齢・繁殖・食性～. 兵庫ワイルドライフモノグラフ 1号, pp.19-28. 兵庫県森林動物研究センター.

北海道環境生活部環境局自然環境課 北海道アライグマ防除技術指針 (平成 21 年 3 月発行)