

近畿地方アライグマ防除の手引き

平成 20 年（2008 年）3 月

環境省近畿地方環境事務所

目次

はじめに.....	1
第1部 近畿地方のアライグマの現状と防除の考え方.....	2
1. 防除の考え方と手続き.....	2
1) 防除の考え方.....	2
2) 防除の手続き.....	3
2. 生息状況と被害状況.....	5
1) 生息状況.....	5
2) 被害状況.....	9
3) 府県別被害の推移.....	11
4) 府県別捕獲数の推移.....	12
第2部 防除の進め方.....	14
1. 防除の要点.....	14
2. アライグマの侵入状況に応じた防除.....	15
1) アライグマの侵入が認められていない地域における防除.....	15
(1) 情報収集（危険予知）.....	15
(2) 住民への普及啓発.....	16
(3) 捕獲体制の準備.....	16
2) アライグマの侵入初期段階の地域における防除.....	16
(1) 捕獲のための詳細な分布情報の把握.....	17
(2) 効率良く、無理のない捕獲から最終処分までの技術の導入.....	17
(3) 捕獲体制の整備と維持.....	17
3) アライグマが定着、増加している地域における防除.....	17
(1) フィードバックのためのモニタリング.....	18
(2) 現状分析と将来予測.....	18
(3) 地域間の連携.....	18
第3部 アライグマの防除技術と取り組みの現状.....	19
1. 普及啓発.....	19
1) アライグマに関する情報提供・普及啓発.....	19
2) 分布・被害情報収集.....	19
2. 侵入確認から安楽死措置までの技術.....	19
1) 侵入確認【アライグマの早期侵入確認】.....	19
(1) 餌トラップ法.....	20
(2) 足跡トラップ法.....	22
(3) カメラトラップ.....	23
(4) アライグマの痕跡による確認.....	23
(5) 目撃情報.....	28

2)	捕獲	28
(1)	準備	28
(2)	捕獲方法	28
(3)	捕獲体制の整備	34
(4)	捕獲実施の注意点	34
3)	捕獲時の移送・保管	35
4)	安楽死措置	35
(1)	安楽死（安楽殺）処分の考え方	35
(2)	実際に用いられている方法	36
5)	最終処分	37
3.	モニタリング	37
1)	フィードバックの重要性	37
2)	モニタリングのために必要な情報収集項目	37
3)	モニタリング結果のとらえ方	38
(1)	捕獲実績	38
(2)	捕獲効率指標	38
(3)	分布中心と繁殖の有無	39
4)	より詳細なモニタリング【余力と体制があれば実施する】	39
(1)	密度指標となる捕獲効率	40
(2)	年齢と遺伝子型	40
(3)	衛生管理	40
4.	防除推進のための体制整備	42
1)	モデル事業結果	42
(1)	事業の目的	42
(2)	対象地域概要	42
(3)	取り組みの流れと捕獲結果	43
(4)	住民による取り組みを推進するための条件あるいは課題	44
2)	先進事例の紹介	45
(1)	和歌山県の場合	46
(2)	兵庫県の場合	47
(3)	まとめ	48
3)	体制整備の要点	48
5.	府県の取り組み	50
1)	大阪府	50
(1)	体制	50
(2)	情報収集と情報提供	51
(3)	現在（平成19年）の課題・問題点	51
2)	兵庫県	51

(1) 体制.....	51
(2) 情報収集と情報提供.....	52
(3) 現在（平成19年）の課題・問題点.....	52
3) 京都府.....	52
(1) 体制.....	52
(2) 情報収集と情報提供.....	53
(3) 現在（平成19年）の課題・問題点.....	53
4) 和歌山県.....	53
(1) 体制.....	53
(2) 情報収集と情報提供.....	54
(3) 現在（平成19年）の課題・問題点.....	54
5) 滋賀県.....	54
(1) 体制.....	54
(2) 情報収集と情報提供.....	54
(3) 現在（平成19年）の課題・問題点.....	55
6) 奈良県.....	55
(1) 体制.....	55
(2) 情報収集と情報提供.....	55
(3) 現在（平成19年）の課題・問題点.....	55

参考資料

- 1 アライグマの生物学的特徴
- 2 アライグマに関する近畿府県のパンフレット
- 3 情報収集アンケートの例
- 4 錯誤捕獲低減のための捕獲檻改良例
- 5 捕獲檻管理台帳の例
- 6 泉佐野市捕獲実績チラシ
- 7 捕獲個体票の例
- 8 アライグマ通信
- 9 兵庫県アライグマ防除指針

はじめに

わ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等、生態系への影響が報告されている。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等に係る被害の防止に関する法律」（平成16年法律第78号、以下「外来生物法」という。）では、アライグマなどの特定外来生物による被害発生を防止するため必要があるときは防除をおこなうこととされ、さまざまな対策が行われてきた。

また、生物多様性条約第8条では、侵略的な外来種への対応の必要性が位置づけられており、予防的な観点に立って、侵入の防止、早期発見・早期対応、防除（影響緩和）を図ることが重要であるとされており、総合的な取組が求められている。

近畿地方環境事務所では、地域の生態系等に生ずる被害を防止する観点から、府県域をまたがって広域に分布して被害を及ぼすアライグマについて地方公共団体、関係団体等と連携して防除事業を実施し、その成果を手引きとしてとりまとめて各地の防除に活用することを目的とした「近畿地方アライグマ防除モデル事業」を平成17年度から平成19年度までの3カ年で実施してきた。

本手引きは地方自治体や関連団体等のアライグマ対策担当者が活用することを想定して、アライグマの防除実施に当たり取り組むべき項目の整理を行うとともに、捕獲方法やモニタリング調査の技術等について、モデル事業の成果を基に記載した。

本手引きが近畿各地における、アライグマ防除の推進に寄与することを期待するものである。

第1部 近畿地方のアライグマの現状と防除の考え方

1. 防除の考え方と手続き

1) 防除の考え方

「外来侵入種による生物多様性喪失防止のための IUCN（国際自然保護連合）ガイドライン^{*1}」によれば、アライグマの防除における基本方針には、

- ①最初の目標は、新たなアライグマの放獣を防止すること。
- ②排除の成功と費用対効果の高い根絶へのかぎはアライグマの侵入の早期発見。
- ③生息数が少なく特定の場所に集中している侵入の初期が防除の最良の機会。
- ④科学的あるいは経済的現実性欠如は、根絶、封じこめ等抑制の延期理由にするべきでない。
- ⑤費用対効果を考慮し長期間の管理よりも根絶を目指す。

とある。

※1

外来侵入種による生物多様性喪失防止のための IUCN（国際自然保護連合）ガイドラインより抜粋
(http://www.iucn.jp/protection/pdf/tayouseibousi_gl.pdf)

6. 根絶と抑制

6.1 指導原理

*外来侵入種の導入を防止することが、最初の目標であるべきである。

*潜在的あるいは既に行われた外来侵入種の新しい導入の早期発見は、迅速な行動を取る能力に加えて、しばしば成功し費用効果の高い根絶へのかぎとなる。

*潜在的な生物学的外来種侵入に関する科学的あるいは経済的現実性の欠如は、根絶、封じこめあるいは他の抑制手段を延期するための理由として用いられるべきではない。

*意図的あるいは無意識的に導入された外来侵入種に対し適切な手段をとる能力は、法律で備えられるべきである。

*外来侵入種を根絶しあるいは抑制する最良の機会は、生息数が少なく特定の場所に集中している侵入の初期にある。（この機会は、関連する種および他の地域要因によって、短かったり、長かったりするかもしれない。）

*新しいあるいは現存する外来侵入種の根絶は、（特に新しい事例には）望ましいものであり、長期間の管理よりもっと費用効果が高い。

*根絶は、生態学的に可能であり完遂する必要な財政的および政治的支持がないならば行うべきではない。

*根絶に関する戦略的に重要な焦点は、モニタリングおよび根絶活動のために、国際港や国際空港のような主な侵入経路での弱点を確認することである。

このことを踏まえ、近畿地方においても、「生態系からの完全排除」を最終的な目標としつつも、「分布拡大の阻止」と「密度の抑制と封じ込め」を目標として実施することが必要であると考えられる。

そのためには、まず現在分布が広がりつつある地域での取組が重要である。これ以上分布を拡大させないために、分布の最前線では侵入を監視し、疑わしい場合には侵入確認を行い、侵入が確認された場合には直ちに捕獲を実施することが求められる。

すでに全土的に分布が拡大している兵庫県、京都府、大阪府および和歌山県においては、市町村内での分布状況および繁殖状況や密度を把握し、分布域が限定され密度の高い場所から排除して、分布の核を潰していくことが、さらなる拡大を抑止するとともに一定範囲に封じ込めながらの密度低減につながる。

なお、アライグマの防除においては、初期段階において資金と労力を集中するとともに、最初か

ら労力と最新の技術を投入することが、結果的に費用対効果が高くなると考えられることから、本手引きでは、捕獲体制の整備方法や最新の捕獲技術等について、積極的に取り入れた。

2) 防除の手続き

現在、日本におけるアライグマの防除に係る手続きとしては、外来生物法による防除の確認・認定と、「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律（平成14年法律第88号）」以下「鳥獣保護法」という。）に基づく有害鳥獣捕獲がある。

これらの手続きの主な違いは以下の表に示したとおりである。

表 1-1 捕獲に係る手続きの主な違い

	申請者	申請先	捕獲許可期間	許可範囲
外来生物法に基づく確認・認定を受けて行う防除	地方公共団体及びそれ以外の団体（NPO など）	近畿地方環境事務所長・近畿農政局長	防除の確認・認定を受けた期間（複数年にわたることが可能）	捕獲および処分施設までの運搬
鳥獣保護法に基づく許可を受けて行う捕獲（有害鳥獣捕獲）	被害等を受けた者又は被害等を受けた者から依頼された者	環境大臣又は都道府県知事	許可の有効期間	捕獲

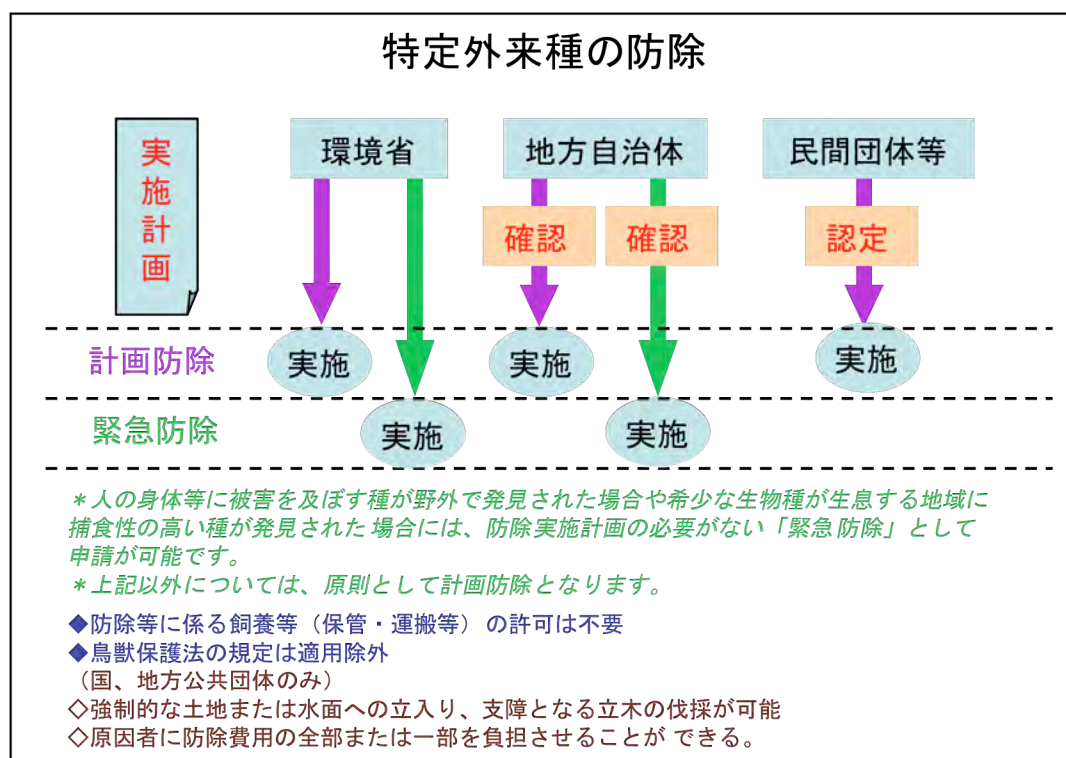


図 1-1 外来生物法による捕獲の特徴

なお、平成20年2月26日現在の各府県における外来生物法による捕獲を実施するための防除実施計画の策定状況は以下のとおりである。

表 1-2 防除実施計画策定状況（H20. 2. 26 現在）

府県名	実施者
大阪府	大阪府（大阪府全域）
京都府	長岡京市、京都府（京都府内全域の移動制限解除）、京都市、亀岡市
兵庫県	三田市、神河町、加東市、三木市、市川町、西脇市、小野市、佐用町、加西市、相生市、丹波市、上郡町、稲美町、明石市、加古川市、高砂市、播磨町、神戸市、猪名川町、新温泉町、川西市、宝塚市、南あわじ市、淡路市
和歌山県	かつらぎ町、印南町、橋本市、九度山町、御坊市、広川町、高野町、湯浅町、日高川町、日高町、美浜町、有田市、有田川町、由良町、和歌山市、紀の川市、紀美野町、岩出市、みなべ町、海南市、田辺市

また、市町村で防除実施計画を策定することになっている府県における府県の支援体制は次のとおりである。

表 1-3 市町村による防除実施計画策定における府県の支援体制

府県名	支援体制
兵庫県	県が防除のガイドラインである「兵庫県アライグマ防除指針」を策定し、市町は県の指針に沿って防除実施計画を策定
京都府	なし
滋賀県	県が「滋賀県外来獣防除実施要領」を策定し、市町は県の要領に沿って防除計画を策定
和歌山県	防除実施計画策定時の相談・指導
奈良県	なし

2. 生息状況と被害状況

1) 生息状況

平成 17 年度環境省近畿地方広域分布外来生物防除モデル事業（アライグマ）調査（以下「平成 17 年度近畿地方アライグマ防除事業」という。）において実施された、市町村を対象とするアンケート調査および資料調査によって近畿地方と三重県および福井県嶺南地区のアライグマ分布図情報が得られた。この情報地点に、Zeweloff（2002）*によって示されたアライグマオス成獣の最大行動域面積である 5,000ha をバッファーとして加えた図を図 1-2 に示す。バッファーを加えたのは、アライグマに関する認知度が生息初期段階ではあまり高くなく、市町村毎のアンケート調査では情報を過小評価している可能性を考慮したものであり、この図を平成 17 年当時のアライグマの生息範囲と推察した。さらに、平成 17 年度の同調査のうちアンケート調査によって得られたメッシュ別生息開始年を図 1-3 に示す。

これらの結果から、平成 17 年度の段階で大阪府、和歌山県、京都府および兵庫県ではその府県土の大部分にアライグマが生息していることが示され、情報の少ない奈良県および滋賀県でも大阪府、和歌山県および京都府の生息地と連続していたことから、現在は分布が拡大していると推察される。生息開始年の得られた情報は多くはないが、和歌山県、大阪・京都・兵庫の府県境、および京都府中丹部では平成 10 年以前から分布が確認されているメッシュが比較的まとまってある。一方平成 16、17 年に生息が確認し始められたメッシュも多く認められる。

平成 19 年 3 月に、近畿地方の各府県に平成 17 年度当時分布情報のなかった市町村の現在の状況について聞き取った結果を図 1-4 に示す。平成 17 年度に実施したアンケート調査とは調査の手法が異なるため、同レベルでの評価は行えないが、近畿地方内で分布が拡大していることは間違いない。

*Zeweloff, S. I. (2002) *Raccoons: a natural history*. Smithsonian Institution Press. Washington, D. C.

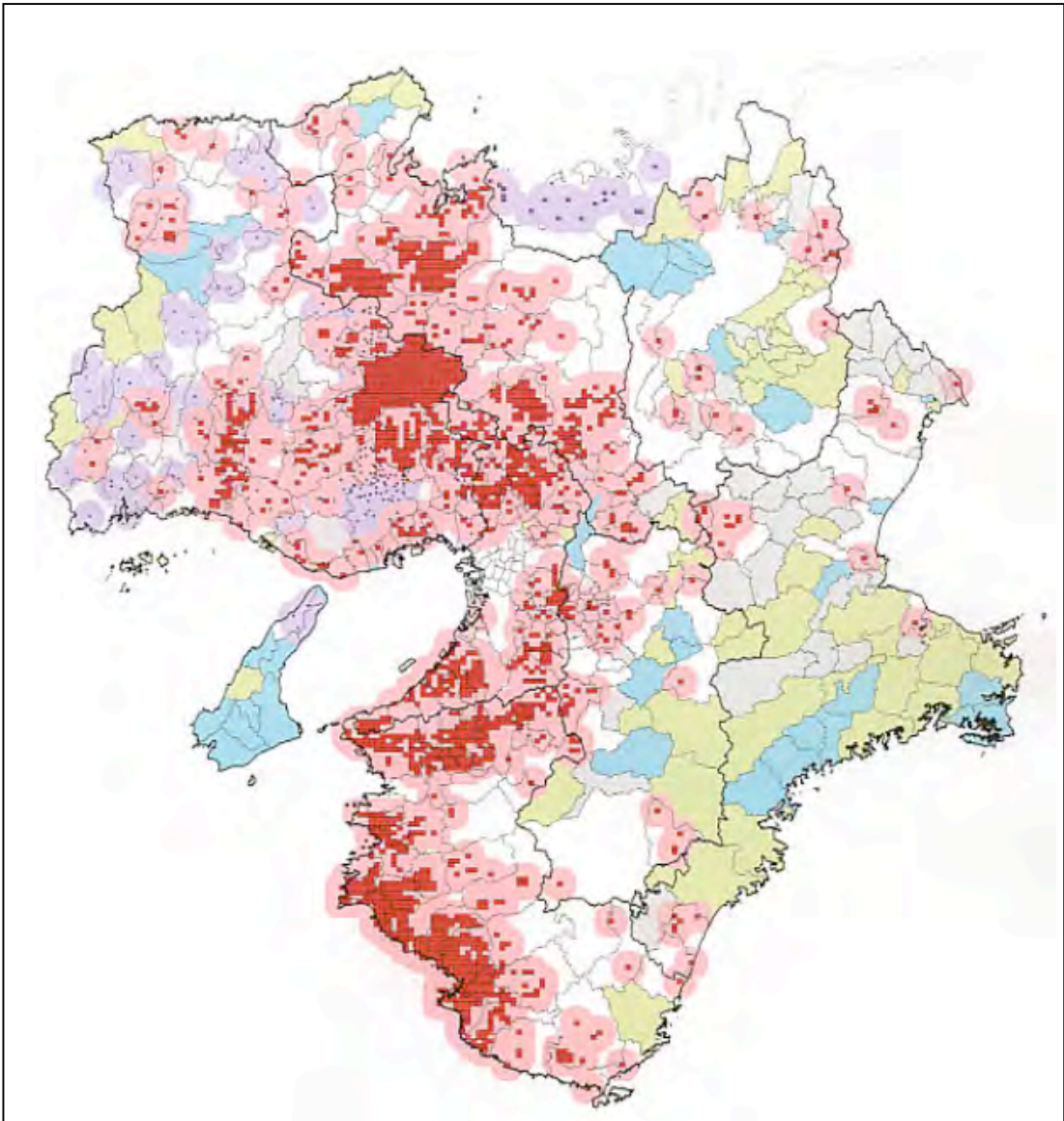


図 1-2 平成 17 年度アンケート調査および資料調査から得られたライグマ生息範囲図

- <凡例>
- : アンケート調査で生息が確認されたメッシュ (約 1.25km 四方)
 - ・ : 資料調査で生息が確認されたメッシュ (約 1km 四方) またはホイント
 - : 生息が確認された市町村
 - (cyan) : アンケート調査で生息未確認 (回答「わからない」) の市町村
 - (green) : アンケート調査で生息未確認 (回答「いない」) の市町村
 - (grey) : 未回答の市町村
 - (pink) : アンケート調査により生息が確認されたメッシュを含む約 5,000ha のエリア
 - (purple) : 資料調査により生息が確認されたメッシュまたはホイントを含む約 5,000ha のエリア

※5,000ha は Zeveloff (2002) に示されたライグマ成獣の最大行動域面積

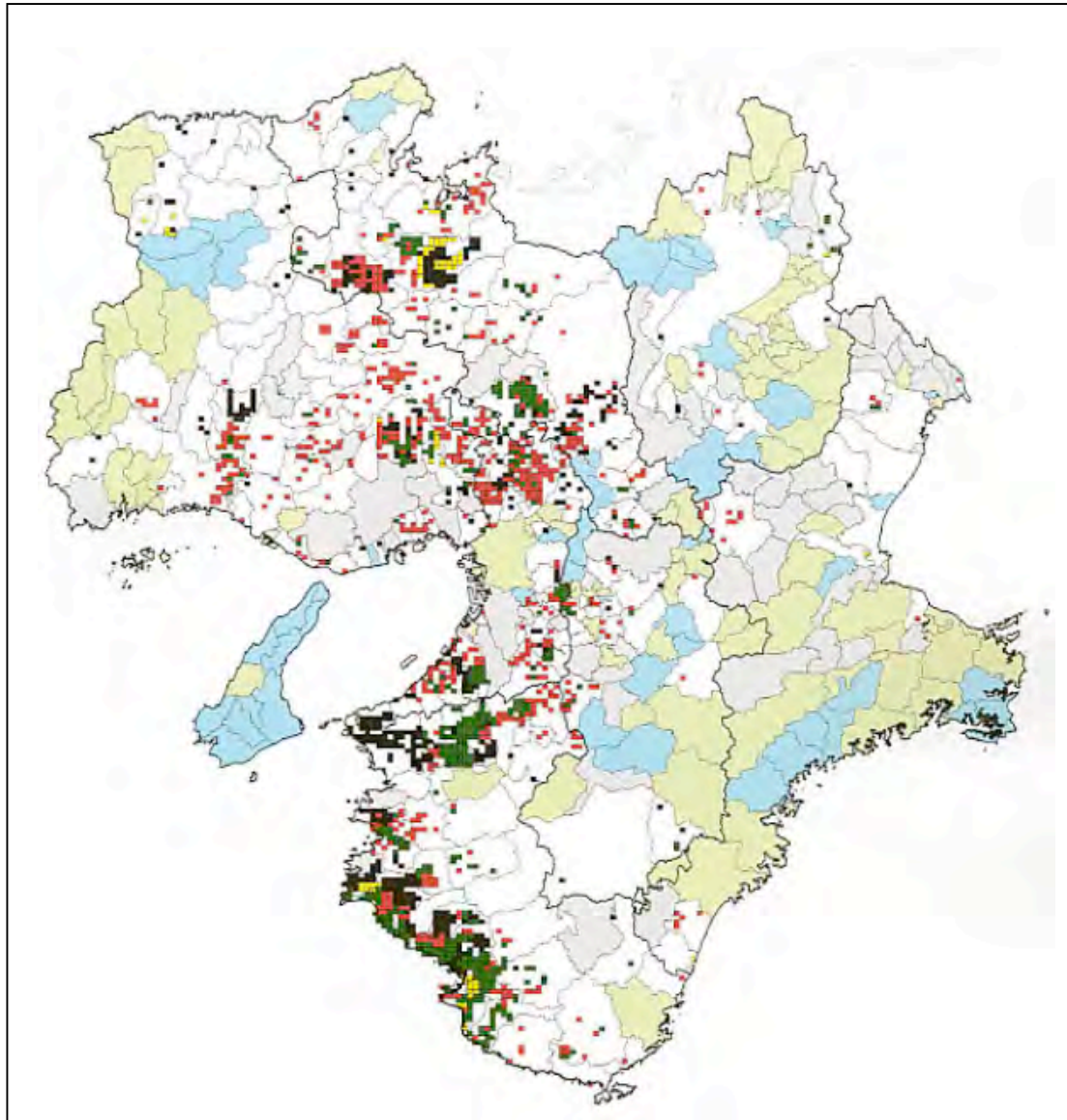
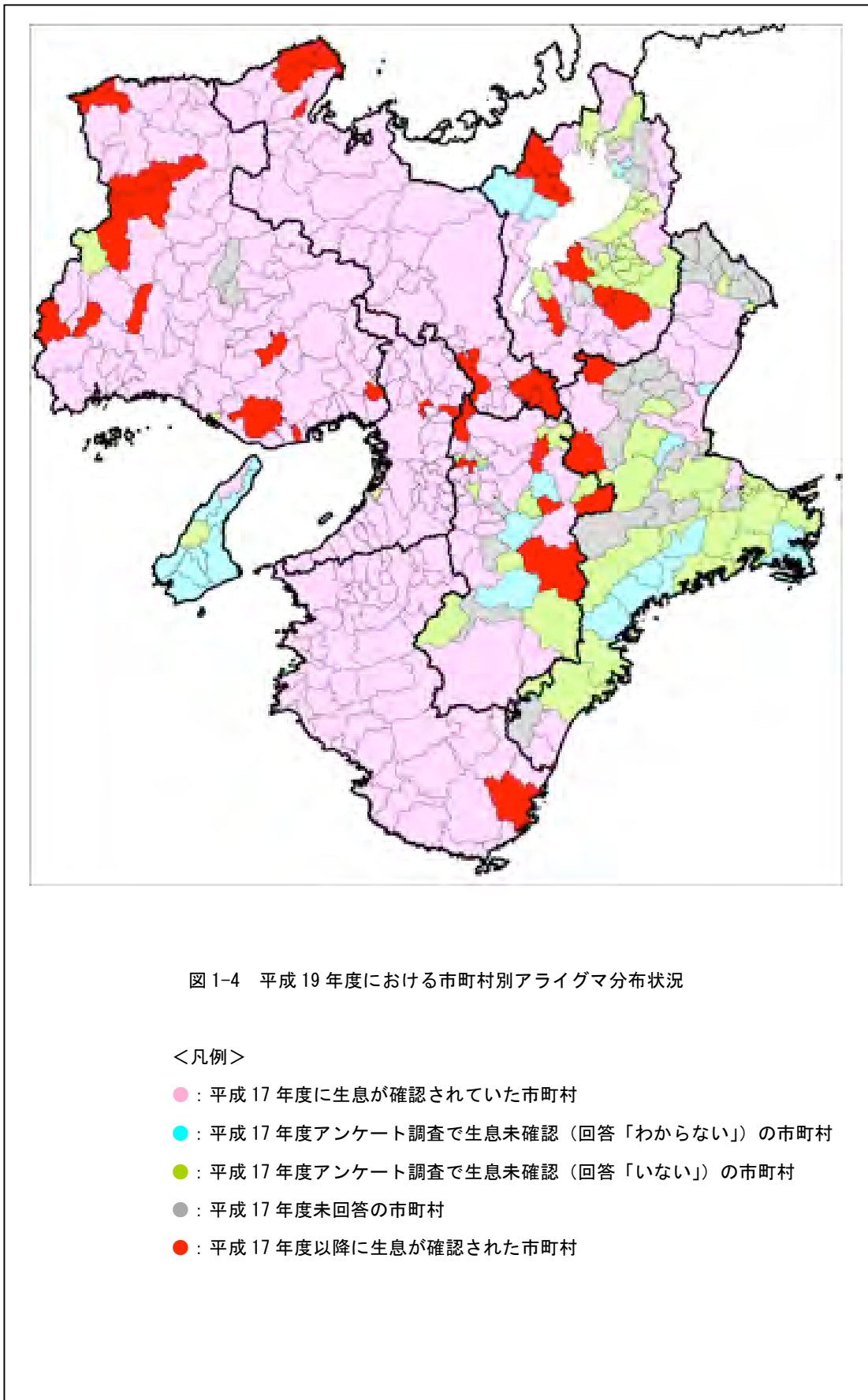


図 1-3 平成 17 年度アンケート調査から得られたアライグマのメッシュ別生息確認開始年

- <凡例>
- : 平成 10 年以前
 - : 平成 11-15 年
 - : 平成 16 年以降
 - : 開始年不明 (メッシュは約 1.25km 四方)
 - : 生息が確認された市町村
 - : アンケート調査で生息未確認 (回答「わからない」) の市町村
 - : アンケート調査で生息未確認 (回答「いない」) の市町村
 - : 未回答の市町村



2) 被害状況

平成17年度近畿地方アライグマ防除事業のアンケート調査によって得られたメッシュ別被害初確認年を図1-5に示し、メッシュごとの被害を畑の作物や果樹などの農業被害と、家屋、庭の花や木、飼育動物（飼育動物の餌を含む）および人身被害を含む住宅被害に大別して図1-6に示す。また、府県別のアライグマ被害内容割合を図1-7に示す。

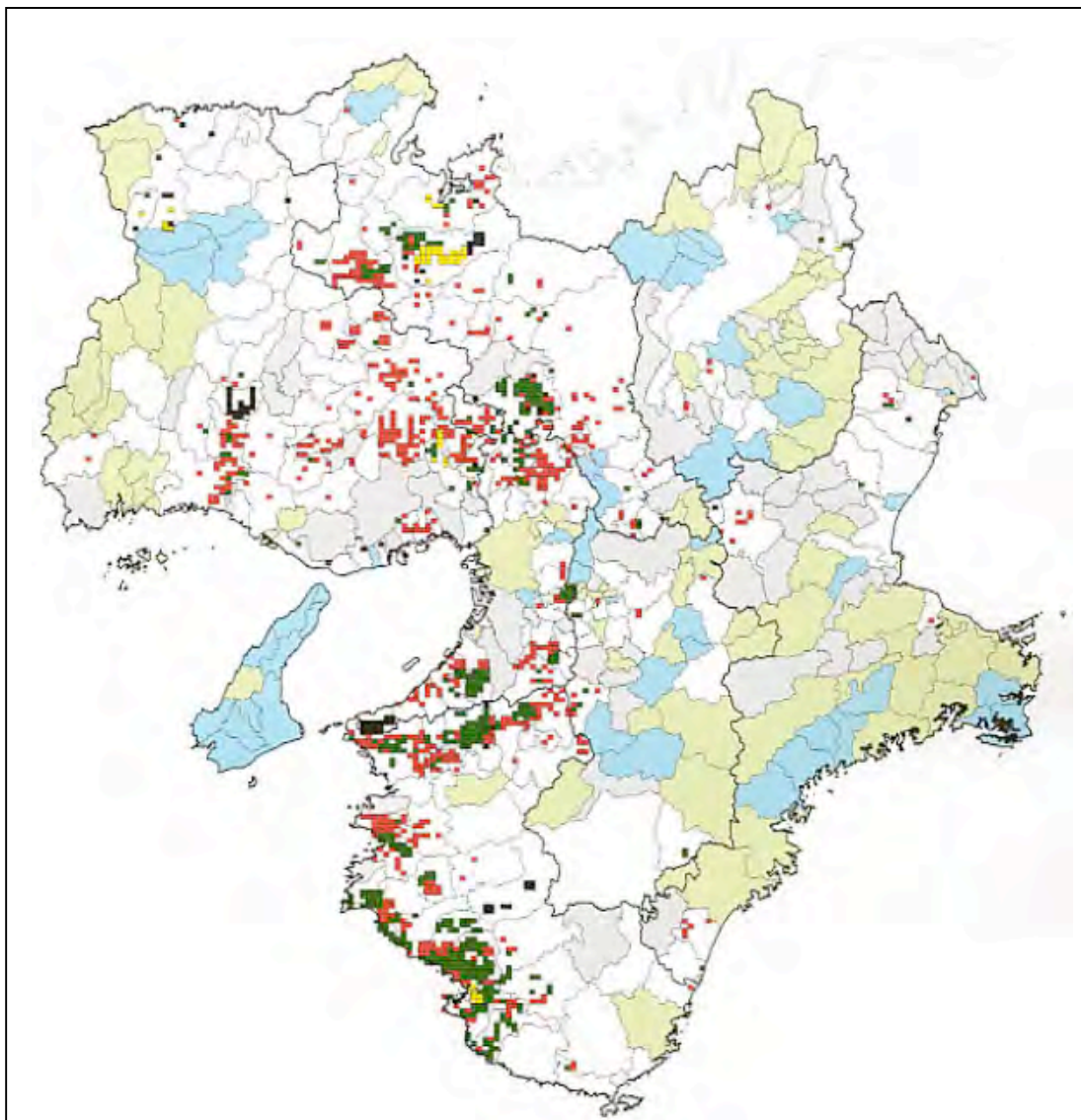


図1-5 アライグマによる被害確認開始年

- <凡例>
- : 平成10年以前
 - : 平成11-15年
 - : 平成16年以降
 - : 開始年不明（メッシュは約1.25km四方）
 - : 生息が確認された市町村
 - : アンケート調査で生息未確認（回答「わからない」）の市町村
 - : アンケート調査で生息未確認（回答「いない」）の市町村
 - : 未回答の市町村

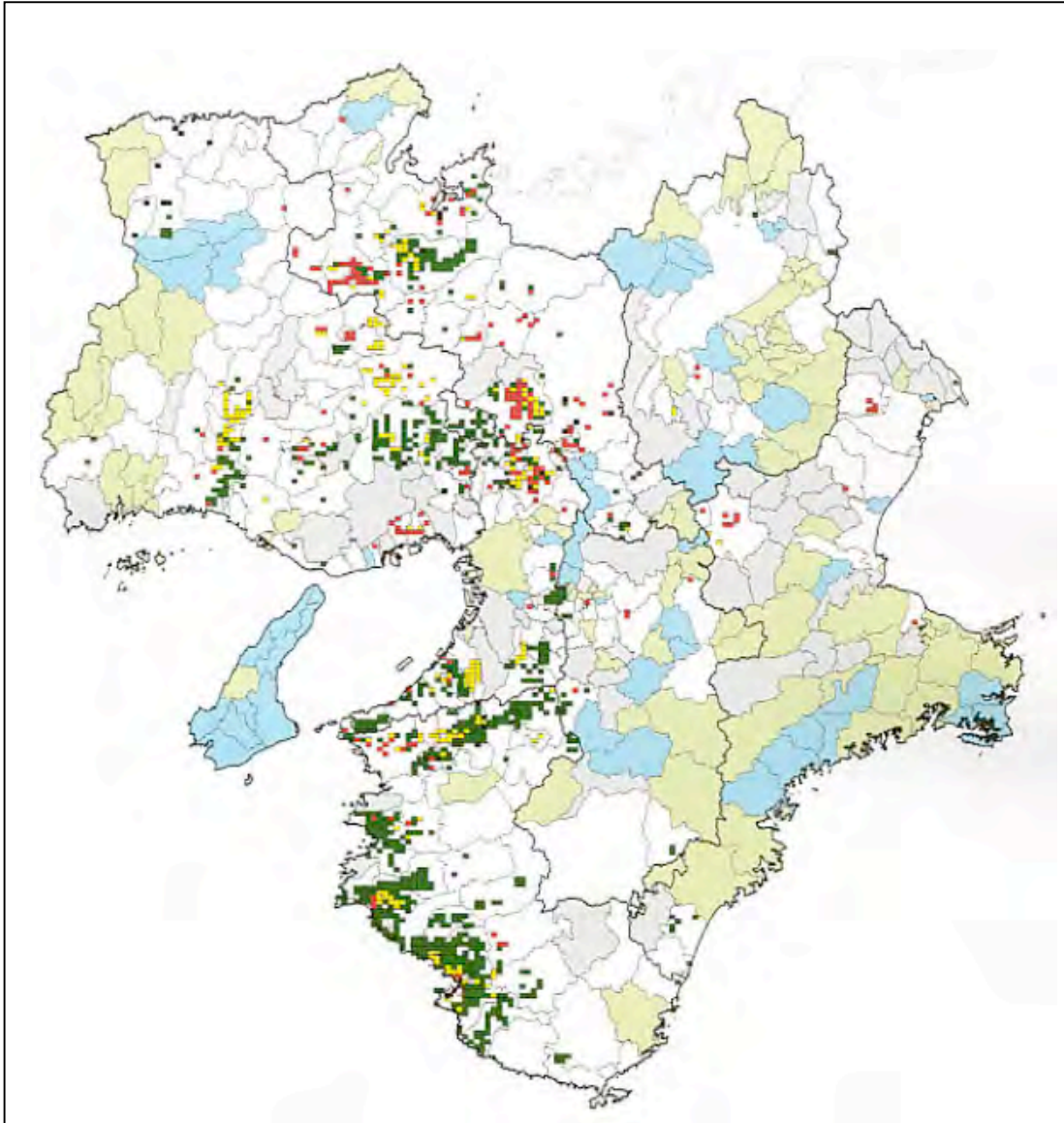


図 1-6 アライグマのメッシュ別被害内容

- <凡例>
- : 農業被害（畑の作物，果樹）
 - : 住宅被害（家屋，庭，飼育動物，人身）
 - : 農業被害と住宅被害
 - : その他および内容不明（メッシュは約 1.25km 四方）
 - : 生息が確認された市町村
 - : アンケート調査で生息未確認（回答「わからない」）の市町村
 - : アンケート調査で生息未確認（回答「いない」）の市町村
 - : 未回答の市町村

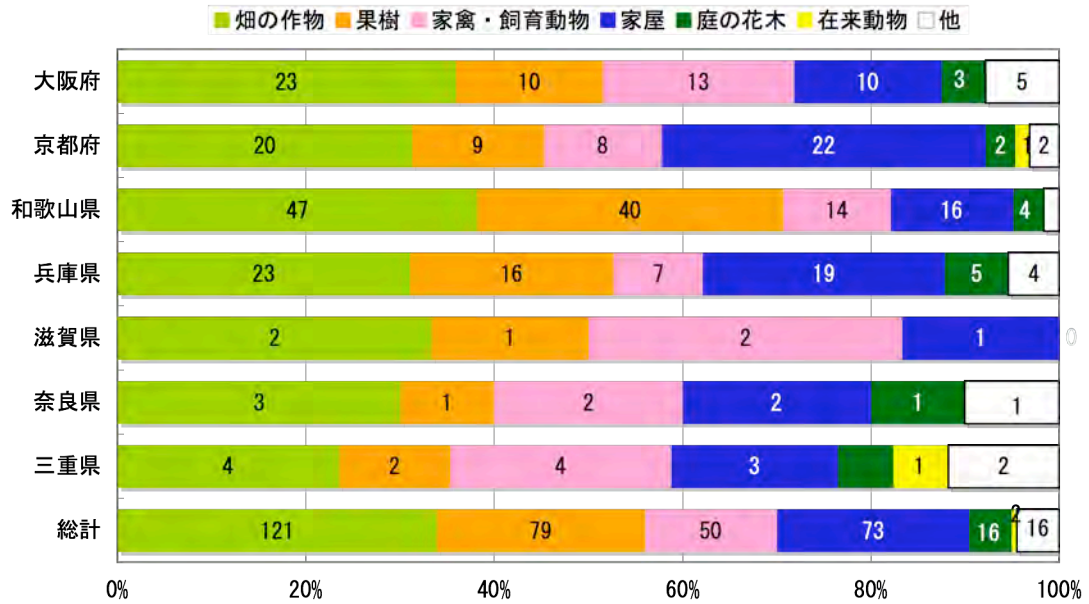


図 1-7 府県別被害内容割合（図中の数字は回答数）

図 1-5 に示されるように、和歌山県、大阪・京都・兵庫の府県境、および京都府中丹地域では平成 10 年以前から被害が確認されているメッシュが比較的まとまってある。生息が確認されていても被害が確認されていないメッシュも多数あり、特に生息メッシュのまばらな地域では被害が未確認である場合が多い。

図 1-6 に示されるように、全体的には農業被害のみが発生しているメッシュがやや多いが、都市部では住宅被害のみが発生しているメッシュも認められる。古くから分布および被害が発生している大阪・京都・兵庫の府県境や京都府中丹地域では農業と住宅の複合被害も多い。

図 1-7 からは、被害情報の多かった大阪府、和歌山県および兵庫県で畑の作物への被害の割合が最も高く、京都府では家屋の被害の割合が最も高いことがわかる。次いで大阪府では家禽・飼育動物（飼育動物の餌を含む）、京都府では畑の作物、和歌山県では果樹、兵庫県では家屋の被害が多い。具体的な種類では、大阪府、京都府、和歌山県、兵庫県ではスイカの被害が最も多く寄せられた。兵庫県ではブドウでも同数の情報があった。次いで、大阪府ではトウモロコシ、ニワトリが多く、京都府ではトウモロコシ、ブドウ、和歌山県ではミカン、カキ、ブドウ、トウモロコシなどが多かった。兵庫県ではトウモロコシ、カキなどが多かった。各府県ともキンギョ、コイ、メダカ等といった魚類の被害も多かった。

3) 府県別被害の推移

府県別の被害金額の推移を図 1-8 に示す。和歌山県では平成 14 年に被害が急増し、その後平成 17 年まで 3,000 万円台を推移して他府県を大きく上回っていた。一方、兵庫県では平成 16 年からおよそ 1,500 万円ずつ増加し、平成 18 年には 4,300 万円となり和歌山県を大きく上回る被害が計上された。和歌山県では平成 18 年に前年の約半分に減少したが、大阪府では 1,000 万円前後、京都府では 500 万円前後で推移しており、減少の傾向は認められていない。奈良県では平成 16, 17 年に 15 万円であった

が、平成18年は24万円になった。滋賀県では被害金額は計上されていない。

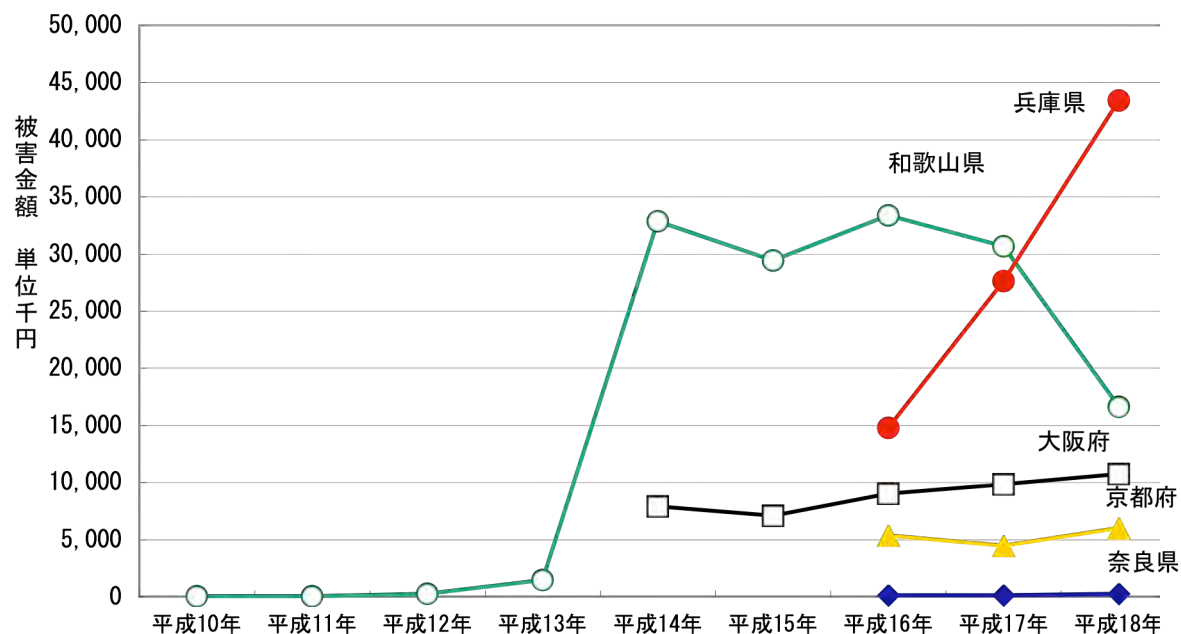


図 1-8 各府県の被害金額の推移

4) 府県別捕獲数の推移

各府県の捕獲頭数の推移を図 1-9 に示す。いずれの府県も平成19年度は12月あるいは1月までの途中集計であるが、参考として記載した。

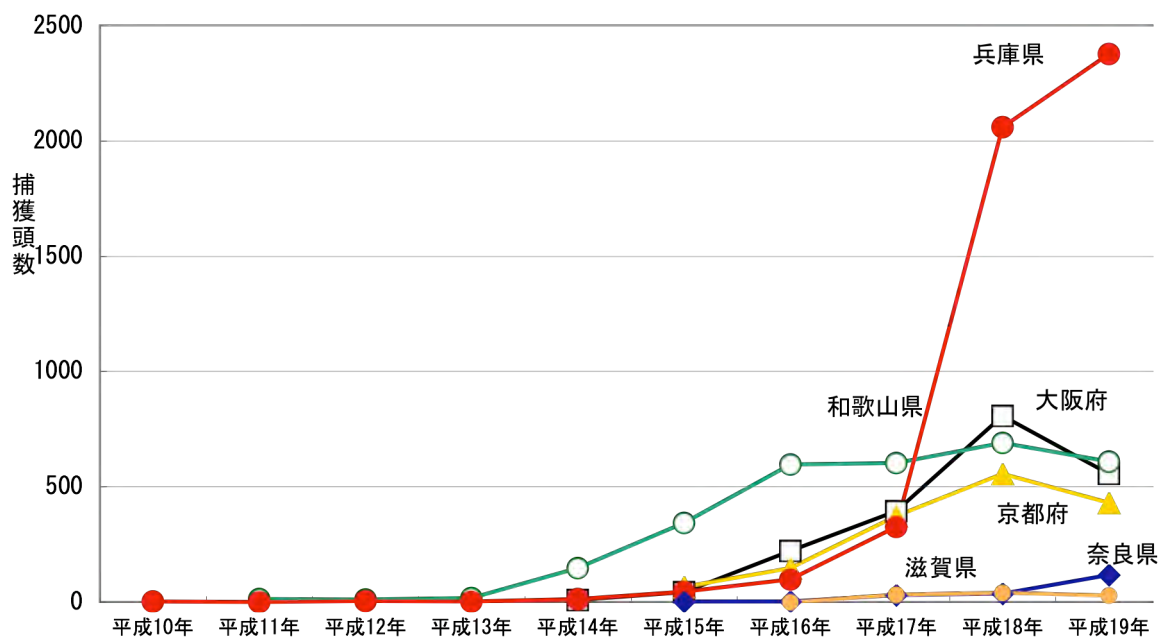


図 1-9 近畿地方各府県におけるアライグマ捕獲数の推移

(ただし平成19年度は途中集計)

平成18年度までどの府県も前年を上回る捕獲数が得られている。特に兵庫県、次いで大阪府の増加が著しい。平成19年度は途中集計であるにもかかわらず、兵庫県および奈良県では前年度より増加しており、捕獲数の増加が止まっていないことを示している。特に兵庫県の増加は突出しており、「兵庫県アライグマ防除指針」策定と県のサポートによって市町村の防除体制が整い、捕獲努力量が増大したことによって捕獲が飛躍的に推進したことがうかがわれる。また、これまで捕獲実績のほとんどなかった滋賀県および奈良県においても平成18年度には30頭を越え、平成19年度途中で奈良県では100頭を越えていることから今後の動向に注意が必要である。

第2部 防除の進め方

1. 防除の要点

アライグマの防除の進め方の概要を図2-1に示す。

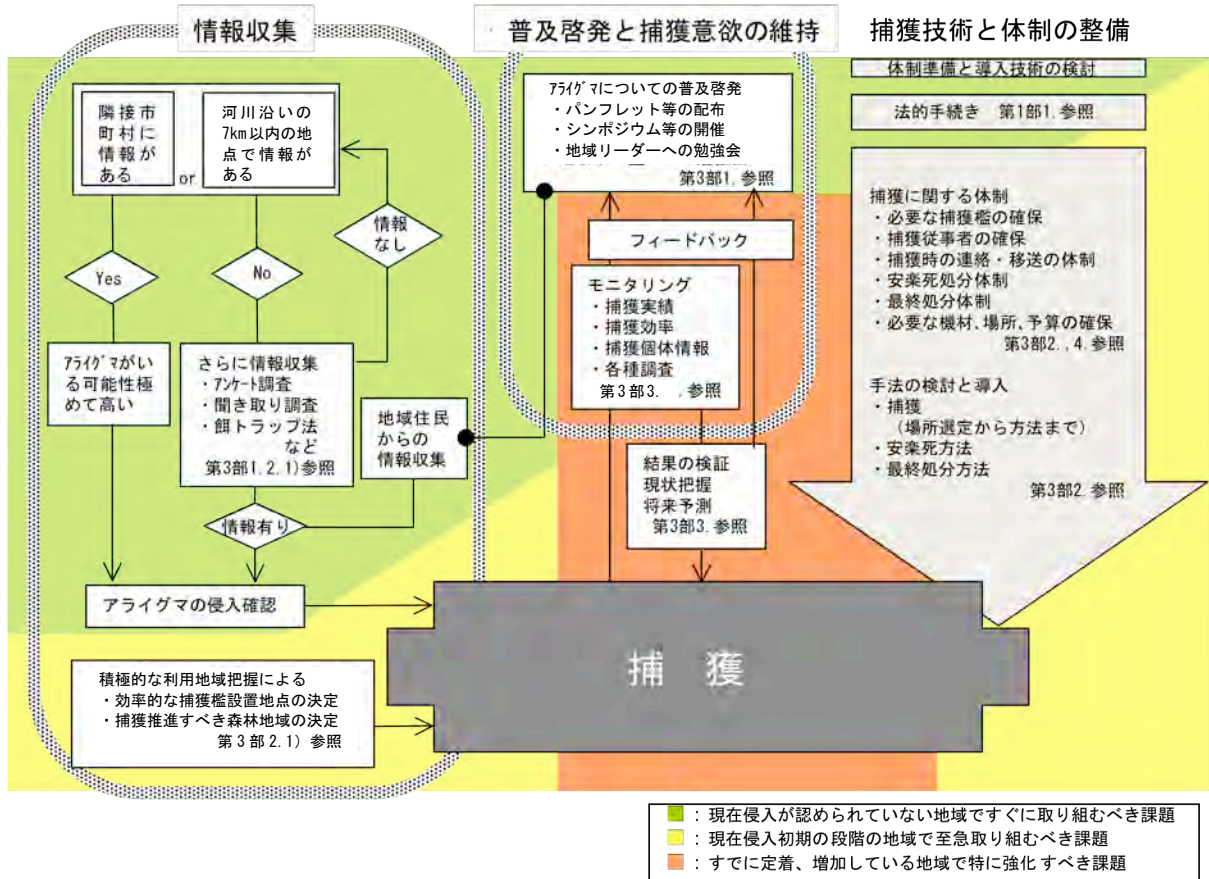


図2-1 アライグマの侵入状況に応じた防除の進め方

また、アライグマの防除の要点は以下の5点である。

①新たなアライグマの遺棄・放獣を防止することが、最初の目標となる。

飼育個体の遺棄・放獣は外来生物法第32条により禁止されている行為であり、違反すると、個人の場合は懲役3年以下もしくは300万円以下の罰金、法人の場合は1億円以下の罰金が科せられる。それだけの危険性がアライグマにあり、国として防除に努めていることを広く住民に普及啓発する。

②アライグマの侵入の早期発見は、排除の成功と費用対効果の高い根絶への鍵となる。

現段階でアライグマの侵入のおそれのない地域は、近畿圏内にはすでにほとんどないため、全市町村は危機感を持つ必要がある。すぐに情報収集を行い、行政と住民が互いに情報提供しあう場と体制を確立し早期発見に努める。また、積極的に侵入確認を行うため、本手引きで紹介する手法を実施する。

③アライグマを防除する最良の機会は、生息数が少なく特定の場所に集中している侵入の初期にある。

アライグマの存在が確認された場合には、すぐに捕獲体制に入る。最初から徹底的に行うことで費用対効果が高くなる。法的整備や捕獲檻の購入と同時に、早急に捕獲人員を確保し体制を整える。その手法、体制については先進地域の事例を参考にしながら、それぞれの地域特性にあった方法を選択する。

④捕獲および安楽死処分についての適切な技術を導入、普及する。

野生で生きる知恵と行動特性を持ったアライグマを捕獲するためには、過去の検証や現代の技術を活かすことが重要である。本手引きで紹介する技術を参考に、近隣地域とも情報交換しながら工夫していく。また、捕獲や安楽死処分に係る機材を充分数確保し、捕獲従事者に供与あるいは貸与し広く普及する。

⑤捕獲努力の継続のためには得られた情報のフィードバックが最も重要である。

目標に向かう意志と捕獲意欲を持続していくためには、行った努力の結果を防除に関わる人々に還元することが最も有効である。また、得られた情報をもとにアライグマの生息状況や防除の効果を予測し、より効果的な実施計画を策定するためにも、捕獲開始時から各種モニタリングを実施する必要がある。

2. アライグマの侵入状況に応じた防除

アライグマの防除を推進するためには、アライグマの侵入状況に応じて取り組む必要がある。上記の要点を踏まえ、アライグマの侵入段階ごとに取り組む重点課題を述べる。

1) アライグマの侵入が認められていない地域における防除

対象：アライグマの生息に関する情報がなく、生息の有無が不明で、現在捕獲は行っていない地域。

方針：情報の収集と住民への普及啓発を直ちに実施するとともに、捕獲体制の準備を行う。

注目すべき要点：アライグマの侵入の早期発見は、排除の成功と費用対効果の高い根絶への鍵となる。

現在アライグマの情報がなく、侵入していないと考えている地域では、以下の3点についてすぐに取り組む必要がある。

(1) 情報収集（危険予知）

まず近隣の市町村にアライグマが侵入しているかどうか最新情報を収集する。その結果、隣接する市町村または河川や用水路沿いの7km以内の地点にアライグマの侵入が認められている場合、アライグマがすでに侵入しているか極めて近い将来に侵入するものと判断される。7kmという距離は、

Zeveloff (2002) によって示されたアライグマオス成獣の最大行動域面積である 5,000ha が正方形であった時の一辺の長さであり、1 頭が動き回る範囲内に入っていることを示す。

このような事例が確認できなかった場合でも、さらなる情報収集を行うために、第 3 部 2. に示した方法で侵入確認を行ったり、住民からより精度の高い、より多くの情報を収集するためにアライグマに関する住民との情報交換に取り組む必要がある。なお、情報収集は 1 回きりではなく定期的を実施することが必要である。

(2) 住民への普及啓発

住民にアライグマに関する情報提供、普及啓発を行う。その方法としては、アライグマの簡単な紹介を広報に掲載したり、パンフレットを配布することから始めるとよい（参考資料 1, 2, 8 参照）。さらに、専門家等を招いてシンポジウムや講演会をすれば、より詳細で最新の情報が紹介され、理解も深まる。第 3 部で述べるとおり、地元住民が団結して防除に取り組むためには、地区代表のリーダーシップが重要である。そのために、区長や自治会長など地元のリーダー的な人に対して勉強会を開催し、地域で最も詳しくなっていくのが良い。

アライグマに関する情報提供が進んでくれば、アライグマを目撃したりアライグマの被害にあったという情報を提供しようとする住民が増加してくる。その際、その情報を受け付ける窓口を一本化して周知し、情報提供しやすくするとともに、集約を容易にすることが重要である。

また、情報提供（注意喚起）と情報収集は繰り返し行い、情報交換が一方のみになったり、長期間滞ることのないよう、小さなことでもよいので実行していく。

(3) 捕獲体制の準備

アライグマに限らず、外来生物の防除の基本は早期対策である。早期に対策を実行することができれば、その労力も技術も小さなものですみ、被害も最低限に抑えることができ、費用対効果が高い。現在侵入が認められていない地域も、第 3 部 4. を参考に、各地域で実施する場合にどの体制ができるか検討し、体制整備の準備を行うべきである。特にアライグマの侵入の可能性が高いと推察される場合には急ぎ体制を整備する必要がある。

2) アライグマの侵入初期段階の地域における防除

対象：アライグマの生息は確認されているが利用地点等詳細が不明で捕獲は実施していない地域。

生息状況の詳細が不明で捕獲は実施しているが成果があまりあがっていない地域。

方針：効率よい捕獲と捕獲努力の増強をはかり、捕獲数増大に向けた体制整備を行う。

注目すべき要点：アライグマを防除する最良の機会は、生息数が少なく特定の場所に集中している侵入の初期にある。

ごく最近アライグマの侵入が認められた地域については、至急以下の 3 点について取り組む必要がある。

(1) 捕獲のための詳細な分布情報の把握

効率よく捕獲を実施するためには、捕獲檻の設置場所が重要である。そのためアライグマがよく利用している地点や経路を発見する必要があり、積極的なアライグマの確認を行う。その方法については、第3部2.1)に記載してあるので、目的とメリット、デメリットさらに費用も考慮して手法を選択する。場合によっては同じく第3部2.2)に示す誘引を行うとよい。山間部や住宅密集地など情報の集まりにくい場所での情報収集にも役に立つ。

さらに侵入初期には住民からの情報も集まりにくいいため、住民に対してアライグマに関する基本的な情報を提供した後、住民対象のアンケート調査や聞き取り調査を実施して、より多くの正確な情報を収集する。住民対象のアンケート調査の例は参考資料3として添付している。

(2) 効率良く、無理のない捕獲から最終処分までの技術の導入

当該地域ではすでに捕獲を実施している場合も多いものと考えられるが、生息場所が拡大したり、捕獲頭数が激増してくると捕獲行為はもちろん、捕獲個体の措置などに必要な労力も大きくなっていく。本章1.述べたとおり、少しでも早くしっかりした対策を実行することができれば、結果的に防除にかかる労力は小さくなるとともに、被害も最低限に抑えることができ、効果的である。第3部2.に示した具体的な方法や第3部4.に紹介した他地域の事例を参考に、地域毎に効果的に実施できる体制や捕獲手法を検討し、体制の整備を進める。地域ごとの取組や地域にあった体制を模索し確立していくことは、アライグマ防除の推進のみならず、住民が安全に豊かに暮らしていくために必要な地域力を高めることになる。

(3) 捕獲体制の整備と維持

すでに侵入が認められている地域では、防除の取り組みは1年では完了しないと予想される。継続的に捕獲を推進するためには、捕獲従事者の捕獲意欲の維持と捕獲後の処分に関する無理のない体制の整備が重要である。捕獲から最終処分までの技術は第3部2.に、モチベーションの維持に繋がる捕獲成果のフィードバックの方法は第3部3.に記載している。

3) アライグマが定着、増加している地域における防除

対象：アライグマが高密度に生息し、すでに捕獲を行っている地域。

方針：捕獲努力を継続しつつ、手法や体制の見直しを行うとともに将来予測を行う。

注目すべき要点：捕獲努力の継続のためには得られた情報のフィードバックが最も重要である。

すでにアライグマが定着し、増加している地域においては先の1)、2)の取り組みに加え特に以下の3点について取り組みを強化する必要がある。

(1) フィードバックのためのモニタリング

すでにアライグマが定着、増加している地域での防除は1年や2年では完了しない。捕獲が長期化してくると、捕獲従事者が心身共に疲弊し捕獲意欲が維持されなくなり、捕獲効率が低下してくる。住民がアライグマ防除に自らが参画していることを強く意識し、捕獲意欲を維持しながら効率的、継続的、かつ徹底的に防除を進めるためには、捕獲行為や捕獲個体から得られた情報を防除に関わる人々に還元することが重要である。

(2) 現状分析と将来予測

分布の拡大・縮小傾向や将来予測のためには捕獲効率の把握と捕獲個体からの情報が役に立つ。第3部3.に記載しているように、捕獲効率は生息密度の指標となる。小さな捕獲努力で多くの捕獲数が得られる時は密度が高く、捕獲努力量が大きいにもかかわらず捕獲されにくければ密度が低いことを示している。また、幼獣が捕獲されれば、周辺に繁殖巣となる場所があることを示している。

捕獲効率の把握に必要な情報は第3部3.に整理しているように、捕獲檻の稼働日台数と設置場所、捕獲日、捕獲地点、捕獲頭数である。これらについて均一な情報を収集するためには、捕獲を始める段階で最低限の台帳を作っておく。

捕獲個体からの情報収集項目についても第3部3.に整理しているが、最低限必要な項目と、分析や解析を担える機関の協力があれば非常に有効な情報となる項目があるため、体制を考慮し、精度の高い情報が長く継続して収集できるよう項目を取捨選択する。捕獲個体が府県の施設に集められて殺処分される場合には、多くのデータやサンプルが収集できると考えられる。しかし、施設が遠方にしかなかったり、捕獲頭数が多い場合には、捕獲現場や地元で殺処分する必要がある。その場合には多くのデータを収集しようとする最低限必要な情報さえも欠損したり、不正確になったりする可能性があるため、最低限必要な項目のみを収集するようにする。その際にも作業従事者が項目を漏れなく正確に記載できるような記録用紙を作成し、捕獲があるごとにとりまとめ担当者に提出する体制を確立しておくことが重要である。

(3) 地域間の連携

長期にわたる捕獲によって捕獲効率が低下したり、逆に多数の捕獲が行われているのに捕獲効率の低下が認められない場合、周辺地域への流出や流入に注意しなければならない。分布が連続している地域は、各地域で同時に強い捕獲圧をかけることが防除を成功させる上で重要である。また、市町村界や府県界の山間部などでは、情報の入手が困難な場合が考えられる。そのため、近隣市町村や府県間で生息状況や防除方法に関する情報交換を密に行い、連携して捕獲やモニタリングを行う必要がある。

第3部 アライグマの防除技術と取り組みの現状

1. 普及啓発

1) アライグマに関する情報提供・普及啓発

住民に対してアライグマに関する情報を提供して普及啓発を図ることは防除を進める上で第一に取り組むべきことである。すでにアライグマが生息している地域はもちろん、まだアライグマの侵入が確認されていない地域でも、アライグマに対する住民の理解を深めておくことが、情報収集や捕獲の実施の成功につながる。

普及啓発の方法としてはパンフレットの配布やシンポジウムや講演会の開催がある。また、区長や自治会長など地区のリーダーの方にアライグマをよく知ってもらうための勉強会を開催することも効果的である。(参考資料2,8参照)

さらに、防除の取り組みの結果得られた情報をこまめに住民に還元することで、住民がアライグマ防除に自らが参画していることを強く意識し、捕獲意欲の維持につながる。

2) 分布・被害情報収集

住民に対して積極的にアンケート調査や聞き取り調査を実施し、分布情報を収集することは、侵入が不確実あるいは初期と考えられる場合、また防除が進み情報が希薄となってきた場合に行うとよい(参考資料3参照)。アライグマは夜行性で目にとまりにくく、目にしても一瞬でしっかりと体の特徴を把握できる機会が多くないため、目撃情報のみに頼らず被害情報もあわせて収集する方がよい。また、防除を推進した結果、被害発生がどのようになってきているかを把握し、その情報をフィードバックすることも重要である。

2. 侵入確認から安楽死措置までの技術

1) 侵入確認【アライグマの早期侵入確認】

これまでの研究によるとアライグマオス成獣の最大行動圏は5,000haであり、直線距離で7km以内のところに情報があれば、近い将来自分の足下に来る、あるいはすでに来ていると考えた方がよい。また、アライグマは河川などの水系を利用して、分布を広げる性質を持っているので、自分の市町村を流れる河川の上流、下流にアライグマが生息していれば、必ず近い将来わが町にやってくると考えるべきである。第1部2.で述べたとおり近畿地方ではほぼ全域にアライグマの分布が確認されており、安全な場所はもうほとんどないと考えられる。

アライグマの防除においては、侵入を早期に確認することが重要であり、そのためには市町村の担当者など防除の実施主体に情報が早期に集まる体制を整備する必要がある。

侵入確認のための情報収集に当たり地域のタイプ毎に以下の点に注意する必要がある。

農村地帯：アライグマはスイカ、マメ、トウモロコシなどに典型的な被害形態をとるため、市町村担当は農家へ情報提供と注意喚起をし、情報収集に努める。食べ方、樹上での被害など、タヌキやキツネによる被害と少しでも異なる形態の被害が出たときは要注意である。

市街地：住宅被害は鳥獣担当部署以外の部署に届くことが多いので、情報交換が必要である。

山間部：アライグマの典型的な痕跡、錯誤捕獲経験など猟友会との情報交換が重要である。

情報収集の結果、アライグマの侵入が疑われ、特定の畑、住居など、アライグマの利用場所がある程度特定できるときは、すぐにわなを設置し、捕獲に取り組むべきである。また、住民情報では確証が得られない場合や利用地点の特定に至らない場合には、餌トラップ法やカメラトラップ、専門家による痕跡調査など積極的な侵入確認を行う必要がある。

積極的な侵入確認方法である餌トラップ法、足跡トラップ法、カメラトラップ法、専門家による痕跡調査、住民からの情報について、下表にそのメリットとデメリット、適用範囲とおよその価格をまとめた。

表 3-1 侵入確認技術のメリットとデメリット、および適用範囲

	餌トラップ法	足跡トラップ法	カメラトラップ法	専門家による痕跡調査	一般市民による目撃・痕跡確認*
メリット	<ul style="list-style-type: none"> 安価。 作成が容易。 個人等でも可能 判定に技術が不要 長期の設置可能 餌付に流用可能 	<ul style="list-style-type: none"> 安価。 条件のよい足跡であれば確実性高い 	<ul style="list-style-type: none"> 慣れれば設置は比較的容易 撮影されれば確実性高い 	<ul style="list-style-type: none"> 確実性が高い。 	<ul style="list-style-type: none"> 直接的費用無。 市民の生活空間内の情報を広く入手可能。
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> サルにいたずらされる可能性がある 触らなければ検出不能 	<ul style="list-style-type: none"> 長期間の設置不可 若干スペースが必要 判定に技術が必要 トラップ内を通過しなければ検出不能 	<ul style="list-style-type: none"> 比較的高価 若干の技術必要 カメラ前を通過しなければ検出不能 	<ul style="list-style-type: none"> 高価（人件費）。 痕跡の残りやすい場所が限定される 精度は予算次第 	<ul style="list-style-type: none"> 不確実性有り。 市民が利用しない地域については検出不能
価格	<ul style="list-style-type: none"> 使用済みのペットボトルを使い、残り餌代等 100 円。 	<ul style="list-style-type: none"> 海外市販品 720 円+覆い（100 円程度）+餌代 100 円 	<ul style="list-style-type: none"> 国内市販品は約 26,000 円から 海外品は 10,000 円程度から 	<ul style="list-style-type: none"> 作業人日数および単価（技術力）による 	
適用範囲	<ul style="list-style-type: none"> 密度、範囲、事前情報精度に左右されない 可能性が無でない場所どこでも可 	<ul style="list-style-type: none"> 餌トラップが破壊されるなど、適用不能な地域 	<ul style="list-style-type: none"> 水路や溝、池など餌トラップ、足跡トラップが適用不能な地域 	<ul style="list-style-type: none"> 山間部など行政官や一般市民による侵入確認が困難な地域 	<ul style="list-style-type: none"> 受動的な情報収集の場合

*農作物被害および家屋被害痕跡含む

以下にこれらの手法の概要を紹介する。

(1) 餌トラップ法

① 餌トラップ法とは

餌トラップ法は平成 19 年度近畿地方アライグマ防除事業で開発された手法である。最も安価で簡便なものはペットボトルタイプだが、その他に塩ビ管を用いたり、樋を用いたタイプがある。いずれも両手を器用に使うことのできるアライグマの特性を利用しており、トラップの奥の餌がなくなればアライグマがとったと判別することができることから、判別が容易である。また安価で作成が非常に平易であることから、誰でも多数作成、設置できる。さらに、長期間の設置が可能であり、

アライグマの生息の確認に役立つだけでなく、誘引効果によってその後の捕獲効率を高めることが期待できる。

これらのことから、少しでも侵入が疑われる場所では、積極的にこの餌トラップ法を導入し、侵入確認をするとともに捕獲準備とすると良い。図 3-1, 2 には最も簡便なペットボトルタイプの餌トラップ、図 3-3 には塩ビ管を利用した餌トラップと樋を利用した餌トラップを示す。



図 3-1 餌トラップ（ペットボトルタイプ（最左）とその設置風景（左から 2 番目）それをさわるアライグマ（右 2 枚）



図 3-2 餌トラップ設置状況（左：立木にぶらさげ、中：溝に設置）とアライグマ（右：溝内）



図 3-3 塩ビ管を利用した餌箱(左)と手を入れるアライグマ(中)、樋型餌箱に手を入れるアライグマ(右)

②作成方法と設置方法

図 3-4 にペットボトルタイプの餌トラップの作成法、図 3-5 に塩ビ管タイプの餌トラップの作成法を示した。

とりつける餌は扱いやすく、腐敗しにくく、タヌキやイタチ、サルなどの動物の興味をできるだ

け惹かないよう我が国の自然界ではなじみの少ない殻付きピーナッツを用いるとよい。立木や構造物にとりつけてもよいが、できればつり下げの方がネズミやネコといった他の動物にいたずらされにくいと考えられる。また、ペットボトルタイプの場合の下端、塩ビ管タイプの上端は地上40～50cmあたりが良いと考えられる。



図3-4 ペットボトル型餌トラップの作成方法



(2) 足跡トラップ法

足跡トラップは、墨汁や炭、消石灰などを任意の場所に置き、そこを通過した動物の足跡がその

先に鮮明につくように工夫された、古くから用いられている方法である。いずれも風雨にさらされた状況では日持ちしないことが欠点であったが、ニュージーランドの Connovation 社の Trakka Card は、特殊なインクと紙で、野外に放置しても 2 週間程度は足跡を得ることができる。アライグマの場合、体の大きさと歩幅を考えると市販の Trakka Card 用紙を 6 枚用い、中央に置く餌のみをとられないように、覆いをつける必要がある (図 3-6)。Trakka Card は海外からの送料も含め 1 枚約 120 円と安価であるが、この上を通らなければ足跡が得られないことはもちろん、設置に場所をとり、手間がかかるのが難点である。また、足跡の判別能力が必要である。

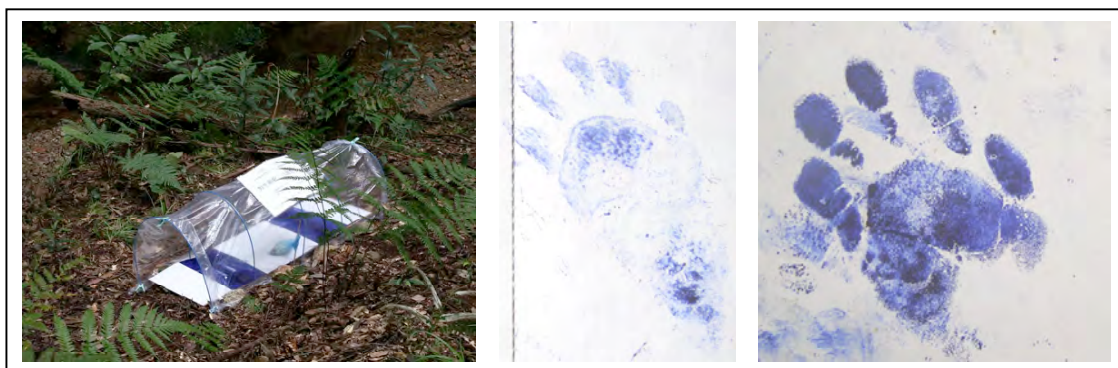


図 3-6 Trakka Card を用いた足跡トラップ(左)とそれによって得られた後足跡(中)、前足跡(右)

(3) カメラトラップ

熱を感知するセンサーなどによってカメラが作動し、写真撮影するものである。映像が得られるため誰にでも判別でき確実である。撮影装置はフィルムカメラ、デジタルカメラ両方があり、動物を感知するセンサーにもいくつか種類がある。デジタルカメラタイプは撮影枚数が多いことが大きなメリットであるが、センサーが感知してからシャッターを切るまでに時間がかかるのがデメリットであり、撒き餌をして動物を引きつけておく場合に有効である。しかし、撒き餌は野生動物の生態や自然環境に悪影響を与える可能性が高いため、十分に配慮することが必要である。フィルムカメラの場合は、アライグマが通る地点を見極め設置場所を厳選する必要がある。

確実な方法であるが、道具が高価であるため多数設置することが困難で、盗難、破損の恐れのある場所での使用は不向きである。国内で市販されているセンサーカメラの中では、最も廉価なセットで、フィルムカメラタイプが 26,000 円、デジタルカメラタイプが



図 3-7 フィルム型カメラトラップ



図 3-8 デジカメラ型カメラトラップ

(4) アライグマの痕跡による確認

足跡や食痕といった痕跡は、よい条件下で明瞭なものが残されていたとしても、判別にはある程度の経験と知識が必要である。ここで紹介する痕跡に似たものが確認された場合は、アライグマの侵入

を疑い、専門家による確認や前述の“餌トラップ”で確定診断を行うことが望ましい。

図 3-9～11 には、アライグマの痕跡が見つかりやすい場所を示した。これらの他に畑における食痕は農作物被害として発見される。



図 3-9 痕跡の見つかりやすいところ①（家や畑の脇の溝）



図 3-10 痕跡の見つかりやすいところ②（畝と畝の間、黒マルチ上、樋や庭木のそばの柱）



図 3-11 痕跡の見つかりやすいところ③（干上がった池、畑や池の脇の小屋）

①足跡

アライグマの足跡は幅 5cm 程度で指が長く 5 本あるため、特徴的である。



図 3-12

手の裏(左)と足の裏(右)
: いずれも長い指が 5 本
あるのが特徴

ぬかるんだ土の上や、黒マルチ上、家屋の白壁や黒色板壁についた足跡は明瞭なため、よく観察すればわかると考えられる。また、家屋の外の木柱に動物が登り降りする際にひっかいたような爪痕があり、その爪痕の本数が5本の場合アライグマの可能性が高くなる。

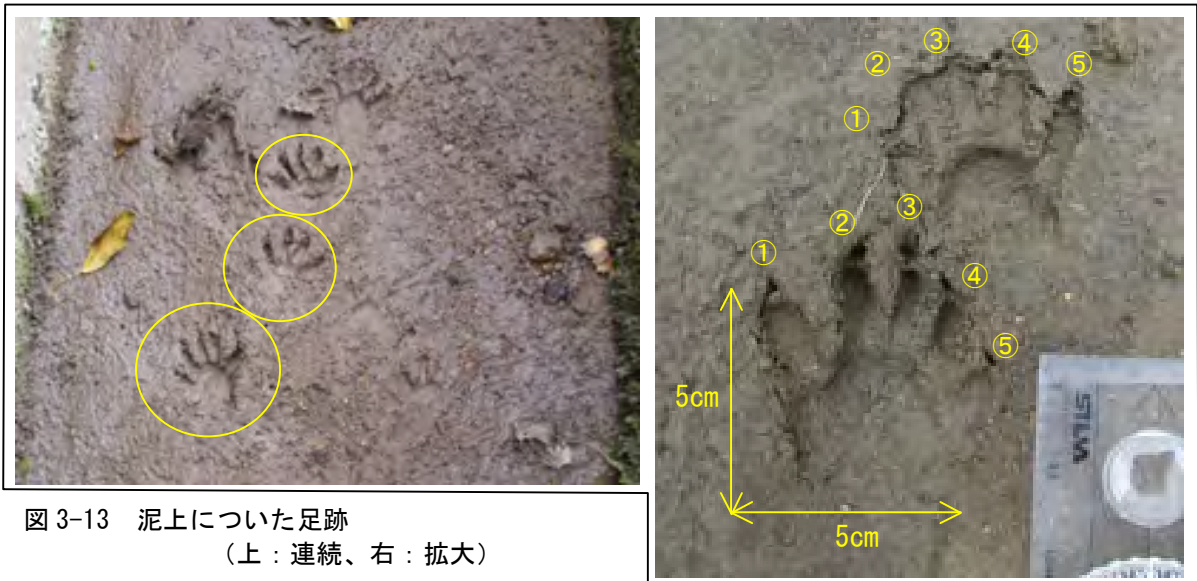


図 3-13 泥上についた足跡
(上：連続、右：拡大)

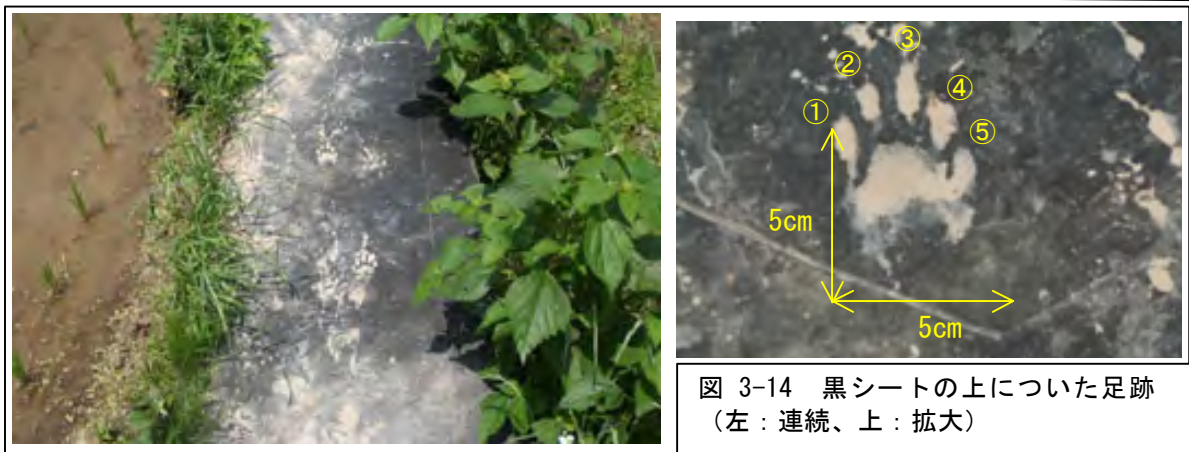


図 3-14 黒シートの上についた足跡
(左：連続、上：拡大)



図 3-15 柱についた爪痕（5本つのが特徴）

アライグマ以外で手足ともに5本指を持つ動物にはサルとクマ、イタチ、テン、アナグマ、ハクビシンなどがいるが、指が長いのはサルだけである。ネズミやリスの手の指の跡は4本しかつかないが、足の指跡は5本つく。しかしこれとは大ききで判別できる。指が長くアライグマと大ききが似ている

足跡をつける動物としてはヌートリアがいる。けれどもヌートリアの場合は手の指跡は 4 本しかつかず、また足には水かきがあって指の形はよくわからないため、鮮明な足跡であれば容易に区別がつく。

②糞

糞だけでアライグマを判別するのは困難である。しかし屋根裏に多数の糞があった場合、そのようなところに入り込めるような動物は、アライグマの他にはイタチ、テン、ムササビ、ハクビシンなどである。屋根裏に直径 2cm 以上のイヌのような糞があればアライグマもしくはハクビシンの可能性が高い。

③農作物への採食痕跡

アライグマに特徴的な採食痕跡といえば、スイカである。写真のように直径 5cm 程度の穴だけがあき、中の果肉部分がえぐりとられているスイカがあれば、アライグマの被害と断定して間違いはない。

トウモロコシの皮をめくって食べた跡やエンドウ豆など豆類のサヤをもがずに中身だけを食べられている跡などはアライグマの可能性が高い。サルも場合によってはそのような食べ方をすることがあるが、サルは昼間に畑にやってくるため、まず実全体を乱暴にもぎとって少し離れたところで果実だけを食べていることが多いのが特徴である。アライグマは夜間にやってきて、時間をかけ採食しているため、手の込んだ食べ方をする。



図 3-16 典型的なスイカの食痕



図 3-17 トウモロコシの食痕

④魚類採食痕跡（金魚、鯉、養殖魚）

庭で飼育している魚が少しずつ減っているという情報はアライグマによる被害の場合がある。特に、飼育場の側にウロコが多数飛び散っていればアライグマの可能性が高い。アライグマは食べ物を手で擦ったり、握りなおしたりすることが多いため、ウロコがはがされることがあることが知られている。

池や川のほとりで頭だけ残されたザリガニの食痕を見かけることがある。アライグマのことが多いが、周囲に足跡がないか確認した方が確実である。



図 3-18 ザリガニの食痕（頭がもぎ取られていることが多い）

⑤住居侵入

アライグマは床下よりも屋根裏に入ることの多い動物である。本来の生息地であるアメリカ大陸ではオオカミやピューマなど大型ネコ科動物などによって襲われることがあるため、木のうろなどに入り込んで眠ったり、子育てをする。日本では天敵はいないが、高くて暗いところは安心するのか、そのような場所を利用することが多く見受けられる。特に屋根裏で子育てをしているアライグマがよく発見される。屋根裏に入り込む動物としては、ネズミ、イタチ、ハクビシン、ムササビなどが考えられる。これらの動物と比較してアライグマは体がかなり大きく、天井から聞こえる足音も重量感がある。屋根裏に動物が入り込んでいるという情報がある場合には、屋根裏を覗いてみた方がよい。アライグマは夜行性のため昼間休んでいるためである。ただし、アライグマはねぐらを変えることが知られているため、もしそのときそこになくても、梁などの破壊や、糞尿など家屋への被害がないか確認した方がよい。また、同時に家の外側や庭に足跡や爪痕がないか確認するべきである。アライグマは樋や窓枠などを足がかりにしたり、凹凸のある木柱を登ることが多いのでそういう場所を重点的に点検するとよいと考えられる。



図 3-19 お寺の外壁に付けられた足跡

長期間屋根裏に住まると、糞尿が天井から垂れてくることがある。天井板を通すためか尿が無色透明で臭いもしない場合があり、水漏れと誤解してしまう場合がある。寺社仏閣といった歴史的建造を含め日本家屋はアライグマによって登りやすく入り込みやすい建物なので、糞尿によって木

材が腐食してしまう危険性が高く、注意が必要である。

(5) 目撃情報

住民から目撃情報が寄せられることがある。アライグマは特徴的な外貌をしているが、顔だけでは目のまわりが黒く鼻筋の白いタヌキとよく似ている（参考資料1参照）。尾に縞模様があればアライグマに間違いのないため、目撃情報を得た場合には、どのような状況でどのように見えたかを確認する。もちろん、事前にアライグマの特徴について情報を提供しておく、より正確な情報を得ることが期待できる。タヌキと同様に道路脇の側溝や用水路を利用していることも多く、そのような場所での動物目撃情報には注意が必要である。

猟友会会員は地域の動物についての情報を多く持ち、動物の痕跡にも詳しく、異変があれば気づくとともに、積極的に山間部にも入り込んで情報を収集し、動物の動向に注意を向けている。イノシシなど狩猟動物のわなにアライグマがかかっていたという経験を持っている人もいるだろう。現在、町の中心への侵入が認められていない地域でも隣接地域に生息している場合、境界となっている山間部にはすでに侵入しているおそれもあり、逆に集落周辺での防除が進み情報が希薄になってきた場合に山間部にはまだ多くのアライグマがいるかもしれない。そのような被害の見えない、一般市民の入り込みの少ない場所については猟友会会員からの情報がとても貴重である。常日頃から猟友会会員との連絡を密にしておくといよい。

2) 捕獲

(1) 準備

第1部1. 2)にあるように、アライグマの捕獲のためには法的な手続きをとる必要がある。外来生物法に基づく防除を実施するための確認・認定を受けるか、鳥獣保護法に基づく有害鳥獣捕獲の許可を受け、有害捕獲に携わる人が捕獲を実施し、捕獲場所で殺処分することとなる。

同時にアライグマの生態・被害、外来種としての位置づけと防除方針、捕獲にともなう注意点などについて住民へ周知しておく必要がある。それによって住民が捕獲の必要性を理解し、捕獲がスムーズに行われるようになると考えられる。

また捕獲の手法や場所については、経験豊富な猟友会会員に意見をもらうことも重要である。後述するように生息数が多くなれば、一般住民の捕獲への参画が必要な事態となるかもしれないが、そのような場合でも捕獲について知識と経験があり、資格を有する猟友会会員の協力は不可欠である。

農業生産のある地域にアライグマが侵入すれば、農業被害が発生するのは必至である。JAや農業改良普及員、農事組合など農業関連団体にも声をかけ、情報交換をするとともに、捕獲に関する協力依頼をするべきである。どのような形であっても、農家をまとめる立場にある団体の協力は、以降の捕獲体制整備に大きな力となることは間違いない。

(2) 捕獲方法

① 捕獲場所の選定

捕獲場所の選定は捕獲の成否を決める。どんなに精巧なわなをおいてもアライグマが気づかなければどうにもならない。わなを設置した後は毎日の見回りが必要であり、捕獲が成功しなければ長期間

の見回りを続けることとなり、労力がかかるばかりか捕獲者の意欲の減退を引き起こす。わなはアライグマが利用していると考えられる場所、すなわち被害の発生している畑や家屋の側、痕跡のある場所などに設置する。加えて注意点としては、

③畑や家屋などへの侵入経路がわかればその手前に設置する

←畑にたどり着く前に魅力的な餌で引き込む

④水路や側溝、小川など水系に設置する

←アライグマは水系を利用して移動している

⑤水没や転落などのない、捕獲後の個体の安全が確保される場所に設置する

⑥見回りが容易な場所に設置する

←管理を容易にして持続的に実行する

⑦人が檻や捕獲個体にいたずらしないよう注意書きをつける

←不用意にアライグマと接触すると怪我や病気の元となる

などがある。

アライグマが生息していると推測されるが、確実な利用地点や移動経路が分からない場合には2.1) (1)の餌トラップを試してみるのがよい。餌トラップはアライグマにのみ有効なため、アライグマのみを検出するとともに誘引することにもなる。確実に誘引することができれば、捕獲効率が高まる。

②捕獲檻（カゴわな）

アライグマを捕獲するための檻は特殊なものでもかまわない。ただしアライグマの成獣を捕獲するためには、その大きさから奥行きは60cm以上、高さは25cm以上あった方がよい。アメリカでよく用いられているアライグマ捕獲檻（図3-20：日本では商品名SMCアニマルトラップとして輸入販売されている）は幅26.5cm、高さ31.5cm、奥行き81.5cmのものである。国内の量販店で市販されている一般的な中型哺乳類用捕獲檻でも最低限必要な大きさがあればアライグマは捕獲されるが、タヌキやネコなどよりも力が強くまた手を器用に使うため、補強が必要なものが多い。少しの手間が捕獲効率に大きく影響するので猟友会や檻管理者とともに最初にきちんと補強すること、檻を立てたり斜めにした場合に扉が開いてしまわないかなど檻の構造をよく理解しておくことが重要である。また、捕獲確認後は扉を開けられないように針金や鍵などで扉を固定しておく方がよい（3）、図3-30参照）。

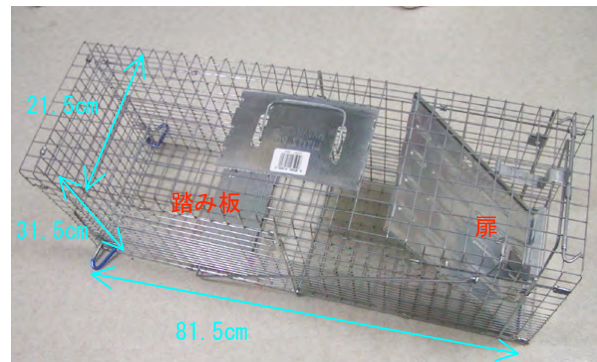


図3-20 アメリカでアライグマ捕獲用として販売されている捕獲檻

トリガーの形は、餌を引っ張ると扉が落ちるフック式であっても踏み板式であっても捕獲できるが、それぞれに注意点がある。たとえばフック式の場合は、捕獲された個体の中で暴れてフックの先で怪我をする場合がある。フックには餌を取り付けるだけなので、先がとがっているものは削っておいた方がよい。また踏み板式の場合、餌と踏み板との距離が近すぎると、アライグマは手で餌をとるため踏み板を踏むことなく餌をとってしまうことがある。一番奥に仕掛ける餌はヒモや針金できつく結ぶ

か、ペグなどで地面に固定し、それを取るためにアライグマが苦勞し、結果的に踏み板を踏んでしまうようにする工夫が必要である。逆に、踏み板が扉に近すぎると、踏んだ時にはまだ後半身が檻の中に入っておらず逃げられてしまうことがある。そのような仕掛けの檻の場合には、後述するように塩ビパイプを利用して引っ張り式に改良した方がよい。

他の動物の捕獲目的で所有している捕獲檻や量販店で市販されている安価な捕獲檻でも補強と小さな工夫でアライグマ捕獲に十分に使えるものになる。また、タヌキやネコの錯誤捕獲を防ぐことができればより効率的に捕獲できるようになる。平成 19 年度近畿地方アライグマ防除事業で試験されて効果のあった改良捕獲檻を以下に紹介する（図 3-21, 22）。



図 3-21 トリガーを曲塩ビ管内引っ張り式に改良



図 3-22 改良檻で捕獲されたアライグマ

これは、上述のアメリカ製アライグマ捕獲檻（図 3-20）をタヌキやネコの錯誤捕獲を低減するように改良したものである。この檻は本来踏み板式だが、それを塩ビ管内の餌を引っ張ることで扉が落ちるように改良している。さらに、90 度に曲がった塩ビ管を先に付け、その奥にヒモのついた餌を入れてあり、これは曲がった管の中にも手を入れることのできるアライグマの器用さを逆手にとった仕掛けである。

この改良方法の詳細は参考資料 4 に記載してある。また、この改良檻で捕獲する前に、餌トラップとしても紹介している、図 3-23 に示す塩ビ管を用いたアライグマ専用誘引餌箱を設置しておき、アライグマが確実に誘引されたことを確認した後に檻をセットすれば効率的であり、またアライグマが塩ビ管に慣れ捕獲されやすくなる可能性が高い。



図 3-23 曲塩ビ管を用いたアライグマ専用誘引餌箱（左の 2 枚）とそれに手を入れるアライグマ（右の 2 枚）

以上のことを参考に、アライグマが確認場所と捕獲檻設置可能場所数に十分なだけの捕獲檻の設置

に努める。

③エッグトラップ

エッグトラップはThe Egg Trap Company 製のはじきバネ式手取わなである（図 3-24）。1983 年アメリカ合衆国アイオワ州トンプソン獣医学博士によって考案され、1987 年にアメリカ合衆国で特許が取得され、その後アルバータ州、イリノイ州およびイリノイ大学、ミシシッピ大学によるフィールド研究、行政機関および民間の有害獣駆除などで広く用いられている。1985 年からハワイを除くアメリカ全州およびカナダ、ドイツ、ポーランド等に販売され、捕獲総数は数百万頭を超えられている。

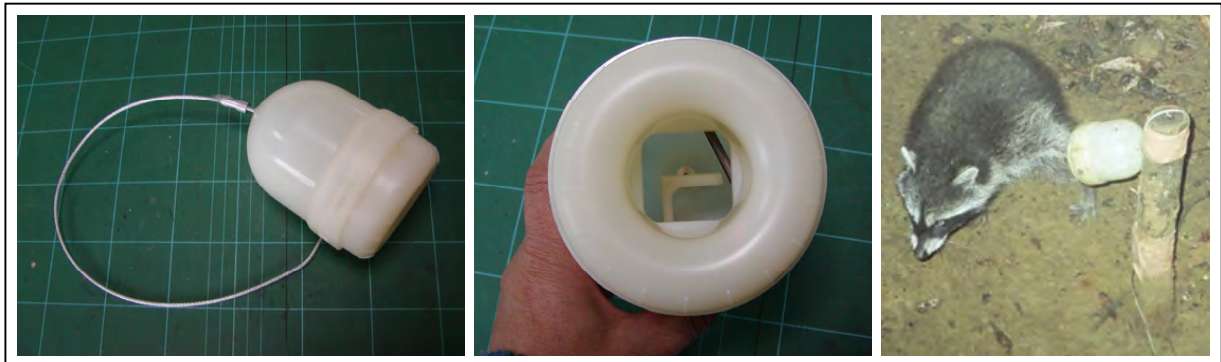


図 3-24 エッグトラップ全景（左）、正面から覗いたところ（白いバーがトリガー）（中）、エッグトラップで捕獲された個体（右）

バネの力は強いが、手が挿入された場合には初動距離が短いこと、保定された手指がトラップ内にあることで自傷行為がなされないことなどから、生体捕獲用足わな（Soft Catch）よりも損傷は少ないことが科学的に実証されている（Proulx G. *et al.*, 1993）*。木からつるす、杭の上に立てる、水面上に設置するなど、設置方法を工夫することで、アライグマ以外の動物のトラップへの接近および接触を少なくすることができると言われている。

餌の取り付けは、固形物の場合はトリガーに直接とりつけ（図 3-25）、ピーナツクリームなどの液状物は内面に塗りつけるとよい。

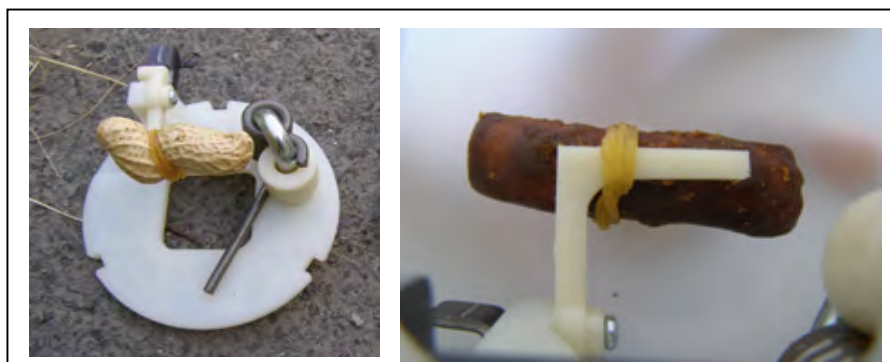


図 3-25 餌の取付

餌（左：殻付きピーナツ、右：カリントウ）をセットしてからトリガーをセットし、全体を組み立てる。

*Proulx G. *et al.*. (1993) Injuries and behavior of raccoons (*Procyon loter*) captured in the soft catch and egg traps in simulated natural environments. *J. Wildlife Disease*. 29(39), 447-452

トリガーのセットと捕獲時の解放には、専用のセッティングツールが必要であり、テコの原理を利用するものかなりの力とコツが必要である（図 3-26）。実際の使用前に十分に訓練しておき、注意して行う。

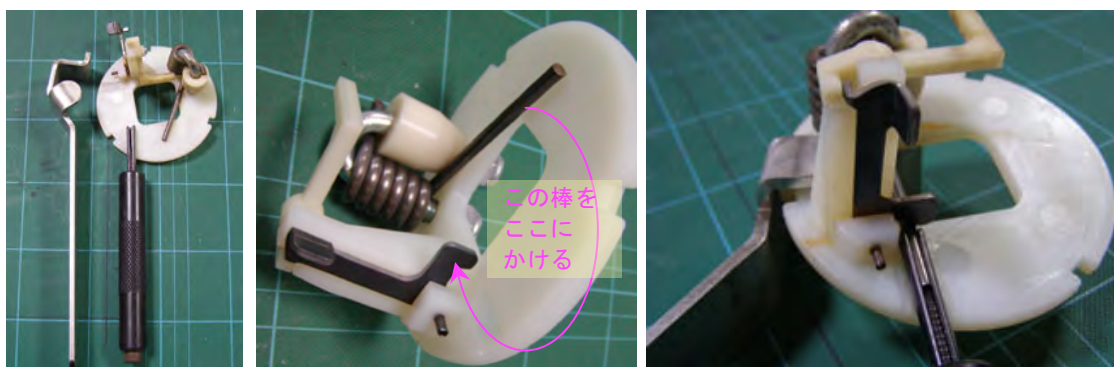


図 3-26 セッティングツールとセットの方法
セッティングツールとトリガー（左）、セッティングツールを用いてトリガーをセットしたところ（右）

エッグトラップに関し、平成 17 年度近畿地方アライグマ防除事業において飼育動物による試験を実施し、アライグマ以外ではサルおよびネコがエッグトラップ内に手を挿入できるが、タヌキおよびキツネは手をいれなかったことが報告されている。ただし、サルについては中に餌が入っているのを見せなければ、ネコについては上からぶら下げた状態では、手を入れていない。平成 18 年度と同調査の野外実験でも、タヌキはエッグトラップ設置地点に頻繁に訪れたもののエッグトラップ自体には興味を示さなかった。

平成 19 年度同調査では、エッグトラップを容器の中に設置することで、サルの興味は惹かず、アライグマの興味だけを惹くことが示された（図 3-27）。この方法を用いると、捕獲されたアライグマを容器のフタをかぶせることで安全に簡単に收容することができるため、その後の処置が容易となる。



図 3-27 エッグトラップをゴミ箱内に設置（左 1 枚目）とアライグマが中の餌を取った様子（左 2 枚目）、同じ設置状態で、サルはいったん中を見ている（左 3 枚目）が、早々に去った（左 4 枚目）

以上のようにエッグトラップは設置方法を工夫すれば錯誤捕獲の少ない有効なわなとして利用することができるが、使用にあたっては次のような点に注意する必要がある。

- ・根付け（エッグトラップを固定するワイヤー）はできるだけ短くし、動かない堅牢なものにしっかりと固定する。ただし、後述するように捕獲後にはすみやかに根付けから解放できるのが望ましい。
- ・エッグトラップに片手を入れたアライグマのもう一方の手が届かないよう、エッグトラップ

プ同士は十分に離す。

- ・小動物が入り込んだり、鳥が嘴を入れないように、川底以外の地面には埋め込まない。
- ・サルが生息している場所では、容器の中に設置するなどして、錯誤捕獲の可能性の低減に努める。
- ・見回りは1日2回、朝と夕方に行う。

また、エッグトラップでアライグマが捕獲された後の処置には技術が必要である。片手がトラップに固定されていても、アライグマは体を柔軟に動かし、残った手足や牙で抵抗する。最終的にはアライグマをなんらかの容器に收容し、その容器内か、移送した先で殺処分する必要がある。アライグマを容器内に收容する際には、エッグトラップごと收容の方が簡単で安全である（図3-28, 29）。



以上のように、エッグトラップの使用に際しては、設置や捕獲後の個体の取り扱いについて注意すべき点があることから、事前に捕獲従事者に講習を行うなどし、他の動物の錯誤捕獲を避け、捕獲従

事者の安全を十分に確保した上で実施する必要がある。

④餌

アライグマの捕獲に用いられる餌には、パン、菓子、果物などさまざまなものがある。多くのアライグマを捕獲してきた経験者は、パンであれば揚げパンやドーナツなど、菓子ではコーン菓子や落花生、果実では、メロンやモモ、バナナなど、いずれも油や甘い臭いの強いものが好まれると証言している。肉類や魚類はネコやタヌキといった肉食の動物の錯誤捕獲が多くなるため、避けた方がよい。また、パンや菓子など雨にあたると短時間で痛むものは、板や開いた牛乳パックなどで捕獲檻の上に屋根をつけるとよい。臭いつけのために、油やピーナツクリームを利用することも効果的である。捕獲檻やわなの形状によって使用できる餌に制限はでてくるが、腐りにくく錯誤捕獲の少ないものを用いることで、管理の労力を少なくすることができる。

(3) 捕獲体制の整備

まず、活動可能な狩猟免許保持者に協力を依頼する。ただし免許所持者のみで対応する場合は、少人数が広範囲を担当することになるため、その労力（費用）への対価などを検討し、継続性と効力が低下しないよう配慮する必要がある。

分布域が広くなり、捕獲檻の設置必要台数が増加してくると、少人数では対応が困難になる。その際には、あるいはその時を見越して、説明会や講習会を開催して捕獲従事者の育成を行い従事者確保に努めることが必要である。また、免許取得者以外が捕獲に従事するためには、外来生物法に基づく防除の確認・認定の手続きを行うなど法的な手続きを踏まなければならない。狩猟免許保持者でない捕獲従事者を束ねるためには免許保持者を班長とし、区や農会、農事組合など地域にあった単位ごとに捕獲班を編成するのがよいだろう。

そのような捕獲班によってアライグマの捕獲を実施している市町として、和歌山県日高川町、橋本市、兵庫県の三木市、三田市などがある（4.2）参照）。

兵庫県神戸市の一部および神奈川県では、捕獲専門業者に捕獲を委託している。捕獲檻の設置から最終処分まで、地域の方法に則って対応が可能だが、費用は高額となる。

(4) 捕獲実施の注意点

捕獲が開始されれば、必ず1日1回、できれば朝夕の2回檻の点検を実施することが基本となる。アライグマは夜行性だが、飼い猫などの錯誤捕獲は昼間でも発生するからである。見回りを担当する人が旅行、疾病などで見回り不能な場合には、捕獲の一時停止を徹底し、そのことを責任者に連絡するようにし、見回りの不徹底によって捕獲個体が死亡することを防止しなければならない。

餌の選択や取り替えなどはおざなりにやっていると成果が得られない。地域住民同士、あるいは捕獲班長や時には行政担当者による監視や巡回を行うことで、情報交換や適切な檻管理の維持に効果が見られる。

モニタリングの項で後述するように、地域に生息する個体数がどの程度か、捕獲がどのように効果を及ぼしているか、将来どのようにしていくべきか等を把握するには、捕獲努力量（檻を何台、何日設置したか）と捕獲個体数の関係から捕獲効率を算出することになる。そのため、捕獲檻の管理台帳

を整備する必要がある（捕獲檻管理台帳の例は参考資料 5）。捕獲檻を貸し出す場合には、貸し出し期間を 2 週間程度に区切り、延長については申請を必要とするなどして、連絡を密にとり、檻が稼働せずに放置されるのを防ぐべきである。

3) 捕獲時の移送・保管

現場で安楽死措置できない場合は移送が必要であり、安楽死措置施設が毎日対応していない場合や、市町村担当者が対応できない土日などは、一時的な保管も必要となる。移送や保管はいずれも外来生物法によって規制された行為となるため、必要に応じて手続きを行うこととなる（手続きの詳細は 1. 2) 参照）。檻によっては傾けたり立てたりすると扉のストッパーが外れるものがあるため、移送する際には図 2-30 に示すように、檻の扉が開かないように止めておく。



図 3-30
捕獲を確認したら、扉が開かないように針金等で扉をとめる（左）。もし針金がない場合は、適切などころに棒などを差し込む（右）

アライグマに限らず、野生動物は病気を持っていることがある。アライグマは手を檻から出して人をひっかいたりすることがあるので、捕獲個体が入った檻を取り扱う際には手袋をはめ、捕獲器を自分の体から離して持つなど注意し、捕獲後の作業においては安全確保と衛生管理に充分気をつけなければならない。このことは捕獲従事者全員に周知しておく必要がある。

安楽死措置施設への移送の外部委託先として、シルバー人材センターの協力を得ている市町村もある。安全にかつ確実な移送ができるよう、地域の状況にあわせて検討する。



図 3-31 捕獲個体の移送
（段ボールでアライグマとの接触を防御）

4) 安楽死措置

(1) 安楽死（安楽殺）処分の考え方

日本獣医師会雑誌に鈴木・黒澤が 2005 年に 8 回わたって連載した「米国獣医学会の安楽死に関する研究会報告 2000 (AVMA, 2001)」には、アメリカ合衆国獣医学会の安楽死に関する考え方や手法が記載されており、野生動物の安楽死についても言及されている。

その中で飼育動物においては、①疼痛、直接的なあるいは将来的な不安を伴わずに、意識消失及び死に至らしめること、②意識消失に要する時間、③信頼性、④人に対する安全性、⑤不可逆性、⑥要求及び目的との適合性、⑦傍観者あるいは作業員に対する感情的な影響、⑧安楽死後の評価、実験あるいは組織の利用との適合性、⑨薬剤の利便性及び人の乱用の可能性、⑩種、年齢及び健康状態との適合性、⑪用いる器材が適切に作動するよう維持できること、⑫肉食動物／腐肉食動物が死体を摂食した場合の安全性が安楽死の基準であるとされている。しかし、人との接触に慣れていない動物（た

例えば、野生動物、動物園動物、凶暴な動物) にとって、人との接触はストレスとなるため、安楽死の方法を評価する場合、必要とされる保定の程度を考慮すべきであると特記されている。そして手技を実施する間、人との接触する時間、程度や認識(知覚)を最少限にすることが、取り扱いの際に最も重要な事項として要求されると言及されている。また、野生動物の管理にあたり、動物を死亡させるよりも救済すべきという社会的圧力の下でこれらの動物に対処する必要がある人々は、多大な苦痛及び不安を経験することとなることから作業員への配慮が必要であり、有害なあるいは負傷した野生動物などの安楽死は公衆の注意を引くため、常に人々の態度及び反応を考慮する必要があると記載されている。すなわち、野生動物にとっては人との接触・保定・移送がストレスとなること、作業員の安全や精神的ストレスにも考慮すべきであること、そして衆人の反応にも注意すべきであることが、動物を死に至らしめる直接的な手法以外で、飼育動物とは異なる野生動物の安楽死において考慮すべきこととなる。

さらに、麻酔薬、トランキライザーあるいは鎮静薬を処置し、静脈注射可能な薬剤を投与する二段階安楽死については、“好ましい方法ではあるが、現実的ではない”とし、その理由として、人に害を及ぼす動物の処理に関わる作業員に注射可能な薬剤は常に法的あるいは実質的に用意されているわけではなく、また、捕獲、輸送、及び安楽死の前の動物病院への監禁による動物の苦痛を考慮すべきであるからであり、その状況に適した最も人道的な方法を選択する必要があるとしている。我が国でも二段階注射麻酔による安楽死の第一段階で最もよく用いられていたケタミンが平成18年に麻薬指定され、取り扱いや入手に必要な手続きや制限が多くなっている。

(2) 実際に用いられている方法

現在安楽死(安楽殺)措置は、二段階麻酔法か二酸化炭素法が実施されている。二段階麻酔法にも注射薬によるものとガスによる方法の二種類がある。日本獣医師会(2007)がアライグマの安楽殺処分基準として示している注射薬による二段階麻酔の方法は、ケタミン10~30mg/kg、ケタミン10mg/kg+ジアゼパム0.5mg/kgまたはケタミン2.5~5mg/kg+メデトミジン0.025~0.05mg/kgの筋肉内投与のあと、ペントバルビタール140mg/kgの静脈内または腹腔内投与である(http://nichiju.lin.go.jp/report/bukai/h17_19-yasei.pdf)。ガスを用いた二段階麻酔の方法は、大阪府のアライグマ措置支援施設や和歌山県の施設で実施されており、イソフルランの吸入麻酔によって不動化した後、二酸化炭素を吸入させる方法である。

二酸化炭素による方法は、全国の多くの愛玩動物収容施設での安楽死処分方法として用いられている方法だが、アライグマの処分を受け入れている愛玩動物収容施設はほとんどない。そのため、兵庫県では、独自に試験を繰り返し、役所や現場で措置を実施できる手順を市町に紹介している。それは、アライグマを収容した捕獲檻ごと、厚手のビニール袋やコンテナ等に入れ、そこにボンベから一気に二酸化炭素を注入する方法である。さらにアライグマを安全かつ確実により小さな容器に移し、そこに二酸化炭素を注入するという方法を用いている市町もある。

措置の手法によってそれが実施できる場所は異なり、大阪府のアライグマ専用の措置施設ではイソフルラン麻酔後二酸化炭素による措置、家畜保健所では二段階注射による措置、京都府では府内2カ所の措置支援施設で二段階麻酔による措置、和歌山県では県内1カ所の措置施設でイソフルラン麻酔後の二酸化炭素による措置、体制の整ったごく一部の特定地域では獣医師や研究者による麻酔薬によ

る措置、兵庫県では多くの市町において二酸化炭素による措置が実施されている。すなわち二酸化炭素法や、獣医師や研究者の協力が得られる場合には捕獲現場での措置が可能である。

5) 最終処分

殺処分された個体を現地に放棄したり、埋設することは生態系への悪影響をおよぼすおそれがあるので、各自治体に定められた手順に基づき処分場などで適切に処分する必要がある。

大量に処分することが想定される場合は事前に、各自治体担当部局と調整しておくべきである。

3. モニタリング

1) フィードバックの重要性

何度も述べているように、捕獲努力の継続のために捕獲によって得られた情報のフィードバックは不可欠である。フィードバックによって捕獲従事者がアライグマ防除に自らが参画していることを強く意識し、捕獲意欲を維持することで、効率的、継続的、かつ徹底的に防除を進めることができる。通常必ず収集する情報であるその年の月別捕獲場所と捕獲頭数は「捕獲実績と分布概要」として、できるだけ短い周期で地元へフィードバックすることが望ましい。

近畿地方アライグマ防除事業のモデル地区であった泉佐野市では、市の職員が市全体の捕獲実績と捕獲個体の写真をこまめに地域に配布していた。その資料の一部を参考資料6として添付した。また、同市大木地区ではモデル事業として捕獲体制の整備を行っており、その際地域住民に配布してきた「アライグマ通信」も参考資料8として添付した。地元へのフィードバックには、これらのものが参考となるだろう。

2) モニタリングのために必要な情報収集項目

最低限必要なフィードバックの内容は、「捕獲実績と分布概要」である。そのモニタリングのため、捕獲中に記録として収集すべき項目と捕獲個体から収集すべき項目それぞれについて、得られるアウトプットを表3-2に示す。この他に捕獲に成功した餌の種類なども記録しておくとも参考になる。

表3-2 モニタリング項目とアウトプット

収集時期	項目	アウトプット
捕獲中に記録として収集	①捕獲日	捕獲実績（いつ、どこで、何頭捕獲）
	②捕獲地点	
	③捕獲頭数	
	④所有捕獲檻台数	
捕獲個体から収集	⑤性別	分布中心か周辺か（定着性のあるメスか、大きく動き回るオスか）
	⑥大きさ（成獣と幼獣の区別）	
	⑦メスの乳頭の所見	繁殖の有無（近くに繁殖巣があるか）

これらの項目を漏れなく効率よく記録するための捕獲檻管理台帳および捕獲個体票の例をそれぞれ参考資料5、参考資料7として添付した。

捕獲の動向を示す捕獲実績は、捕獲に従事した人にとって当然知る権利のある項目であり、またそのことが以降の励みになり、さらに地域での情報交換のきっかけとなる。

捕獲個体の性別、成獣と幼獣の区別、メスが授乳しているかどうかの乳頭所見を見れば、地域にアライグマが定着し繁殖しているのかしていないのかを知ることができる。この情報は、繁殖している地域での捕獲強化と、その周辺地域の警戒に役立つ。

詳細な密度変化や分布の拡大・縮小傾向や将来予測を知ろうとするならば捕獲効率を算出するのが最も正確であり、そのためにはわなの稼働日台数と設置場所、捕獲日、捕獲地点、捕獲頭数を把握しなければならぬが、それが困難である場合には、所有捕獲檻台数については記録しておき、捕獲努力量の目安を把握しておくといよい。

いずれの項目も欠落や誤りのないように継続的に収集することが最も重要であり、そのためには体制に考慮した無理のないモニタリング項目の設定と、誰が書くことになっても記載漏れや誤解のない簡潔で明快な記録台帳が必要である。次に、それぞれの項目から得られる内容（アウトプット）の考え方と利用法について記載する。

3) モニタリング結果のとらえ方

以下の内容を参考にモニタリング結果をとりまとめ地元でフィードバックする。

(1) 捕獲実績

いつ、どこで、何頭捕獲されたかは、捕獲を実施している人たちでも時間が経つにつれ忘れてしまいがちだが、住民がアライグマのことを考えるのに最も基本的な情報として話題にする項目でもある。また、他地域の動向は良い意味でライバル心を芽生えさせ、捕獲への熱意を高揚させるとともに、住民同士の情報交換のきっかけとなる。近畿地方アライグマ防除事業でモデル地区となっていた泉佐野市では、捕獲個体の確認に市担当者が出向いた際に写真を撮影し、その一覧と捕獲地点を示した地図と一緒に住民にも配布していた（参考資料6）。このようなフィードバックによって、住民がアライグマの捕獲に自負を持ち、捕獲意欲の向上に役立ったことはほぼ間違いない。

また、よく捕獲される特定の場所がある場合、アライグマの利用頻度が高い、アライグマが寄ってくる原因がある、捕獲技術の高い人が捕獲を実施しているなどの要因が考えられる。この情報を活かせばその地点および周辺にいるアライグマを効率よく捕獲することができる。逆に多く捕獲される地点が時期や年を経て変化していく場合なども、その後の捕獲戦略に役立つ情報となる。

(2) 捕獲効率指標

所有捕獲檻台数だけでは、厳密な意味での捕獲効率算出には不十分な情報であるが、大きなスケールで考える、すなわちおよその捕獲努力（捕獲可能性）の変化を経年的なレベルで把握するために基礎情報として蓄積しておく。たとえば、市で捕獲檻を10台所有していた時代と100台所有していた時代では単純に10倍とはならないまでも明らかに捕獲努力が異なると考えることができる。

(3) 分布中心と繁殖の有無

捕獲個体を安楽死させた後⑤性別、⑥大きさ、⑦メスの乳頭の所見を見ることで分布の周辺であるかどうかやそこで繁殖が行われているかどうか分かる。大きさは成獣か幼獣かの区別に用いる。10, 11 月くらいまでの体重 3kg 以下の個体はその年生まれの幼獣とすることができる。

捕獲され捕獲檻の中で動き回る個体の雌雄判別は難しく、ましてやメスの乳頭を見ることは困難である。個体が死亡した後はゆっくりと腹面等を観察できるため、判別が可能である。捕獲した個体がオスであったか、メスであったか、メスであった場合に授乳中であったかどうか、といったことも捕獲従事者にとっては非常に興味深い内容である。捕獲個体がオスばかりであれば、行動範囲の広いオスが分布を拡大しつつある際に捕獲されただけかもしれないし、幼獣が捕獲されたり授乳中のメスが捕獲されれば、その地域で繁殖していることの証拠となる。また、一般的に個体数が安定している地域では、オスとメスの比率は 1 対 1 になるが、急増中の個体群の場合メスの比率が高くなることも報告されている。これらのことは、その後のアライグマの動向を知る基本的な情報である。



図 3-32 オス

成熟オスであれば、左図のように精巣が目立つ。幼獣などわかりにくい場合は右図指さし部分の陰茎を確認する。



図 3-33 授乳中のメス

授乳中や離乳直後のメスの乳頭は左図のように目立つ。また、右図のように指でつまむと白い乳汁が出てくる。

4) より詳細なモニタリング【余力と体制があれば実施する】

分布と生息数の動向および将来予測、衛生上の危機管理のために余力と協力があればより詳細なモニタリングを実施する。詳細なモニタリング項目には、以下の 7 項目がある。捕獲個体から収集後分析する項目は分析を担う協力機関がなければ結果を知ることができないが、捕獲中に記録する項目は簡単な計算で将来に役立つ重要な結果が得られる。

表 3-3 詳細なモニタリング項目とアウトプット

収集時期	項目	アウトプット
捕獲中に記録として収集	㉑捕獲檻の稼働台数	捕獲効率＝密度指標 (密度の地域差、密度の経年変化)
	㉒捕獲檻の稼働日数	
	㉓捕獲檻の設置場所	
	[2]で得られた捕獲実績	
捕獲個体から収集	㉔年齢	個体群動態(どのくらいのスピードで増加するかなど)
	㉕遺伝子型	
	㉖疾病	分布拡大ルート(どこからどこへ広がっているかなど)
	[2]で得られた繁殖状況	感染症(人獣共通感染症など)

(1) 密度指標となる捕獲効率

捕獲効率は、海外だけでなく、我が国においても狩猟獣の密度推移を知るための指標として一般的に用いられている。特に全国的に実施されているのが、猟期中のシカの捕獲効率調査である。密度が高ければ少ない捕獲努力で多くの個体を捕獲することができ、逆に密度が低ければ捕獲努力量は多いのに捕獲数は少なくなるという原理を利用している。わなを用いて捕獲する動物では、捕獲檻を何台、何日設置したかが捕獲努力量となり、その努力量あたりの捕獲数が捕獲効率となる。たとえばある地区に10台の捕獲檻を10日間設置した時に5頭のアライグマが捕獲されたとすると、捕獲効率は5頭 / (10台 × 10日) = 5 / 100 = 0.05となる。その1年後に捕獲効率が0.01となっていたとすると、単純に密度が1/5になったと言えないまでも密度が低下したことは間違いないと考えることができる。

このことを把握するためには、㉑捕獲檻の稼働台数と㉒捕獲檻の稼働日数が、㉓捕獲檻すべてのそれぞれの設置場所ごとに情報として必要となる。

(2) 年齢と遺伝子型

陸生哺乳類の多くは、歯で㉔年齢を知ることができる。それは、歯根部のセメント質に木の年輪のような層ができるからである。ただし、特殊な機械を用いて数十ミクロンの厚さに薄く削り、専用の染色液で染めて顕微鏡で観察しなければならないため、専門家の協力が必要である。専門家に年齢を査定してもらう時には、頭全体を冷凍保存して渡すのが良い。

近年分析技術の進歩著しい㉕遺伝分析の分野では、毛や血液を材料として親子鑑定をしたり、分化の過程を推察することができるようになっている。アライグマでもそのようなことができるが、防除においては、それよりも母系遺伝子のDNA型の分析結果が、過去の放逐・分散の経緯や、現在のその有無などを推察するのに役立っている。近畿地方では大阪府、兵庫県、和歌山県の一部などでその解析が行われており、ひとつの核から複数府県に広がっていった様子なども推測されるまでになっており、広域で協力し捕獲を推進していく必要性の裏付けとなっている。分析材料は、毛であれば乾燥状態で保存するだけでよく扱いも簡単である。

(3) 衛生管理

アライグマは、海外では神経症状や場合によっては死に至らしめる狂犬病、人を含めた哺乳類・鳥

類に激しい神経症状や視覚障害を引き起こし致命的なアライグマ回虫幼虫移行症の媒介動物である。また近年、これまで日本にはいなかった、人に皮膚爬行疹を引き起こすアライグマ糞線虫がアライグマから発見されるなど、未知の感染症を保有している危険性がある。アライグマ自体が外来生物だが、このアライグマによって外来の感染症も広がっているおそれがある。①疾病罹患の有無を調べるためには血液や消化管内容物、その他臓器などを採集しそれぞれの専門家に分析を依頼する必要がある。すべてを検査する体制を整備することは非常に困難なことから考えられるため、まずは現在その分野の調査を実施している機関や研究者と連絡を取り、分析を引き受けていただけるかどうかの打診とサンプル採取の方法を聞き、実行可能かどうかを検討するのがよい。

4. 防除推進のための体制整備

1) モデル事業結果

(1) 事業の目的

地域でアライグマの防除を推進する際に不可欠な市民による防除の取り組みの課題と要点を整理することを主たる目的として実施した。

(2) 対象地域概要

対象地域は大阪府泉佐野市大木地区と同じく大阪府高槻市原地区である。両地区の概要を表 3-4 に示す。両地区とも大都市近郊の田園地帯であり周囲を山林に囲まれている。面積、人口等もほぼ同程度の規模の集落である。いずれも数年前よりアライグマによる被害が発生し捕獲が行われていた。

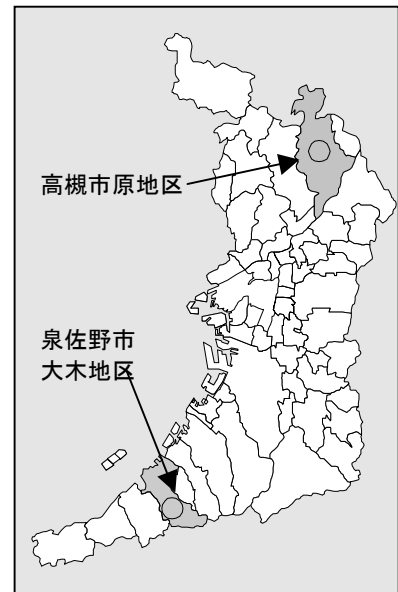


図 3-34 モデル地区位置図

表 3-4 モデル地区の概要

	大阪府泉佐野市大木地区	大阪府高槻市原地区
地勢図		
地形	大都市近郊。山林に囲まれた田園地帯。隣接地区と住宅街が繋がることはない。	大都市近郊。山林に囲まれた田園地帯。隣接地区と住宅街が繋がる。
人口	228 世帯 1027 人 (H12 統計値)	455 世帯 1672 人 (H12 統計値)
面積	10.6 km ²	17.2 km ²
地区内区分	3 自治区に細分される	3 自治区に細分される
農産物	キャベツ、タマねぎ、サトイモ、水ナス (市全体)	トマト、シロリ、サツマ芋 (市全体)
アライグマの確認	平成 15 年頃より生息の疑い。スィカ、トモロコシに被害有り。	平成 16 年頃より生息の疑い。かき、ブドウ、芋類、池の魚に被害有り。
捕獲実績 (頭)*	H17:2 頭, H18:26, H19:7 市全体 H16:45, H17:25, H18:115, H19:35	H17:5 頭, H18:10, H19:5 市全体 H16:16, H17:46, H18:39, H19:27

また、両地区の住民のアライグマに関する意識を把握するため、泉佐野市大木地区においては、アンケート方式で、高槻市原地区においては対面聞き取り調査によって住民意識調査を実施した。その結果を集計し表 3-5 に示した。

表 3-5 モデル地区の住民のアライグマに関する意識

問 1. アライグマについて									
問い	アライグマどこまでを知っているか？					もともと日本にはいない動物であることを知っているか？			
	知らない	名前	姿	生態	無回答	知っていた	知らなかった	無回答	
大木地区	2	16	4	0	1	13	9	1	
原地区	1	1	24	0	0	4	9	13	

問 2. 地区のアライグマについて									
問い	地区にいるか？			地区にいたらどうしたらいいか？					
	いる	いない	不明	何もしない	捕獲して飼う	捕殺する	わからない	無回答	
大木地区	18	3	2	0	2	19	1	1	
原地区	20	2	4	1	0	16	1	8	

問 3. アライグマの印象（複数回答可）					
	かわいい	怖い	なんとも思わない	迷惑	その他・無回答
大木地区	1	2	0	22	0
原地区	2	4	2	16	2

(3) 取り組みの流れと捕獲結果

平成 17 年度から平成 19 年度にかけての両地区での取り組みの流れと捕獲結果を表 3-6 に整理した。同時に事業を開始したが、結果的に両地区で取り組み状況に大きな差が生じた。捕獲結果についても同様であり、平成 18 年度の同時期の取り組みによっても泉佐野市大木地区では高槻市原地区の 4.5 倍の数が捕獲された。

泉佐野市大木地区では、平成 19 年度にも前年度と同様の捕獲体制を確立できたが捕獲頭数は平成 18 年度の 1/4 以下になっている。これは泉佐野市全体でも同様の傾向が見られ、平成 18 年度に多数の捕獲があったが、平成 19 年度は大木地区だけでなく市全体で捕獲頭数が減少している。なお、大木地区においては、平成 19 年度にはスイカの被害もほとんど見られなかったという情報が住民から得られた。これが、平成 18 年度に捕獲が推進された結果アライグマの密度が低下した効果なのかどうかは現段階ではまだ判断ができない。

表 3-6 モデル地区における取り組みと捕獲結果

		泉佐野市大木地区	高槻市原地区
平成 18 年	下見、打合せ	1 月 19 日 以降の打合せは電話による	1 月 31 日、3 月 13 日、4 月 20 日
	地元協力者募集	地元で実施	地元で実施
	地元説明会	2 月 21 日 捕獲檻 18 台貸与 5 月 18 日 勉強会 アライグマ情報 No. 1 配布 5 月 30 日 捕獲檻 10 台追加貸与 6 月 22 日 勉強会 アライグマ情報 No. 2 配布 8 月 9 日 勉強会 アライグマ情報 No. 3 配布	8 月 8 日 捕獲檻 25 台貸与 アライグマ情報 No. 1 配布
	事業捕獲終了	9 月 30 日	10 月 31 日
	捕獲実績	21 頭 (2/21～9/30) (8/8～10/31 は 9 頭)	2 頭 (8/8～10/31)
	地元説明会	1 月 15 日 勉強会 アライグマ情報 No. 4 配布	
平成 19 年	新年度打合せ	5 月 8 日	7 月 20 日
	地元説明会	8 月 1 日 事業捕獲開始 (檻 28 台) アライグマ情報 No. 5 配布	捕獲檻 20 台設置
	事業捕獲終了	9 月 30 日	
	捕獲実績	2 頭 (8/1～9/30)	2 頭 (12 月～1 月末)
	地元説明会	10 月 12 日勉強会 アライグマ情報 No. 6 配布	

(4) 住民による取り組みを推進するための条件あるいは課題

本モデル事業によって抽出できた住民による取り組みを推進するための条件あるいは課題を以下に
 列挙する。

①アライグマの生物的特徴、被害、危険性など情報を地域住民が知り、共有することから取り組みが
 始まる。

- ・ 泉佐野大木地区でも 10 年前にはスイカの被害、6 年前にはトウモロコシの被害があった。2、3 年前か
 らスイカの被害が目立つようになってきたが当時はアライグマの被害であるとの認識が薄かった。それ
 らの被害がアライグマによるものだと地元がはっきり認識したタイミングで今回の事業があったため、
 地域住民の士気高揚を引き出した。
- ・ 泉佐野大木地区では、事業開始時期が早く、また地元および市からの積極的な勉強会開催の要望があっ
 たため、アライグマ通信 (参考資料 8) の配信も多くなった。時期にあわせた情報提供および得られた
 結果のフィードバックが重要である。
- ・ 捕獲によって直接接する機会が発生するため、特に行動および衛生等に関わる危険性について十分な知
 識を行政が得ておく必要があるという指摘があった。

②地域での取り組みを成功させるには、地域の連携が必要である。

- ・泉佐野市大木地区は元来地域の連帯感が強く、また区長さんの人柄とリーダーシップによって組織的に取り組むことができた。個人的な実施に行政が対応するのは時間的にも労力的にも負担が大きいと考えられるが、すべての情報が区長さんに集まり、窓口が一本化されているために行政と地域の連絡や対応も円滑に行えた。
- ・逆に個々人で取り組むと継続のモチベーションがさがり、疲労感が高まることが推察された。
- ・非農家の人の参画や、市街地における取り組みについては課題が残された。

③防除に取り組む地域住民同士の情報交換が捕獲効率を向上させる。

- ・泉佐野市大木地区では被害が発生した場合には檻を融通しあうなど、地区全体として捕獲を進めた。情報交換はJAの出荷場などで行われ、リアルタイムな被害発生情報の交換が有効であった。

④住民の行政への依存程度や住民と行政担当者との距離によって、地域での実施体制確立およびその維持にかかる労力や実効性に差が生じる。

- ・泉佐野市では、行政担当者による情報収集やきめ細やかな情報還元（参考資料 6）が功を奏し、モデル地区はもちろん周辺地域住民の意識も高まった。
- ・行政と地元が協働して取り組む、取り組んでいるという意識作りが重要である。

⑤被害の深刻さによって地域住民の取り組む意志の強さは左右される。

- ・地域住民によってまず最初の目的は被害低減であるため、被害程度やその認識によって取り組む意欲、労力に差がでる。本来の目的である生態系保全の観点をどのように周知するかが課題として残された。

2) 先進事例の紹介

平成 18 年度近畿地方アライグマ防除事業では、近畿圏内のアライグマ防除先進地域として和歌山県と兵庫県の 7 市町に捕獲体制についての聞き取り調査を実施した。その結果は表 3-7、8 のように整理できる。

表 3-7 捕獲体制一覧

市町村名	捕獲実績	実働者	捕獲檻の提供者
和歌山県 田辺市	H14 : 72、 H15 : 138、 H16 : 161、 H17 : 112、 H18 : 174、 H19 現在 : 126	旧田辺市では、わな免許を持った市職員と JA 紀南職員等が捕獲にあっている。JA 紀南以外の JA では動きはない。	市で 84 台、JA で約 100 台、地域や個人で購入しているところも有。全部で約 220 台
和歌山県 日高川町	H15 : 59、 H16 : 42、 H17 : 35、 H18 : 24	川辺地区ではわな免許所持者 (27 人) がリーダーとなって檻を設置し、容認事業を利用し講習を受講した地元住民 (140 人) が補助する。	町、免許所持者購入には町が半額補助。集落で独自に購入したものも有全部で約 100 台。

和歌山県 上富田町	H16:55、H17:107、 H18:49、H19 現在 43	基本的に猟友会の捕獲グループ（約 10 名）がすべて担うが、庭先や畑などは所有者に見回りを依頼している。	基本的に猟友会。町では 2 台所有。
和歌山県 橋本市	H15:32、H16:63、 H17:92、H18:110、 H19 現在 143	わな免許所持者をリーダーとするグループを作り、講習を受講した地元住民（H16:106 人、H17:60 人、H18:30 人、H19:73 人）が補助する。	市が 48 台所有。来年度さらに購入予定。個人所有も有り。
兵庫県 三木市	H17:5、 H18:362、H19 現在： 486	猟友会による「箱わな講習会」を実施し、各地区より選出された捕獲協力員に受講してもらい、猟友会メンバーの指導の下、わなを設置する体制をとっている。	市が約 800 台所有。ほとんどを配布、または貸し出ししている。
兵庫県 三田市	H16:5、H17:23、 H18:131、H19 現在： 185	農会長会で募集し、捕獲講習会の開催により 69 農会 9 自治区 144 名の捕獲協力員が登録。猟友会員 21 人と捕獲協力員の 8 班体制で捕獲を実施。	市が 213 台、県からの借受 50 台、合計 263 台所有。
兵庫県 神戸市	H14:6、H15:35、 H16:62、H17:128、 H18:596	北区および西区では猟友会。それ以外の区では捕獲業者に委託。例外的に講習受講者は自宅敷地等に限り捕獲従事を可能にしているが、現時点で事例はない。	約 323 台所有。

表 3-8 捕獲個体の移送と措置体制一覧

市町村名	移送	措置者
和歌山県 田辺市	捕獲従事者が JA へ移送。	民間の獣医師による二段階麻酔後、試料として鈴木和男氏に提供し、動物用焼却炉で最終処分。
和歌山県 日高川町	現場で措置。	猟友会が措置した後、試料として鈴木和男氏に提供し、動物用焼却炉で最終処分。
和歌山県 上富田町	現場で措置。	猟友会が措置した後、試料として鈴木和男氏に提供し、最終処分も依頼。
和歌山県 橋本市	捕獲者が市役所へ持ち込み、市役所が措置施設へ持ち込む。	県の鳥獣保護センターで措置後、市の施設で焼却。
兵庫県 三木市	猟友会または市が市役所へ移送。	市が独自に作成した箱に入れ、CO ₂ ガスで措置後、市の施設で焼却。
兵庫県 三田市	猟友会または市が市役所へ移送。あるいは移送せず車載の処分器機で措置。	猟友会または市が CO ₂ ガスで措置後、市の施設で焼却。
兵庫県 神戸市	猟友会または捕獲業者がその場で措置。	箱わなごとボックスに入れ、CO ₂ ガスで措置後、市の施設で焼却。

(1) 和歌山県の場合

和歌山県の第 9 次鳥獣保護事業計画には「移入鳥獣においては網・わな猟免許所持者が含まれ、かつ、捕獲技術、安全性等が確保されていると認められる場合は、従事者に網・わな猟免許を受けていないものを含むことができるものとする。この場合、網・わな猟免許を受けていない者は、網・わな猟免許を受けている者の監督下で捕獲等を行うものとする。」とあり、アライグマ等外来種に限り、捕獲技術や安全性等に関わる十分な知識を得たものが網・わなを用いて捕獲することができることになっている。そのため、狩猟に関する講習会等を受講し一定のレベルに達した免許非所持者が、免許所持者の監督の下、捕獲を実施することができた。この狩猟免許を有しない捕獲従事者容認事業を利用しているのが聞き取り調査対象市町の中では、田辺市、日高川町、橋本市である。和歌山県では外来生物法の施行に伴い、捕獲個体に対して支払っていた補助金を県の提示した安楽死処分に対するもの

へ変更した。そのため従来より実施していた有害鳥獣捕獲によって捕獲されたアライグマに対しての補助金は支払われなくなった。

田辺市では平成 14 年にすでに 72 頭捕獲しており、対象市町の中では最も捕獲実績が高いが、これには J A 紀南による取り組みが大きいと言われている。『田辺市におけるアライグマ調査報告書』（田辺鳥獣対策協議会，2005）にもあるように、平成 14 年 9 月までは免許を有している猟友会田辺分会会員が捕獲にあたっていたが、当時甲種（現在の網・わな）免許を持った会員は 10 名程度で本格的な捕獲には至っていなかった。しかし、平成 15 年度から和歌山県の鳥獣保護事業計画に基づきアライグマの捕獲頭数および捕獲期間の規制がなくなり、J A 職員自らが免許を取得して捕獲に携わることで広域かつ迅速な捕獲が開始され、さらに J A は檻を購入するとともに講習会を開催して地域住民と連携し効率よい捕獲を進めた。その結果平成 15 年には約 140 頭という前年の 2 倍の捕獲頭数が得られた。また、当時アライグマ防除に理解を示し安楽死措置を行う県内で唯一の獣医師が田辺市内在住であり、安楽死処分の体制が早期に確立できたことも大きい。それに加えて、田辺市ふるさと自然公園センター鈴木和男氏が捕獲個体を収集し、体格、年齢、繁殖、食性、疾病、遺伝などの分野について詳細な解析を行い、その結果をフィードバックできていることも防除体制や捕獲意欲の維持に大きく貢献している。

日高川町川辺地区では、平成 15 年度から容認事業による従事者 140 名が 1～33 名の範囲で 19 地区に在し、免許所持者 27 名がそれぞれの地区を担当監督して捕獲事業を推進していた。平成 18 年度は鳥獣保護法にもとづく有害鳥獣捕獲で捕獲を実施していたが、現在では外来生物法の防除実施計画も定めている。その他日高川町では、農業振興に関わる補助事業も多く実施しており、アライグマ対策だけに特化するのではなく、集落それぞれが自ら農業や生活をまとめる取り組みを熱心に行っていることが防除推進に貢献していると考えられていた。

上富田町では、猟友会が捕獲に関わるすべてを担っているが、少ない人数で行っているため費用負担を含め今後の体制維持には課題があると考えられていた。

橋本市では、免許所持者をリーダーとするグループを作り、容認事業による従事者を年々増員（H16:106 人、H17:60 人、H18:30 人、H19:73 人）して捕獲体制を整えつつある。平成 17 年度までは鳥獣保護法に基づく有害鳥獣捕獲を実施していたが、平成 18 年度からは外来生物法による防除を実施している。処分に関しては、県に依頼している。

(2) 兵庫県の場合

兵庫県では平成 17 年度に特定動物対策検討委員会を設置し、平成 18 年 6 月に兵庫県アライグマ防除指針（参考資料 9）を作成した。そこで、市町が原則として「わな」の狩猟免許所持者で班を編成し、捕獲と安全に関する講習を受講した者は免許を持たない者でも免許所持者の指導・監督の下であれば捕獲に従事可能とすることを示すとともに、安楽死については麻酔薬の二段階注入か、二酸化炭素による処分等できる限り苦痛を与えない方法で実施するよう言及した。それによって多くの市町が捕獲班編成を進めるとともに、市役所あるいは捕獲現場での二酸化炭素による安楽死を実施するようになった。また、構造改革特別区制度により、三田市は伊丹市、宝塚市、川西市、猪名川町とともに「ひょうご阪神北地域有害鳥獣対策特区」として、神戸市北区および西区は「人と自然の共生ゾーン特区」として認可され、狩猟免許を有しない者が有害鳥獣捕獲に従事できた。県内では他に西播磨地区と養

父市も同様の特例措置を得ていた。ただし、このとき聞き取り対象となった三市（三木市、三田市、神戸市）ではいずれも外来生物法に基づく防除を実施していた。また、兵庫県では捕獲に対し補助金制度があり市町の経済的負担が軽くすんでいるため、防除が推進されているものと思われる。

三木市では、平成 19 年度に各地区より捕獲協力員を募り、猟友会による「箱わな講習会」を行い、猟友会メンバーの指導のもと、わなを設置することができる体制をとっている。捕獲檻の台数は当初からの累計で約 800 台を購入し、平成 20 年度も必要に応じて購入する予定である。捕獲されたアライグマは市役所内に設置した小さなボックスに移しそこで二酸化炭素による安楽死を施している。また、同じくアライグマの被害の多い、隣接の神戸市および三田市の 3 市町によるアライグマ対策協議会を定期的に開催し、情報交換を行っている。

三田市では、狩猟免許取得補助事業により狩猟免許の取得を推進するとともに、96 ある農会長会で協力員を募り、捕獲講習会を開催して現在 69 農会 9 自治区 144 名の捕獲協力員が登録されている。これらの捕獲協力員とそれを束ねる猟友会員 21 人の 8 班体制で捕獲を実施している。捕獲されたアライグマは市役所内に設置したボックスに捕獲わなごと移しそこで二酸化炭素によって安楽死を施している。さらに、捕獲班でも安楽死を実施できるよう車載設備も整えている。

神戸市では、農業の盛んな北区と西区、それ以外の区で取り組みが異なっている。すなわち北区と西区では猟友会が捕獲を実施しているが、それ以外の区ではペストコントロール専門の業者に捕獲から安楽死まで委託していた。外部委託は神奈川県の一部でも実施しているが、費用は高いものの、担当職員の負担は軽くなる。

(3) まとめ

以上の結果から、捕獲が推進されている地域での体制の工夫は以下のようにまとめられる。

- ・ 捕獲従事者：講習等を実施し、捕獲協力員を確保する
- ・ 捕獲体制：免許所持者を中心とする班編成をして、組織的に取り組む
- ・ 捕獲方法：捕獲檻の数を確保する
- ・ 安楽死措置：広く安全に用いることの可能な二酸化炭素による安楽死措置の設備と環境を整える

3) 体制整備の要点

上記 1)、2) の結果から、体制整備の要点として以下のことが考えられる。

①防除の手続きの実施

鳥獣保護法による有害鳥獣捕獲の場合、たとえ殺処分を目的とした場合であっても、捕獲個体を捕獲場所から動かすことが規制されていることから、必要に応じて手続きを行うこととなる（手続きの詳細は 1. 2) 参照）。また、防除の確認・認定を受ければ、狩猟免許を有しない住民の参画が可能となる。

②地域での取り組みの強化と行政の役割

アライグマ防除においては、多くの住民が参加し、地域が自ら取り組むことが必要である。地域住民の参加を促進するためには、まず、アライグマの生物的特徴や被害状況、防除をしない場合の

危険性などの情報を提供し、住民間で情報を共有することが重要である。

防除が開始されてからも、防除に取り組む地域住民同士の情報交換が捕獲効率を向上させることがモデル事業の結果から分かった。

また、防除の実施のとりまとめ役であることが多い市町村担当者が積極的に地域に関わることで、地域での体制の確立や効果的な防除の実施を促進することができる。住民から寄せられた情報の集計や捕獲実績などをわかりやすく整理し住民に情報提供することは、住民同士の情報交換の促進に役立つとともに、住民の取り組む意欲の維持に繋がる。

③捕獲に関する人材と設備の確保

アライグマの分布が広がり、生息頭数が多くなれば、捕獲の推進に地域住民の参画が不可欠となる。その体制を確立するためには、初期の段階で核となるわな免許所持者と地区のリーダーと密接に連絡をとり、情報や目的を共有して協力を依頼する。

また、非免許所持者が捕獲に従事するには、外来生物法に基づき確認・認定を受けた防除実施計画に位置づけられている必要があり、事前にこれらの手続きを終えておく必要がある。

捕獲を推進するためには、捕獲から最終処分までの設備の確保が必要である。捕獲わなの数が多ければ多いほど捕獲努力が高まることは言うまでもない。安楽死措置を府県が準備している施設で行うためにはそこまでの移送の労力と費用が必要であり、捕獲現場や役所内で実施するためには、協力獣医師の確保とその費用、あるいは二酸化炭素法による措置のための設備と維持経費およびその研修が必要である。

以上の人材と設備を地域の実情に合わせてあらかじめ確保し、捕獲が始まればその実績に見合う無理のない体制へ柔軟に変更していくことが重要である。

④連絡体制の整備

捕獲班を結成し捕獲を実施する場合には、班長を通じて連絡をやりとりする体制をとることで、行政担当者が同一班の複数捕獲について一元的に情報を収集でき、班長も班の状況を把握でき班体制の強化が期待できる。ただし、必要な場合は、各従事者から行政担当者へ直接連絡することも可能であるよう、連絡先を周知しておく方がよい。

5. 府県の取り組み

近畿地方アライグマ防除事業では、平成 17 年度から 19 年度までの 3 カ年、近畿各府県にアンケート調査を実施し、アライグマ防除に関わる様々なことについて情報を収集してきた。以下にそれらを府県別に記載する。なお、防除実施計画策定状況と府県のサポート体制については第 1 部 1.2) を参照されたい。

1) 大阪府

(1) 体制

①担当部局

環境農林水産部動物愛護畜産課野生動物グループ（平成 16 年度までは自然環境グループ）が担当している。農と緑の総合事務所緑地整備課が有害鳥獣捕獲許可業務（平成 18 年度まで）と市町村指導等において連携しているほか、動物愛護畜産課内の動物愛護グループおよび畜産衛生グループの連携を得ている。

②防除・捕獲体制

平成 16 年 9 月に大阪府アライグマ捕獲等実施要領を策定し、市町村が鳥獣保護法に基づく有害鳥獣捕獲により実施していた。当時の従事者は市町村職員、猟友会支部員、自治会、個人などであり各市町村の状況により異なっていた。捕獲方法は捕獲器を基本とし、非免許保持者も従事者としていた（捕獲器等でイノシシ等の捕獲と併せて捕獲する場合は別）。捕獲個体は安楽死措置するよう府が指導しており、市町村で安楽死措置ができない場合は依頼を受け府が安楽死措置を支援していた。最終処分（焼却処分）は市町村が行っていた。

平成 19 年度からは大阪府が大阪府内全域を対象とする防除実施計画を策定し、それに基づき市町村が捕獲・運搬、大阪府が措置・検査する体制を確立した。

③安楽死措置体制

平成 17 年度からすでにアライグマ措置支援施設（羽曳野市/食とみどりの総合技術センター内）を有するほか動物一時保護センター（高槻市）での措置協力、動物由来感染症調査のための暫定的協力として北部家畜保健衛生所（寝屋川市）と南部家畜保健衛生所（岸和田市）の協力を得ている。措置方法は、アライグマ措置支援施設での新炭酸ガス装置と措置協力施設での二段階注射麻酔による方法を用いている。イソフルランで不動化した後炭酸ガスで措置する新炭酸ガス装置では複数同時措置が可能で、措置時間は 15～20 分である。二段階注射は麻酔薬の筋肉内注射による不動化の後、静脈注射で措置し、措置時間は 15～20 分である。この措置には大阪府職員の人件費とは別に薬品代が必要であり、市町村より薬品代 1,500 円/頭（新生児は 800 円/頭）を徴収している。

一部の政令市では、市の動物指導センターにおいて二段階注射麻酔による措置が実施されている。

措置施設までの搬入は、市町村職員のほか市町村と契約した猟友会会員、シルバー人材センターなどが担っており、その経費は市町村が負担している。

(2) 情報収集と情報提供

① 調査研究・モニタリング

平成 17 年度には捕獲場所、日時、性別、外部計測、体重、目視による繁殖状況確認といった基礎データを収集するとともに、捕獲個体調査として寄生虫調査（アライグマ回虫）、DNA 分析による家系（母系）分析、フィラリア調査、消化器寄生虫調査、一部個体の繁殖（胎盤痕）調査とダニ調査を 50 万円の予算で実施した。平成 18 年度にも同じく 50 万円で捕獲個体調査を実施するとともに、府独自で動物由来感染症等調査を実施した。

平成 19 年度には捕獲実績に関わるモニタリングとしては、捕獲者台帳と捕獲記録票を整備し、地域の捕獲従事者や市町村が捕獲場所と日時、使用した餌の記録を行っており、この統一記録表によって設置期間と捕獲日が府でも確認できることになっている。さらに府では市町村毎の捕獲檻所有数と概ねの稼働率を年 2 回のアンケートで把握している。捕獲個体に関わる情報は、性別、体重、推定年齢などの基礎データのほか、動物由来感染症（回虫、レプトスピラ）のサーベイランスを実施している。

② フィードバック

これらの結果は、市町村連絡協議会における現況報告、市町村・JA 向け勉強会の開催、JA・果樹振興会向け勉強会の開催、NPO 団体・一般向けセミナーにおける講師の引受などによって府民および市町村にフィードバックしている。

③ 普及啓発

平成 18 年度に捕獲指導、捕獲手引きの作成を今後の課題としてあげていたが、平成 20 年 1 月には「被害対策の手引き [第 3 版]」と「捕獲の手引き」が完成し、それぞれ 3000 部、5000 部印刷配布しており、さらにホームページにも掲載し、住民への普及啓発に努めている。

(3) 現在（平成 19 年）の課題・問題点

措置支援の体制維持、農業被害や家屋侵入等では捕獲されることのない山間・河川等での生息個体の捕獲、近隣府県の隣接市町村も含め持続可能な捕獲体制の構築、生息頭数の推定と年間捕獲目標の設定が課題としてあげられている。

2) 兵庫県

(1) 体制

① 担当部局

平成 19 年度に組織改編があり、18 年度までの農林水産部森林動物共生室から、農林水産部豊かな森づくり課に担当部署が移行した。また、健康生活部自然環境課が生態系被害対策等について、健康生活部生活衛生課が愛玩動物対策等について、健康生活部疾病対策課が感染症対策等について連携協力している。

② 防除・捕獲体制

平成 17、18 年度には鳥獣保護法に基づく有害鳥獣捕獲を市町が捕獲班に依頼して実施しており、外来生物法に基づく防除は県が、防除のガイドラインである「兵庫県アライグマ防除指針」を策定し、市町は、県の指針に沿って防除実施計画を策定し国の確認を受け、防除を実施する予定にしていた。実際平成 18 年度に「兵庫県アライグマ防除指針」（参考資料 9）を作成し、平成 19 年度現在 23 市町が

この指針に沿って防除実施計画を策定、実行している。また、鳥獣保護法に基づく有害鳥獣捕獲は従来通り実施している。

③安楽死処分体制

アライグマ専用の安楽死措置施設は有していないが、二酸化炭素による安楽死措置法の検討を行い、「兵庫県アライグマ防除指針」内にその運用について記載し、市町はその方法を導入している。携帯できる二酸化炭素ボンベを用いた方法のため、捕獲場所で実施でき、基本的に移送は必要ない。

(2) 情報収集と情報提供

①調査研究・モニタリング

平成 17、18 年度にはアライグマの生息実態、アライグマの解剖調査、アライグマによる被害状況、効果的なアライグマ被害防止法考察について県独自に調査を実施し、平成 19 年度には 287 万円の予算でアライグマの生息実態、アライグマの解剖調査、アライグマによる被害状況、アライグマの行動調査を実施している。

捕獲実績と捕獲個体については統一記録票によって地域の捕獲従事者か市町が捕獲数、捕獲場所、捕獲年月日、性別、体重等の情報を収集し、県には性別頭数を報告することになっている。また地域で統一記録票によりわな設置数、わな設置期間を記録し、県にはわな設置期間を報告している。

②フィードバック

調査結果などについては、森林動物専門員の現地指導によってフィードバックしている。

③普及啓発

平成 18 年度に「兵庫県アライグマ防除指針」を作成し、県民局より市町に配布するとともにホームページに公開し市町による防除実施計画の策定が進んだ。また住民向けのパンフレットも平成 18 年度に作成し、県民局にて配布するようになり、市町職員や住民のアライグマ対策への理解が深まったと言われている。

また市町による効率的な捕獲を進めるために、森林動物専門員による現地講習会を行うとともに、箱わなの貸し出しを行っている。

(3) 現在（平成 19 年）の課題・問題点

各市町の防除実施計画の策定により、積極的な捕獲がスムーズに行われるようになったが、県内のアライグマの分布が急速に広まっているにも関わらず、分布周辺部の市町における防除実施計画の策定が遅れていることが問題点としてあげられている。

3) 京都府

(1) 体制

①担当部局

平成 17、18 年度は農林水産部森林保全課が担当していたが、平成 19 年度からは鳥獣保護法に基づく対応のみに限定され、外来生物法にもとづく担当は企画環境部自然・環境保全室となった。平成 18 年度からは致死処分に関して保健福祉部動物愛護管理室と農林水産部畜産課が連携している。

②防除・捕獲体制

防除は鳥獣保護法に基づく市町村の有害鳥獣捕獲であり、平成 19 年度には野生鳥獣被害総合対策事業（府単費）によって府が市町村補助を行っている。

③安楽死処分体制

平成 16, 17 年度には有害鳥獣捕獲で捕獲されたアライグマの殺処分については、京都府獣医師会及び京都市獣医師会の協力により、動物病院等で麻酔注射による殺処分を実施していた。平成 18 年度以降は動物愛護管理センター（の診察室）と林業試験場（内設置の処分施設（プレハブ））をアライグマ専用の安楽死処分施設とし、二段階注射麻酔による安楽死処分を実施している。それにかかる予算は 67 万円で、1 頭あたりの費用は人件費を除き 3000 円である。これらは府が負担している。施設への移送は市町村職員による。

また平成 18 年度以降は、この施設以外では府獣医師会、市獣医師会等によって二段階麻酔による安楽死が 1 頭あたり約 10,000 円で実施されている。

(2) 情報収集と情報提供

①調査研究・モニタリング

府の処分施設で処分した個体については捕獲実績や捕獲個体に関わる情報を収集している。

②フィードバック

林業関係の統計資料に狩猟と有害鳥獣捕獲の捕獲実績を記載し、市町村に配布している。

③普及啓発

平成 19 年 3 月に住民向けパンフレットを作成し、市町村に配布した。

(3) 現在（平成 19 年）の課題・問題点

市町村が捕獲したアライグマの致死処分を支援するため、府内に 2 箇所の施設を設置したが、施設から遠方にある市町村では利用しにくい状況となっていることが課題としてあげられている。

4) 和歌山県

(1) 体制

①担当部局

部課名の変更はあるものの現環境生活部環境政策局自然環境室が担当しており、農林水産部農業生産局エコ農業推進室が研修会の開催や捕獲檻の購入補助等で協力している。

②防除・捕獲体制

平成 17 年当時から現在に至るまで、市町村が鳥獣保護法に基づく有害鳥獣捕獲を行うほか、必要に応じて外来生物法にもとづく防除実施計画に基づき防除を行っている。

③安楽死処分体制

平成 17 年度にはアライグマ専用の安楽死措置施設はなかったが、平成 18 年度以降は既存の県鳥獣保護センター（紀美野町）で吸入麻酔（イソフルラン）の後、炭酸ガスで措置するようになった。1 回処分頭数は 3 頭、必要時間約 20 分であり、県全体での平成 19 年度の消耗品予算は 46 万円、県が負担している。施設への搬入は市町村担当者が行っている。この施設以外では、獣医師や市町村が二段階注射麻酔で行っており、1 頭あたりの費用は 7000 円、平成 19 年度の予算は 113 万円で県が負担して

いる。獣医師による措置場所は平成 19 年度に 2 カ所に増えた。体制の整ったごく一部の特定地域では研究者による麻酔薬による措置も行われている。

(2) 情報収集と情報提供

① 調査研究・モニタリング

調査研究は行っておらず、捕獲実績や捕獲個体、捕獲効率に関わる情報収集についても市町村によってさまざまであり、統一記録票はなく捕獲頭数のみを県に報告することになっている。

② フィードバック

行っていない。

③ 普及啓発

市町村向けの指針やガイドライン、住民向けのパンフレットなどはない。

(3) 現在（平成 19 年）の課題・問題点

山間、河川等での捕獲が進まない、民間獣医師の協力が得にくいといった問題点や、防除を積極的に推進するには、費用、労力面の負担が大きく、県及び市町村に財政的な問題があげられている。

5) 滋賀県

(1) 体制

① 担当部局

琵琶湖環境部自然環境保全課が担当し、生活衛生課および文化財保護課と情報の共有を行っている。

② 防除・捕獲体制

平成 18 年度には外来獣防除事業を新規事業化し、猟友会にアライグマ・ハクビシン等の外来獣 40 頭の捕獲を委託した。平成 19 年度は市町による有害鳥獣捕獲に対し、県が市町に 1/2 補助として 1 頭あたり 10,000 円を支援している。オリ購入費の 1/2 も県費補助している。

③ 安楽死処分体制

アライグマ専用の措置施設はなく、市町が二酸化炭素あるいは現地での止め刺しによって処分する際の費用の 1/2 として 10,000 円を補助している。

(2) 情報収集と情報提供

① 調査研究・モニタリング

調査研究は行われておらず、捕獲実績と捕獲個体からの情報は、統一書式である外来獣捕獲個体記録票を用いて、種名、捕獲日時、場所、方法、立会者、性別、推定年齢、体重、体長、捕獲時の周辺外来獣の頭数状況、処分方法、処分地について市町から県・各地域振興局等を通して、担当部局へ情報が収集されるようになっている。捕獲効率に関わる情報としては、鳥獣捕獲許可申請書によって捕獲期間、檻等の設置場所、台数が市町から県・各地域振興局等を通して、担当部局へ情報が収集されるようになっている。

② フィードバック

市町担当者会議において、県内のアライグマ、ハクビシンの捕獲・目撃情報を資料提供している。

③普及啓発

平成19年5月に「滋賀県外来獣防除実施要領」を作成し、市町担当者会議で説明、配布した。

(3) 現在（平成19年）の課題・問題点

各市町の捕獲数が少ないことから、県・各市町において処分施設を有していないため、県の地域振興局等に簡易炭酸ガス処分機器の設置を検討している。

6) 奈良県

(1) 体制

①担当部局

農林部森林保全課が担当しており、農林部農業水産振興課が農業被害対策および情報提供で、健康安全局生活衛生課が情報提供で連携している。

②防除・捕獲体制

鳥獣保護法による有害鳥獣捕獲で対応している。市町村の捕獲檻購入および有害鳥獣捕獲に関する県単補助を行っている。

③安楽死処分体制

なし。

(2) 情報収集と情報提供

①調査研究・モニタリング

調査研究は行っておらず、捕獲実績については市町村が有害鳥獣捕獲における捕獲報告の写しによって捕獲位置を県に提出することになっている。

②フィードバック

市町村の担当者に対し、担当者会議において、有害鳥獣捕獲・狩猟での捕獲位置（5kmメッシュ）と捕獲数、目撃情報（5kmメッシュ）を提供している。

③普及啓発

市町村向けの指針やガイドライン、住民向けパンフレットはない。

(3) 現在（平成19年）の課題・問題点

なし。

近畿地方アライグマ防除の手引き

平成 19 年度近畿地方アライグマ防除モデル事業調査業務

平成 20 年（2008 年）3 月

業務請負

（株）野生動物保護管理事務所

〒194-0215 東京都町田市小山ヶ丘 1-10-13

担当者所属（株）野生動物保護管理事務所関西分室

〒651-1303 兵庫県神戸市北区藤原台南町 4-10-6

Tel. 078-984-2520 Fax. 078-984-2521