

アライグマ低密度生息地域における捕獲方法の開発

島田健一郎

大分県

【研究目的】

本研究の目的は、アライグマ低密度生息地域で効率的な捕獲が可能な「巣箱型ワナ」の開発・野外での有効性の検証である。近年アライグマは全国で農林水産業や在来生態系に被害を与えており、各地でそれらを軽減するために捕獲が行われている。アライグマの生息密度が高い時には誘引に餌を用いる箱ワナが有効であるが、捕獲が進んだ地域や侵入初期の地域など生息密度が低下した場所では、箱ワナでは餌の交換や混獲動物の放獣のために毎日見回りをする必要があり、毎日の見回り労力に比較して、捕獲数が少なくなり、ワナ設置者の捕獲意欲の減退を招き、結果、アライグマの根絶まで捕獲圧をかけることが難しくなる。巣箱型ワナは餌を必要とせず、現在までのところアライグマ以外の動物の混獲も無いので、捕獲されると電話で通知するシステムと併用することで、見回りを必要としない捕獲を行うことができる。

【本研究により期待される成果】

巣箱型ワナは、携帯電話を取り付けることで見回りに人工を必要としない。よって現在多くの地域で使用されている箱ワナと違い、ランニングコストを著しく削減することができる。アライグマの根絶成功例が認められない要因として、低密度化後の効率的な捕獲方法が今まで開発されていないことが挙げられるが、巣箱型ワナが実用化されれば低密度生息下での労力のかからない捕獲が可能となり、アライグマ根絶の一助となる。また、北海道において知床半島など

侵入初期のエリアでは、侵入した個体の捕獲が重要ではあるが、周辺の比較的高密度に生息している地域からの侵入を監視することも必要である。見回り労力の必要ない巣箱型ワナを設置することで、今まで自動撮影カメラ等で行ってきた侵入監視と、生息確認後に設置されていた箱ワナによる捕獲の両者にとって代わることとなる。

【研究のこれまでの経過または準備状況】

アライグマが選好的に利用する巣箱の容積、入口径などをこれまでに動物園の飼育個体を用いて決定したうえで、巣箱型ワナの原型を完成させ、飼育個体の捕獲に成功している。また、大分県の低密度生息地域において、巣箱型ワナでの野外での野生個体の捕獲を成功させることができた。しかし、大分県で行った野外設置実験の時期が 2 月で、これは捕獲効率が一般的に低い時期であり、悪天候も重なったため、捕獲は 1 例に留まっている。野外設置実験によって巣箱型ワナの設置場所、設置方法、ワナ強度など問題点が明らかになっている。

【研究方法】

アライグマの捕獲は高密度生息時には餌を誘引物とした箱ワナが有効であるが、侵入初期や捕獲が進行した地域など低密度生息域では見回りに高密度時と同じだけ人件費がかかるため、労力の割に捕獲数が著しく少ないため、市町村や都道府県主体の事業では、継続して事業費を捻出することができず、結果アライグマを根絶できない。巣箱型ワナは、アライグマが樹洞や人工物をねぐらとする行動特性を利用し、餌ではなく巣箱という環境に誘引されたアライグマを捕らえる捕獲方法である。巣箱型ワナと捕獲を通知するシステム

を利用すれば、見回りに労力がかからないため、1年間を通して継続した捕獲が可能であり、アライグマの地域からの根絶が可能となる。今現在、大分県において行った野外での設置試験によって、野生下のアライグマに巣箱型ワナが有効である可能性が高まっているが、現在のところ捕獲例が1例であるため、巣箱型ワナで捕獲される個体の特性（雌雄、体サイズなど）や、混獲動物の種類など明らかとなっていないことも多く、捕獲された個体がワナ内部を破壊するなど強度面においても改良が必要ながわかっており、引き続き野外への設置実験を継続して捕獲数を増やし、巣箱型ワナの改良を行うと同時に、有効な設置環境の洗い出しを行う必要がある。具体的には、巣箱型ワナを自作して、大分県大分市一木地区およびその周辺部の低密度生息地域において様々な環境で設置し、捕獲を進め、捕獲地点の環境、捕獲個体、設置方法、を分析して、低密度生息地域で巣箱型ワナという捕獲手法のブラッシュアップを行う。

今回は従来と同じタイプの巣箱型ワナ（桐集成材製・図1）を10基製作し、大分県大分市一木地区を中心とした地域の様々な環境下に設置し、捕獲試験を行い設置条件の洗い出しを行った。加えて、内部がアルミ製の巣箱型ワナを2基作成し、材質がアルミであってもアライグマが利用するかを検証した。設置場所と設置期間及び設置環境は以下の表1と図2に示す通りである。また、今回はNTTドコモ製のキッズケータイを巣箱型ワナに取り付け（図3）、捕獲された場合にきちんと通報されるか、確認を行った。



図 1 巣箱型ワナ（左が従来の桐集成材製：タイプ A、
右が内部のみアルミ製：タイプ B)

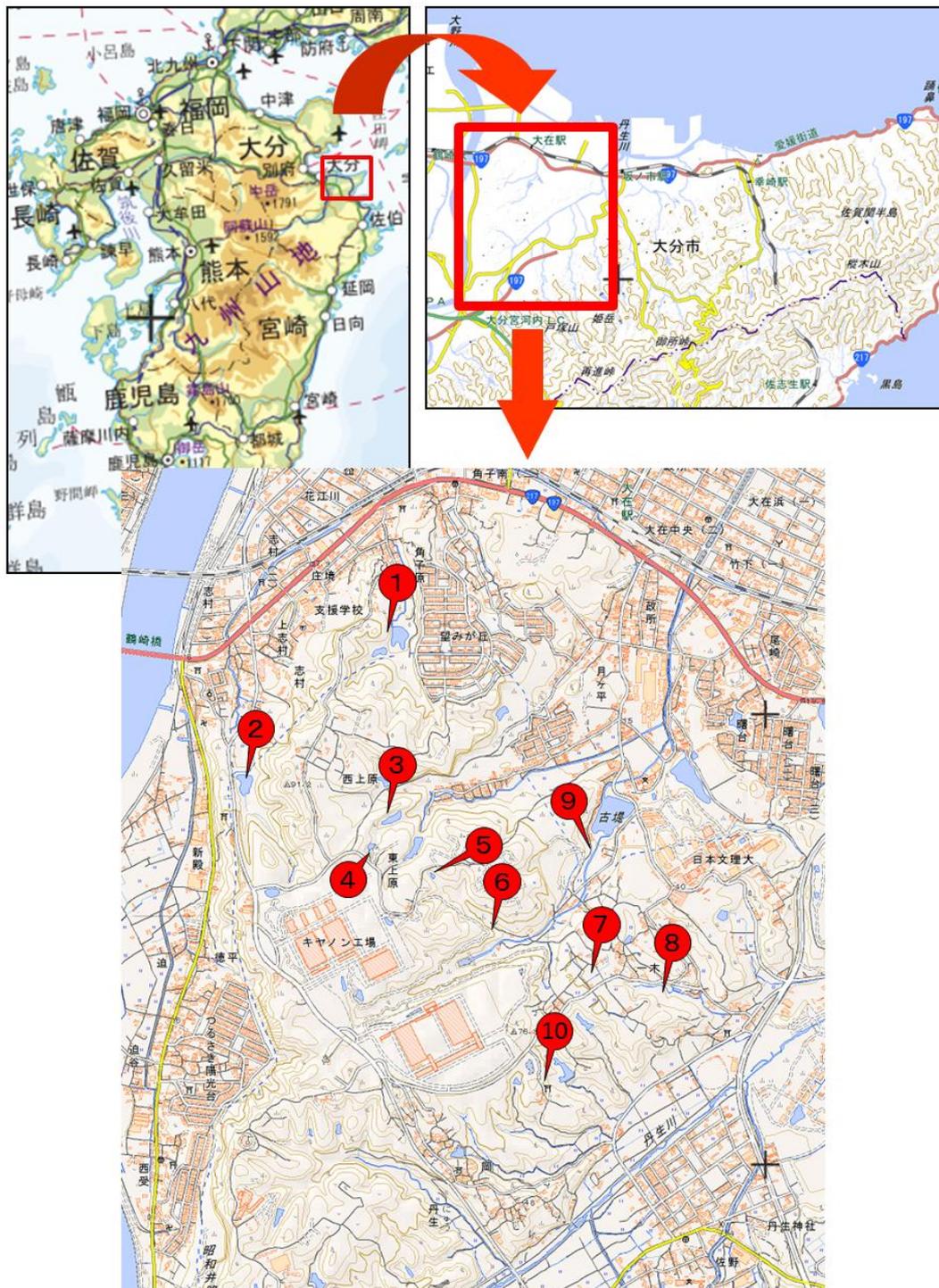


図2. 巣箱型ワナ設置地点地図

表 1. 巣箱型ワナ設置状況

設置地点 No.	地区	巣箱型ワナ タイプ	設置環境地目	設置期間	
1	角子原	A	ため池ほとり	2014/12/28	～ 2015/2/18
2	上志村	A	ため池流れ込み湿地	2014/10/1	～ 2014/10/8
3	政所	A	ため池ほとり	2015/1/26	～ 2015/3/27
		B		2015/3/28	～ 2015/5/18
4	政所	A	ため池	2015/2/1	～ 2015/3/21
5	一木	A	ため池流れ込み湿地	2015/3/4	～ 2015/4/10
6	一木	A	畑わき水路	2014/9/7	～ 2014/9/14
		B		2015/3/13	～ 2015/4/25
7	一木	A	畑	2014/7/20	～ 2014/8/28
8	一木	A	畑となり水路	2014/8/18	～ 2014/10/17
9	一木	A	ため池下流水路	2014/12/4	～ 2015/12/20
		B		2015/4/25	～ 2015/5/21
10	一木	A	畑奥竹林	2014/9/2	～ 2014/10/22



図 3 巣箱型ワナに取り付けたキッズケータイ

ふたが閉まるとキッズケータイに繋がれた鉛の錘がフタ上部から落下し、通報スイッチが入る仕組み

【結果と考察】

①捕獲個体について

丹生校区内の 10 地点に設置した巣箱型ワナでは、計 4 頭捕獲された。捕獲された個体の雌雄、外部計測値については表 2 に示す。

表 2 巣箱型ワナで捕獲されたアライグマ個体情報

No.	捕獲地点	捕獲日	雌雄	頭胴長 (cm)	尾長 (cm)	体重 (kg)	胎盤痕	陰茎 露出
1	6	2014/9/14	メス	53.2	26.2	5.3	右2 左2	—
2	2	2014/10/8	メス	55.6	27.7	5.1	右3 左3	—
3	1	2015/2/18	オス	55.4	26.8	5.1	—	可
4	3	2015/3/27	メス	51	24.7	3.8	右0 左0	—

捕獲された 4 頭中、3 頭がメスであり、そのうち 2 頭が出産を経験している個体であることが分かった。今回の捕獲試験で捕獲された 4 頭と、以前までに捕獲されている 1 頭（メス妊娠個体）、計 5 個体のうち 4 個体がメスであるため、サンプル数が少ないため、継続した捕獲試験が必要ではあるが、巣箱型ワナで捕獲されるのはメスが多い可能性が示唆された。

また、今回捕獲された個体はいずれも体重 3kg 以上であり、捕獲時期から考えても成獣と判断できることから、幼獣の捕獲実績が無い場合、今後の捕獲実験で幼獣も捕獲可能であることを証明する必要がある。場合によっては巣箱型ワナの構造（入口までの高さや、入口から踏み板までの深さ）の変更も考えるべきであることが分かった。

②巣箱型ワナの材質と強度について

今回の試験にタイプ A として桐集成材製、タイプ B として内部のみアルミ製の 2 タイプを作成したが、結果として桐集成材製の巣箱型ワナでしか捕獲できなかった。タイプ B の内部がアルミ製のワナで捕獲できなかった要因としては、アライグマがアルミ板の温度を忌避した可能性がある。木材に比べアルミ板は比熱が小さく、外気温の低下に伴い、表面の温度が低下し、アライグマが触れた時に冷たさを感じ、巣箱型ワナの内部に体を入れる前に去ってしまったと考えられる。

また、捕獲されたタイプ A の桐集成材製の巣箱型ワナは、図 4 のように入口の周り、踏み板上部に設置した床、踏み板など、面以外のすべての部分をかみ砕いており、一頭捕獲した後は大幅に修理を加えなければ、再度使用できない状態になってしまった。今回はワナの設置時の運搬の容易性を考え、なるべく軽い材木である桐集成材を用いたこともあり、木材の中でも柔らかい素材であったため、アライグマにとっては容易に噛み砕けたことも要因であったと考えられた。



図 4. 捕獲されたアライグマに破壊された巣箱型ワナ

今回の試験設置においてはタイプ A の巣箱型ワナに捕獲された後に、逃亡したと考えられた事例が認められた。踏み板とトリガーを繋ぐために 5cm×1.5cm ぐらいの穴が開けられているのだが、その穴を噛み抜け、逃亡したと考えられた。



図 5. 捕獲されたアライグマが内部から噛み抜けたと考えられる
巣箱型ワナ下部の穴

タイプ A の桐集成材製では今回のように、捕獲後に毎回大幅な修理が必要なほど内部を破壊され、逃亡できた個体もいたことから、今後は巣箱型ワナを桐集成材以外の材質で作る必要性が示唆された。しかし、引き続き捕獲検証は必要であるが、今回試験中にはタイプ B のアルミ製では捕獲されなかったため、金属製ではなく、木材に近い素材で、アライグマが噛んでも削れない材質である必要がある。具体的に考えられるものとして、内部を FRP（ガラス繊維強化プラスチック）でコーティングすることや、擬木（おが屑を混ぜ込んだ樹脂製材）や廃プラスチック板で作製することなどが考えられるが、

いずれも桐集成材よりも重くなることが予想されるため、設置や捕獲後のアライグマが入った状態でのワナごとの運搬を考慮して、なるべく軽量化を図る必要がある。

③設置環境について

今回捕獲された 4 地点については全て、ため池や小さな水路のほとりであった。アライグマはサンショウウオやカエルなどの両生類やサワガニなどの甲殻類をエサ資源として利用することが知られているため、それらのエサ資源が豊富な、ため池や小河川の近くに生息していると考えられる。今回設置した地点の環境は、ほとんどが水環境を擁した場所であり、一部畑や竹林に設置した地点もあるが、捕獲されなかった。水環境以外の場所への設置地点数が少なかったため正確に評価することは出来ないが、一般的に動物はエサ資源の豊富な場所を生息環境として利用するため、竹林はただの移動するための通り道である可能性が高く、畑もアライグマが食害するトウモロコシやスイカ、メロンの無い時期であれば設置期間中にアライグマ自体が来ていないことも考えられる。実際今回の試験でも同時に設置した自動撮影カメラにアライグマの写り込みは無かった。今後はアライグマが食害する可能性の高い作物の収穫時期に合わせ、その畑の傍らに設置して捕獲検証を行う必要がある。

④捕獲効率について

今回、タイプ A・B 合わせて、のべ 861 日間巣箱型ワナを設置し、4 頭のアライグマを捕獲することが出来た。単純に巣箱型ワナの設置日数（捕獲努力量）に対する捕獲数として見て、誘引エサを用いた箱ワナと比較してしまうと捕獲効率が良いとは言えない。しかし、

巣箱型ワナはエサを用いないため混獲が無いので、毎日ワナを見回る必要が無く、携帯端末を取り付けることで設置者に連絡があった場合だけ設置地点に赴けば良いので、箱ワナの捕獲努力量と単純比較はできない。また、巣箱型ワナは捕獲が進んだ地域や侵入初期の低密度生息下において、箱ワナでは見回りに労力がかかり過ぎる場合を想定して開発している捕獲方法であるため、箱ワナによる捕獲と比較すること自体不可能である。実際、今回の試験においても携帯端末を設置した巣箱型ワナについては、設置後、捕獲されて携帯端末から電話がかかってきた時以外は約 3 週間に 1 度のペースでしか見回りをしていないため、労力としては箱ワナに比べて著しく低いものであった。異常のことより、巣箱型ワナを用いた捕獲は低密度生息地域においては、捕獲効率としても有効であると考えられた。

今後は、巣箱型ワナへの誘引効果を高めるために、におい物質、音など、エサ以外を用いた誘引効果を高める方法を検討する必要がある。

⑤携帯端末（キッズケータイ）の捕獲通知について

今回の試験では予算的に携帯端末（キッズケータイ）を 3 基しか準備できなかったため、捕獲されて電話で通知を受けることが出来たのは 2 回だけであった。それ以外の地点での捕獲については、箱ワナ同様、原則毎日見回っての捕獲確認であった。キッズケータイはスイッチを引っ張ると電話がかかる仕組みであるため、今回はそのスイッチと錘を糸で繋いで、捕獲されて錘が落ちるとスイッチが入るように設置した。今回に限っては 2 回とも錘が落ちて、電話で捕獲を確認することが出来たが、おもりが何らかの事情で落ちなかった場合、落ちてもしスイッチが入らなかった場合などの可能性を考

え、錘でスイッチを引っ張る方式に代わる方法を考えておく必要がある。

また、今回用いたキッズケータイは、捕獲が無くて電話を 1 か月間、一回も発信しなくても基本料金が発生するため、巣箱型ワナを同時に何基も設置する場合は、ランコストが嵩むため、キッズケータイ以外の方法についても再度検討しなおすことも考えられた。

⑦殺処分について

本試験において捕獲された 4 頭については、捕獲された場所から巣箱型ワナに入ったまま、殺処分場まで移動し、巣箱型ワナに直接二酸化炭素を流し込み、安楽殺を行った。巣箱型ワナ自体の修理も必要のために今回は巣箱型ワナごと移動したが、今後巣箱型ワナの耐久性が上がった場合、一度殺処分場にワナごと移動して、再度設置しに行くことは、運用方法として非効率である。今後は、捕獲された地点の現地で安楽殺処分し、アライグマの処分後個体のみを持ち帰る方法を検討する必要がある。

【まとめ】

今回の巣箱型ワナの設置においては、低密度地域での捕獲に有効であることを裏付け、強めるものとなった。しかし、巣箱型ワナ自体の耐久性については依然として不足しており、今回用いたアルミ板以外の材料で検討する必要がある。また、携帯端末、殺処分方法など巣箱型ワナの運用方法に関してはこれからも継続して検討していく課題である。

【添付資料】

① 巣箱型ワナの設置状況



設置地点 No.1
ため池ほとり



設置地点 No.3
ため池ほとり



設置地点 No. 4
ため池



設置地点 No.9
ため池下流水路



設置地点 No.2
ため池流れ込み湿地



設置地点 No.6
畑わき水路

②巣箱型ワナにより捕獲された個体



設置地点 No.1 で捕獲された個体



設置地点 No.3 で捕獲された個体