

## ニホンジカ囲いワナによる効果的な捕獲について

中部森林管理局 計画課 ○ おおの ひろやす  
株式会社 Foresters PRO ○ 大野 たかはし 裕康  
高橋 さとぶ 聖生

はじめに

ニホンジカの増加に伴い、農林業や高山植物への被害が拡大しています。一方で個体数管理の担い手である狩猟者は減少し、高齢化が進んでいます。したがって、個体数管理の担い手が不足状態となっています。

こうした中、囲いワナは、比較的簡単に設置でき、大量捕獲が期待され、捕獲したシカを食肉として利用できるという利点があります。そうしたことから、囲いワナの捕獲技術を一般に普及することを目的に、平成23年度から取組みを開始しました。(図1)



図1

図2

### 1. 囲いワナの概要

#### (1) 構造について (図2)

「楕円形の囲い部」「追い込み部」「収容部」の捕獲ボックスの3構造になっています。

#### (2) 捕獲の流れについて

餌付け→ネット内に誘引→ゲートが閉まる→捕獲ボックスに追い込む→捕獲ボックスのシカをポケットネット等に収容→食肉加工処理施設へ搬送（生体で）→食肉利用の流れとなります。

#### (3) 設置場所について (図3)

長野県の中央部、諏訪湖の北、中仙道の和田峠周辺に設置しました。東信森林管理署管内の長和町の国有林に6基、南信森林管理署管内の下諏訪町の国有林に4基、計10基を設置しました。

また、現地から下諏訪町にある食肉加工処理施設までは、車で30分から1時間の位置です。

#### (4) 囲いワナの規模について (図4)

周囲延長は120～130mが多く、最大500mの大型の囲いワナも1基あります。地上高は2mが標準となっています。

#### (5) 柵の資材について (図4)

ほとんどが防獣ネットでポリエチレンとステンレスを編みこんだものを使用しています。

#### (6) 設置年度について (図4)

平成23年度に1基、24年度に8基、26年度に1基設置しました。

(7) 捕獲頭数について (図4)

捕獲頭数は、職員による捕獲分と委託発注での捕獲分との合計です。平成24年度は9頭、25年度14頭、26年度が40頭と順調に伸びてきました。

### 設置箇所



図3

### 囲いワナの規模と今までの実績

設置場所	概 要		設置年度	捕獲頭数(職員+委託)			
	周囲延長(m)	補資材		H24	H25	H26	計
東信①	130	防獣ネット	H24	2	3	5	10
東信②	120	防獣ネット 金網	H24	3	1	0	4
東信③	125	防獣ネット	H24	0	2	3	5
東信④	160	間伐材 金網	H23設置	0	1	2	3
東信⑤	123	防獣ネット	H24	0	4	0	4
東信⑥	500	防獣ネット	H26	H26設置		10	10
南信①	120	防獣ネット	H24	1	0	5	6
南信②	139	防獣ネット	H24	1	0	5	6
南信③	120	防獣ネット	H24	2	3	5	10
南信④	120	防獣ネット	H24	0	0	5	5
計				9	14	40	63

図4

## 2. 平成27年度の取組

平成26年度を上回る捕獲を目標に、個体数調整の事業を発注しました。

一般競争入札で行い、(株) Foresters PROが落札されました。委託の業務内容は、週2回のワナ巡視、給餌、捕獲、搬送等です。期間は、7月14日から12月18日までの157日間としました。

### 平成27年度事業の結果

捕獲頭数							
設置場所	概 要	設置年度	捕獲頭数(職員+委託)				
	周囲延長(m) 補資材		H24	H25	H26	H27	計
東信①	130 防獣ネット	H24	2	3	5	2	12
東信②	120 防獣ネット 金網	H24	3	1	0	2	6
東信③	125 防獣ネット	H24	0	2	3	1	6
東信④	160 間伐材 金網	H23設置	0	1	2	1	4
東信⑤	123 防獣ネット	H24	0	4	0	0	4
東信⑥	500 防獣ネット	H26	H26設置	10	6	6	16
南信①	120 防獣ネット	H24	1	0	5	1	7
南信②	139 防獣ネット	H24	1	0	5	2	8
南信③	120 防獣ネット	H24	2	3	5	0	10
南信④	120 防獣ネット	H24	0	0	5	1	6
計			9	14	40	16	79

捕獲頭数が減少

図5

減少の理由					
1. 捕獲期間が短くなった。					
年度	年度	捕獲期間(職員+委託)		日数	捕獲頭数(職員+委託)
		自	至		
2012	24	7月26日	3月29日	246	9
2013	25	10月10日	3月14日	155	14
2014	26	5月2日	2月27日	301	40
2015	27	5月12日	12月18日	220	16
計				922	79

期間が長ければ頭数は増す。しかし

図6

平成27年度の捕獲頭数は「16頭」と前年度を下回る結果となりました。(図5)

減少の理由として

(1) 捕獲期間が短くなったことが原因の一つだと考えられます。(図6)

昨年度は301日、今年度は220日と80日と捕獲日数が少くなりました。期間を長くすれば、捕獲数は増加すると思いますが、経費も増加することになります。

(2) 受注者が変更したことが考えられます。過去3年間は同じ受注者であり、積み上げてきたノ

- ウハウを生かし順調に捕獲頭数を伸ばしてきました。今年度は新規の業者が受注されました。
- (3) 囲いワナが危険であることをシカが学習した可能性があります。ワナは移設は行いませんでしたので、危険を学習したかもしれません。
- (4) 囲い柵の劣化で逃走がありました。柵の劣化が見受けられました。雪の重みや軟弱な土壌のためポールが下がって2mの地上高が確保されなくなって、簡単に飛び越えられてしまいました。
- (5) センサー式ゲートの誤作動も考えられます。シカが侵入しても作動しなかったり、入口での動きを感知しゲートが落下する場合もありました。
- これらの要因で、捕獲頭数が伸びなかったと考えます。

### 3. 受注者の取組

事業を受注されました(株)Foresters PROより「大型囲いワナによる捕獲について(ニホンジカの誘引方法の検討)」報告します。

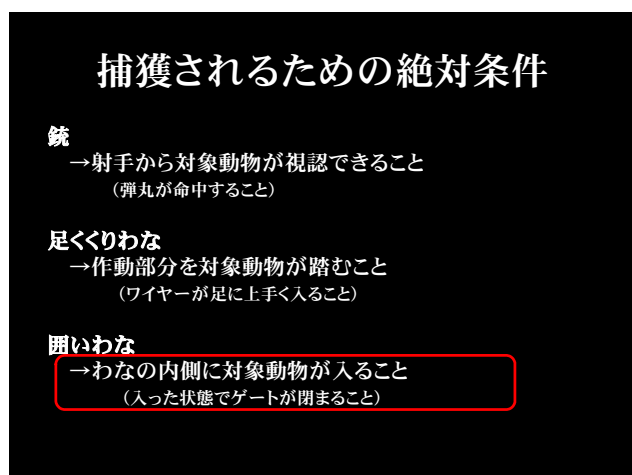


図7

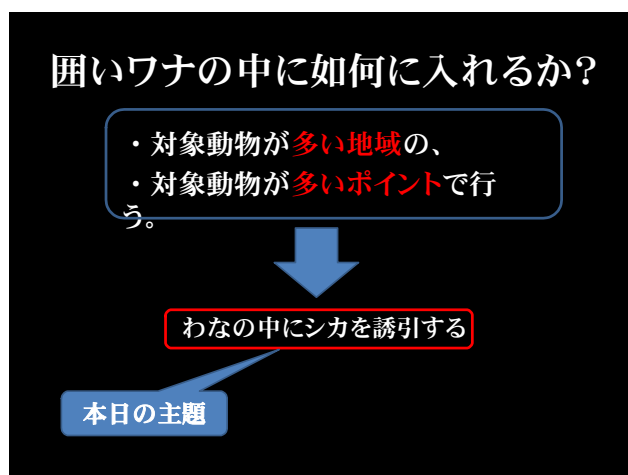


図8

囲いワナは、比較的誰でも簡易な手続きで実施できる方法です。上手く行けば複数頭の捕獲も可能です。シカを捕獲するための方法(図7)は、銃、足くりわな、囲いわなの3つです。銃では、いかにシカを見つけて、弾丸を命中させるかというところが技術上のネックになります。足くりわなでは、いかに作動部分をシカに踏ませるかがネックになります。そして、囲いワナではいかにワナの内側に入れるかということがポイントになります。効率良く捕獲するには実施場所の選定が重要ですが、すでに実施場所は決まっていたので、いかにワナの中にシカを誘引するか(図8)について、検討した結果を報告します。

誘引物はヘイクューブという乾燥牧草の一種を使用しました。こちらは、固形ですので取扱いが便利で、つなぎとして糖分が含まれているため、嗜好性も高いようです。(図9) 捕獲開始は7月でしたが、ヘイクューブに誘引されてシカが集まってきました。1晩で10基のワナのうち少なくとも4基には訪問がありました。(図10) 3日おきに巡視を行いました。3日間で全く訪問がないワナは3基程度でした。これは12月までの全期間で変化がありませんでした。誘引そのものは比較的効率良くできていたと考えております。

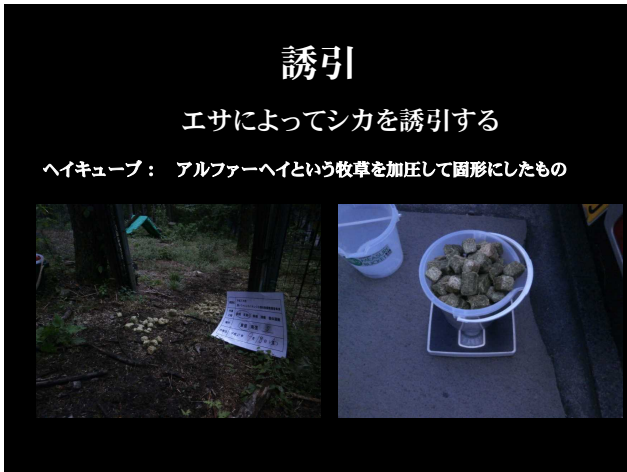


図9



図10

ところが、訪問したシカは決してゲートには入らずに、ゲート前で警戒しながらエサを食べている様子が撮影されました。(図11) 4年続けたことで、囲いワナが危険であるということを知っているのかも知れません。



図11



図12

強力な誘引をすればワナの中に入るかと考え、様々な誘引物に対する嗜好性を試験しました。(図12) 試験したほとんどの誘引物は完食されました。全ての誘引物はヘイキューブと同等の誘引力を持っていると考えられました。(図13) 誘引力に差がないのならば、安価で取扱いやすいものを使ったほうがよいので、ヘイキューブを継続して使用しました。鉱塩と醤油は安価で取扱いがし易かったので、追加して使うことにしました。

まず、一般的によく知られている誘引方法を行いました。(図14) ところが、いつまでたっても内側に入りません。警戒心のない幼獣が入ると、成獣が単発的に入るだけでした。警戒心と解くために、エサの撒き方を帯状にしました。(図15) これによって、少しずつ食べながら中に入ることを期待しましたが、ゲートの枠の中は決して食べません。(図16) 誘引物これといったものが無く、場所の移動も不可能でしたので万策尽きた感じで捕獲を継続しました。中には警戒心の低い個





図13



図14

体が入って、稀にゲートの中に入りました。警戒しながら少しづつ入るので、ゲートの脇にあるセンサーが誤作動し、半身が入っている状況で作動して取り逃がしてしまうことが複数回ありました。これは、連続的に撒くことの欠点ではありますが、センサーの位置などを工夫すれば改善可能かと思えます。(図17) センサーの位置を工夫する前に、捕獲期間が終了し、課題を残した形となりました。

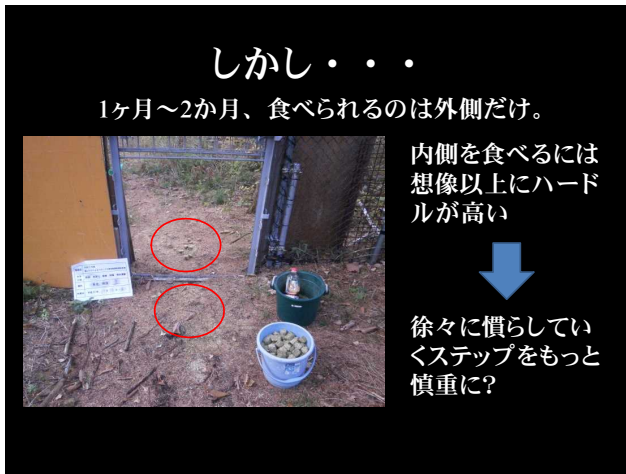


図15



図16

#### 4. 4年間の事業実績

##### (1) 経費 (図17)

捕獲頭数は、職員による捕獲を除いた委託分だけを計上しました。囲いワナの新設や修繕、自動捕獲システムゲートの購入費を含んだ、平成26年度は1頭の捕獲コストは100万円以上になりました。4年間の合計では、1頭当たりの捕獲経費が75万円以上となり、コストがかかることがわかります。

## 4年間の事業の実績

委託経費		受注者	????(?)	捕獲頭数 (委託捕獲のみ)	単価(円)/頭
2012	24	長野林友	9,135,000	4	2,283,750
2013	25	長野林友	1,890,000	11	171,818
2014	26	長野林友	24,516,000	24	1,021,500
2015	27	Foresters PRO	2,217,288	11	201,573
計			37,758,298	50	755,166

コストが高すぎる

図17

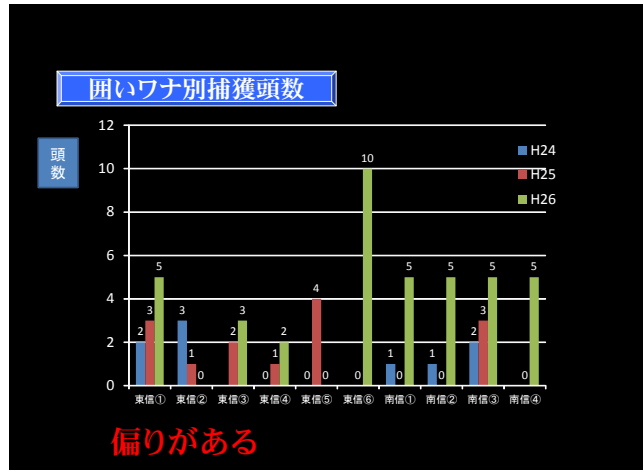


図18

### (2) 囲いワナ別捕獲頭数(図18)

東信⑥は、平成26年度10頭、27年度6頭とずばぬけています。また、東信①は毎年平均的に捕獲されています。このように、囲いワナに偏り(かたより)があることがわかります。

これは、生息密度に関係があると思われます。東信①や東信⑥周辺は、生息密度が高いと言えます。

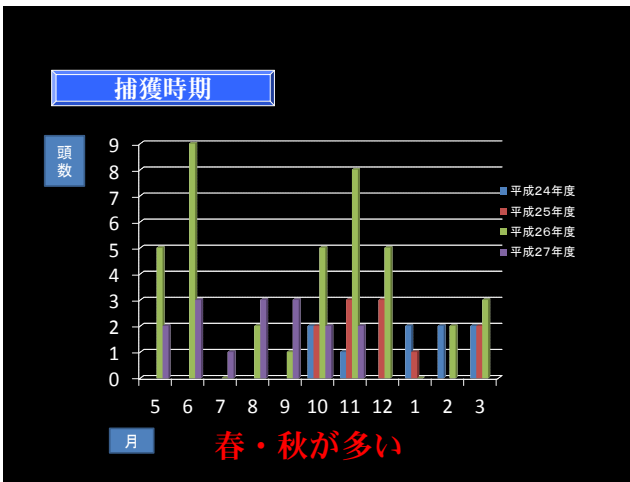


図19

ジビエ利用		捕獲頭数 (職員+委託)	ジビエ利用頭数	割合
西暦	年度			
2012	24	9	9	100%
2013	25	14	11	79%
2014	26	40	27	68%
2015	27	16	7	44%
計		79	54	68%

68% 思ったより少ない?

図20

### (3) 捕獲時期(図19)

雪解け後の春先の5月6月と降雪前の秋、10月・11月に多いことがわかります

### (4) 肉の有効活用(図20)

近年、利用率が下がってきています。運搬中にストレスなどで死亡した個体は、販売に適さないとか。生まれたばかりの1才のシカは個体が小さく食肉になる部分が少ないなどの理由で、食肉加工処理施設に受け入れてもらえず 利用率は下がってきています。

おおよそ7割弱の個体が利用された結果となりました。

## 5. 4年間の事業総括

4年間の事業の総括	
1.	生息密度が低い箇所は成果は上がらない。
2.	捕獲時期は春・秋が適期。
3.	柵内への誘引が課題。
4.	餌はヘイキューブがベスト。
5.	食肉活用（ジビエ）は6～7割が現状。
6.	センサー式ゲートに過剰な期待はしない。
7.	一頭当たりの捕獲コストが高い。

図21

総括として（図21）

- (1) 生息密度が低い箇所は成果は上がらない。
- (2) 捕獲時期は、春・秋が適期。
- (3) 柵内への誘引が課題。
- (4) 餌はヘイキューブがベスト
- (5) 食肉活用は7割が現状  
地域振興促進のためにも8割以上にしたい。
- (6) センサー式ゲートに過剰な期待はしない。
- (7) 囲いワナは、コストがかかります。

## 6. 効果的な捕獲に向けた提案

効果的な捕獲に向けた提案	
1.	生息密度の高い場所へこまめな移設。
2.	小型の囲いワナで移設・捕獲の効率化。
3.	センサー式ゲートは状況に応じて選択。
4.	ゲートの入口を広く・高く。
5.	捕獲は、春・秋に集中して実施。

図22

4年間の総括を踏まえて「提案」（図22）をさせていただきます。

囲いワナにて効果的な捕獲を行うためには

- (1) 生息密度の高い場所へこまめに移設を行う。  
生息調査を行い、密度の高いところに常に移動します。
- (2) 小型の囲いワナで移設や捕獲の効率化を図ります。
- (3) センサー式ゲートは状況に応じて選択する。  
コストも考慮し、従来の接触型も選択肢に入れて検討することも重要と考えます。

- (4) ゲートの入口を広く・高くする。

入口ゲートは広く・高く改良することによって、入りやすくします。また、警戒を弱めるためにもゲートの改良が必要と考えます。

- (5) 捕獲時期は、春・秋に集中して実施する。

経費も限りがあるので捕獲適期である春、秋に集中して捕獲すれば経費節減につながると考えます。

おわりに

十分なデータを持った提案でなく、感覚的な考えでの発表となってしまいました。

当初の目的の「囲いワナの一般への普及」を目指して取組みましたが、期待した成果をあげるまでには至りませんでした。野生動物を相手にした取組の難しさを、あらためて感じた次第です。

紹介しました囲いワナによる捕獲事業は、今年度で終了となります。最後に効果的な捕獲に向けた提案をさせていただきました。