

平成 22 年度ニホンジカ個体数調整実施状況

1. 捕獲目標頭数について

第2期大台ヶ原ニホンジカ保護管理計画（計画期間平成19（2007）年度～23（2011）年度）では、緊急対策地区の目標生息密度を約10頭/km²（換算生息頭数71頭）に設定し、早期（2～3年）に目標生息密度に低減させることを目標として個体数調整を実施してきた。平成21（2009）年度までの捕獲実績を踏まえてシミュレーションを行うと、目標達成を目指すためには表1のようになる。そのため、平成22（2010）年度は70頭を捕獲目標に個体数調整を実施した。

表 1 平成 22 年度当初の捕獲計画および 22 年度までの捕獲実績

年度	平成22年度以降捕獲目標	捕獲実績	実績に基づくシミュレート生息数(捕獲後)	糞粒法に基づく推定生息数(秋期)
平成18年度				221
平成19年度		29 (19)	188	188
平成20年度		49 (24)	192	136
平成21年度		89 (36)	138	179
平成22年度	70(30)	70 (30)	86	
平成23年度	25(5)		70	

():メス内訳、1歳以下を除く

*来年度以降のシミュレーション結果は資料2-6に記載

2. 実施地域

奈良県吉野郡上北山村大字小橡（東大台）（図1参照）

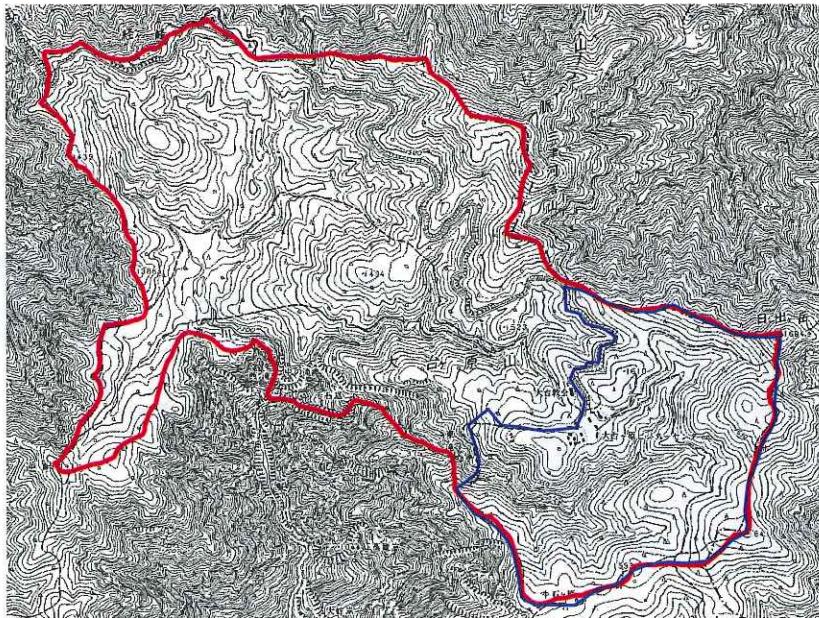


図1 個体数調整実施場所：青線の枠内（※赤線は自然再生対象地域）

3. 捕獲手法

平成 22 年度の個体数調整は、これまで 5 回の捕獲作業を実施した。実施期間および実施日数は表 2 の通りである。

表 2 個体数調整実施状況

実施期間	捕獲実施日数			
	くくりわな	装薬銃	アルパイン キャプチャー	麻酔銃
第一回 4月9日～4月22日	14	2	-	-
第二回 5月31日～6月17日	18	-	15	14
第三回 7月28日～8月6日	10	-	-	3
第四回 10月20日～10月25日	6	-	-	-
第五回 12月2日～12月7日	3	3	-	3
合計	51	5	15	20

※：くくりわなおよびアルパインキャプチャーは設置日を含む

※：第一回および第五回の実施はドライブウェイ閉鎖期間

(1) くくりわな

1) 設置方法等

わなの種類：シシキラー（写真 1）、オリモ式（写真 2：第二回より使用）

モニタリング：シカの警戒状況を確認するため、くくりわな設置場所のうち数か所に赤外線自動撮影ビデオカメラを設置。

見回り：毎日 1 回の見回りを早朝に実施。利用者が多い時期には 24 時間の監視体制で実施。

2) わなの設置場所と基数

- 利用者の状況、作業者の人数等を考慮した上で、なわの設置場所を 3～14 か所設定し、それぞれに 2～7 基のくくりわなを設置した。
- 4 月の装薬銃を実施する期間は、朝の見回り時にシカを警戒させる恐れがあるため、上道、中道沿いのわなにすべてストッパーをかけて作動しないようにした。
- 12 月の捕獲は、装薬銃による捕獲が終了したのちにくくりわなによる捕獲を実施した。

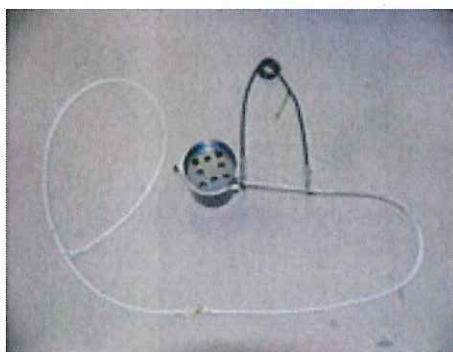


写真 1 シシキラー



写真 2 オリモ式

(2) 装薬銃

1) 作業従事者

春期：上北山獵友会 4月19日 11名（装薬銃10丁） 4月21日 9名（装薬銃8丁）

冬期：上北山獵友会 12月2日 10名（装薬銃9丁） 12月3日 8名（装薬銃7丁）
12月4日 13名（装薬銃12丁）

2) 実施方法

- ・ライフル銃、散弾銃（非鉛弾を使用）
- ・①上道～日出ヶ岳～正木峠、②中道～正木ヶ原～牛石ヶ原、③川上辻～駐車場～山の家の3グループに分かれて実施。
- ・春期、冬期ともに、最終日は従事者全員で牛石からビジター周辺の巻狩りを実施。

3) 安全対策

- ・保険の加入。
- ・注意標識を設置するとともに、捕獲実施の場所、日程について関係機関に周知した上で実施。
- ・無線機で連絡を取り合いながら実施。
- ・ドライブウェイ入り口ゲート、ビジター駐車場、日出ヶ岳、尾鷲辻の4ヵ所に見張りを配置。

(3) その他

麻酔銃およびアルパインキャプチャーによる捕獲を実施。

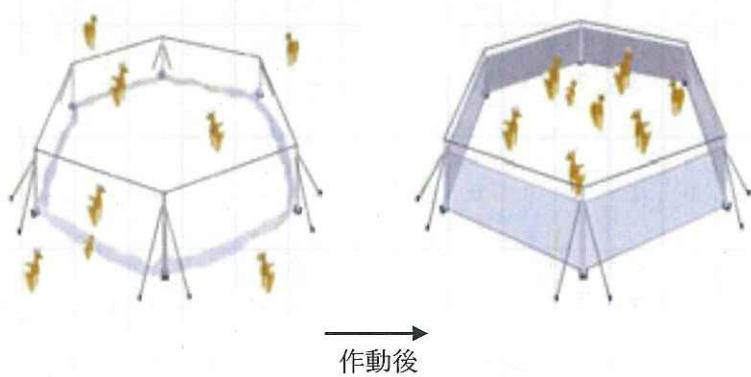


図2 アルパインキャプチャー

4. 個体数調整実施結果

(1) 捕獲頭数

平成 22 (2010) 年度 12 月末日までの捕獲結果を表 3 に示した。捕獲頭数は合計 70 頭で、内訳はくくりわなで 60 頭（成獣オス 9 頭、成獣メス 27 頭、1 歳以下 24 頭）、アルパインキャプチャード 4 頭（成獣オス 2 頭、1 歳以下 2 頭）、装薬銃で 6 頭（成獣オス 1 頭、成獣メス 3 頭、1 歳以下 2 頭）であった。

表 3 平成 22 年度捕獲結果（12 月末日時点）

実施期間		捕獲頭数				捕獲手法																							
						くくりわな				アルパイン キャプチャード				装薬銃				麻酔銃											
		成獣		1 歳 以下		成獣		1 歳 以下		成獣		1 歳 以下		成獣		1 歳 以下		成獣		1 歳 以下									
		オス	メス	オス	メス	オス	メス	オス	メス	オス	メス	オス	メス	オス	メス	オス	メス	オス	メス										
第一回	4月9日～ 4月22日	4	15	5	4	3	12	4	4	-	-	-	-	1	3	1	0	-	-	-	-								
第二回	5月31日～ 6月17日	3	12	3	6	1	12	2	5	2	0	1	1	-	-	-	-	0	0	0	0								
第三回	7月28日～ 8月6日	2	3	2	3	2	3	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0								
第四回	10月20日～ 10月25日	1	0	0	1	1	0	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
第五回	12月2日～ 12月7日	2	0	2	2	2	0	1	2	-	-	-	-	0	0	1	0	0	0	0	0								
小計		12	30	12	16	9	27	9	15	2	0	1	1	1	3	2	0	0	0	0	0								
成幼別計		42		28		36		24		2		2		4		2		0		0									
手法別計		60				4				6				0				0											
合計		70				70																							

(2) 捕獲効率

くくりわな、アルパインキャプチャードおよび装薬銃について、捕獲手法別の捕獲効率を表 4、表 5、表 6 にそれぞれ示した。捕獲効率はくくりわなについては設置か所数、アルパインキャプチャードについては設置基數、装薬銃については作業従事人数（銃の丁数）で算出した。

- くくりわなによる捕獲効率は、春の第一回（0.17）から夏の第三回（0.29）にかけて高くなった。
- 装薬銃による捕獲効率は、4 月（0.28）より 12 月（0.04）で低くなった。

(3) 場所別捕獲頭数および捕獲効率

1) くくりわな

くくりわなによる捕獲地域を中道、上道、ビジターや山の家、川上辻周辺の5か所に分けて、それぞれの地域における捕獲頭数を表7に、捕獲効率を表8に示した。

また、くくりわなによる捕獲を開始した平成20年度冬期からの捕獲個体の性比を表9に示した。

- くくりわなによる捕獲頭数は第一回および第二回において山の家（第一回10頭、第二回9頭）、川上辻周辺（第一回6頭、第二回7頭）で多く、中道（第一回4頭、第二回4頭）では少なかった。また、上道では捕獲されなかった。（表7）
- 第三回において、中道（4頭）および上道（4頭）で捕獲が多く、山の家（2頭）で少なかった。（表7）
- わな設置か所あたりの捕獲効率は、春から初夏（4月～6月）にかけて山の家（0.28～0.38）で最も高く、夏から冬（7月～12月）にかけて中道（0.38～0.50）および上道（0.25～0.50）で高くなかった。（表8）
- メスの捕獲比率は第二回の85.7%をピークに低下し、第四回および第五回では成獣メスの捕獲はなかった。（表9）

2) 装薬銃

装薬銃による捕獲頭数と捕獲効率を表10に示した。また、捕獲作業時に目撃回数をカウントしたものを表11に、目撃効率を表12に示した。

- 捕獲は川上辻周辺のみであった。
- 目撃は各地域であったものの、捕獲エリア外が多く、捕獲エリア内であっても射程範囲には入ってこず、射撃は無理であった。
- 目撃効率は、捕獲エリア内・外で春期の方が高かった。

5. まとめ

- 平成22年度のくくりわなによる捕獲効率は時期によって高い場所と低い場所が変化した。

→三津河落山と三重県側との行き来に利用される川上辻周辺、山の家では第一回の捕獲開始時からシカが多数捕獲された。その結果、捕獲による忌避効果が働き、シカが他の場所に分散したと考えられる。

平成21年度までのくくりわなによる捕獲は、中道を中心とした実施であったために、地域別捕獲効率の比較は難しい。地域別のデータ収集はシカの捕獲効率向上にも役立つと考えられるため、来年度以降も継続して収集することが望ましい。

- 平成22年度におけるくくりわなによる捕獲の成獣の性比は、4月から6月にかけてメスが80%以上を占めていたが、7月以降はオスの比率が高くなった。平成21年度においては、4月にメスが75%と高かったが、6月にはオスが85.7%と高くなった。6月の捕獲については捕獲時期が異なる（平成22年度は6月上旬、平成21年度は6月下旬）ため、比較はできないが、春（4月）にはメスが多く捕獲される共通の傾向がみられた。このことには以下のことが考えられる。

・初春から出産期までは、より高い栄養を必要とするメス（妊娠個体）に対してエサ

の誘引効果が強く働いたため、メスが多く捕獲された。

- ・幼獣の動きが活発な時期になると、好奇心の強い幼獣が先にくくりわなにかかるため、メスの捕獲頭数が減少した。
- ・夏以降は、繁殖期に向けてオスに対するエサの誘引効果が強くなり、幼獣に加えてオスの捕獲頭数も増えたため、メスの捕獲が減少した。

- 剥皮等ニホンジカによる森林への影響は夏期に大きく、またミヤコザサ草地を利用するニホンジカ個体数も夏期に増加することから、夏期のニホンジカ生息密度のモニタリングと低減策の検討が必要であるとされている。以上のことから、個体数調整の効率性の面からもメスの捕獲比率が高い4月～6月の捕獲が重要である。
- 今年度の装薬銃による捕獲地点は、6頭全てが川上辻周辺であり、これまで主に捕獲してきた日出ヶ岳や牛石ヶ原周辺では捕獲されなかった。目撃効率は、春期に比べて冬期で半分以下の値を示した。
→季節的な問題の他に、春から冬にかけての捕獲により、シカの警戒心が増したことでも原因と考えられる。

表4 ククリワナによる捕獲効率

捕獲時期	日数	のべ設置箇所数	捕獲頭数	捕獲効率
第一回	4月	13	23	0.17
第二回	6月	17	20	0.18
第三回	7～8月	9	10	0.29
第四回	10月	4	2	0.18
第五回	12月	2	5	0.36
計	45	301	60	0.20

※場所あたりの捕獲効率＝捕獲頭数／のべ設置箇所数

表5 アルパインキャプチャーによる捕獲効率

捕獲時期	日数	のべ設置基數	捕獲頭数	捕獲効率
第二回	6月	14	4	0.29

※捕獲効率＝捕獲頭数／のべ設置基數

表6 装薬銃による捕獲効率

捕獲時期	日数	のべ人数(丁)	捕獲頭数	捕獲効率
第一回	4月	2	5	0.28
第五回	12月	3	1	0.04
計	5	46	6	0.13

※捕獲効率＝捕獲頭数／のべ人数(丁)

表7 くくりわなによる地域別捕獲頭数

捕獲時期		捕獲エリア					合計
		中道	上道	ビジターアクセス	山の家	川上辻周辺	
第一回	4月	4	0	3	10	6	23
第二回	6月	4	-	-	9	7	20
第三回	7~8月	4	4	-	2	-	10
第四回	10月	-	-	-	2	-	2
第五回	12月	3	1	-	-	1	5
合計		15	5	3	23	14	60

表8 くくりわな設置箇所あたりの地域別捕獲効率

捕獲時期		中道		上道		ビジターアクセス		山の家		川上辻周辺		計	
		のべ箇所数	捕獲効率	のべ箇所数	捕獲効率	のべ箇所数	捕獲効率	のべ箇所数	捕獲効率	のべ箇所数	捕獲効率	のべ箇所数	捕獲効率
第一回	4月	34	0.12	16	0.00	24	0.13	26	0.38	32	0.19	132	0.17
第二回	6月	27	0.15	0	-	0	-	32	0.28	51	0.14	110	0.18
第三回	7~8月	8	0.50	8	0.50	0	-	18	0.11	0	-	34	0.29
第四回	10月	0	-	0	-	0	-	11	0.18	0	-	11	0.18
第五回	12月	8	0.38	4	0.25	0	-	0	-	2	0.50	14	0.36
合計		77	0.19	28	0.18	24	0.13	87	0.26	85	0.16	301	0.20

※場所あたりの捕獲効率=捕獲頭数/のべ設置箇所数

表9 くくりわなによる捕獲の性比

年度	捕獲期間			日数	捕獲頭数		性比	
					オス	メス	オス	メス
平成20年度	第一回	12月1日~12月9日		9	1	7	12.5%	87.5%
	第二回	3月28日~3月31日		4	1	1	50.0%	50.0%
	計			13	2	8	20.0%	80.0%
平成21年度	第一回	4月12日~4月21日		10	3	9	25.0%	75.0%
	第二回	6月17日~7月15日		29	6	1	85.7%	14.3%
	第三回	9月15日~10月2日		18	4	1	80.0%	20.0%
	第四回	11月17日~12月10日		24	5	3	62.5%	37.5%
	計			81	18	14	56.3%	43.8%
平成22年度	第一回	4月10日~4月22日		13	3	12	20.0%	80.0%
	第二回	6月1日~6月17日		17	2	12	14.3%	85.7%
	第三回	7月29日~8月6日		9	2	3	40.0%	60.0%
	第四回	10月21日~10月24日		4	1	0	100.0%	0.0%
	第五回	12月6日~12月7日		2	2	0	100.0%	0.0%
	計			45	10	27	27.0%	73.0%

※1歳以下を除く

表 10 装薬銃による捕獲の捕獲効率および地域別捕獲頭数

捕獲時期	日数	のべ人数 (丁)	捕獲頭数	捕獲効率	捕獲エリア	
					川上辻周辺	その他
第一回	4月	2	18	5	0.28	5
第五回	12月	3	28	1	0.04	1
計		5	46	6	0.13	6

※捕獲効率=捕獲頭数／のべ人数

表 11 装薬銃による捕獲実施中の捕獲以外の目撃回数

() 総目撃頭数

日付	グループ						合計	
	① ※		② ※		③ ※			
	捕獲 エリア内	捕獲 エリア外	捕獲 エリア内	捕獲 エリア外	捕獲 エリア内	捕獲 エリア外	捕獲 エリア内	捕獲 エリア外
4月19日	0(0)	1(8)	1(2)	1(4)	0(0)	1(3)	1(2)	3(15)
4月21日	0(0)	0(0)	2(4)	3(5)	0(0)	0(0)	2(4)	3(5)
春期計	0(0)	1(8)	3(6)	4(9)	0(0)	1(3)	3(6)	6(20)
12月2日	0(0)	0(0)	0(0)	2(5)	0(0)	0(0)	0(0)	2(5)
12月3日	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(2)	0(0)	1(2)	0(0)
12月4日	0(0)	0(0)	1(1)	0(0)	1(3)	2(5)	2(4)	2(5)
冬期計	0(0)	0(0)	1(1)	2(5)	2(5)	2(5)	3(6)	4(10)

※①上道～日出ヶ岳～正木峠、②中道～正木ヶ原～牛石ヶ原、③川上辻～駐車場～山の家

表 12 装薬銃による捕獲実施中の目撃効率

日付	作業従事者 人数	目撃頭数			目撃効率		
		捕獲 エリア内	捕獲 エリア外	合計	捕獲 エリア内	捕獲 エリア外	全体
4月19日	10	2	15	17	0.20	1.50	1.70
4月21日	8	4	5	9	0.50	0.63	1.13
春期計	18	6	20	26	0.33	1.11	1.44
12月2日	9	0	5	5	0.00	0.56	0.56
12月3日	7	2	0	2	0.29	0.00	0.29
12月4日	12	4	5	9	0.33	0.42	0.75
冬期計	28	6	10	16	0.21	0.36	0.57

※目撃効率 = 目撃頭数／作業従事者人数

表 13 捕獲手法別捕獲頭数の経年変化

手法	年度								
	平成 14	平成 15	平成 16	平成 17	平成 18	平成 19	平成 20	平成 21	平成 22
麻酔銃	18	35	34	21	16	15	3	3	0
アルパインキャプチャー	7	10	14	2	9	3	7	10	4
Box Trap	-	-	-	2	-	-	-	-	-
装薬銃	-	-	-	-	-	15	19	15	6
くくりわな	-	-	-	-	-	-	20	61	60
捕獲頭数合計	25	45	48	25	25	33	49	89	70

表 14 捕獲手法別捕獲効率の経年変化

() : 作業従事者 1 人あたりの捕獲頭数

手法	年度								
	平成 14	平成 15	平成 16	平成 17	平成 18	平成 19	平成 20	平成 21	平成 22
麻酔銃	0.51(0.26)	0.97(0.49)	0.53(0.27)	0.40(0.20)	0.28(0.14)	0.74(0.37)	0.09(0.05)	0.60(0.30)	0.00(0.00)
アルパインキャプチャー	0.2(0.1)	0.28(0.14)	0.22(0.11)	0.04(0.02)	0.16(0.08)	0.16(0.08)	0.20(0.10)	0.26(0.13)	0.29(0.15)
Box Trap	-	-	-	0.08(0.04)	-	-	-	-	-
装薬銃	-	-	-	-	-	0.44(0.44)	0.43(0.43)	0.27(0.27)	0.13(0.13)
くくりわな	-	-	-	-	-	-	0.24(0.53)	0.10(0.37)	0.20(0.59)

麻酔銃、装薬銃の捕獲効率=捕獲頭数／のべ銃丁数

アルパインキャプチャー、BoxTrap の捕獲効率=捕獲頭数／のべわな設置基數

くくりわなの捕獲効率=捕獲頭数／のべわな設置箇所数

参考：くくりわな設置基數での捕獲効率 (H20=0.025、H21=0.026、H22=0.043)