

平成 29 年度  
箕面国有林におけるニホンジカの生息状況外  
モニタリング調査報告書

平成 30 年 3 月

林野庁 近畿中国森林管理局

## 目次

はじめに.....	1
第1章 誘引効果の検証および効果的および効率的な捕獲技術の検証.....	2
1. わなの種類と設置状況.....	2
2. 調査期間.....	3
3. 使用したセンサーカメラと設定内容.....	3
4. センサーカメラの設置地点.....	4
5. 調査結果および考察.....	4
(1) センサーカメラの設置状況.....	4
(2) 地点別のシカ撮影状況.....	5
(3) シカの誘引状況.....	8
(4) 首用くくりわなのシカの誘引状況と捕獲成否との関係.....	12
(5) シカ捕獲におけるヘイキューブの有効性.....	15
(6) 効果的および効率的な捕獲のために.....	17
第2章 GPSテレメトリー調査.....	18
1. GPSテレメトリー首輪の装着.....	18
2. 調査結果および考察.....	21
(1) データダウンロードおよび脱落作業.....	21
(2) 活動点分布および行動圏.....	22
(3) 月別の利用地点.....	25
(4) 植生利用.....	29
(5) 集中利用地点.....	31
(6) 移動状況.....	34
(7) 昼夜別の利用地点.....	37
(8) 利用地点の季節変化～狩猟期に注目して～.....	39
(9) 利用地点の道路からの距離.....	41
(10) 箕面国有林のシカ管理について～GPSデータから言えること～.....	44
第3章 情報交換会での報告.....	45
1. 目的.....	45
2. 開催日時.....	45
3. 開催場所.....	45
4. 情報交換会開催状況.....	45
(1) 参加人数および所属.....	45
(2) 議事次第.....	45
(3) 出席者から出た主な意見.....	45
参考文献.....	47

## はじめに

箕面国有林は、箕面市の北部に位置し、面積は約 590ha である。また、当国有林は、「明治の森箕面国定公園」、「明治の森箕面自然休養林」に指定されている。国有林の中央部には昭和 57 年に建設された箕面川ダムがあり、周辺には勝尾寺、瀧安寺、箕面の滝などの観光地があり、利用客が多い地域である。

当国有林は大都市近郊で野生のニホンザルの生態や行動を観察することができる貴重な地域とされており、ニホンザルは昭和 31 年に国の天然記念物に指定されている。一方、ニホンジカ（以下、シカという）については、元々生息個体数が少なく、昭和 52 年頃にはアオキの植栽や岩塩を置くなどの餌を提供するなど、平成 20 年頃までは保護の対象となっていた。しかしながら、近年シカの個体数が増加し、それに伴う森林生態系への影響が顕著となったことから、平成 26 年には明治の森箕面自然休養林管理運営協議会が『「シカによる食害」防止計画』を作成し、シカの個体数管理も実施することとなった。当計画には、①シカの食害から植生を守る対策、②シカの個体数管理、③モニタリング調査、④市民への広報や啓発活動の 4 つの取組方針が定められており、箕面森林ふれあい推進センターは、この 4 つの取組のうち、平成 26 年度から②シカの個体数管理として捕獲事業を実施し、③モニタリング調査としてセンサーカメラ調査や行動特性調査などを実施している。

当事業は 4 年目の調査事業であり、平成 26 年度はセンサーカメラによる個体数推定と効果的な捕獲方法の検討を実施し、平成 27 年度は前年度の内容に加え、GPS テレメトリー調査によるシカの行動特性調査を実施した。平成 28 年度は、センサーカメラによる効果的な捕獲方法の検証、および GPS テレメトリー調査を継続して実施しており、今年度も同様の調査を実施した。また、平成 26 年度から実施しているモニタリング調査結果について、関係機関と情報を共有することを目的に情報交換会を開催した。

## 第1章 誘引効果の検証および効果的および効率的な捕獲技術の検証

箕面国有林においては地域の狩猟者による首用くくりわな、箱わな、足用くくりわなによる捕獲が実施されており、平成29年度はシカ70頭（平成29年10月末時点）の捕獲が行われた。首用くくりわなは静岡県森林・林業研究センターが開発したわなで、「平成27年度・平成28年度箕面国有林におけるニホンジカの生息状況外モニタリング調査委託業務」においてその有効性および課題について整理されている。箱わなについては、平成28年度事業において検証が行われている。足用くくりわなについては、平成26年度に効率的な設置方法等の検討が実施されている。

本事業では、当国有林における適切な捕獲方法を検討するため、首用くくりわなおよび箱わなにセンサーカメラを設置し、各わなに対するシカの誘引状況および行動特性の調査を実施した。

### 1. わなの種類と設置状況

当国有林には、首用くくりわなが9台、箱わなが8台設置されている。わなの設置地点について図1-1に示した。設置状況について、首用くくりわなは写真1-1に、箱わなは写真1-2に示す。

なお、箱わなは調査開始以前から当地域に設置されているものを使用し、首用くくりわなは本調査開始直前に設置されたものを使用した。

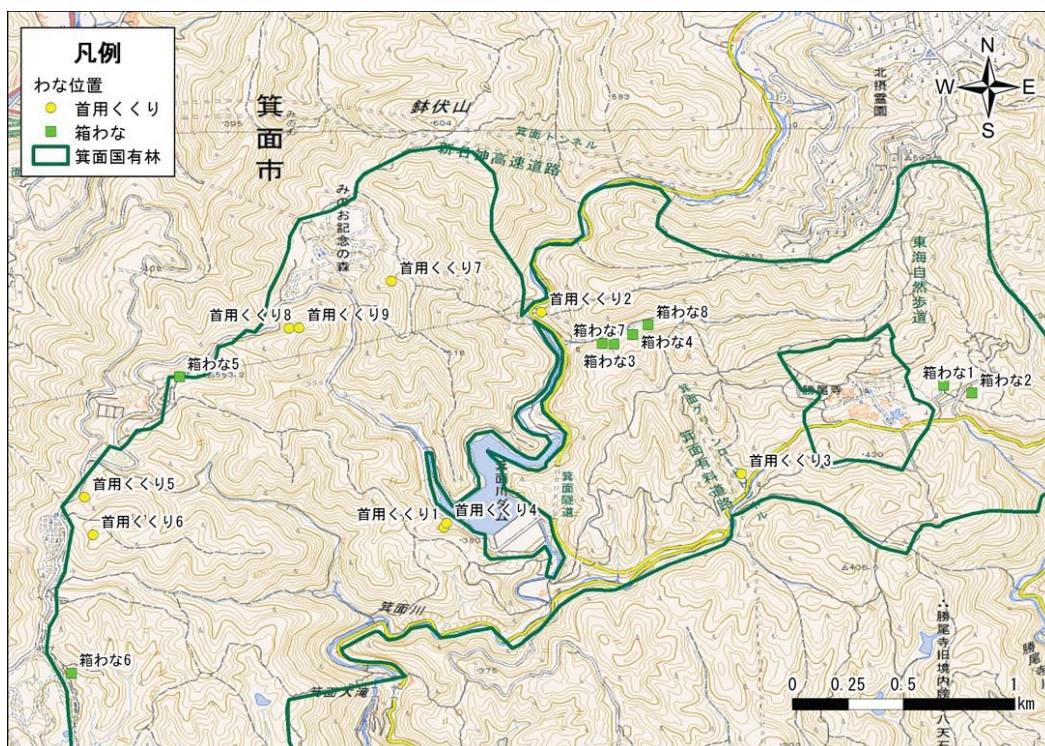


図1-1 わな設置地点





写真 1-1 首用くくりわな設置状況



写真 1-2 箱わな設置状況

## 2. 調査期間

調査は、平成 29 年 7 月～平成 29 年 10 月に、約 3 ヶ月間センサーカメラを設置し実施した。

## 3. 使用したセンサーカメラと設定内容

使用したセンサーカメラは、Stealthcam 社 STC-G42NG である (写真 1-3)。カメラの設定は、動物がセンサーの前を通過して感知してから 3 枚の静止画を撮影することとし、同一個体が複数回撮影されるのを防ぐため、撮影後 5 分間は撮影しないように撮影間隔を空けることとした。ただし、撮影間隔を 5 分とするとシカ捕獲時の詳細が撮影できない為、委託者と協議の上、9 月 19 日から撮影間隔を 1 分とした。画像の解析時には 1 分間隔のものも 5 分間隔であるとみなし、本来撮影されない間隔において撮影されたものは解析から除外した。



写真 1-3 使用したセンサーカメラ

#### 4. センサーカメラの設置地点

センサーカメラは、首用くくりわなおよび箱わなが設置された17箇所のうち、9箇所を抽出して設置した。また、6箇所には箕面森林ふれあい推進センターが上記機種と同等のセンサーカメラを設置した。センサーカメラの設置地点は、図1-2に示す。



図1-2 わなの設置地点およびセンサーカメラ設置地点

#### 5. 調査結果および考察

##### (1) センサーカメラの設置状況

センサーカメラの設置状況について、表1-1に示す。首用くくりわなは、平成29年5月30日、6月10日、7月19日に設置されており、センサーカメラは、平成29年6月28日、7月6日、12日、19日に設置した。箱わなについては、調査開始以前から設置されており、わなの設置日については不明である。箱わなのセンサーカメラについては、平成29年7月19日に設置した。センサーカメラの回収作業は、平成29年9月29日および10月30日～31日に行った。カメラの設置期間は72日～125日間であった。

表 1-1 センサーカメラの設置状況一覧

わな種類	わなNo.	カメラの所有		わな設置日	カメラ設置日	カメラ回収日	カメラ設置期間
		ふれあいセンター	WMO				
首用くくりわな	1	○		2017/5/30	2017/7/12	2017/10/31	111
	2	○		2017/5/30	2017/6/28	2017/10/31	125
	3	○		2017/5/30	2017/7/12	2017/10/31	111
	4	○		2017/6/10	2017/7/6	2017/10/31	117
	5		○	2017/7/19	2017/7/19	2017/10/30	103
	6		○	2017/7/19	2017/7/19	2017/10/30	103
	7	○		2017/7/19	2017/7/19	2017/10/31	104
	8		○	2017/7/19	2017/7/19	2017/10/30	103
	9		○	2017/7/19	2017/7/19	2017/10/30	103
箱わな	1		○	-	2017/7/19	2017/10/30	103
	2		○	-	2017/7/19	2017/10/30	103
	3		○	-	2017/7/19	2017/10/30	103
	4		○	-	2017/7/19	2017/10/30	103
	5		○	-	2017/7/19	2017/10/30	103
	8	○		-	2017/7/19	2017/9/29	72

## (2) 地点別のシカ撮影状況

各地点の撮影状況および撮影頻度の一覧を表 1-2 に示し、撮影頻度の分布を図 1-3 に示す。また、シカ以外の動物の撮影頭数を表 1-3 に示す。なお、同一個体が継続して撮影されている場合や、捕獲個体が連続して撮影されている画像については分析から除外した。また、首用くくりわなの作動の瞬間を撮影するため、箕面森林ふれあい推進センターの設置したセンサーカメラについてはトリガーをセットした時点から撮影を動画に切り替えているものがあることから、静止画の枚数には必ずしも反映されていない。また、10 分経過せずに同じ性年齢クラスの個体が撮影された場合は同一個体とみなし、計数しないこととした。

最も撮影頻度（頭数/日数）が高かったのは、首用くくりわな 3 で 1.43 を示し、最も撮影頻度が低かったのは箱わな 2、3、4 で、撮影がなかった。首用くくりわなの撮影頻度は、0.24～1.43 で平均 0.96 となった。一方、箱わなは 0～0.84 で平均 0.27 と首用くくりわなと比較して低い撮影頻度であった。箱わなについては、誘引に米ぬかを使用しており、その他の動物の撮影頻度が 0.07～3.60 とシカの撮影頻度よりも高く、表 1-4 に示したとおり、イノシシの誘引が多くなされたことによるものと思われる。箱わな 1 および 2 では、当初誘引餌に米ぬかが使用されていたが、10 月 3 日、11 日、24 日、27 日、31 日にヘイキューブも使用した。箱わな 1 についてはヘイキューブを使用した日以降、シカが誘引され、箱わな 2 では調査期間中シカの撮影がなかったが、調査期間終了後にオスジカが捕獲された。誘引餌にヘイキューブを使用したことによりシカが撮影されたことから、米ぬか



よりもヘイクューブはシカの誘引に適していると考えられる。

撮影頻度の分布（図1-3）の結果から、撮影頻度の多寡について地域差は見られず、わな種による影響が大きいことが考えられる。

表1-2 各地点の撮影状況および撮影頻度一覧

わなの種類	No.	カメラ設置日数	成獣			亜成獣			幼獣	不明	合計	撮影頻度 (頭数/日数)	その他の動物撮影頭数	その他の動物撮影頻度 (頭数/日数)
			オス	メス	不明	オス	メス	不明						
首用くくりわな	1	111	1	49	0	0	0	0	49	35	134	1.21	39	0.35
	2	125	2	81	0	0	0	0	26	25	134	1.07	23	0.18
	3	111	9	115	0	0	0	0	5	30	159	1.43	6	0.05
	4	117	1	41	2	0	44	2	4	5	99	0.85	40	0.34
	5	103	19	72	0	6	1	0	3	3	104	1.01	44	0.43
	6	103	37	47	5	1	1	0	18	14	123	1.19	104	1.01
	7	104	1	69	0	0	0	0	36	15	121	1.16	9	0.09
	8	103	6	3	3	0	2	0	8	3	25	0.24	2	0.02
	9	103	10	3	0	0	0	0	31	3	47	0.46	10	0.10
箱わな	1	103	12	36	4	2	0	6	7	13	80	0.78	116	1.13
	2	103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	7	0.07
	3	103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	90	0.87
	4	103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	371	3.60
	5	103	23	4	0	0	3	0	52	5	87	0.84	29	0.28
	8	72	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.01	124	1.72





図 1-3 設置地点別撮影頻度の分布

表 1-3 シカ以外の動物の撮影頭数

動物種	首用くくり	箱わな	合計
コウモリ類	0	2	2
ニホンザル	170	18	188
ニホンリス	3	0	3
キツネ	25	5	30
タヌキ	17	135	152
イタチ	1	1	2
テン	6	0	6
アナグマ	2	1	3
イエネコ	2	185	187
イノシシ	49	384	433
ハクビシン	1	1	2
アライグマ	0	4	4
カラス類	1	1	2
合計	277	737	1014

### (3) シカの誘引状況

#### ① 首用くりわな

撮影頭数の日変化について、各地点別にバケツ内の餌を採食した個体とその他の個体を分類して、図1-4～図1-7に示した。

調査期間中に捕獲に成功したわなは、全9地点中、首用くりわな1、3、4、5の4地点であった。首用くりわな1では平成29年7月12日と9月29日に1頭ずつ計2頭の捕獲があった。首用くりわな3では平成29年8月23日と9月27日に1頭ずつ計2頭の捕獲があった。首用くりわな4では平成29年8月23日に1頭の捕獲があった。首用くりわな5では平成29年9月13日に1頭の捕獲があった。捕獲には至らなかったが、首用くりわな6では成獣オスによると思われる空はじきが2回、首用くりわな7では原因不明の空はじきが1回、首用くりわな9では幼獣による捕獲後の逃走が1件あった。幼獣の捕獲後の脱走は撮影画像から推察すると、ワイヤーの締め付け防止金具の設定を36cmにすることを推奨しているが、当地域のシカの体サイズを調査し再度検討する必要がある。

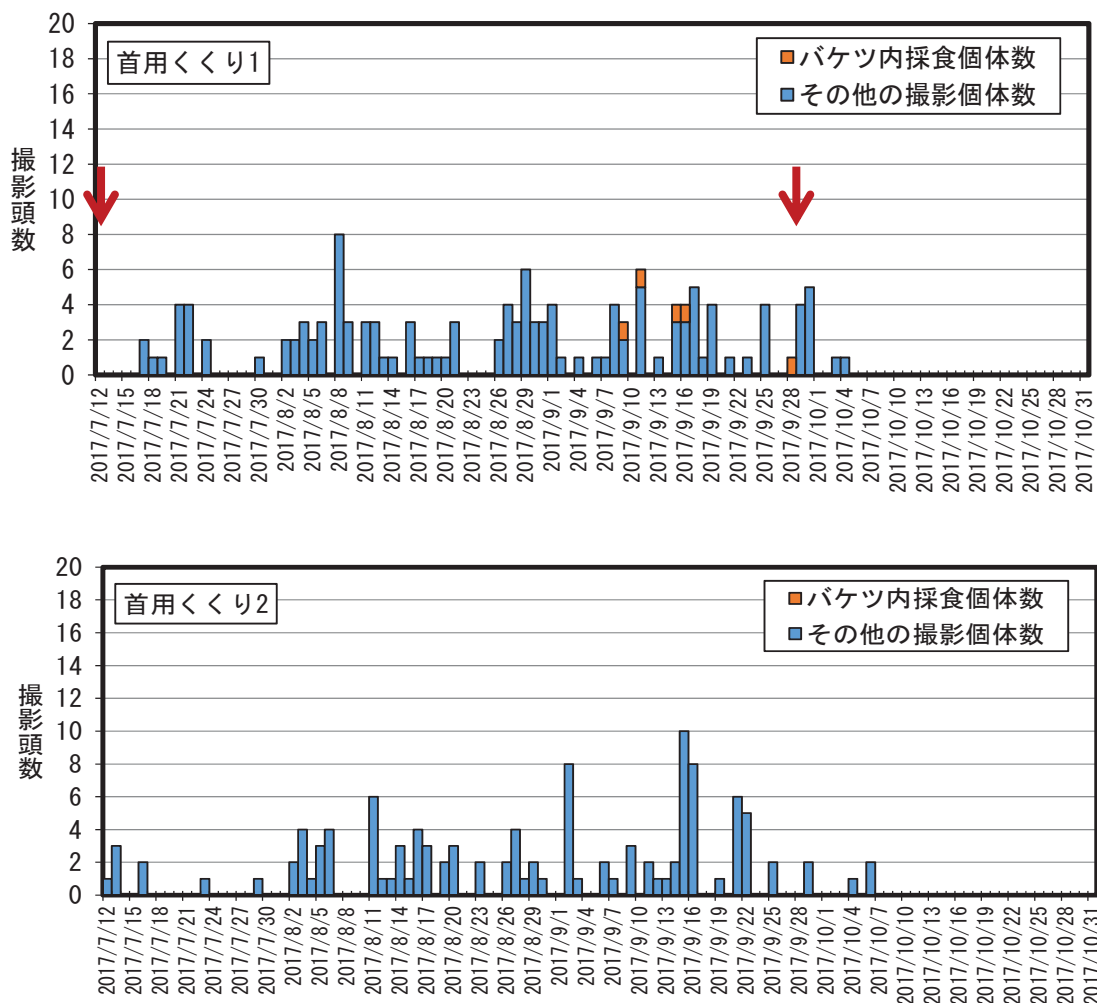


図1-4 シカの撮影頭数の日変化（首用くりわな1,2）

（図中 ↓：捕獲日を示す）

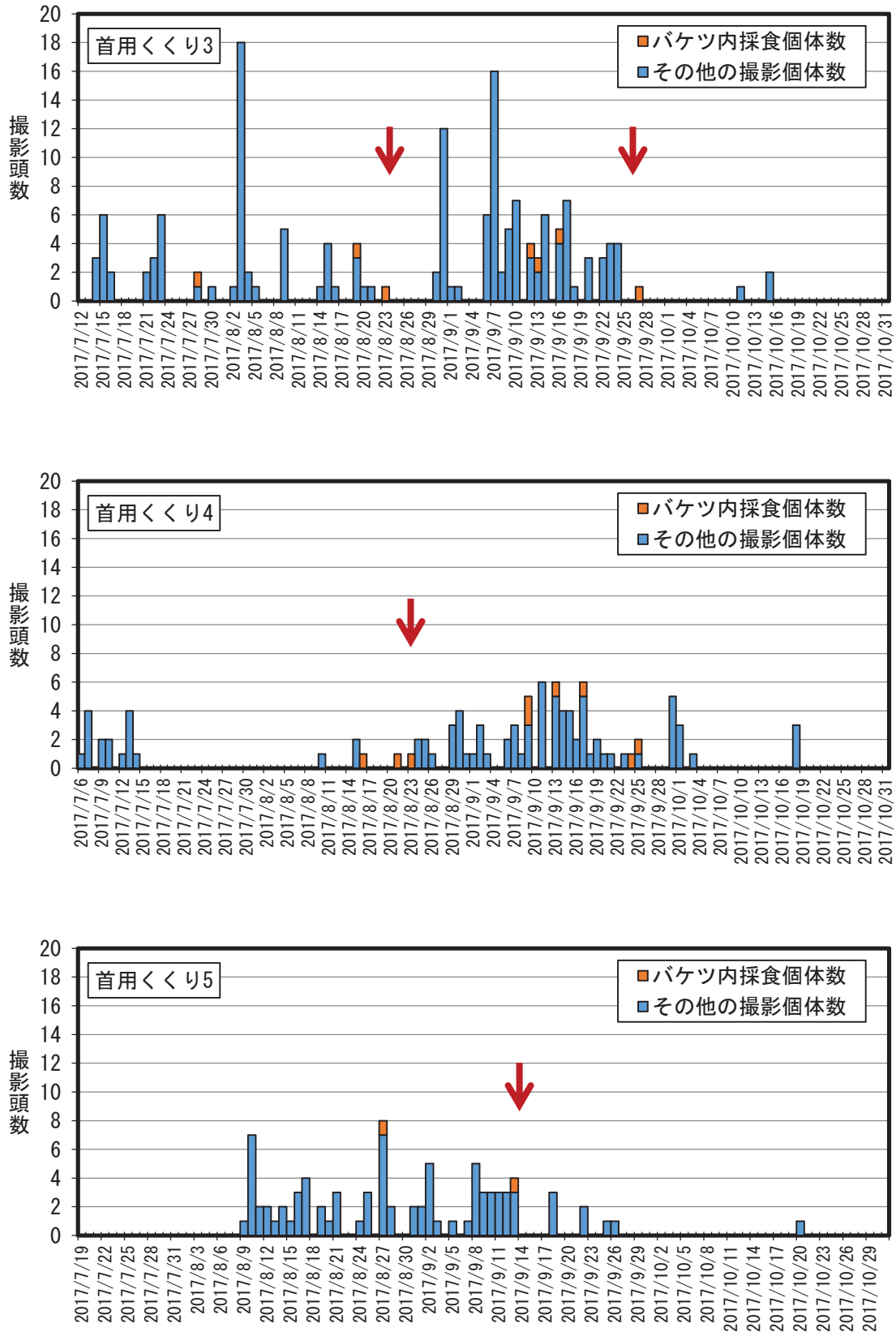


図 1-5 シカの撮影頭数の日変化 (首用くくりわな 3, 4, 5)

(図中 ↓ : 捕獲日を示す)

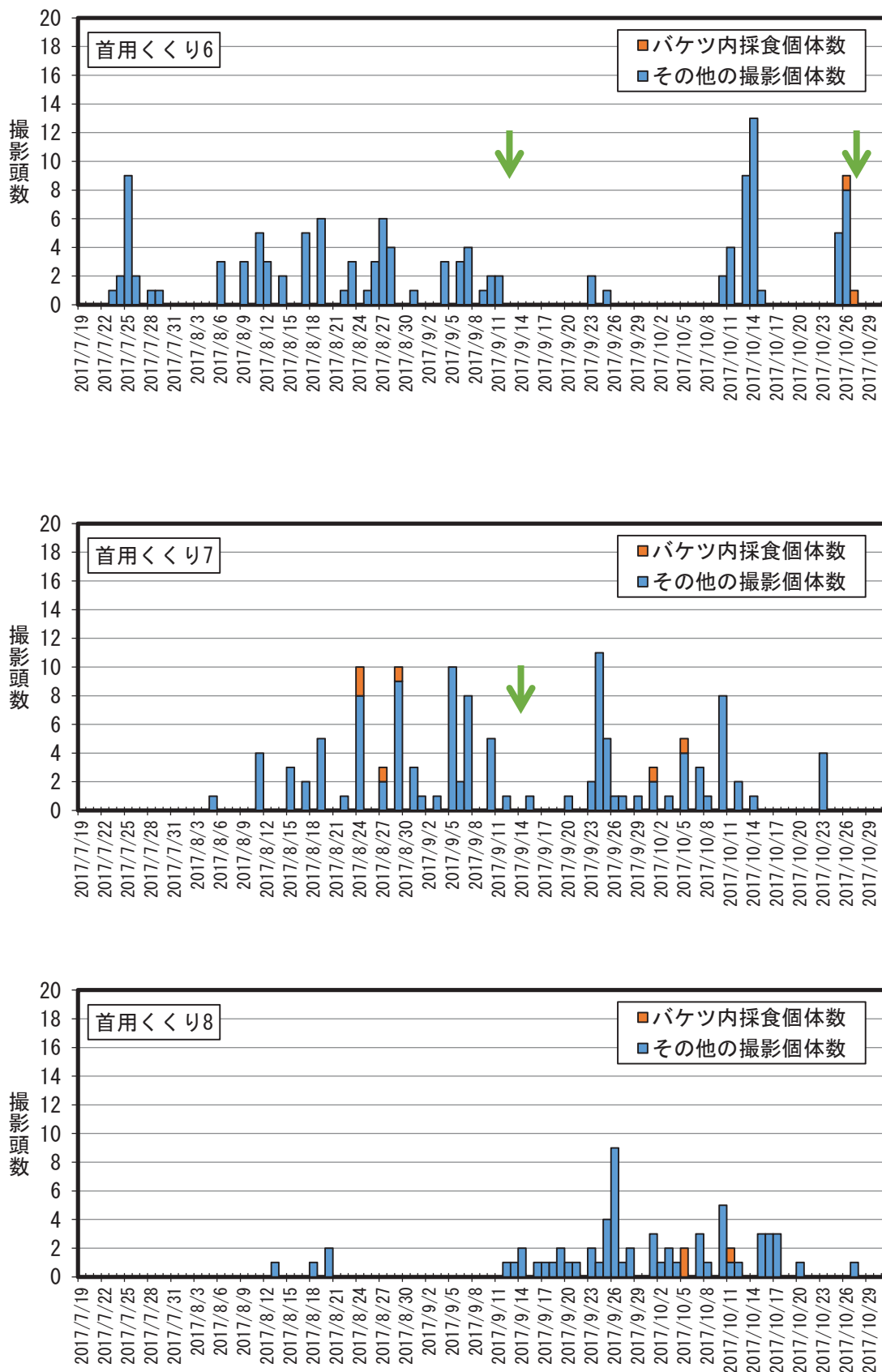


図 1-6 シカの撮影頭数の日変化 (首用くくりわな 6, 7, 8)

(図中 ↓ : 捕獲日を示す ↓空はじきを示す)



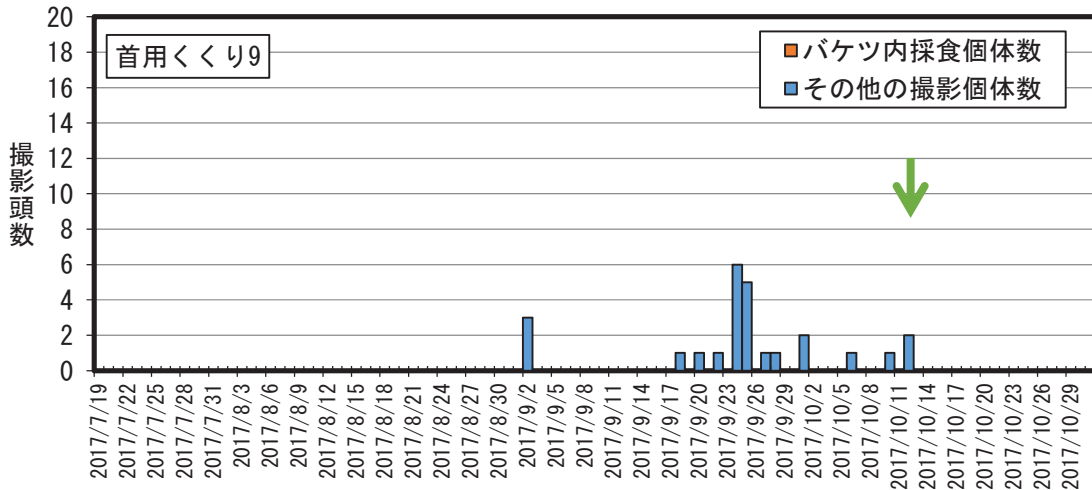


図 1-7 シカの撮影頭数の日変化 (首用くくりわな 9)

(図中 ↓ : 捕獲日を示す ↓空はじきを示す)

## ② 箱わな

箱わなに設置したセンサーカメラの撮影状況について、各地点別の日変化を図 1-8～図 1-9 に示した。センサーカメラ設置期間中に撮影があったのは箱わな 1、5、8 のみであった。撮影のなかった箱わな 2、3、4、および 1 頭しか撮影のなかった箱わな 8 については図示しなかった。撮影されたシカの位置については、「わな外」「半身侵入個体」「全身侵入個体」の三つに分類して記録した。「半身侵入個体」は、体の半分以上わな内に入っているが、全身は入っていない個体とし、「全身侵入個体」は後肢もわな内に入っている状態の個体を指し、それ以外は「わな外」として取り扱った。

センサーカメラ設置期間中にシカが捕獲されたのは、全 6 地点中、箱わな 5 の 1 地点のみであった。箱わな 5 では、平成 29 年 7 月 21 日、8 月 22 日、9 月 29 日に 1 頭ずつ計 3 頭の捕獲があった。箱わな 1 については誘引餌に米ぬかを使用していたが、10 月 3 日、27 日、31 日にヘイキューブに変更した。誘引餌を米ぬかからヘイキューブに変更してからシカの撮影頭数が多くなっていることから、ヘイキューブはシカの誘引に有効であることが示された。箱わな 5 については、8 月 1 日にわなのトリガーを蹴り糸から、距離センサーを使用したアニマルセンサー (株式会社アイエスイー) に変更した。平成 28 年度の調査結果から箱わなの捕獲効率は 0.0021 頭/設置日数、首用くくりわなの捕獲効率は 0.0057 頭/設置日数、足用くくり罠の捕獲効率は 0.0077 頭/設置日数という値が示されており、箱わなは首用くくりわなおよび足用くくりわなと比較して低い捕獲効率であったが、トリガーを距離センサーを使用したものに変更した後に 2 回の捕獲があった。このことから距離センサーの使用により捕獲効率が高まる可能性が示唆された。

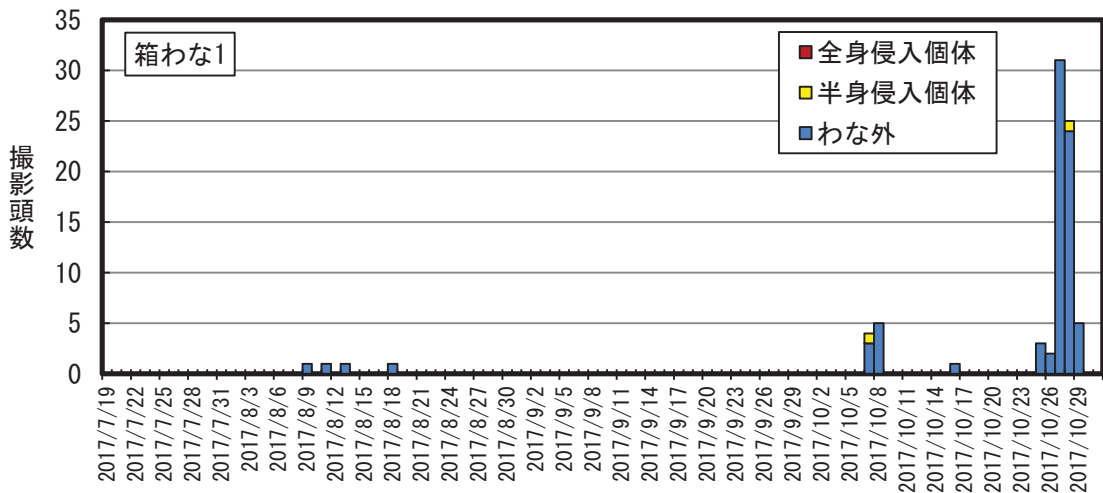


図1-8 シカの撮影頭数の日変化（箱わな1）  
（図中 ↓：捕獲日を示す）

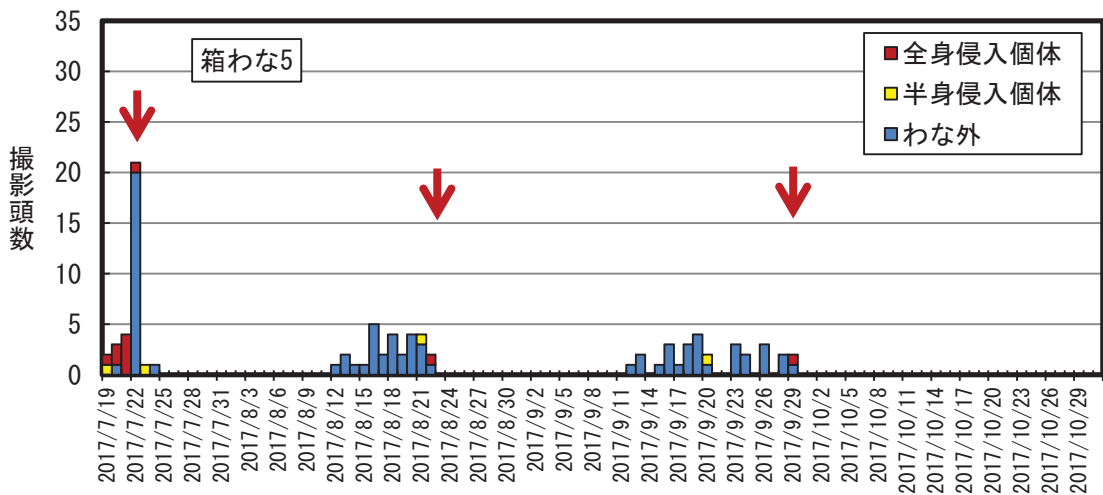


図1-9 シカの撮影頭数の日変化（箱わな5）  
（図中 ↓：捕獲日を示す）

(4) 首用くくりわなのシカの誘引状況と捕獲成否との関係

わなによる捕獲を効率的に進めるためには、誘引状況に応じて、わなを移設することが望ましい。そのため、捕獲従事者は現在設置しているわなをその場でかけ続けるのか移設するのかの判断をする必要がある。設置中のわなが捕獲につながるのかどうかの判断は従事者の感覚に頼る部分もあり、判断に迷うことも多く、その結果捕獲の可能性の低いわなに給餌を続けることになる場合もある。

そこで、誘引と捕獲状況の画像データが揃っている首用くくりわなの記録から、わなをその場で存続させるか、移設するかの判断材料の一つとして、誘引や捕獲にかかる期間をもとに試行的に分析を行った。分析には、センサーカメラの画像データと箕面森林ふれあい推進センターのわな見回り記録を用い、誘引状況の期間について段階的に区分した。それぞれ「わなの設置もしくは捕獲や空はじきにより再設置を行ってから、シカがわな周辺で撮影されるまで」、「シカがわな周辺で撮影されてから、首をわなに入れるか餌の完食記録があるまで」、

「首をわなに入れるか餌の完食記録があってから捕獲もしくは空はじきがあるまで」の期間をA、B、Cに区分し、さらに「設置もしくは再設置してから、首をわなに入れるか餌の完食記録があるまで」（期間A+期間B）を期間D、「シカがわな周辺で撮影されてから、捕獲もしくは空はじきがあるまで」（期間B+期間C）を期間E、「設置もしくは再設置してから、捕獲もしくは空はじきがあるまで」（期間A+期間B+期間C）を期間Fに区分し区分間の日数を比較した。

期間を分析するにあたり、以下の条件を定めた。

- 一度捕獲か空はじきがあった場合には別の期間として分けて扱った。
- 捕獲と空はじきは、トリガーを作動させる程は馴化し捕獲の可能性があったとみなし、同等に扱った。
- バケツ内に首を入れる画像よりも先に見回りの記録に完食とあれば、撮影はされていなくともすでに首を入れていたとみなした。

各分析期間については図1-10に示し、首用くくりわなの捕獲と誘引状況を表1-4に示した。

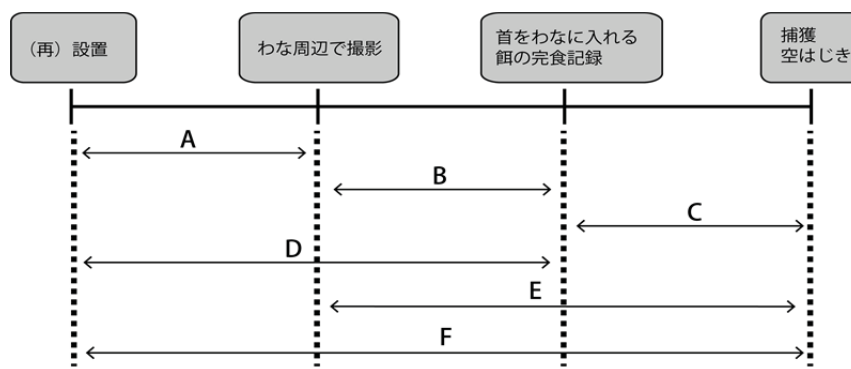


図1-10 誘引状況の段階分け

暫定的に、わなの設置から捕獲もしくは空はじきが生じるまでが60日以下であるもの、即ち60日以内に捕獲の可能性があったわなと、捕獲のなかったわなもしくは捕獲に61日以上かかったわなとを分けて、それぞれの期間の平均を算出し表1-5に示した。なお、再設置からわなの撤去までが20日以下のものは期間が短いため分析対象から除外した。その結果いくつかの傾向が示された。

- 設置後最初にわな周辺に現れるのが早くても、短期間に捕獲されるとは限らない。
- 設置後、わな周辺に現れてから首をわなに入れるか、餌の完食記録があるまでの日数（期間B）が7日以内の場合、設置から28日以内に捕獲のある可能性が高い。
- 設置後、わな周辺に現れてから、首をわなに入れるか餌の完食記録があるまでの日数（期間B）が11日以上かかる場合、首を入れるようになってから捕獲にいたるまで（期間C）約2ヶ月以上かかるか、捕獲できない可能性が高い。

設置後、わな周辺に現れてから首をわなに入れるか、餌の完食記録があるまでの日数(期間B)が7日以内であっても捕獲か空はじきに至らない場合もあり、必ずしもこの傾向に沿うとは限らない。天候やメンテナンスの状態など様々な要因により結果は左右されると思われるが、餌に気づいてから首を入れる状態になるまでが短い、つまり警戒心の低い個体が餌付いたわなにおいては比較的早期に捕獲の成果が出やすいという単純な構造を表している。

本事業ではセンサーカメラのデータから、わな周辺へのシカの出現を検出したが、実際の捕獲の現場において全てのわなにセンサーカメラを設置するのは効率的ではなく、かえって見回り時に画像確認と記録を行う手間が発生する。シカが餌に誘引されて来ているのであれば、少なくともわなの外の餌を食べているものと思われ、見回り時に注意深く観察すれば餌が減っていることがわかるものと思われる。採餌状況を注意深く観察し給餌記録をつけることで、わなの外の餌が食べられ始めてから、バケツの中の餌が食べられ始めるまでの期間(前述の期間Bに該当)が7日以内であれば捕獲の可能性が高いと予想できる。ただし、見回りの間隔を空けると餌が食べられ始めた日付が不明となり、正確な日数を算出できなくなる。そのため、トリガーをセットしていなくても、日を空けずに毎日採餌状況の観察を行うこと重要である。

表 1-4 首用くくりわなの捕獲と誘引の状況の日数

わな No.	期間	結果	誘引状況の段階分け					
			(再)設置から 周辺に来るま で	周辺に来てから 首を入れるか完 食まで	首を入れるか完 食から捕獲(空はじ き)まで	(再)設置から首 を入れるか完食 まで	周辺に来てか ら捕獲(空はじ き)まで	(再)設置から 捕獲(空はじ き)まで
			A	B	C	D	E	F
首用くくりわな1	① 2017/5/30-6/29	空はじき	不明	不明	13	6	不明	<b>30</b>
	② 2017/6/30-7/12	捕獲	不明	不明	7	7	不明	<b>13</b>
	③ 2017/7/13-9/28	捕獲	5	2	72	7	73	78
	④ 2017/9/29-10/31	作動無し	1	13	-	14	-	-
首用くくりわな2	① 2017/5/30-10/31	作動無し	不明	不明	-	17	-	-
首用くくりわな3	① 2017/5/30-8/23	捕獲	不明	不明	68	17	不明	85
	② 2017/8/24-9/27	捕獲	7	7	21	14	28	<b>35</b>
	③ 2017/9/28-10/31	作動無し	14	1	-	15	-	-
首用くくりわな4	①-1 2017/6/2-8/23 餌撤き開始を始点	捕獲	不明	不明	71	11	不明	82
	①-2 2017/6/10-8/23 わな設置を始点	捕獲	不明	不明	71	3	不明	74
	② 2017/8/24-10/31	作動無し	1	16	-	17	-	-
首用くくりわな5	① 2017/7/19-9/13	捕獲	21	5	31	26	35	<b>56</b>
	② 2017/9/14-10/31	作動無し	5	1	-	5	-	-
首用くくりわな6	① 2017/7/19-9/12	空はじき	4	10	41	14	51	<b>55</b>
	② 2017/9/13-10/27	オスによる空はじき	11	24	10	35	34	<b>45</b>
	③ 2017/10/28-10/31	作動無し	-	-	-	-	-	-
首用くくりわな7	① 2017/7/19-9/13	空はじき	17	9	30	26	39	<b>56</b>
	② 2017/9/14-10/31	作動無し	2	16	-	18	-	-
首用くくりわな8	① 2017/7/19-10/31	作動無し	25	47	-	72	-	-
首用くくりわな9	① 2017/7/19-10/13	空はじき	33	0	53	33	53	86
	② 2017/10/14-10/31	作動無し	-	-	-	-	-	-

※期間Fの下線の数値は60日以内に捕獲の可能性があったものを示す。



表 1-5 首用くくりわなの捕獲と誘引状況の日数の平均値

わなの区分	誘引状況の段階分け				
	(再)設置から 周辺に来るま で	周辺に来てから 首を入れるか完 食まで	首を入れるか完食 から捕獲(空はじ き)まで	(再)設置から首 を入れるか完食 まで	周辺に来てか ら捕獲(空はじ き)まで
	A	B	C	D	E
60日以内に捕獲の可能性があったもの <small>(再)設置から捕獲(空はじき)まで、60日以内のもの 首用くくりわな6の期間②は成獣オスによる空はじきなので含めない</small>	12.0	6.2	24.5	20.8	27.9
60日以内に捕獲なかったもの <small>(再)設置から捕獲(空はじき)まで60日よりかかったもの、もしくは作動のなかつたもの(最終撤去まで20日以下ものは除く)</small>	10.8	11.8	64.3	20.8	73.0

#### (5) シカ捕獲におけるヘイキューブの有効性

センサーカメラの撮影画像から、シカとシカ以外の動物の撮影頭数の割合を図 1-11 に示した。ヘイキューブを用いた首用くくりわなでは、全てのわなにおいて 50%以上の割合でシカが撮影された。ヘイキューブを用いた首用くくりわなの方が、主に米ぬかを用いた箱わなより、シカを選択的に誘引することが可能であると思われる。また、同じ箱わなでも誘引餌としてヘイキューブのみを使用した箱わな 5 では、シカの撮影割合が 70%を超えた。箱わな 1 については、調査期間の途中(10月3日以降)からヘイキューブを使用したため、シカの撮影頭数が増加し全期間中のシカの撮影割合は約 40%となり、米ぬかを使用している箱わなよりも高くなった。

首用くくりわなの月別のシカ撮影頻度について、図 1-12 に示した。また、わなの見回り記録から首用くくりわなの餌の完食率(餌を完食した回数/見回り回数の割合)を平均値とともに図 1-13 に示した。わなにより、ばらつきはあるものの概ね 8月、9月において、前後の7月と10月よりも多くのシカが撮影された。完食率においては、見回り頻度が必ずしも同じでないため厳密な比較は出来ないが、平均値では撮影頭数と同様に8月、9月において、前後の7月と10月より高い完食率を示した。

スギ・ヒノキ植林が大きな面積を占める箕面国有林では、シカの主な食物である草本類が落葉広葉樹林に比べ少ない環境であることが予想される。また、シカの過度な採食から下層植生が衰退し始めている環境下では夏季においても食物が潤沢ではない恐れがある。年間を通してのデータではないため、その他の時期でこういった傾向を示すのかは不明であるが、当調査地域では8月から9月にかけてヘイキューブは十分に誘引餌として有効であると思われる。

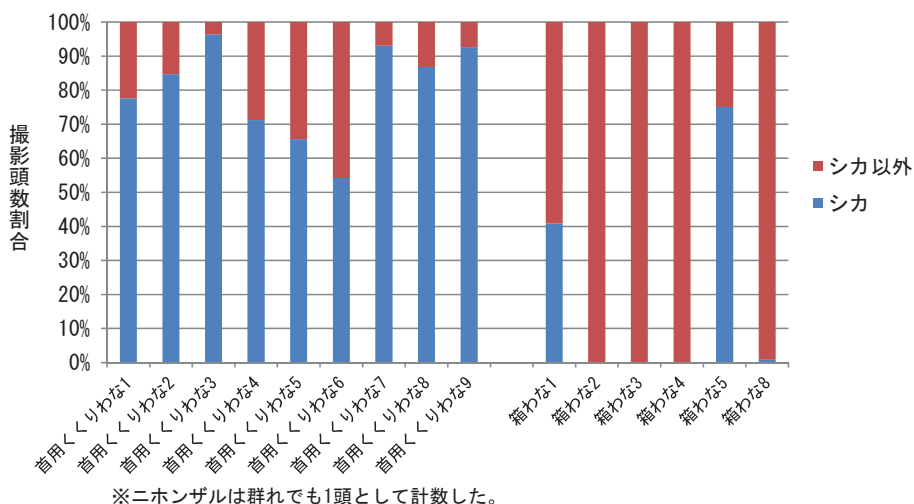


図 1-11 シカとシカ以外の動物の撮影頭数比較

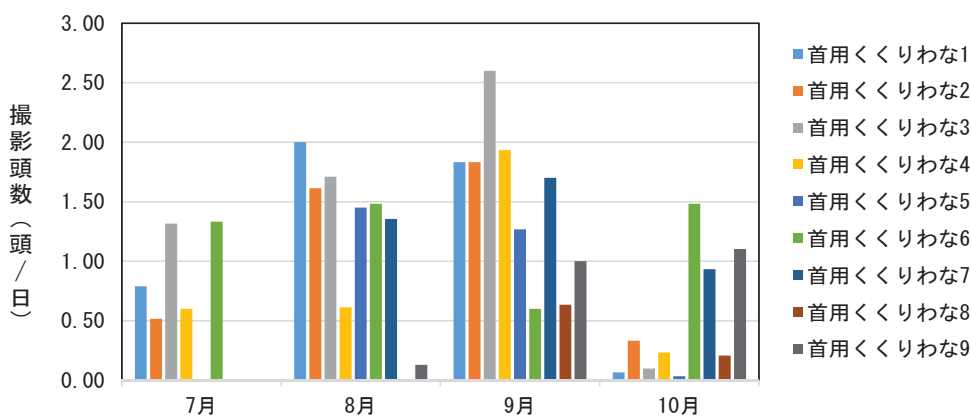


図 1-12 首用くくりわなの月別撮影頭数 (頭/日)

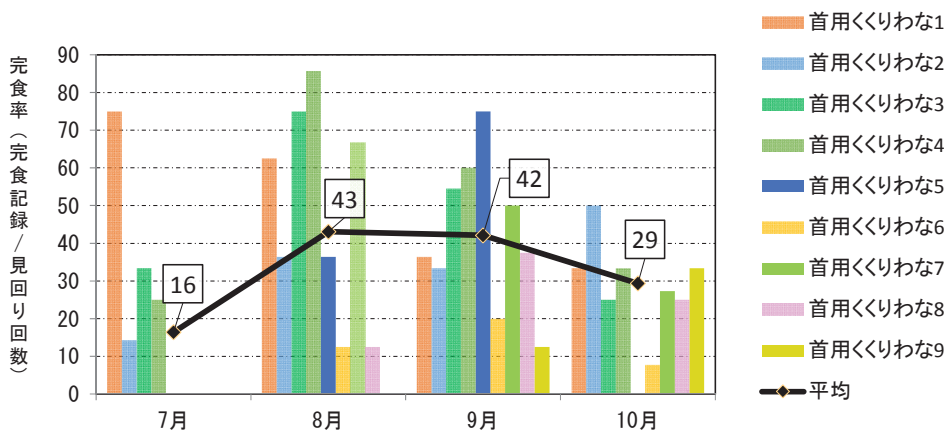


図 1-13 首用くくりわなのヘイキューブ完食率 (%)

## (6) 効果的および効率的な捕獲のために

平成 29 年度事業の結果から、わなによる捕獲について箕面国有林において効果的および効率的な捕獲方法について提案する。

わなの種類には、足用くくりわな、首用くくりわな、箱わな、それぞれについて長所短所が想定される。足用くくりわなであれば、単価は比較的安く、運搬の容易さ、移設の手軽さ、比較的多数を設置することも可能である。箱わなは単価が高く設置や移設は容易ではないが、一度設置すればメンテナンスの手間、捕獲後の従事者の安全性といったものには利点がある。首用くくりわなは設置の手間、移設の手間、単価などについては両者の中間的な位置付けになると思われるが、他のわなとの大きな違いは、錯誤捕獲が起きにくいことと、成獣オスが捕獲されにくいことが挙げられる。過去にツキノワグマが目撃された情報もあり、錯誤捕獲の恐れもあることから、安全面から勘案すると大きな利点となる。また、幼獣や若いオスの捕獲も完全には避けきれないが、個体数の効率的な管理という観点からは、メスがある程度選択的に捕獲することができることも利点として挙げられる。しかしながら、図 1-14 に示した通り、成獣オスが誘引餌を独占し始めると、空はじきの発生やそれまで誘引されていた個体が一掃されてしまうといった事も起こりうることから、そういった個体の出現時には先に足用くくりわな等で除去してしまうことも効率的な捕獲には必要であると思われる。

誘引餌の種類については、錯誤捕獲を予防するという観点からヘイキューブの使用は大きい役割を果たすと思われる。シカのみを捕獲するという目的であれば、米ぬかではなくヘイキューブを使用することで箱わなでのイノシシの捕獲を防ぐことがほぼ可能であり、またツキノワグマの錯誤捕獲についても同様であると思われる。また、当国有林においては夏季にける誘引餌としてもヘイキューブは有効であることが示された。

また、首用くくりわなの効率的な設置を行うにあたりセンサーカメラを用いずとも、見回りを確実に毎日行い採餌状況をよく観察し記録することにより、ある程度わなの捕獲の可能性を予測し、移設すべきか存続すべきかの判断材料とすることができる可能性が示された。

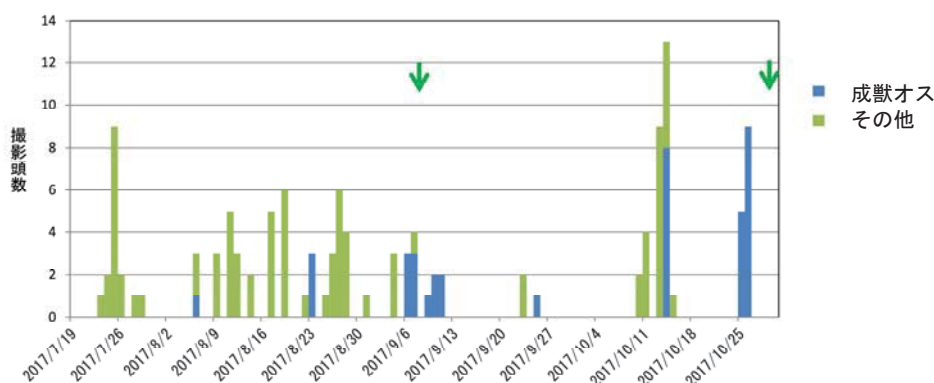


図 1-14 成獣オスとその他のシカの撮影頭数の日変化（首用くくりわな 6）  
（図中 ↓ : 空はじきを示す）

## 第2章 GPSテレメトリー調査

シカによる農林業被害や生態系被害を防止するためには、その場所に生息するシカの行動を理解することが不可欠である。シカの行動範囲や移動経路、利用の多い場所を理解することで、効率的な捕獲方法を思考する資料にもなる。そこで箕面国有林に生息するシカにGPS首輪を装着し、行動特性を把握することとした。平成27年度に2頭、平成28年度に2頭にGPS首輪を装着している。平成29年度は新たに1頭にGPS首輪を装着すると同時に、平成28年度に装着された2頭の位置情報の解析を実施した。

### 1. GPSテレメトリー首輪の装着

シカに装着するGPSテレメトリー首輪（以下「GPS首輪」という）と追跡用の電波発信器の仕様を表2-1に示す。GPS首輪（写真2-1）は、VECTRONIC Aerospace社製（ドイツ）のGPS PLUSとした。また、追跡用発信器（写真2-1）は電波法に基づく技術適合認証を受けた機種から選定し、サーキットデザイン社製のLT-02-3（大型鳥類用発信器）を採用した。同発信器はGPS首輪の首輪部分にワイヤーを用いて固定した。

GPSの測位スケジュールは0時から2時間ごとに1点を取得することとした。すなわち0時、2時、4時、6時、8時、10時、12時、14時、16時、18時、20時、22時である。

表2-1 シカに装着するGPS首輪と追跡用発信器の仕様

	GPSテレメトリー首輪	追跡用発信器
型式	GPS PLUS 2D	LT-02-3（大型鳥類用発信器）
製造元	VECTRONIC Aerospace 社 （ドイツ）	株式会社サーキットデザイン
重量	720g	70g





写真 2-1 GPS 首輪（右）と追跡用発信器（左）

GPS 首輪を装着した個体の情報を表 2-2 に、捕獲地点を図 2-1 に示す。また、個体の写真を写真 2-2～3-3 に示す。

表 2-2 GPS 首輪装着個体の概要

個体 ID	捕獲年月日	捕獲地点	捕獲地点緯度経度	性別	年齢クラス	外部計測値							
						体重 (kg)	全長 (cm)	体長 (cm)	体高 (cm)	胸囲 (cm)	胴囲 (cm)	腰囲 (cm)	後足長 (cm)
MN-17-1	2017/9/26	箕面市	N34° 51' 55.45" E135° 28' 44.77"	♀	成獣	37	124.3	78.8	72.8	73.8	93	76.7	36.4



図 2-1 GPS 首輪装着個体捕獲地点



写真 2-2 MN-17-1①



写真 2-3 MN-17-1②



## 2. 調査結果および考察

### (1) データダウンロードおよび脱落作業

平成 28 年度に捕獲した MN-16-1 および MN-16-2、今年度捕獲した MN-17-1 のデータダウンロード作業については、平成 30 年 1 月 25 日に実施した。各個体ともデータのダウンロードに成功した。

また同日に、平成 28 年度事業で装着した MN-16-1 および MN-16-2 については、遠隔操作による GPS 首輪の脱落作業を実施した。MN-16-1 については、脱落および GPS 首輪の回収が成功した（図 2-2、写真 2-4）。一方、MN-16-2 については GPS 首輪がすでに脱落していた。自然脱落した原因は、個体が自然死したためと考えられる（図 2-2、写真 2-5）。



図 2-2 GPS 首輪脱落作業実施地点



写真 2-4 MN-16-1GPS 首輪回収状況写真



写真 2-5 MN-16-2GPS 首輪回収状況写真

## (2) 活動点分布および行動圏

MN-16-1 および MN-16-2 については、回収された GPS 首輪に格納されたデータを基に、MN-17-1 はデータダウンロードで得られた情報を基に解析を行った。GPS 首輪装着個体のデータ取得期間を表 2-3 に示す。

MN-16-1 については、約 1 年間のデータが取得できた。MN-16-2 は運用途中で自然死により首輪が脱落してしまったため、その時点までのデータとなっている。

表 2-3 GPS 首輪装着個体のデータ取得期間

個体No.	データ取得期間			
MN-16-1	2017/2/15	～	2018/1/25	344日間
MN-16-2	2017/3/13	～	2017/9/4	175日間
MN-17-1	2017/9/26	～	2018/1/25	121日間



3 個体の利用地点を図 2-3 に示す。MN-16-1 は、箕面国有林内から箕面国有林に隣接する箕面ゴルフ倶楽部（以下「ゴルフ場」という）にかけて利用地点が分布していた。利用地点が帯状になっており、広い範囲を利用していた。これに対して MN-16-2 は、捕獲地点である箕面川ダムの北側から鉢伏山にかけて利用地点が集中していた。MN-17-1 は、捕獲地点である箕面川ダムの東側から勝尾寺にかけて利用地点が分布していた。利用地点のほとんどが箕面国有林内に留まっていた。

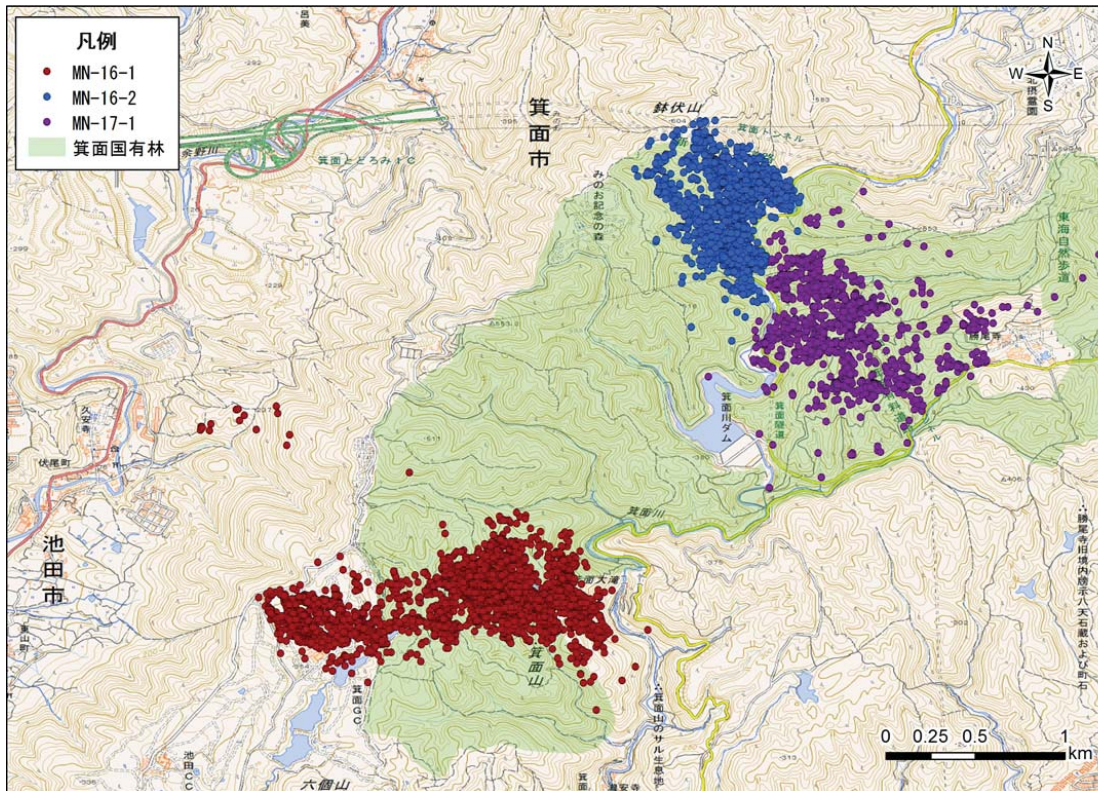


図 2-3 GPS 首輪装着個体の利用地点の分布



次に、各個体の最外郭行動圏を求めた結果を図2-4に示す。最外郭行動圏とは、すべての利用地点を含むように辺縁の利用地点を直線で結んで算出したものである。また、追跡期間と行動圏面積を表2-4に示す。MN-16-1、MN-17-1、MN-16-2の順で行動圏が広がった。追跡期間の違いはあるが、MN-16-1とMN-16-2の行動圏面積は3.5倍も異なっており、個体によって行動範囲が多様であることがわかる。

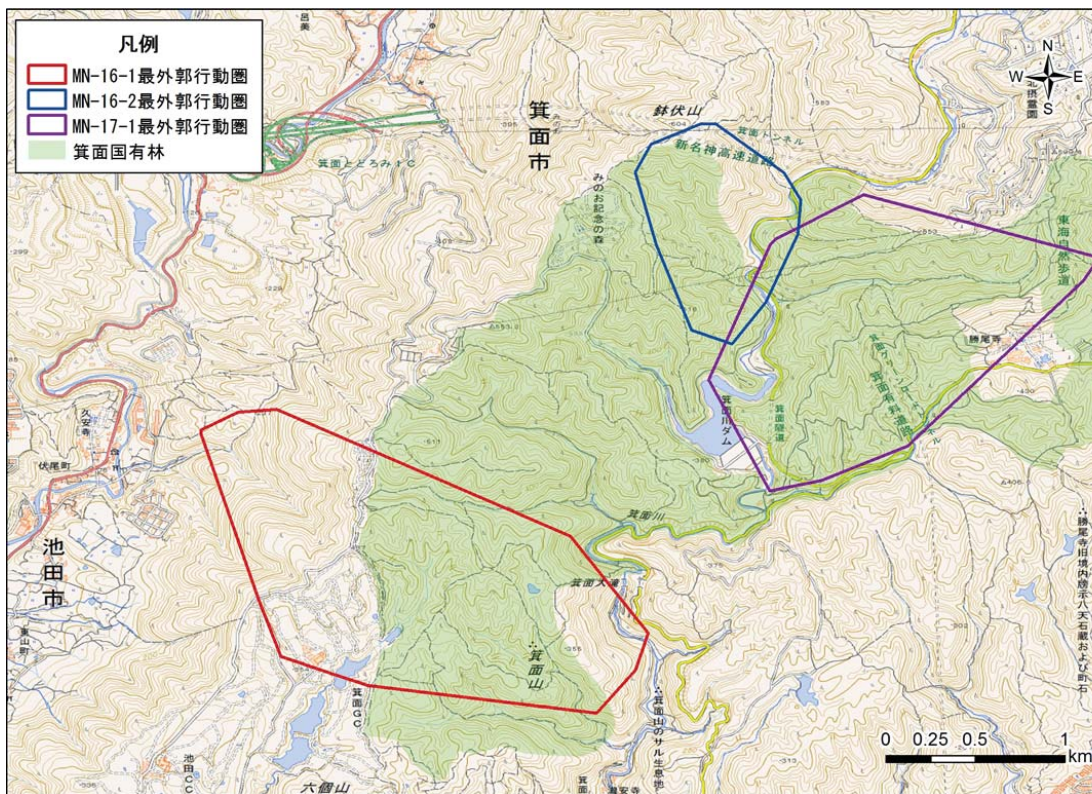


図2-4 GPS首輪装着個体の利用地点の分布

表2-4 GPS首輪装着個体の最外郭行動圏面積

個体No.	データ取得期間	最外郭行動圏面積
MN-16-1	2017/2/15 ~ 2018/1/25 344日間	2.1km <sup>2</sup>
MN-16-2	2017/3/13 ~ 2017/9/4 175日間	0.6km <sup>2</sup>
MN-17-1	2017/9/26 ~ 2018/1/25 121日間	1.7km <sup>2</sup>



(3) 月別の利用地点

各個体の月別の利用地点を MN-16-1 は図 2-5～図 2-16 に、MN-16-2 は図 2-17～図 2-23 に、MN-17-1 は図 2-24～図 2-28 に示す。

月別の利用地点の分布をみると、どの個体も利用が集中している地点が月ごとに変化している。特に MN-16-1 についてはゴルフ場の利用は 11～3 月の秋～冬期の利用が少なく、箕面大滝周辺の国有林外の利用は、2, 3, 4, 8 月に多くなった。

これらの集中利用地域の変化は、餌資源となる植物の生育状況に応じた行動と予想されるため、今後現地調査等で明らかにする必要がある。

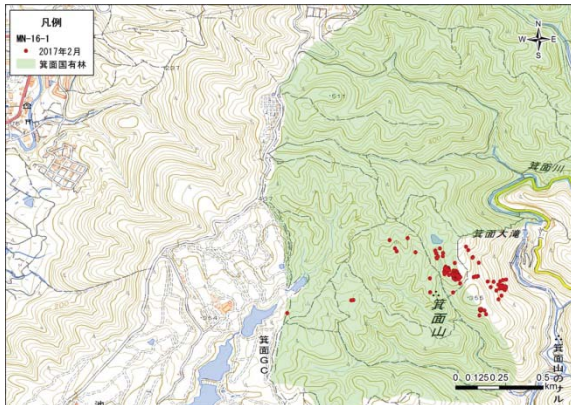


図 2-5 MN-16-1 の 2017 年 2 月の利用地点

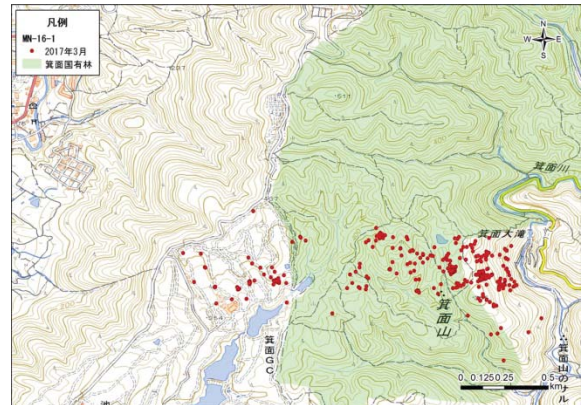


図 2-6 MN-16-1 の 2017 年 3 月の利用地点

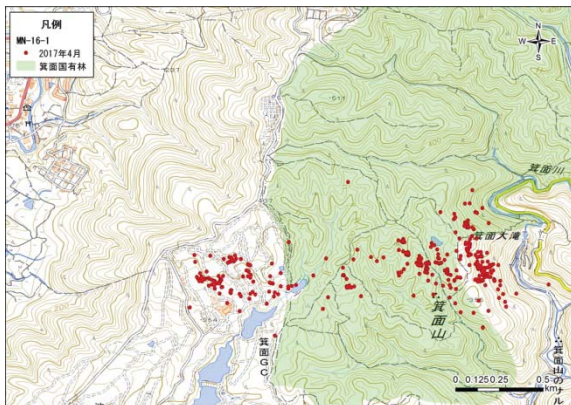


図 2-7 MN-16-1 の 2017 年 4 月の利用地点

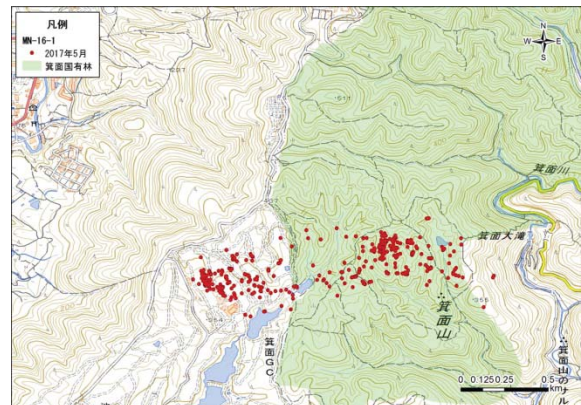


図 2-8 MN-16-1 の 2017 年 5 月の利用地点

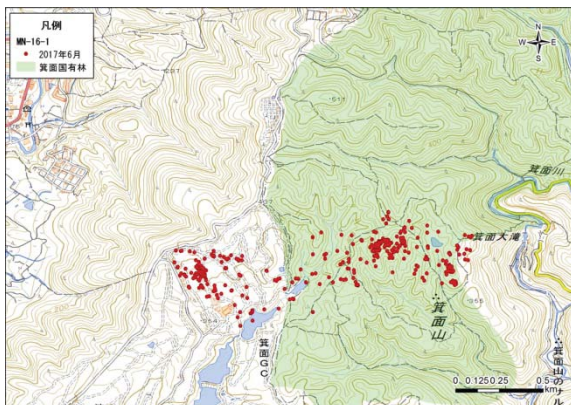


図 2-9 MN-16-1 の 2017 年 6 月の利用地点

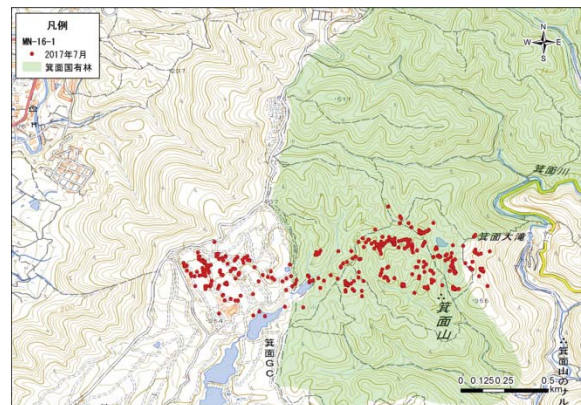


図 2-10 MN-16-1 の 2017 年 7 月の利用地点



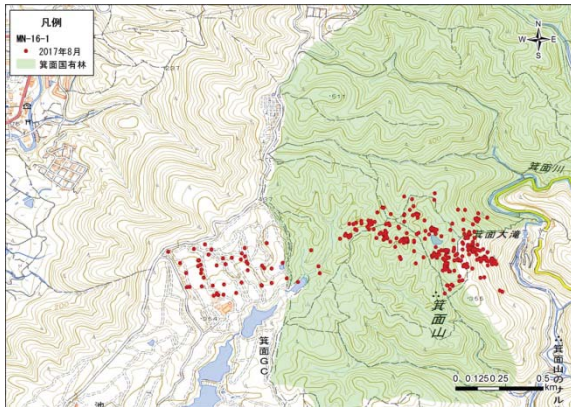


図 2-11 MN-16-1 の 2017 年 8 月の利用地点

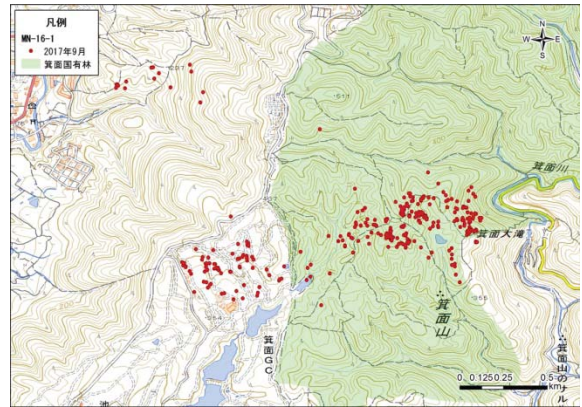


図 2-12 MN-16-1 の 2017 年 9 月の利用地点

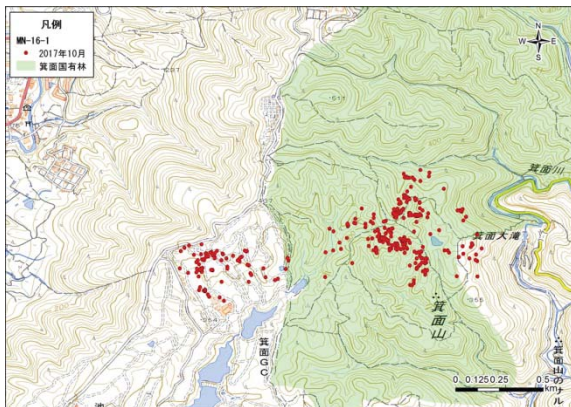


図 2-13 MN-16-1 の 2017 年 10 月の利用地点

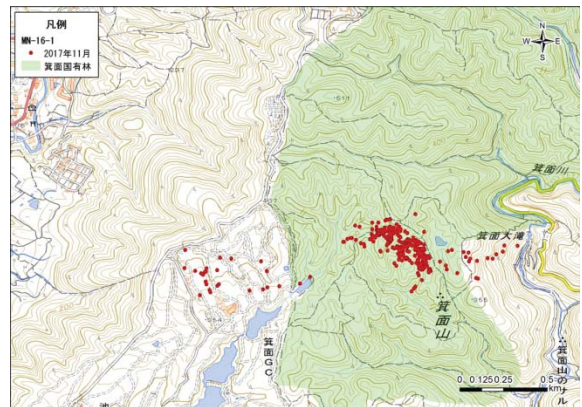


図 2-14 MN-16-1 の 2017 年 11 月の利用地点

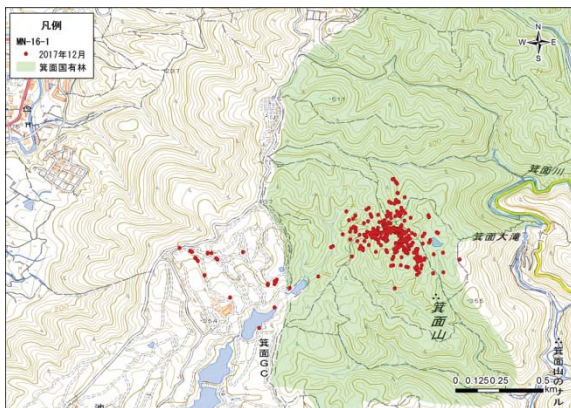


図 2-15 MN-16-1 の 2017 年 12 月の利用地点

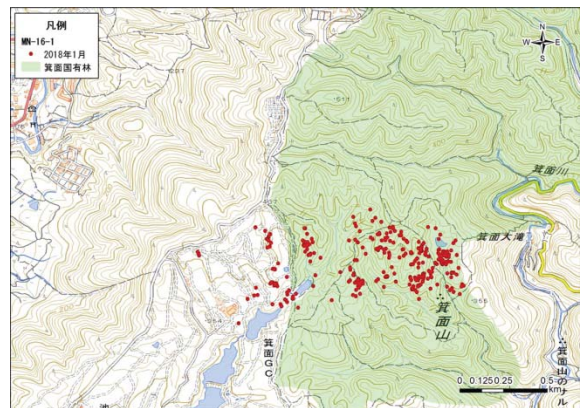


図 2-16 MN-16-1 の 2018 年 1 月の利用地点



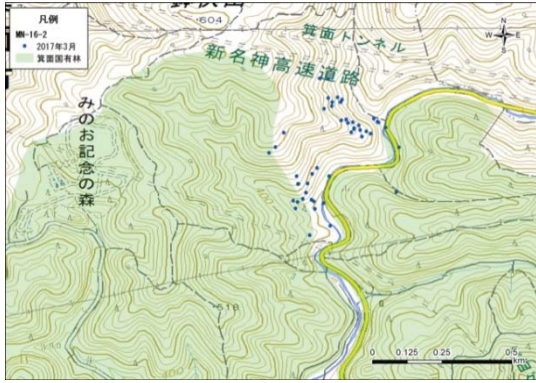


図 2-17 MN-16-2 の 2017 年 3 月の利用地点

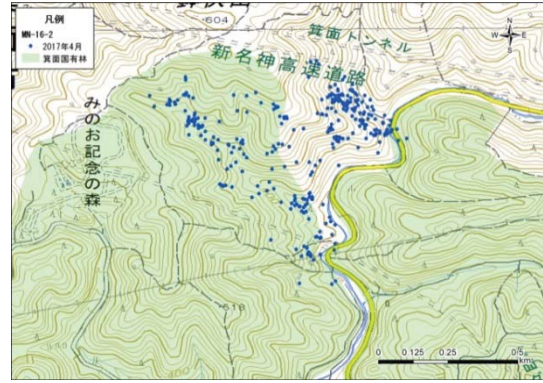


図 2-18 MN-16-2 の 2017 年 4 月の利用地点

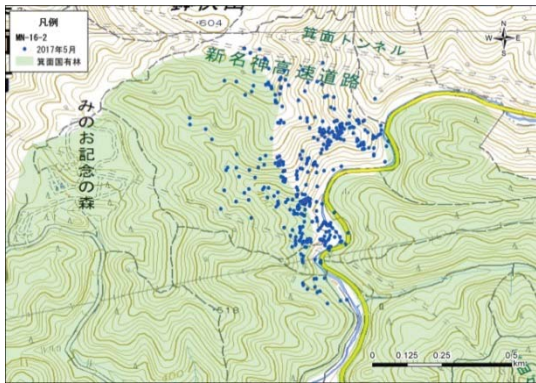


図 2-19 MN-16-2 の 2017 年 5 月の利用地点

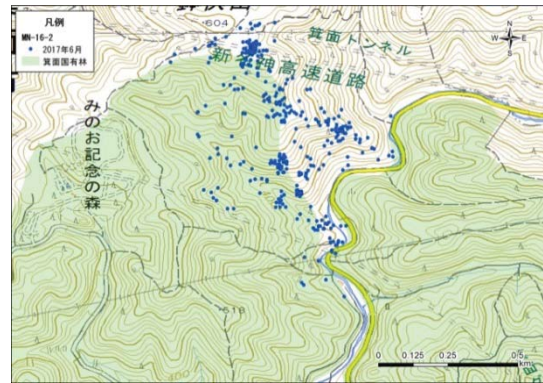


図 2-20 MN-16-2 の 2017 年 6 月の利用地点

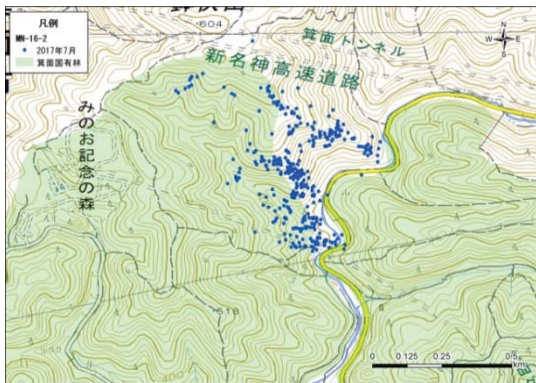


図 2-21 MN-16-2 の 2017 年 7 月の利用地点

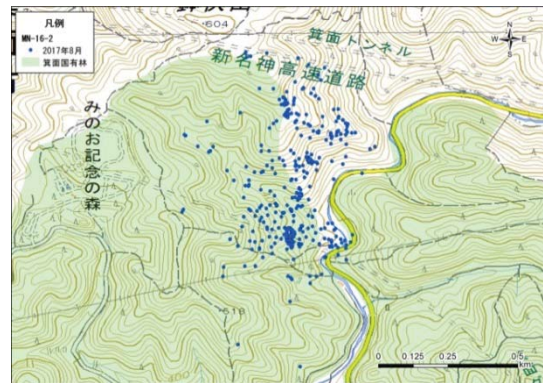


図 2-22 MN-16-2 の 2017 年 8 月の利用地点



図 2-23 MN-16-2 の 2017 年 9 月の利用地点



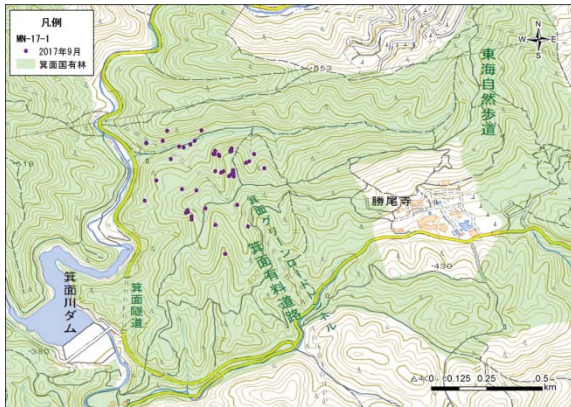


図 2-24 MN-17-1 の 2017 年 9 月の利用地点

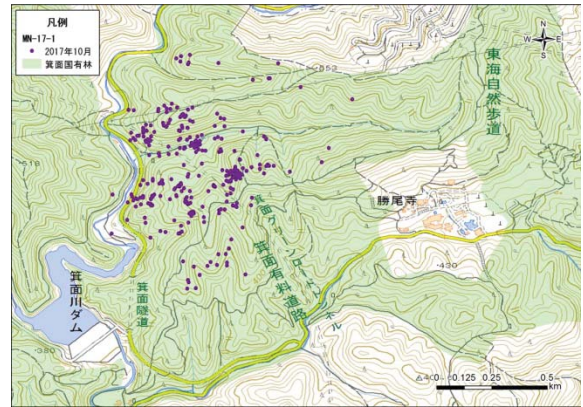


図 2-25 MN-17-1 の 2017 年 10 月の利用地点

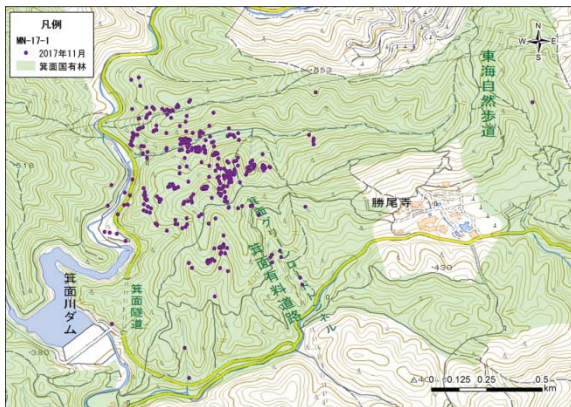


図 2-26 MN-17-1 の 2017 年 11 月の利用地点

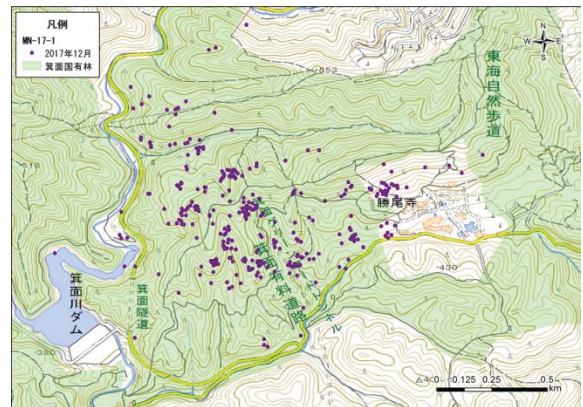


図 2-27 MN-17-1 の 2017 年 12 月の利用地点

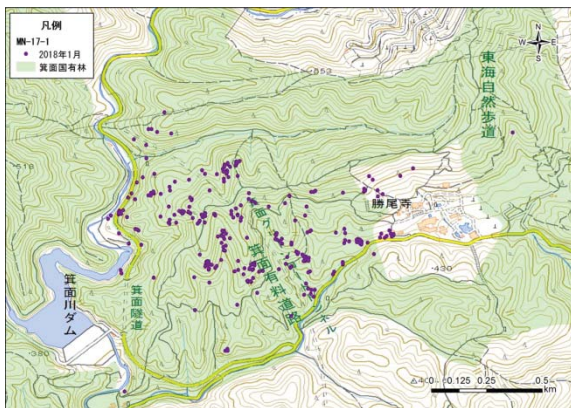


図 2-28 MN17-1 の 2018 年 1 月の利用地点



## (4) 植生利用

各個体の植生利用割合を求めた。解析には、第6・7回自然環境保全基礎調査植生調査の植生図を用いた(図2-29)。植生図と重ねた各個体の利用地点を図2-30に示す。

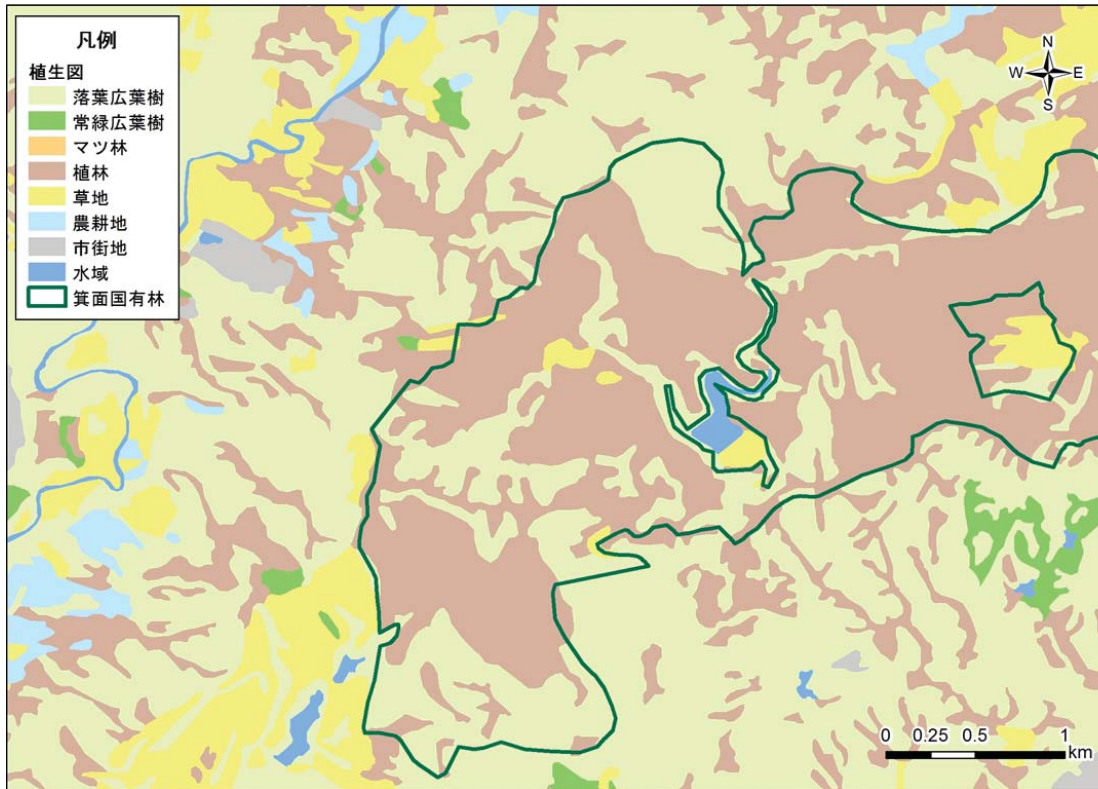


図 2-29 解析に使用した植生図

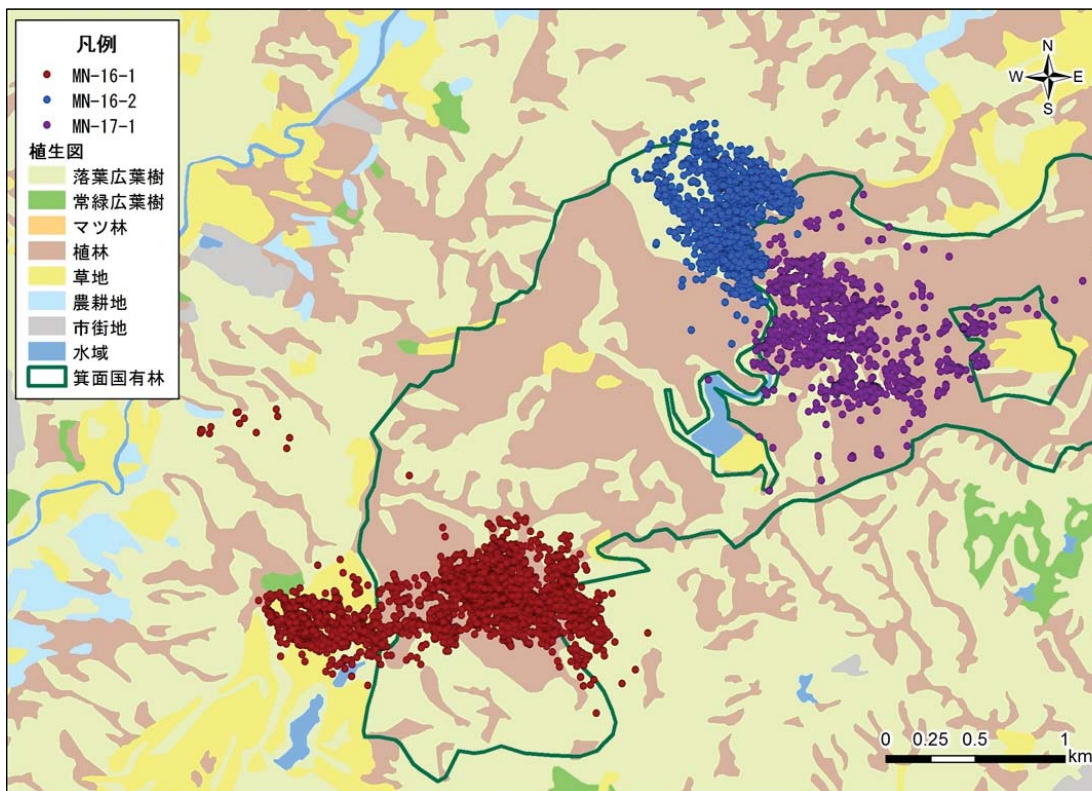


図 2-30 植生図と重ねた GPS 首輪装着個体の利用地点の分布

GPS 首輪装着個体の利用地点の植生割合を解析した結果を図 2-31 に示す。MN-16-1 は、草地の利用が特徴的である。これはゴルフ場を利用していたためである。MN-16-2 は落葉広葉樹林の利用が多かった。一方、MN-17-1 は植林の利用が多かった。ただし、行動圏内の植生割合が各個体で異なり、利用する植生の回数も行動圏内の植生割合に左右されるため、この結果からはその個体が選択的に植生タイプを選んでいるか判断できない点には注意が必要である。

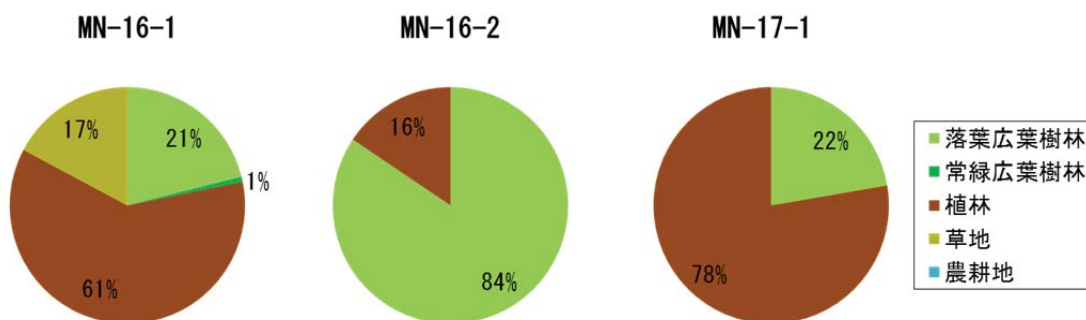


図 2-31 GPS 首輪装着個体の利用地点の植生割合



## (5) 集中利用地点

GPS 首輪装着個体の利用地点を 100m メッシュ単位で集計し、利用数によって色分けした結果を図 2-32～3-34 に示す。カテゴリは便宜上 30 測位点数ごとに区切り、91 測位点数以上は 1 つのカテゴリに分類した。どの個体もメッシュ内の測位点数に濃淡が存在した。個体によって集中して利用する場所が存在するということが読み取れる。

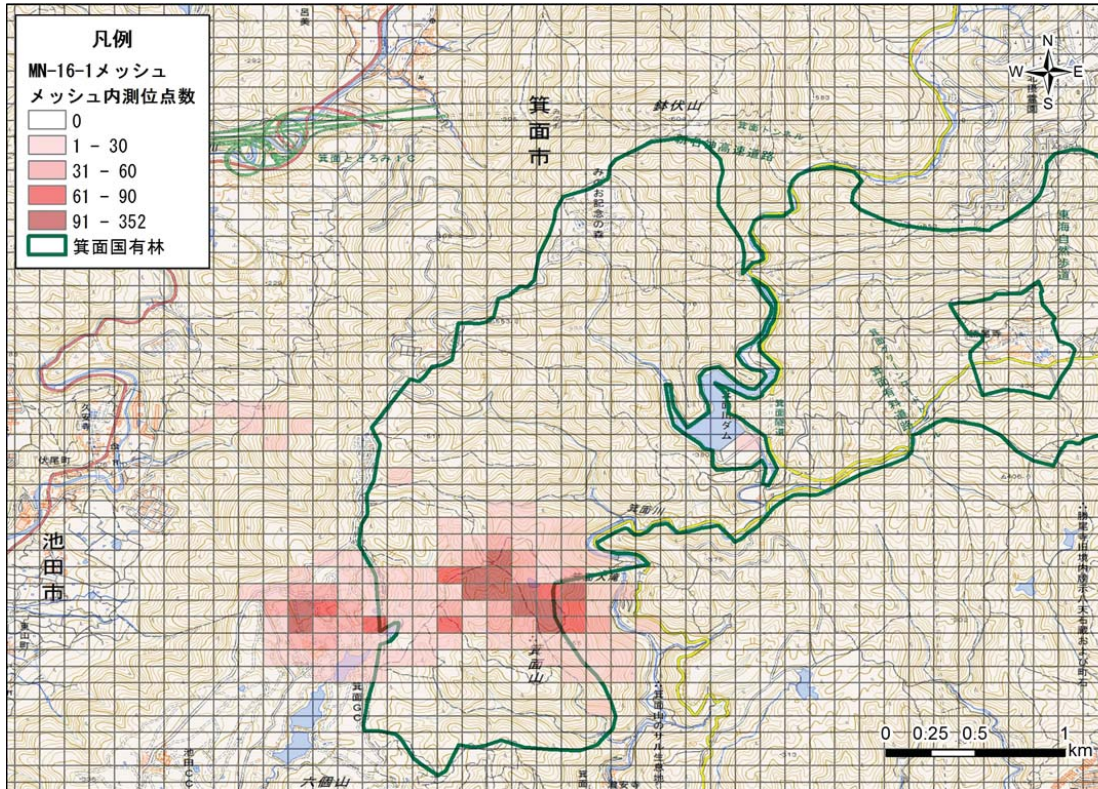


図 2-32 MN-16-1 の 100m メッシュごとの測位点数



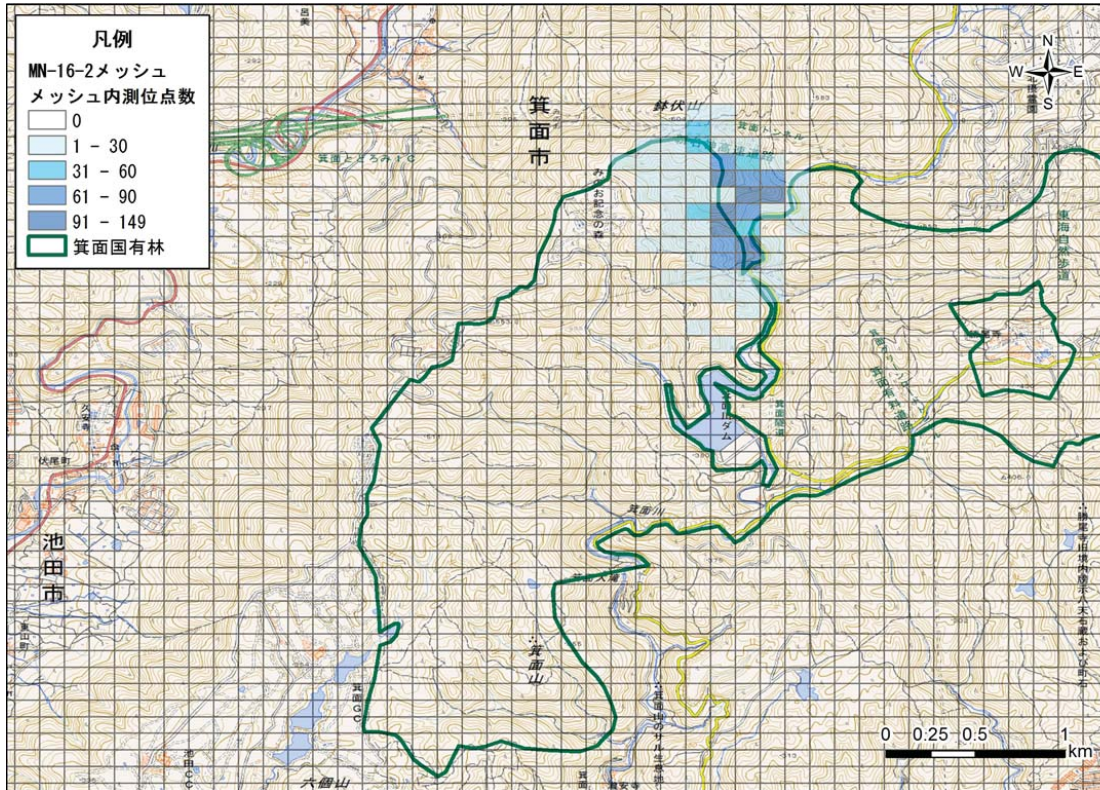


図 2-33 MN-16-2 の 100m メッシュごとの測位点数

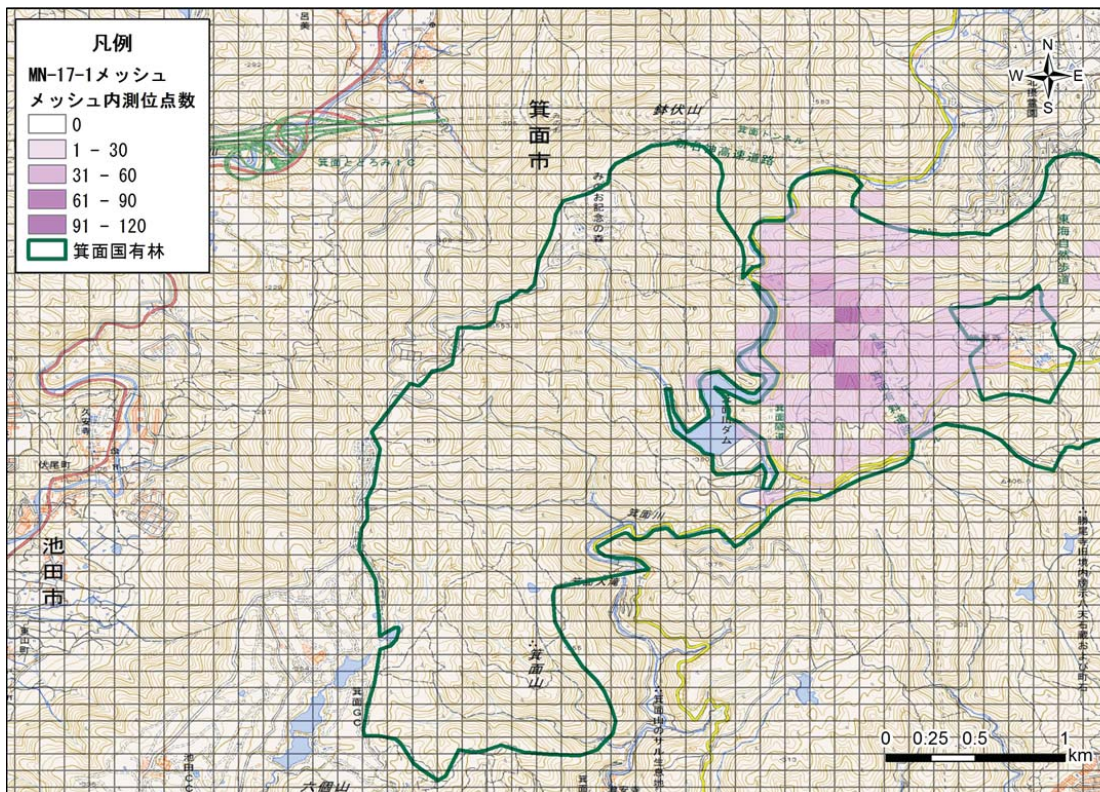


図 2-34 MN-17-1 の 100m メッシュごとの測位点数



メッシュ内の測位点数が多いことは、その地点のシカの滞在時間が長いことと同義である。シカの行動として採食、移動、休息などがあるが、GPS 首輪からのデータだけではその場所でどのような行動をしていたかは不明である。ただし、滞在時間が長いことはその場所での採食時間が多くなる可能性が高いと予想されるため、そのような場所については採食による植生への影響が特に大きいことが推察される。そこでGPS 首輪装着個体が利用した場所の植生について把握するため、上記メッシュ図と植生図を重ねた（図 2-35）。なお、GPS 首輪装着個体が特に利用した場所の植生について注目するため、100m メッシュ内の測位点数が 60 回より多い場所のみ示した。個体ごとに利用が多い場所の植生は異なっており、MN-16-1 は植林や草地、MN-16-2 は落葉広葉樹林、MN-17-1 は植林の利用が多かった。この結果は、おおむね「(4) 植生利用」の結果と一致していた。

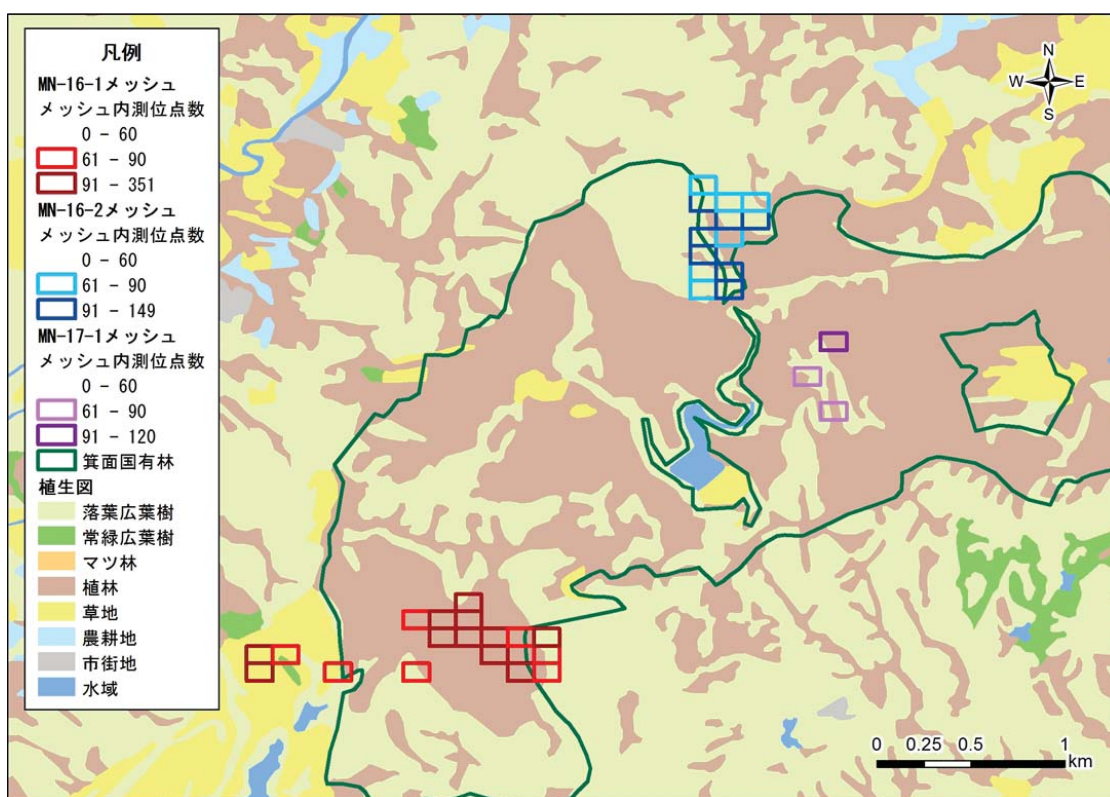


図 2-35 植生図と重ねた GPS 首輪装着個体の 100m メッシュごとの測位点数



(6) 移動状況

GPS 首輪装着個体の移動経路を図 2-36～図 2-39 に示す。移動経路は、測位地点とその直前の測位地点を直線で結ぶことにより示した。どの個体も移動経路の直線が密になっており、ある程度決まった範囲を行き来しているということが分かる。MN-16-1 は前述したようにゴルフ場の利用が多かったが、ゴルフ場に常に滞在しているわけではなく、箕面大滝付近までの直線距離にして 1.5km 程度を、何度も行き来しているということがわかる。一方、MN-16-2 は、大きな移動をすることはなく、狭い範囲を周回しているということが読み取れる。MN-16-1 および MN-16-2 は、行動範囲の大小はあれど、ほとんど決まった範囲を行き来しているのに対し、MN-17-1 は少し特徴的であった。ある程度決まった範囲を行き来してはいるものの、行動範囲の北側山中や南側の道路付近、勝尾寺方面に時々進出していることがわかる。また移動経路の密度から考えると、これらの場所での滞在時間は短い。MN-17-1 についてはデータ取得期間が短いため、今後のデータの蓄積が必要である。

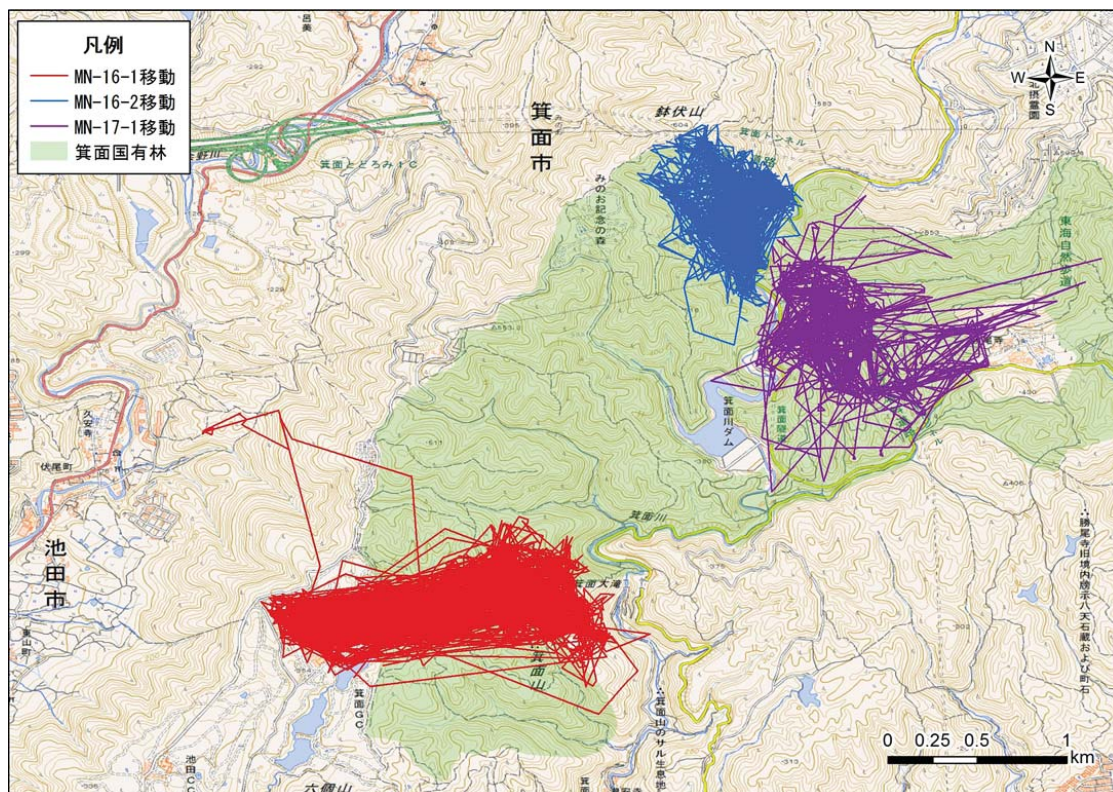


図 2-36 GPS 首輪装着個体の移動経路



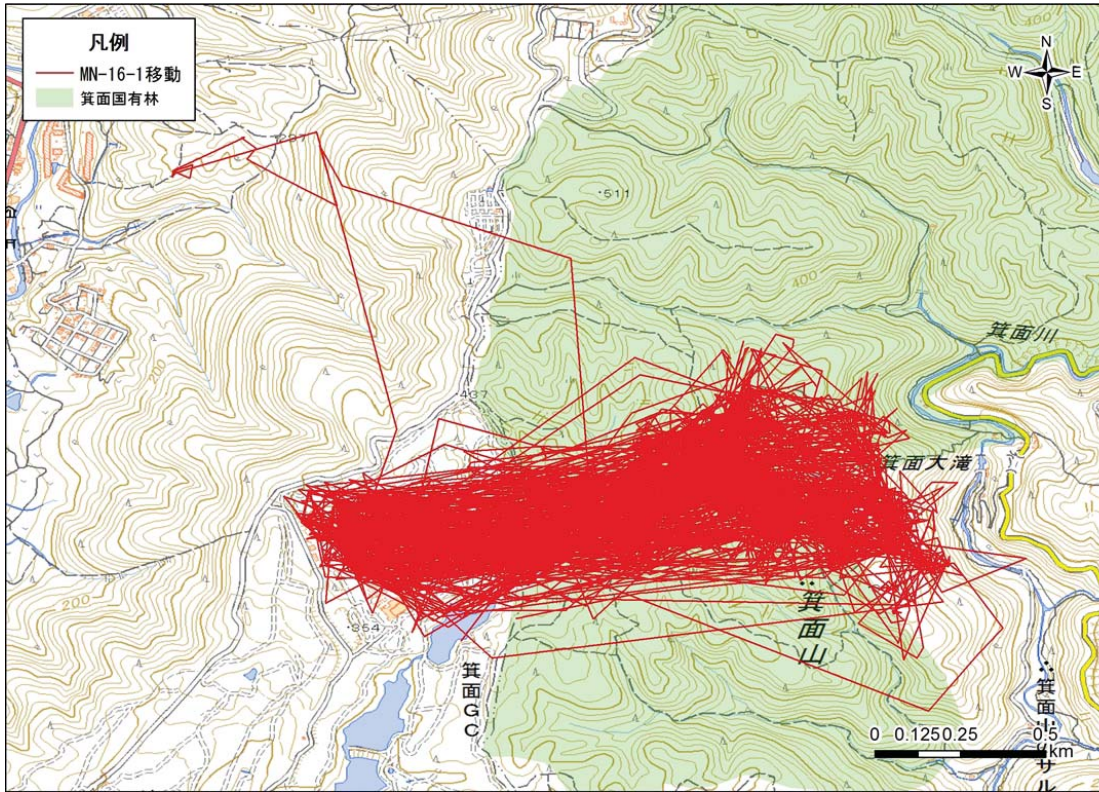


図 2-37 MN-16-1 の移動経路

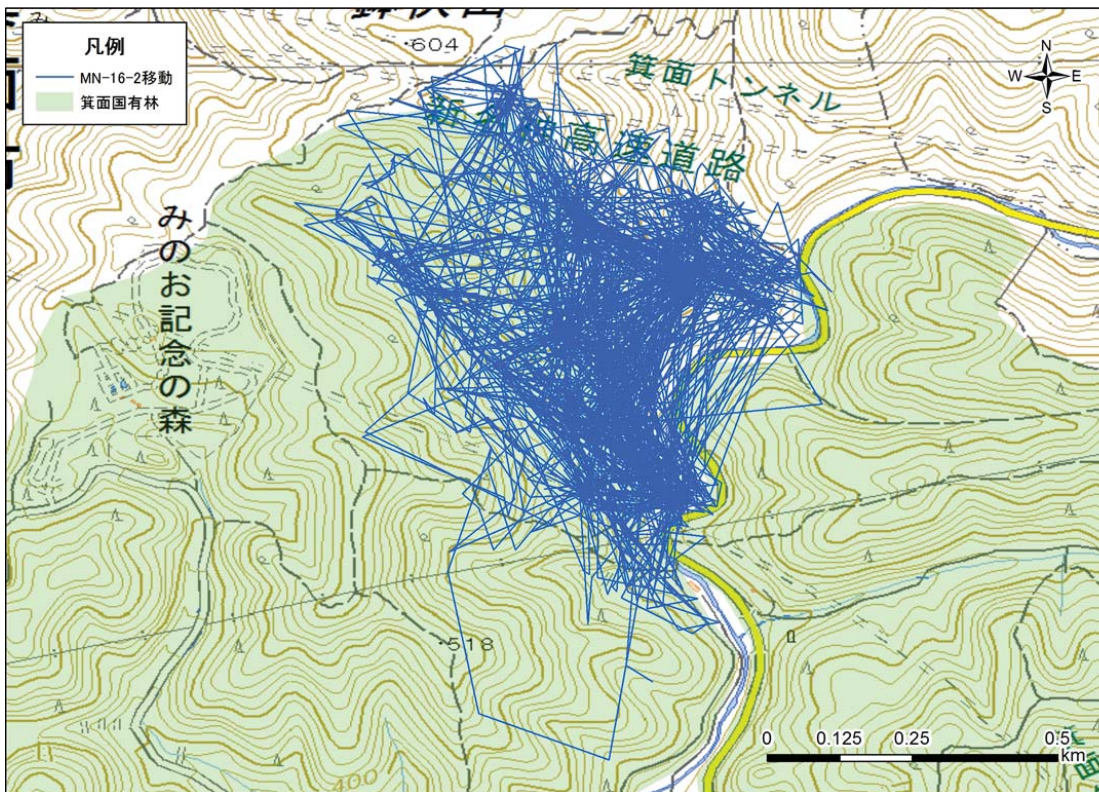


図 2-38 MN-16-2 の移動経路



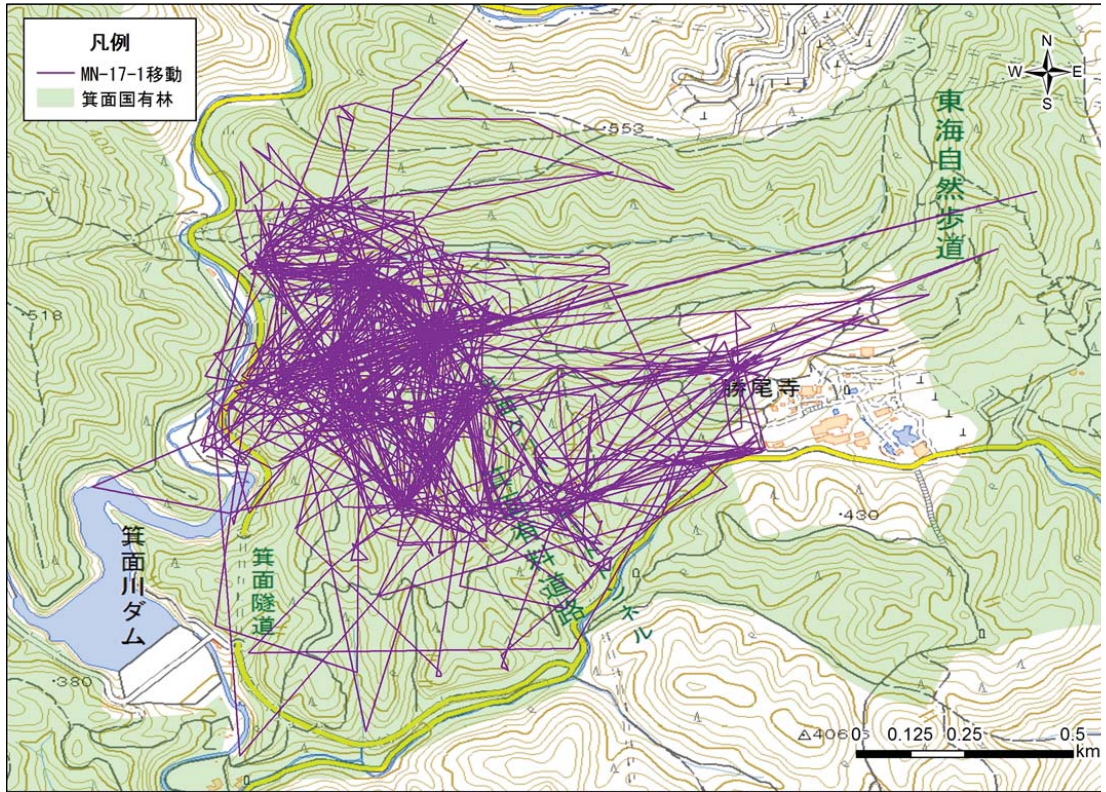


図 2-39 MN-17-1 の移動経路

## (7) 昼夜別の利用地点

GPS 首輪装着個体の利用地点を昼（6時～17時）と夜（18時～5時）に分類した結果を図2-40に示す。また、カーネル法による行動圏を図2-41に示す。カーネル法とは、利用地点の密度を考慮に入れて推定する行動圏の表現法である。95%や50%などの値は全利用地点の何%を利用して行動圏を求めたかを表しており、数値が低い方がより集中利用地域を表す。特に50%カーネル行動圏は「コアエリア」と呼ぶ。

昼と夜の行動圏を比較すると、どの個体も夜の方がコアエリアが道路側に接近していた。特に顕著であるのはMN-16-1で、この個体はゴルフ場を利用することが明らかとなったが、その時間帯は夜であることがわかる。ゴルフ場も道路付近も人目に付きやすい場所であるため、昼の利用は避け、夜の利用が多いと考えられる。

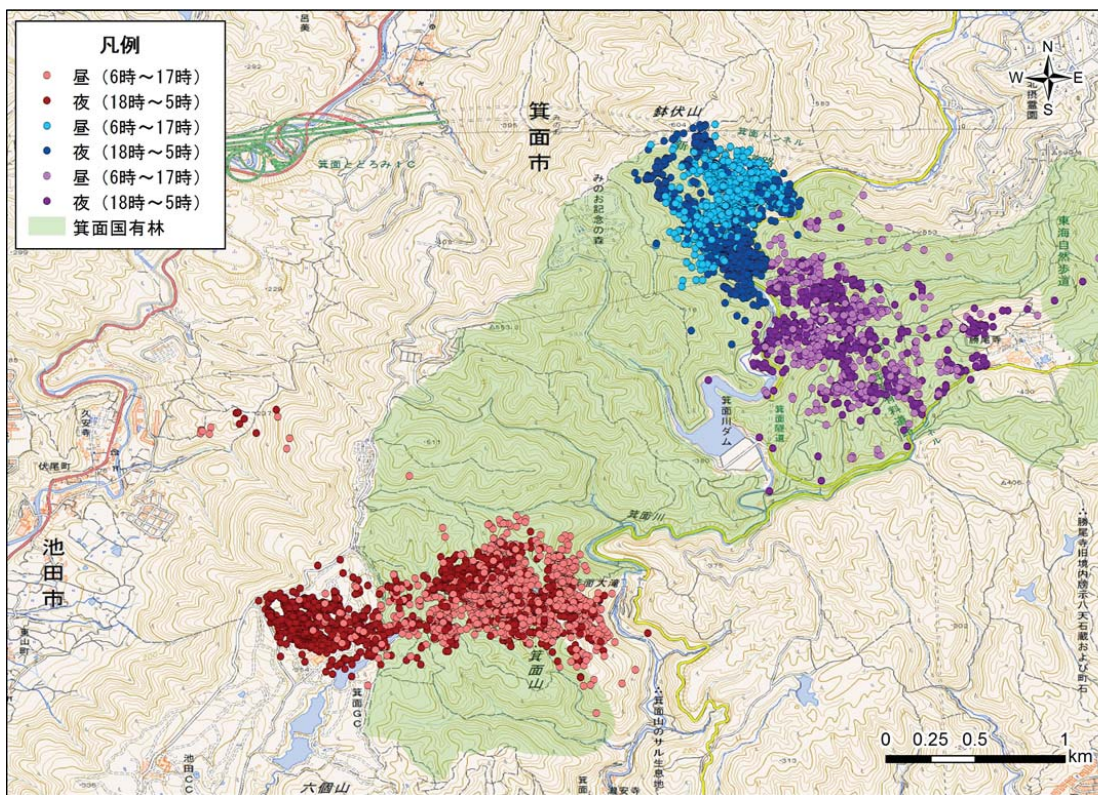


図2-40 GPS 首輪装着個体の昼夜の利用地点



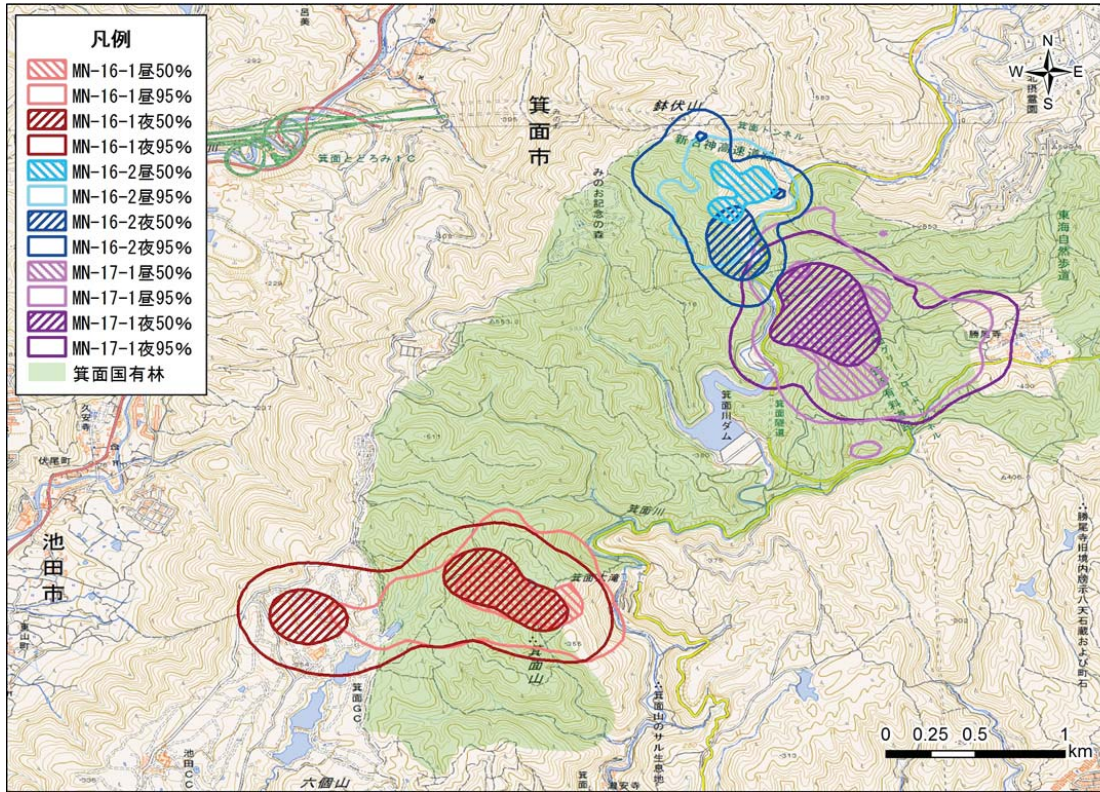


図 2-41 カーネル法による GPS 首輪装着個体の昼夜の利用行動圏



### (8) 利用地点の季節変化～狩猟期に注目して～

シカは人間活動に影響を受け、行動パターンを変化させることが知られている。狩猟もシカの行動に影響を与えることが推察されることから、狩猟期と非狩猟期に分けて行動の解析を行った。そこで、狩猟期を11/15～3/15の期間とし、非狩猟期をそれ以外として分類し、結果を図2-42に示す。また、カーネル法による行動圏を図2-43に示す。なお、MN-16-2については、データの取得期間が短く狩猟期のデータがなかったため、結果については省略した。

箕面国有林内は鳥獣保護区等に指定されており、狩猟が禁止されている地域である。MN-16-1は、非狩猟期間にはゴルフ場にもコアエリアが分布していたが、狩猟期にはコアエリアが箕面国有林内のみに残っていた。ゴルフ場は狩猟可能区域ではあるが、安全面から狩猟が行われているとは考えづらい場所である。そのため、当個体については狩猟による影響は受けていないと考えられる。また、狩猟期間中である秋～冬期にかけてはゴルフ場内のシバ草地が枯れていることが考えられ、餌資源の分布に応じて活動範囲を変えている可能性がある。秋～冬期は堅果類の利用が大きく影響していることが予想されるため、今後現地調査などを実施し利用集中地域の変化について分析が期待される。

年間行動圏が箕面国有林内に留まっているMN-17-1は、狩猟期と非狩猟期で大きな変化はなかった。箕面国有林は前述の通り鳥獣保護区に指定されているため、狩猟の影響を受けていないことが考えられる。平成28年度の結果では狩猟期に当国有林に逃げ込む個体が確認されていたが、当国有林内を中心に利用する個体の場合は、狩猟期間中は国有林外を利用しない行動をしていると考えられる。

コアエリアの季節変化については、シカの交尾期などに影響された行動や餌資源となる植物のフェノロジーにも影響を受けていることが予測されるため、データの蓄積および詳細な分析が必要と考えられる。



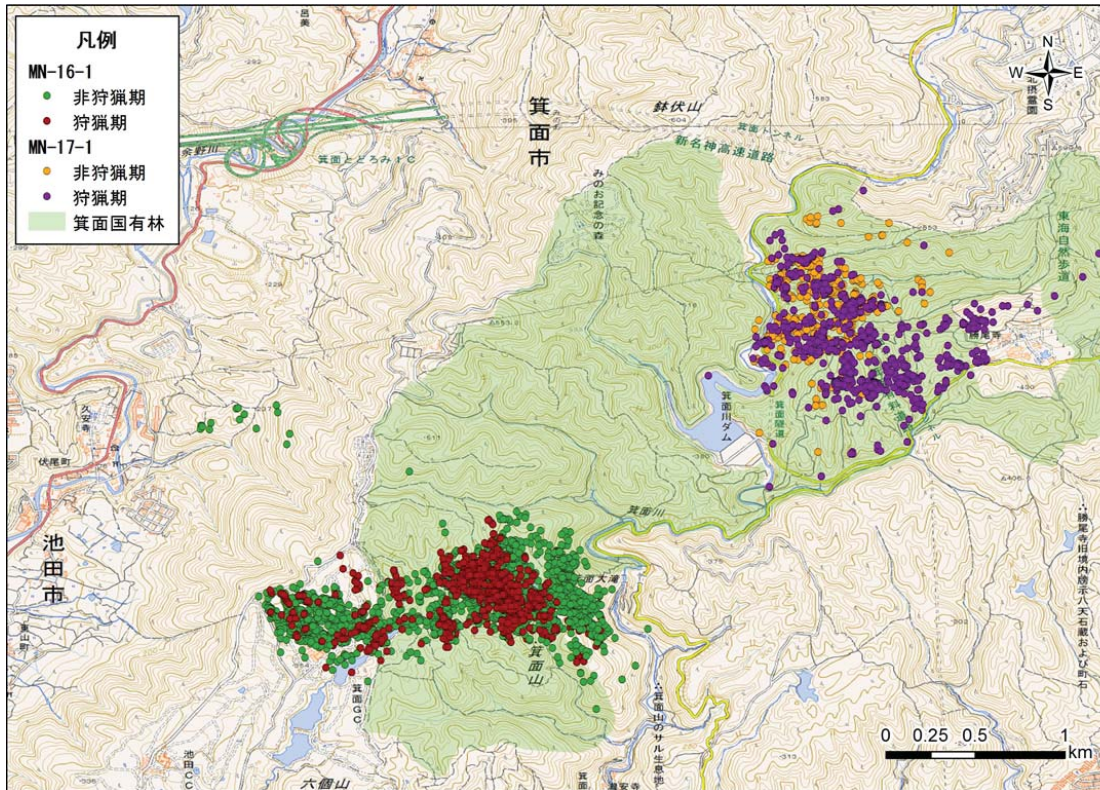


図 2-42 GPS 首輪装着個体の狩猟期・非狩猟期の利用地点

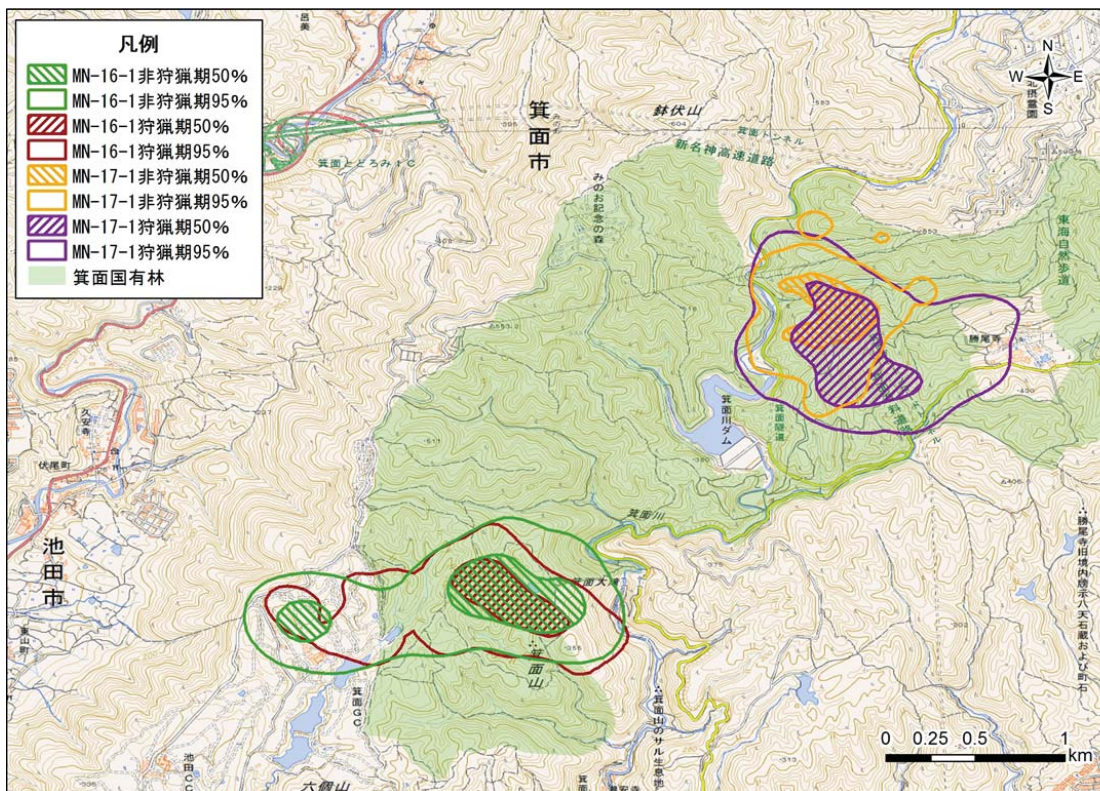


図 2-43 カーネル法による GPS 首輪装着個体の狩猟期・非狩猟期の利用行動圏

## (9) 利用地点の道路からの距離

シカの捕獲を推進するためには、捕獲にかかる労力の軽減、捕獲の効率化が重要な課題となっている。捕獲の効率化には、わなの設置や捕獲個体の搬出の労力をできるだけ削減した上で、捕獲の成果を上げられることが望ましい。そこで、GPS 首輪装着個体の利用地点と道路の距離について解析した。

GPS 首輪装着個体の利用地点について、主要道および林道などの車が通常通行可能な道路からの距離を図 2-44 に示す。各個体で総測位点数が異なるため、縦軸には測位点数の割合を用いた。MN-16-1 は道路からの距離が遠くなるほど利用が多くなる一方、MN-16-2 と MN-17-1 は逆の傾向を示した。ゴルフ場という特殊な環境を利用している MN-16-1 の傾向は異なっていたが、基本的には道路から 300m 以内の利用がほとんどであった。ただし、今回の解析ではゴルフ場内の道路は考慮されておらず、このことが MN-16-1 の道路からの距離が全体的に遠くなったことに影響している可能性がある。

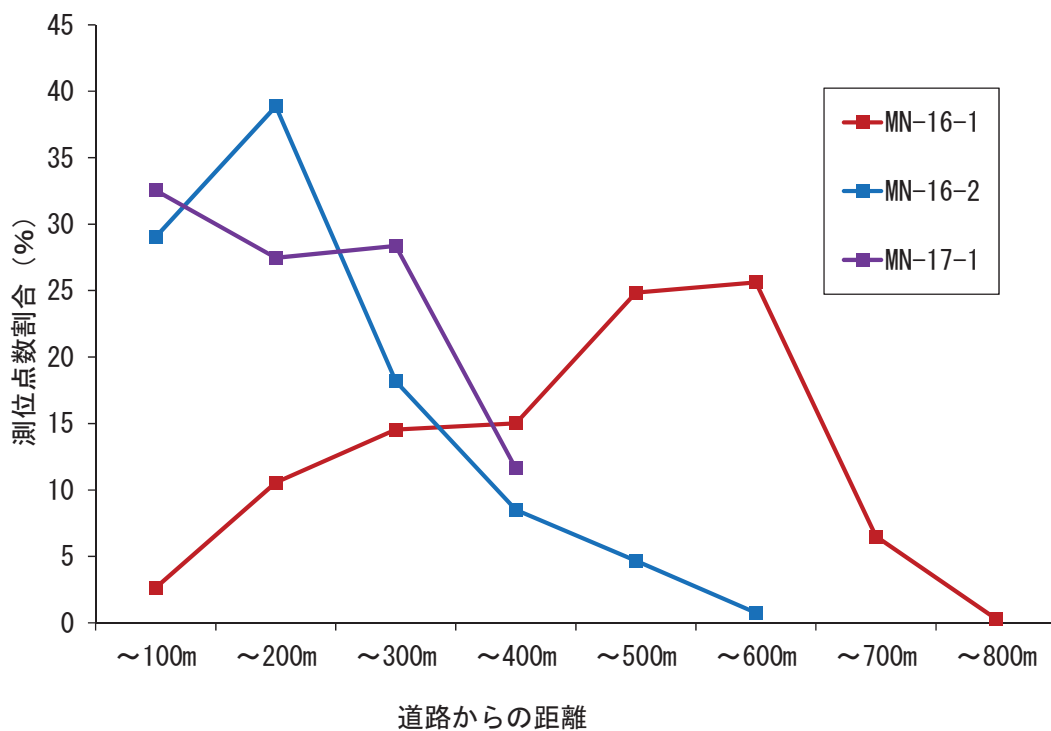


図 2-44 GPS 首輪装着個体の利用地点の道路からの距離



次に、個体ごとに利用地点の道路からの距離を昼と夜に整理した結果を図 2-45～3-47 に示す。どの個体においても。夜の方が道路から近い場所の利用が多いことが分かる。特に MN-16-2 と MN-17-1 は顕著であり、道路から 100m 以内の利用が夜の利用地点の 50% 近くを占めるほど多くなっている。これらの結果は夜の方が人目に付きやすい場所の利用が多くなるという「(7) 昼夜別の利用地点」で述べた結果を支持するものとなった。

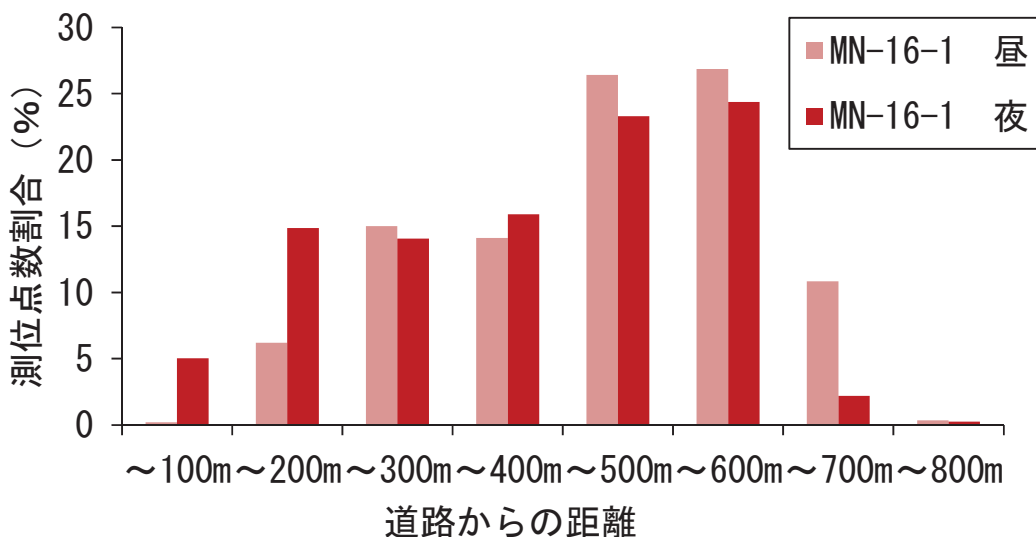


図 2-45 MN-16-1 の利用地点の昼夜の道路からの距離

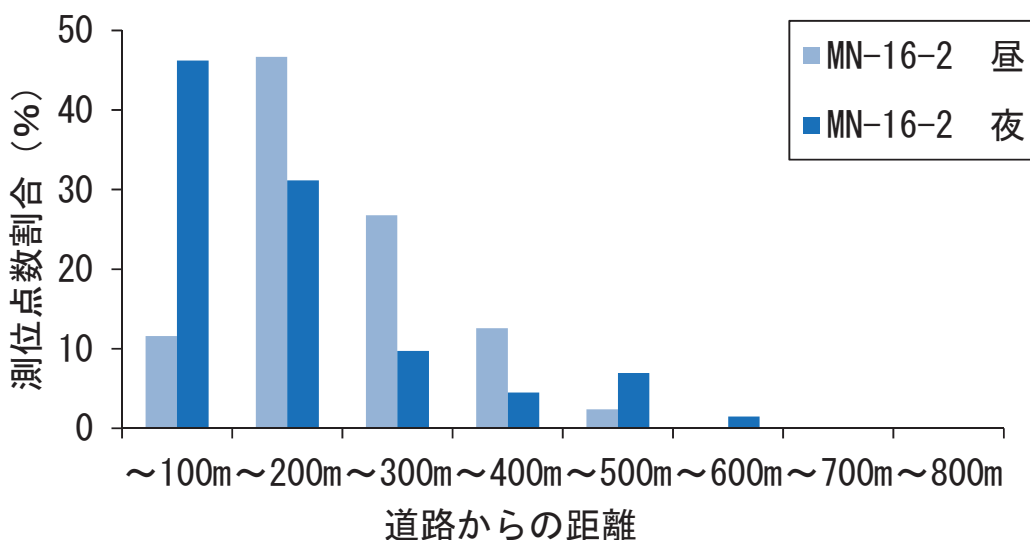


図 2-46 MN-16-2 の利用地点の昼夜の道路からの距離

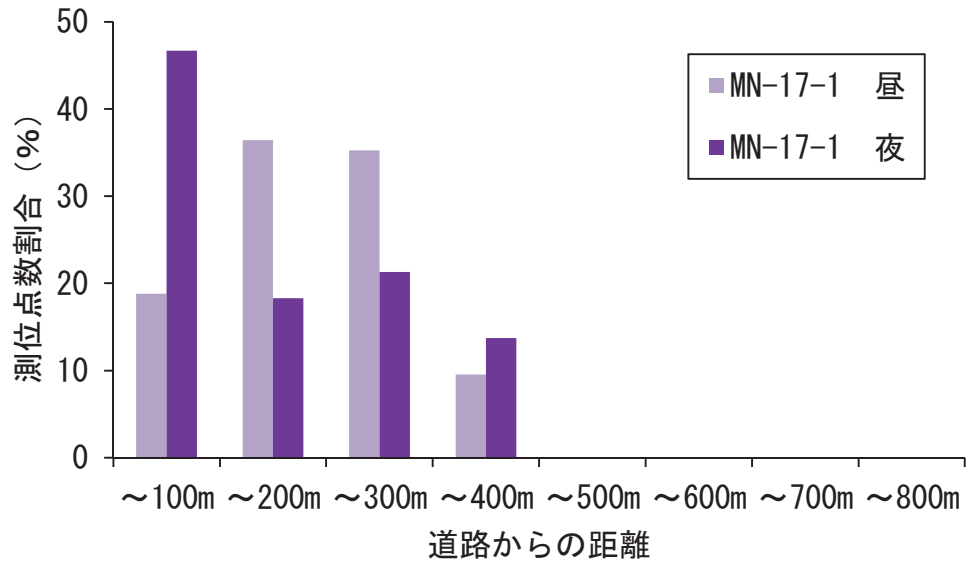


図 2-47 MN-17-1 の利用地点の昼夜の道路からの距離

### (10) 箕面国有林のシカ管理について～GPS データから言えること～

最後に、GPS 首輪により得られたデータの解析結果を整理し、箕面国有林のシカ管理について考える。

平成 28 年度の解析対象の個体と異なり、今年度の対象個体は箕面国有林内を頻繁に利用する個体が多かった。3 年間の事業において、箕面国有林内外で生息する個体の動きが把握できたことは、今後の対策に有用なものとなるであろう。ただし、まだ箕面国有林内全域のシカの動きが分かったわけではない為、今後も継続して GPS 首輪を装着し、情報を収集していくことが必要である。

植生利用の結果から、個体によって落葉広葉樹林の利用が多い個体もいれば、植林の利用が多い個体もいた。このことは、落葉広葉樹林も植林もシカによる森林被害が懸念されるということである。また、場所によって利用頻度には濃淡があったことから被害の程度にも濃淡があると予想される。ただし、GPS データからは状況把握はできないため、現地調査を実施することで被害状況を正確に把握することが必要である。

利用地点の結果から、個体によって行動圏面積に違いはあるものの、今年度の GPS 首輪装着個体は、基本的に箕面国有林内に定住する個体であった。このため、箕面国有林内のシカ密度を低下させるためには、まず定住個体の捕獲が優先となるであろう。一方で、大きく移動するわけではないものの、箕面国有林外も利用している個体があった。このことから、箕面国有林内で捕獲を進めていくと同時に、隣接する市町村とも連携しながら捕獲を推進していくことが必要である。

捕獲従事者の労力を考慮すると、道路から近い場所にわなを設置できた方が効率的である。利用地点から道路までの距離の結果からは、道路から 300m 以内の利用が多く、夜には 100m 以内の利用が多くなることがわかった。これに加えて、少ない割合ではあるが、道路から数百 m 離れた場所を利用している個体でも道路周辺を利用していることがわかった。このことから、道路から 100m 以内のわな捕獲が、道路付近だけでなく、道路から離れた場所のシカの密度低下にもある程度貢献していることが想定される。ただし、道路周辺においての捕獲圧を高めると、シカの行動が変化する恐れがある。そのため、将来的には道路から離れた山中での捕獲方法についても考えていかなければならない。



## 第3章 情報交換会での報告

### 1. 目的

箕面森林ふれあい推進センターが実施している調査内容について、十分に関係者に情報提供を行えていなかったことから、昨年度から情報交換会を開催することとなった。今年度も同様の目的で情報交換会を実施し、これまでの調査結果について報告を行った。

### 2. 開催日時

平成29年11月28日 14時～16時

### 3. 開催場所

箕面市役所別館 5階 会議室D

### 4. 情報交換会開催状況

#### (1) 参加人数および所属

以下の関係団体から、合計22名が出席した。

- ・ 公益社団法人大阪府猟友会箕面支部 7名
- ・ NPO法人 みのお山麓保全委員会 1名
- ・ 清水谷をまもる会 1名
- ・ 箕面自然調査会 1名
- ・ 箕面市みどりまちづくり部 環境動物室 1名
- ・ 大阪府北部農と緑の総合事務所 みどり環境課 1名
- ・ 地方独立行政法人 大阪府環境農林水産総合研究所 1名
- ・ 国立研究開発法人 森林総合研究所関西支所 1名
- ・ 京都大阪森林管理事務所 2名
- ・ 近畿中国森林管理局 計画保全部 2名
- ・ 箕面森林ふれあい推進センター 2名
- ・ 株式会社 野生動物保護管理事務所 2名

#### (2) 議事次第

1. 森林被害の現状と被害防止対策の取り組み
2. 大阪府北摂地域におけるシカ生息状況と被害状況について
3. 箕面国有林におけるニホンジカの生息状況外モニタリング調査結果
4. 意見交換

#### (3) 出席者から出た主な意見

- ・ 国有林でも銃猟をすべき（大阪府猟友会）
- ・ 新興住宅地での捕獲への理解が必要（大阪府猟友会）
- ・ 新名神工事が原因で、現在はその場所で捕獲がしづらい状況である（大阪府猟友会）

- ・ 個体の処分の費用が高く、埋設が大変（大阪府猟友会）
- ・ 実感としてはシカが減っている（大阪府猟友会）
- ・ シカが民家に出ないようになった（大阪府猟友会）
- ・ 下層植生を調査していると思うが、土壌の衰退度の調査をしてほしい（みのお山麓保全委員会）
- ・ 周辺の府立公園でも対策をしてほしい（みのお山麓保全委員会）
- ・ 清水谷は目立った植生の回復はないが、多少は回復している（清水谷をまもる会）
- ・ 鉢伏山でネットを張ったところではツツジをはじめとした種が回復してきているが、まだ目立った回復ではない（清水谷をまもる会）
- ・ 首用くりは箱わなと同様に警戒するので、同じ場所に設置し続けるよりもどんどん移動した方が有効であると感じる（大阪府猟友会）
- ・ 市民からの被害報告からもシカの数が減ってきているように感じるが、農業被害の観点からするとイノシシでの被害が増えていると感じる（箕面市）
- ・ メスよりも大きく移動するので、オスにGPSをつけたらどうか（大阪府猟友会）



写真 3-1 情報交換会開催状況①

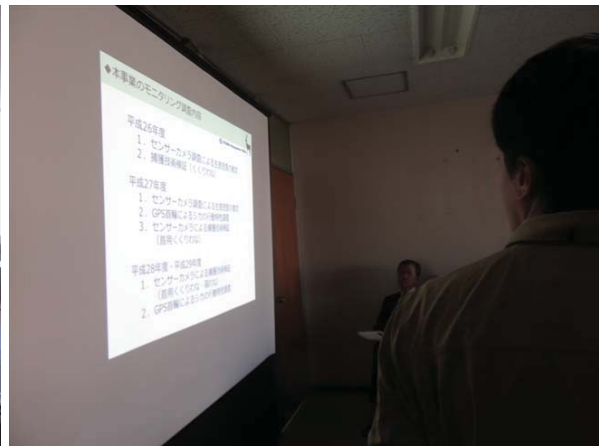


写真 3-2 情報交換会開催状況②

---

## 参考文献

- 幸田良介・虎谷卓哉・辻野智之. 2014. ニホンジカによる森林下層植生衰退度の広域分布状況. 大阪府立環農水研報. 1: 15-19pp.
- 幸田良介・小林徹哉・辻野智之・石原委可. 2015. ニホンジカによるスギ・ヒノキ人工林剥皮害の広域分布状況. 大阪府立環農水研報. 2: 9-13pp.
- 明治の森箕面自然休養林管理運営協議会・箕面自然調査会. 2011. 箕面の植物. 大和写真工業株式会社. 82pp.
- 明治の森箕面国定公園保護管理運営協議会・箕面自然休養林部会. 2009. 清水谷ビジョン. 90pp.
- 箕面自然調査会. 2009. 清水谷におけるシカ採食状況. 「箕面の森」シカ害対策研究フォーラム資料.
- 箕面山猿保護管理委員会・箕面市教育委員会. 2008. 天然記念物「箕面山サル生息地」の箕面山ニホンザル集団の保護管理調査報告書. 17-23pp.
- 箕面山猿保護管理委員会. 2016. 天然記念物「箕面山サル生息地」の箕面山ニホンザル集団の保護管理調査報告書. 41-50pp.
- 大阪府. 1977. 箕面川ダム 自然環境の保全と回復に関する調査研究.
- 清水谷をまもる会. 2012. 清水谷ネット設置効果について.
- 梅原 徹. 1977. 箕面市の植物目録.
- (株)野生動物保護管理事務所. 2017. 平成 28 年度箕面国有林におけるニホンジカ生息状況外モニタリング調査委託報告書. 41pp.