

シカの侵入が危惧される地域のシカ生息状況調査外委託事業  
(平成29年度シカによる森林被害緊急対策事業)

報 告 書

平成30年3月

九 州 森 林 管 理 局



－ 目 次 －

---

<b>1</b>	<b>業務概要</b> .....	1
1.1	業務目的 .....	1
1.2	業務名称等 .....	1
1.3	実施手順 .....	2
1.4	業務実施場所.....	2
<b>2</b>	<b>業務内容</b> .....	3
2.1	自動撮影カメラによる確認.....	3
2.2	植生被害レベル・植生調査.....	20
2.3	くくりわなによる捕獲講習会の開催.....	78
2.4	パンフレットの作成.....	82
<b>3</b>	<b>考察</b> .....	83
3.1	対象地域におけるシカの生息状況.....	83
3.2	分布拡大域におけるシカ対策の方針.....	84
3.3	モニタリング計画.....	84
3.4	今後の課題 .....	84



# 1 業務概要

---

## 1.1 業務目的

九州の森林地帯においては、ニホンジカ（以下、「シカ」という。）によって、林内の低木・草本類などの下層植生が食害を受けるとともに、中・上層木においても剥皮被害が増加している。その被害は人工林のみならず天然林にも及ぶとともに、生息区域も確実に拡大している。

佐賀地域では、シカの生息が確認されていなかったが、近年、目撃情報等が寄せられていることから、平成28年度に佐賀地域及び宮崎南部の2地域における生息状況調査を実施したところであるが、シカの生息侵入は確認できなかった。

平成29年3月、佐賀県伊万里市の民有地において、2頭のオスジカが撮影されたことから、再度、生息状況調査を実施するもである。

昨年度は、福岡県からのシカの侵入が危惧されたことから、福岡県境を中心に調査を行ったが、本事業においては、佐賀県伊万里市、唐津市及び佐賀市三瀬周辺を調査する。

また、くくりわなによる捕獲技術の向上及び捕獲技術の継承を目的とした捕獲講習会の開催やキュウシュウジカの生態及び行動特性をわかりやすく取りまとめたパンフレットを作成する。

## 1.2 業務名称等

業務件名：シカの侵入が危惧される地域のシカ生息状況調査外委託事業  
(平成29年度 シカによる森林被害緊急対策事業)

業務場所：佐賀県伊万里市、唐津市及び佐賀市三瀬周辺

履行期間：（自）平成29年 10月 25日

（至）平成30年 3月 9日

委託者：九州森林管理局保全課

受託者：株式会社総合環境計画

（主任技術者）坂本 泰隆

（連絡先）06-4390-5102（技術部）

sakamoto@sepc.co.jp

### 1.3 実施手順

本業務の実施フローを図 1.3-1に示す。

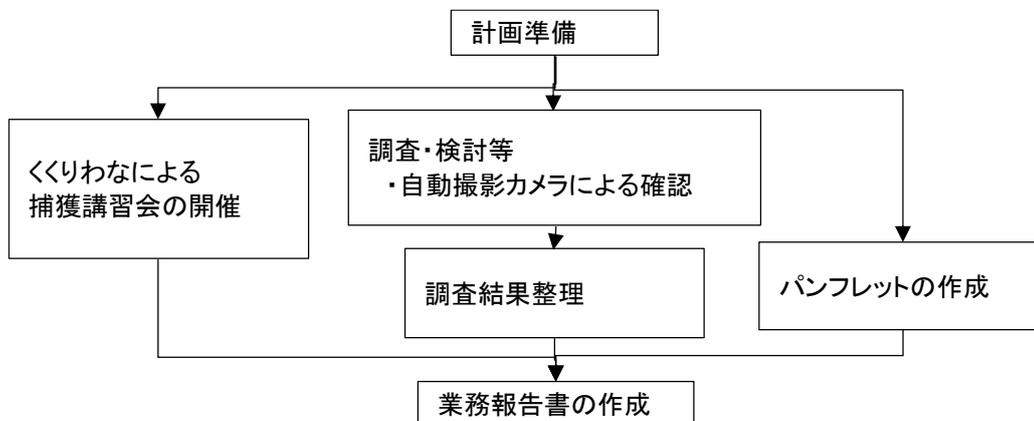


図 1.3-1 実施手順フロー

### 1.4 業務実施場所

業務実施場所を図 1.4-1に示す。

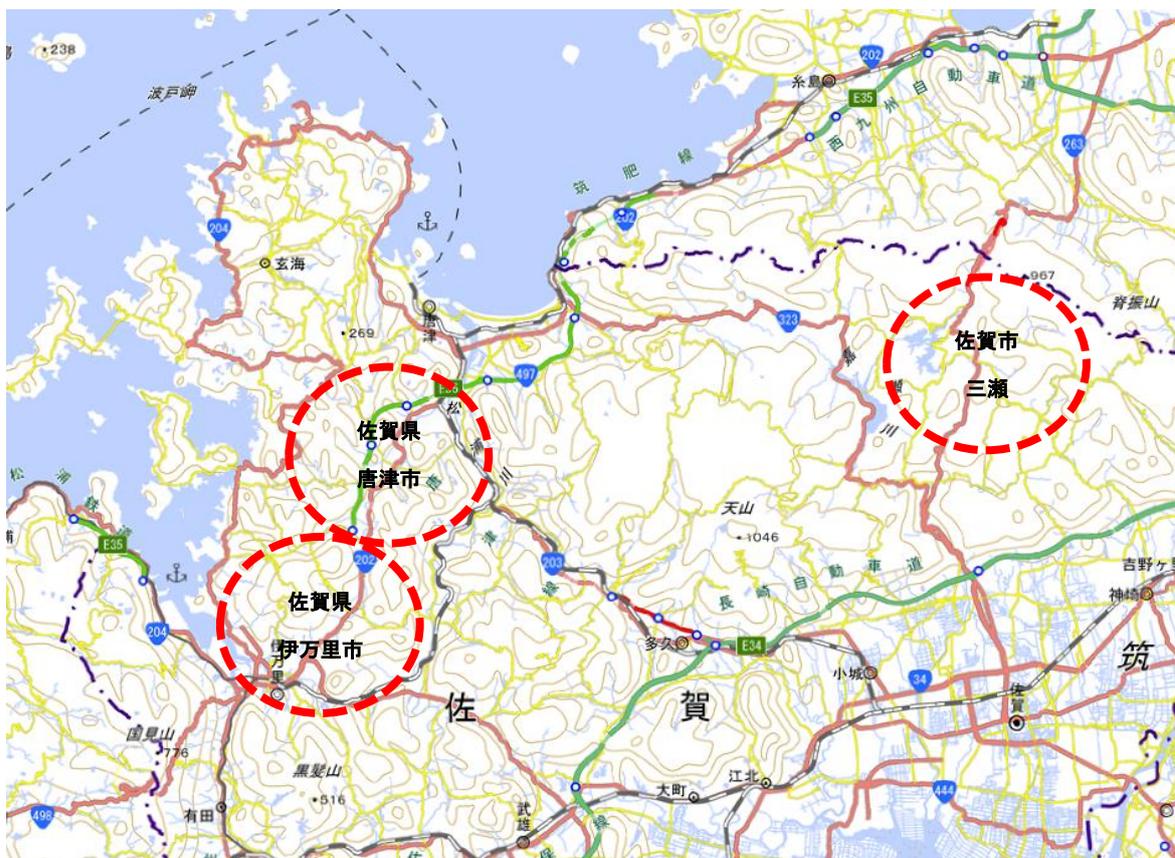


図 1.4-1 業務実施場所

## 2 業務内容

### 2.1 自動撮影カメラによる確認

#### 2.1.1 概要

佐賀県伊万里市、唐津市及び佐賀市三瀬の国有林において、自動撮影カメラを各20台の合計60台をシカの生息・侵入の可能性の高い地点に設置し、シカの撮影頻度を確認した。

自動撮影カメラは、調査期間内の約3箇月間設置し、2週間に1度データの回収及び状況等の把握を行った。撮影データを整理し、地点毎の出没状況等を取りまとめた。

なお、自動撮影カメラ60台のうち30台は発注者より貸与され、30台は購入した。事業完了後は、貸与物品と合わせた60台を返還した。

#### 2.1.2 使用機材

自動撮影カメラを用いて、シカの撮影調査を実施した。カメラは、林野庁九州森林管理局から貸与された Ltl Acorn5210を30台、受注者が購入した Enkeeo PH730を30台、計60台を用いた。静止画で撮影し、画質はノーマルとした。撮影インターバルはカメラ設定の最速時間（0-5秒）とし、1回の感知で3枚の写真撮影を行い、そのうち最も多く撮影された個体数を撮影頭数とした。

	
自動撮影カメラ (貸与機種)	自動撮影カメラ (新規購入機種)



### 2.1.3 設置期間

調査日程は、以下のとおりである。

表 2.1-1 現地調査日程一覧

日付	伊万里	唐津	三瀬
平成 29 年 11 月 27 日			カメラ設置
11 月 28 日		カメラ設置	
11 月 29 日	カメラ設置		
12 月 12 日		点検 1 回目	
12 月 13 日	点検 1 回目		点検 1 回目
12 月 25 日			点検 2 回目
12 月 26 日		点検 2 回目	
12 月 27 日	点検 2 回目		
平成 30 年 1 月 10 日	点検 3 回目		
1 月 16 日		点検 3 回目	
1 月 18 日			点検 3 回目
1 月 23 日	点検 4 回目		
1 月 29 日			点検 4 回目
1 月 30 日		点検 4 回目 (半分)	
2 月 2 日		点検 4 回目 (半分)	
2 月 9 日	点検 5 回目		
2 月 16 日		点検 5 回目	
2 月 21 日	点検 6 回目		
2 月 25 日			積雪状況の確認
2 月 26 日			カメラ回収
2 月 27 日		カメラ回収	
3 月 1 日	カメラ回収		

## 2.1.4 設置の際の留意点

### (1) 留意事項

自動撮影カメラはナイロン製のバンドを用いて立木に固定し、イノシシ等の野生動物によりカメラが破損することを防止するため、概ね1.2m-1.5mの高さから撮影するようにした。

設置に際しては、以下の点に注意してカメラの設置を行った。

- ①野生動物の移動痕跡（獣道）に沿って設置する。
- ②視界がよいこと（低木が生い茂っている箇所は避ける）
- ③平坦または傾斜がゆるい。
- ④傾斜に設置する際は、カメラに枝等を固定し、傾斜に合わせてカメラに角度をつける。
- ⑤画角の中心付近に立木が写らない（日光や風によりシャッターを切ることによるメモリやバッテリーの浪費を防ぐため）。
- ⑤固定する立木はある程度太い（強風で立木が揺れることや、折れることを想定して）。



カメラ設置作業（三瀬地区）



カメラ設置作業（唐津地区）

## (2) 周知用標識等

設置に係る標識として、カメラ本体側面に「九州森林管理局」と記載された野外用ラベルステッカーを貼り付け、カメラを固定した立木の付近に標識テープとカメラ設置注意看板を見やすいように配置した。



図 2.1-1 カメラ設置注意看板

## 2.1.5 カメラ設置位置

### (1) 伊万里地区

伊万里地区では20地点の自動撮影カメラを設置した。

カメラ設置地点の位置座標を表2.1-2に、設置位置を図2.1-2に示す。

表 2.1-2 カメラ設置地点の座標一覧（伊万里地区）

地区	カメラ番号	緯度	経度
伊万里	1	33.21732	129.88089
伊万里	2	33.21348	129.88343
伊万里	3	33.20996	129.87435
伊万里	4	33.20777	129.87557
伊万里	5	33.20664	129.87476
伊万里	6	33.19127	129.88159
伊万里	7	33.19659	129.88608
伊万里	8	33.19779	129.88542
伊万里	9	33.20637	129.88393
伊万里	10	33.20698	129.88778
伊万里	11	33.20740	129.88851
伊万里	12	33.20587	129.88941
伊万里	13	33.20401	129.89267
伊万里	14	33.19772	129.90296
伊万里	15	33.23640	129.91006
伊万里	16	33.23842	129.90821
伊万里	17	33.22930	129.89057
伊万里	18	33.22904	129.89017
伊万里	19	33.23002	129.89111
伊万里	20	33.23375	129.87945

注) 座標は世界測地系 (WGS84)。Garmin社 ETREX30による計測。

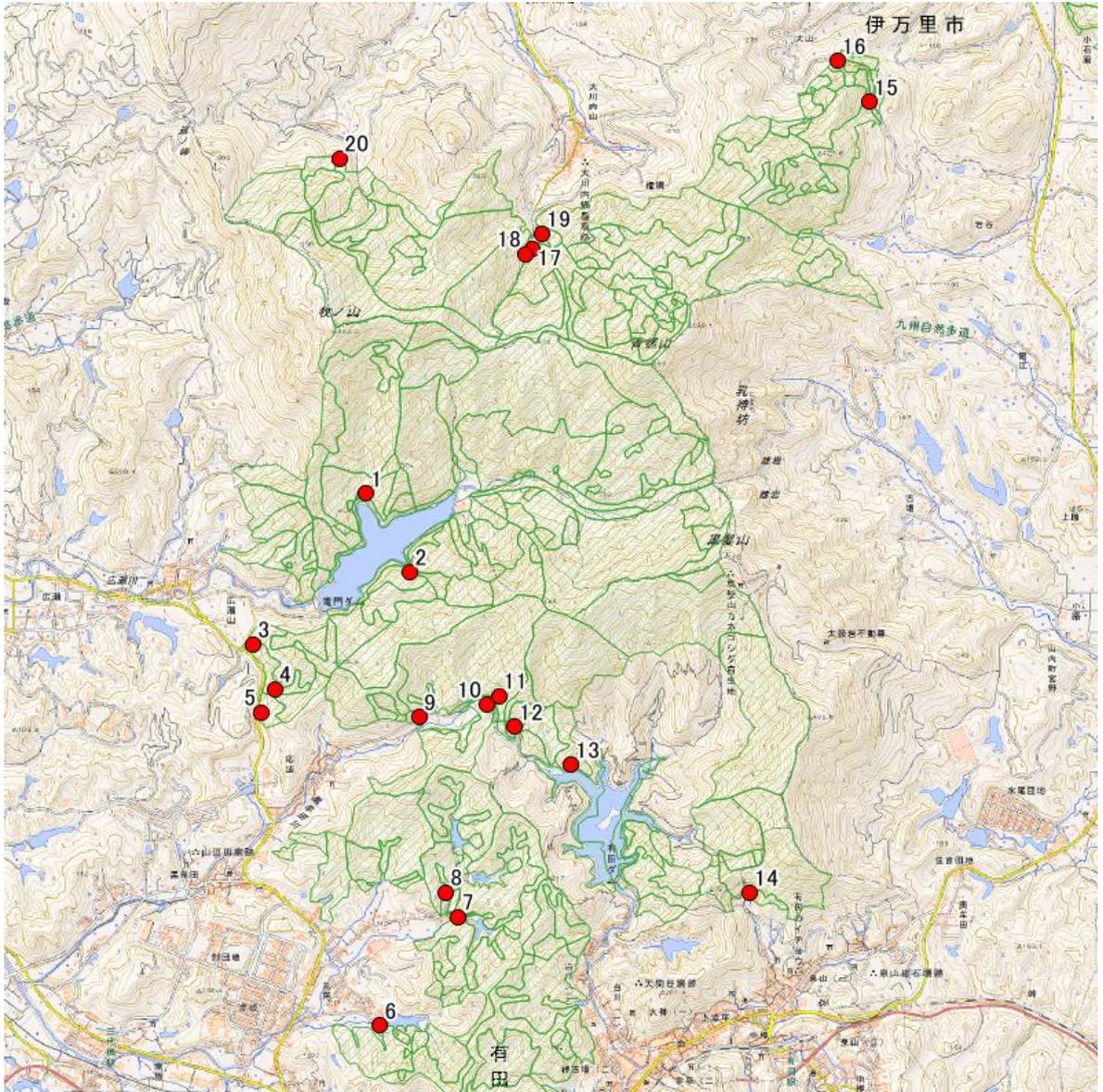


图 2.1-2 カメラ設置位置図 (伊万里地区)

## (2) 唐津地区

唐津地区では20地点の自動撮影カメラを設置した。

カメラ設置地点の位置座標を表2.1-3に、設置位置を図2.1-3に示す。

表 2.1-3 カメラ設置地点の座標一覧（唐津地区）

地区	カメラ番号	緯度	経度
唐津	1	33.37061	130.05215
唐津	2	33.37895	130.06003
唐津	3	33.38987	130.05883
唐津	4	33.37273	130.06442
唐津	5	33.38215	130.07292
唐津	6	33.38038	130.07569
唐津	7	33.37499	130.08401
唐津	8	33.36095	130.07219
唐津	9	33.35668	130.05261
唐津	10	33.36510	130.05248
唐津	11	33.37463	130.04875
唐津	12	33.37861	130.04463
唐津	13	33.36793	129.97370
唐津	14	33.35409	129.95821
唐津	15	33.35281	129.95514
唐津	16	33.35376	129.96833
唐津	17	33.34919	129.97273
唐津	18	33.34816	129.97124
唐津	19	33.35367	129.97621
唐津	20	33.35149	129.98071

注) 座標は世界測地系 (WGS84)。Garmin社 ETREX30による計測。

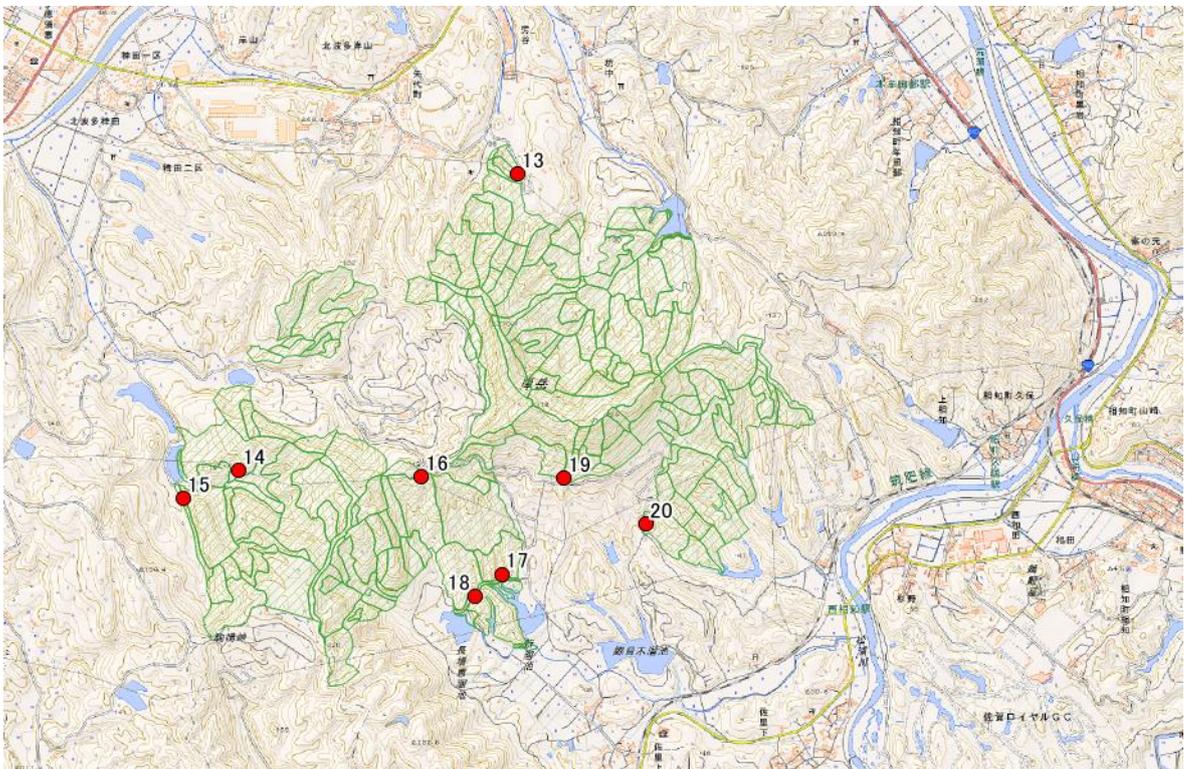
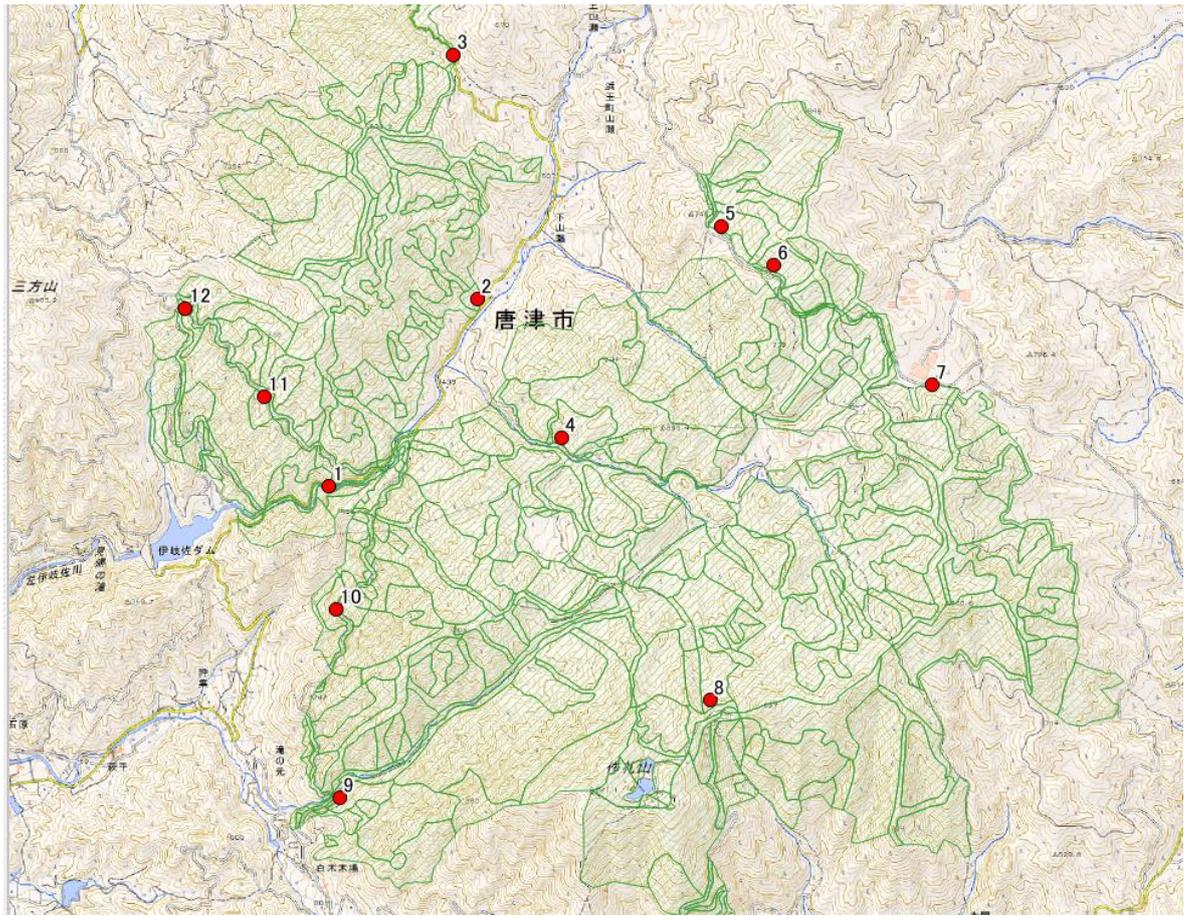


図 2.1-3 カメラ設置位置図 (唐津地区)

### (3) 三瀬地区

三瀬地区では20地点の自動撮影カメラを設置した。

カメラ設置地点の位置座標を表2.1-4に、設置位置を図2.1-4に示す。

表 2.1-4 カメラ設置地点の座標一覧（三瀬地区）

地区	カメラ番号	緯度	経度
三瀬	1	33.43744	130.33192
三瀬	2	33.43527	130.33507
三瀬	3	33.43502	130.33614
三瀬	4	33.43300	130.34556
三瀬	5	33.43582	130.34377
三瀬	6	33.43590	130.34319
三瀬	7	33.46211	130.29009
三瀬	8	33.46262	130.28861
三瀬	9	33.46423	130.28976
三瀬	10	33.46625	130.28651
三瀬	11	33.46650	130.28272
三瀬	12	33.46854	130.28272
三瀬	13	33.47130	130.28149
三瀬	14	33.47740	130.27453
三瀬	15	33.47666	130.27464
三瀬	16	33.47651	130.27507
三瀬	17	33.47598	130.27339
三瀬	18	33.47149	130.27024
三瀬	19	33.46733	130.26736
三瀬	20	33.46631	130.26774

注) 座標は世界測地系 (WGS84) 。Garmin社 ETREX30による計測。

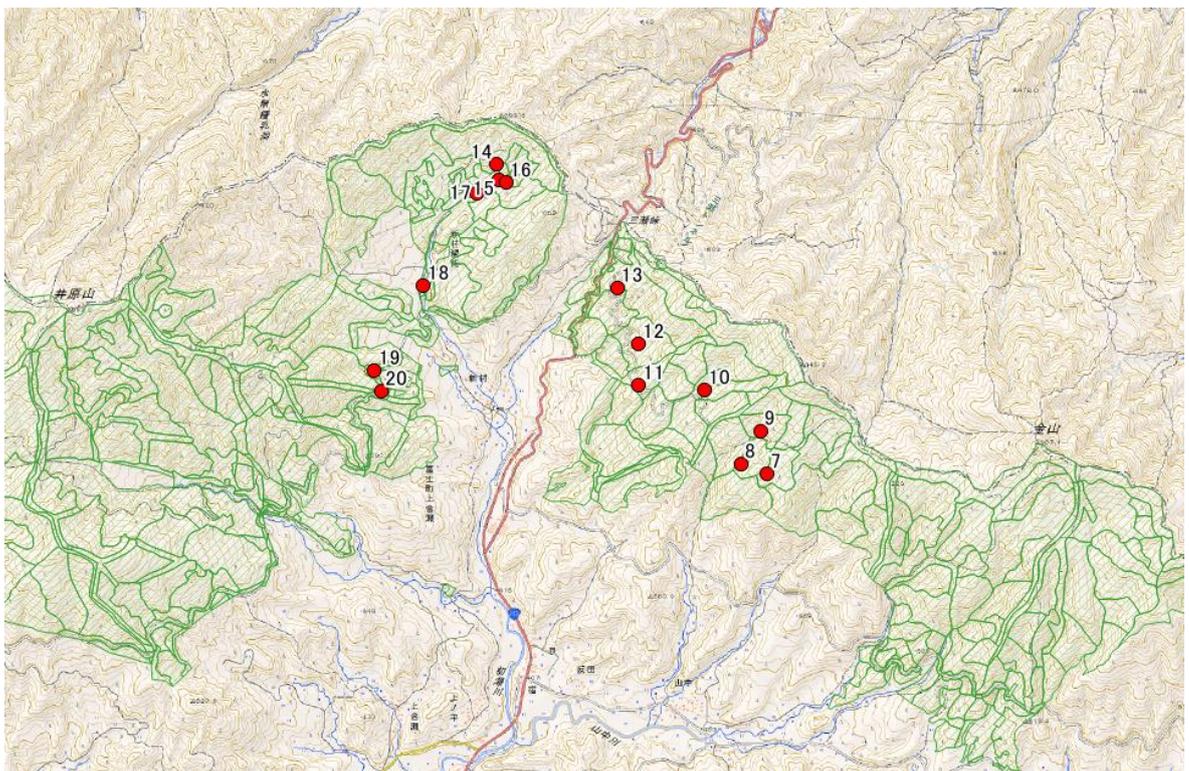
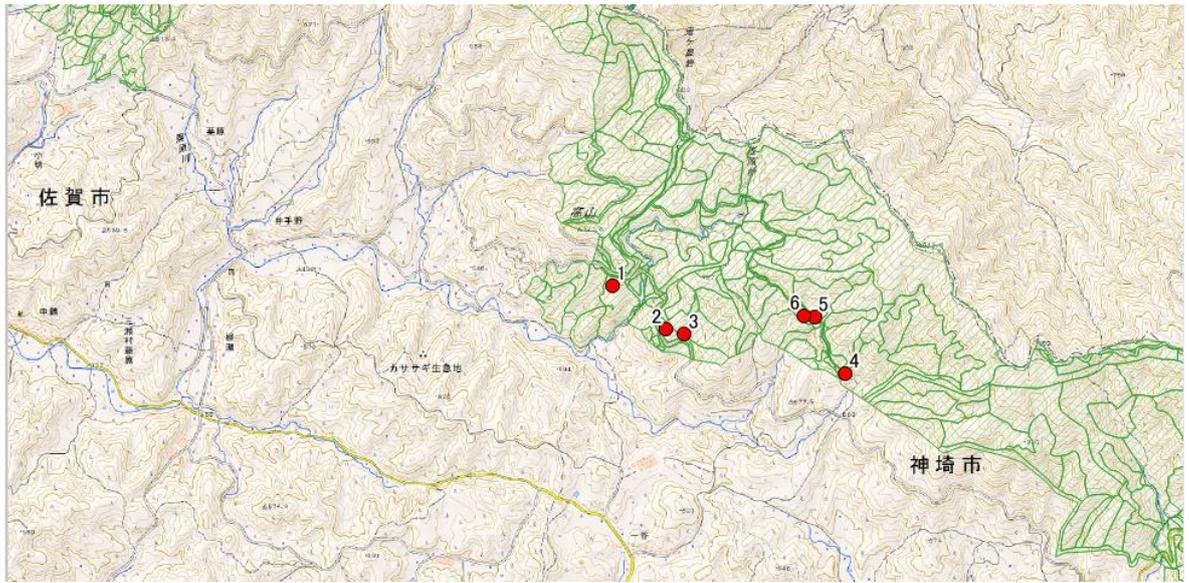


図 2.1-4 カメラ設置位置図 (三瀬地区)

## 2.1.6 撮影結果の集計・分析

自動撮影カメラは、撮影の精度を高めるために、1回の感知ごとに3枚の写真を撮影する設定としていた。撮影回数および撮影枚数については、1回の感知で撮影された写真を1枚分と計上し、撮影個体数の集計に当たっては同時に撮影された3枚の写真のうち、最も多く撮影された頭数を撮影頭数とした。

## 2.1.7 調査結果

### (1) 伊万里地区

伊万里地区におけるカメラ調査結果一覧を表2.1-5に示す。シカは撮影されなかった。多く撮影されたのはイノシシで、のべ359個体を撮影した。ほかにはイタチ類、ノウサギ、アナグマなどを確認した。

表 2.1-5 カメラ調査結果一覧（伊万里地区）

個体数	シカ	イノシシ	ノウサギ	ニホンイタチ	イタチの一種	テン	アナグマ	タヌキ	キツネ	アライグマ	ノネコ	鳥類	小型不明	中型不明	大型不明	合計
No.1	0	21	0	0	10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	32
No.2	0	17	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	22
No.3	0	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	13
No.4	0	43	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	45
No.5	0	3	1	0	0	0	4	0	0	1	0	0	0	2	0	11
No.6	0	19	2	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	27
No.7	0	26	5	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	35
No.8	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
No.9	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	26
No.10	0	64	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	65
No.11	0	46	0	1	4	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	54
No.12	0	22	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	29
No.13	0	5	2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	9
No.14	0	23	0	0	0	7	4	0	0	0	0	10	0	2	1	47
No.15	0	4	3	0	1	1	0	0	1	0	0	2	1	3	0	16
No.16	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
No.17	0	17	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	21
No.18	0	7	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	12
No.19	0	4	1	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	11
No.20	0	16	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	19
合計	0	396	22	4	19	13	16	3	6	2	1	18	3	13	1	517
枚数	シカ	イノシシ	ノウサギ	ニホンイタチ	イタチの一種	テン	アナグマ	タヌキ	キツネ	アライグマ	ノネコ	鳥類	小型不明	中型不明	大型不明	合計
No.1	0	39	0	0	10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	50
No.2	0	11	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	16
No.3	0	10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	12
No.4	0	60	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	62
No.5	0	12	3	0	0	0	4	0	0	1	0	0	0	2	0	22
No.6	0	15	2	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	23
No.7	0	35	5	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	44
No.8	0	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35
No.9	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	45
No.10	0	55	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	56
No.11	0	57	0	1	4	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	65
No.12	0	31	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	38
No.13	0	3	2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	7
No.14	0	37	0	0	0	7	4	0	0	0	0	10	0	2	1	61
No.15	0	9	5	0	0	1	0	0	1	0	0	2	1	3	0	22
No.16	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
No.17	0	14	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	18
No.18	0	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	13
No.19	0	6	1	0	0	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	16
No.20	0	19	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	22
合計	0	502	26	4	18	13	19	3	6	2	1	18	3	13	1	629

(2) 唐津地区

唐津地区におけるカメラ調査結果一覧を表2.1-6に示す。シカは撮影されなかった。多く撮影されたのはイノシシで、のべ224個体を撮影した。ほかには、ノウサギ、アライグマ、イタチ類などを確認した。

表 2.1-6 カメラ調査結果一覧（唐津地区）

個体数	シカ	イノシシ	ニホンザル	ノウサギ	ニホンイタチ	チョウセンイタチ	イタチの一種	テン	アナグマ	タヌキ	アライグマ	ネズミ類	鳥類	小型不明	中型不明	合計
No.1	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
No.2	0	2	0	6	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	11
No.3	0	0	0	0	0	4	10	0	0	0	2	0	0	1	0	17
No.4	0	11	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	16
No.5	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
No.6	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3
No.7	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
No.8	0	2	0	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	6
No.9	0	60	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	62
No.10	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	24
No.11	0	3	0	15	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	22
No.12	0	19	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
No.13	0	29	0	17	0	0	0	0	2	0	1	0	11	0	0	60
No.14	0	1	0	4	0	0	0	5	6	3	0	1	14	0	0	34
No.15	0	22	1	1	0	0	1	9	1	0	2	0	0	0	0	37
No.16	0	11	0	3	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	1	21
No.17	0	8	0	24	0	4	11	2	2	5	65	0	0	0	0	121
No.18	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	0	0	46
No.19	0	35	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	38
No.20	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
合計	0	243	1	85	1	8	25	24	11	11	71	1	69	1	6	557

枚数	シカ	イノシシ	ニホンザル	ノウサギ	ニホンイタチ	チョウセンイタチ	イタチの一種	テン	アナグマ	タヌキ	アライグマ	ネズミ類	鳥類	小型不明	中型不明	合計
No.1	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
No.2	0	2	0	6	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	11
No.3	0	0	0	0	0	4	11	0	0	0	2	0	0	1	0	18
No.4	0	5	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	10
No.5	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4
No.6	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3
No.7	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
No.8	0	2	0	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	6
No.9	0	43	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	45
No.10	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	27
No.11	0	7	0	17	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	28
No.12	0	25	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
No.13	0	42	0	41	0	0	0	0	2	0	1	0	10	0	0	96
No.14	0	1	0	7	0	0	0	5	6	3	0	1	14	0	0	37
No.15	0	28	1	2	0	0	1	10	1	0	2	0	0	0	0	45
No.16	0	8	0	3	0	0	0	4	0	3	0	0	0	0	1	19
No.17	0	10	0	25	0	4	12	2	2	5	99	0	0	0	0	159
No.18	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	0	0	54
No.19	0	32	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	35
No.20	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	0	246	1	114	1	8	27	26	11	11	105	1	79	1	7	638

### (3) 三瀬地区

三瀬地区におけるカメラ調査結果一覧を表2.1-7に示す。シカは撮影されなかった。多く撮影されたのはノウサギで、のべ138個体を撮影した。ほかには、イノシシ、アライグマ、タヌキなどを確認した。

表 2.1-7 カメラ調査結果一覧（三瀬地区）

個体数	シカ	イノシシ	ノウサギ	テン	アナグマ	タヌキ	アライグマ	鳥類	小型不明	中型不明	合計
No.1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
No.2	0	2	49	0	0	1	0	0	0	0	52
No.3	0	2	6	0	0	1	0	0	0	0	9
No.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
No.5	0	1	19	1	0	0	5	2	0	0	28
No.6	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
No.7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
No.8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2
No.9	0	0	19	0	0	0	0	0	0	2	21
No.10	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
No.11	0	2	11	0	0	0	0	0	0	1	14
No.12	0	11	12	0	0	0	4	1	2	0	30
No.13	0	1	62	3	2	7	2	0	0	0	77
No.14	0	2	13	0	0	0	0	1	0	0	16
No.15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
No.16	0	0	8	2	0	0	2	0	0	0	12
No.17	0	5	13	1	0	0	7	0	0	0	26
No.18	0	2	9	3	0	6	1	2	0	1	24
No.19	0	26	15	0	0	0	1	1	0	2	45
No.20	0	3	21	1	0	0	0	2	0	0	27
合計	0	59	262	11	2	15	23	10	2	7	391

枚数	シカ	イノシシ	ノウサギ	テン	アナグマ	タヌキ	アライグマ	鳥類	小型不明	中型不明	合計
No.1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
No.2	0	4	61	0	0	2	0	0	0	0	67
No.3	0	2	6	0	0	1	0	0	0	0	9
No.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
No.5	0	1	29	1	0	0	4	2	0	0	37
No.6	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
No.7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
No.8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2
No.9	0	0	24	0	0	0	0	0	0	2	26
No.10	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6
No.11	0	2	12	0	0	0	0	0	0	1	15
No.12	0	23	13	0	0	0	5	1	2	0	44
No.13	0	2	113	3	2	9	2	0	0	0	131
No.14	0	2	15	0	0	0	0	1	0	0	18
No.15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
No.16	0	0	8	2	0	0	2	0	0	0	12
No.17	0	9	20	1	0	0	12	0	0	0	42
No.18	0	2	8	3	0	5	1	2	0	1	22
No.19	0	39	18	0	0	0	1	1	0	2	61
No.20	0	3	31	1	0	0	0	3	0	0	38
	0	91	365	11	2	17	28	11	2	7	534

## 2.1.8 動物確認種

撮影動物の一覧を表 2.1-8に示す。

13種の哺乳類と13種の鳥類を確認した。撮影枚数では、イノシシが最も多い839枚、次いでノウサギが505枚であった。シカは見られなかった。

表 2.1-8 自動撮影カメラによる確認種一覧

	個体数				撮影枚数			
	伊万里	唐津	三瀬	総計	伊万里	唐津	三瀬	総計
ニホンジカ	0	0	0	0	0	0	0	0
イノシシ	396	243	59	698	502	246	91	839
ニホンザル	0	1	0	1	0	1	0	1
ノウサギ	22	85	262	369	26	114	365	505
ニホンイタチ	4	1	0	5	4	1	0	5
チョウセンイタチ	0	8	0	8	0	8	0	8
テン	13	24	11	48	13	26	11	50
イタチの一種 <sup>※1</sup>	19	25	0	44	18	27	0	45
アナグマ	16	11	2	29	19	11	2	32
タヌキ	3	11	15	29	3	11	17	31
キツネ	6	0	0	6	6	0	0	6
アライグマ	2	71	23	96	2	105	28	135
ノネコ	1	0	0	1	1	0	0	1
ネズミ類	0	1	0	1	0	1	0	1
哺乳類小計	482	481	372	1,335	594	551	514	1,659
ヤマドリ	3	0	7	10	3	0	8	11
ダイサギ	0	0	1	1	0	0	1	1
トビ	0	13	0	13	0	23	0	23
キジバト	4	8	0	12	3	7	0	10
ヒヨドリ	1	0	0	1	1	0	0	1
トラツグミ	0	1	0	1	0	1	0	1
シロハラ	10	14	0	24	10	14	0	24
アカハラ	0	1	0	1	0	1	0	1
ヤマガラ	0	0	1	1	0	0	1	1
メジロ	2	0	0	2	2	0	0	2
アオジ	0	1	0	1	0	1	0	1
カケス	1	1	0	2	1	2	0	3
ハシブトガラス	0	24	1	25	0	24	1	25
カラス類 <sup>※2</sup>	0	6	0	6	0	6	0	6
鳥類不明	1	0	0	1	1	0	0	1
鳥類小計	22	69	10	101	21	79	11	111
小型不明	3	1	2	6	3	1	2	6
中型不明	13	6	7	26	13	7	7	27
大型不明	1	0	0	1	1	0	0	1
不明小計	17	7	9	33	17	8	9	34
総計	521	557	391	1,469	632	638	534	1,804

注1) ※1：テンまたはイタチ属の可能性があるため、種数には計上しない。

注2) ※2：ハシブトガラスの可能性があるため、種数には計上しない。

【自動撮影カメラで撮影された動物】



Ltl Acorn 00S7 ● 046F 008C 12/23/2017 17:10:52

イノシシ

伊万里地区 カメラNo.10  
(平成29年12月23日撮影)



○ 5℃ 41°F 25/12/2017 09:05:14 0042

ニホンザル

唐津地区 カメラNo.15  
(平成29年12月25日撮影)



ノウサギ

三瀬地区 カメラNo.5  
(平成29年12月9日撮影)



● 6℃ 42°F 04/12/2017 21:21:11 0050

アライグマ

唐津地区 カメラNo.17  
(平成29年12月4日撮影)



○ 0℃ 32°F 26/12/2017 06:45:07 0124

タヌキ

三瀬地区 カメラNo.13  
(平成29年12月26日撮影)



Ltl Acorn 00H4 ○ 042F 006C 12/01/2017 17:18:20

キツネ

伊万里地区 カメラNo.6  
(平成29年12月1日撮影)



ネズミ類  
唐津地区 カメラNo.14  
(平成29年12月12日撮影)



イタチ属の一種  
唐津地区 カメラNo.17  
(平成29年12月6日撮影)



Ltl Acorn OK08 ● 046F 008C 01/18/2018 16:24:27  
アナグマ  
伊万里地区 カメラNo.19  
(平成30年1月18日撮影)



トラツグミ  
唐津地区 カメラNo.14  
(平成30年1月30日撮影)



ヤマドリ  
三瀬地区 カメラNo.19  
(平成30年1月15日撮影)



ダイサギ  
三瀬地区 カメラNo.18  
(平成29年12月8日撮影)

### 2.1.9 調査結果のまとめ

本業務のカメラ調査では、伊万里地区、唐津地区、三瀬地区のいずれの地区でも、シカは撮影されなかった。対象地域では、シカの分布はないか、ごくわずかの可能性がある。

本業務では、晩秋である11月下旬から約3箇月間の調査を実施した。シカの行動には季節変化があり、一般的にはオスの分布域の拡大が早い。オスが移動分散するのは交尾期である秋期が主である。今回の調査では、移動分散時期を含めた期間となっていたが、調査地は佐賀県内でも高標高地帯であるため、冬季にはシカが標高の低い場所に移動する可能性もある。

佐賀県内に侵入したシカの状況を的確に把握するために、より早い時期（初秋から始めることが望ましい）から秋期の移動分散の状況を把握できるよう、長期的なモニタリングを実施することが望ましい。

## 2.2 植生被害レベル・植生調査

### 2.2.1 概要

伊万里地域、唐津地域及び佐賀市三瀬地域において、シカによる被害の高いと思われる箇所を選定し、1地域20m区画8箇所の植生調査プロットを設定し、植生図や林班図等と現地調査から植生タイプを判定し、階層ごとの優占種や被害木の種類・健全木等の植生調査を行った。

設定した植生プロット1箇所毎に、植生調査プロットを16区画に分割し、その分割した内の3箇所程度について、植生タイプを考慮したコードラートを設定し、シカによる被害レベルの確認を行った。

### 2.2.2 調査方法

#### (1) 植生被害調査

伊万里地域、唐津地域及び佐賀市三瀬地域のそれぞれで、20m区画 8箇所、合計24箇所の植生調査プロットを設定した。

各植生調査プロットにおいて、植生調査を実施し、各階層の優占種、植被率、植生高を記録し、シカによる被害レベルの確認を行った。被害レベルについては、九州森林管理局発注の「平成28年度野生鳥獣との共存に向けた生息環境等整備調査(九州中央山地地域) 報告書」の植生被害レベル調査に基づいて、簡易版チェックシート(改訂版Ver2)を使用して、植生被害レベルを0～4までの5段階で判定した。



植生被害調査状況

<sup>1</sup> 各測定内容は以下のとおり。

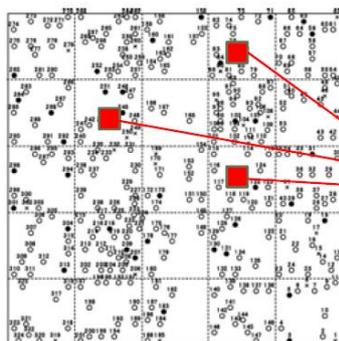
階層：植生を構成する植物の生育状況の高さによって区分される層。高木層、亜高木層、低木層、草本層など  
植被率：調査区内の植物のまとまり（群落）について、階層構造の各階層別に、枝や葉によって地表を覆っている割合をいう。

植生高：調査区内の植物のまとまり（群落）の高さ。

## (2) コドラート調査

植生被害調査の区画内に、忌避植物が優占するところや餌資源が残存するところに着目して、1×1mのコドラート枠を各区画に3箇所設置し、ブラウン-ブランケの植物社会学的植生調査を実施した。確認した植物は、忌避および嗜好性植物<sup>2</sup>、その他に分類して出現傾向を記録した。また、確認された植物にシカの食害があった場合には、食害時期も記録した。

[調査地点設定の考え方]



昨年度設置調査枠内で1 × 1 mの調査コドラート 枠を設置する。コドラートの設置は、

- 1.忌避が優占している
- 2.餌資源が優占している

等、シカの利用頻度が検証できることを視点において調査枠の設置を行った。



コドラート調査状況

<sup>2</sup>忌避および嗜好性植物は、「南九州の新分類群の植物とその保全(南谷)」「シカの好き嫌い図鑑(九州森林管理局)」を参考に種の分類を行った

### (3) 被害レベルの評価方法

本調査の結果をもとに、被害レベルの評価を行った。被害レベルの判定は、平成22年度業務報告書「平成22年度野生鳥獣との共存に向けた生息環境等整備調査（九州中央山地地域）報告書」に従い、被害レベル0から4までの5段階に区分した。

表 2.2-1 被害レベル一覧

被害レベル区分	被害レベル段階内容	森林植生の状況	特徴的な指標			
			林冠の状況	林内の状況	忌避植物の割合	備考
被害レベル0	シカによる被害がほとんどない段階	森林の階層構造、種組成ともに自然状態。	林冠閉鎖	低木層、草本層にほとんど食痕が見られない。	小 ↓ 大	
被害レベル1	シカによる被害が軽微で、森林の構造にほとんど変化はない段階	森林の階層構造、種組成ともに自然状態であるが、構成種に食痕が頻繁に認められる。		低木層、草本層に食痕が見られる。階層構造、種組成への影響は少ない。		一見被害がなさそうに見えるが、調査を行うと、被害の痕跡が見られる。
被害レベル2	シカによる被害により森林の内部構造に変化が生じている段階	森林の階層構造（特に低木層・草本層）に欠落が生じ始める。また、種組成に忌避植物の侵入・優占が始め、自然状態の種組成に変化が生じ始めている。		低木層、草本層に食痕が見られる。階層構造、種組成に変化が生じる。		低木層、草本層の種数の減少や、特定の種（忌避植物ほか）の優占等が見られる。
被害レベル3	シカによる被害により森林の内部構造が破壊された段階	森林の階層構造（特に低木層・草本層）に欠落が生じる。また、低木層、草本層に忌避植物が優占し、自然状態の種組成とは異なった林分となる。		低木層、草本層に食痕が見られる。階層構造、種組成に欠落が生じる。		林床にスズタケの優占する森林では、枯死桿の存在で比較的簡単にわかる。
被害レベル4	シカによる被害により森林が破壊された段階	森林の低木層・草本層に加え、亜高木層・高木層等の林冠構成種の一部が枯死し、森林としての階層構造に欠落が生じる。また、低木層、草本層に忌避植物が優占し、自然状態の種組成とは異なった林分となる。		低木層、草本層に食痕が見られる。階層構造、種組成に欠落が生じる。		高木層の枯死及び消失が散見される。また被害の酷いところでは、土柱等表土流亡の兆候が見られる。

## 2.2.3 調査地点

### (1) 伊万里地区

伊万里地区では、以下に示す8プロットを設置した。

表 2.2-2 植生調査地点一覧（伊万里地区）

調査地点名	経度	緯度
地点 17	129.880421	33.217168
地点 18	129.874366	33.209712
地点 19	129.886269	33.196478
地点 20	129.887885	33.207133
地点 21	129.903082	33.197737
地点 22	129.910170	33.236131
地点 23	129.890689	33.229302
地点 24	129.879500	33.233690



図 2.2-1 植生調査位置図（伊万里地区）

## (2) 唐津地区

唐津地区では、以下に示す8プロットを設置した。

表 2.2-3 植生調査地点一覧 (唐津地区)

調査地点名	経度	緯度
地点 9	130.058571	33.389983
地点 10	130.064361	33.372688
地点 11	130.075452	33.380580
地点 12	130.070788	33.358146
地点 13	130.052788	33.357197
地点 14	130.044709	33.378649
地点 15	129.958276	33.354071
地点 16	129.980726	33.351471



図2.2-2(1) 植生調査位置図 (唐津地区)

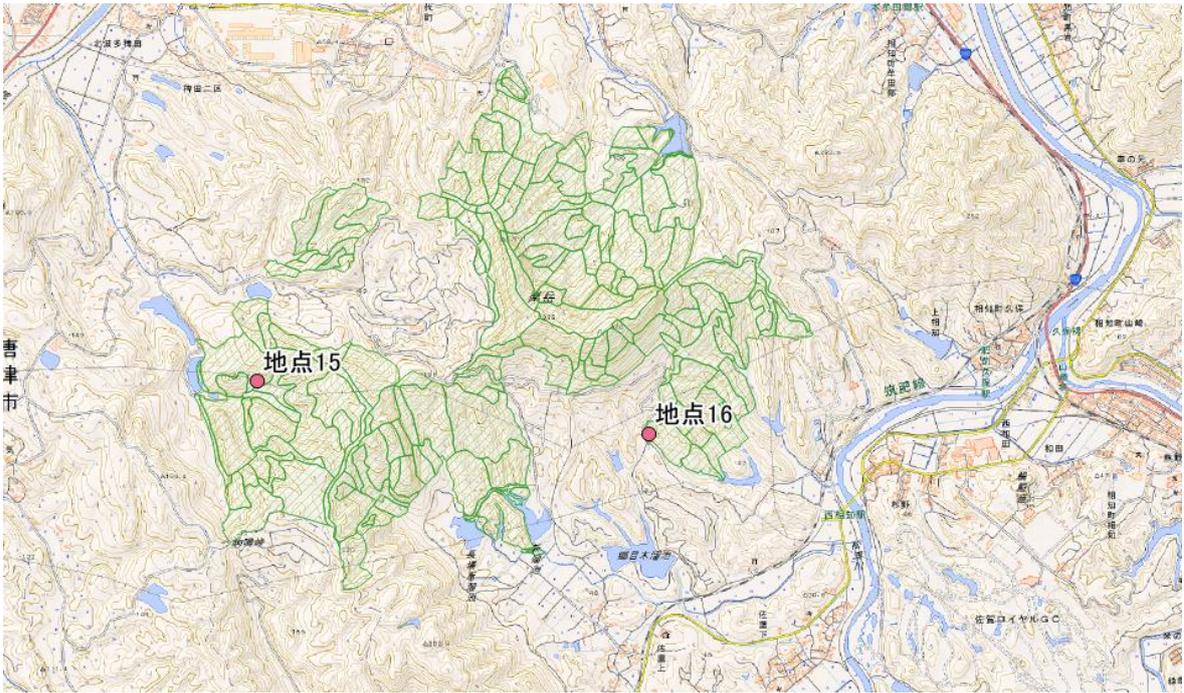


図 2.2-2(2) 植生調査位置図 (唐津地区)

### (3) 三瀬地区

三瀬地区では、以下に示す8プロットを設置した。

表 2.2-4 植生調査地点一覧 (三瀬地区)

調査地点名	経度	緯度
地点 1	130.334842	33.435184
地点 2	130.334861	33.436222
地点 3	130.268039	33.466735
地点 4	130.271428	33.471478
地点 5	130.282015	33.472884
地点 6	130.275872	33.477240
地点 7	130.274590	33.477324
地点 8	130.274465	33.476393

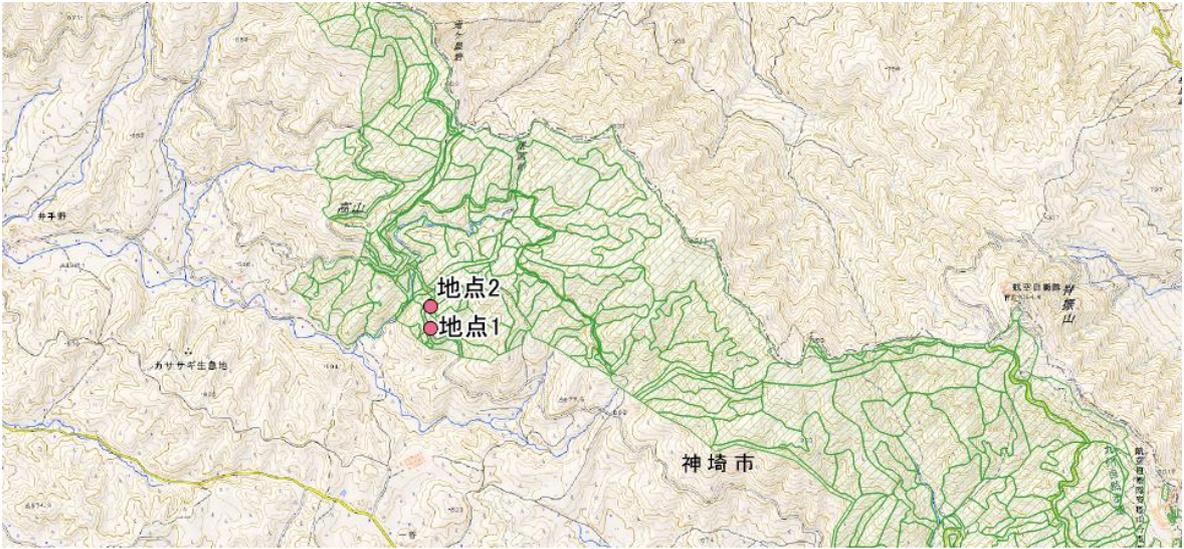


图 2.2-3(1) 植生調査位置図 (三瀬地区)

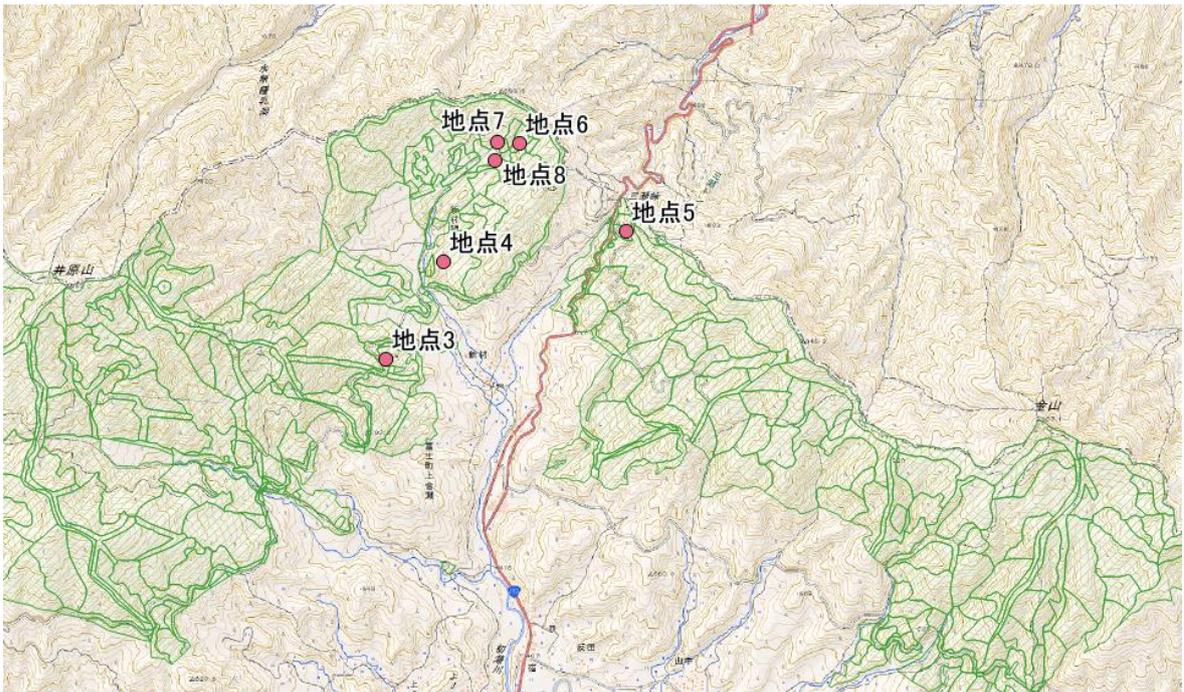


图 2.2-3(2) 植生調査位置図 (三瀬地区)

#### 2.2.4 調査日程

調査日程一覧を表2.2-5に示す。

表 2.2-5 植生調査日程一覧

プロットNo.	地区	調査日
地点 1	三瀬	平成 30 年 2 月 9 日
地点 2	三瀬	平成 30 年 2 月 9 日
地点 3	三瀬	平成 30 年 2 月 5 日
地点 4	三瀬	平成 30 年 2 月 6 日
地点 5	三瀬	平成 30 年 2 月 6 日
地点 6	三瀬	平成 30 年 2 月 8 日
地点 7	三瀬	平成 30 年 2 月 7 日
地点 8	三瀬	平成 30 年 2 月 8 日
地点 9	唐津	平成 30 年 2 月 1 日
地点 10	唐津	平成 30 年 2 月 1 日
地点 11	唐津	平成 30 年 2 月 1 日
地点 12	唐津	平成 30 年 1 月 31 日
地点 13	唐津	平成 30 年 1 月 31 日
地点 14	唐津	平成 30 年 2 月 7 日
地点 15	唐津	平成 30 年 2 月 2 日
地点 16	唐津	平成 30 年 2 月 2 日
地点 17	伊万里	平成 30 年 1 月 15 日
地点 18	伊万里	平成 30 年 1 月 30 日
地点 19	伊万里	平成 30 年 1 月 17 日
地点 20	伊万里	平成 30 年 1 月 17 日
地点 21	伊万里	平成 30 年 1 月 16 日
地点 22	伊万里	平成 30 年 1 月 16 日
地点 23	伊万里	平成 30 年 1 月 30 日
地点 24	伊万里	平成 30 年 1 月 30 日

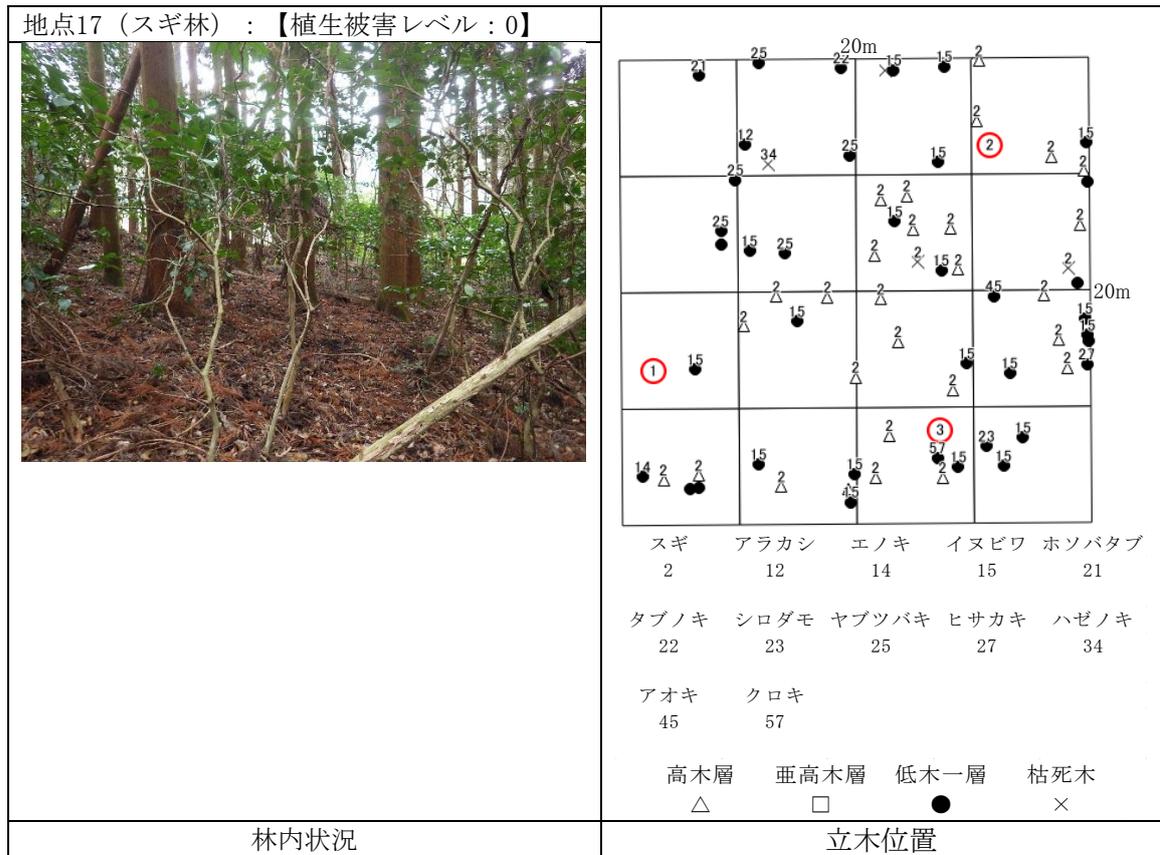
## 2.2.5 調査結果

### (1) 伊万里地区

#### a) 地点17

#### i) 植生被害調査結果

調査地点は、スギ林に位置している。高木層はスギからなり、亜高木層にはタブノキが見られ、低木層にはイヌビワやアオキが見られる。シカの嗜好性植物であるアオキが草本層にも多く残っており、シカによる食害はなかった。



確認した嗜好性植物	アオキ タブノキ					
確認した不嗜好性植物	-					
階層ごとの優占種	高木層:	スギ	70 %	亜高木層:	タブノキ	15 %
	低木層 1:	イヌビワ	70 %	草本層:	アオキ	70 %
	低木層 2:	アオキ	3 %			
備考	シカの痕跡なし。特にアオキがほとんど残存している。					

図 2.2-4 植生被害調査結果 (地点17)

## ii) 植調査結果

林床の植生は貧弱で、アオキが疎らに見られるのみであったが、シカの嗜好植物であるアオキには食痕が見られなかった。高さは20-100cmである。コドラートの被度は3箇所とも1割以下である。林床にシカによる食害は認められなかった。

調査地点名		コドラート1			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	アオキ	嗜好性	30	1	食害なし



調査地点名		コドラート2			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	アオキ	嗜好性	100	7	食害なし



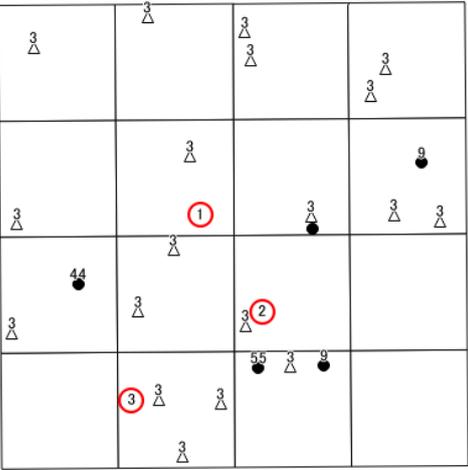
調査地点名		コドラート3			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	アオキ	嗜好性	60	5	食害なし



b) 地点18

i) 植生被害調査結果

調査地点は、ヒノキ林に位置している。高木層はヒノキから構成されるが、人工林のため階層の発達是不十分で、亜高木層は見られない。低木層にはミミズバイが見られる。下層植生には、サザンカ、ムラサキシキブ、ヒサカキ、クロキ、イズセンリョウ、ベニシダ、ミミズバイが多い。シカによる食害はなかった。

<p>地点18 (ヒノキ林) : 【植生被害レベル: 0】</p> 	<p style="text-align: center;">20m</p>  <p style="text-align: right;">20m</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">ヒノキ</td> <td style="text-align: center;">スダジイ</td> <td style="text-align: center;">コバンモチ</td> <td style="text-align: center;">ミミズバイ</td> <td style="text-align: center;">クチナシ</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">44</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td style="text-align: center;">61</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">高木層</td> <td style="text-align: center;">亜高木層</td> <td style="text-align: center;">低木一層</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">枯死木</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">△</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">×</td> </tr> </table>	ヒノキ	スダジイ	コバンモチ	ミミズバイ	クチナシ	3	9	44	55	61	高木層	亜高木層	低木一層	枯死木		△	□	●	×	
ヒノキ	スダジイ	コバンモチ	ミミズバイ	クチナシ																	
3	9	44	55	61																	
高木層	亜高木層	低木一層	枯死木																		
△	□	●	×																		
林内状況	立木位置																				

確認した嗜好性植物	ススキ ヒサカキ ヤブムラサキ			
確認した不嗜好性植物	イズセンリョウ			
階層ごとの優占種	高木層:	ヒノキ	85 %	亜高木層: - - %
	低木層1:	ミミズバイ	5 %	草本層: オオカグマ 50 %
	低木層2:	ミミズバイ	90 %	
備考	シカの痕跡なし。下層にサザンカ、ムラサキシキブ、ヒサカキ、クロキ、イズセンリョウ、ベニシダ、ミミズバイが多いが、一般的に嗜好性、忌避植物と言われるものは少ない。			

図 2.2-5 植生被害調査結果 (地点18)

## ii) 植調査結果

林床には、サザンカ、ヒサカキ、クロキ、イズセンリョウなどが見られた。高さは2-70cmである。コドラートごとの被度は最大約8割、最小約2割である。林床にシカによる食害は認められなかった。

調査地点名		コドラート1			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	サザンカ	その他	40	20	食害なし
H	フユイチゴ	その他	10	5	食害なし
H	ベニシダ	その他	10	5	食害なし
H	イズセンリョウ	忌避	15	1	食害なし
H	ハナミョウガ	その他	10	1	食害なし
H	クロキ	その他	10	0.5	食害なし
H	テイカカズラ	その他	2	0.1	食害なし



調査地点名		コドラート2			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ススキ	嗜好性	40	5	食害なし
H	サザンカ	その他	20	3	食害なし
H	フユイチゴ	その他	20	5	食害なし
H	ベニシダ	その他	10	2	食害なし
H	ハナミョウガ	その他	10	1	食害なし



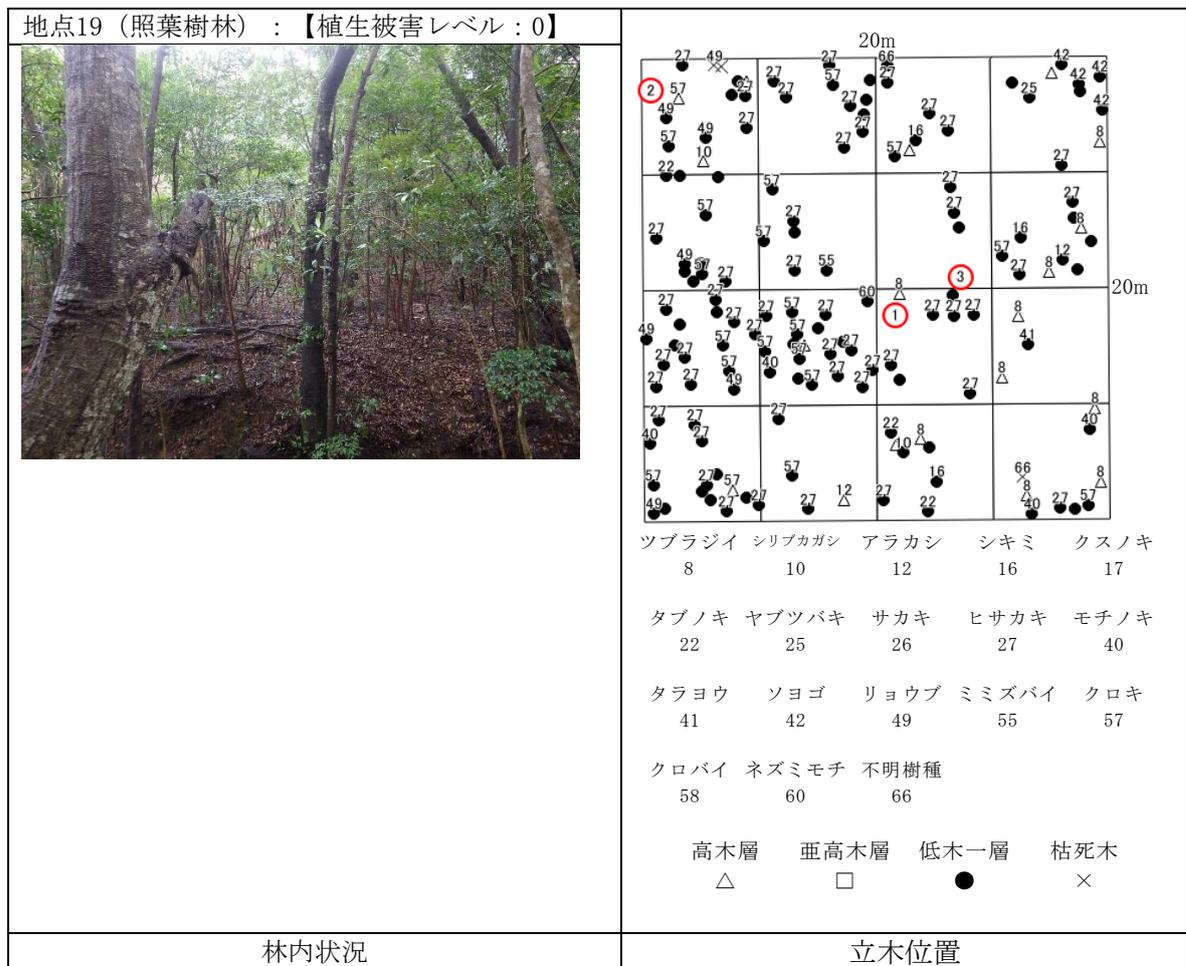
調査地点名		コドラート3			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ベニシダ	その他	60	30	食害なし
H	ヤブムラサキ	嗜好性	70	20	食害なし
H	オオカグマ	その他	10	5	食害なし
H	フユイチゴ	その他	5	1	食害なし
H	フモトシダ	その他	30	3	食害なし
H	アラカシ	その他	50	5	食害なし
H	シリブカガシ	その他	70	15	食害なし
H	イズセンリョウ	忌避	20	2	食害なし



c) 地点19

i) 植生被害調査結果

調査地点は、照葉樹林に位置している。高木層はツブラジイが優占する。亜高木層はクロキが優占し、低木層はヒサカキが優占する。嗜好性植物はモチノキ、ヤブツバキの2種を確認した。不嗜好性植物はシキミとウラジロの2種を確認した。シカによる食害はなかった。



確認した嗜好性植物	モチノキ ヤブツバキ					
確認した不嗜好性植物	シキミ ウラジロ					
階層ごとの優占種	高木層:	ツブラジイ	60 %	亜高木層:	クロキ	70 %
	低木層 1:	ヒサカキ	80 %	草本層:	ヒサカキ	5 %
	低木層 2:	ヒサカキ	50 %			
備考	シカの痕跡なし					

図 2.2-6 植生被害調査結果 (地点19)

## ii) 植調査結果

林床には、ヒサカキ、ネズミモチ、ウラジロなどが見られる。高さは5-80cmである。コードラートごとの被度は最大約8割、最小約7割である。林床にシカによる食害は認められなかった。

調査地点名		コードラート1			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ヒサカキ	嗜好性	80	70	食害なし
H	タイミンタチバナ	その他	80	10	食害なし



調査地点名		コードラート2			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ネズミモチ	嗜好性	60	25	食害なし
H	タイミンタチバナ	その他	10	2	食害なし



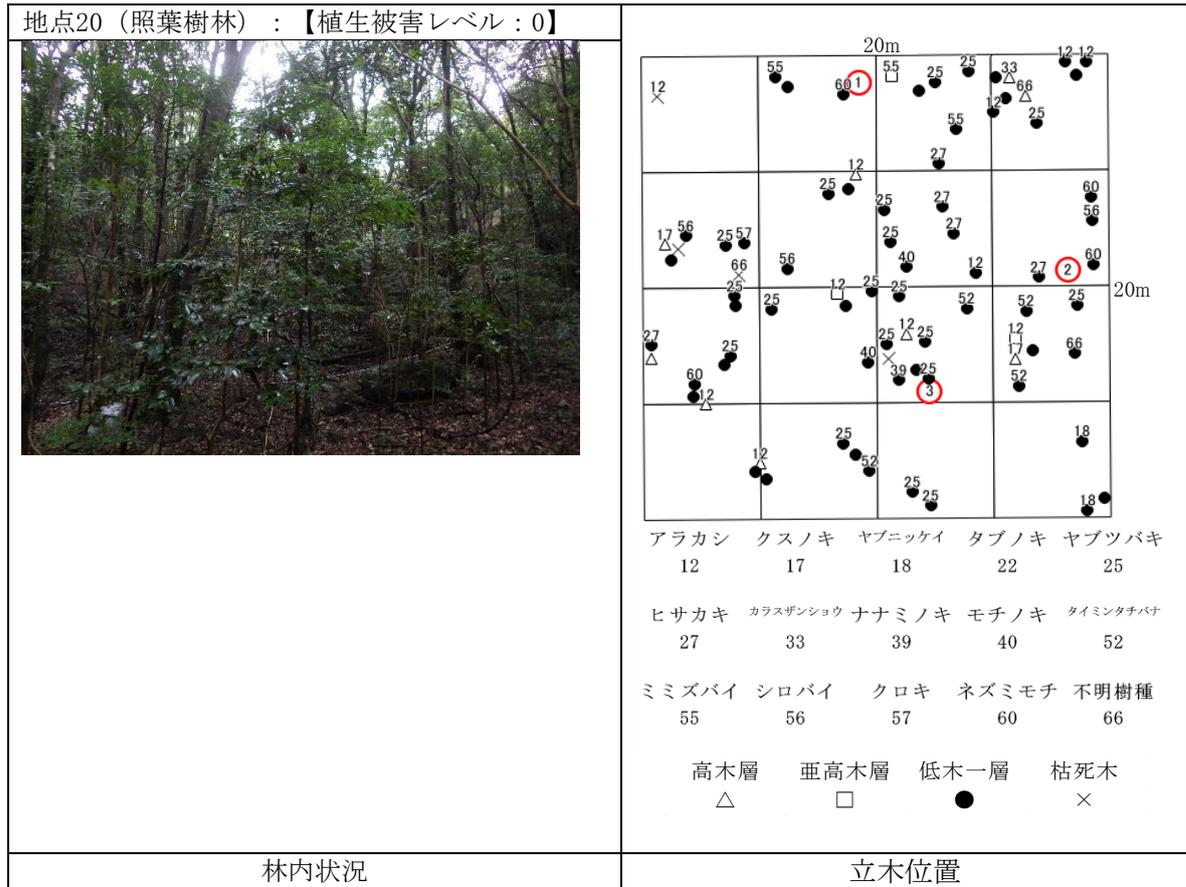
調査地点名		コードラート3			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ウラジロ	忌避	70	15	食害なし
H	ツブラジイ	その他	5	1	食害なし
H	イヌマキ	その他	5	0.5	食害なし



d) 地点20

i) 植生被害調査結果

調査地点は、照葉樹林に位置している。高木層にはクスノキ、亜高木層にはアラカシ、低木層にはヤブツバキが優占する。嗜好性植物はモチノキ、ヤブツバキ、ネズミモチの3種を確認した。シカによる食害はなかった。



確認した嗜好性植物	モチノキ   ヤブツバキ   ネズミモチ
確認した不嗜好性植物	-
階層ごとの優占種	高木層：    クスノキ    90 %    亜高木層：    アラカシ    30 %
	低木層 1：   ヤブツバキ   50 %    草本層：        イズセンリョウ    20 %
	低木層 2：   ヤブツバキ   30 %
備考	シカの痕跡なし

図 2.2-7 植生被害調査結果 (地点20)

ii) 植調査結果

林床には、ヤブツバキ、クチナシ、ヒサカキなどが見られる。高さは5-40cmである。コードラートごとの被度は最大約3割、最小約2割である。林床にシカによる食害は認められなかった。

調査地点名		コードラート1			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ヤブツバキ	嗜好性	30	8	食害なし
H	ベニシダ	その他	20	10	食害なし
H	オオカグマ	その他	10	2	食害なし



調査地点名		コードラート2			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ヤブツバキ	嗜好性	30	30	食害なし
H	クチナシ	その他	5	2	食害なし



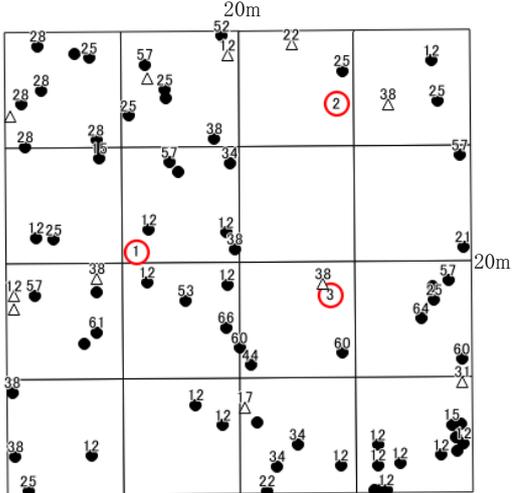
調査地点名		コードラート3			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ヒサカキ	嗜好性	40	30	食害なし



e) 地点21

i) 植生被害調査結果

調査地点は、照葉樹林に位置している。高木層にはクスノキ、亜高木層にはアラカシ、低木層にはヤブツバキが優占する。嗜好性植物はヤブツバキ、アオキの2種を確認した。イノシシの牙研ぎ、こすり痕、糞はあるが、シカによる食害はなかった。

地点21 (照葉樹林) : 【植生被害レベル: 0】	 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>アラカシ</td><td>イヌビワ</td><td>クスノキ</td><td>ホソバタブ</td><td>タブノキ</td></tr> <tr> <td>12</td><td>15</td><td>17</td><td>21</td><td>22</td></tr> <tr> <td>ヤブツバキ</td><td>イスノキ</td><td>ネムノキ</td><td>ハゼノキ</td><td>ヤマビワ</td></tr> <tr> <td>25</td><td>28</td><td>31</td><td>34</td><td>38</td></tr> <tr> <td>コバンモチ</td><td>タイミンクチバナ</td><td>エゴノキ</td><td>クロキ</td><td>ネズミモチ</td></tr> <tr> <td>44</td><td>52</td><td>53</td><td>57</td><td>60</td></tr> <tr> <td>クチナシ</td><td>ハマクサギ</td><td>不明樹種</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>61</td><td>64</td><td>66</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>高木層</td><td>亜高木層</td><td>低木一層</td><td>枯死木</td><td></td></tr> <tr> <td>△</td><td>□</td><td>●</td><td>×</td><td></td></tr> </table>	アラカシ	イヌビワ	クスノキ	ホソバタブ	タブノキ	12	15	17	21	22	ヤブツバキ	イスノキ	ネムノキ	ハゼノキ	ヤマビワ	25	28	31	34	38	コバンモチ	タイミンクチバナ	エゴノキ	クロキ	ネズミモチ	44	52	53	57	60	クチナシ	ハマクサギ	不明樹種			61	64	66			高木層	亜高木層	低木一層	枯死木		△	□	●	×	
アラカシ	イヌビワ	クスノキ	ホソバタブ	タブノキ																																															
12	15	17	21	22																																															
ヤブツバキ	イスノキ	ネムノキ	ハゼノキ	ヤマビワ																																															
25	28	31	34	38																																															
コバンモチ	タイミンクチバナ	エゴノキ	クロキ	ネズミモチ																																															
44	52	53	57	60																																															
クチナシ	ハマクサギ	不明樹種																																																	
61	64	66																																																	
高木層	亜高木層	低木一層	枯死木																																																
△	□	●	×																																																
林内状況	立木位置																																																		

確認した嗜好性植物	ヤブツバキ アオキ					
確認した不嗜好性植物	-					
階層ごとの優占種	高木層:	クスノキ	90 %	亜高木層:	アラカシ	30 %
	低木層 1:	ヤブツバキ	40 %	草本層:	ヤブツバキ	3 %
	低木層 2:	ヤブツバキ	20 %			
備考	イノシシの牙研ぎ、こすり痕、糞はあるが、シカの痕跡はなし。					

図 2.2-8 植生被害調査結果 (地点21)

ii) 植調査結果

林床には、ナズミモチ、ヤマビワ、ベニシダなどが見られる。高さは5-25cmである。コードラートの被度は3箇所とも1割以下である。林床にシカによる食害は認められなかった。

調査地点名		コードラート1			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ネズミモチ	嗜好性	20	5	食害なし



調査地点名		コードラート2			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ヤマビワ	その他	15	3	食害なし



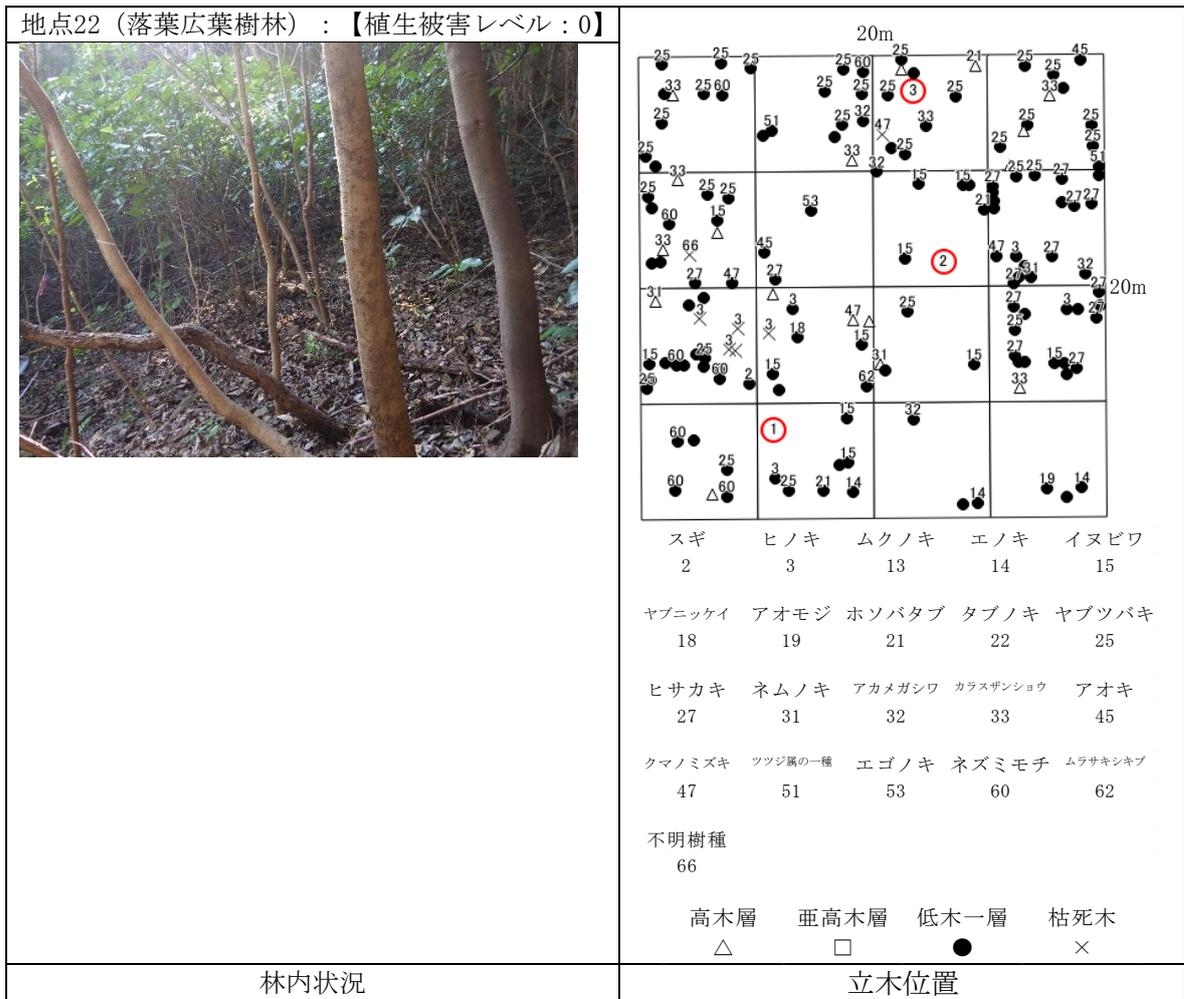
調査地点名		コードラート3			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ベニシダ	その他	20	5	食害なし
H	アラカシ	その他	5	0.5	食害なし
H	ネズミモチ	嗜好性	25	1	食害なし



f) 地点22

i) 植生被害調査結果

調査地点は、落葉広葉樹林に位置している。高木層には不嗜好性植物のカラスザンショウ、亜高木層にはイヌビワ、低木層にはヤブツバキが優占する。嗜好性植物はアオキ、ヤブツバキ、イヌビワ、クマワラビの4種を確認した。シカによる食害はなかった。



確認した嗜好性植物	アオキ ヤブツバキ イヌビワ クマワラビ																		
確認した不嗜好性植物	カラスザンショウ																		
階層ごとの優占種	<table border="0"> <tr> <td>高木層:</td> <td>カラスザンショウ</td> <td>80 %</td> <td>亜高木層:</td> <td>イヌビワ</td> <td>60 %</td> </tr> <tr> <td>低木層 1:</td> <td>ヤブツバキ</td> <td>80 %</td> <td>草本層:</td> <td>イノデ</td> <td>10 %</td> </tr> <tr> <td>低木層 2:</td> <td>-</td> <td>- %</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	高木層:	カラスザンショウ	80 %	亜高木層:	イヌビワ	60 %	低木層 1:	ヤブツバキ	80 %	草本層:	イノデ	10 %	低木層 2:	-	- %			
高木層:	カラスザンショウ	80 %	亜高木層:	イヌビワ	60 %														
低木層 1:	ヤブツバキ	80 %	草本層:	イノデ	10 %														
低木層 2:	-	- %																	
備考	コドラート内にノウサギの糞多いが、シカの痕跡はなし。																		

図 2.2-9 植生被害調査結果 (地点22)

ii) 植調査結果

林床には、林床にアオキ、ヤブツバキ、フユイチゴなどが見られる。高さは1-30cmである。コドラートごとの被度は最大約1割、最小約2%である。シカによる食害は認められなかった。

調査地点名		コドラート1			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	アオキ	嗜好性	30	5	食害なし
H	フユイチゴ	その他	5	0.5	食害なし
H	イノデ	その他	10	5	食害なし
H	ネコノメソウ属の一種	その他	1	0.03	食害なし
H	ベニシダ	その他	5	0.5	食害なし



調査地点名		コドラート2			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	アオキ	嗜好性	40	5	食害なし
H	クマワラビ	その他	5	5	食害なし
H	ネズミモチ	嗜好性	20	3	食害なし



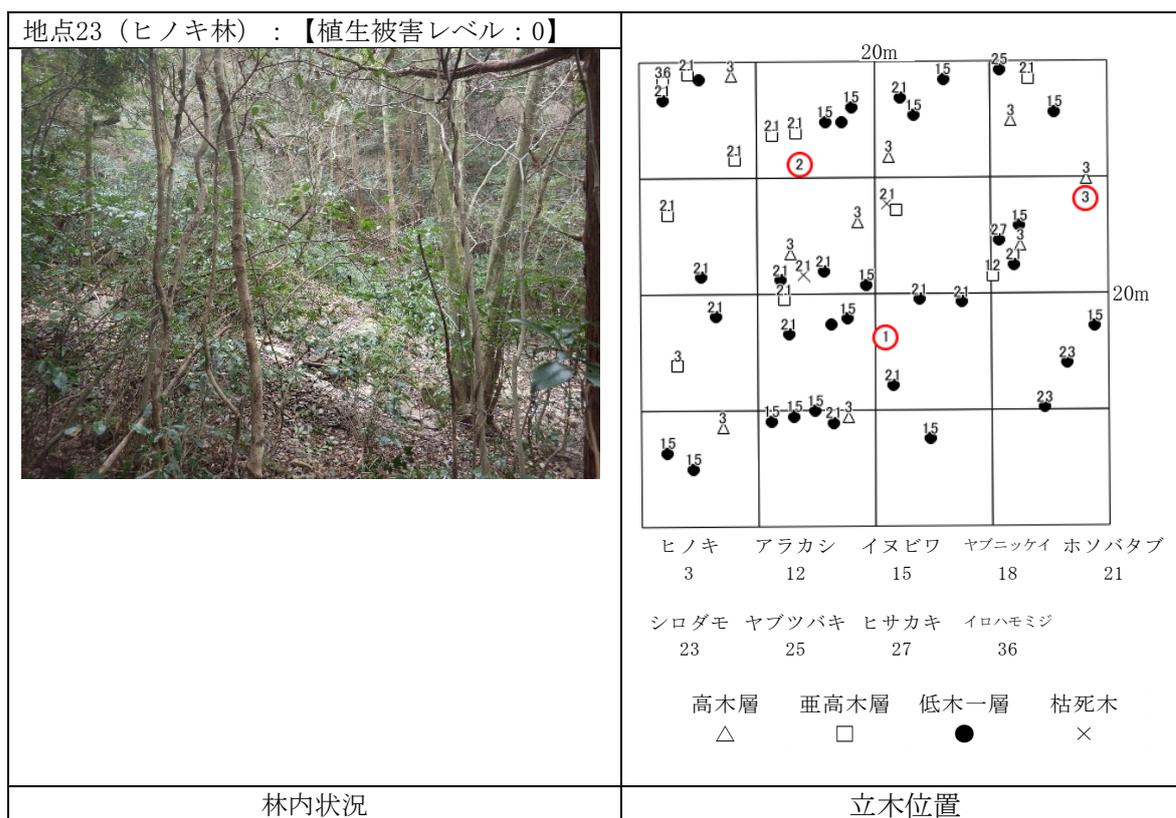
調査地点名		コドラート3			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ヤブツバキ	嗜好性	30	2	食害なし



g) 地点23

i) 植生被害調査結果

調査地点は、ヒノキ林に位置している。高木層にはヒノキが、亜高木層から低木層にはホソバタブが優占する。開放空間に水場が存在し、野生動物の往来も多いと予想されるが、シカの生活痕跡は見られなかった。嗜好性植物はアオキ、ヤブツバキ、ホソバタブ、ヒサカキの4種を確認した。不嗜好性植物はイズセンリョウを確認した。シカによる食害はなかった。



確認した嗜好性植物	アオキ ヤブツバキ ホソバタブ ヒサカキ					
確認した不嗜好性植物	イズセンリョウ					
階層ごとの優占種	高木層:	ヒノキ	70 %	亜高木層:	ホソバタブ	40 %
	低木層 1:	ホソバタブ	70 %	草本層:	ホソバカナワラビ	10 %
	低木層 2:	アオキ	70 %			
備考	開放空間に水場を含むが、シカの痕跡はなし。					

図 2.2-10 植生被害調査結果 (地点23)

## ii) 植調査結果

林床には、ヤブツバキ、アオキ、イズセンリョウなどが見られた。高さは5-80cmである。コドラートの被度は3箇所とも約1割である。林床にシカによる食害は認められなかった。シカの嗜好植物であるアオキにもシカの食害は見られなかった。

調査地点名		コドラート1			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ヤブツバキ	嗜好性	40	3	食害なし
H	モチノキ	嗜好性	50	8	食害なし
H	ヘラシダ	その他	5	0.1	食害なし



調査地点名		コドラート2			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	アオキ	嗜好性	80	5	食害なし
H	カギカズラ	その他	60	0.5	食害なし
H	ヘラシダ	その他	10	5	食害なし
H	サツマイナモリ	その他	10	1	食害なし



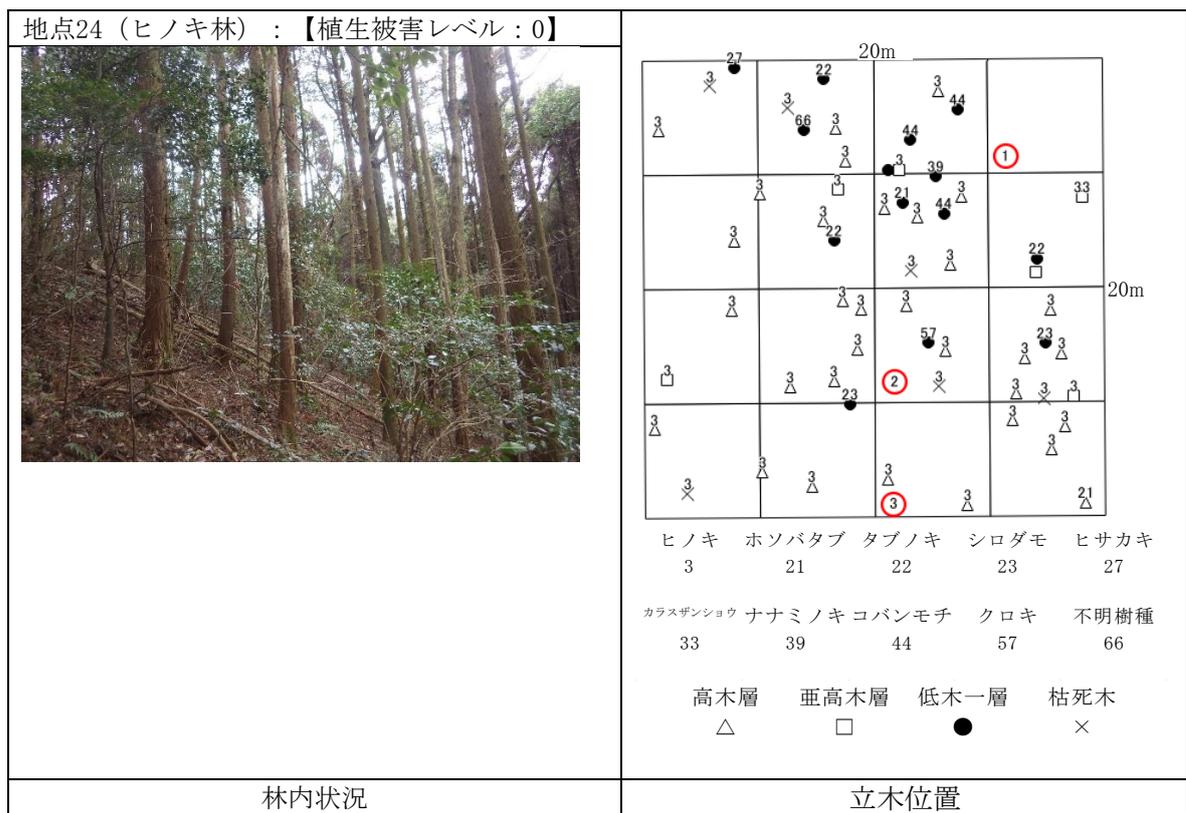
調査地点名		コドラート3			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ヤブツバキ	嗜好性	60	4	食害なし
H	イズセンリョウ	忌避	60	10	食害なし
H	ヘラシダ	その他	5	0.5	食害なし



h) 地点24

i) 植生被害調査結果

調査地点は、ヒノキ林に位置している。ヒノキの人工林で、高木層、亜高木層ともヒノキから構成される。低木層はあまり発達しない。低木層にはタブノキとアオキが見られる。嗜好性植物はネズミモチ、ヒサカキ、アオキの3種を確認した。不嗜好性植物はイズセンリョウを確認した。シカによる食害はなかった。



確認した嗜好性植物	ネズミモチ ヒサカキ アオキ	
確認した不嗜好性植物	イズセンリョウ	
階層ごとの優占種	高木層: ヒノキ 85 %	亜高木層: ヒノキ 10 %
	低木層 1: タブノキ 30 %	草本層: イズセンリョウ 20 %
	低木層 2: アオキ 75 %	
備考	シカの痕跡なし	

図 2.2-11 植生被害調査結果 (地点23)

## ii) 植調査結果

林床には、ベニシダ、アオキ、ネズミモチなどが見られた。高さは5-40cmである。コードラートごとの被度は最大約3割、最小約1割である。林床にシカによる食害は認められなかった。シカの嗜好植物であるアオキにもシカの食害は見られなかった。

調査地点名		コードラート1			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ベニシダ	その他	30	15	食害なし
H	ジャノヒゲ	その他	30	10	食害なし
H	アラカシ	その他	5	1	食害なし



調査地点名		コードラート2			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	アオキ	嗜好性	40	3	食害なし
H	フモトシダ	その他	20	2	食害なし
H	ハナミョウガ	その他	30	5	食害なし
H	イズセンリョウ	忌避	40	5	食害なし



調査地点名		コードラート3			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ネズミモチ	嗜好性	20	3	食害なし
H	ハナミョウガ	その他	10	5	食害なし
H	ホソバタバ	嗜好性	10	1.5	食害なし
H	フモトシダ	忌避	5	1	食害なし
H	フユイチゴ	その他	5	1	食害なし

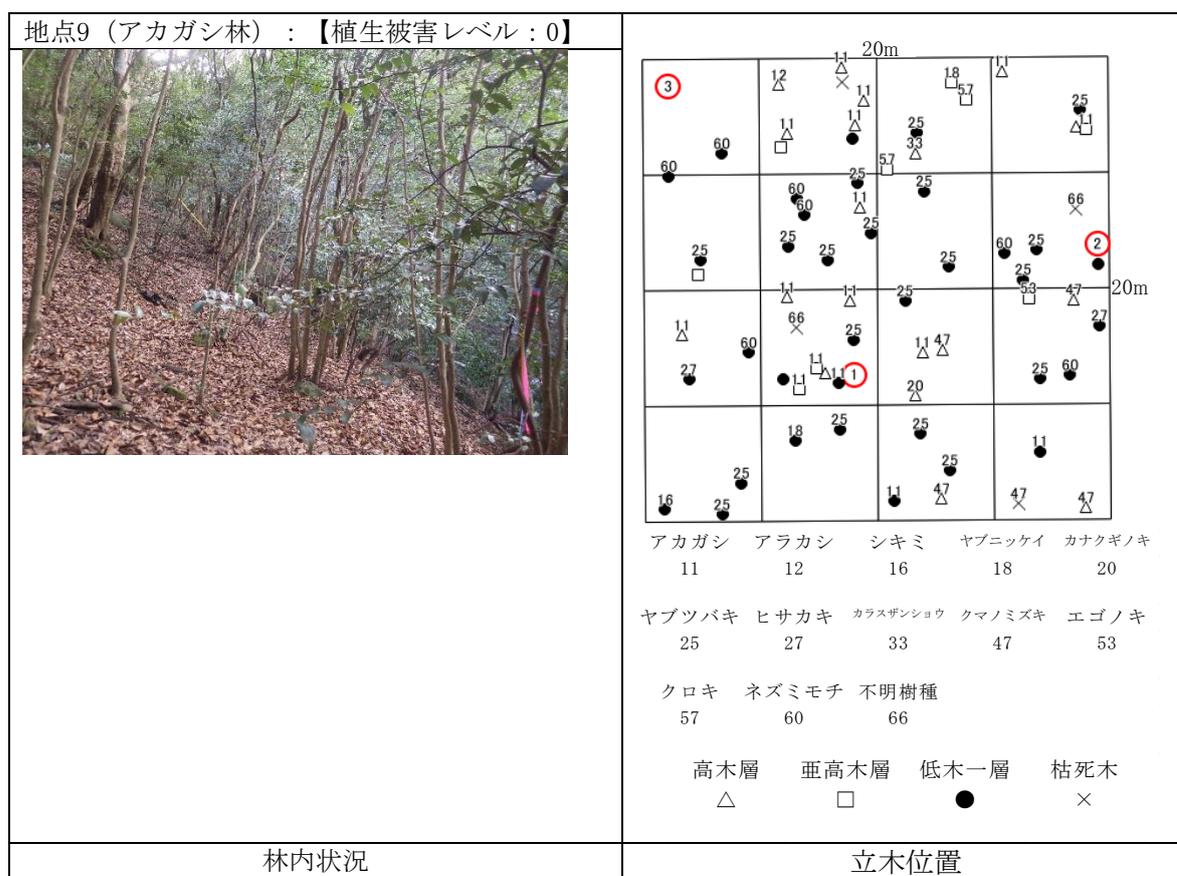


(2) 唐津地区

a) 地点9

i) 植生被害調査結果

調査地点は、アカガシ林に位置している。高木層、亜高木層にアカガシが優占する。低木層はヤブツバキやアオキからなる。嗜好性植物はアオキ、ネズミモチ、ヒサカキ、ヤブツバキの4種を確認した。不嗜好性植物はシロダモを確認した。低木層、草本層にアオキが多く見られるが、シカによる食害はなかった。



確認した嗜好性植物	アオキ　ネズミモチ　ヒサカキ　ヤブツバキ
確認した不嗜好性植物	シロダモ
階層ごとの優占種	高木層：　　アカガシ　　90　%　　 　　亜高木層：　アカガシ　　30　% 低木層1：　ヤブツバキ　60　%　　 　　草本層：　　アオキ　　　1　% 低木層2：　アオキ　　　50　%
備考	シカの痕跡なし。

図 2.2-12 植生被害調査結果 (地点9)

ii) 植調査結果

林床には、ベニシダ、アオキ、ヒサカキなどが見られる。高さは15-140cmである。コードラートごとの被度は最大約3割、最小は1割以下である。林床にシカによる食害は認められなかった。コードラート2に見られるように、シカの嗜好植物であるアオキが食害を受けずに健全に生育している。

調査地点名		コードラート1			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ベニシダ	その他	20	7	食害なし



調査地点名		コードラート2			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
S2	アオキ	嗜好性	140	30	食害なし
H	アオキ	嗜好性	15	3	食害なし



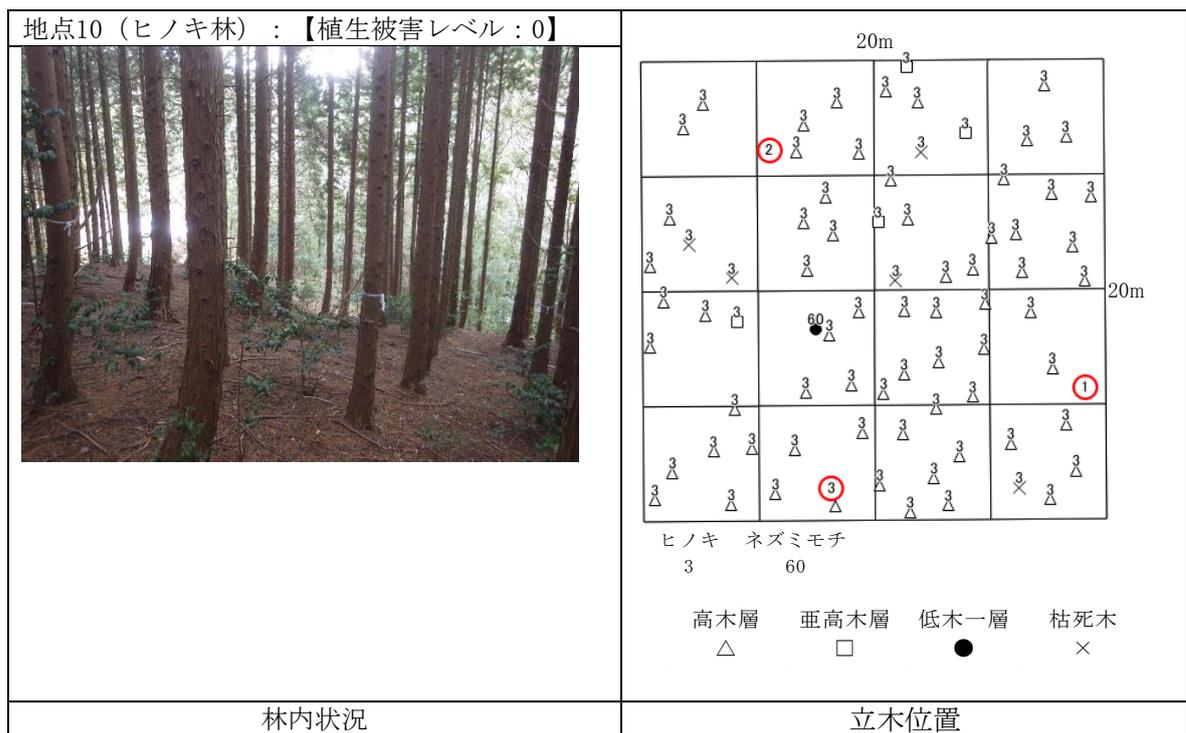
調査地点名		コードラート3			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ヒサカキ	嗜好性	20	1.5	食害なし



b) 地点10

i) 植生被害調査結果

調査地点は、ヒノキ林に位置している。ヒノキの人工林で、高木層から亜高木層にかけてヒノキが優占する。低木層には、ネズミモチやヒサカキが見られる。嗜好性植物はヒサカキ、ヤブツバキ、ネズミモチ、ヤブムラサキの4種を確認した。不嗜好性植物はシキミを確認した。シカによる食害はなかった。



確認した嗜好性植物	ヒサカキ   ヤブツバキ   ネズミモチ   ヤブムラサキ
確認した不嗜好性植物	シキミ
階層ごとの優占種	高木層：      ヒノキ      90 %      亜高木層：      ヒノキ      5 %
	低木層 1：      ネズミモチ      1 %      草本層：      ヒサカキ      10 %
	低木層 2：      ヒサカキ      30 %
備 考	シカの痕跡なし。

図 2.2-13 植生被害調査結果 (地点10)

## ii) 植調査結果

林床には、ヒサカキ、ウラジログシ、ヤブツバキなどが見られる。高さは3-200cmである。コドラートごとの被度は最大約2割、最小約1割である。林床にシカによる食害は認められなかった。

調査地点名		コドラート1			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ヒサカキ	嗜好性	15	5	食害なし
H	ウラジログシ	その他	5	0.5	食害なし
H	クロキ	その他	5	0.1	食害なし
H	カンアオイ属の一種	その他	5	0.2	食害なし



調査地点名		コドラート2			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ヒサカキ	嗜好性	20	8	食害なし
H	ベニシダ	その他	10	2	食害なし
H	ヤブコウジ	その他	5	0.2	食害なし



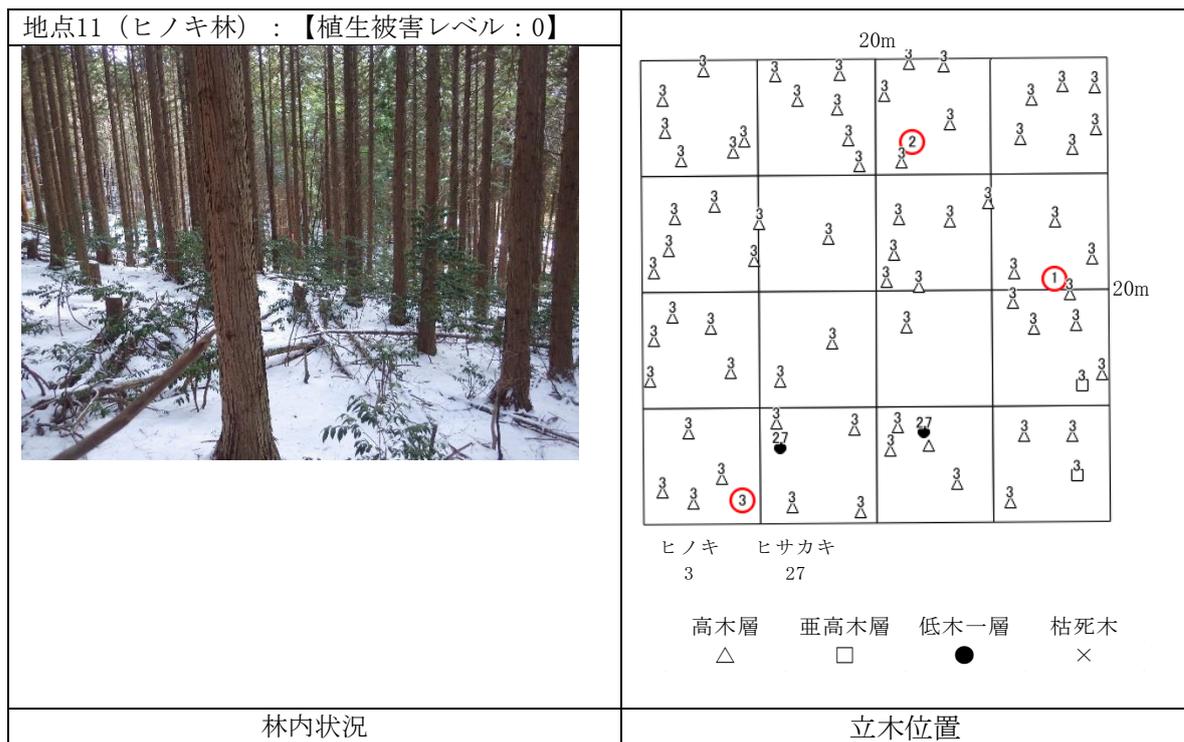
調査地点名		コドラート3			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
S2	ヤブムラサキ	嗜好性	200	10	食害なし
H	ヤブツバキ	嗜好性	20	5	食害なし
H	ヤブコウジ	その他	3	1	食害なし



c) 地点11

i) 植生被害調査結果

調査地点は、ヒノキ林に位置している。ヒノキの人工林で、高木層から亜高木層にかけてヒノキが優占し、低木層にはヒサカキが優占する。嗜好性植物はヒサカキ、イヌツゲ、ネズミモチの3種を確認した。不嗜好性植物はミヤマシキミを確認した。シカによる食害はなかった。



確認した嗜好性植物	ヒサカキ    イヌツゲ    ネズミモチ					
確認した不嗜好性植物	ミヤマシキミ					
階層ごとの優占種	高木層:	ヒノキ	95 %	亜高木層:	ヒノキ	3 %
	低木層1:	ヒサカキ	1 %	草本層:	ヒサカキ	5 %
	低木層2:	ヒサカキ	40 %			
備考	シカの痕跡なし					

図 2.2-14 植生被害調査結果 (地点11)

ii) 植調査結果

林床には、ネズミモチ、イヌツゲ、ヒサカキなどが見られる。高さは3-70cmである。コードラートごとの被度は最大約1割、最小は約1%である。林床にシカによる食害は認められなかった。

調査地点名		コードラート1			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ネズミモチ	嗜好性	70	1	食害なし
H	ヒサカキ	嗜好性	30	8	食害なし
H	ヤブコウジ	その他	10	1	食害なし



調査地点名		コードラート2			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	イヌツゲ	嗜好性	20	1	食害なし
H	ヒノキ	その他	5	0.1	食害なし
H	ヒサカキ	嗜好性	5	1	食害なし



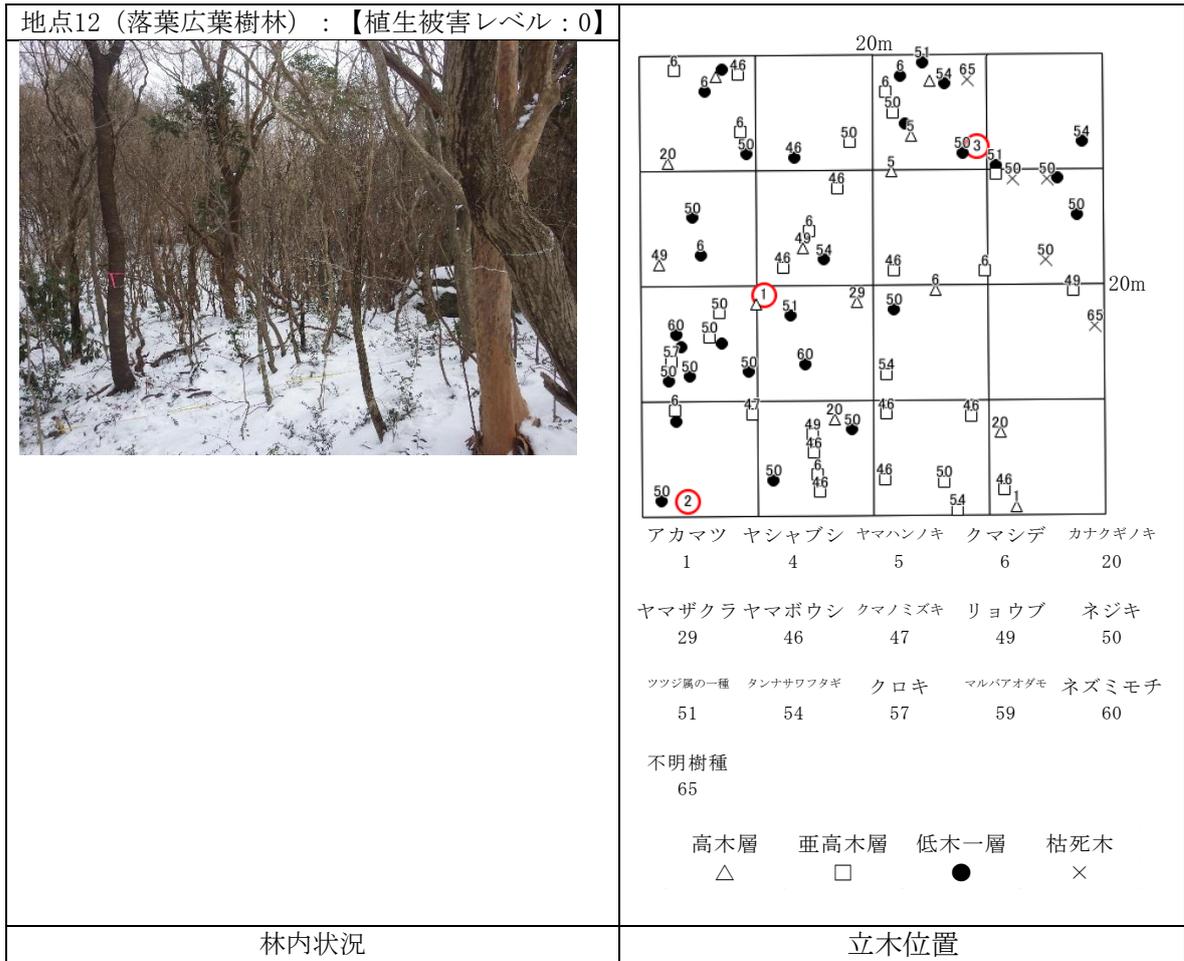
調査地点名		コードラート3			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ヒサカキ	嗜好性	30	5	食害なし
H	シシガシラ	その他	3	5	食害なし



d) 地点12

i) 植生被害調査結果

調査地点は、落葉広葉樹林に位置している。高木層にはカナクギノキ、亜高木層にはクマシデ、低木層にはネジキやツツジ属の一種が優占する。嗜好性植物はヒサカキ、イヌツゲ、ネズミモチ、リョウブの4種を確認した。不嗜好性植物はミヤマシキミを確認した。シカによる食害はなかった。



確認した嗜好性植物	ヒサカキ    イヌツゲ    ネズミモチ    リョウブ					
確認した不嗜好性植物	ミヤマシキミ					
階層ごとの優占種	高木層:	カナクギノキ	50 %	亜高木層:	クマシデ	60 %
	低木層 1:	ネジキ	70 %	草本層:	イヌツゲ	40 %
	低木層 2:	ツツジ属の一種	50 %			
備考	イヌツゲ等、嗜好性植物多数、リョウブも多いが皮剥ぎや痕跡はなし					

図 2.2-15 植生被害調査結果 (地点12)

ii) 植調査結果

林床には、イヌツゲ、ヒサカキ、キツタなどが見られる。高さは1-50cmである。コドラー  
トごとの被度は最大約7割、最小約2割である。林床にシカによる食害は認められなかった。

調査地点名		コドラー1			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	イヌツゲ	嗜好性	15	10	食害なし
H	ヒサカキ	嗜好性	50	5	食害なし
H	キツタ	その他	1	0.01	食害なし
H	ヤブコウジ	その他	3	0.1	食害なし
H	ネズミモチ	嗜好性	2	0.1	食害なし



調査地点名		コドラー2			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	イヌツゲ	嗜好性	50	70	食害なし



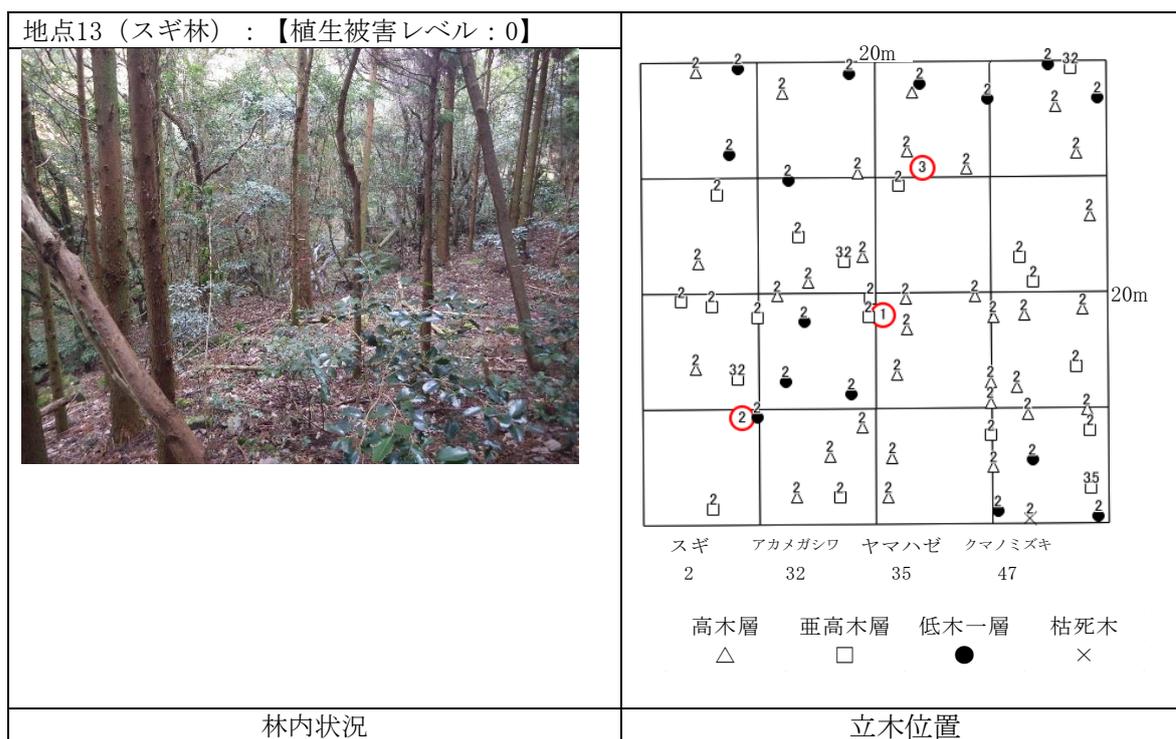
調査地点名		コドラー3			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	イヌツゲ	嗜好性	20	10	食害なし
H	キツタ	その他	2	0.1	食害なし
H	ヒサカキ	嗜好性	50	40	食害なし
H	ヤブコウジ	その他	2	0.1	食害なし



e) 地点13

i) 植生被害調査結果

調査地点は、スギ林に位置している。スギの人工林で、高木層から低木層までスギが優占し、低木層には加えてヤブツバキも優占している。嗜好性植物はヤブツバキ、ネズミモチ、ホソバタブ、アオキの4種を確認した。不嗜好性植物はシロダモを確認した。シカによる食害はなかった。



確認した嗜好性植物	ヤブツバキ	ネズミモチ	ホソバタブ	アオキ		
確認した不嗜好性植物	シロダモ					
階層ごとの優占種	高木層:	スギ	80 %	亜高木層:	スギ	40 %
	低木層1:	スギ	20 %	草本層:	アオキ	5 %
	低木層2:	ヤブツバキ	15 %			
備考	シカの痕跡はなし。					

図 2.2-16 植生被害調査結果 (地点13)

## ii) 植調査結果

林床には、ヤブツバキ、ホソバタブ、ヤブニッケイなどが見られる。高さは5-130cmである。コドラートごとの被度は最大約7割、最小約1割である。林床にシカによる食害は認められなかった。

調査地点名		コドラート1			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ヤブツバキ	嗜好性	30	10	食害なし
H	チヂミザサ	その他	10	1	食害なし



調査地点名		コドラート2			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
S2	ホソバタブ	嗜好性	130	10	食害なし
H	アオキ	嗜好性	80	5	食害なし
H	ミゾシタ	その他	20	5	食害なし
H	サイゴクイノデ	その他	5	1	食害なし
H	フユイチゴ	その他	5	1	食害なし
H	ヒノキ	その他	5	0.1	食害なし



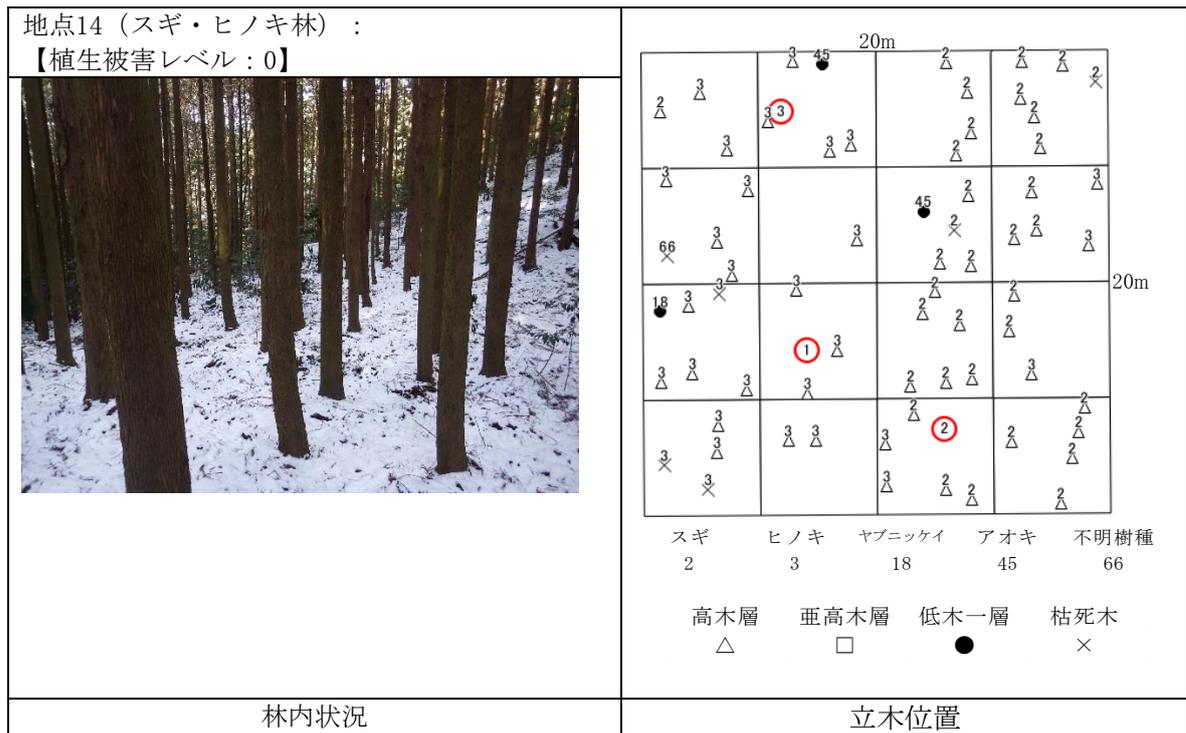
調査地点名		コドラート3			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
S2	ヤブニッケイ	その他	100	10	食害なし
H	ジャノヒゲ	その他	20	60	食害なし



f) 地点14

i) 植生被害調査結果

調査地点は、スギ・ヒノキ林に位置している。人工林であるため、階層構造が発達して織らず、亜高木層は認められない。低木層にはアオキが見られる。嗜好性植物はアオキ、ネズミモチ、ヒサカキ、ホソバタブの4種を確認した。シカによる食害はなかった。



確認した嗜好性植物	アオキ    ネズミモチ    ヒサカキ    ホソバタブ
確認した不嗜好性植物	-
階層ごとの優占種	高木層:    スギ・ヒノキ    85 %    亜高木層:    -    - %
	低木層1:    アオキ    3 %    草本層:    ベニシダ    1 %
	低木層2:    アオキ    25 %
備考	シカの痕跡なし

図 2.2-17 植生被害調査結果 (地点14)

ii) 植調査結果

林床には、アオキ、ネズミモチ、ホソバタブが見られる。高さは30-100cmである。コードラートの被度は3箇所とも約1割である。林床にシカによる食害は認められなかった。

調査地点名		コードラート1			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
S2	アオキ	嗜好性	100	6	食害なし
H	アオキ	嗜好性	40	2	食害なし



調査地点名		コードラート2			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ネズミモチ	嗜好性	30	10	食害なし



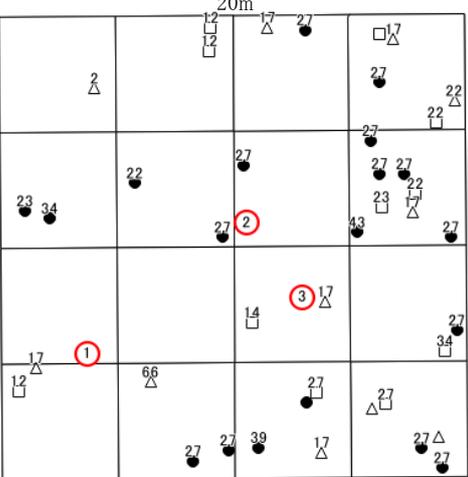
調査地点名		コードラート3			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ネズミモチ	嗜好性	40	10	食害なし
H	ホソバタブ	嗜好性	30	2	食害なし



g) 地点15

i) 植生被害調査結果

調査地点は、クスノキ林に位置している。亜高木層にはアラカシが見られ、低木層にはヒサカキやアオキが見られる。胸高直径約150cmのクスノキの大木が存在する。嗜好性植物はアオキ、ヒサカキ、シロヤマシダの3種を確認した。イノシシの痕跡として糞が確認されたが、シカによる食害はなかった。

<p>【植生被害レベル：0】</p> 	 <p>スギ 2 アラカシ 12 エノキ 14 クスノキ 17 タブノキ 22 シロダモ 23 ヒサカキ 27 ハゼノキ 34 ナナミノキ 39 クロガネモチ 43 不明樹種 66</p> <p>高木層 △ 亜高木層 □ 低木一層 ● 枯死木 ×</p>
<p>林内状況</p>	<p>立木位置</p>

<p>確認した嗜好性植物</p>	<p>アオキ ヒサカキ シロヤマシダ</p>			
<p>確認した不嗜好性植物</p>	<p>-</p>			
<p>階層ごとの優占種</p>	<p>高木層： クスノキ 80 %</p>	<p>亜高木層： アラカシ 40 %</p>		
	<p>低木層1： ヒサカキ 30 %</p>	<p>草本層： フモトシダ 40 %</p>		
	<p>低木層2： アオキ 70 %</p>			
<p>備考</p>	<p>胸高直径150弱のクスノキ大木あり。イノシシ糞あり。シカの痕跡なし。</p>			

図 2.2-18 植生被害調査結果 (地点15)

ii) 植調査結果

林床には、シロヤマシダやアオキなどが見られる。高さは10-100cmである。コドラートごとの被度は最大約3割、最小約2割である。林床にシカによる食害は認められなかった。

調査地点名		コドラート1			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	シロヤマシダ	嗜好性	40	7	食害なし
H	アオキ	嗜好性	50	3	食害なし
H	サイゴクイノデ	その他	40	7	食害なし
H	フユイチゴ	その他	10	2	食害なし
H	オオバノイノモトソウ	その他	10	1	食害なし
H	フモトシダ	その他	20	8	食害なし



調査地点名		コドラート2			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	アオキ	嗜好性	30	3	食害なし
H	フユイチゴ	その他	15	8	食害なし
H	ミズシダ	その他	15	7	食害なし
H	サイゴクイノデ	その他	20	5	食害なし
H	フウトウカズラ	その他	10	1	食害なし
H	ハナミョウガ	その他	20	2	食害なし
H	フモトシダ	その他	20	2	食害なし



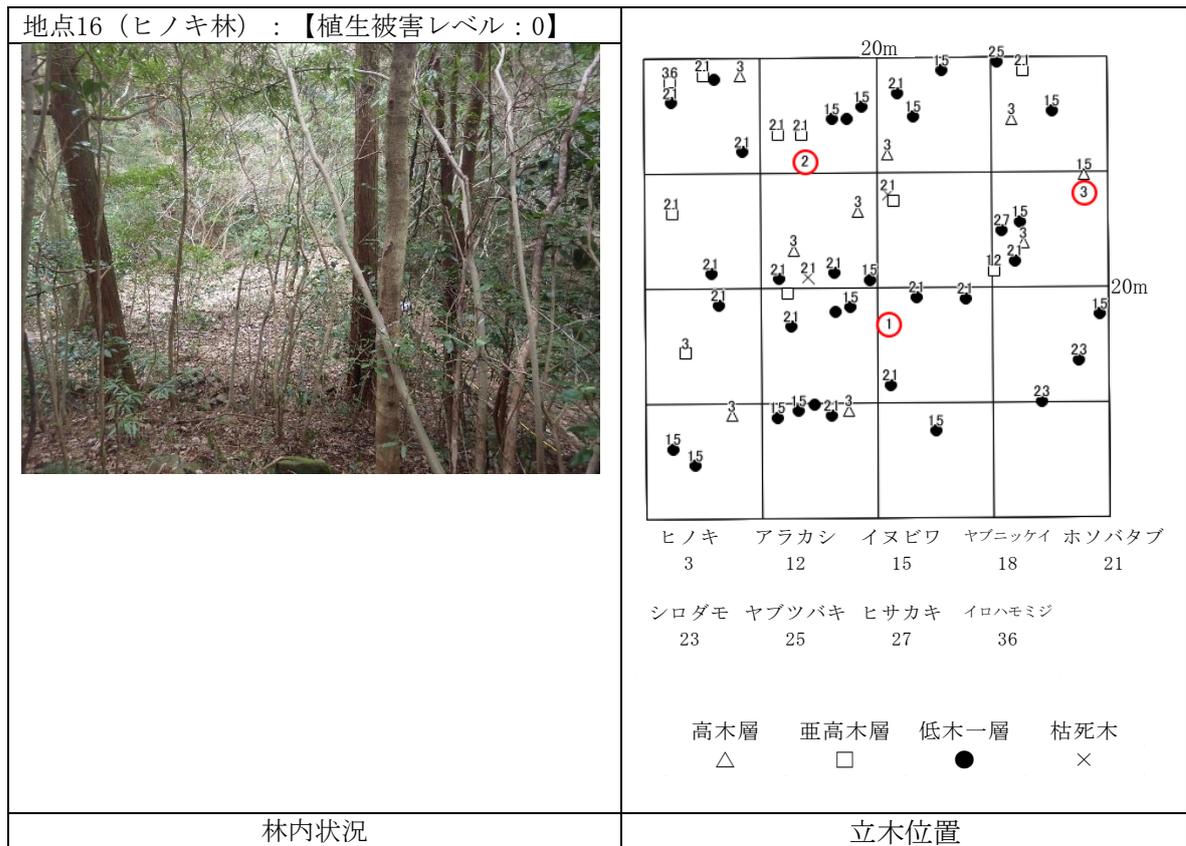
調査地点名		コドラート3			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
S2	アオキ	嗜好性	100	5	食害なし
H	ネズミモチ	嗜好性	30	4	食害なし
H	ミズシダ	その他	20	5	食害なし
H	フモトシダ	その他	20	3	食害なし



h) 地点16

i) 植生被害調査結果

調査地点は、ヒノキ林に位置している。亜高木層にはホソバタブが見られ、低木層にはホソバタブやアオキが見られる。解放空間に水場がある。嗜好性植物はアオキ、ヤブツバキ、ホソバタブ、ヒサカキの4種を確認した。不嗜好性植物はイズセンリョウを確認した。シカによる食害はなかった。



確認した嗜好性植物	アオキ    ヤブツバキ    ホソバタブ    ヒサカキ					
確認した不嗜好性植物	イズセンリョウ					
階層ごとの優占種	高木層:	ヒノキ	70 %	亜高木層:	ホソバタブ	40 %
	低木層1:	ホソバタブ	70 %	草本層:	ホソバカナワラビ	10 %
	低木層2:	アオキ	70 %			
備考	開放空間に水場を含むが、シカの痕跡はなし。					

図 2.2-19 植生被害調査結果 (地点16)

ii) 植調査結果

林床には、ヤブツバキやアオキなどが見られる。高さは5-80cmである。コドラートの被度は3箇所とも約1割である。林床にシカによる食害は認められなかった。

調査地点名		コドラート1			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ヤブツバキ	嗜好性	40	3	食害なし
H	モチノキ	嗜好性	50	8	食害なし
H	ヘラシダ	その他	5	0.1	食害なし



調査地点名		コドラート2			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	アオキ	嗜好性	80	5	食害なし
H	カギカズラ	その他	60	0.5	食害なし
H	ヘラシダ	その他	10	5	食害なし
H	サツマイナモリ	その他	10	1	食害なし



調査地点名		コドラート3			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ヤブツバキ	嗜好性	60	4	食害なし
H	イズセンリョウ	忌避	60	10	食害なし
H	ヘラシダ	その他	5	0.5	食害なし



(3) 三瀬地区

a) 地点1

i) 植生被害調査結果

調査地点は、スギ・ヒノキ林に位置している。人工林であるため、高木層、亜高木層ともにスギおよびヒノキによって構成される。低木層にはヒサカキが見られる。嗜好性植物はホソバタブ、タブノキ、ネズミモチ、リョウメンシダ、ヒサカキ、アオキの6種を確認した。シカによる食害はなかった。



確認した嗜好性植物	ホソバタブ    タブノキ    ネズミモチ    リョウメンシダ    ヒサカキ    アオキ
確認した不嗜好性植物	—
階層ごとの優占種	高木層：    スギ・ヒノキ    90 %    亜高木層：    ヒノキ    3 %
	低木層1：    ヒサカキ    40 %    草本層：    シロダモ    5 %
	低木層2：    ヒサカキ    60 %
備考	シカの痕跡なし

図 2.2-20 植生被害調査結果 (地点1)

ii) 植調査結果

林床には、リョウメンシダ、ヒサカキ、ベニシダが見られる。高さは20-40cmである。コドラートごとの被度は最大約3割、最小は1割以下である。林床にシカによる食害は認められなかった。

調査地点名		コドラート1			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	リョウメンシダ	嗜好性	20	10	食害なし



調査地点名		コドラート2			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ヒサカキ	嗜好性	40	30	食害なし



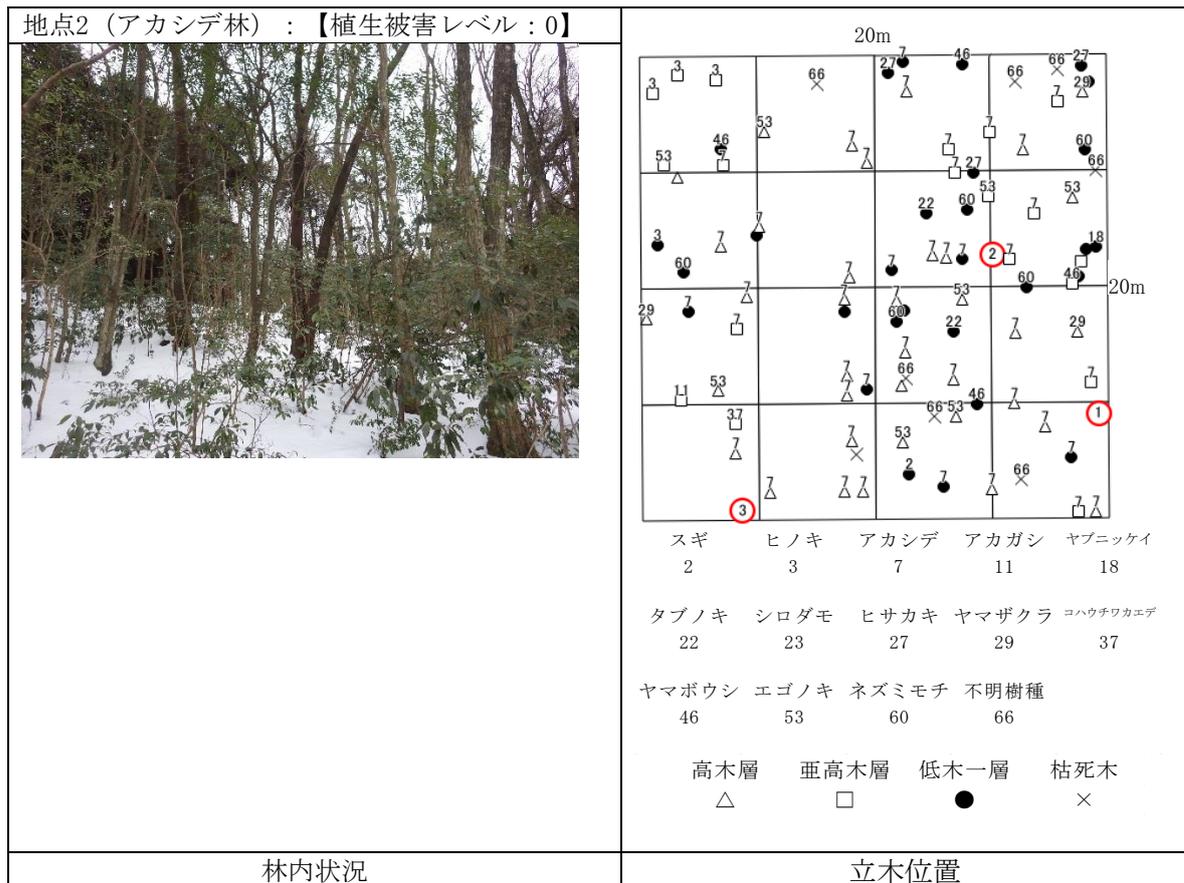
調査地点名		コドラート3			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ベニシダ	その他	20	4	食害なし



b) 地点2

i) 植生被害調査結果

調査地点は、アカシデ林に位置している。高木層、亜高木層ともにアカシデから構成され、低木層にはネズミモチやシロダモが見られる。嗜好性植物はイヌツゲ、ネズミモチ、ヒサカキ、タブノキ、ホソバタブの5種を確認した。不嗜好性植物はミヤマシキミを確認した。シカによる食害はなかった。



確認した嗜好性植物	イヌツゲ    ネズミモチ    ヒサカキ    タブノキ    ホソバタブ
確認した不嗜好性植物	ミヤマシキミ
階層ごとの優占種	高木層：      アカシデ      80 %      亜高木層：    アカシデ      30 %
	低木層1：    ネズミモチ    30 %      草本層：      イヌツゲ      20 %
	低木層2：    シロダモ      30 %
備考	シカ嗜好性植物多いが痕跡なし。ノウサギ足跡、糞あり。

図 2.2-21 植生被害調査結果 (地点2)

## ii) 植調査結果

林床には、ネズミモチやイヌツゲ、ヒサカキなどが見られる。高さは10-30cmである。コドラートごとの被度は最大約3割、最小約1割である。林床にシカによる食害は認められなかった。

調査地点名		コドラート1			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ネズミモチ	その他	10	10	食害なし
H	イヌツゲ	嗜好性	10	0.2	食害なし
H	フユイチゴ	その他	10	0.5	食害なし
H	イチヤクソウ属の一種	その他	10	0.2	食害なし
H	キツタ	その他	10	1	食害なし



調査地点名		コドラート2			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	イヌツゲ	嗜好性	10	10	食害なし
H	キツタ	その他	10	0.2	食害なし
H	キッコウハグマ	その他	10	0.5	食害なし
H	ヤブコウジ	その他	10	0.2	食害なし
H	ジャノヒゲ	その他	10	1	食害なし



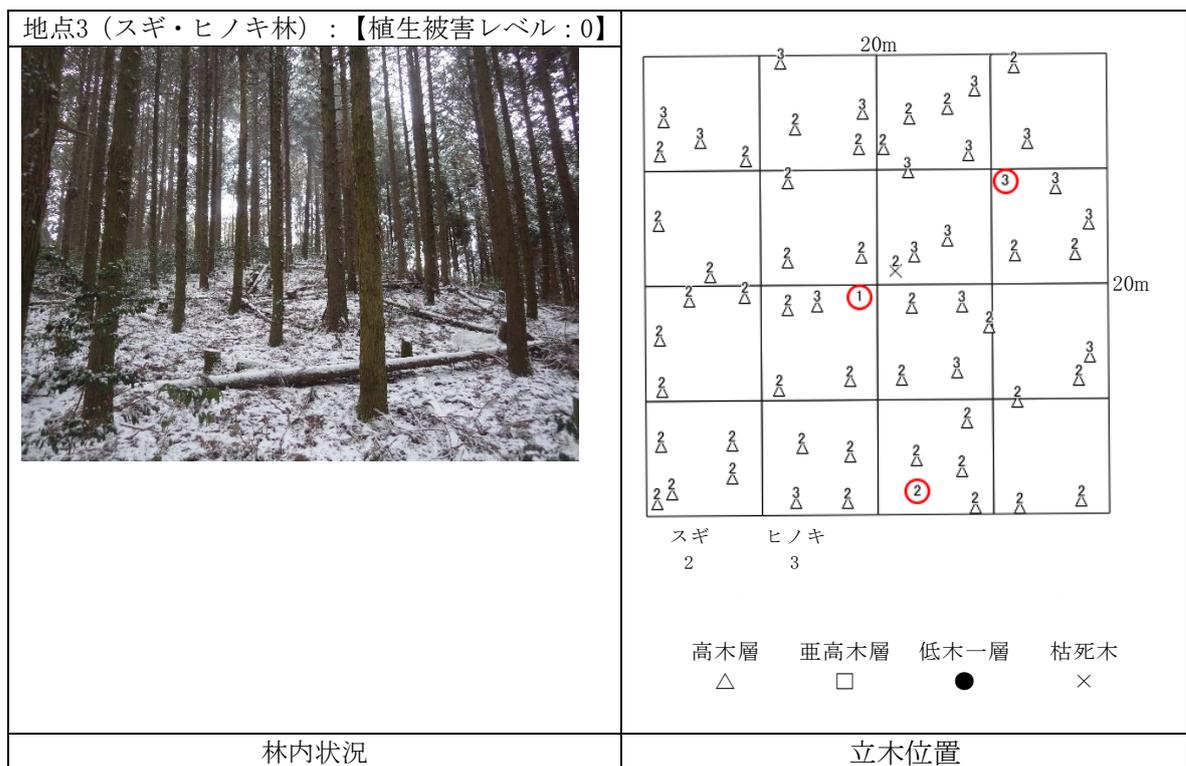
調査地点名		コドラート3			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ヒサカキ	嗜好性	30	20	食害なし
H	ベニシダ	その他	20	3	食害なし
H	イヌツゲ	嗜好性	10	5	食害なし
H	ホソバタブ	嗜好性	20	2	食害なし



c) 地点3

i) 植生被害調査結果

調査地点は、スギ・ヒノキ林に位置している。人工林であるため、階層構造は未発達で、亜高木層は認められない。低木層にはヒサカキが見られる。嗜好性植物はヒサカキ、ネズミモチ、モチノキの3種を確認した。シカによる食害はなかった。



確認した嗜好性植物	ヒサカキ    ネズミモチ    モチノキ
確認した不嗜好性植物	-
階層ごとの優占種	高木層：      スギ・ヒノキ    90 %    亜高木層：    -            - %
	低木層1：    -                    - %    草本層：      ヒサカキ      5 %
	低木層2：    ヒサカキ          15 %
備考	シカの痕跡なし

図 2.2-22 植生被害調査結果 (地点3)

ii) 植調査結果

林床には、モチノキ、ネズミモチ、ヒサカキが見られる。高さは10-110cmである。コードラートの被度は3箇所とも約2割である。林床にシカによる食害は認められなかった。

調査地点名		コードラート1			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
S2	モチノキ	嗜好性	100	10	食害なし
S2	ヒサカキ	嗜好性	110	10	食害なし
H	ヒサカキ	嗜好性	10	0.5	食害なし



調査地点名		コードラート2			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
S2	ネズミモチ	その他	110	20	食害なし



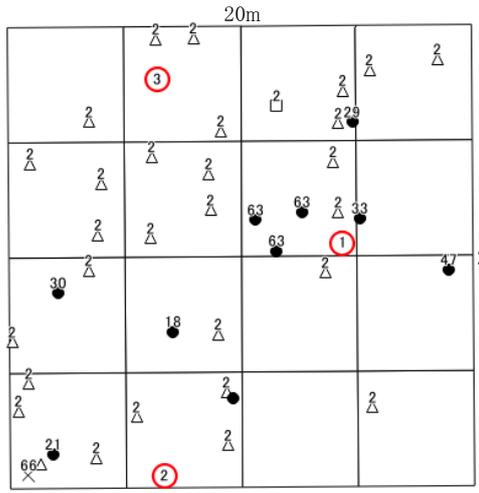
調査地点名		コードラート3			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
S2	ヒサカキ	嗜好性	80	10	食害なし
H	ヒサカキ	嗜好性	40	10	食害なし



d) 地点4

i) 植生被害調査結果

調査地点は、スギ林に位置している。スギの人工林であるため、階層構造は未発達で、スギからなる亜高木層は認められるが、その被度は2%に過ぎない。低木層にはクサギやヒサカキが見られる。嗜好性植物はネズミモチ、ヒサカキ、スゲ属の一種の3種を確認した。シカによる食害はなかった。

地点4 (スギ林) : 【植生被害レベル: 0】																															
																															
	<table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>スギ</td> <td>ヤブニッケイ</td> <td>ホソバタブ</td> <td>ヤマザクラ</td> <td>オオシマザクラ</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>18</td> <td>21</td> <td>29</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>カラスザンショウ</td> <td>クマノミズキ</td> <td>クサギ</td> <td>不明樹種</td> <td></td> </tr> <tr> <td>33</td> <td>47</td> <td>63</td> <td>66</td> <td></td> </tr> <tr> <td>高木層</td> <td>亜高木層</td> <td>低木一層</td> <td>枯死木</td> <td></td> </tr> <tr> <td>△</td> <td>□</td> <td>●</td> <td>×</td> <td></td> </tr> </table>	スギ	ヤブニッケイ	ホソバタブ	ヤマザクラ	オオシマザクラ	2	18	21	29	30	カラスザンショウ	クマノミズキ	クサギ	不明樹種		33	47	63	66		高木層	亜高木層	低木一層	枯死木		△	□	●	×	
スギ	ヤブニッケイ	ホソバタブ	ヤマザクラ	オオシマザクラ																											
2	18	21	29	30																											
カラスザンショウ	クマノミズキ	クサギ	不明樹種																												
33	47	63	66																												
高木層	亜高木層	低木一層	枯死木																												
△	□	●	×																												
林内状況	立木位置																														

確認した嗜好性植物	ネズミモチ ヒサカキ スゲ属の一種					
確認した不嗜好性植物	-					
階層ごとの優占種	高木層:	スギ	70 %	亜高木層:	スギ	2 %
	低木層1:	クサギ	10 %	草本層:	スゲ属の一種	60 %
	低木層2:	ヒサカキ	80 %			
備考	シカの痕跡なし					

図 2.2-23 植生被害調査結果 (地点4)

ii) 植調査結果

林床には、スゲ属の一種やフユイチゴが見られる。高さは10-30cmである。コドラートの被度は3箇所とも約9割である。林床にシカによる食害は認められなかった。

調査地点名		コドラート1			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	スゲ属の一種	嗜好性	20	30	食害なし
H	フユイチゴ	その他	10	60	食害なし



調査地点名		コドラート2			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	スゲ属の一種	嗜好性	20	30	食害なし
H	フユイチゴ	その他	10	60	食害なし



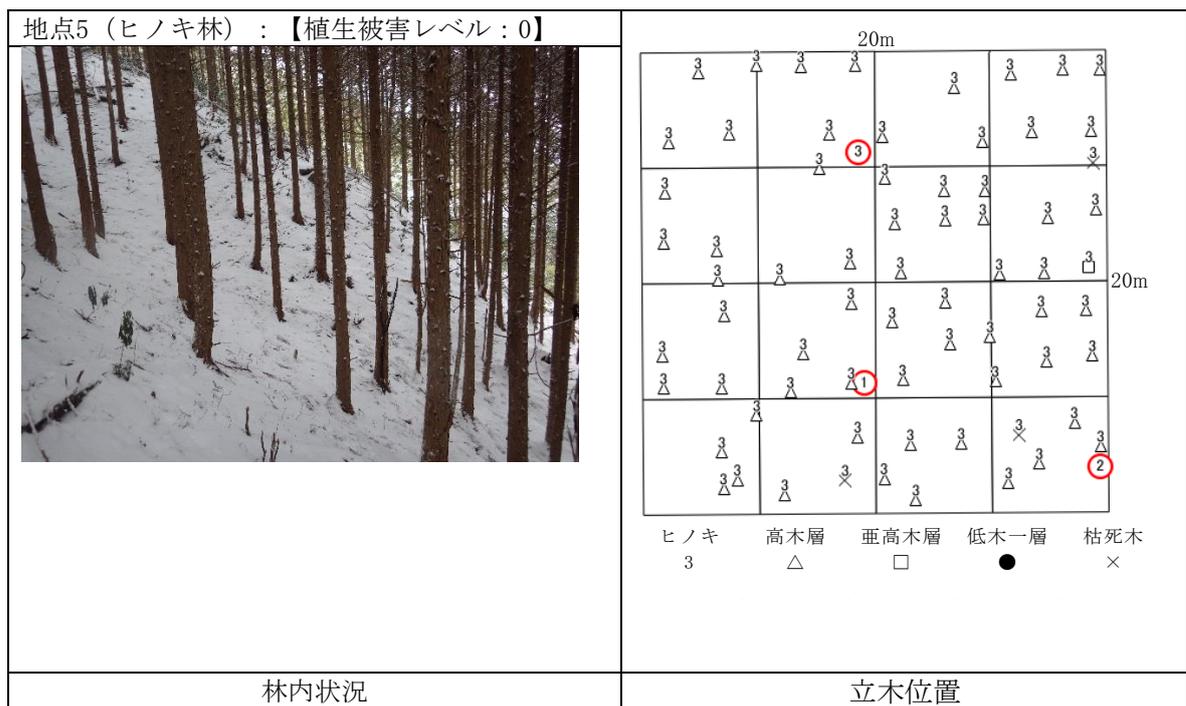
調査地点名		コドラート3			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	スゲ属の一種	嗜好性	30	80	食害なし
H	フユイチゴ	その他	15	10	食害なし



e) 地点5

i) 植生被害調査結果

調査地点は、ヒノキ林に位置している。ヒノキの人工林であるため、階層構造は未発達で、ヒノキからなる亜高木層は認められるが、その被度は1%に過ぎない。低木層にはホソバタブが見られる。嗜好性植物はヒサカキ、ホソバタブ、ヤブツバキの3種を確認した。不嗜好性植物はシキミを確認した。シカによる食害はなかった。



確認した嗜好性植物	ヒサカキ   ホソバタブ   ヤブツバキ					
確認した不嗜好性植物	シキミ					
階層ごとの優占種	高木層:	ヒノキ	95 %	亜高木層:	ヒノキ	1 %
	低木層1:	-	- %	草本層:	ヒサカキ	3 %
	低木層2:	ホソバタブ	5 %			
備考	シカの痕跡なし					

図 2.2-24 植生被害調査結果 (地点5)

ii) 植調査結果

林床には、ヒサカキ、ヤブツバキ、シロダモが見られる。高さは10-100cmである。コードラートごとの被度は最大約2割、最小は1割以下である。林床にシカによる食害は認められなかった。

調査地点名		コードラート1			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ヒサカキ	嗜好性	30	5	食害なし



調査地点名		コードラート2			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ヒサカキ	嗜好性	15	2	食害なし



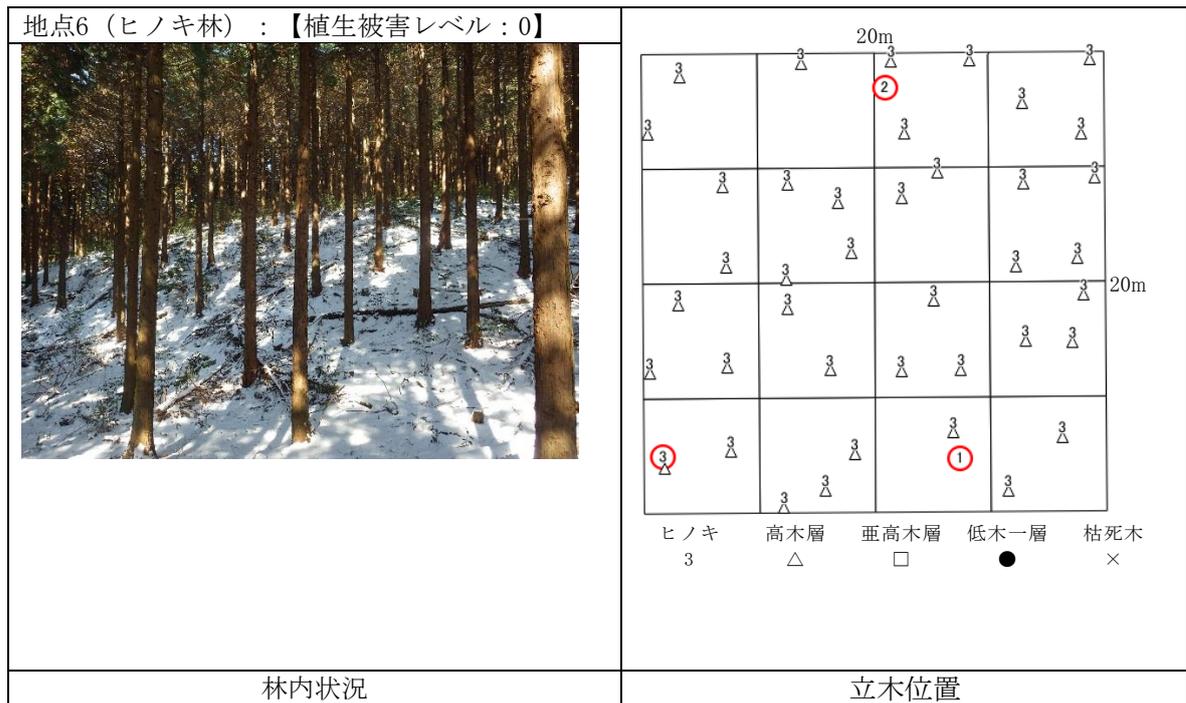
調査地点名		コードラート3			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
S2	ヤブツバキ	嗜好性	100	20	食害なし
S2	ヒサカキ	嗜好性	10	1	食害なし
S2	シロダモ	その他	10	0.5	食害なし



f) 地点6

i) 植生被害調査結果

調査地点は、ヒノキ林に位置している。ヒノキの人工林であるため、階層構造は発達しておらず、亜高木層は認められない。低木層にはヒサカキが見られる。嗜好性植物はヒサカキ、スゲ属の一種、ネズミモチ、イヌツゲ、ミヤコザサの5種を確認した。シカによる食害はなかった。



確認した嗜好性植物	ヒサカキ スゲ属の一種 ネズミモチ イヌツゲ ミヤコザサ					
確認した不嗜好性植物	-					
階層ごとの優占種	高木層:	ヒノキ	95 %	亜高木層:	-	- %
	低木層1:	-	- %	草本層:	スゲ属の一種	40 %
	低木層2:	ヒサカキ	10 %			
備考	嗜好性植物、種、量共にあるがシカの痕跡なし					

図 2.2-25 植生被害調査結果 (地点6)

## ii) 植調査結果

林床には、スゲ属の一種やミヤコザサ、イヌツゲなどが見られる。高さは5-30cmである。コドラートごとの被度は最大約7割、最小約1割である。林床にシカによる食害は認められなかった。

調査地点名		コドラート1			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	スゲ属の一種	嗜好性	30	60	食害なし
H	イノデ	その他	20	10	食害なし
H	フユイチゴ	その他	5	0.1	食害なし
H	ヒサカキ	嗜好性	5	0.1	食害なし



調査地点名		コドラート2			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ミヤコザサ	嗜好性	20	5	食害なし
H	ヒサカキ	嗜好性	20	7	食害なし
H	フユイチゴ	その他	10	2	食害なし



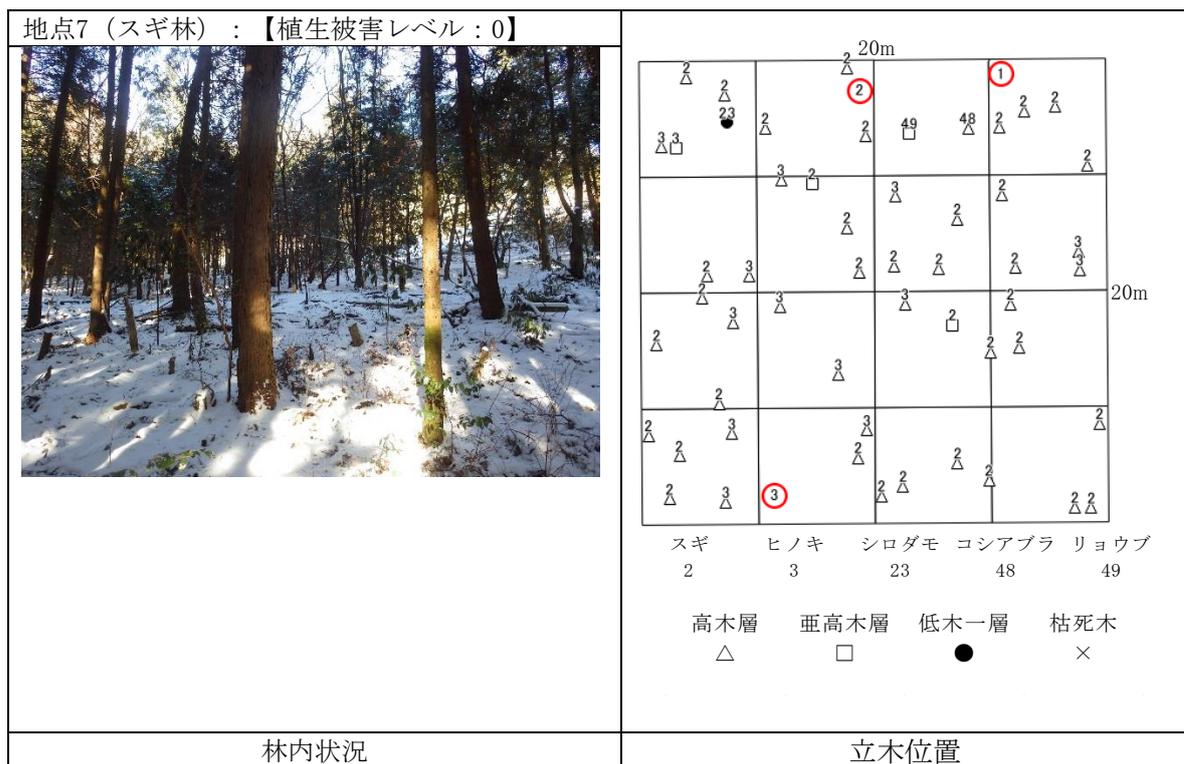
調査地点名		コドラート3			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	イヌツゲ	嗜好性	20	2	食害なし
H	ヒサカキ	嗜好性	20	4	食害なし
H	フユイチゴ	その他	5	0.1	食害なし
H	スギ	その他	5	0.01	食害なし



g) 地点7

i) 植生被害調査結果

調査地点は、スギ林に位置している。スギの人工林で、高木層、亜高木層ともにスギから構成される。低木層にはシロダモやヒサカキが見られる。嗜好性植物はミヤコザサ、ネズミモチ、ヒサカキ、アオキ、ムラサキシキブ、リョウブの6種を確認した。シカによる食害はなかった。



確認した嗜好性植物	ミヤコザサ	ネズミモチ	ヒサカキ	アオキ	ムラサキシキブ	リョウブ
確認した不嗜好性植物	-					
階層ごとの優占種	高木層:	スギ	90 %	亜高木層:	スギ	10 %
	低木層1:	シロダモ	1 %	草本層:	ミヤコザサ	15 %
	低木層2:	ヒサカキ	30 %			
備考	シカの痕跡なし					

図 2.2-26 植生被害調査結果 (地点7)

ii) 植調査結果

林床には、ミヤコザサやヒサカキなどが見られる。高さは10-30cmである。コドラートごとの被度は最大約3割、最小約1割である。林床にシカによる食害は認められなかった。

調査地点名		コドラート1			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ミヤコザサ	嗜好性	30	10	食害なし
H	トウゲシバ	その他	10	2	食害なし
H	フユイチゴ	その他	10	5	食害なし



調査地点名		コドラート2			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ミヤコザサ	嗜好性	30	15	食害なし
H	コガクウツギ	その他	30	10	食害なし
H	フユイチゴ	その他	10	5	食害なし
H	シロダモ	その他	20	1	食害なし



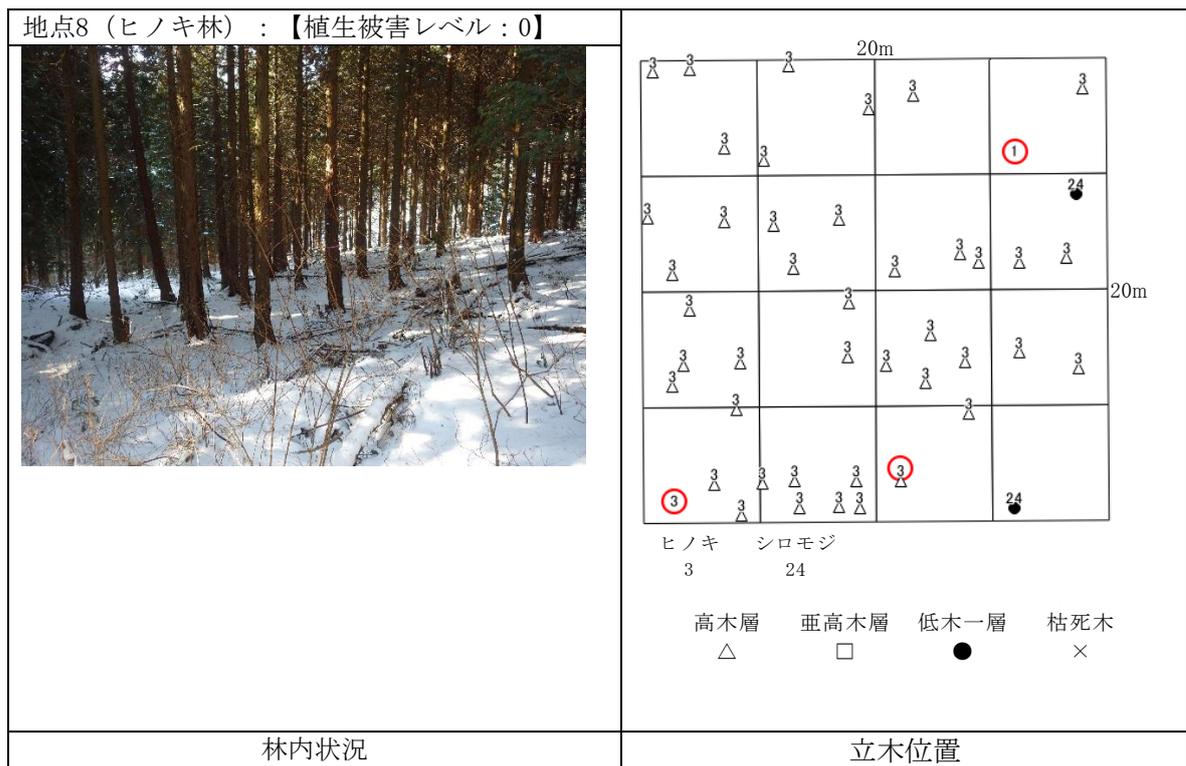
調査地点名		コドラート3			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ヒサカキ	嗜好性	30	5	食害なし



h) 地点8

i) 植生被害調査結果

調査地点は、ヒノキ林に位置している。ヒノキの人工林であるため、階層構造は発達しておらず、亜高木層は認められない。低木層にはシロモジやコアジサイが見られる。嗜好性植物はスゲ属の一種、ヒサカキ、ネズミモチ、イヌツゲ、リョウメンシダ、ホソバタブの6種を確認した。シカによる食害はなかった。



<p>確認した嗜好性植物</p>	<p>スゲ属の一種    ヒサカキ    ネズミモチ    イヌツゲ    リョウメンシダ ホソバタブ</p>			
<p>確認した不嗜好性植物</p>	<p>-</p>			
<p>階層ごとの優占種</p>	<p>高木層:    ヒノキ    85 %</p>	<p>亜高木層:    -    - %</p>		
	<p>低木層1:    シロモジ    1 %</p>	<p>草本層:    リョウメンシダ    30 %</p>		
	<p>低木層2:    コアジサイ    15 %</p>			
<p>備考</p>	<p>嗜好性植物が多く水場もあるが、シカの痕跡はなし</p>			

図 2.2-27 植生被害調査結果 (地点8)

## ii) 植調査結果

林床には、リョウメンシダやヒサカキなどが見られる。高さは10-40cmである。コドラートごとの被度は最大約7割、最小約1割である。林床にシカによる食害は認められなかった。

調査地点名		コドラート1			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	リョウメンシダ	嗜好性	40	50	食害なし
H	スゲ属の一種	嗜好性	30	10	食害なし
H	コアジサイ	その他	50	10	食害なし
H	フユイチゴ	その他	10	3	食害なし



調査地点名		コドラート2			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ヒサカキ	嗜好性	10	2	食害なし
H	スゲ属の一種	嗜好性	10	8	食害なし
H	フユイチゴ	その他	10	0.2	食害なし



調査地点名		コドラート3			
階層	種名	忌避嗜好	高さ (cm)	被度 (%)	食害時期
H	ヒサカキ	嗜好性	20	5	食害なし
H	ネズミモチ	嗜好性	30	1	食害なし
H	イヌツゲ	嗜好性	10	1	食害なし
H	ホソバタブ	嗜好性	20	1	食害なし



## 2.2.6 調査結果のまとめ

植生調査によりシカの侵入が予想される地域において、植生被害レベルの把握を行った。伊万里地区、唐津地区、三瀬地区いずれの地区でも、シカの食痕や食害は確認されなかった。調査プロット内には、シカの嗜好性植物が多く残されており、シカの往来はほとんど無いと考えられた。

現時点では、当該地域へのシカの侵入はあったとしてもごく初期段階で、在来の植生に変化をもたらすほどの影響はないと考えられる。

本調査では、シカの食害を受ける前の植生の状況を記録できたため、今後、環境の変化状況を含め、植生変化をモニタリングするための基礎資料として活用することが可能である。

### (1) 伊万里地区

伊万里地区では、主にスギ・ヒノキの植林および照葉樹林で、植生被害の把握を行った。落葉広葉樹林も1地点含まれていた。いずれの地点でもシカの痕跡はなく、シカの嗜好性植物が多く見られる場所でも、シカの痕跡や食害は見られなかった。

表 2.2-6 植生被害調査結果まとめ（伊万里地区）

地区	プロットNo.	植生	植生被害レベル	備考
伊万里	地点 17	スギ林	0	シカの痕跡なし。特にアオキがほとんど残存している。
	地点 18	ヒノキ林	0	シカの痕跡なし。
	地点 19	照葉樹林	0	シカの痕跡なし。
	地点 20	照葉樹林	0	シカの痕跡なし。
	地点 21	照葉樹林	0	イノシシの牙研ぎ、こすり痕、糞はあるが、シカの痕跡なし。
	地点 22	落葉広葉樹林	0	コドラート内にノウサギ糞多いが、シカの痕跡なし
	地点 23	ヒノキ林	0	開放空間に水場を含むが、シカの痕跡はなし。
	地点 24	ヒノキ林	0	シカの痕跡なし。

## (2) 唐津地区

唐津地区では、スギ・ヒノキの植林を中心に、落葉広葉樹林、アカガシ林、クスノキ林においても、植生被害の把握を行った。いずれの地点でもシカの痕跡はなく、シカの嗜好性植物が多く見られる場所でも、シカの痕跡や食害は見られなかった。

表 2.2-7 植生被害調査結果まとめ（唐津地区）

地区	プロットNo.	植生	植生被害レベル	備考
唐津	地点 9	アカガシ林	0	シカの痕跡なし。
	地点 10	ヒノキ林	0	シカの痕跡なし。
	地点 11	ヒノキ林	0	シカの痕跡なし。
	地点 12	落葉広葉樹林	0	イヌツゲ等、嗜好性植物多数、リョウブも多いが皮剥ぎや痕跡なし。
	地点 13	スギ林	0	シカの痕跡なし。
	地点 14	スギ・ヒノキ林	0	シカの痕跡なし。
	地点 15	クスノキ林	0	イノシシ糞あり。シカの痕跡なし。
	地点 16	ヒノキ林	0	開放空間に水場を含むが、シカの痕跡なし。

## (3) 三瀬地区

三瀬地区では、スギ・ヒノキの植林を中心に、植生被害の把握を行った。スギ・ヒノキの人工林以外では、アカガシ林が1地点であった。いずれの地点でもシカの痕跡はなく、シカの嗜好性植物が多く見られる場所でも、シカの痕跡や食害は見られなかった。

表 2.2-8 植生被害調査結果まとめ（三瀬地区）

地区	プロットNo.	植生	植生被害レベル	備考
三瀬	地点 1	スギ・ヒノキ林	0	シカの痕跡なし。
	地点 2	アカシデ林	0	シカ嗜好性植物多いが痕跡なし。ノウサギ足跡、糞あり。
	地点 3	スギ・ヒノキ林	0	シカの痕跡なし。
	地点 4	スギ林	0	シカの痕跡なし。
	地点 5	ヒノキ林	0	シカの痕跡なし。
	地点 6	ヒノキ林	0	嗜好性植物、種、量ともにあるがシカの痕跡なし。
	地点 7	スギ林	0	シカの痕跡なし。
	地点 8	ヒノキ林	0	嗜好性植物が多く水場もあるが、シカの痕跡なし。

## 2.3 くくりわなによる捕獲講習会の開催

### 2.3.1 概要

くくりわなによる捕獲技術向上及び捕獲技術の継承を目的とした現地実習による捕獲講習会を福岡県、熊本県、鹿児島県において、各1回の3回開催した。

講習会は、国有林職員、林業事業者、シカ被害対策協定関係者を対象として開催し、講師は笠松式くくりわなの製造元である南信火薬販売より派遣した。

### 2.3.2 開催日程

講習会の開催日程は、以下のとおりである。

表 2.3-1 講習会開催日程一覧

場所	開催日	時間
福岡	平成30年2月23日（金）	13時30分～14時30分
熊本	平成30年2月19日（月）	13時30分～14時30分
鹿児島	平成30年2月22日（木）	14時00分～15時00分

### 2.3.3 開催場所

講習会の集合場所の位置を図2.3-2に、開催場所（会場）の住所等を表2.3-2に示す。



図 2.3-2 講習会の集合場所の位置図

表 2.3-2 講習会の開催場所（会場）の住所等

場所	開催場所
福岡	〒838-1601 福岡県朝倉郡東峰村小石原地内 林道内
熊本	〒861-3323 熊本県上益城郡御船町田代内 林道内
鹿児島	〒899-6301 鹿児島県霧島市横川町上ノ付近 林道内

## 2.3.4 実施状況

### (1) 福岡



図 2.3-3 講習会の実施状況（福岡）

### (2) 熊本

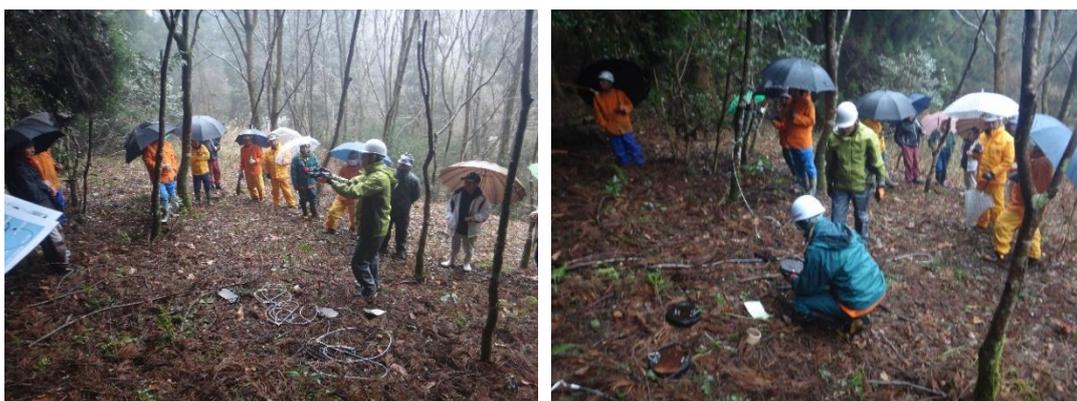


図 2.3-4 講習会の実施状況（熊本）

### (3) 鹿児島



図 2.3-5 講習会の実施状況（鹿児島）

### 2.3.5 作成資料および実施記録

捕獲講習会で使用した資料及び実施記録を、巻末の資料編に添付した。

**くくり罠による  
キュウシュウジカの捕獲**

森総合環境計画

**●くくり罠の仕組み**

- ②上がる ①踏む ②上がる ③バネの力
- 踏み板を踏むとワイヤーガイドが上がり、ワイヤーが外れる
- バネの力によって輪が締まり、シカの足をくくる
- ワイヤーの先は樹木等に結んでいるので逃げられない

**●くくり罠の設置方法** 「関寺国有林における括り罠でのニホンジカの捕獲について」より

- 落としパイプとスプリングガードが完全に埋まるように設置
- 固定用のワイヤーはぐらつきや腐朽のない樹木等にしっかりと結ぶ
- 安全ピンを取り外し、土や落ち葉を使って設置位置をカモフラージュ

シャックルで固定      土は固めすぎず自然に      落ち葉でカモフラージュ

**●シカが罠に掛かったら** 高知県のわな猟シカ捕獲マニュアルより

- 捕らえたシカの行動範囲に入らないように気をつける
- 繋がったワイヤーの破断やねじれには注意
- シカの足元にも注意（足がちぎれかかっていることも）
- 安全のため、必ず斜面の上から近づく

しっかりと脚にワイヤーがかかっているか、ワイヤーは切れそうではないかを確認してから処置を行ってください。

ワイヤーが途中で木に絡まっている場合、ほどけると急にシカの行動可能な範囲が広がる場合があります。

図 2.3-6 講習会で使用した資料（一部）

## 2.4 パンフレットの作成

### 2.4.1 概要

別の事業で実施している「野生鳥獣との共存に向けた生息環境等整備調査（九州中央山地地域）」の平成21～28年度調査の結果を踏まえ、キュウシュウジカの生態及び行動特性を簡潔にとりまとめ、わかりやすく解説したマニュアルを作成した。

### 2.4.2 パンフレット

作成したパンフレットの原稿を、巻末の資料編に示す。

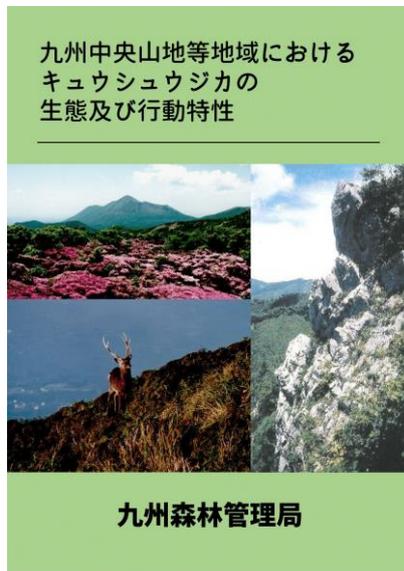


図 2.4-1 作成したパンフレット原稿（一部）

### 3 考察

#### 3.1 対象地域におけるシカの生息状況

平成30年3月現在、九州地方におけるシカの生息状況は図3.1-1に示すとおり、図中の赤線部の福岡県三郡山地付近より西には分布していない（長崎半島を除く）とされる。

平成29年3月、佐賀県の伊万里市の民有地でシカが撮影された。本業務では、シカの侵入が想定される佐賀県唐津地区、伊万里地区、三瀬地区にて、シカの生息確認のための調査を実施したが、シカの生息およびシカの食痕は確認されなかった。また、国有林内においてシカの食害の状況を把握するために植生調査を実施したが、シカによる食害は確認されなかった。このため、今回調査の対象地域には、シカが侵入していないか、侵入していてもごく初期の段階と考えられる。

今後はモニタリングを継続するとともに、シカの侵入が確認された場合には、速やかに関連機関と情報共有を行い、必要に応じて対策を検討することが必要と考えられる。

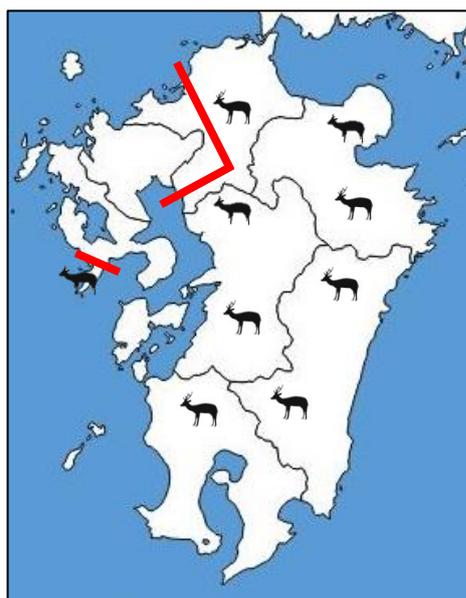


図 3.1-1 九州地方におけるシカの生息状況

### 3.2 分布拡大域におけるシカ対策の方針

佐賀県は、九州地方におけるシカの分布域の最前部にあたる。分布域の最前部のような生息密度の低い地域では、高密度で生息している地域とは課題が異なり、オス比が高く、繁殖率が低いいため、侵入後もしばらくは高密度とはならない。よって、被害は少なく、捕獲などの対策の要望がほとんどないため、対策が放置される場合が多く、シカの日撃情報などの情報提供の問題意識も低くなりがちである。獣害の対策は「早期発見、早期対策」が鉄則である。

佐賀県においては、シカの生息情報の共有に努め、シカの侵入が危惧される地域では、定期的にモニタリングを実施し、シカの動向を把握することが望まれる。

### 3.3 モニタリング計画

シカの生息状況モニタリングとして、センサーカメラによる自動撮影調査を継続することが望ましい。シカの動向を把握するための調査期間としては、長期間にわたる定期的なモニタリングを実施することが必要と考えられる。

九州全体を視野に入れると、佐賀県へは福岡県側、長崎県側からの進入経路が想定される。シカの生息状況を把握するためには、佐賀県内でのモニタリング調査に加えて、隣県でも併せて調査を実施することが望ましい。モニタリングによる生息状況調査だけでなく、有害鳥獣や狩猟、個体数調整といった捕獲情報から、佐賀県境付近でのシカの生息状況を把握したり、性比のオスへの偏りがいないかをモニタリングするなど、広域的視点でシカの侵入状況に注視する必要がある。

### 3.4 今後の課題

本業務では、九州地方におけるシカの生息状況およびシカ対策の取り組みを紹介したパンフレットを作成するとともに、シカの捕獲方法に関する講習会を実施し、講習会用に、シカの捕獲方法に関する資料を作成した。

今後は、これらの資料を、シカに関する情報発信ツールとして活用することが望ましい。特に、笠松式くくりわなの使用法に関する情報発信は重要と考えられるため、必要に応じて本業務で作成した資料を使用して講習会を行うなど、シカ対策の多面的な展開が期待される。

# 資料編



捕獲講習会で使用した資料





### ●シカの特徴

3. 母系的な群れ行動

- ・通常♂と♀別々の群れを作る
- ・発情期（秋）になると♂がハーレムを作る（一夫多妻）
- ・秋に身籠った♀は翌年の春に1頭出産する
- ・子供は毎年生まれ、高い確率で成獣まで生き残る
- ・♀は母親の群れに入り、♂は1~2歳で親元を離れる

シカの特徴から行動を予測して、罠の設置箇所を決めることで捕獲成功率は上昇

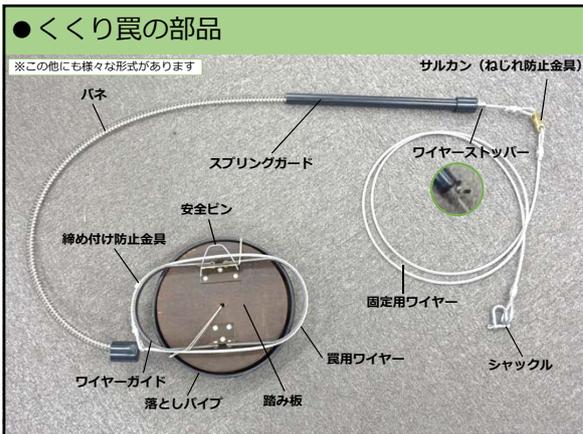
### ●キュウシュウジカの生態



鯨偶蹄目 シカ科 シカ属  
**キュウシュウジカ**  
*Cervus nippon nippon*

ホンシュウジカやヤクシカとは亜種同士の関係

- ・主に森林や草原等に生息する草食動物
- ・近年個体数が増加、農業被害などが社会問題に
- ・植物食のジェネラリスト（何でも屋）
- ・♂にのみ角があり、毎年春に生え変わる



### ●シカの特徴

1. 強い警戒心

- ・危険回避能力が高く、慎重に行動する
- ・見慣れた景色が変化することを嫌う
- ・木の根や枝、石などの障害物を避けて歩く

2. 高い学習能力、強い習慣性

- ・確実に安全に食物を得られる場所を学習し、執着する
- ・通い慣れたけもの道を繰り返し利用する

### ●くくり罠の仕組み

- ・踏み板を踏むとワイヤーガイドが上がり、ワイヤーが外れる
- ・バネの力によって輪が締まり、シカの足をくくる
- ・ワイヤーの先は樹木等に結んでいるので逃げられない

## ● 法規制

使用が禁止されているくくり罠

- 締め付け防止金具が装着されていないもの
- サルカン（ねじれ防止金具）が装着されていないもの
- ワイヤーの直径が4mm未満のもの
- くくり輪の短径が条例で指定された基準を超えるもの\*
- 1人で同時に31個以上罠を仕掛けること

\*従来12cm以内と定められていたが、多くの都道府県で制限が解除されている

6

## ● 罠の設置箇所

高知県わな猟シカ捕獲マニュアルより

- シカの障害物を避けて歩く習性を利用した設置箇所の選定



けもの道

9

## ● 罠の設置箇所

- シカの痕跡を探そう



↑丸い模様の糞が一箇所に固まっている



↑樹皮を剥いて角を砥いだ痕

10

## ● くくり罠の設置方法（事前準備）

- ワイヤーガイドにワイヤーで作った輪を掛ける
- スプリングガードにバネが全部収まるよう引っ張る
- ワイヤーストッパーでバネが戻らないよう固定する



10

## ● 罠の設置箇所

千葉県イノシシ・ニホンジカ  
わな猟捕獲マニュアルより

- 効率的かつ安全に捕獲できるけもの道を



けもの道が入り組んだ場所では、  
一箇所に複数の罠を設置するのが効果的

11

## ● くくり罠の設置方法

「関寺国有林における括り罠でのニホンジカの  
捕獲について」より



- 落としパイプとスプリングガードが完全に埋まるように設置



- 固定用のワイヤーはぐらつきや腐朽のない樹木等にしっかりと結ぶ



シャックルで固定



土は固めすぎず自然に



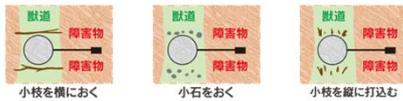
落ち葉でカモフラージュ

- 安全ピンを取り外し、土や落ち葉を使って設置位置をカモフラージュ

## ● 更に捕獲率を高める工夫

画像：オーエスピー照会より

- ・匂いや人の形跡を残さない工夫  
 皮脂を残さないよう素手で作業をしない  
 必要以上にその場踏み荒らさない  
 (雨の日の翌日は匂いが消えてシカが捕獲されやすい)
- ・誘導する工夫  
 周囲に枝や石を置くことで罠を踏ませるよう誘導



## ● くくり罠の点検・見回り

高知県わな猟シカ捕獲マニュアルより

- ・事故防止等のために頻繁に見回りを行う (1日1回以上が望ましい)

### 点検項目

- ・イノシシやアナグマによって掘り返されていないか
- ・土が流れて罠が露出していないか
- ・罠が誤作動や取逃がしをしていないか
- ・罠周辺にシカが通った跡があるか

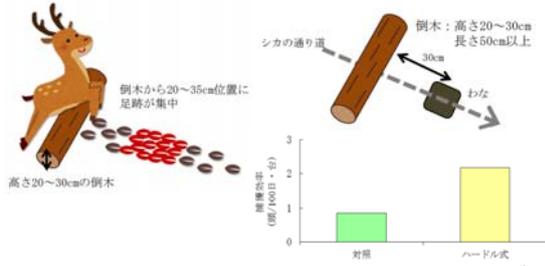
明らかに罠を避けられている形跡を  
 発見した場合、罠の移設を検討しましょう→



## ● 更に捕獲率を高める工夫

福岡県森林林業部より

- ・ハードル式設置法  
 シカの通り道に倒木を設置し、罠を踏む確率を高める



## ● シカが罠に掛かったら

高知県わな猟シカ捕獲マニュアルより

- ・捕らえたシカの行動範囲に入らないように気をつける
- ・繋がったワイヤーの破断やねじれには注意
- ・シカの足元にも注意 (足がちぎれかかっていることも)
- ・安全のため、必ず斜面の上から近づく



しっかりと脚にワイヤーが掛かっているか、ワイヤーは切れそうではないかを確認してから処置を行ってください。

ワイヤーが途中で木に絡まっている場合、ほどけると急にシカの行動可能な範囲が広がる可能性があります。

## ● 注意喚起看板等の設置

- ・設置した罠には氏名等を記入した標識を付けることが義務付けられている
- ・事故を未然に防ぐため、標識以外に注意喚起の看板を周辺の樹木等に設置

許可証番号	22系島第9-XX号	許可年度	平成30年1月1日から 平成30年3月31日まで
住所	糸島市二丈鹿家XXXX		
氏名	久々利 鹿雄		
電話番号	092-XXX-XXXX		
許可種者	福岡県知事		

↑ 掲示する標識の例

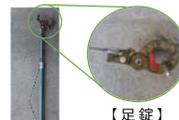


↑ 注意喚起看板

## ● 保定・止めさし

千葉県イノシシ・ニホンジカ  
 わな猟捕獲マニュアルより

- ・止めさし方法は猟銃が一番安全 (跳弾には注意)
- ・銃が使えない場合は、しっかりとシカを保定して完全に動きを止めてからナイフや鈍器で止めさしする



【足錠】

← 保定器材は2m程の棒に装着  
 拘束したら速やかにロープを  
 近くの木に縛り付ける



使用風景↓

## ● 保定

千葉県イノシシ・ニホンジカ  
わな猟捕獲マニュアルより

- ・ 罨でくっつけた足の対角の足を拘束し動きを止める
- ・ ♂の場合は角にもワイヤーを結び、反撃を防ぐ



18

## ● 引用・参考文献

千葉県イノシシ・ニホンジカわな捕獲マニュアル（千葉県環境生活部）

[https://www.pref.chiba.lg.jp/shizen/choujuuu/manual/hokaku\\_manual.html](https://www.pref.chiba.lg.jp/shizen/choujuuu/manual/hokaku_manual.html)

わな猟シカ捕獲マニュアル（高知県産業振興推進部）

[http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/070201/files/2015012000038/kouchi\\_sikahokaku.pdf](http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/070201/files/2015012000038/kouchi_sikahokaku.pdf)

シカ捕獲ハンドブックくくり罨編（静岡県農林技術研究所）

<https://www.pref.shizuoka.jp/sangvou/sa-850/sikahokaku.pdf>

関寺国有林における括り罨でのニホンジカの捕獲について（滋賀森林管理署）

<http://www.rinya.maff.go.jp/kinki/siga/information/pdf/kukurwana.pdf>

有限会社オーエスピー商会

<http://www.osptrap.co.jp/index.html>

21

## ● 止めさし法

千葉県イノシシ・ニホンジカ  
わな猟捕獲マニュアルより

- ・ 猟銃によって頭部や頸部、心臓を撃つ
- ・ ハンマーによって頭部を殴打、  
気絶させてからナイフで頸動脈を切る
- ・ 槍で心臓を刺す
- ・ 電気止めさし器で脳や心臓に電気を流す



## ● まとめ

- ・ くくり罨は初心者でも簡単にシカを捕獲できる  
（掛け方の工夫をすれば月に10頭は捕獲できる）
- ・ ただし、安全管理を怠ると思わぬ怪我を負うことも
- ・ 日々痕跡を観察して、試行錯誤することが技術向上の鍵



20

# 捕獲講習会実施記録



## 講習会実施記録

業務名	シカの侵入が危惧される地域のシカ生息状況調査外委託事業（平成29年度シカによる森林被害緊急対策事業）		日時	平成30年2月19日（月） 13時30分～14時30分
出席者	委託者側	林野庁九州森林管理局 計画保全部保全課 沼津浩明 野生鳥獣管理指導官	場所	熊本県上益城郡御船町田代内 林道内
	受託者側	株式会社総合環境計画 丸山恭平 技術員		
<p>くくりわなによる捕獲技術向上及び捕獲技術の継承を目的とした現地実習による捕獲講習会を実施した。講習内容は以下のとおり。</p> <p>&lt;概要&gt;          講師：南信火薬販売株式会社 奥村州平会長          参加人数：23名</p> <p>&lt;講習項目&gt;          （資料説明）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・キュウシュウジカの生態</li> <li>・シカの特徴</li> <li>・くくりわなの部品</li> <li>・くくりわなの仕組み</li> <li>・法規制</li> <li>・罠の設置箇所</li> <li>・くくりわなの設置方法</li> <li>・更に捕獲率を高める工夫</li> <li>・注意喚起看板等の設置</li> <li>・くくりわなの点検・見回り</li> <li>・シカが罠に掛かったら</li> <li>・保定・止めさし</li> </ul> <p>（実技説明）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・くくりなわの設置</li> </ul> <p>（実技体験）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・くくりなわの設置</li> </ul>				
				
<p>&lt;結果&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ くくりわなの使用方法について、正しい使い方や留意点を実感していただけた。</li> <li>・ 悪天候に関わらず、参加者は熱心に講習の内容に聞き入っていた。</li> </ul>				
以上				

## 講習会実施記録

業務名	シカの侵入が危惧される地域のシカ生息状況調査外委託事業（平成29年度シカによる森林被害緊急対策事業）		日時	平成30年2月22日（木） 14時00分～15時00分
出席者	委託者側	林野庁九州森林管理局 計画保全部保全課 沼津浩明 野生鳥獣管理指導官	場所	鹿児島県霧島市 林道内
	受託者側	株式会社総合環境計画 丸山恭平 技術員		
<p>くくりわなによる捕獲技術向上及び捕獲技術の継承を目的とした現地実習による捕獲講習会を実施した。講習内容は以下のとおり。</p> <p>&lt;概要&gt; 講師：南信火薬販売株式会社 奥村州平会長 参加人数：37名</p> <p>&lt;講習項目&gt; (資料説明)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・キュウシュウジカの生態</li> <li>・シカの特性</li> <li>・くくりわなの部品</li> <li>・くくりわなの仕組み</li> <li>・法規制</li> <li>・罠の設置箇所</li> <li>・くくりわなの設置方法</li> <li>・更に捕獲率を高める工夫</li> <li>・注意喚起看板等の設置</li> <li>・くくりわなの点検・見回り</li> <li>・シカが罠に掛かったら</li> <li>・保定・止めさし</li> </ul> <p>(実技説明)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・くくりなわの設置</li> </ul> <p>(実技体験)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・くくりなわの設置</li> </ul>				
				
<p>&lt;結果&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ くくりわなの使用方法について、正しい使い方や留意点を実感していただけた。</li> <li>・ 参加者からは独自に工夫している点なども挙がり、意見交換会としての場としても機能していた。</li> </ul>				
以上				

## 講習会実施記録

業務名	シカの侵入が危惧される地域のシカ生息状況調査外委託事業（平成29年度シカによる森林被害緊急対策事業）		日時	平成30年2月23日（金） 13時30分～14時30分
出席者	委託者側	林野庁九州森林管理局 計画保全部保全課 沼津浩明 野生鳥獣管理指導官	場所	福岡県朝倉郡東峰村小石原 林道内
	受託者側	株式会社総合環境計画 丸山恭平 技術員		

くくりわなによる捕獲技術向上及び捕獲技術の継承を目的とした現地実習による捕獲講習会を実施した。講習内容は以下のとおり。

### <概要>

講師：南信火薬販売株式会社 奥村州平会長

参加人数：26名

### <講習項目>

#### （資料説明）

- ・キュウシュウジカの生態
- ・シカの特性
- ・くくりわなの部品
- ・くくりわなの仕組み
- ・法規制
- ・罠の設置箇所
- ・くくりわなの設置方法
- ・更に捕獲率を高める工夫
- ・注意喚起看板等の設置
- ・くくりわなの点検・見回り
- ・シカが罠に掛かったら
- ・保定・止めさし

#### （実技説明）

- ・くくりわなの設置
- （実技体験）
- ・くくりわなの設置



### <結果>

- ・ くくりわなの使用方法について、正しい使い方や留意点を実感していただけた。
- ・ 地方自治体からの参加者からは、県でもこういった場を設けたいという要望も挙がるなど良い声をいただいた。

以 上



パンフレット



# 九州中央山地等地域における キュウシュウジカの 生態及び行動特性



九州森林管理局

## はじめに

九州中央山地、祖母・傾山系、霧島山系等(以下、「九州中央山地等地域」という。)の森林地域においては、キュウシュウジカ(以下、「シカ」という。))によって林内の低木・草本類などの下層植生が被害を受けるとともに、中・上層木においても剥皮被害が増加しています。その被害は人工林のみならず天然林にも及んでおり、九州中央山地等地域の森林が有する種の多様性の低下や希少種の絶滅といった事態を招きかねない現状にあります。また、これら被害による森林の劣化により土砂流出等の危険性も高まるなど国土保全の観点からも大きな問題になってきています。

このため、九州中央山地等地域において、シカによる農林業被害の防止と森林環境への悪影響を及ぼす以前の環境への回復と維持を図るため、効果的なシカ被害対策が急務となっています。

九州森林管理局では、「野生鳥獣との共存に向けた生息環境等整備調査事業(九州中央山地地域)」(平成21～28年度)において、シカの効果的・効率的な個体数調整方策の検討に資するために、実地による生息密度調査、植生被害レベル調査、GPSテレメリー法によるシカの移動状況等調査を行っています。本冊子は、その結果を地域毎に分かりやすく解説したもので、シカ被害対策に取り組む関係者の一助となれば幸いです。

## 調査地

「野生鳥獣との共存に向けた生息環境等整備調査事業(九州中央山地地域)」(平成21～28年度)では、九州各地の森林でシカの生息密度調査、植生被害レベル調査、シカの移動状況等の調査を行っています。

本書では、上記事業の実施地域のうち、祖母傾地域(祖母山地区)、八重山地帯、向坂山地帯、霧島山地帯の4地域をピックアップして紹介しています。



1

## 生息密度調査とは

### 調査手法

糞粒法…発見したシカの糞の数からシカの生息密度を推定しました。

### コドラートの設置方法

ベルトランセット法…各調査地点に直線延長440mのベルトランセット(帯状調査区)を設定し、これに沿って縦面積110m<sup>2</sup>の1m×1mのコドラートを3m間隔で設ける手法。  
糞粒の調査は、調査区を大面積で少数設置した場合より、小面積で多数設置した場合が効果的です。1m×1mの調査方形区(コドラート)であれば、糞の見落としが少なく、調査面積を110m<sup>2</sup>以上設けることで誤差を抑えることができます。

### 解析方法

糞粒密度推定プログラム「FUNRYU」を用いシカの生息密度の推定を行いました。  
推定したシカの生息密度から「無～低密度(1頭/km<sup>2</sup>未満)」、「低～中密度(5頭/km<sup>2</sup>未満)」、「中～高密度(10頭/km<sup>2</sup>未満)」、「極高密度(10頭/km<sup>2</sup>以上)」の4つに区分し、整理しました。



図1 ベルトランセット法のイメージ

2

## 植生被害レベル調査とは

### 調査手法

目視調査によって、表2の被害レベル区分を基に各コドラートの植生被害レベルを0～4の5段階で判断しました。

### コドラートの設置方法

生息密度調査と同地点で9つ20m×20mの調査方形区(コドラート)を設けました。  
9つの調査方形区(コドラート)のうち、最も多い被害レベルをその調査地点の評価としました。



シカの食痕(クロキ)

表1 植生被害レベルの区分とその特徴的な指標

被害レベル区分	被害レベル取組内容	森林植生の状況	特徴的な指標			
			林況の状況	林内の状況	留意植物の割合	備考
被害レベル0	シカによる被害がほとんどない状態	森林の層構造、種類構成が自然状態		低木層、草本層にほとんど食痕が見られない。	小	
被害レベル1	シカによる被害が軽微で、森林の構造にほとんど変化がない状態	森林の層構造、種類構成などに自然状態であるが、表層に食痕が散見し認められる。		低木層、草本層に食痕が見られる。層構造、種類構成への被害は少ない。	↑	留意植物がほとんど見えないが、調査を行うと、被害の痕跡が認められる。
被害レベル2	シカによる被害により森林の内部構造に変化が生じている状態	森林の層構造(特に低木層・草本層)に欠損が生じ始める。また、層構造に留意植物の侵入・優占が増え、層構造の崩壊・変化が生じ始めている。	林冠閉鎖	低木層、草本層に食痕が見られる。層構造、種類構成に変化が生じる。		低木層、草本層の個数の減少や、特定の植物(留意植物)の優占等の被害が認められる。
被害レベル3	シカによる被害により森林の層構造が破壊された状態	森林の層構造(特に低木層・草本層)に欠損が生じている。また、低木層・草本層に留意植物の侵入・優占が増え、層構造の崩壊・変化が生じた状態となる。		低木層、草本層に食痕が見られる。層構造、種類構成に欠損が生じる。		林内にスズメウツギの侵入する状態は、留意植物の存在で、自然の崩壊に似る。
被害レベル4	シカによる被害により森林の層構造が破壊された状態	森林の低木層・草本層に加え、高木層・高木層の幹に食痕が認められる。また、高木層・高木層の幹に留意植物の侵入・優占が増え、層構造の崩壊・変化が生じた状態となる。	林冠にシカによる干渉が認められる。	低木層、草本層に食痕が見られる。層構造、種類構成に欠損が生じる。	↓	高木層の枯死及び倒木が見られる。また、留意植物の侵入と、自然の崩壊が認められる。

3

## 移動状況調査とは

### 調査手法

GPSテレメトリー法…捕獲したシカにGPS(衛星測位システム)搭載首輪(右図)を装着し、その個体の位置を衛星で追跡しました。

### 捕獲方法

猟師銃及び麻薬取扱いの有資格者を含めた捕獲専門チームを編成し、事前の夜間調査によってシカがよく集まっている場所を選定した後、捕獲を行いました。

### 解析方法

GIS(地理情報システム)を用いて分析し、シカの行動域および利用頻度の高い箇所を解析しました。  
追跡対象のシカについて、移動範囲や利用する場所から表2の4つの行動パターンに分類しました。



FOLLOWIT社製 Telus 1D

表2 採食場・休息場利用の4つの行動パターン

行動パターン	説明
① 森林定住型	森林植生を主に利用し、採食場と休息場がほぼ同一範囲にある。
② 森林内移動型	森林植生を主に利用するが、餌場と休息場が分散している。
③ 森林・農地移動型	畑地等を餌場として利用するが、基本的に休息場や餌場として山腹の森林植生を利用する。
④ 農地周辺利用型	森林植生も利用するが、畑地やその周辺の森林を採食場や休息場として利用する。



図2 採食場・休息場利用の4つの行動パターンイメージ

## ●祖母傾地域 (祖母山地区)

祖母傾地域は大分県と宮崎県の県境にそびえる標高1,756mの祖母山と標高1,650mの嶺山からなる山岳地帯。祖母傾国立公園および祖母 嶺・大崩ユネスコエコパークに指定されています。



### 生息密度調査

(調査手法はP.20に示す)

調査年度

平成25～28年度

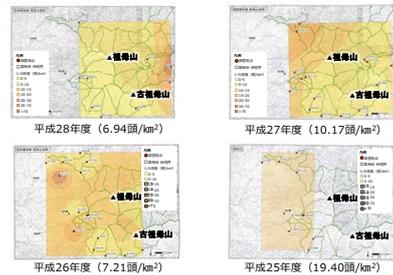
推定生息密度

最新の調査による推定生息密度は平均6.94頭/km<sup>2</sup>と中～高密度にシカが生息しています。

平成25年度から推定生息密度は減少したものの、古祖母山北東では増加しています。

考えられる要因

- ・平成26～28年度に祖母山南西で林道工事が行われたことによる
- ・平成28年度に「森林保全再生整備に係る鳥獣の誘引捕獲事業」及び森林管理署職員による捕獲で、古祖母山の南側で計70頭のシカが捕獲されたことによる



## 祖母傾地域 (祖母山地区)

### 植生被害レベル調査

(調査手法はP.21に示す)

調査年度 平成26年度

植生被害レベル

15地点中3地点でレベル3、4地点でレベル2、4地点でレベル1、4地点でレベル0と判定されました。  
ミズナラ、アカシデ、スギ植生の植生において植生被害レベル3の地点が見られました。



地点	観察植生(観測種)	植生被害レベル
SO1	ヒズナラ	2
SO2	クサキ、ヒノキ、アカマツ	0
SO3	スギ、ヒズナラ	0
SO4	ヒズナラ、ヒノキ	1
SO5	スギ、ヒノキ	1
SO6	スギ、クリ	2
SO7	スギ、アカシデ	3
SO8	ヒズナラ、スギ	1
SO9	ヒズナラ、スギ	3
SO10	ヒノキ	0
SO11	スギ、ヒノキ、ヒズナラ、アカマツ	2
SO12	スギ、ヒノキ	2
SO13	ヒズナラ	3
SO14	ヒノキ、アカマツ	0
SO15	ヒノキ、アカマツ	1

### 移動状況調査

(調査手法はP.21に示す)

調査年度 平成26～28年度

個体毎の移動状況

- ・26SOF02は、森林内移動型で祖母山南西にある九州自然歩道沿いに東西に細長い行動域を持っていました。
- ・27SOM01は、森林・農地移動型で南北に広がった41.3haの行動域をもっていました。この個体の行動域を冬～夏まで比較したところ、大きな差はありませんでした。

個体	データ日数	行動域(最外期)(ha)	調査ポイントの植生割合		行動パターン
			日中	夜間	
26SOF02 (♀)	99	146.3	植生帯(97%)、 常緑広葉樹林(2%)、 常緑針葉樹林(1%)、 雑草帯(1%)	植生帯(97%)、 常緑広葉樹林(2%)、 常緑針葉樹林(1%)、 雑草帯(1%)、 常緑広葉樹二次林(1%)	森林内移動型
27SOM01 (♀)	全193 春93 夏92 冬28	全41.3 春24.0 夏23.9 冬25.3	植生帯(14%)、 常緑広葉樹二次林(20%)、 雑草帯(1%)	植生帯(18%)、 常緑広葉樹二次林(20%)、 雑草帯(1%)	森林・農地移動型

## ●八重山地域

鹿児島県薩摩川内市と鹿児島市の市境に位置する標高677mの八重山を中心とした山岳地帯。八重山より北側には鹿児島大学農学部の試験農場である入来牧場やゴルフ場が隣接しています。また、調査地東部には治水専用ダムの清浦ダムがあります。



### 植生被害レベル調査

(調査手法はP.21に示す)

調査年度 平成26年度

植生被害レベル

20地点中13地点でレベル3、6地点でレベル2、1地点でレベル1と判定されました。  
全ての地点でシカの被害が確認されており、調査地点の約2/3がレベル3と判定されました。



図3 YABの林内状況 (シカの食害によって草層が欠落している。)

地点	観察植生(観測種)	植生被害レベル
YA1	タブノキ、アカシデ、クサシ	3
YA2	スギ、ヒノキ、スダシ	3
YA3	スギ、ヒノキ、スダシ、マサシ	3
YA4	スギ、スダシ、マサシ	2
YA5	スギ、ヒノキ、スダシ	3
YA6	スギ、ヒノキ、マサシ、スダシ	3
YA7	スギ、マサシ、スダシ	1
YA8	ヒノキ、マサシ、スダシ、クサシ	3
YA9	ヒノキ、ヒノキ、マサシ、スダシ	3
YA10	ヒノキ、タブノキ	3
YA11	ヒノキ、ヒノキ、マサシ、アカシデ	3
YA12	スギ、ヒノキ、タブノキ	2
YA13	スギ、ヒノキ、マサシ、スダシ	3
YA14	スギ、ヒノキ、マサシ、ヤブコウジ、スダシ	3
YA15	スギ、ヒノキ、マサシ	2
YA16	ヒノキ、マサシ、タブノキ、スダシ	2
YA17	スギ、ヒノキ、マサシ、コシ	3
YA18	スギ、ヒノキ、スダシ	2
YA19	スギ、ヒノキ、スダシ、マサシ	3
YA20	スギ、ヒノキ、スダシ、マサシ	2

### 生息密度調査

(調査手帳はP.21に示す)

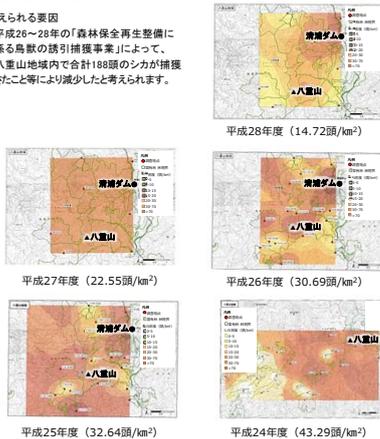
調査年度 平成24～28年度

#### 推定生息密度

最新の調査による推定生息密度は平均14.72頭/km<sup>2</sup>と極大密度にシカが生息しています。  
特に八重山の東から清浦ダム周辺に生息し、それ以外では比較的低い傾向でした。平成24年から生息密度は減少傾向にありますが、清浦ダムの付近では継続して密度が高い状況にあります。

#### 考えられる要因

平成26～28年度の「森林保全再生整備に係る鳥獣の誘引捕獲事業」によって、八重山地域内で合計188頭のシカが捕獲されたこと等により減少したと考えられます。



### ●向坂山地域

熊本県と宮崎県の県境に位置する標高1,684mの向坂山を中心とした山岳地帯。向坂山の北東斜面には日本最南端のスキー場である五ヶ瀬スキー場があり、シカの採食場となっています。



### 生息密度調査

(調査手帳はP.21に示す)

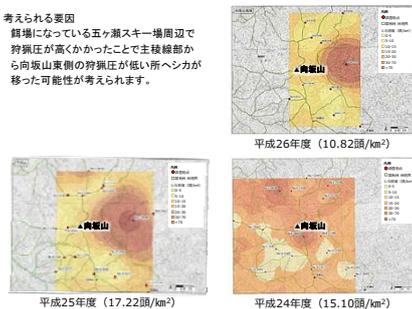
調査年度 平成24～26年度

#### 推定生息密度

最新の調査による推定生息密度は平均10.82頭/km<sup>2</sup>と適正密度を超えてシカが生息しています。  
特に向坂山東側の推定生息密度は極大密度となっています。平成24年の平均的な密度は減少傾向であるものの、高密度地域が主線部から向坂山の東側に移動しました。

#### 考えられる要因

経緯になっている五ヶ瀬スキー場周辺で狩猟圧が高かったことで主線部から向坂山東側の狩猟圧が低い所へシカが移った可能性が考えられます。



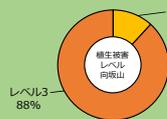
### 植生被害レベル調査

(調査手帳はP.21に示す)

調査年度 平成26年度

#### 植生被害レベル

17地点中15地点でレベル3、2地点でレベル2と判定されました。特にブナなどが生育する自然林を中心に被害が広がっています。



地点	調査項目 (調査種)	被害被害レベル
MU1	スギ、ヒノキ、ブナ	2
MU2	スギ	2
MU3	ヒノキ、ヒメスズナ	3
MU4	ヒノキ、ヒメスズナ、ブナ	3
MU5	ヒノキ、ヒメスズナ	3
MU6	スギ、ブナ、ツグ、モミ、ヒノキ	3
MU7	ブナ	3
MU8	ヒノキ、ヒメスズナ、ブナ	3
MU9	ブナ、モミ	3
MU10	ブナ、モミ	3
MU11	ヒメスズナ	3
MU12	ヒメスズナ、イタダキ	3
MU13	ブナ	3
MU14	スギ、ヒノキ、ブナ	3
MU15	ヒノキ	3
MU16	ヒノキ、スギ、ヒメスズナ	3
MU17	ヒメスズナ、ヒメスズナ	3

### 移動状況調査

(調査手帳はP.41に示す)

調査年度 平成26年度

#### 個体毎の移動状況

- 25MUF01は森林定住型で向坂山東側の谷間に東西に広がる行動域をもっていました。
- 25MUF02は森林内移動型(短期周遊型)で小川岳から主線部に沿うように南の植葉ダム周辺まで南北約20kmの範囲を移動しました。
- 25MUM01は、森林内移動型(季節移動)であり、降雪による餌の減少から向坂山東側の麓へと移動しました。

個体	データ日数	行動域(最外野)(km)	ポイントが集中した地点の種別(割合)		行動パターン
			日中	夜間	
25MUF01 (♂)	43	314	森林内(82%) 森林外(18%)	森林内(82%) 森林外(18%)	森林定住型
25MUF02 (♀)	120	478.7	森林内(82%) 森林外(18%)	森林内(82%) 森林外(18%)	森林内移動型(短期周遊型)
25MUM01 (♀)	98	137.0	森林内(82%) 森林外(18%)	森林内(82%) 森林外(18%)	森林内移動型(季節移動)

### ●霧島山地域(西岳地区・上床地区)

霧島山地域は鹿児島県と宮崎県の県境付近に広がる火山地域。霧島火山群には大小様々な火山湖が見られ、新燃岳と御鉢では今でも活発な火山活動が続いています。山塊の中心部は霧島錦江湾国立公園に指定されています。



### 生息密度調査

(調査手帳はP.21に示す)

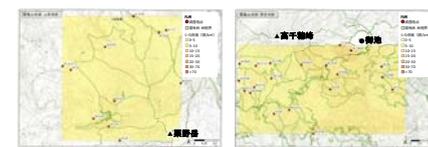
調査年度 平成24～26年度

#### 推定生息密度

最新の調査による推定生息密度は、上床地区が平均2.16頭/km<sup>2</sup>、西岳地区が平均4.72頭/km<sup>2</sup>と適正密度である3～5頭/km<sup>2</sup>の範囲内またはそれ以下でした。西岳地区・上床地区ともに3年間で推定生息密度は約1/6に減少しました。

#### 考えられる要因

- シカ管理に関する様々な取組みや、軽便金の拡充等による地元市町村や猟友会のシカ管理捕獲への意識が高まったことで、十分な捕獲圧がかかったこと。
- 西岳地区で平成24年度1,395頭、平成25年度951頭のシカが捕獲されたこと。
- 上床地区で平成23年度に鹿児島森林管理署と吉松地区猟友会でシカ被害対策協定が結ばれ、くつぎの貸与や入林届不要などの措置が取られたこと。



### 植生被害レベル調査(上床地区)

(調査手帳はP.31に示す)

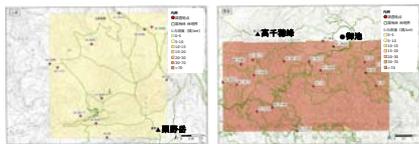
調査年度 平成26年度

植生被害レベル(上床地区)

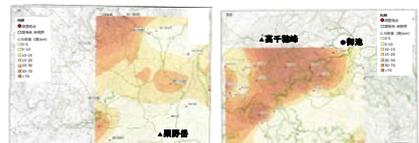
アラカシ林やスタジイ林などの常緑広葉樹の林分が植生被害レベル3と判定されました。



地点	調査植生(樹種)	植生被害レベル
A1	アラカシ	3
A2	スタジイ	2
A3	ヒノキ、アカマツ	2
A4	スギ、ヒノキ、アラカシ	0
A5	スギ	2
B1	スギ、ヒノキ	2
B2	スタジイ	3
B3	スギ、アカカシ	0
D2	ヒノキ	1
D3	スギ	1
D4	ヒノキ	0



平成25年度(左:上床地区、7.79頭/km² 右:西岳地区、34.19頭/km²)



平成24年度(左:上床地区、12.81頭/km² 右:西岳地区、20.70頭/km²)

### 植生被害レベル調査(西岳地区)

(調査手帳はP.31に示す)

調査年度 平成23~25年度

植生被害レベル

(西岳地区)

最新の調査では、14地点全てで植生被害レベル3と判定されました。西岳地区のシカは忌避植物以外の植物のほとんどを食べ尽くし、忌避植物までも採食する状況にあり、この状態が続けば、被害レベルは更に進行するものと推察されます。シカ対策により生息密度は減ったものの、影響は強く残っています。

地点	調査植生	植生被害レベル			林内の状況
		H23年度	H24年度	H25年度	
N01	スギ林	3	3	3	基本健全、低木層とシカシカ
N02	ケヤキ林	2	3	3	基本健全、低木層は忌避植物が多い
N03	タブノキ林	2	3	3	基本健全、低木層は忌避植物が多い
N04	スギ林	3	3	3	基本健全、低木層とシカシカ
N05	アカマツ林	3	3	3	基本健全、低木層は忌避植物が多い
N06	タブノキ林	3	3	3	基本健全、低木層は忌避植物が多い
N07	毛茛林	3	3	3	基本健全、低木層は忌避植物が多い
N08	スギ林	2	3	3	基本健全、低木層とシカシカ
N09	スギ林	2	3	3	基本健全、低木層とシカシカ
N10	スタジイ林	3	3	3	基本健全、忌避植物が多い
N11	アカマツ林	2	3	3	基本健全、忌避植物が多い
N12	ヒノキ林	3	3	3	基本健全、低木層は忌避植物が多い
N13	ヒノキ林	3	3	3	基本健全、低木層は忌避植物が多い
N14	ヒノキ林	3	3	3	基本健全、低木層とシカシカ
N15	ヒノキ林	2	2	-	調査年度

### 移動状況調査

(調査方法はP.41に示す)

調査年度 平成22~23年度

解析対象 合計27個体のデータからシカの移動状況および行動生態を解析。

行動パターン

西岳地区では、森林定住型が4個体、森林内移動型が9個体、森林・農地移動型が4個体、農地周辺利用型が2個体でした。

上床地区では、森林・農地移動型が3個体、農地周辺利用型が5個体でした。

植生の利用状況

森林定住型は日中と夜間の植生の利用状況はほとんど同じでした。

森林・農地移動型、農地周辺利用型は夜間に耕作放棄畑雑草群落、畑雑草群落を利用する傾向がありました。

上床地区には、牧場や牧草畑に隣接して民有林が存在しており、8個体全てが民有地を利用し、内5個体が牧草地を利用していました。

### 4つの行動パターンとその移動状況

霧島山地でGPSによって計測されたシカの一日の行動を、4つの行動パターン別に図に示しました。

#### 森林定住型 23NIF08(♀)

狭い行動域に採食場と休息場を持ち、ほぼ同じ場所での2つを兼ねながら採食と休息を繰り返して生活していました。アカマツ植林を最も頻りに利用しました。

平成23年11月17日



#### 森林内移動型 23NIF03(♀)

採食場と休息場は分散し、それらの採食場と休息場を結ぶような形で移動経路が存在していました。食物を探す際には尾根を通り、等高線に対して垂直方向に行動域が広がっていました。

平成23年11月10日



#### 森林・農地移動型 23UWF05(♀)

夕方18時から早朝6時までの間に北西の牧草地で植物を食べていました。それ以外の時間帯では、人目を避けて南東の低木群落とイヌノキウラボシ群落の森林内で休息していました。

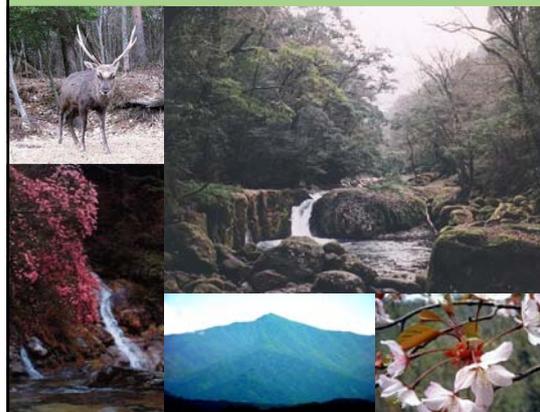
平成24年3月15日



#### 農地利用型 23NIM01(♂)

夜中に牧草が豊茂な畑田(下図では水田雑草群落)に出てきて植物を食べていました。昼間はすぐ近くのスギ・ヒノキ・サウラ植林で休息していました。

平成24年4月19日



九州中央山地等地域における  
キュウシュウジカの生態及び行動特性  
平成30年3月

九州森林管理局  
〒860-0081  
熊本県熊本市西区京町本丁2-7  
TEL: 096-328-3500

シカの侵入が危惧される地域のシカ生息状況調査外委託事業  
(平成29年度 シカによる森林被害緊急対策事業)

報 告 書

2018 (平成30) 年 3月

業務発注者 林野庁 九州森林管理局 保全課

〒860-0081 熊本県熊本市西区京町本丁2番7号

電話 : 096-328-3542

業務受託者 株式会社総合環境計画

〒550-0012 大阪市西区立売堀一丁目3番13号 第三富士ビル

電話 : 06-4390-5102

この印刷物は、九州で流通している間伐材を利用したパルプを配合しているとともに、利用割合が30%であり、「国民が支える森づくり運動」推進協議会が進める間伐促進のための山元への還元金等の取り組みが行われているものを用いております。