# 平成 29 年度 南アルプス国立公園ニホンジカ生息状況 及び対策にかかる情報収集等業務 報告書

# 目次

1	業務の	の目的	的と内容	1
	1-1	目的	5	1
	1-2	業務	6内容	3
2	ニホン	ノジ	カ捕獲検討業務等の環境省による実施対策の再整理	5
	2-1	実施	互概要	5
	2-2	二才	マンジカ個体数調整事業の実施状況の整理	6
	2-2	-1	事業概要	6
	2-2	-2	捕獲結果	6
	2-2	-3	考察1	.4
3	個体数	汝削 》	減に向けた手法の検討及び捕獲実施計画(通年)の作成1	. 5
	3-1	自動	カ撮影カメラによるニホンジカの動態の解析1	.5
	3-1	-1	対象地域1	.5
	3-1	-2	調查方法	.9
	3-1	-3	結果2	22
	3-1	-4	考察	37
	3-2	二才	マンジカの捕獲実施計画(案)4	ŀO
4	環境省	当二ス	ホンジカ対策の位置づけの把握及び今後の方向性についての提案4	6
	4-1	南ア	アルプス国立公園及び隣接地域におけるニホンジカ対策の整理4	16
	4-2	今後	後のニホンジカ対策にかかる提案 $\epsilon$	39
5	まとぬ	か		1
引	用文南	<b>伏</b> .		$^{\prime}2$

# 1 業務の目的と内容

#### 1-1 目的

南アルプスは、3,000m 級の山々が連なる日本を代表する山岳地域である。その主要部分を占める高山・亜高山帯には、厳しい自然環境に適応した生物が生息しており、それらには氷河時代の遺存種や固有種も多く、生物多様性の保全の観点からも重要な地域である。しかし、近年のニホンジカによる高山・亜高山帯への影響は深刻化しており、高山植物を含め生態系へ与える影響は多大なものとなっている。

このような状況から、南アルプス国立公園に関係する行政機関(以下「関係機関」という。)が参画した「南アルプス高山植物等保全対策連絡会」により平成23年3月に「南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針」が策定された。その後、平成27年度に開催された「南アルプス国立公園ニホンジカ対策検討会」における検討結果を踏まえ、平成28年3月に「南アルプスニホンジカ対策方針」として改訂された。平成28年11月、南アルプス高山植物等保全対策連絡会が廃止され、南アルプス自然環境保全活用連携協議会ニホンジカ対策ワーキンググループに移行したことをうけて、平成29年5月の南アルプス自然環境保全活用連携協議会総会において本方針が承認された。この方針に基づき、関係機関等により各種の対策等が講じられてきた。

対策の一環として、平成 25・26 年度に当地域の高山帯におけるニホンジカの生息密度 を低減させるために捕獲を試行し、その結果も踏まえ、「平成 27 年度南アルプス国立公園 ニホンジカ対策再検討業務」において、ニホンジカの効果的な捕獲手法等を検討した。その中で、いくつかの課題も指摘されており、林道等を中心に高山・亜高山帯を行き来するニホンジカの動態を探り、その周辺において捕獲を実施することの必要性を挙げている。

このような背景の下、平成 28 年度には「平成 28 年度南アルプス国立公園ニホンジカ動態調査捕獲検討業務」を実施した。この業務では、南アルプス国立公園内において高山・亜高山帯と行き来の可能性がある 3 地域を対象にニホンジカの動態を記録・分析し、効果的な捕獲方法と場所等について検討し、捕獲実施計画書(案)を作成した(環境省関東地方環境事務所 2017a)。また、業務の一環として秋季のニホンジカの動態を把握するために自動撮影カメラを設置したが、一部は通年のシカの状況を記録するために翌春まで継続設置した。その後、平成 29 年度南アルプス国立公園ニホンジカ対策モニタリング調査等業務により 7~8 月に、平成 29 年度南アルプス国立公園ニホンジカモニタリングカメラ維持管理業務により 11 月に自動撮影カメラの維持管理作業を行った。

このような背景の下、一般財団法人自然環境研究センターが環境省関東地方環境事務所から請負い、「平成 29 年度南アルプス国立公園ニホンジカ生息状況及び対策にかかる情報収集等業務」を実施した。本業務では、上記の自動撮影カメラの解析から通年のニホンジカの生息状況を把握して、2 地域の通年の捕獲計画を作成すると共に、これまでに行われ

てきた南アルプス国立公園及び隣接地域におけるニホンジカ対策の実施状況を整理、考察 し、今後、環境省が実施する南アルプス国立公園におけるニホンジカ対策の方向性につい て検討し、提案をまとめた。

#### 1-2 業務内容

## ●ニホンジカ捕獲検討業務等の環境省による実施対策の再整理

環境省により実施されてきたニホンジカ対策に関する過年度調査業務・捕獲業務・高山 植物保護業務に取りまとめられている文献・業務報告等の内容を把握し、南アルプス国立 公園及び隣接地域におけるニホンジカ対策(個体数調整)の現状を取りまとめ、当該地域 におけるこれまでのニホンジカ対策の効果について考察した。

#### ●個体数削減に向けた手法の検討及び捕獲実施計画(通年)の作成

仙丈治山運搬路及び千枚岳蕨段尾根下部に設置されている自動撮影カメラの撮影データを解析して、対象地域におけるニホンジカの季節的な利用状況等動態を調査した。自動撮影カメラ調査の結果から、ニホンジカの撮影回数や群れ構成、撮影時間を整理し、考察した。また、ニホンジカ以外の動物の撮影状況についても整理した。

自動撮影カメラ調査の結果と有識者からの助言を基に、ニホンジカ、とりわけ成獣メスを効果的に捕獲するための場所や時期、手法等の検討を行い、通年のニホンジカの捕獲実施計画(案)を作成した。

#### ●環境省のニホンジカ対策の位置づけの把握及び今後の方向性についての提案

平成 26 年度から平成 28 年度までの「南アルプス自然環境保全活用連絡協議会ニホンジカ対策ワーキンググループ会議」等で報告された内容に基づいて関係行政機関等の取り組みを整理し、環境省の取り組みに関連の深い南アルプス地域のニホンジカ対策の概況についてまとめ、考察した。

また、南アルプス地域のニホンジカ対策について専門家等へのヒアリングを行い、捕獲 実施計画案作成の参考にすると共に、次年度以降の環境省による南アルプス国立公園ニホ ンジカ対策の方向性について提案をまとめた。ヒアリングの対象者を表 1-2-1 に示す。ヒ アリングの結果を巻末の資料 1 に掲載した。

表 1-2-1 ヒアリングの実施状況

対象者	実施日	場所
一般社団法人 山梨県猟友会	平成 30 年 2 月 6 日	甲斐市双葉公民館
大橋正孝主査(静岡県くらし・環境部環境局自然	平成 30 年 2 月 26 日	静岡県庁
保護課鳥獣捕獲管理班)		

#### ●打ち合わせの実施

業務開始時、実施途中、業務報告とりまとめ時に担当官との打ち合わせを行った。打ち合わせ記録簿を資料2に掲載した。

表 1-2-2 打ち合わせの実施状況

時期	実施日	場所等
業務開始時	平成 29 年 12 月 27 日	関東地方環境事務所
実施途中	平成 30 年 3 月 9 日	南アルプス自然保護官事務所
業務報告とりまとめ時	平成 30 年 3 月 19 日	電話及び電子メールにて

# 2 ニホンジカ捕獲検討業務等の環境省による実施対策の再整理

#### 2-1 実施概要

業務を進めるにあたり、「平成 27 年度南アルプス国立公園ニホンジカ対策再検討業務報告書(環境省関東地方環境事務所 2016a)」、「平成 28 年度南アルプス国立公園高山植物保護活動業務報告書(環境省関東地方環境事務所 2016b)」、「平成 28 年度南アルプス国立公園ニホンジカ動態調査捕獲検討業務報告書(環境省関東地方環境事務所 2017a)」、「平成27 年度南アルプス国立公園ニホンジカ対策モニタリング調査等業務報告書(環境省関東地方環境事務所 2016c)」、「平成28 年度南アルプス国立公園ニホンジカ対策モニタリング調査等業務報告書(環境省関東地方環境事務所 2016c)」、「平成28 年度南アルプス国立公園ニホンジカ対策モニタリング調査等業務報告書(環境省関東地方環境事務所 2017b)」及びこれらの報告書にとりまとめられている文献等を参照し、ニホンジカの生息状況や捕獲に関する試行結果、課題等を参考にした。

また、「平成 27 年度南アルプス国立公園ニホンジカ個体数調整業務(山梨県)」、「平成 28 年度南アルプス国立公園ニホンジカ個体数調整業務(山梨県)」、「平成 27 年度南アルプス国立公園ニホンジカ個体数調整業務(長野県)」、「平成 28 年度南アルプス国立公園ニホンジカ個体数調整業務(長野県)」の報告書や実施結果、及び平成 29 年度個体数調整事業の結果資料を基に、南アルプス国立公園における環境省によるニホンジカの個体数調整事業の実施状況を整理した。

#### 2-2 ニホンジカ個体数調整事業の実施状況の整理

#### 2-2-1 事業概要

事業実施概要を表 2-2-1 にまとめた。山梨県側では、平成 27 年度は  $11\sim3$  月に、平成 28 年度は  $10\sim3$  月に、主に南アルプス林道沿いで銃猟により実施された。1 回あたりの作業人数は約 20 人  $(18\sim30$  人)、 $2\sim3$  日に 1 日程度の頻度であった。平成 29 年度は、平成 28 年度作成の捕獲実施計画案を参考に治山運搬路において  $10\sim11$  月にわな猟により実施された。また、3 月までの期間に銃猟により実施される計画となっている。

長野県側では、平成 27 年度は 7~8 月と 10~11 月に、平成 28 年度は 10~11 月に、大平小屋上部~歌宿周辺でわな猟により実施された。平成 29 年度は 11 月に大平小屋~戸台 大橋でくくりわな猟と銃猟により実施された。

地域	年度	実施期間	場所	方法	仕様書上の頭数	実施者
山	平成 27	11 月 ~3 月	南アルプス林道、 北沢峠周辺	銃	115 頭以内(メス優先)	一般社団法人 山梨県猟友会
梨県	平成 28	10 月 ~3 月	南アルプス林道、 北沢峠周辺	銃	115 頭以内(メス優先)	一般社団法人 山梨県猟友会
側	平成 29	10 月 ~3 月	仙丈治山運搬路 (わな)、 南アルプス林道・ 北沢峠周辺(銃)	くくりわな、 銃	わな 15 頭程度、銃 100 頭程度、計 115 頭以内 (メス優先)	一般社団法人 山梨県猟友会
長野	平成 27	7月、 10月	大平小屋上部~ 歌宿周辺	わな	20 頭以内(可能な限り メス)	長谷猟友会
県側	平成 28	10 月 ~11 月	大平小屋上部~ 歌宿周辺	くくりわな	40 頭以内	上伊那猟友会
例	平成 29	11 月	大平小屋~戸台 大橋	くくりわな、 銃	わな5頭程度、銃8頭 程度、計13頭以内(メ ス優先)	上伊那猟友会

#### 2-2-2 捕獲結果

#### 2-2-2-1 捕獲頭数

山梨県側での捕獲頭数は、平成 27 年度が 115 頭、平成 28 年度が 115 頭、平成 29 年度が 11 月までに 15 頭であった(表 2-2-2)。平成 27 年度と平成 28 年度は銃猟であり、メスがオスの約 2 倍捕獲されたのに対し、平成 29 年度はわな猟を併用したため、わな猟におけるメスの捕獲数はオスの約 3 分の 1 であった(表 2-2-2)。

月別の捕獲頭数の推移を表 2-2-3 に示す。捕獲実施期間の長い山梨県側の平成 27 年度 と平成 28 年度に関しては、期間を通して捕獲個体の性比が大きく変わることはなかった。

長野県側での捕獲頭数は、平成 27 年度が 5 頭、平成 28 年度が 40 頭、平成 29 年度が 13 頭であった (表 2-2-2)。平成 27 年度と平成 28 年度のわな猟及び平成 29 年度の銃猟で

は捕獲されたオスとメスはほぼ同数であり、平成 29 年度のわな猟ではメスがオスの 2 倍 捕獲された。

表 2-2-2 捕獲頭数

地域	方法	性	H27年度	H28年度	H29年度	計
山梨県側	わな	メス			4	4
		オス			11	11
	銃	メス	79	75		154
		オス	36	40		76
	計		115	115	15	245
長野県側	わな	メス	2	20	6	28
		オス	3	20	3	26
	銃	メス			2	2
		オス			2	2
	計		5	40	13	58
計			120	155	28	303

<sup>※</sup>H29年度の山梨県側は11月分まで.

銃猟 わな猟 銃猟及びわな猟

表 2-2-3 月別の捕獲頭数

地域	性	H27年	F度						H28年	F度					H29年	F度
		7月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	10月	11月
山梨	メス			10	20	12	13	24		12	18	20	20	9	1	3
県側	オス			5	7	10	8	6		10	8	7	8	3	7	4
示则	計			15	27	22	21	30		22	26	27	28	12	8	7
⋿⊞⋜	メス	2							16	4						8
長野 県側	オス	1	2						14	6						5
<b>乐</b> 侧	計	3	2						30	10						13

## 2-2-2-2 捕獲地点

山梨県側での 5km メッシュ別の捕獲頭数を図 2-2-1 に示す。平成 27 年度と平成 28 年度は広河原より南東側(下流域側)で捕獲されており、平成 28 年度には広河原より上流域でも少数が捕獲された。平成 29 年度は仙丈治山運搬路沿いで捕獲が行われた。

平成 29 年度の捕獲について、捕獲個体調査票に記載された地名からおおよその捕獲位置を推定したのが図 2-2-2 である。小仙丈沢東、小仙丈沢、大仙丈沢、奥仙丈沢、荒倉沢で捕獲されており、小仙丈沢東で最も多く捕獲された。オスの捕獲が多かったが、小仙丈沢と大仙丈沢ではメスも捕獲された。

長野県側での 5km メッシュ別の捕獲頭数を図 2-2-3 に示す。長野県側では平成 27 年度と平成 28 年度は大平小屋~歌宿周辺で捕獲が行われており、平成 29 年度はそれより下流側で捕獲が行われた。

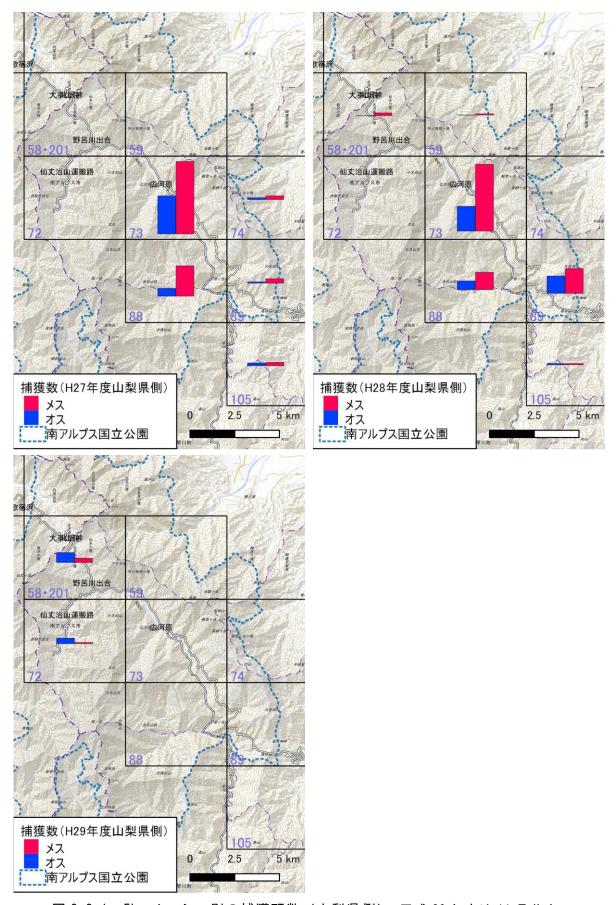


図 2-2-1 5km メッシュ別の捕獲頭数(山梨県側). 平成 29 年度は 11 月分まで.

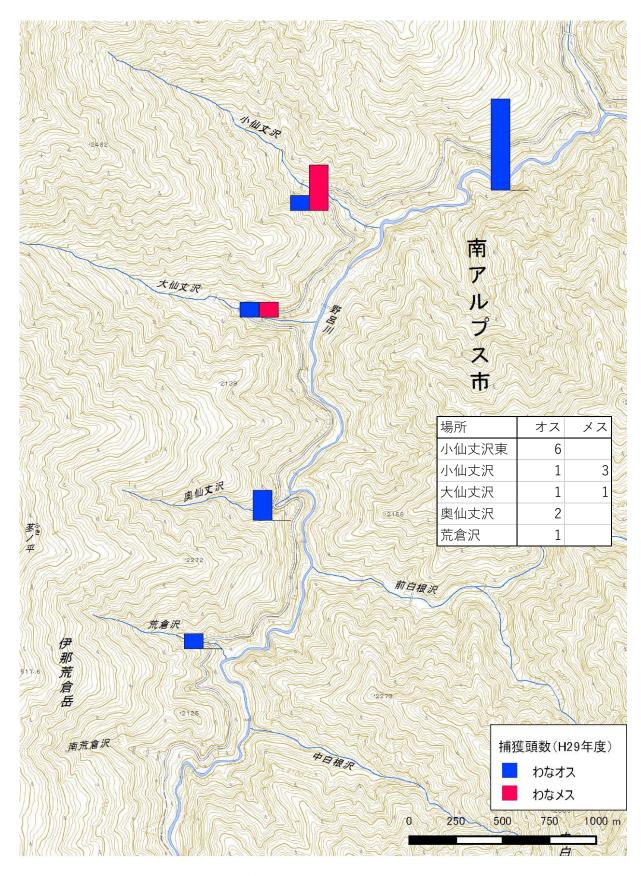


図 2-2-2 治山運搬路における捕獲結果(平成 29 年度) 10~11 月分の捕獲個体調査票に記載された地名を基に作成.

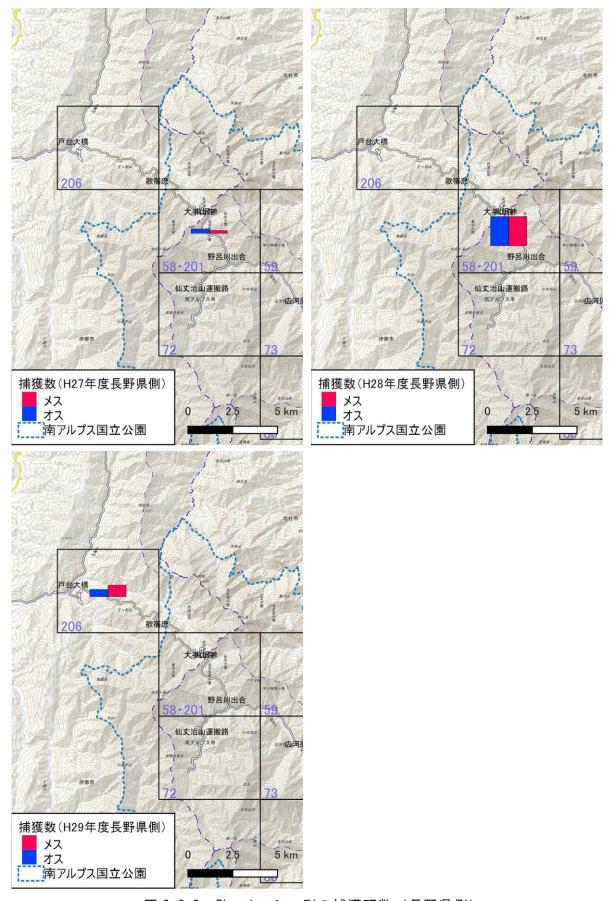


図 2-2-3 5km メッシュ別の捕獲頭数(長野県側)

#### 2-2-2-3 目撃効率と捕獲効率

個体数調整事業報告書の記録から可能な範囲で目撃効率(SPUE)と捕獲効率(CPUE)の算出を試みた。銃猟実施時の目撃効率(出猟者人日数あたりの目撃頭数)を表 2-2-4 に、銃猟による捕獲効率(出猟者人日数あたりの捕獲頭数)とわな猟による捕獲効率(わな設置台日数あたりの捕獲頭数)を表 2-2-5 に示す。また、5km メッシュ毎の目撃効率と捕獲効率を図 2-2-4、図 2-2-5 に示す。

山梨県側における銃猟による目撃効率は、平成 27 年度が 0.28(頭/人日)、平成 28 年度が 0.50(頭/人日)であり、捕獲効率は平成 27 年度と平成 28 年度のいずれも 0.12(頭/人日)であった。いずれも 5km メッシュ間で大きな差異はなかった。

長野県側についてはデータ数が少ないので評価が難しいが、山梨県側よりも目撃効率と 捕獲効率は高めであった。

データ数の多い山梨県側における目撃効率と捕獲効率を雌雄で分けて示したのが図 2-2-6 である。目撃効率と捕獲効率は、いずれもメスが高い傾向にあった。

山梨県側での目撃効率と捕獲効率を年度と期間(1月以前と2月以降に2分)に分けて比較したところ(図2-2-7)、平成27年度から平成28年度にかけて目撃効率が上昇したが、捕獲効率は変化がなかった。また、事業期間の前半( $11\sim1$ 月)と後半( $2\sim3$ 月)とで目撃効率と捕獲効率は大きくは変わらなかった。ただし、上流部の野呂川出合付近のメッシュ(58)では後半( $2\sim3$ 月)に低下していた。

表 2-2-4 銃猟による目撃効率 (SPUE)

			山		長野				
メツ		H27年度			H28年度			H29年度	
シュ	目撃頭	作業者	SPUE	目撃頭	作業者	SPUE	目撃頭	作業者	SPUE
番号	数	数	(頭/人	数	数	(頭/人	数	数	(頭/人
		(人日)	日)		(人日)	日)		(人日)	日)
58				9.0	16.3	0.55			
59				5.0	10.0	0.50			
73	181.8	636.7	0.29	251.0	491.2	0.51			
74	9.0	30.0	0.30						
88	59.8	226.7	0.26	88.0	177.2	0.50			
89	5.8	16.7	0.35	122.0	257.2	0.47			
105	10.5	50.0	0.21	11.0	18.2	0.61			
206							14	16	0.88
全体	267.0	960.0	0.28	486.0	970.0	0.50	14	16	0.88

※SPUE(目撃効率)は目撃頭数/作業者数により算出. 出猟カレンダーの集計表で各日の実施メッシュ番号が複数記載されていた場合には目撃頭数と作業者数を按分

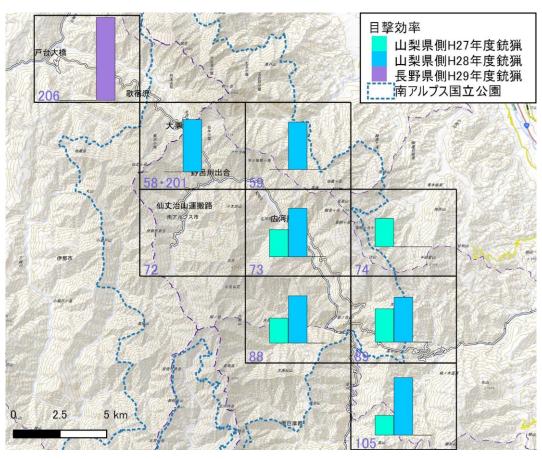


図 2-2-4 銃猟による目撃効率 (SPUE) メッシュ左下の数字はメッシュ番号.

表 2-2-5 銃猟及びわな猟による捕獲効率 (CPUE)

			山梨(	銃猟)			Ð	長野(銃猟	(j)	長	野(わな	猟)
メツ		H27年度		H28年度			H29年度				H29年度	:
	捕獲頭	作業者	CPUE	捕獲頭	作業者	CPUE	捕獲頭	作業者	CPUE	捕獲頭	わな数	CPUE
番号	数	数	(頭/人	数	数	(頭/人	数	数	(頭/人	数	(台日)	(頭/台
		(人日)	日)		(人日)	日)		(人日)	日)			日)
58				2.7	16.3	0.16						
59				2.0	10.0	0.20						
73	76.2	636.7	0.12	62.5	491.2	0.13						
74	4.0	30.0	0.13									
88	26.2	226.7	0.12	17.3	177.2	0.10						
89	4.2	16.7	0.25	26.8	257.2	0.10						
105	4.5	50.0	0.09	3.7	18.2	0.20						
206							4	16	0.25	9	400	0.02
全体	115.0	960.0	0.12	115.0	970.0	0.12	4	16	0.25	9	400	0.02

※銃猟のCPUE(捕獲効率)は捕獲頭数/作業者数、わな猟のCPUEは捕獲頭数/わな設置台日数により算出. 出猟カレンダーの集計表で各日の実施メッシュ番号が複数記載されていた場合には捕獲頭数と作業者数を按分

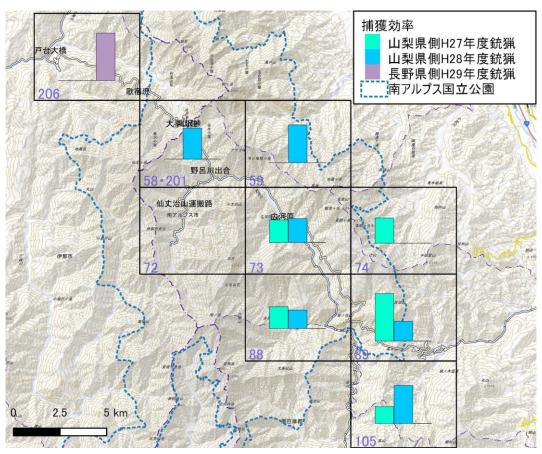


図 2-2-5 銃猟による捕獲効率 (CPUE) メッシュ左下の数字はメッシュ番号.

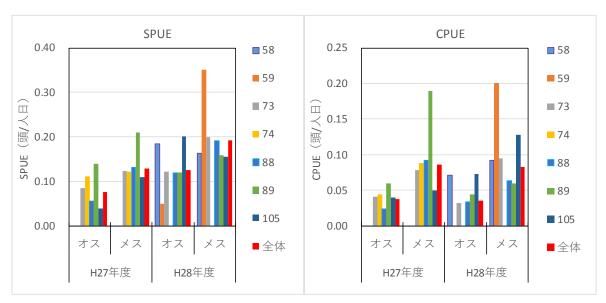


図 2-2-6 山梨県側における雌雄別の目撃効率 (SPUE) と捕獲効率 (CPUE)

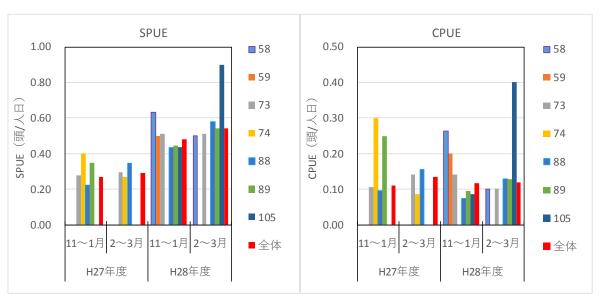


図 2-2-7 目撃効率 (SPUE) と捕獲効率 (CPUE) の変化

#### 2-2-3 考察

山梨県側に関しては、厳しい環境条件の中である程度の捕獲数が確保されていることは 一定の評価ができる。一方、高山・亜高山帯と山地帯とを行き来するニホンジカを効果的 に捕獲できているかという点に関しては、情報が少なく評価が難しい。したがって、目撃 効率や捕獲効率が把握できるよう捕獲作業記録を充実させると共に、仙丈治山運搬路にお ける捕獲とモニタリングを実施して、対策の効果を評価することが重要と考えられる。

長野県側に関しては、これまでの捕獲実績が少なく評価が難しいが、高山・亜高山帯と 山地帯とを行き来するニホンジカを効率的に捕獲するために、国立公園内での捕獲努力量 を増やすことと、より効率的に捕獲するための情報収集と戦略の検討が重要と考えられる。

# 3 個体数削減に向けた手法の検討及び捕獲実施計画(通年)の作成

#### 3-1 自動撮影カメラによるニホンジカの動態の解析

#### 3-1-1 対象地域

対象地域は南アルプス国立公園の仙丈ヶ岳及び千枚岳の周辺地域である(図 3-1-1)。平成 28 年度南アルプス国立公園ニホンジカ動態調査捕獲検討業務において設置した自動撮影カメラの内、継続設置しているのは次の 2 地域である。

- 1) 仙丈治山運搬路(以下「運搬路」という。)
- 2) 千枚岳蕨段尾根下部(以下「千枚下」という。)

運搬路は、山梨県内の野呂川の上流部に位置する。調査地は野呂川出合から南南西方向にほぼ水平に延びる道路沿いである。標高は約1,800m~2,050m、亜高山針葉樹林帯にあたり、道路より斜面上側は主に亜高山針葉樹林、谷沿い、道路脇及び斜面下部には崩壊地と崩壊地に成立する落葉広葉樹林、カラマツ植林、亜高山針葉樹林が分布する。

千枚下は、静岡県内の大井川上流部に位置する。調査地は千枚管理道路及び椹島から二軒小屋周辺の範囲である。標高は約1,200m~1,650m、山地帯上部にあたり、主に落葉広葉樹林が分布するほか、カラマツ植林が分布する。

自動撮影カメラの設置箇所を図 3-1-2、図 3-1-3 に、カメラの設置概況を表 3-1-1 に示す。カメラの設置場所は、対象地域のニホンジカの生息状況に詳しい有識者からのアドバイスと、ニホンジカの生息状況に関する既知の知見を参考に、現地の地形や植生などの状況、ニホンジカの生活痕跡(糞、足跡、食痕、シカ道等)を確認して選定した(環境省関東地方環境事務所 2017a)。

運搬路では、野呂川出合と小仙丈沢の間(小仙丈沢東)、小仙丈沢、大仙丈沢、荒倉沢と南荒倉沢の間(南荒倉沢北)、南荒倉沢に各 3 箇所の計 15 箇所にカメラを設置している。運搬路に設置したカメラは標高 1,855m~2,012m の範囲にあり、北側(下流側)の小仙丈沢東の地点から南にかけて高くなり、その標高差は 150m 程度である。

千枚下では、上千枚沢、木賊右岸、小石下に各 6 箇所の計 18 箇所にカメラを設置している。上千枚沢では標高 1,325m 付近、木賊右岸では標高 1,210m 付近、小石下では標高 1,580m 付近である。木賊右岸は小石下の斜面下部にあり、標高差は約 370m である。

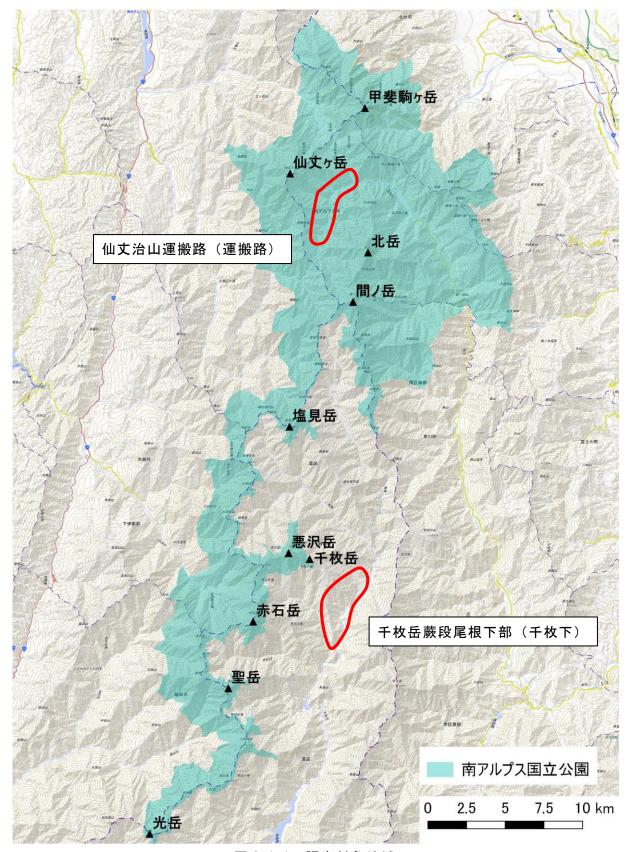


図 3-1-1 調査対象地域



図 3-1-2 自動撮影カメラの設置場所(運搬路)

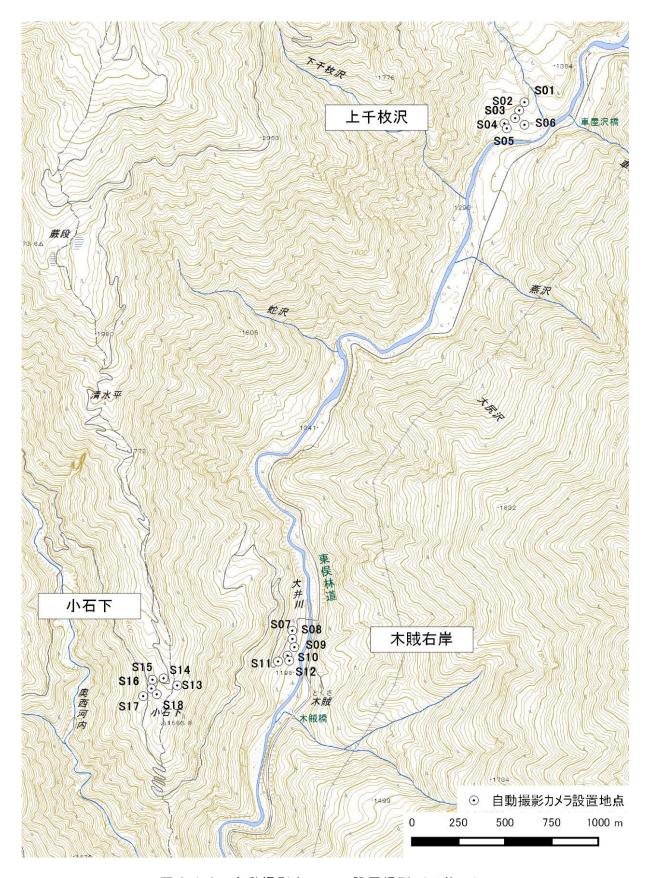


図 3-1-3 自動撮影カメラの設置場所(千枚下)

表 3-1-1 自動撮影カメラの概況

地域	地点	カメラ 番号	撮影方 法	標高 (m)	撮影方位	緯度	経度	立地
運搬路	小仙丈沢東	倒写 U01	静止画	1856	北北西	35.714133	138.223156	  山腹斜面 車道より上
建测焰	小川大八米	U02	静止画	1859	西南西	35.714133	138.222956	山腹斜面 単道より上
		U03	静止画	1855	北西	35.714110	138.222848	山腹斜面 単道より上
	小仙丈沢	U04	静止画	1861	西西	35.712081	138.211290	沢沿いの平地 車道より上
	小仙文八	U05	静止画	1859	北北西	35.712081	138.211078	沢沿いの平地 車道より上
		U06	静止画	1859	北	35.712146	138.211125	沢沿いの平地 車道より上
	+/11:+:0	<b>-</b>						
	大仙丈沢	U07 U08	静止画	1885 1889	東北東 北西	35.706219 35.706153	138.208317 138.208280	山腹斜面 車道より上 山腹斜面 車道より上
			静止画					
	ませるコル	U09	静止画	1891	北西	35.706238	138.208086	山腹斜面 車道より上
	南荒倉沢北	U10	静止画	2003	南西	35.685788	138.206615	山腹斜面 車道より上
		U11	静止画	2012	西北西	35.685797	138.206502	山腹斜面 車道より上
		U12	静止画	2000	北	35.685840	138.206528	山腹斜面 車道より上
	南荒倉沢	U13	静止画	1990	北	35.684829	138.202782	山腹斜面 車道より上
		U14	静止画	1991	西北西	35.685000	138.202935	山腹斜面 車道より上
		U15	静止画	1990	北東	35.685034	138.202977	山腹斜面 車道より上
千枚下	上千枚沢	S01	静止画	1353	東	35.481339	138.234505	扇状地
		S02	静止画	1335	西南西	35.480944	138.234199	扇状地
		S03	静止画	1320	北	35.480570	138.233957	扇状地
		S04	静止画	1315	西	35.480319	138.233320	扇状地
		S05	静止画	1314	北東	35.480079	138.233462	扇状地
		S06	静止画	1319	北北西	35.480252	138.234506	扇状地
	木賊右岸	S07	静止画	1217	北北西	35.455911	138.220778	河岸段丘
		S08	静止画	1214	南	35.455514	138.220785	河岸段丘
		S09	静止画	1211	南	35.455116	138.220903	河岸段丘
		S10	静止画	1208	北	35.454709	138.220499	河岸段丘
		S11	静止画	1223	南南西	35.454428	138.219934	河岸段丘
		S12	静止画	1209	西北西	35.454467	138.220603	河岸段丘
	小石下	S13	静止画	1588	北	35.453273	138.213974	尾根上の緩斜面
		S14	静止画	1586	北	35.453618	138.213164	尾根上の緩斜面
		S15	静止画	1580	北西	35.453550	138.212510	尾根上の緩斜面
		S16	静止画	1573	北西	35.453126	138.212450	尾根上の緩斜面
		S17	静止画	1575	南	35.452759	138.211960	尾根上の緩斜面
		S18	静止画	1583	北北西	35.452848	138.212764	尾根上の緩斜面

#### 3-1-2 調査方法

#### 3-1-2-1 自動撮影カメラの設置及び撮影方法

本事業で設置している自動撮影カメラは Ltl-Acorn 6210 940MN (Ltl-Acorn 社) である。本機は夜間に不可視光のフラッシュを用いて撮影するため、夜間のニホンジカの誘引に対して負の影響が少ないと考えられる。カメラは立木の高さ約  $0.5\sim1.5$ m に固定し、現地で確認した足跡や獣道、糞などのニホンジカの痕跡に向けて設置した。

静止画撮影の設定は、センサーが検知する度に 3 回撮影し、インターバルを 10 秒とした。当初 (平成 28 年度事業)、運搬路では、モバイルカリングの可能性が考えられたこと

から、静止画だけではなく動画も併用したが、自動撮影カメラを越冬させる際に電池の消耗と記録メディアの容量不足を回避するために、平成28年11月の最後の維持管理作業で全て静止画撮影に切り替えている。

#### 3-1-2-2 調査実施状況

自動撮影カメラ調査の実施期間を表 3-1-2 に示す。平成 28 年 10 月 17~19 日に設置して撮影を開始し、平成 28 年 11 月に維持管理作業を行った後に越冬させた。その後、平成 29 年度南アルプス国立公園ニホンジカ対策モニタリング調査等業務により、運搬路では平成 29 年 7 月 29 日に、千枚下では同 8 月 17 日に維持管理作業が行われ、平成 29 年度南アルプス国立公園ニホンジカモニタリングカメラ維持管理業務により 11 月に維持管理作業が行われた。本調査では、調査開始より平成 29 年 11 月 7 日及び 14 日までの期間に撮影された画像データを解析した。

表 3-1-2 撮影期間

地域	地点	カメラ番号	H28年度	動態調査捕獲	H29モニタリ ング業務	H29カメラ維 持管理業務	
地域			調査開始	維持管理作 業	維持管理作 業	維持管理作 業	維持管理作 業
運搬路	全地点	U01~U15	H28.10.19	H28.10.27	H28.11.6	H29.7.29	H29.11.7
	上千枚沢	S01~S06	H28.10.17	H28.10.31	H28.11.15	H29.8.17	H29.11.14
千枚下	木賊右岸・ 小石下	S07~S18	H28.10.18	H28.11.1	H28.11.15	H29.8.17	H29.11.14

#### 3-1-2-3 撮影データの処理方法

撮影されたデータからニホンジカを性別・齢別に識別し、頭数を計測した。性別・齢別の識別と頭数の計測は以下の手順により行った。

#### 【撮影頭数の計測】

撮影頭数は図 3-1-4 に従い、同一個体の連続撮影による重複カウントの影響をなくすため、1 時間連続撮影された場合はそれらを同一個体としてカウントし、それを 1 回の撮影とした。なお、1 時間以上連続で撮影された場合は、最初に撮影された時間から 1 時間以内のものを同一個体とし、それ以上時間が経過したものを別個体としてカウントした。連続撮影された写真のうち、最も頭数が多かったデータを撮影頭数とした。

なお、南アルプス国立公園ニホンジカ対策モニタリング調査等業務では、3回連続撮影された中の最大頭数から、10晩あたりの延べ撮影頭数(10CN)を集計していることから、参考としてこの方法に準じて集計した結果を資料3に掲載した。

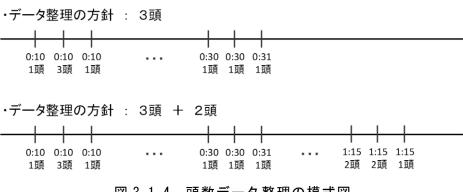


図 3-1-4 頭数データ整理の模式図 数値は上が時刻、下は撮影された頭数を示す。

#### 【性別・齢の判定】

今年度に出生した当歳の個体を「幼獣」、昨年度に出生した個体を「亜成獣」、それ以上の年齢の個体を「成獣」とし、図 3-1-5 の手順で「成獣オス」、「成獣メス」、「成獣性不明」、「亜成獣」、「幼獣」、「判別不可」に判別した。性別・齢の判定基準を表 3-1-3 に示す。体格による齢判定は、首の太さや胴体の大きさ等で行った。判定不可は、足や耳など判定に用いることができない部位しか撮影されていない場合や、夜間に目だけ光って撮影されているが体の大きさが判定できない場合等によるものとした。なお、体格による齢判定は観察者の経験や主観により結果が変わる可能性があるため、メスの齢区分についての最終的な判定は、同一人物が行うものとした。

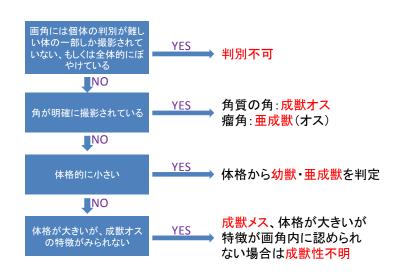


図 3-1-5 撮影されたニホンジカ個体の判定方法

表 3-1-3 性別・齢の判定基準

名称	年齢	出生	特徴
成獣オス	1.5 歳以上	1 昨年以前生まれ	体格大きく、角質の角もしくは袋角を持つ。頸部
			の毛が長い場合が多い。
成獣メス	1.5 歳以上	1 昨年以前生まれ	体格が大きいが、角を持たない。
成獣性不明	1.5 歳以上	1 昨年以前生まれ	体格が大きいが、頭部や頸部が撮影されていな
			い場合は、成獣オスの特徴が確認できない。
亜成獣	0.5 歳以上	昨年生まれ	成獣に比べ、体格がやや小さく、幼獣より大き
			l',
			成長が早いオスの場合は角が生える部分に瘤
			状の突起がみられる場合もある。
幼獣	0~0.5 歳	当年生まれ	成獣、亜成獣に比べ体格が小さい。夏毛の場
			合、白斑が細かく、多い。
判別不可	不明		体の一部位しか撮影されず、各特徴が確認でき
			ない。

※体格の大小は、同時あるいは別の日時に撮影されている他の個体(特に成獣オス)との体格差や、 樹木の太さや草丈を参考に判定した。

#### 3-1-3 結果

#### 3-1-3-1 撮影回数·撮影頭数

自動撮影カメラの稼働状況を表 3-1-4 に示す。また、ニホンジカの撮影回数と延べ撮影 頭数を表 3-1-5 に示す。

運搬路では計 5,260 カメラ台目(カメラナイト: CN)で 1,977 回、2,412 頭のニホンジカが撮影され、千枚下では計 6,877 カメラ台目で 4,006 回、5,083 頭のニホンジカが撮影された。カメラ台日あたりの撮影回数と撮影頭数はいずれも千枚下の方が多かった。地点別の撮影頭数は、運搬路では小仙丈沢東、大仙丈沢、南荒倉沢で多く、小仙丈沢と南荒倉沢北では少なかった。千枚下では上千枚沢と木賊右岸で多く、小石下で少なかった。

表 3-1-4 自動撮影カメラの稼働状況

地域	地点	カメラ 番号	調査開始*1	H29年夏季維 持管理作業以 前の最終撮影 日*2*3	維持管理作 業(撮影再 開)*2	最終撮影日	撮影 日数 (CN) *4	撮影 枚数 *5	備考
運搬路	小仙丈沢東	U01	H28.10.19	H29.4.24	H29.7.29	H29.11.6	289	1,734	4/25~7/28撮影無し(原因 不明)。7/29~設定がリセッ トされていた
		U02	H28.10.19	H29.5.8	H29.7.29	H29.11.6	302	8,683	5/9~7/28撮影無し(容量 不足?)
		U03	H28.10.19	H29.7.28	H29.7.29	H29.11.6	383	2,749	
	小仙丈沢	U04	H28.10.19	H29.7.28	H29.7.29	H29.11.1	383	3,746	
		U05	H28.10.19	H29.7.29	H29.7.29	H29.11.1	383	1,505	
		U06	H28.10.19	H29.7.28	H29.7.29	H29.11.5	383	6,849	
	大仙丈沢	U07	H28.10.19	H29.7.25	H29.7.29	H29.11.7	383	4,852	
		U08	H28.10.19	H29.7.24	H29.7.29	H29.11.3	383	3,373	
		U09	H28.10.19	H29.7.26	H29.7.29	H29.10.21	383	2,938	
	南荒倉沢北	U10	H28.10.19	H29.6.19	H29.7.29	H29.11.5	344	9,138	6/20~7/28撮影無し(容量 不足?)
		U11	H28.10.19	H29.5.8	H29.7.29	H29.11.6	302	8,368	5/9~7/28撮影無し(容量 不足?)
		U12	H28.10.19	H29.7.29	H29.7.29	H29.11.6	383	4,834	
	南荒倉沢	U13	H28.10.19	H29.7.27	H29.7.29	H29.10.13	383	1,557	
		U14	H28.10.19	H29.7.29	H29.7.29	H29.8.18	303	1,602	カメラ異常(→交換)
		U15	H28.10.19	H29.6.6	H29.7.29	H29.9.9	273	9,144	6/7~7/28撮影無し(容量 不足?)。9/10以降撮影無 し(→交換)
千枚下	小石下	S13	H28.10.18	H29.8.16	H29.8.17	H29.11.14	391	1,437	
		S14	H28.10.18	H29.8.17	H29.8.17	H29.11.14	391	927	
		S15	H28.10.18	H29.8.17	H29.8.17	H29.11.13	391	579	
		S16	H28.10.18	H29.8.14	H29.8.17	H29.11.13	391	2,712	
		S17	H28.10.18	H29.8.17	H29.8.17	H29.11.13	391	1,167	
		S18	H28.10.18	H29.8.17	H29.8.17	H29.11.13	391	831	
	上千枚沢	S01	H28.10.17	H29.8.14	_	_	301	4,854	8/17以降撮影無し(メディ ア不良?)
		S02	H28.10.17	H29.8.17	H29.8.17	H29.11.14	392	3,278	7/6~8/17画像が黒くなる
		S03	H28.10.17	H29.8.15	H29.8.17	H29.11.10	392	357	
		S04	H28.10.17	H29.8.15	H29.8.17	H29.11.14	392	2,661	8/17以降撮影間隔が10分 の設定
		S05	H28.10.17	H29.8.17	H29.8.17	H29.11.13	392	2,727	
		S06	H28.10.17	H29.8.14	H29.8.17	H29.11.13	392	2,148	
	木賊右岸	S07	H28.10.18	H29.8.17	H29.8.17	H29.11.12	391	1,539	
		S08	H28.10.18	H29.8.17	H29.8.17	H29.11.13	315	664	8/17以降撮影枚数が1枚 の設定。11/8まで標識テー プがレンズを覆う
		S09	H28.10.18	H29.8.17	H29.8.17	H29.11.13	391	1,775	
		S10	H28.10.18	H29.8.17	H29.8.17	H29.11.13	391		
		S11	H28.10.18	H29.8.13	H29.8.17	H29.11.14	391		
		S12	H28.10.18	H29.8.17	H29.8.17	H29.11.14	391		

<sup>\*1:</sup>H28年度動態調査捕獲検討業務. \*2:H29年度モニタリング業務. \*3:点検作業や通行人、から打ち(動物などが撮影されずにシャッターが切られた画像)等の撮影日を含む. \*4:H29年8月以降10月まで継続して撮影されたカメラは最終維持管理日まで正常に作動していたとして算出. \*5:点検作業時の画像を除く.

表 3-1-5 ニホンジカの撮影回数・延べ撮影頭数

地域	地点	カメラ 番号	撮影日数 (CN)	シカ撮影回数	撮影回数 /CN	シカ撮影頭数	撮影頭数 /CN
運搬路 小仙丈沢東		田 与 U01	289	100	0.35		0.36
建掀始	小仙人八朵	U02	302	143	0.35	197	0.65
		U03	383	299	0.47	376	0.03
	小仙丈沢	U04	383	40	0.78	48	0.98
	小仙文水	U05	383	52	0.10	78	0.13
		U06	383	72	0.14	97	0.25
	大仙丈沢	U07	383	163	0.13	207	0.23
	人而又从	U08	383	123	0.43	150	0.34
		U09	383	193	0.50	252	0.66
	南荒倉沢北	U10	344	156	0.45	161	0.00
	円元后べる	U11	302	72	0.43	75	0.47
		U12	383	84	0.22	88	0.23
	南荒倉沢	U13	383	230	0.60	287	0.25
	田儿石水	U14	303	130	0.43	137	0.45
		U15	273	120	0.44	154	0.56
	計	1010	5,260	1,977	0.38	2,412	0.46
千枚下	小石下	S13	391	221	0.57	270	0.69
		S14	391	147	0.38	183	0.47
		S15	391	80	0.20	92	0.24
		S16	391	124	0.32	191	0.49
		S17	391	128	0.33	149	0.38
		S18	391	99	0.25	115	0.29
	上千枚沢	S01	301	29	0.10	33	0.11
		S02	392	314	0.80	372	0.95
		S03	392	32	0.08	34	0.09
		S04	392	564	1.44	645	1.65
		S05	392	383	0.98	563	1.44
		S06	392	229	0.58	287	0.73
	木賊右岸	S07	391	272	0.70	386	0.99
		S08	315	221	0.70	296	0.94
		S09	391	206	0.53	251	0.64
		S10	391	449	1.15	585	1.50
		S11	391	170	0.43	216	0.55
		S12	391	338	0.86	415	1.06
	計		6,877	4,006	0.58	5,083	0.74
計			12,137	5,983	0.49	7,495	0.62

#### 3-1-3-2 群れの構成

ニホンジカの群れの性別・齢区分別の構成を表 3-1-6 に、自動撮影カメラ設置地点別の性別・齢構成を図 3-1-6、図 3-1-7 に示す。なお、ここでは 1 撮影回あたりの各性・齢区分の最大撮影頭数の合計値を示した。

運搬路では成獣オスが 1,668 頭撮影され、成獣メスの 425 頭に比べて極端に多かった。 小仙丈沢東では成獣メスは成獣オスの約半数であったが、その他の地点ではさらに成獣メ スの比率が低かった。

千枚下では成獣オスが 2,103 頭、成獣メスが 1,904 頭撮影され、同程度であったが、地 点別に見ると、小石下と木賊右岸では成獣メスが多かったのに対し、上千枚沢では成獣オ スが成獣メスの2倍以上撮影されており、場所による差異があった。

表 3-1-6 ニホンジカの群れの性別・齢区分別の構成

_	小仙丈沢東		成獣オス	成獣メス	成獣 性不明	亜成獣	幼獣	判別不可	計*1
-		U01	81	20	2	1		22	126
-		U02	111	51	11	6	6	56	241
		U03	199	131	13	18	5	52	418
	小仙丈沢	U04	41	6	2	2	1		52
		U05	51	6	20	6		7	90
		U06	81	7	9	3		20	120
	大仙丈沢	U07	140	50	12	2	10	25	239
		U08	114	18	8	3	4	25	172
		U09	205	22	31	6	1	25	290
	南荒倉沢北	U10	135	9	5	6		26	181
		U11	53	6		5		15	79
		U12	78	3	3	1		15	100
	南荒倉沢	U13	181	44	43	16	1	46	331
		U14	97	30	10	2		16	155
		U15	101	22	21	5		16	165
Ī	計		1,668	425	190	82	28	366	2,759
千枚下	小石下	S13	69	123	50	9	13	32	296
		S14	54	80	38	2	2	27	203
		S15	21	58	8	1	2	8	98
		S16	46	96	39	11	1	12	205
		S17	65	49	32	1	6	13	166
		S18	36	68	11	1	2	11	129
	上千枚沢	S01	12	6			3	17	38
		S02	215	124	33	8	20	30	430
		S03	26	3	5	1	1	8	44
		S04	387	174	67	14	17	54	713
		S05	269	110	176	34	16	83	688
		S06	165	70	67	4	6	15	327
Ī	木賊右岸	S07	112	162	75	7	31	58	445
		S08	72	158	16	12	15	39	312
		S09	89	96	29	13	10	47	284
		S10	210	289	77	26	34	56	692
		S11	90	89	25	3	5	25	237
		S12	165	149	82	18	12	50	476
Ī	計		2,103	1,904	830	165	196	585	5,783
計			3,771	2,329	1,020	247	224	951	8,542

<sup>\*1:1</sup>撮影回あたりの各性・齢区分の最大撮影頭数の合計値.

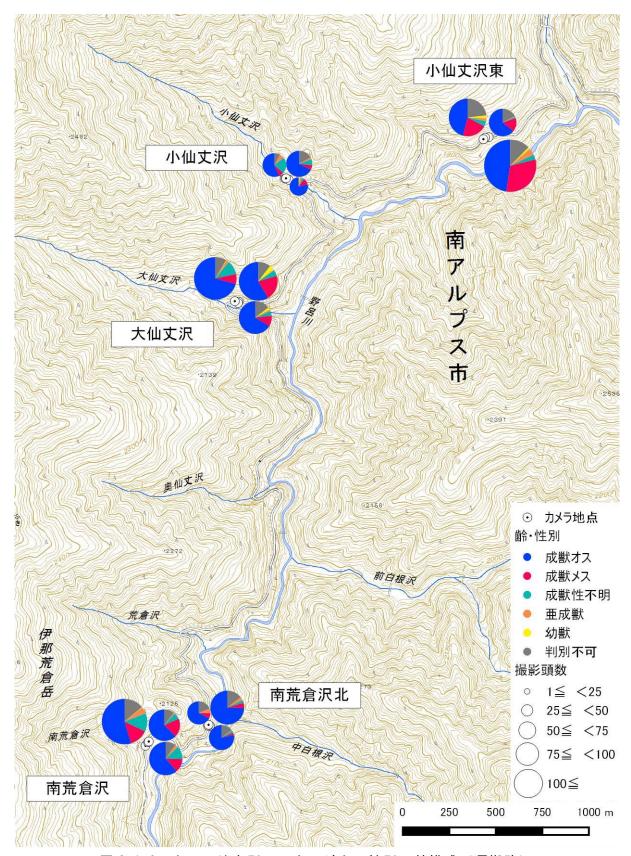


図 3-1-6 カメラ地点別のニホンジカの性別・齢構成(運搬路)

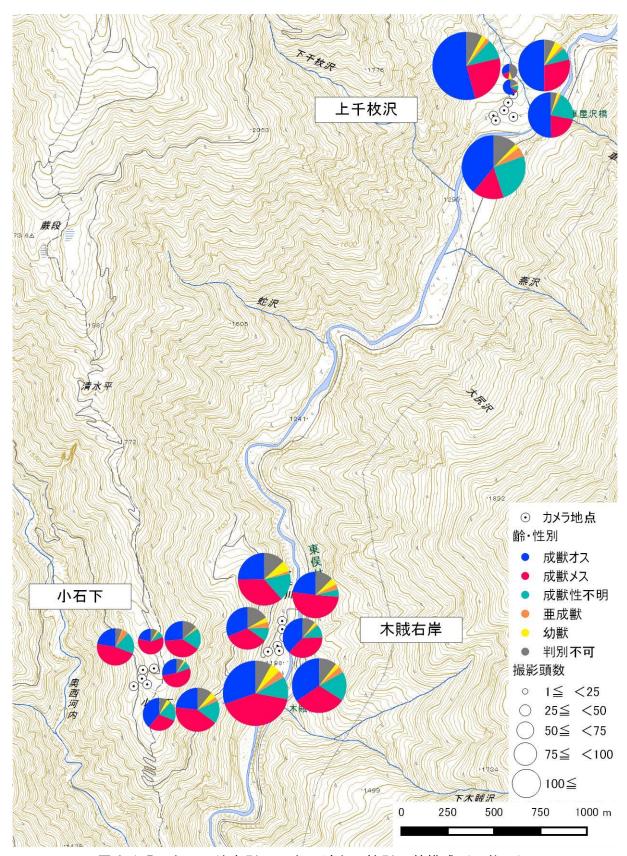


図 3-1-7 カメラ地点別のニホンジカの性別・齢構成 (千枚下)

#### 3-1-3-3 撮影頭数の推移

性別・齢構成別の撮影頭数の推移を図 3-1-8、図 3-1-10 に示す。また、積雪状況の参考にするため、カメラ毎に各日の「積雪」「残雪」「積雪無し」を判読し、それぞれの頻度(カメラ地点数)の推移を図 3-1-9、図 3-1-11 に示した。積雪状況は、撮影された画像の地表面に占める積雪面の割合が半分より大きい場合を「積雪」、半分より小さい場合を「残雪」として判読した。

運搬路では、10 月下旬~11 月にニホンジカが多く撮影され、その後、1 月にかけて徐々に減少した。1 月~4 月の期間は大仙丈沢以外の地点ではほとんど撮影されず、ニホンジカが分布していないことが分かった。なお、大仙丈沢でも成獣オスのみ撮影され、越冬地の可能性が考えられる。地点ごとでは南荒倉沢では 4 月中旬以降、南荒倉沢北では 5 月上旬以降、小仙丈沢東、小仙丈沢、大仙丈沢では 5 月中旬以降に、撮影頭数が増加した。小仙丈沢東ではその後 11 月にかけて撮影頭数は若干減少したものの概ね横ばいで推移したが、その他の地点では 6 月中~下旬以降に減少した。11 月~4 月は成獣オスに極端に偏る傾向があり、成獣メスは小仙丈沢東では 5~10 月に多く撮影されたが、それ以外の場所では 5 月~6 月に大仙丈沢と南荒倉沢で比較的多く撮影されたものの、局所的な出現であった。なお、運搬路では平成 28 年 10 月下旬~11 月上旬に給餌を、平成 29 年の概ね同期間に給餌と捕獲を行っているため、これらがニホンジカの出没状況に影響している可能性がある。

また、積雪状況をみると、11月下旬から積雪する地点や日数が増え、1月上旬までは積雪と一部消雪を繰り返し、1月から2月はほぼ積雪状態にあり、3月中旬以降に消雪が始まってしばらくは積雪と残雪の混在する期間が続き、おおよそ4月中に消雪していた。11月から1月にかけてのニホンジカの撮影頭数の減少は概ね積雪地点の増加と合っていたように見受けられる。一方、消雪時期に関しては、ニホンジカの撮影頭数の増加する時期が少し後ろにずれており、例えば餌植物の状況等、積雪以外の要因がニホンジカの移動に関係している可能性が考えられる。

千枚下のうち、小石下では 11 月~5 月中旬に撮影頭数が少なく、5 月下旬以降に増加した。年間を通じて成獣メスが多く撮影された。小石下には登山道が通っており、夏季には登山客が増える影響でニホンジカが減少する可能性が考えられたが、明瞭に減少することはなかった。

上千枚沢では、12月~4月と7月中旬~9月中旬頃に撮影頭数が少なく、5月~7月上旬と10月以降に多く撮影された。春季に撮影頭数が増加したのは小石下より早く5月上旬であった。成獣オスは年間を通じて撮影されたのに対し、成獣メスは上記の増加期間に多く撮影された。

木賊右岸でも上千枚沢と似たような増減で推移したが、5月~8月上旬に成獣メスの割合が顕著に高かった。

標高の高い小石下では 11 月~12 月に一時的な降雪があったが、標高の低い上千枚沢、木賊右岸を含め、いずれも根雪(積雪日が継続する期間)になったのは 1 月中旬以降であった。ニホンジカは小石下では 11 月上旬以降、上千枚沢と木賊右岸では 11 月~12 月にかけて減少したが、いずれも積雪期になる前であった。他方、小石下や木賊右岸では積雪地点数の割合が高い期間にはニホンジカがほとんど撮影されなくなり、逆に消雪が進むとニホンジカが撮影されるようになり、対応関係があるように見受けられる。春季に関しては、上千枚沢と木賊右岸では 4 月上旬には概ね消雪しており、小石下では 4 月中頃に消雪していたが、上述のニホンジカが顕著に増加した時期はこれよりも後であった。運搬路と同様に、例えば餌植物の状況等、積雪以外の要因がニホンジカの移動に関係している可能性が考えられる。

なお、上千枚沢と木賊右岸では平成 29 年度秋季に静岡県により誘引捕獲試験が行われた。平成 28 年度と 29 年度とで晩秋期の出没状況に違いが見られるが、上記試験の影響があった可能性も考えられる。

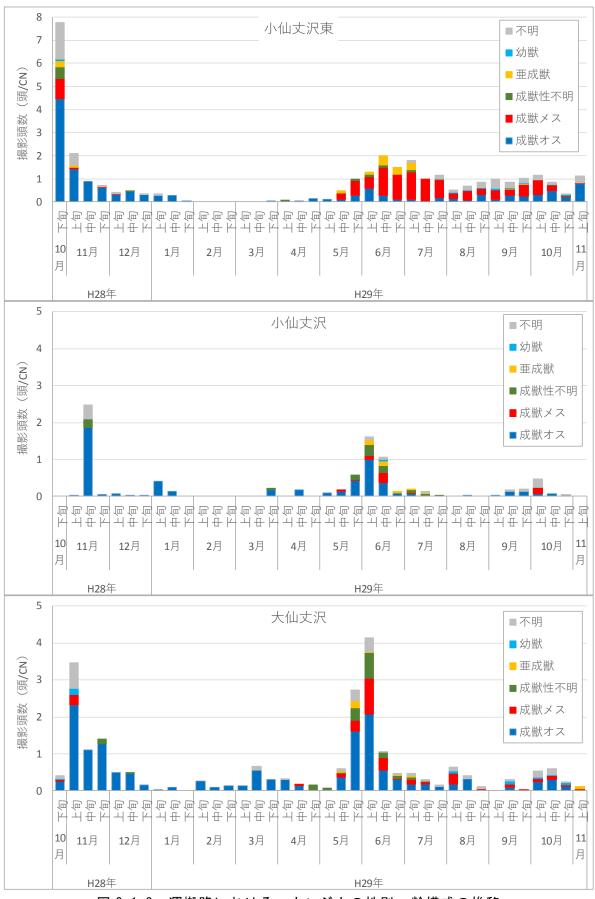


図 3-1-8 運搬路におけるニホンジカの性別・齢構成の推移

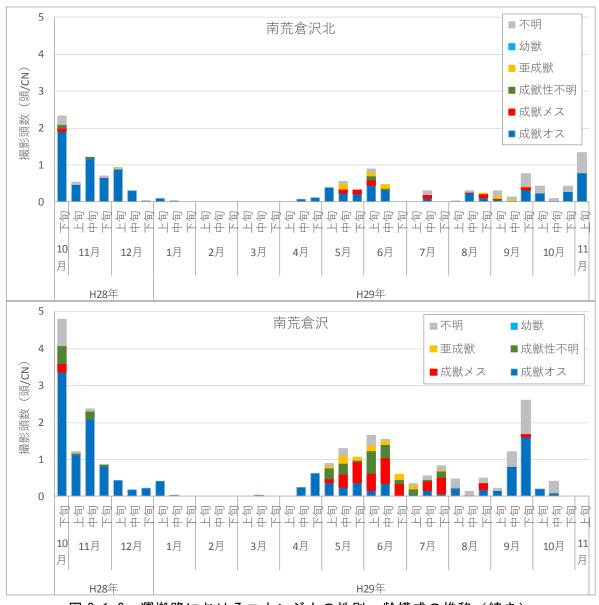


図 3-1-8 運搬路におけるニホンジカの性別・齢構成の推移 (続き)

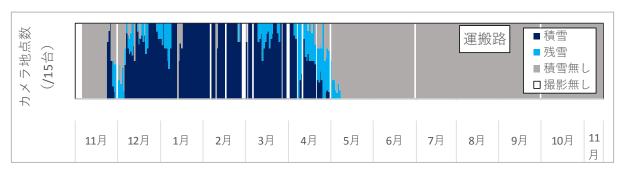


図 3-1-9 運搬路における積雪状況の推移(平成 28 年~29 年)

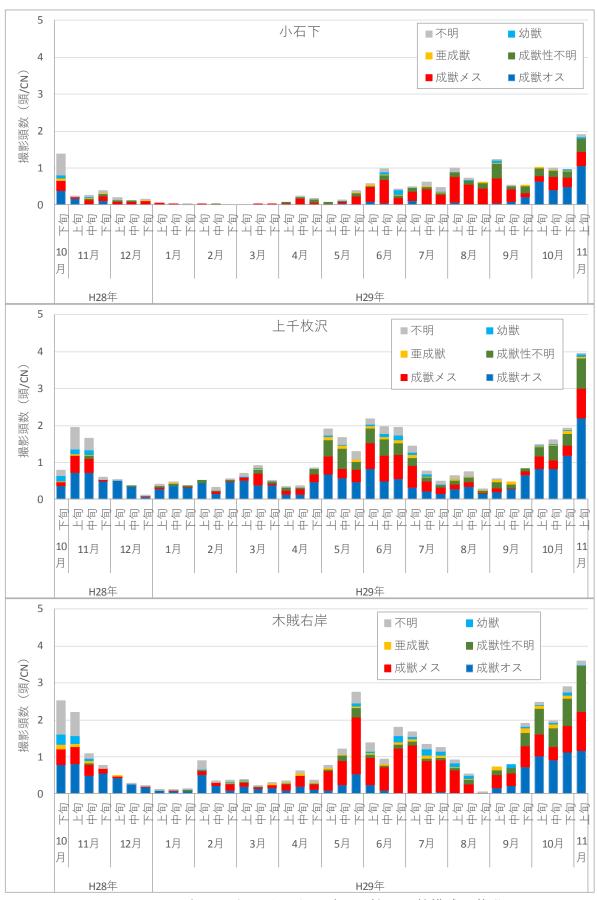


図 3-1-10 千枚下におけるニホンジカの性別・齢構成の推移

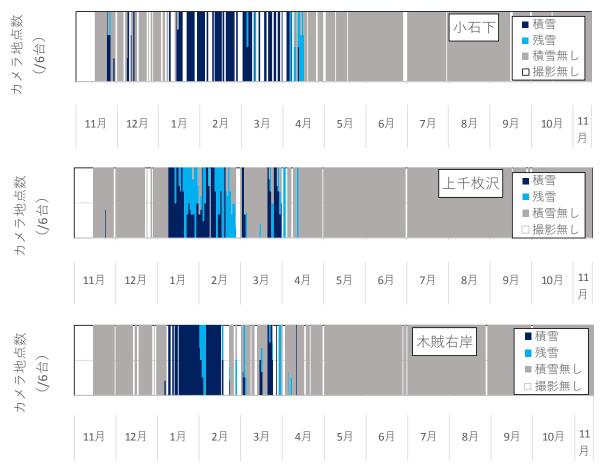


図 3-1-11 千枚下における積雪状況の推移 (平成 28 年~29 年)

#### 3-1-3-4 撮影時間

ニホンジカの撮影された時間帯の推移を図 3-1-12、図 3-1-13 に示す。

運搬路では、12 月~5 月に日中に撮影されることが多く、5 月以降に成獣メスが増加すると共に撮影時間が夜間に変化した。成獣メスが増加した 5 月上旬~6 月下旬の期間を詳しく見ると、最初は日中の撮影が多かったが、その後に日出と日没時間前後に集中するようになり、さらにその後は日出と日没時間を境にして夜間にほぼ限られるように変化していた。なお、運搬路では平成 28 年 10 月下旬~11 月上旬に給餌を、平成 29 年の概ね同期間に給餌と捕獲を行っている。

千枚下でも似たような変化を示していた。小石下では 11 月~5 月中旬の撮影がほとんど 無くなるが、その期間中に撮影される場合には日中に撮影されることが多かった。5 月下旬以降は成獣メスが多く撮影されるようになるが、6 月中旬までは日中に撮影されること も多く、6 月下旬以降は日没前後から夜間に撮影された。その後、10 月中旬以降には日中でも低頻度で撮影されるようになった。

上千枚沢と木賊右岸では、10月~1月中にかけての期間には日出と日没前後を含む夜間

に多く撮影されたが、1 月中頃から 4 月中旬には日中に撮影されることが多く、その後は再び夜間に撮影されるように変化した。ニホンジカの撮影頭数が増加した 5 月上旬~7 月の期間については、運搬路や小石下と異なり、初期から夜間に出没していた。ただし、5 月下旬からの約 1 ヶ月間は日中でも主に成獣メスが撮影された。なお、上千枚沢と木賊右岸では平成 29 年度秋季に静岡県により誘引捕獲試験が行われた。

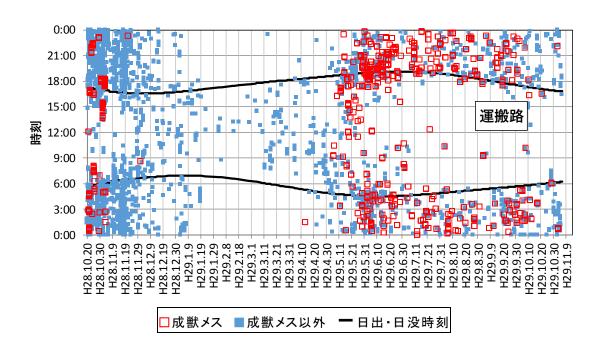


図 3-1-12 運搬路におけるニホンジカの撮影時間帯の推移(図中の点は1撮影動作を表す.)

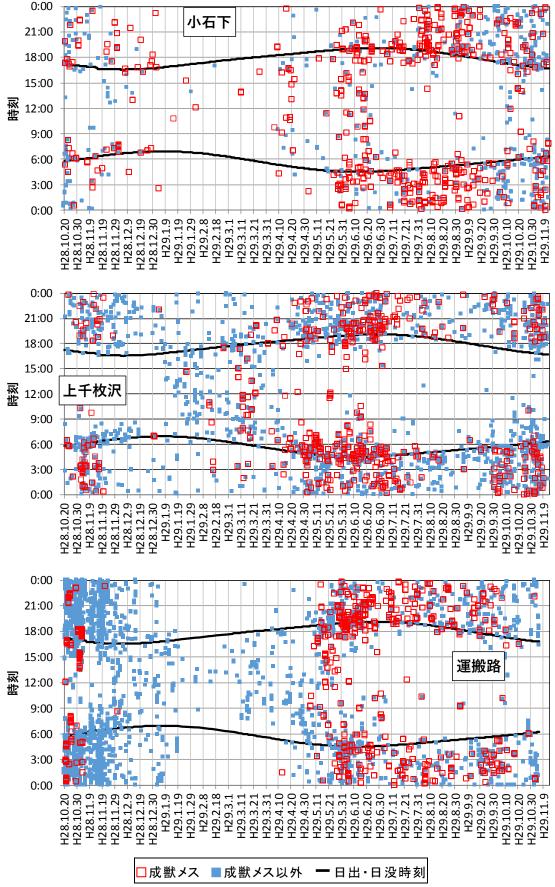


図 3-1-13 千枚下におけるニホンジカの撮影時間帯の推移(図中の点は1撮影動作を表す.)

#### 3-1-3-5 ニホンジカ以外の動物の撮影状況

捕獲の実施計画の立案にあたり、錯誤捕獲への対応を検討するための基礎情報を得るために、ニホンジカ以外の動物の撮影状況を整理した。なお、ここでは3連続撮影されたものを1撮影回として集計した。

カモシカ、ツキノワグマ、イノシシ、ニホンザル、イヌ(猟犬)等が撮影された(表 3-1-7)。カモシカは運搬路で多く撮影された。運搬路では全てのカメラで撮影され、特に南荒倉沢北と南荒倉沢で多く撮影された。千枚下での撮影回数は少なく、撮影されたのは小石下と上千枚沢であった。カモシカの撮影回数は冬季に多く、夏季~秋季に少ない傾向にあったが、場所によっては 6 月に多く撮影されることもあり、また少ないながらも通年撮影された(表 3-1-8、図 3-1-14)。

ツキノワグマも運搬路と千枚下で撮影されたが、カモシカよりは撮影頻度は少なかった。 比較的多く撮影された地点は南荒倉沢北と小石下であった (表 3-1-7)。

表 3-1-7 ニホンジカ以外の動物の撮影回数

地域	地点	カメラ 番号	カモ シカ	ツキ ノワ グマ	イノシ シ	ニホ ンザ ル	テン	キツネ	アナグマ	タヌ キ	ニホ ンノウ サギ	ニホ ンリ ス	イヌ	不明 哺乳 類	鳥類
運搬路	小仙丈沢東	U01	6	1			1	4							
		U02	6				1	12				1			3
		U03	10					10	3			1			
	小仙丈沢	U04	3				2				10	2			
		U05	3	1		1	1	1			1	2			
		U06	4				3	2			5			2	6
	大仙丈沢	U07	2			1	4	8			10	4		2	
		U08	3			7	2	8				8		13	10
		U09	2			6		2			4			2	
	南荒倉沢北	U10	27	7				1			1	5		2	
		U11	18	3	1			2				1		3	
		U12	18	3			1					1		1	
	南荒倉沢	U13	2	4			1							1	
		U14	1				2					2			4
		U15	27					2							8
	計		132	19	1	15	18	52			31	27		26	
千枚下		S13	2	3	10	3	3	2			4	4		3	5
		S14	1	3	13		3					6		3	6
		S15			2		2					2		2	
		S16		3			2		2		3	1		10	5
		S17	1	4	10		5	1	3		1	26		6	9
		S18	1	1	7		1	1							3
	上千枚沢	S01													
		S02	3	3	4	140	5		2		1	1	3		
		S03				3	1								
		S04	3		20	42	1	2			2			15	
		S05			6	13	2								
		S06		3	58	50	6	10	1		1		2	6	1
	木賊右岸	S07			1	8		1						1	
		S08				1									
		S09			28	10	3	5		2		7	1	20	2
		S10			41	18						1		3	
		S11			1	16	1							1	1
		S12			12	8	2							3	1
	計		11	20	213	312	37	22	8	2	12	48	6	73	34

表 3-1-8 月別のカモシカの撮影回数

H28年						H29年								
地域	地点	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
運搬路	小仙丈沢東		2	1	6	3	4	3			1	1		1
	小仙丈沢					1	1	3		1		4		
	大仙丈沢		2		1			1			3			
	南荒倉沢北	1	7	7	10	1	12	1	4	12	1	1		6
	南荒倉沢		7	1	1	8	11	1	1					
千枚下	小石下						4	1						
	上千枚沢	2	1							2		1		

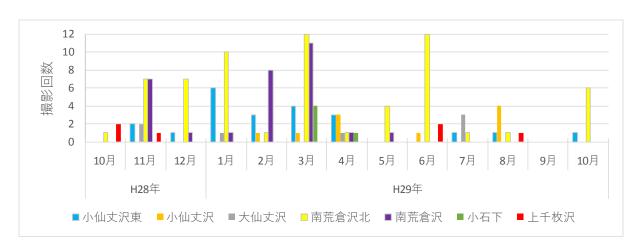


図 3-1-14 月別のカモシカの撮影回数

#### 3-1-4 考察

#### 3-1-4-1 運搬路

今回の調査により、通年のニホンジカの動態を把握することができ、特徴的な季節変化 を示すことが明らかになった。

春季については、4月中旬~5月中旬の時期以降にニホンジカの撮影頭数が増加し、小仙丈沢東以外の地点では6月中~下旬以降に減少した。6月以降に撮影頭数が減少した理由には、運搬路に通じる県営林道南アルプス線の冬季閉鎖が解除(6月23日)され、通行が可能になり登山者等の通行人が増加したことが影響していると考えられるが、消雪後に餌資源が増加するとともに、特にメスジカがより低標高域から運搬路付近に移動してきたものと考えられ、また、その後に一部の個体はより高標高域へ移動した可能性が示唆される。したがって、5月中旬~6月中旬の時期に高い捕獲圧をかけることが高山・亜高山帯と山地帯との間を行き来するニホンジカを効果的に捕獲するためには重要と言える。また、この期間は年間を通じて最も成獣メスが多く撮影されたことから、成獣メスの捕獲の観点からも有効と言える。

この時期の捕獲手法としては、捕獲効率の点から銃器による捕獲が考えられる。ニホン

ジカの行動時間帯をみると、7月から 10月の間は日中にはほとんど出没しないので、7月前までにニホンジカの出没状況に応じて捕獲作業を実施することができると考えられる。しかし、この期間においても通行人が少なからずいることから、通行人への安全確保を含め、最適な手法をさらに検討する必要がある。一方、くくりわなに関しては、カモシカやツキノワグマが同所的に生息することから、錯誤捕獲のリスクが考えられるため、錯誤捕獲に対する体制を構築した上で実施する必要がある。

運搬路の 600 m ほど高標高に位置する馬ノ背では  $9 \sim 10$  月のニホンジカの利用が低下すると考えられる一方、運搬路では 10 月下旬~11 月にかけてはニホンジカが多く撮影されていた。過去の GPS テレメトリー調査(泉山ほか 2009, 環境省関東地方環境事務所 2012)でも、 $9 \sim 10$  月から 5 月の期間には標高 2,000 m 以下に下りている結果が得られていることから、おそらく、運搬路周辺は仙丈ヶ岳の高標高域から低標高域へと移動する途中の利用域になっている可能性が考えられる。したがって、高山・亜高山帯と山地帯との間を行き来するニホンジカを捕獲するために、この時期に捕獲を行うことは有効と考えられる。ただし、今回の調査結果では、9 月~10 月の撮影頭数が少なく捕獲効率が低くなることが予想される。また、成獣メスの撮影される割合が低く、個体群の縮小化を図る上では効率的ではない。しかし、高山・亜高山帯の生態系に影響を及ぼすニホンジカを確実に減らしていくためには、重要な捕獲地点として位置づけられる。

また、11 月~4 月は成獣オスに極端に偏る傾向がみられた。特に、大仙丈沢では、2 月~3 月の時期でも成獣オスが撮影された。これについては、調査期間のはじめの頃はオスが給餌場所に居付きやすかった影響があると考えられるが、積雪期も同様の傾向があったことから、運搬路周辺は季節的にオスが優占する地域であり、この時期にはメスは別の場所に集まっている可能性を示唆する。これは、個体数調整事業において秋季から冬季に広河原より下流域ではメスの捕獲が多かったのに対し、運搬路ではオスの捕獲が多かったことと関係している可能性がある。9 月~11 月に運搬路においてオスを中心に捕獲する一方で、この期間にメスが多く滞在する場所を見つけることができれば、メスを効果的に捕獲できる可能性がある。

#### 3-1-4-2 千枚下

平成 28 年度に、有識者からのアドバイスを基に、上千枚沢、木賊右岸、小石下の 3 地点を自動撮影カメラ調査の対象とした。これらの地点は大井川の上流部に位置し、高山・亜高山帯と春季と秋季に行き来しているニホンジカと通年定着していると考えられるニホンジカが利用する場所であり、安全且つ効率的な捕獲作業が実施可能な緩傾斜地で、道路の近くという条件を備えている。実際に、多くのニホンジカが撮影されており、捕獲実施場所として有効と考えられる。

上千枚沢は林道東俣線から吊り橋を渡った先、木賊右岸は千枚管理道路の橋を渡った先、

小石下は千枚岳にいたる登山道と千枚管理道路の近くというように、人や作業者等の通行の可能やその状況が異なっている。上千枚沢と木賊右岸は登山者の通行経路上ではないことから、山小屋関係者や作業者など通行する人が限られるのに対し、小石下は山小屋関係者や作業者等の他に登山者が多く通行する。このことから、捕獲方法に関しては上千枚沢と木賊右岸ではくくりわなと銃器による捕獲が考えられるが、小石下では安全面からくくりわなによる捕獲となる。なお、給餌による誘引が有効である(有識者からのアドバイス(資料1を参照)及び静岡県くらし・環境部環境局自然保護課・環境アセスメントセンター(2016;2017))ことから、誘引を組み合わせることが適当と考えられる。

大場ほか(2014)により、当地域では出産期にあたる 5 月~6 月に高標高地域へ移動していることが明らかとなっている。今回の調査の結果では、大井川河岸の上千枚沢と木賊右岸では 5 月上旬以降に、標高約 1,600m の小石下では少し遅い 5 月下旬以降にニホンジカの撮影頭数が増加しており、調和的な結果であった。小石下ではその後秋季にかけて、上千枚沢と木賊右岸では 7 月までニホンジカが多く撮影されており、この期間は成獣メスの割合も高かった。したがって、5 月~7 月が捕獲の適期であると言える。5 月には撮影された画像を見る限りは積雪がないため、道路の通行が可能であれば実施可能と考えられる。

小石下では 5 月下旬~6 月中旬は日中に撮影されることが多く、6 月下旬以降は日没前後から夜間に撮影された。上千枚沢と木賊右岸では、5 月上旬~7 月の期間は夜間に出没していた。そのため、この期間に捕獲を行う場合にはくくりわなによる捕獲が中心となる。ただし、上千枚沢と木賊右岸では 5 月下旬からの約 1 ヶ月間には日中でも主に成獣メスが撮影されたことから、出没状況によっては銃器による捕獲も可能と考えられる。

有識者からのアドバイスやこれまでの知見(環境省関東地方環境事務所 2012, 大場ほか 2014 など)によれば、9月~10月に荒川岳周辺の高標高域からニホンジカが移動し、11月には標高 1,700m 以下にまで移動し、12月頃にかけて大井川付近にまで下りて越冬する。今回の調査結果でも、10月下旬までは小石下周辺に滞在しているが、11月になるとさらに低標高域に移動して、大井川河床の標高帯を利用するようになることが示唆された。小石下では 11月以降はニホンジカの出没が減ることと、積雪の可能性があることから、9月~10月がもう一つの捕獲適期と考えられる。上千枚沢と木賊右岸では9月以降にニホンジカの出没が増加し、10月~11月にピークとなることから、9月~12月頃の期間に捕獲を行うことが有効と考えられる。この期間は夜間に出没するためくくりわなによる捕獲が中心となるが、10月以降は日中、特に午前中にも撮影されることがあったため、出没状況に応じて銃猟を併用することも可能である。

#### 3-2 ニホンジカの捕獲実施計画(案)

仙丈治山運搬路と千枚岳蕨段尾根下部の2地域においてニホンジカの生息状況調査を行うと共に、有識者へのヒアリングを行い、高山・亜高山帯に影響を及ぼすニホンジカの捕獲を行うための効果的な場所、時期及び方法について検討し、各地域における通年の捕獲実施計画(案)を作成した。

#### ●仙丈治山運搬路

#### (1)捕獲時期

時期:春季(4月~6月(マイカー規制期間前))と秋季(9月~11月上旬)。メスジカの 捕獲適期は5月中旬~6月であり、それ以外は主にオスジカの捕獲となるが、高山 帯に移動するオスジカが含まれる可能性があることから、捕獲を行う。

理由: 平成 29 年度の自動撮影カメラ調査の結果からは、ニホンジカの生息状況は春季の 4 月下旬から撮影頭数が増加し 5 月下旬及び 6 月上旬に春季では最大となる。また、 秋季は 9 月以降に徐々に増加し、11 月に最大となり、その後減少する傾向を示し た。ニホンジカの生息状況と、登山客や観光客及び捕獲従事者の安全確保等を考慮 し、上記を捕獲時期とした。

#### (2)捕獲方法

当面は、登山者等への安全を確保するためにくくりわなによる捕獲とする。

くくりわなに関しては、当地域は大型哺乳類のツキノワグマやカモシカが同所的に生息 しており、またカモシカがヘイキューブに誘引される可能性がある(大橋ほか 2016)こと から、錯誤捕獲のリスクが考えられるため、

- ①くくりわなを平坦地に設置
- ②毎日の見回り
- ③錯誤捕獲が生じた際に速やかに放獣できる体制(捕獲従事者による速やかな放獣、麻酔が必要な場合には放獣従事者への速やかな通報など)

を確保した上で、実施する。

自動撮影カメラによりカモシカやツキノワグマが多く撮影された地点である南荒倉沢北と南荒倉沢では、当面はくくりわなによる捕獲は行わないこととし、自動撮影カメラ調査を継続して出没状況を確認していく。

くくりわなの設置地点においてカモシカの錯誤捕獲が生じた際には近隣のくくりわな の稼働を停止する。

誘引餌としてヘイキューブや鉱塩などを用いる。

11月には足くくりわなが凍結する可能性があることから、凍結防止対策を講じる。

#### (3)捕獲場所

図 3-2-1 の捕獲候補地周辺においてニホンジカの痕跡を探し、誘引餌を置いて実施する。 捕獲個体の搬出の容易さや、作業員の安全確保の観点から、できるだけ道路の谷側斜面は 避ける。

#### (4) 捕獲個体の処理

車両による搬出を行い、公園外での埋設・焼却等の処理とする。

#### (5)安全確保

わなに掛かったニホンジカが登山者等の通行人の目につかないように配慮する必要があるほか、わなに掛かったニホンジカと接触したり、直接わなに触れたりすることにより、通行人が怪我をしないようにする必要があるため、登山道から離れた場所にわなを設置する。

また、ツキノワグマ等の他の動物による捕獲個体の捕食を防ぎ、登山者及び作業者の安全を確保するために、ニホンジカが捕獲された後に速やかに対応する。

#### (6)課題

捕獲手法としては銃器による捕獲が有効と考えられる。また、これまでの調査において カモシカやツキノワグマが比較的多く目撃・記録されていることから、くくりわなによる 錯誤捕獲を避ける点からも銃器による捕獲が推奨される。しかし、通行人への安全確保の 点で課題があるため、銃器による捕獲の導入に向けて検討が必要である。

くくりわなの使用にあたっては、錯誤捕獲された際に素早く対応するために自動通報装置を使用することが望ましい。深い山間で使用可能な機器や設置方法の検討が必要である。



図 3-2-1 仙丈治山運搬路における捕獲候補地

#### ●千枚岳蕨段尾根下部

#### (1)捕獲時期

時期:春~夏季(5月~7月)と秋季(9月~10月)、冬季(11月~1月前半)。

理由: 平成 29 年度の自動撮影カメラ調査の結果からは、大井川河床近くの標高帯では 5 月上旬から、標高 1,600m 付近の小石下では 5 月下旬から 7 月にかけてメスジカの撮影頭数が増加したことから、この時期にできるだけ多くのメスジカを捕獲する。なお、小石下周辺では 11 月以降にはニホンジカの利用頻度が減り、且つ降雪時に管理道路の使用が困難になるため、10 月までの作業とする。

#### (2)捕獲方法

くくりわな及び銃器を用いた捕獲を実施する。なお、ツキノワグマやカモシカが同所的に生息しており、またカモシカがヘイキューブに誘引される可能性がある(大橋ほか 2016)ことから、カモシカの錯誤捕獲が生じるリスクがあるため、錯誤捕獲が生じた際に速やかに放獣できる体制を構築した上で、平坦地にて実施する。

銃器を用いた捕獲に関しては、誘引餌を用いた手法(流し猟(わな見回り時など)や待機射撃など)や巻き狩りなど、捕獲時期によって適宜実施する。ただし、登山道に近い小石下周辺では安全確保のために実施しない。

誘引餌としてヘイキューブや鉱塩などを用いる。

#### (3)捕獲場所

図 3-2-2 の捕獲候補地周辺においてニホンジカの痕跡を探し、誘引餌を置いて実施する。 ただし、積雪状況やニホンジカの出没状況の変化を考慮して、周辺地域においても適地があれば捕獲を実施する。

#### (4) 捕獲個体の処理

車両による搬出を行い、埋設・焼却等の処理とする。

#### (5)安全確保

千枚岳蕨段尾根には椹島ロッジから千枚岳への登山道があり、シーズンを通して多くの登山者がいることから、わなに掛かったニホンジカが登山者の目につかないように配慮する必要があるほか、わなに掛かったニホンジカと接触したり、直接わなに触れたりすることにより、登山者が怪我をしないようにする必要があるため、登山道から離れた場所にわなを設置する。

また、ツキノワグマ等の他の動物による捕獲個体の捕食を防ぎ、登山者及び作業者の安全を確保するために、ニホンジカが捕獲された後に速やかに対応する。

銃器による捕獲に関しては、道路や登山道とは反対方向への発砲が可能な場所でのみ捕獲を実施する。さらに、山小屋や工事等の関係者の通行・作業時間帯を把握し、安全確保に努める。

#### (6)課題

登山者や山小屋・工事等の関係者の安全確保には特段の配慮が必要である。

くくりわなの使用にあたっては、錯誤捕獲された際に素早く対応するために自動通報装置を使用することが望ましい。深い山間で使用可能な機器や設置方法の検討が必要である。

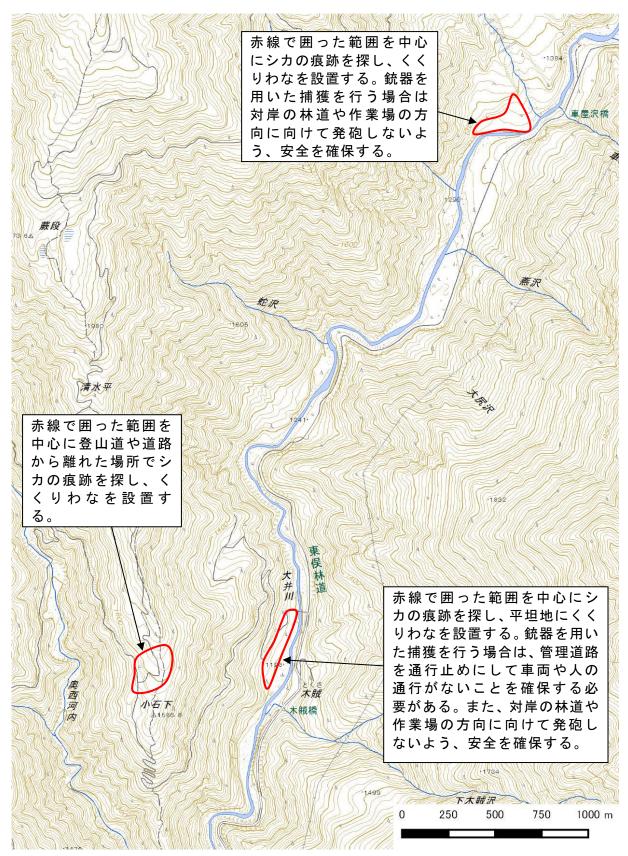


図 3-2-2 千枚下における捕獲候補地

※ここに示す以外でもできるだけ広い範囲を対象にニホンジカの生息状況を見ながら捕獲 を行う。

# 4 環境省ニホンジカ対策の位置づけの把握及び今後の方向性についての提案

#### 4-1 南アルプス国立公園及び隣接地域におけるニホンジカ対策の整理

南アルプス国立公園及び隣接地域におけるニホンジカ対策の各種取り組みについては、「南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針」(現:南アルプスニホンジカ対策方針)の見直しに関する検討を行った「平成 27 年度南アルプス国立公園ニホンジカ対策再検討業務」において、平成 23 年度から平成 26 年度までの内容がとりまとめられている。このため、本業務では、平成 27 年度、平成 28 年度における取り組みについて、「南アルプス自然環境保全活用連絡協議会ニホンジカ対策ワーキンググループ会議」(旧:南アルプス高山植物等保全対策連絡会)等で報告された内容を基に整理を行い、南アルプス地域のニホンジカ対策の概況についてまとめた。なお、平成 26 年度についても一部の取り組みについての情報の更新があったため、合わせて掲載した。

各種の取り組みついては、「南アルプスニホンジカ対策方針」の項目に沿って、以下のと おり整理した。

#### <項目>

- ①生熊系の状況把握及び監視(植物相及び植生の監視)
- ②生態系の状況把握及び監視 (ニホンジカの生息状況等の把握)
- ③ニホンジカの防除(個体数管理)
- ④ニホンジカの防除(防鹿柵)
- ⑤環境の改善(土壌侵食等への対策、ニホンジカ増加防止のための環境改善等)
- ⑥生熊系の維持回復に必要な動植物の保護増殖
- ⑦順応的管理に向けた技術開発
- ⑧普及啓発

整理した結果を表 4-1-1~4-1-8 に示す。実施場所を示した図は巻末資料に掲載した。 また、平成 23 年度から平成 27 年度の取り組みについて、各機関が自己評価を行った結果も巻末資料に掲載した。

以下に各種の取り組みの概要について述べる。

#### ①生態系の状況把握及び監視(植物相及び植生の監視)

各機関において、ニホンジカの採食による植生への影響や、防鹿柵(植生保護柵)の内外における変化を把握するため、植生調査が実施されている。また、静岡市ではヘリコプ

ターによる食害調査が実施されている。

平成 23 年度から平成 27 年度の各機関による自己評価によれば、調査の継続により、経年変化の把握が可能となってきていることが評価されている。しかし、防鹿柵設置により植生の回復は見られるものの、特定の植物が優占したり、防鹿柵が設置されていない場所では植生への影響が依然として続いていること等が報告されている。

#### ②生態系の状況把握及び監視 (ニホンジカの生息状況等の把握)

ニホンジカの生息状況調査としては、自動撮影カメラによる調査、ライトセンサス調査が多く、県全域を対象とした調査としては区画法、糞粒法、アンケート調査も実施されている。

近年は、ニホンジカの捕獲を想定し、ニホンジカの移動経路と考えられる場所において 自動撮影カメラ調査を実施したり、餌による誘引効果を把握するための自動撮影カメラに よる調査も実施されている。

#### ③ニホンジカの防除(個体数管理)

ニホンジカの捕獲は、銃器、くくりわな、囲いわな、箱わなにより実施されている。平成 23 年度から平成 27 年度の各機関による自己評価によれば、一部の機関からニホンジカの個体数増加への懸念が報告されているものの、多くの機関では目撃数や捕獲数の減少から、捕獲によってニホンジカの個体数が減少傾向にあると推測している。平成 29 年度の南アルプス自然環境保全活用連絡協議会ニホンジカ対策ワーキンググループ会議においても、ニホンジカの目撃数が減少しているとの報告が多かった。しかし、目撃数の減少は、捕獲の影響からニホンジカがこれまでと異なる場所に移動しているためではないかとの意見も挙げられた。

課題としては、高標高地での捕獲、捕獲従事者の減少・高齢化、複数の機関から猟友会への委託が重なり負担が増加していること等が挙っている。これに加え、平成 29 年度南アルプス自然環境保全活用連絡協議会ニホンジカ対策ワーキンググループ会議では、捕獲により警戒心が高まった「すれジカ」への対策が課題として挙げられた。

#### ④ニホンジカの防除(防鹿柵)

各機関が様々な場所で防鹿柵(植生保護柵)を設置している。防鹿柵の設置により、植生の回復や希少種が保護されたという報告が多いが、一方で、防鹿柵の設置は対症療法であり根本的な解決にはならないのではないかという意見もあった。また、防鹿柵の維持管理のための予算、人材の確保等が課題として挙がっている。防鹿柵にかわる対策として、忌避剤の導入に向け効果検証等を進めているとの報告もあった。

#### ⑤環境の改善(土壌侵食等への対策、ニホンジカ増加防止のための環境改善等)

土壌流出防止のためのマットやネットの設置、また、登山道での土留工、遊歩道での木 道等の設置が行われている。

#### ⑥生態系の維持回復に必要な動植物の保護増殖

平成 26 年度は長野県内の高校、静岡大学で生息域外保全にかかる技術開発を目的として、ホテイアツモリソウやタカネマンテマについて、各種試験が行われていた。

平成 27 年度、平成 28 年度については、南アルプス自然環境保全活用連絡協議会ニホンジカ対策ワーキンググループ会議では動植物の保護増殖についての報告はなく、別途情報収集が必要と考えられる。

#### ⑦順応的管理に向けた技術開発

本項目は、平成 28 年に「南アルプスニホンジカ対策方針」に改訂した際に追加された項目である。平成 26 年度から平成 28 年度については、南アルプスニホンジカ食害対策協議会が信州大学農学部に高山植生回復のための管理手法、忌避剤による植生保護の検証等の研究を委託している。

#### ⑧普及啓発

観察会、勉強会、パンフレット等の配布や、外来植物の除去、防鹿柵(植生保護柵)の 設置等への参加による普及啓発が行われている。

南アルプス国立公園では、以上のように関係機関により様々な調査、対策が実施されてきた。これまでの経緯をみると、平成 14 年には南アルプス高山植物等ボランティアネットワークが設立され、ボランティアネットワークや静岡県等によって国立公園の静岡県側で防鹿柵をはじめとした対策が行われてきた。長野県側では平成 19 年に南アルプス食害対策協議会が設立され対策が開始されている。平成 20 年には南アルプス自然保護官事務所が開設され、環境省においても荒川岳、塩見岳、北岳、仙丈ヶ岳を中心に対策を行っている。また、山梨県においても北岳及びその周辺を中心として対策が進められている。平成 21 年には南アルプス高山植物等保全対策連絡会が発足し、関係機関の情報共有の場ができ、平成 23 年には「南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針」が策定された。その後、南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針は「南アルプスニホンジカ対策方針」として改訂され、南アルプス高山植物等保全対策連絡会も南アルプス自然環境保全活用連絡協議会ニホンジカ対策ワーキンググループ会議に変更されている。

これまで、南アルプス自然環境保全活用連絡協議会ニホンジカ対策ワーキンググループ会議において、関係機関が実施している調査、対策に関しての情報共有が図られてきたが、

平成 29 年度のワーキンググループ会議において、今後はさらに一段階進め、各機関による調査や対策の結果を踏まえ、南アルプス全体を見据えた対策についての戦略をたて、実行していくべきであるとの意見が挙げられた。その中心的役割を環境省に求める意見も挙げられ、次年度以降、その点についても検討していく必要がある。

## 表 4-1-1 生態系の状況把握及び監視(植物相及び植生の監視)

## 平成 26 年度実施

実施機関	実施場所	実施時期•実施期間	調査手法	目的	概要·課題等
環境省 関東地方	北岳右俣上部(防鹿柵内外)	8 月	植生調査 北岳(2m ×2 m の方形枠を 柵内 31箇所、柵外31箇所)	防鹿柵内外の植生の把握及び変化についてモニタリ ング	右俣柵外で、シカ糞や土壌流出が見られ、食痕も確認された。 被食度、出現種数については、柵内外の 差は見られなかった。
環境事務所				南アルプス全域の影響モニタリングに向けた資料収集 および調査内容の検討	ヒアリング結果から、現状の対策方針 (別紙)に記載のあるランク付けから状況 が異なっている場所がある。 (詳細の資料及び内容は整理中)
	北沢峠		プラスチック製植生保護柵(通年設置) 10×20m×6基(3基標高2000m、3基 標高2500m)	植生への摂食圧の把握	
山梨県森林総合 研究所	草すべり・右俣周辺、鳳凰三山(辻 山〜地蔵ヶ岳)	5月~10月	摂食状況を把握するための植生調査 を行う	ニホンジカがどの植生タイプをどの程度摂食しているの かを明らかにする。	大ナジカ峠~苺平の若齢針葉樹林で、樹 木への剥皮が深刻であった
	広河原、夜叉神峠、北沢峠等	7月~	登山者、山小屋関係者等にアンケート調査を行う。	<b>వ</b> 。	多くの登山者は、二ホンジカの影響を知らない・見ていない。登山者へ普及を進めることが、今後の施策展開への後押しとなるであろう。
南アルプス市 農 林商工部 みどり 自然課 自然保護 推進担当	上宮地、曲輪田地区	7月、11月、2月	痕跡調査	径10mのサークル内(80地点)で食痕や痕跡を調査。 年3回の実施。	
大鹿村 産業建設課	小河内沢上流·支流、小渋川左岸 上部	4月~11月 8回	写真及び目視	標高700m~2000mの植生調査	247種の維管束植物の記録(計693種)
	仙丈ケ岳馬の背周辺	6/24,25 7/23	現地調査	防鹿柵の状況確認及び、食害、植生の回復状況調査	
南アルプス食害対	聖平、兎平	8/21,22	現地調査	聖平における静岡県の取組み状況や、兎平に設置し た防鹿柵の現地調査	静岡県との連携 定期的なメンテナンスの実施が困難
策協議会	仙丈ケ岳馬の背及びその周辺	通年	信大農学部への委託研究	ニホンジカの食害の実態調査と、行動調査 高山植物等を絶滅させないための対策 食害エリアにおける高山植生回復のための管理手法 の取組み	
静岡県 くらし・環 境部 環境局 自 然保護課	茶臼岳、聖平周辺、三伏峠	6月~8月	ブラウン・ブラウンケの被度階級区分法	防鹿柵内の植生調査	
静岡市 清流の都 創造課	ヘリによる植生及びシカ生息確認 調査	11月(8月は天候不順により 中止)	写真及び目視	消防へリにより、上空から目視・写真により前年との比較により食害等の進行状況等を調査	

## 表 4-1-1 生態系の状況把握及び監視(植物相及び植生の監視)

## 平成 27 年度実施

機関名	具体的な実施場所	実施時期·実施期間	調査手法	事業概要	懸念事項·調整事項等
環境省 関東地方環境事 務所	荒川岳(防鹿柵内外)	8 月	植生調査	防鹿柵内外の植生の把握及び変化についてモニタリ ング	
山梨県 森林総合研究所	草すべり・右俣周辺	7月		摂食状況を把握するための植生調査を行い、ニホンジ 力がどこでどの程度摂食しているのかを明らかにする。	
	仙丈ケ岳馬の背周辺	6/23,24 7/14,15 8/5 10/14	現地調査	防鹿柵の状況確認及び、食害、植生の回復状況調査	
南アルプス食害対策協議会	仙丈ケ岳馬の背及びその周辺	通年	信大農学部への委託研究	・ニホンジカの食害の実態調査と、行動調査。 高山植物等を絶滅させないための対策 ・食害エリアにおける高山植生回復のための管理手法 の取組 ・忌避剤による植生保護の検証 ・外来植物除去に伴う植生管理	
静岡県	茶臼岳、聖平周辺、三伏峠	6月~8月	ブラウン・ブラウンケの被度階級区分法	防鹿柵内の植生調査	
静岡市 環境創造課	ヘリによる植生及びシカ生息確認 調査	8月	写真及び目視	消防ヘリにより、上空から目視・写真により食害等の 進行状況を調査(秋季調査はヘリ整備の都合により未 実施)	

## 表 4-1-1 生態系の状況把握及び監視(植物相及び植生の監視)

## 平成 28 年度実施

機関名	具体的な実施場所	実施時期·実施期間	調査手法	事業概要	懸念事項•調整事項等
環境省 関東地方環境事 務所	仙丈ヶ岳(防鹿柵内外)	平成28年8 月	植生調査	防鹿柵内外の植生の把握及び変化についてモニタリ ング	
山梨県 森林総合研究所	草すべり・右俣周辺	平成28年7月	摂食状況を把握するための植生調査 (1×2mの植生調査区の継続調査)	ニホンジカがどこでどの程度摂食しているのかを明らか にする。	摂食状況に改善は見られていない
南アルプス食害対	南アルプス 仙丈ヶ岳馬ノ背 他 南アルプス林道沿い	平成28年6月~平成29年3月		南アルプスにおける食害の実態調査と高山植物等の 緊急保護の研究等	
策協議会	仙丈ケ岳馬の背周辺	平成28年6月~平成28年10 月	現地調査	防鹿柵の状況確認及び、食害、植生の回復状況調査	
	ヘリによる植生及びシカ生息確認 調査	平成28年8月	写真及び目視	消防へリにより、上空から目視・写真により食害等の 進行状況を調査(秋季調査はヘリ整備の都合により未 実施)	
	千枚小屋周辺	平成28年7月~平成28年8月	ブラウン・ブランケ法による調査	市業務委託による防鹿柵内の植生調査	
	中岳避難小屋周辺	平成28年7月	ブラウン・ブランケ法による調査	市業務委託による防鹿柵内の植生調査	

表 4-1-2 生態系の状況把握及び監視(ニホンジカの生息状況等の把握) 平成 26 年度実施

実施機関	実施場所	実施時期·実施期間	調査手法	目的	概要·課題等
	北岳、仙丈ヶ岳、荒川岳	6月~10月 北岳、仙丈ヶ岳 7月~10月 荒川岳	自動撮影カメラ	生息状況の経年変化のモニタリング	北岳、仙丈ヶ岳では平成23年から25年にかけて撮影頭数が増加し、26年には減少した地点が多い。 荒川岳では、平成24年から毎年減少傾向。
環境省 関東地 方環境事務所	南アルプス林道、南アルプス公 園線、仙丈治山運搬路	10月下旬~11月上旬	ライトセンサス	生息状況の経年変化のモニタリング	南アルプス林道沿い及び南アルプス公園線 でシカが減少傾向。
				南アルプス全域の影響モニタリングに向けた資料収集および調査内容の検討	ヒアリング結果から、現状の対策方針(別紙) に記載のあるランク付けから状況が異なって いる場所がある。 (詳細の資料及び内容は整理中)
山梨県 森林環 境部 みどり自然 課	全県	通年	糞塊密度、出猟カレンダー、区画 法による調査をもとに生息状況を 推測する。	ニホンジカ生息等モニタリング調査	糞塊密度、出猟カレンダー、区画法による調査をもとに生息状況を推測する。
山梨県森林総合	鳳凰三山、北岳	冬季以外	様々な標高(1500~2700m)に自動撮影カメラを設置。	二ホンジカの季節的な出没状況を把握	懸案ではないが、他県の自動撮影カメラの結 果と比較すると、より広範囲なシカの出没状 況がわかるかも知れない(月ごとの撮影枚数 など?)
研究所	広河原、夜叉神峠、北沢峠等	7月~	登山者、山小屋関係者等にアンケート調査を行う。	ニホンジカの影響に関する登山者等の意識を把握する。	多くの登山者は、二ホンジカの影響を知らない・見ていない。登山者へ普及を進めることが、今後の施策展開への後押しとなるであろう。
南アルプス市 農林商工部 み どり自然課 自然 保護推進担当	上宮地、曲輪田地区	7月、11月、2月		径10mのサークル内(80地点)で食痕や痕跡を 調査。年3回の実施。	
南アルプス食害対策協議会	仙丈ケ岳馬の背及びその周辺	通年	信大農学部への委託研究	ニホンジカの食害の実態調査と、行動調査 高山植物等を絶滅させないための対策 食害エリアにおける高山植生回復のための管理 手法の取組み	
静岡県 くらし・ 環境部 環境局 自然保護課	茶臼岳、聖平周辺、三伏峠	6月~10月	カメラトラップ調査	シカ生息状況調査	
静岡市 清流の 都創造課	へリによる植生及びシカ生息確 認調査	11月(8月は天候不順により中 止)	写真及び目視	消防へリにより、上空から目視・写真により前年 との比較により食害等の進行状況等を調査	

表 4-1-2 生態系の状況把握及び監視 (ニホンジカの生息状況等の把握) 平成 27 年度実施

機関名	具体的な実施場所	実施時期·実施期間	調査手法	事業概要	懸念事項·調整事項等
環境省	北岳、仙丈ヶ岳、荒川岳	7月~10月	自動撮影カメラ	ニホンジカ生息状況の経年変化のモニタリング	
関東地方環境事 務所	南アルプス林道、南アルプス公 園線、仙丈治山運搬路	10月下旬~11月上旬	ライトセンサス	ニホンジカ生息状況の経年変化のモニタリング	
山梨県 森林総合研究所	広河原〜肩の小屋 旧北岳山荘下 大馴鹿峠 鳳凰三山稜線 南アルプス林道深沢 北沢峠	4月~3月(高標高地は10月に撤収)	自動撮影カメラ	ニホンジカの出没調査	
早川町	南アルプス邑野鳥公園内	-	専門スタッフによる定点観測	株式会社生態計画研究所の自主的な調査・モニタリング・ニホンジカ生息状況調査 (道路、住宅地周辺に出没するシカについて、群れの規模、移動経路) ・野鳥公園内(早川町黒桂)の糞分析	
長野県 林務部	南アルプス全域	9月~12月 (4ヵ月間)	ニホンジカ生息状況調査 (区画法、糞粒法、アンケート調査)	H28を期首とする第二種特定鳥獣管理計画を策定するにあたり、最新の生息状況を把握するため、南アルプスを含む県全域を対象に調査を行った。	現在、推定生息頭数の算出を行っている。
南アルプス食害対策協議会	仙丈ケ岳馬の背及びその周辺	通年	信大農学部への委託研究	・ニホンジカの食害の実態調査と、行動調査。 高山植物等を絶滅させないための対策 ・食害エリアにおける高山植生回復のための管理手法の取組 ・忌避剤による植生保護の検証 ・外来植物除去に伴う植生管理	
	林道東俣線周辺(沼平ゲート~ 二軒小屋)	11月~12月	ライトセンサス調査	ライトセンサスにより林道東俣線沿いのシカの生 息状況調査を行う。	
静岡県	林道東俣線周辺(沼平ゲート~ 二軒小屋)	11月~12月	誘引センサーカメラ調査	林道東俣線沿い10箇所に誘引によりセンサーカ メラ調査を実施し、シカの生息状況調査を行う。	
	茶臼岳、聖平周辺、三伏峠	6月~10月	カメラトラップ調査	シカ生息状況調査	
静岡市 環境創造課	ヘリによる植生及びシカ生息確認調査	8月	写真及び目視	消防へリにより、上空から目視・写真により食害 等の進行状況を調査(秋季調査はヘリ整備の都 合により未実施)	

## 表 4-1-2 生態系の状況把握及び監視 (ニホンジカの生息状況等の把握) 平成 28 年度実施

機関名	具体的な実施場所	実施時期·実施期間	調査手法	事業概要	懸念事項·調整事項等
	北岳、仙丈ヶ岳、荒川岳	平成28年7月~平成28年10月	自動撮影カメラ	ニホンジカ生息状況の経年変化のモニタリング	
環境省 関東地方環境事	南アルプス林道、南アルプス公 園線、仙丈治山運搬路	平成28年11月上旬	ライトセンサス	ニホンジカ生息状況の経年変化のモニタリング	
務所	①仙丈ヶ岳馬ノ背 ②仙丈治山運搬路 ③千枚岳蕨段尾根下部	①平成28年10月~11月 ②平成28年10月~ ③平成28年11月~	自動撮影カメラによる二ホンジカの動態調査	高山・亜高山帯と行き来の可能性がある場所で シカの動態を記録・分析し、その場所での捕獲の 可能性・効率性について検討	
山梨県	県内全域	平成28年7月~平成28年12月 		第二種特定鳥獣管理計画の検証等を行うため、 生息状況調査を実施	
山梨県森林総合研究所	広河原〜肩の小屋 旧北岳山荘下 大馴鹿峠 鳳凰三山稜線 南アルプス林道深沢 北沢峠	平成28年4月~平成29年3月(高標高地は10月に回収)	自動撮影カメラによるニホンジカの 出没調査	ニホンジカ生息状況の経年変化のモニタリング	ニホンジカの撮影枚数は高止まりしている
早川町	南アルプス邑野鳥公園内	_	専門スタッフによる定点観測	株式会社生態計画研究所の自主的な調査・モニタリング・ニホンジカ生息状況調査 (道路、住宅地周辺に出没するシカについて、群れの規模、移動経路) ・野鳥公園内(早川町黒桂)の糞分析	
長野県	大鹿村、飯田市上村(国道152 号沿い) 飯田市南信濃(林道川合線、林 道高町線)	平成28年12月	ラ仆センサス	ニホンジカ生息状況の経年変化のモニタリング (県現地機関による実施)	
	井川湖周辺	平成29年1月~平成29年2月 給 餌前後、捕獲前後	ライトセンサス調査	給餌誘引の効果や、捕獲による個体数削減状 況を評価する。	給餌·捕獲以外の影響 (積雪等)
静岡県	井川湖周辺	平成29年1月~平成29年2月 給 餌前と捕獲後	カメラトラップ調査	給餌誘引の効果や、捕獲による個体数削減状 況を評価する。	調査範囲
肝叫乐	井川湖周辺	平成29年1月~平成29年3月	給餌による誘引効果調査 (自動撮影カメラ)	給餌場に自動撮影カメラを設置し、誘引状況に ついて調査・評価を行う。	給餌·捕獲以外の影響 (積雪等)
	茶臼岳、聖平、三伏峠	平成28年6月~平成28年10月	カメラトラップ調査	防鹿柵周辺において二ホンジカの行動を観測す る。	時期が限定的
	ヘリによる植生及びシカ生息確 認調査	平成28年8月	写真及び目視	消防へリにより、上空から目視・写真により食害等の進行状況を調査(秋季調査はヘリ整備の都合により未実施)	
静岡市	千枚小屋周辺	平成28年6月~平成28年10月	自動撮影カメラによる撮影	防鹿柵周辺での自動撮影カメラ設置による撮影	
	中岳避難小屋周辺	平成28年7月~平成28年10月	自動撮影カメラによる撮影	防鹿柵周辺での自動撮影カメラ設置による撮影	

実施期機関	目的	実施区域	具体的な実施場所	実施時期·実施期間	手法	捕獲頭数実績	懸念事項·調整事項等
環境省 関東地方環境事務所	農地集落 山林 高川植物 被害対策 被害対策 被害対策	低標高 中標高 高清高 (~900m) (900m (500m~)	南アルプス林道沿い(山梨県側)	11月~3月 (但し、マイカー規制実 施期間(6/25~11/9)を 除く)	銃器による流し猟 (広河原周辺及び林道沿いで越冬又は季節移動個 体を捕獲する)	115頭	5月~6月(マイカー規制前)は山梨県 で実施
	農地集落 · 山林 高山植物 被害対策 被害対策 被害対策	低標高 · 中標高 (~900m) (900m~ 1500m) (1500m~)	仙丈ヶ岳(小仙丈カール)	8/22~8/27	銃器捕獲の実証試験	0頭	一般利用者の反応、周辺関係者の 理解、実証試験がうまくいくか
中部森林管理局 南信森林管理署	農地集落 · 山林 高山植物 被害対策 被害対策	低標高 中標高 高橋高 (~900m) (900m~ 1500m)	伊那市、大鹿村、飯田市の国有林内	10月~3月	くくりワナ	137頭	埋設箇所の確保と臨時雇用者の確保(猟友会との調整。)
山梨県 森林環	是地集落 · 山林 · 高山植物 坡害対策 被害対策 被害対策	佐標高 ・ 中標高 ・ 高標高 (900m~ (1500m~) 1500m)	標高1,000m未満の地域(市町村管理 捕獲)	通年	銃器、くくりワナ	-	雪の影響による目標頭数への到達
境部 みどり自然 課	農地集落 被害対策 被害対策 被害対策	低標高 · 中標高 · 高標高 (~900m) · 1500m~ (1500m~)	標高1,000m以上で鳥獣保護区及び 特別保護地区に含まれる地域(個体 数調整捕獲)	通年	銃器、くくりワナ	-	雪の影響による目標頭数への到達
山梨県森林総合研究所	農地集落 · 山林 高山植物 被害対策 被害対策 被害対策	低標高 · 中標 · 高標高 (~900m) (1500m~)	県道南アルプス公園線、林道南アル プス線沿いに設置された囲いわな	4~6月、10~12月	囲いワナ	0頭	年によって誘因状況が大きく異なり、 安定した捕獲はできていない。わな までの距離が遠い。
韮崎市 農林課	震地集落 · 山林 · 高 <b>山</b> 植物 被害対策 被害対策 被害対策	低標高 ・ 中標高 ・ 高標高 ~900m) (900m~ (1500m~) 1500m)	韮崎市全域	4/1~3/31	銃器、くくりワナ等	050=#	個体数の増加、猟友会の高齢化等
農林振興担当	農地集落 · 山林 高山植物 被害対策 被害対策	低標高 · 中標高 · 高標高 (~900m) (00m~ 1500m) (1500m~)	甘利山	県道甘利山公園線 冬期閉鎖期間	銃器、くくりワナ等	-250頭	猟友会の高齢化により、山頂付近で の捕獲が難しくなっている。
南アルプス市 農林商工部 み どり自然課 自然 保護推進担当	表地集落 ・ 山林 ・ 高山植物 被害対策 ・ 被害対策 ・ 被害対策	· 中標高 · 高標高 (900m~ (1500m~) 1500m)	曲輪田、平岡区(くくりワナ)高尾区 (囲いワナ)、芦安、白根、櫛形、甲西地区(銃器)	通年	銃器、くくりワナ、囲いワ ナ	293頭(うち有害捕 獲88頭)	捕獲個体埋設施設場所の不足
北杜市 林政課	度地集客 · 山林 · 高山植物 坡害対策 被害対策 被害対策	・中標高 ・高標高 (900m~ (1500m~) 1500m)	北杜市内一円	4/1~3/31	銃器、くくりワナ	273頭 (武川町、白州町)	管理捕獲 985頭
早川町	農地集落 · 山林 · 高山植物 坡害対策 被害対策 被害対策	佐標高 ・ 中標高 ・ 高標高 (900m~ (1500m~) 1500m)	早川町内全域	4月~11月	銃器、くくりわな	183頭	
飯田市	農心集落 · 山木 · 高山植物被食対策 被害対策 被害対策	低操局 · 中標高 · 高標高 (~900m) (900m~ (1500m~) 1580m)	飯田市全域	4月~11月	銃器、くくりワナ	1,203頭(上村·南信 濃地域)	遠山地区7割、他3割
伊那市	度地集落 · 山林 · 高山植物 被害対策 被害対策 被害対策	振荡 ・ 中標高 ・ 高標高 (~900m) (900m~ 1500m)	伊那市全域	通年	銃器、くくりワナ	2,134頭	

## 平成 26 年度実施 (続き)

実施期機関	目的	実施区域	具体的な実施場所	実施時期·実施期間	手法	捕獲頭数実績	懸念事項·調整事項等
富士見町 産業課	農地集落 · 山林 · 高山植物 被害对策 被害対策 被害対策	(本標高 ・中標高 ・ 高標高 (1500m~)   1500m)	全町対象	4/1~3/31	銃器、くくり罠、捕獲檻	367頭	個体数の把握が出来ていないため、 適正な捕獲数が分からない 罠により駆除を行える猟友会員が限 られている
	農地集落 山林 高山植物 被害対策 被害対策	低標高 · 中標高 · 高標高 (~900m) 900m~ (1500m~)	全町対象	4/1~3/31	銃器、くくり罠、捕獲檻		モミの被害
大鹿村 産業建設課	農地集落 山林 高山植物 被害対策 被害対策 被害対策	低標高 · 中標高 · 高標高 (~900m) (900m~ (1500m)) 1500m)	村内一円	通年	銃器、くくりワナ、囲いワ ナ	1,000頭	
	農地集落 · 山林 高山植物 被害対策 被害対策 被害対策	低標高 · 中標高 · 高橋高 (~900m) (900m~ 1500m) (1500m)~)	林道南アルプス線沿い	9/1~11/15	くくりワナ	4頭(うち雌0)	登山客への理解及び配慮 猟友会員の高齢化
南アルプス食害 対策協議会	農地集落 · 山林 · 高山植物 被害対策 被害対策	低標高 · 中標高 · 高標高 (~900m) (1500m~) 1500m)	構成団体の管轄する南アルプス域	8/1~2/28	くくりワナ、銃器等	701頭(うち雌427 頭)[内訳] 伊那市: 61頭 富士見町:200頭 飯田市:121頭 大鹿村:319頭	構成4市町村の各猟友会への委託
静岡市 中山間 地振興課	農地集落 被害対策	低標高 · 中標高 · 高標高 (~900m)   900m~ (1500m~)	葵区井川地区	通年	囲いワナの順化	527頭	
川根本町	農心集落 · 山林 · 高山植物 被害对策 被害对策 被害对策	低標高 · 時標高 · 高標高 (- 900m) (900m) (1500m~)	川根本町全域(国有林除く)	4月~10月	銃器、くくりワナ	323頭	猟友会員の高齢化、獣肉の普及と利 活用

## 平成 27 年度実施

機関名	目的	区域	具体的な実施場所	実施時期・実施期間 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 月月月月月月月月月月月月月月月月月	手法	予定捕獲頭数 *印:市町村全域での 捕獲数の場合	懸念事項・調整事項等
環境省	農地集落 · 山林 · 高山植物 被害対策 · 被害対策 · 被害対策	低標高 · 中標高   高標高   高標高   (~900m) (900m~1500m) (1500m~)	南アルプス林道沿い(長野 県側)	7月~11月	くくりわな	予定:20頭(5頭確定)	
関東地方環境 事務所	農地集落 · 山林 · 高山植物 被害対策 被害対策	低標高 · 中標高 (~900m) (900m~1500m) (1500m~)	南アルプス林道沿い(山梨 県側)、南アルプス公園線	11月~3月	銃器	予定:115頭(115頭確 定)	
林野庁 南信森林管理 署	農地集落 · 山林 · 高山植物 被害対策 被害対策	低標高 · 中標高 (~900m) (900m~1500m) (1500m~)	伊那市、大鹿村、飯田市の 国有林内	10月~3月	くくりわな	未定	埋設箇所の確保と臨時雇用者の確 保(猟友会との調整。)
山梨県 みどり自然課	農地集落 ・ 山林 ・ 高山植物 被害対策 ・ 被害対策 ・ 被害対策	低標高 · 中標高 · 高標高 (~900m) (900m~1500m) (1500m~)				資料なし	
山梨県 森林総合研究 所	農地集落 · 山林 · 高山植物 被害対策 被害対策	低標高 · 中標高   高標高 (~900m) (900m~1500m) (1500m~)	広河原山荘上、広河原園地	5~6月、11月	囲いわな	0頭	林道の工事のため、捕獲に至らなかった。
韮崎市 -	農地集落 被害対策 被害対策 被害対策	低標高 中標高 高標高 (~900m) (900m~1500m) (1500m~)	市内全域	4月1日~3月31日	銃器、くくりわな等	- 予定:356頭	個体数の増加、猟友会の高齢化等
<u>非</u> 响 [1]	農地集落 · 山林 · 高山植物 被害対策 被害対策 被害対策	低標高 中標高 高標高 (~900m) (900m~1500m) (1500m~)	甘利山	県道甘利山公園線冬季閉鎖期間	銃器・くくりわな等	77 正: 330頭	猟友会の高齢化により、山頂付近で の捕獲が難しくなっている。
南アルプス市	農地集落 被害対策 被害対策 被害対策 被害対策	低標高 (~900m) + 中標高 · 高標高 (900m~1500m) (1500m~)	南アルプス市全域	通年	銃器、くくりわな	予定:410頭(うち有害捕 獲110頭) * (50頭・12月 現在)	
北杜市	農地集落 被害対策 被害対策 被害対策 被害対策	低標高 中標高 高標高 (~900m) (900m~1500m) (1500m~)	北杜市 白州町地内	年間	わな・銃器	予定:364頭(武川町· - 白州町)(338頭·12月	特定鳥獣管理捕獲
4641111	農地集落 被害対策 被害対策 被害対策 被害対策	低標高 中標高 高標高 (~900m) (900m~1500m) (1500m~)	北杜市 武川町地内	年間	わな・銃器	末現在)	特定鳥獣管理捕獲
早川町	農地集落 ・ 山林 ・ 高山植物 被害対策 被害対策 被害対策	低標高 (~900m) (900m~1500m) (1500m~)	集落周辺の山林	通年	銃器、くくりわな	予定:230頭*	担い手の後継者不足
長野県	農地集落	低標高 中標高 高標高 (~900m) (900m~1500m) (1500m~)	伊那市入笠牧場周辺 中川村陣馬形牧場周辺 大鹿村北川牧場周辺	6月~2月(9ヵ月間)	銃器、くくりわな	予定:1500頭(南アルプ	当初想定していたよりも、二ホンジカ の捕獲効率が悪かった。
林務部	農地集落 被害対策 被害対策 被害対策	低標高 中標高 高標高 (~900m) (900m~1500m) (1500m~)	伊那市入笠牧場周辺	10月~11月(2ヵ月間)	誘引狙擊法	スエリア全域)	ニホンジカに警戒心を抱かせないた め、誘引や馴化を図ることが難しい。
飯田市	農地集落 被害対策	低標高 (~900m) 中標高 高標高 (000m~1500m) (1500m~)	飯田市全域	通年	銃器、くくりわな	予定:1,530頭* (700 頭·11/14現在)	11月までの捕獲頭数が前年度対比7 割の約700頭と減少している 猟友会員の高齢化
伊那市	農地集落 <u>被害対策</u>	低標高 中標高 高標高 (~900m) (900m~1500m) (1500m~)	伊那市全域	通年	くくりわな、銃器等	予定:未定(1,231頭·10 月末現在)	猟友会員の高齢化、ジビエ利用の検 討

## 平成 27 年度実施 (続き)

機関名	目的	区域	具体的な実施場所	実施時期・実施期間 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 月月月月月月月月月月月月月月月月月月月月	手法	予定捕獲頭数 *印:市町村全域での 捕獲数の場合	懸念事項·調整事項等
富士見町	農地集落 被害対策 被害対策 被害対策	低標高 (~900m)	全町対象	4月1日~3月31日	銃器・くくりわな・檻		通年を通して駆除を行える猟友会員が限られている。電気柵内への侵入が見られる。
<b>亩工光</b> 叫	農地集落	低標高 (~900m) (900m~1500m) 高標高 (1500m~)	全町対象	4月1日~3月31日	銃器・くくりわな・檻		個体数の把握ができていないため適 正な捕獲頭数が分からない。モミの 被害が発生している。
	農地集落 被害対策 被害対策 被害対策 被害対策	低標高 中標高 高標高 ~900m~1500m~(1500m~)	大河原、鹿塩 各地区	通年	銃器 及び くくりわ な		有害鳥獣駆除事業のみ
大鹿村	農地集落 山林 高山植物 被害対策 被害対策	低標高 (~900m) 中標高 高標高 (1500m~)	林道鳥倉線、林道中峰黒川 線	通年	銃器 及び くくりわな	予定:1,600頭*	有害鳥獣駆除事業のみ
	農地集落 被害対策 被害対策 高山植物 被害対策	低標高 中標高 高標高 (~900m) (900m~1500m) (1500m~)	大鹿村全域(指定された範 囲内)	H27年6月~H28年2月	銃器 及び くくりわ な		高標高地域等における指定管理鳥 獣(ニホンジカ)捕獲事業
	農地集落 · 山林 · 高山植物 被害対策 被害対策	低標高 · 中標高 高標高 (~900m) (900m~1500m) (1500m~)	林道南アルプス線沿い	9/1~11/15	くくりわな	土中	登山客への配慮 高山帯におけるわな設置、見回り等 の難度
南アルプス食害対策協議会	農地集落 · 山林 高山植物 被害対策 被害対策 被害対策	低標高 中標高 高標高 (~900m) (900m~1500m) (1500m~)	構成団体の管轄する南アル プス域 (飯田市、大鹿村、伊那市、富 士見町)	8/1~2/29	くくりわな、銃器等		構成3市町村の各猟友会への委託 国、県事業との関連により事業実施 が困難
静岡市 中山間地振興 課	農地集落 被害対策 被害対策 被害対策	低標高 · 中標高 · 高標高 (~900m) (900m~1500m) (1500m~)	静岡市全域	4月~10月	銃器、くくりわな	予定:未定(443頭·1月 現在)*	
川根本町	農地集落 被害対策 被害対策 被害対策 被害対策	低標高 (~900m) ・ 中標高 ・ 高標高 (900m~1500m) (1500m~)	有害鳥獸依賴箇所(地域周 辺、山林被害地)	3/1~10/30(猟期以外に集中)	銃器、くくりわな		生息地の変化(奥山から地域周辺の山林) 捕獲者(猟友会)の高齢化、会員確保
	農地集落 被害対策 被害対策 被害対策 被害対策	低標高 (~900m) (900m~1500m) 高標高 (1501m~)	有害鳥獸依賴箇所(山林被 害地)	3/1~10/30(猟期以外に集中)	銃器、くくりわな		生息地の変化(奥山から地域周辺の山林) 捕獲者(猟友会)の高齢化、会員確保

## 平成 28 年度実施

機関名		目的			区域		具体的な実施場所	実施時期	手法	捕獲頭数:実績/予定	懸念事項·調整事項等
環境省 関東地方環境	農地集落 被害対策	山林 被害対策	高山植物被害対策	低標高 (~900m)	中標高 (900m~ 1500m)	高標高 (1500m~)	南アルプス林道沿い(山梨県側) 南アルプス公園線、仙丈治山運搬路	平成28年11月~ 平成29年3月	銃器	115頭/115頭	
事務所	農地集落 被害対策	山林 被害対策	高山植物 被害対策	低標高 (~900m)	中標高 (900m~ 1500m)	高標高 (1500m~)	南アルプス林道沿い(長野県 側)	平成28年10月~ 平成29年11月	くくりわな	40頭/40頭	
林野庁 南信森林管理 署	農地集落 被害対策	山林 被害対策	高山植物 被害対策	低標高 (~900m)	中標高 (900m~ 1500m)	高標高 (1500m~)	大鹿村 大河原国有林 前茶臼 山南部 飯田市上村 程野山国有林 国 道152地蔵峠付近	平成28年10月~ 平成29年3月	くくりわな	88頭	
	農地集落 被害対策	山林 被害対策	高山植物 被害対策	低標高 (~1,000m)	中標高 (1,000m~ 1,500m)	高標高 (1,500m~)	個体数調整事業(指定管理鳥 獣捕獲等事業) 標高1,000m以上の鳥獣保護区 (甲斐駒・白鳳・身延山・県民の 森)	平成28年4月1日~ 平成29年3月31日	銃器、くくりわな ※くくりわなは10月20日以降	捕獲実績は全県で3,139頭 捕獲目標は全県で3,500頭	
	農地集落 被害対策	山林 被害対策	高山植物 被害対策	低標高 (~1,000m)	中標高 (1,000m~ 1,500m)	高標高 (1,500m~)	標高1,000m以上の鳥獣保護区 以外の地域	平成28年4月1日~ 平成29年3月31日	くくりわな	捕獲実績は全県で722頭 捕獲目標は全県で600頭	
山梨県	農地集落 被害対策	山林 被害対策	高山植物 被害対策	低標高 (~1,000m)	中標高 (1,000m~ 1,500m)	高標高 (1,500m~)	認定鳥獣捕獲等事業者集中捕 獲事業 標高1,000m以上の鳥獣保護区 以外の地域	平成28年4月19日~ 平成28年6月30日	銃器、<<りわな	捕獲実績は169頭 捕獲目標は県内8メッシュで300頭	
	農地集落 被害対策	山林 被害対策	高山植物 被害対策	低標高 (~1,000m)	中標高 (1,000m~ 1,500m)	高標高 (1,500m~)	県猟友会青年部育成支援事業 標高1,000m以上の鳥獣保護区	平成28年4月1日~ 平成29年3月31日	銃器、くくりわな	捕獲実績は全県で173頭 捕獲目標は全県で200頭	
	農地集落 被害対策	山林 被害対策	高山植物 被害対策	低標高 (~1,000m)	中標高 (1,000m~ 1,500m)	台標局	特定鳥獣適正管理事業費補助 金 標高1,000m未満の地域	平成28年4月1日~ 平成29年3月31日	銃器、くくりわな	捕獲実績は全県で6,518頭 捕獲目標は全県で7,000頭	市町村等への補助金
韮崎市	農地集落 被害対策	山林 被害対策	高山植物 被害対策	低標高 (~900m)	中標高 (900m~ 1500m)	高標高 (1500m~)	韮崎市内全域 (南アルプス周辺域は、旭地 区、大草地区、龍岡地区、神山 地区、清哲地区、円野地区)	平成28年4月1日~ 平成29年3月31日	銃器、くくりわな、はこわな	450頭/450頭 (南アルプス周辺域は、410頭)	甘利山レンゲツツジの保 護のため高標高域でも捕 獲を実施
南アルプス市	農地集落 被害対策	山林 被害対策	高山植物 被害対策	低標高 (~900m)	中標高 (900m~ 1500m)	高標高 (1500m~)	南アルプス市全域(山際・河川)	平成28年4月1日~ 平成29年3月31日	銃器、くくりわな、囲いわな	39頭/80頭	有害鳥獣捕獲
111 / V V III	農地集落 被害対策	山林 被害対策	高山植物 被害対策	低標高 (~900m)	中標高 (900m~ 1500m)	高標高 (1500m~)	南アルプス市全域(山際)	平成28年4月1日~ 平成29年3月31日	銃器、くくりわな	340頭/340頭	特定鳥獣管理捕獲
北杜市	農地集落 被害対策	山林 被害対策	高山植物 被害対策	低標高 (~900m)	中標高 (900m~ 1500m)	高標高 (1500m~)	北杜市白州町地内	平成28年4月1日~ 平成29年3月31日	銃器・わな	H28実績 381頭/381頭	特定鳥獣管理捕獲
11 T.⊓r	農地集落 被害対策	山林 被害対策	高山植物 被害対策	低標高 (~900m)	中標高 (900m~ 1500m)	高標高 (1500m~)	北杜市武川町地内	平成28年4月1日~ 平成29年3月31日	銃器・わな	H28実績 42頭/44頭	特定鳥獣管理捕獲

## 平成 28 年度実施 (続き)

機関名		目的			区域		具体的な実施場所	実施時期	手法	捕獲頭数:実績/予定	懸念事項·調整事項等
早川町	農地集落 被害対策	山林 被害対策	高山植物 被害対策	低標高 (~900m)	中標高 (900m~ 1500m)	高標高 (1500m~)		平成28年4月1日~ 平成29年3月31日	銃器・くくりわな	107頭/-	
長野県	農地集落 被害対策	山林 被害対策	高山植物 被害対策	低標高 (~900m)	中標高 (900m~ 1500m)	高標高 (1500m~)		平成28年9月~ 平成29年3月	林道を通行止めにしての銃器 による誘引捕獲(夜間)	0頭/200頭	林道土砂崩落のため、当 初予定通りの実施ができ ず、1日のみの実施。災 害対応が難しい。
飯田市	農地集落 被害対策	山林 被害対策	高山植物 被害対策	低標高 (~900m)	中標高 (900m~ 1500m)	高標高 (1500m~)		平成28年4月1日~ 平成29年3月31日	銃器、くくりわな	4月~11月 1138頭(南アルプス)/1200頭(飯田市全体)	猟友会員の高齢化(特に 経験豊富な銃所持者) ・有害鳥獣捕獲
伊那市	農地集落 被害対策	山林 被害対策	高山植物 被害対策	低標高 (~900m)	中標高 (900m~ 1500m)		伊那市全域(南ア食害対策協議 会伊那エリア含む)	平成28年4月1日~ 平成29年3月31日	くくりわな、銃器	1170頭/1500頭	捕獲率の低下
富士見町	農地集落 被害対策	山林 被害対策	高山植物 被害対策	低標高 (~900m)	中標高 (900m~ 1500m)	高標高 (1500m~)		平成28年4月1日~ 平成29年3月31日	銃器、くくりわな、捕獲檻	306頭/-	猟友会員の高齢化による 人員・活動減少
田工光町	農地集落 被害対策	山林 被害対策	高山植物 被害対策	低標高 (~900m)	中標高 (900m~ 1500m)	高標高 (1500m~)		平成28年4月1日~ 平成29年3月31日	銃器、くくりわな、捕獲檻	280頭/-	猟友会員の高齢化による 人員・活動減少
大鹿村	農地集落 被害対策	山林 被害対策	高山植物 被害対策	低標高 (~900m)	中標高 (900m~ 1500m)	高標高 (1500m~)	취정 <sup>—</sup> 円	平成28年4月1日~ 平成29年3月31日	銃器・くくり罠	721頭/900頭	•有害鳥獣捕獲
南アルプス食 害対策協議会	農地集落 被害対策	山林 被害対策	高山植物 被害対策	低標高 (~900m)	中標高 (900m~ 1500m)	高標高 (1500m~)		平成28年8月~ 平成29年2月	くくりわな、銃器	474頭/-	
静岡県	農地集落 被害対策	山林 被害対策	高山植物 被害対策	低標高 (~900m)	中標高 (900m~ 1500m)	高標高 (1500m~)	林道東俣線周辺 (沼平~二軒小屋)	平成29年2月	足くくりわな、首くくりわな 巻き狩り、狙撃	17頭/- (捕獲手法検討業務のため計画頭 数は設定していない)	
静岡市	農地集落 被害対策	山林 被害対策	高山植物 被害対策	低標高 (~900m)	中標高 (900m~ 1500m)	高標高 (1500m~)		平成28年4月1日~ 平成29年3月31日	銃器、くくり罠、囲い罠	251頭/予定なし	
川根本町	農地集落 被害対策	山林 被害対策	高山植物 被害対策	低標高 (~900m)	中標高 (900m~ 1500m)	高標高 (1500m~)		平成28年4月1日~ 平成29年3月31日	銃器、くくりわな、箱わな	平成28年度実績:329頭	狩猟者が少ない地域の 被害拡大

## 表 4-1-4 ニホンジカの防除 (防鹿柵)

## 平成 26 年度実施

実施機関	実施場所	延長·面積	工法·手法	目的	課題等
	仙丈ヶ岳(馬の背周辺)・維持管理	A=1,415m <sup>2</sup>	季節型防鹿柵	高山植物群落の保護	
環境省 関東地 方環境事務所	北岳(①草すべり上部、②右俣上部、③ 山頂直下、④白根御池小屋裏)・維持 管理	① L=600m ② L=815m ③ A=100㎡ ④ A=49㎡	①、② 季節型防鹿柵 ③、④ コンドーシエ法	高山植物群落の保護 (特に、③はキタダケソウ、④はホテイアツモリソウの保護)	毎年維持管理が必要な施設のため、維持管理費が長期的に確保できるか。
	荒川岳(西カール・前岳)・維持管理	L=1050m	季節型防鹿柵	高山植物群落の保護	
山梨県森林総合 研究所	北沢峠	10×20m×6基(3基標高 2000m、3基標高2500m)	プラスチック製植生保護柵(通年設置)	植生への摂食圧の把握	
りえの	二俣、御池	5×5m×2基	プラスチック製植生保護柵(積雪期撤去)	植生への摂食圧の把握	
南アルプス市 農林商工部 み どり自然課 自 然保護推進担当	櫛形山 裸山 山梨県立南アルプス巨摩自然公園内	¥F = 2 3 1 5 1 5 1 5 1 5 1 5 1 5 1 5 1 5 1 5 1	食害防止ネットの設置ボランティア	櫛形山アヤメ群落地の裸山に防鹿柵を設置	倒木や倒壊、また広範囲に及ぶ ネット設置のため、他の場所の食 害が広がる。(登山道沿)
早川町 振興課 振興担当	早川居村	L=1,000m	防護柵設置	鳥獣侵入防護柵設置工事	
飯田市	聖平			現地調査:静岡県側における防鹿柵の状況把握と長野県側での新設検討	
	兎岳			現地調査:既設鋼製防鹿柵の状況把握	
富士見町 産業	入笠山御所平峠お花畑	A=3.1ha	・シカ除けネットの維持・外来植物、雑草の除去	・H20年度に設置したネットフェンスの維持 ・町観光事業及び民間ボランティアによる作業	ネットフェンス出入り口の管理
課	入笠湿原	A=6.1ha	・シカ除けネットの維持・外来植物、雑草の除去	・H20年度に設置したネットフェンスの維持 ・町観光事業及び民間ボランティアによる作業	ネットフェンス出入り口の管理
南アルプス食害 対策協議会	仙丈ケ岳馬の背周辺	設置箇所12ヶ所 L=1,151m	防鹿柵の再設置7ヶ所、新規設置5ヶ所	ニホンジカの食害からの高山植物保護 土砂流出防止	柵設置箇所の検討、劣化ネットの 更新
静岡県 くらし・	茶臼岳	L=250m	防鹿柵の更新及び増設	県委託事業	
	聖平周辺	L=395m	防鹿柵整備	県委託事業 	
自然保護課	三伏峠	L=555m	防鹿柵整備	県委託事業	
静岡市 清流の 都創造課	千枚小屋周辺	L=600m	①季節型防鹿柵整備(L=350m) ②季節型防鹿柵拡張(L=250m)	①市委託事業 ②高校生を対象としたセミナーの一環で設置	
	中岳避難小屋周辺	A=約80㎡	季節型防鹿柵(天井被覆型)新設	市委託事業	
高山植物保護ボ ランティアネット ワーク	千枚小屋下	L=40m	【維持修繕】季節型防鹿柵	採食圧低減による植生回復	

## 表 4-1-4 ニホンジカの防除 (防鹿柵)

## 平成 27 年度実施

機関名	具体的な実施場所	延長•面積	工法·手法	事業概要	懸念事項·調整事項等
	仙丈ヶ岳(馬ノ背周辺)	A=1,415m <sup>2</sup>	季節型防鹿柵 維持管理	高山植物群落の保護	
環境省 関東地方環境事 務所	北岳 ①草すべり上部 ②右俣上部 ③山頂直下 ④白根御池小屋裏	① L=600m ② L=815m ③ A=100㎡ ④ A=49㎡	①、②:季節型防鹿柵 維持管理 ③、④:コンドーシエ法 維持管理	高山植物群落の保護 ※特に③はキタダケソウ、④はホテイアツモリの 保護	
	荒川岳(西カール底、前岳)	L=1,050m	季節型防鹿柵 維持管理	高山植物群落の保護	
山梨県 森林総合研究所	北沢峠	10×20m×6基 (3基標高2000m、 3基標高2500m)	プラスチック製植生保護柵(通年設置)	相生人())現在は())型体	年々柵の資材の劣化が進んでい る。
	二俣、御池	5×5m×2基	プラスチック製植生保護柵(積雪期撤去)	植生への摂食圧の把握	
長野県環境部	富士見町(場所は非公表)	ホテイアツモリ 自生株数分	1株毎に防護柵を設置	ホテイアツモリ(絶滅危惧IA類)のシカ食害を防止するため、防鹿柵を設置した。	事業主体:富士見町アツモリソウ 再生会議。 新規自生株に防護柵を設置し続けている。
飯田市	聖平周辺		防鹿柵等の整備(静岡県、南アルプス食害対策協議会との連携)	高山植物の保護 土砂流出防止	
÷	入笠山御所平峠お花畑	A=3.1ha	・シカ除けネットの維持・外来植物、雑草の除去	・H20年度に設置したネットフェンスの維持 ・町観光事業及び民間ボランティアによる作業	・ネットフェンス出入り口の管理
富士見町	入笠湿原	A=6.1ha	・シカ除けネットの維持 ・外来植物、雑草の除去	・H20年度に設置したネットフェンスの維持 ・町観光事業及び民間ボランティアによる作業	・ネットフェンス出入り口の管理
南アルプス食害	仙丈ケ岳馬の背周辺	設置箇所12ヶ所 L=1,151m	防鹿柵の再設置11ヶ所、ネット張替1ヶ 所	土砂流出防止	柵設置箇所の検討、劣化ネットの 更新
対策協議会	聖平周辺(奥聖岳、薊畑、聖平)		静岡県との連携(防鹿柵の整備と土砂流 出対策としてネットの敷設)		静岡県、保護ボランティアネットと の調整
	茶臼岳	L=250m	防鹿柵整備	<b>県委託事業</b>	
静岡県	聖平周辺	L=395m 5基	防鹿柵整備 小型防鹿柵の設置	<u>県委託事業</u> 県委託事業	
	三伏峠	L=555m	防鹿柵整備	県委託事業	
静岡市環境創造課	千枚小屋周辺	①(整備)L=600m ②(拡張)L=150m	①季節型防鹿柵 整備 ②季節型防鹿柵 拡張	①②市委託事業(②については、高校生を対象としたセミナーにより設置予定であったが、荒天によりセミナーが中止となったため、委託により実施した。)	
	中岳避難小屋周辺	①(整備)A=80㎡ ②(拡張)A=108㎡	①季節型防鹿柵(天井被覆型) 整備 ②季節型防鹿柵(天井被覆型) 拡張	①②市委託事業	

## 表 4-1-4 ニホンジカの防除 (防鹿柵)

## 平成 28 年度実施

機関名	具体的な実施場所	延長•面積	工法·手法	事業概要	懸念事項·調整事項等
	仙丈ヶ岳(馬ノ背周辺)	6か所 L=348m	季節型防鹿柵 維持管理	高山植物群落の保護	
環境省 関東地方環境事 務所	北岳 ①草すべり ②右俣上部 ③右俣雪田 ④山頂直下 ⑤白根御池小屋裏	①L=607.62m, A=10,053㎡ ②L=519.93, A=9,907㎡ ③L=333.21m, A=4,973㎡ ④L=48m, A=54㎡ ⑤A=49㎡	①~③:季節型防鹿柵 維持管理 ④:コンドーシエ法 維持管理 ⑤:撤去	高山植物群落の保護 ※特に④はキタダケソウ保護 ※⑤はホテイアツモリの生育が確認できなくなったため撤去	
	荒川岳(西カール底、前岳)	L=1,050m	季節型防鹿柵 維持管理	高山植物群落の保護	
山梨県 森林総合研究所	北沢峠	10×20m×6基 (3基標高2000m、 3基標高2500m)	プラスチック製植生保護柵(通年設置)	植生への摂食圧の把握	年々柵の資材の劣化が進んでい る。
	二俣 5×5m×1基		プラスチック製植生保護柵(積雪期撤去)	植生への摂食圧の把握	植生保護柵内外での植生の変化 は顕著ではない
南アルプス市	櫛形山(裸山・アヤメ平)	A=80,000 m	防鹿ネットで囲う	平成19年度より櫛形山の1,900~2,000m付近にあるお花畑を食害から守るため、順次、防鹿ネットで囲ってきた。地元の団体(櫛形山を愛する会)に年16回以内で施設の巡視をお願いした。	
伊那市	長谷鹿嶺高原	L=1,650m	防鹿柵設置(H22~25)、維持管理	植物の保護	
<b></b>	入笠山御所平峠お花畑 A=3.1ha		シカ除けネットの維持 外来植物、雑草の除去	H20年度に設置したネットフェンスの維持 町観光事業及び民間ボランティアによる作業	・ネットフェンス出入口の管理
富士見町	入笠湿原	A=6.1ha	シカ除けネットの維持 外来植物、雑草の除去	H20年度に設置したネットフェンスの維持 町観光事業及び民間ボランティアによる作業	・ネットフェンス出入り口の管理
南アルプス食害 対策協議会	仙丈ケ岳馬の背周辺	設置箇所12ヶ所 L=1,151m	防鹿柵の設置12ヶ所、ネット張替2ヶ所	ニホンジカの食害からの高山植物保護 土砂流出防止	新規柵設置箇所の検討、劣化 ネットの更新
静岡県	茶臼、聖平、三伏峠等 (高山植物群落)	L=1,150m	防鹿柵	既存防鹿柵の維持修繕 (聖平では土砂流出防止対策も実施)	雪解け~立上げまでの間の被害
静岡市	千枚小屋周辺 5箇所 A=6,667㎡		季節型防鹿柵整備	市委託業務 防鹿柵立上の一部は職員研修として、養生撤 去の一部は高校生を対象としたセミナーとして 実施	防鹿柵の内側においても、食痕が確認された。
	中岳避難小屋周辺 3箇所 A=188㎡		季節型防鹿柵(天井被覆型)整備	市委託業務 防鹿柵の周辺で踏圧( の減退が見られた。	
	熊ノ平小屋周辺	3箇所 A=1.92㎡	常設型防鹿柵(天井被覆型)試験設置	職員による直営 防鹿柵の設置を検討するための試験設置	

## 表 4-1-5 環境の改善(土壌侵食等への対策、ニホンジカ増加防止のための環境改善等) 平成 26 年度実施

実施機関	実施場所	延長•面積	工法·手法	目的	課題等
環境省 関東 地方環境事務 所	聖平	A=150m <sup>2</sup>	ヤシ殻マットの敷設	土壤流出防止	
南アルプス山 岳交通適正化 協議会	北岳(吊尾根分岐より上部 の登山道)		丸太及ひ鉄机を用いた、工留工、路側工、及ひ   昨島工	踏圧等による崩壊防止、キタダケソウ生育地の保護 (環境協力金の利用、平成24~25年度グリーンワーカー事業による実施分の継続)	
南アルプス食	仙丈ケ岳馬の背周辺	設置箇所12ヶ所 L=1,151m		ニホンジカの食害からの高山植物保護 土砂流出防止	柵設置箇所の検討、劣化ネットの 更新
害対策協議会	林道南アルプス線沿い	約10km	抜取り、刈取りによる外来植物の除去		林道沿いに限定された活動範囲 対象除去植物の決定
静岡県 くらし・ 環境部 環境 局 自然保護 課	塩見岳	A=150m <sup>2</sup>	土砂流出防止対策	県委託事業	

## 平成 27 年度実施

機関名	具体的な実施場所	延長·面積	工法·手法	事業概要	懸念事項·調整事項等
環境省 関東地方環境 事務所	塩見岳	A=150m <sup>2</sup>	ヤシ殻ネット敷設	ニホンジカの摂食等により裸地化した場所からの土砂 流出防止対策	
飯田市	聖平周辺		防鹿柵等の整備(静岡県、南アルプス食害対 策協議会との連携)	高山植物の保護 土砂流出防止	
富士見町	入笠湿原	L=147m	・木道(階段)の設置	・日本すずらんの群落に向かう森林内の遊歩道(坂 道)の荒廃対策のため木道(階段)を設置	
静岡県	聖平周辺	A=135m <sup>2</sup>	土砂流出防止対策	県委託事業	
	仙丈ケ岳馬の背周辺	設置箇所12ヶ所 L=1,151m	防鹿柵の再設置11ヶ所、ネット張替1ヶ所	ニホンジカの食害からの高山植物保護 土砂流出防止	柵設置箇所の検討、劣化ネットの 更新
南アルプス食 害対策協議会	聖平周辺(奥聖岳、薊畑、聖平)		静岡県との連携(防鹿柵の整備と土砂流出対 策としてネットの敷設)		静岡県、保護ボランティアネットと の調整
	林道南アルプス線沿い	約10km	抜取り、刈取りによる外来植物の除去		林道沿いに限定された活動範囲 繁殖力の強い外来植物の除去

## 表 4-1-5 環境の改善(土壌侵食等への対策、ニホンジカ増加防止のための環境改善等)

## 平成 28 年度実施

機関名	具体的な実施場所	延長•面積	工法·手法	事業概要	懸念事項•調整事項等
環境省 関東地方環境 事務所	塩見岳	A=15m <sup>2</sup>	ヤシ殻ネット敷設	ニホンジカの摂食等により裸地化した場所からの土砂 流出防止対策	悪天候により作業規模が縮小した。
富士見町	入笠山御所平峠お花畑	A=0.1ha	手作業による牧草の除去	ヤナギラン等の山野草の植生するエリアに牧草が繁茂し、拡大してきているため観光事業者及びボランティアによる除去作業	・牧草の完全除草が困難、専門家の指導が必要
E 250.4	入笠湿原	L=64m	木道(遊歩道)の設置	湿原内の荒廃対策のための木道(遊歩道)の設置	・ネットフェンス出入り口の管理
静岡県	茶臼、聖平、三伏峠等 (高山植物群落)	L=1,150m	防鹿柵	既存防鹿柵の維持修繕 (聖平では土砂流出防止対策も実施)	雪解け~立上げまでの間の被害
南アルプス食 害対策協議会	仙丈ケ岳馬の背周辺	設置箇所12ヶ所 L=1,151m	防鹿柵の設置12ヶ所、ネット張替2ヶ所	ニホンジカの食害からの高山植物保護 土砂流出防止	新規柵設置箇所の検討、劣化ネットの更新
古刈泉肠譲云	林道南アルプス線沿い	10.7km	抜取りによる外来植物の除去		活動範囲及び繁殖力の強い外来 植物の侵出防止策の検討

## 表 4-1-6 生態系の維持回復に必要な動植物の保護増殖

## 平成 26 年度実施

実施機関	実施場所	目的	手法	対象種等	課題等
長野県立上伊那農業高校		生息域外保全に係る技術開発	無菌培養、順化	栽培家より提供を受けたアツモリソウ(中央アルプス・経ヶ岳産)、ホテイア ツモリソウ(南アルプス・釜無岳産)のさや(交配後45 日経過したもの)から 無菌播種による増殖、増殖株の順化	
長野県立富士見高等学校		生息域外保全に係る技術開発	##  F    T = AS           1	富士見町アツモリソウ再生会議より提供を受けたホテイアツモリソウ(釜無) のフラスコ苗からの無菌培養による増殖、増殖株の順化	
静岡大学		生息域外保全に係る技術開発	発芽試験、栽培試験	タカネマンテマの発芽条件の解明、栽培技術の開発について、試験的に実施	

## 表 4-1-7 順応的管理に向けた技術開発

## 平成 26 年度実施

実施機関	実施場所	実施時期·実施期間	調査手法	目的	概要·課題等
南アルプス食害対策 協議会	仙丈ケ岳馬の背及びその周辺	通年	信士典学部への季託研究	ニホンジカの食害の実態調査と、行動調査 高山植物等を絶滅させないための対策 食害エリアにおける高山植生回復のための管理手法の取組 み	

## 平成 27 年度実施

機関名	具体的な実施場所	実施時期·実施期間	調査手法	事業概要	懸念事項·調整事項等
南アルプス食害対策協議会	仙丈ケ岳馬の背及びその周辺	通年	信大農学部への委託研究	・二ホンジカの食害の実態調査と、行動調査。 高山植物等を絶滅させないための対策 ・食害エリアにおける高山植生回復のための管理手法の取 組 ・忌避剤による植生保護の検証 ・外来植物除去に伴う植生管理	

## 平成 28 年度実施

機関名	具体的な実施場所	実施時期·実施期間	調査手法	事業概要	懸念事項·調整事項等
南アルプス食害対策 協議会	南アルプス 仙丈ヶ岳馬ノ背 他南アルプス林道沿い	平成29年6月~平成30年3月		南アルプスにおける食害の実態調査と高山植物等の緊急保 護の研究等	

## 表 4-1-8 普及啓発

## 平成 26 年度実施

実施機関	実施場所	延長·面積	工法·手法	目的	課題等
芦安ファンクラブ	北岳		キタダケソウ観察会	一般参加募集による北岳登山とキタダケソウ 等の高山植物観察会	
芦安ファンクラブ・芦 安かたくりの会	芦安地区(御使川)		抜き取りによる外来種の除去	一般参加募集によるビロードモウズイカの駆除活動	
南アルプス食害対 策協議会	林道南アルプス線沿い	約10km	抜取り、刈取りによる外来植物の除去	高山帯への外来植物増加防止、及び啓発活動	林道沿いに限定された活動範囲 対象除去植物の決定
	集団登山対象中学校(5校)	構成4市町村内	中学生への勉強会、またはパンフレット配布	信大教授等による食害対策授業の開催 パンフレットの送付による集団登山授業への 活用	集団登山前の日程調整
	啓発ポスター制作	200部	中学生の図案をもとに制作	一般への啓発活動	宿泊施設、山小屋等への掲示依頼
静岡市 清流の都 創造課	千枚小屋周辺	11 = 600m		①市委託事業 ②高校生を対象としたセミナーの一環で設置	

## 平成 27 年度実施

機関名	具体的な実施場所	延長•面積	工法・手法	事業概要	懸念事項·調整事項等
南アルプス食害対策協議会	林道南アルプス線沿い	約10km	抜取り、刈取りによる外来植物の除去	高山帯への外来植物増加防止、及び啓発活動	林道沿いに限定された活動範囲 繁殖力の強い外来植物の除去
	集団登山対象中学校(2校)	構成4市町村内		信大教授等による食害対策授業の開催 パンフレットの送付による集団登山授業への 活用	集団登山前の日程調整、登山校の確 認

## 平成 28 年度実施

機関名	具体的な実施場所	延長•面積	工法·手法	事業概要	懸念事項·調整事項等
南アルプス食害対策位議会	林道南アルプス線沿い	10.7km	抜取りによる外来植物の除去	高山帯への外来植物増加防止、及び啓発活動	活動範囲及び繁殖力の強い外来植物の侵出防止策の検討
	集団登山対象中学校(2校)	構成4市町村内(富士見町、伊那市、大鹿村、飯田市)	中学生への勉強会	信大教授等による食害の実態、取組についての授業の開催	集団登山校の減少
静岡市	千枚小屋周辺	5箇所 A=6,667㎡	<b>季</b> 節刑防鹿興敕備	市委託業務 防鹿柵立上の一部は職員研修として、養生 撤去の一部は高校生を対象としたセミナーと して実施	

#### 4-2 今後のニホンジカ対策にかかる提案

高山・亜高山帯と山地帯とを行き来するニホンジカを効果的に捕獲するために、今後、 環境省が取り組むべき対策について提案をまとめた。

#### ●山梨県側

- 今回作成した捕獲実施計画(案)に基づき運搬路での春季及び秋季の捕獲を実施する。
   事業実施後には捕獲実績の評価と課題の把握を行い、必要に応じて捕獲実施計画の見直しを行う。
- ・ 運搬路に設置している自動撮影カメラ調査を継続するとともに、仙丈ヶ岳での自動撮 影カメラによるモニタリングを継続する。定期的に実施される仙丈ヶ岳馬ノ背での高 山植物モニタリング結果と合わせて、捕獲の効果を評価する。
- ・ 捕獲実施計画(案)に記した課題を解決するための検討を行う。運搬路で銃器を用いた捕獲を実施するために捕獲の実証試験を行い、通行人等の状況の把握や銃器による射撃可能範囲等を把握し、課題の抽出と改善策の検討を行う。また、運搬路で使用可能な自動通報装置の機種(システム)や設置方法等について検討する。
- ・ 運搬路以外の場所でもニホンジカを効果的に捕獲するために、広河原や北沢峠周辺等でも、運搬路と同様に自動撮影カメラを設置してニホンジカの生息状況を把握し、捕獲方法(場所、時期等)を検討する。
- ・ 11月~4月の期間にはメスジカは運搬路とは別の場所に滞在しているものと推察されることから、この時期にメスジカが多く集まる場所を探索して、効果的に捕獲する方法を検討する。

#### ●静岡県側

- ・ 関係機関と連携、調整の上、千枚下での捕獲を実施する。併せて、千枚下で行っている自動撮影カメラによるモニタリングの他、荒川岳周辺での自動撮影カメラによるモニタリングや高山植物のモニタリングを継続し、捕獲の効果を評価する。
- ・ より効率的に捕獲を行うために、リアルタイムカメラを異なる標高帯に設置して詳細なニホンジカの季節移動状況を把握することを検討する。また、12月~4月にメスジカが多く集まる場所を探索する。
- ・ 当地域で使用可能な自動通報装置の機種(システム)や設置方法等について検討する。

#### ●長野県側

・ 仙丈ヶ岳馬ノ背での捕獲が実施できるよう引き続き検討する。馬ノ背での捕獲を実施 する際には、仙丈ヶ岳周辺での自動撮影カメラによるモニタリングや高山植物のモニ タリングを継続し、捕獲の効果を評価する。 ・ 高山・亜高山帯と山地帯とを行き来するニホンジカを効率的に捕獲するために、南アルプス林道(国立公園内)での捕獲の強化も検討することが重要である。そのためには、北沢峠から歌宿にかけての地域において自動撮影カメラを設置して生息状況を把握した上で、効果的な捕獲地点や時期を検討し、事業の試行的実施あるいは実証試験を行って実効性のある捕獲実施計画を作成することが重要である。

#### ●全体に係る事項

・ 捕獲事業では捕獲作業及び捕獲個体に関する記録が残されることとなっている。記録 内容を目撃効率と捕獲効率を算出できるような項目にすることで有効活用できると考 えられる。具体的には、わな猟であれば、設置基数と延べ期間、銃猟であれば1作業 回ごとの参加人数と目撃頭数、射手あたりの捕獲頭数、誘引餌の種類、誘引期間、間 隔等を記録することが望ましい。

#### 5 まとめ

平成 27 年度に改訂された南アルプスニホンジカ対策方針に記されている高山・亜高山帯の植生へ影響を及ぼしているニホンジカの捕獲を進めるために、平成 28 年度南アルプスニホンジカ動態調査捕獲検討業務を引き継いで、環境省及び関係機関の取組みの整理と考察を行うと共に、既存の知見や有識者からのアドバイス、現地調査結果を基にして、運搬路及び千枚下での捕獲実施計画書(案)をまとめ、今後の対策にかかる提案をまとめた。

運搬路では、ニホンジカの具体的な出没時期や時間、場所に関する情報が得られ、誘引の有効性を示唆する結果も得られた。捕獲方法としては、効率性とカモシカ等の錯誤捕獲を避ける点から銃器による捕獲が適当と考えられるが、通行人が多い場所であることから銃猟の導入にあたっては安全確保の点で課題が残されているため、当面はくくりわなによる捕獲とした。運搬路における捕獲の実施時期としては、高山帯からニホンジカが高標高域へ移動すると考えられる春季(4月~6月)と、低標高域へ移動する秋季(9月~11月)が適期であり、特に春季の捕獲が有効と考えられる。

千枚下では、3 地点を中心に周辺地域も含めて捕獲対象範囲とし、捕獲候補地の状況に応じてくくりわなによる捕獲と銃器による捕獲を組み合わせて行うことが適当と考えられる。捕獲時期としては、春~夏季(5 月~7 月)と秋~冬季(9 月~1 月前半)が適期と考えられる。

これらの地域では、高山・亜高山帯と行き来する個体を捕獲できる可能性があり、効果的に捕獲できると考えられる時期も明らかとなった。一方で、カモシカやツキノワグマが同所的に生息し、カモシカは餌に誘引される可能性があることから、錯誤捕獲が生じないように十分な対策を講じる必要がある。また、通行人や作業者への安全確保も重要な要素である。管理者、関係機関と連携を図り、課題をクリアして、捕獲が推進されることが望まれる。

南アルプス国立公園南部の高山・亜高山帯を利用するニホンジカの対策を進める上では、より広い範囲のニホンジカの動態を把握することが重要である。例えば、南アルプス林道沿いでの有効な捕獲実施地域の検討や、聖平等における春季のニホンジカの利用状況や群れ構成を、自動撮影カメラを通年設置して把握すること等が挙げられる。また、技術的には未確立であるが、広域を対象に航空機でセンサスを行い、越冬地を探索することも、今後の課題といえる。

#### 謝辞

本業務を実施するにあたり、現地に詳しい有識者にご協力を頂いた。ここに記して感謝申し上げる。

## 引用文献

- 泉山茂・望月敬史・瀧井暁子(2009)南アルプス北部の亜高山帯におけるニホンジカ(*Cervus nipon*)の GPS テレメトリーによる行動追跡. 信州大学農学部 AFC 報告. 7:63-71.
- 大場孝裕・大橋正孝・山田晋也・片井祐介・石川圭介・伊藤愛(2014)南アルプス南部の高標高域を利用するニホンジカの季節移動要因.日本生態学会 2014年大会講演要旨.
- 大橋正孝・大場孝裕・片井祐介・石川圭介 (2016) 冬期林道沿いで給餌とくくりわなにより捕獲する技術. 静岡県単年度試験研究成績, 8 イノシシと戦う集落づくりと森林づくりに必要なニホンジカ管理に関する研究, 8-3 森林整備地における効率的なニホンジカ管理 (捕獲) 技術の開発.
- 環境省関東地方環境事務所 (2012) 平成 23 年度南アルプス国立公園ニホンジカ対策検討 調査業務報告書.
- 環境省関東地方環境事務所(2016a)平成27年度南アルプス国立公園ニホンジカ対策再検 計業務報告書.
- 環境省関東地方環境事務所(2016c)平成27年度南アルプス国立公園ニホンジカ対策モニタリング調査等業務報告書.
- 環境省関東地方環境事務所(2016b)平成28年度南アルプス国立公園高山植物保護活動業 務報告書。
- 環境省関東地方環境事務所 (2017a) 平成 28 年度南アルプス国立公園ニホンジカ動態調査 捕獲検討業務報告書.
- 環境省関東地方環境事務所(2017b)平成28年度南アルプス国立公園ニホンジカ対策モニタリング調査等業務報告書.
- 静岡県くらし・環境部環境局自然保護課・環境アセスメントセンター(2016) 平成 27 年 度指定管理鳥獣捕獲等事業(国繰)高山地域ニホンジカ捕獲計画業務委託報告書.
- 静岡県くらし・環境部環境局自然保護課・環境アセスメントセンター(2017) 平成 28 年 度指定管理鳥獣捕獲等事業(国繰)高山地域ニホンジカ捕獲計画業務委託報告書.

#### 平成29年度

南アルプス国立公園ニホンジカ生息状況及び対策にかかる情報収集等業務 報告書

平成30年(2018年)3月

業務発注者 環境省関東地方環境事務所

〒330-6018 埼玉県さいたま市中央区新都心11-2

明治安田生命さいたま新都心ビル18階

TEL: 048-600-0816

業務受託者 一般財団法人 自然環境研究センター

〒130-8606 東京都墨田区江東橋3-3-7

TEL: 03-6659-6310