

# 富士山国有林須山口周辺部の活動と植生保護柵の効果

平成28年（2016年）12月

特定非営利活動法人富士山の森を守るホシガラスの会

# 富士山国有林須山口周辺部の活動と植生保護柵の効果

特定非営利活動法人富士山の森を守るホンガラスの会  
2016年12月17日

## 《活動経過》

### 2013年4月【植生保護柵設置検討】

当会(NPO設立準備会)は静岡森林管理署を訪問し意見交換を行い、鹿の食害から植物相を保存するため天然林への柵の設置などを要望した。

同署ではすでに水ヶ塚区域への柵を設置する計画があり、当会の要望を受けて同年7月、協働で現地調査を行い旧須山口周辺に4基の柵を設置することを決定した。8月、当会が杭打ち試験を行い各場所に設置が可能であることを確認した。



現地調査 7月16日

### 2013年11月～12月【植生保護柵設置とセンサーカメラ設置】

静岡森林管理署、常葉大学環境防災研究所、当会が協働で旧須山口周辺標高1400m～1500mの天然林に4基の植生保護柵を設置した。(図1,2)

当会が周辺地域の食害の状況調査、センサーカメラによる動物調査などと並行して柵の保守管理を行うこととした。動物調査は動物学者今泉忠明氏の指導による。

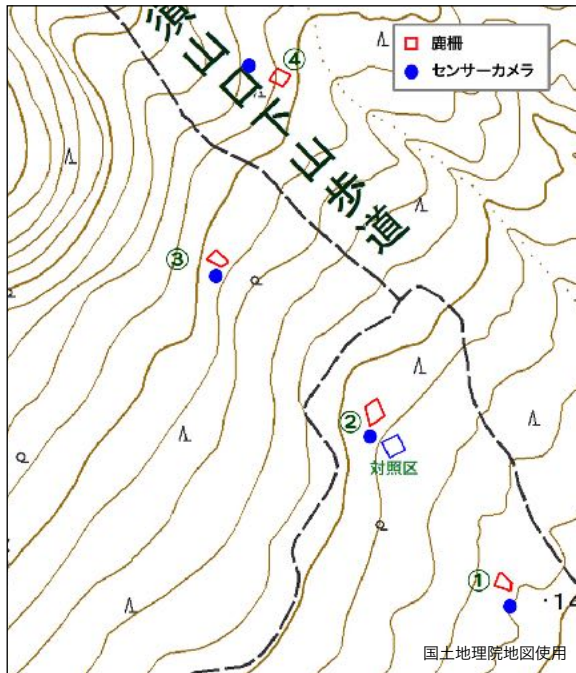


図1 柵および対照区の設置位置

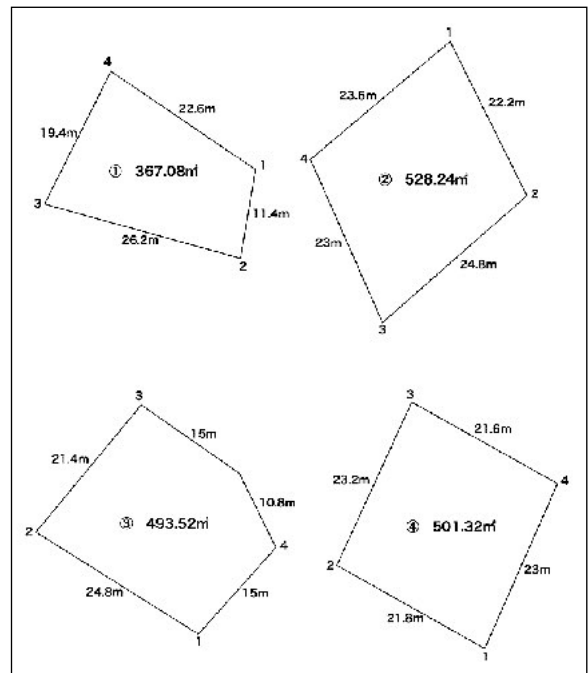


図2 各柵の形状と面積



資材運搬 11月12日



4基目を設置 12月6日



参加メンバー

## 2014年5月1日～5月20日【地掻き作業】

4基の柵の内、スズタケが枯れた直後のため林床に植物が殆ど見られない状態の3基で埋土種子の発芽などの効果を検証するため、当会顧問渡邊定元農学博士の指導により、柵内の一部の地起こしと、地表が現れる程度に落葉を除去する二通りの地掻きを施した。



掘り起こし作業



落ち葉を除去

## 2014年9月【毎木調査とコドラートによる植生調査】

効果を比較するための対照区(図1参照)を設定し、各柵および対照区の毎木調査と樹皮の食害調査、コドラートによる植生調査を実施し、柵の効果を長期観察するための基礎データとした。

調査は元静岡県自然環境調査委員会植物部会部会長杉野孝雄氏が行い、調査方法については当会が3年程度ごとの長期観察が継続可能な方法を常葉大学環境防災研究所が考案した。



常葉研究所による説明



対照区を設定



柵内にコドラートを設定

## 2014年10月～2016年【樹皮防護ネット設置】

食害を受けている遊歩道沿いの樹木、林内で母樹となるような樹木に樹皮防護ネット(サプリガード)の設置を開始した。常葉大学、富士山クラブなどとの協働作業、常葉大学社会環境学部新入生の環境活動体験などを実施しながら、ウラジロモミ、キハダ、ナツツバキなどを中心に樹皮防護ネット設置活動を続けている。



第1回 2014年10月30日



森林管理署、常葉大との協働



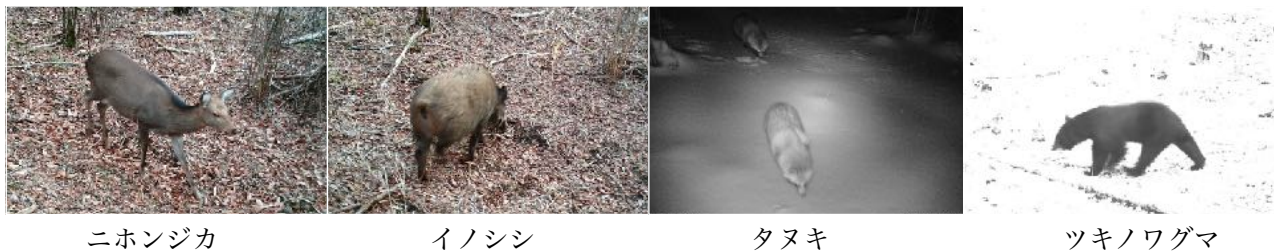
常葉大新入生による設置作業



常葉大学新入生の環境活動体験、緑陰トークなどを実施 2016年4月24日

## 2014年11月～2016年【動物調査】

動物生息調査は今泉忠明氏の指導でセンサーカメラを各柵の周辺に設置し、16ヶ月間の長期記録を行い、記録の分析を今泉忠明氏に依頼した。ニホンジカの割合、季節変動などのデータが得られた。調査は一部を継続するとともに新たに2箇所に設置して継続中である。



ニホンジカ

イノシシ

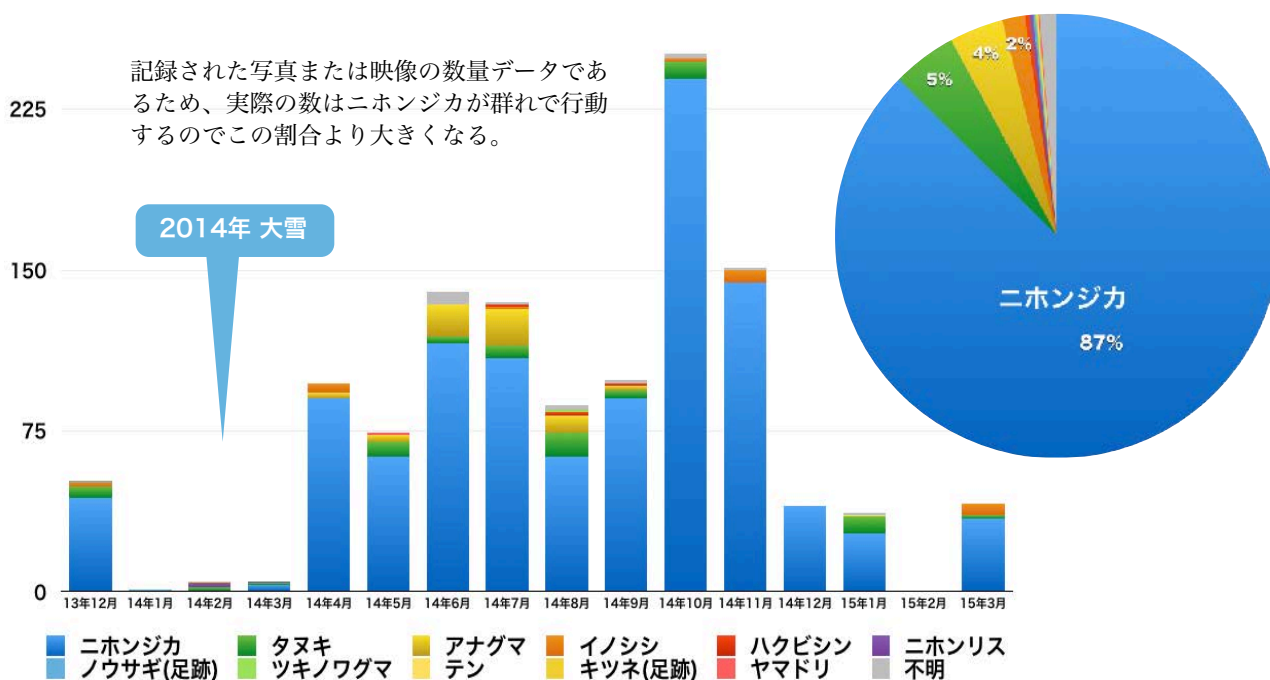
タヌキ

ツキノワグマ

### 【記録結果】

	2013			2014												2015			計
	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
ニホンジカ	44	0	0	3	90	63	116	109	63	90	239	144	40	27	0	34	1062		
タヌキ	5	0	2	1	0	7	3	6	11	4	8	0	0	8	0	2	57		
アナグマ	0	0	0	0	3	3	15	17	8	2	0	0	0	0	0	0	48		
イノシシ	2	0	0	0	4	0	0	1	0	0	2	6	0	0	0	5	20		
ハクビシン	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	4		
ニホンリス	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3		
ノウサギ(足跡)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
ツキノワグマ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1		
テン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1		
キツネ(足跡)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
ヤマドリ	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
不明	0	0	0	0	0	0	6	1	2	2	2	1	0	1	0	0	15		
合計	52	1	5	5	97	74	140	135	87	99	251	151	40	37	0	41	1215		

### 【季節変動と割合】



2016年9月16日【植生調査】

各柵内外の植生の差異が著しいため予定を早めて第2回目の植生調査を実施した。調査は元静岡県自然環境調査委員会植物部会会員佐藤孝敏氏が担当し、会員の阿久津、石川、事務局勝又が調査補助にあたった。

### 《柵の効果》

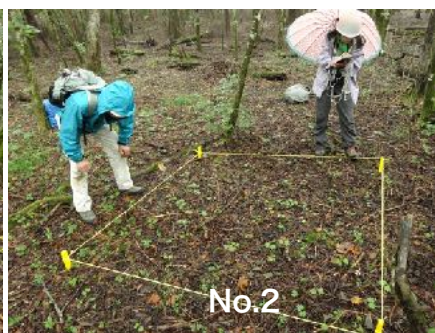
4基の柵はそれぞれ異なる植生の再生が見られた。No.1とNo.2は実生の木本が多く、No.3は草本の生育が著しい。No.4は本来の植物相が再生している。対照区は被度の変化は見られなかった。



No.1 柵内は実生の木本が芽吹いている



対照区



No.2



No.3



No.4



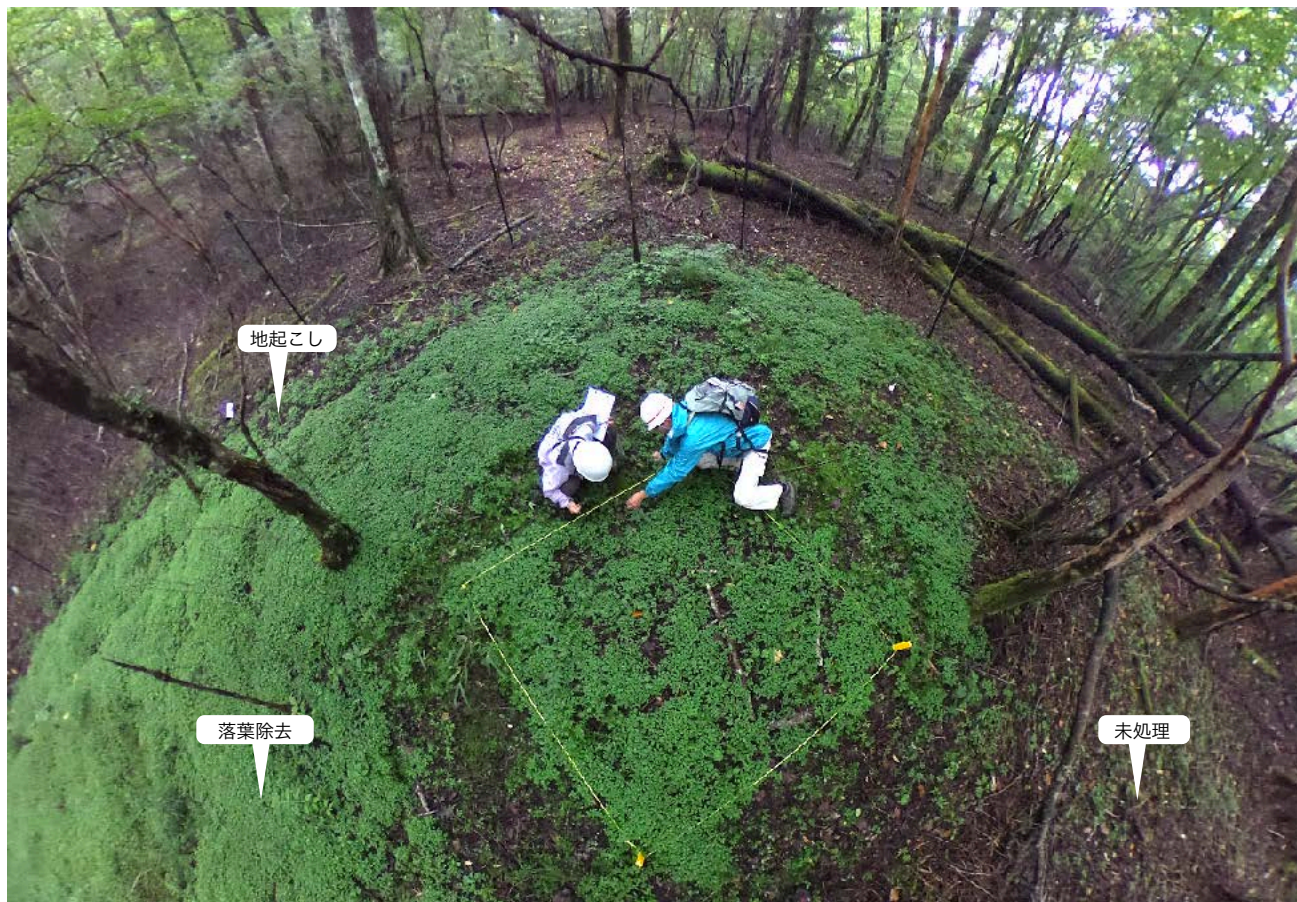
No.4



調査メンバー

## 《地掻きの効果》

No.3の柵では地掻き部分と未処置部分に大きな差が認められた。柵を設置した場所はアザミ塚の裾部分にあたり、サワグルミの大径木が見られることなどから、地質と地面の水分量が他の柵と異なると考えられる。周辺でも殆ど見られないラン科のオオヤマサギソウが確認された。



# 植生調査記録

## 【植生調査実施日】

第1回 2014年9月30日 調査者 杉野孝雄 (元静岡県自然環境調査委員会植物部会部会長)  
データ纏め 常葉大学環境防災研究所 研究員 法月直也

第2回 2016年9月16日 調査者 佐藤孝敏 (元静岡県自然環境調査委員会植物部会会員)  
データ纏め NPO法人富士山の森を守るホンガラスの会 勝又幸宣

## 《コドラート比較》

### 柵 No.1

2014

2016



柵 No.2

2014



2016



柵 No.3

2014



2016





柵 No.4

2014

2016



对照区

2014

2016



柵 No.1

調査日		2014年9月30日			2016年9月16日		
コードラート		①	②	③	①	②	③
被度 (%)		3	1	10	15	10	30
平均高 (cm)					アオダモ 10~15	アオダモ 10~15	アオダモ 10~30
地中水分 (%)					8	8.3	7.5
木本	アオダモ	+	r	+	l	l	2
	アズキナシ						r
	イタヤカエデ						+
	イロハカエデ						+
	ウラジロモミ			r			r
	オオイタヤメイゲツ			r			+
	オオモミジ			r			
	カジカエデ				r		r
	クマシデ						r
	クワガタソウ						r
	サルナシ				r	r	+
	スズタケ			r			r
	ツタウルシ						r
	ツノハシバミ			r		r	
	ツルウメモドキ						+
	ヒコサンヒメシヤラ	r	r		r		
マメザクラ						r	
マユミ	r			r	r	+	
ミズキ	+		+	+		+	
ミズナラ	r				r	r	
ミヤマイボタ			r		r		
草本	ミズ				+	r	

柵 No.2

調査日		2014年9月30日		2016年9月16日	
コードラート		①	②	①	②
被度 (%)		3	10	15	20
平均高 (cm)				オオイタヤメイゲツ 5~15	オオイタヤメイゲツ 10~15
地中水分 (%)				8	3.5 (砂礫)
木本	アオダモ	r	r	+	+
	イタヤカエデ	r	r	r	
	イヌシデ				r
	イロハカエデ				r
	イワガラミ				r
	ウラジロモミ	r	r	+	+
	オオイタヤメイゲツ	r	+	l	l
	カマツカ			r	
	コミネカエデ				r
	サルナシ			r	r
	シナノキ			+	
	ツルウメモドキ		r	r	r
	ナナカマド			r	
	ニワトコ			r	r
	マメザクラ			+	r
	マユミ				+
	ミズキ		r		r
ミズナラ		r	r		
草本	キクムグラ				r
	クワガタソウ				r
	コボタンヅル				+
	スゲ sp.			r	
	タニギキョウ		r		+
	チヂミザサ				r
	ネコノメソウ sp.			r	
	ミズ	r	r	+	+
	ミヤマタニタデ				r

柵 No.3

調査日		2014年9月30日		2016年9月16日	
コドラート		①	②	①	②
被度 (%)		10	50	95	90
平均高 (cm)				ミズ 10~20	ミズ 10~20
地中水分 (%)				3.6 (砂礫)	7.6
木本	アオダモ	r	r	+	l
	アズキナシ				
	イタヤカエデ	r	r	+	+
	イヌシデ	r			
	イワガラミ			r	
	ウツギ			r	
	ウラジロモミ				r
	オオイタヤメイゲツ	r	r	r	+
	オオモミジ				
	カジカエデ		r		r
	クロカンバ				r
	コミネカエデ				r
	サラサドウダン			r	
	サルナシ			r	
	サワグルミ				r
	サワシバ			r	+
	シナノキ		r		
	スズタケ	+			
	ツノハシバミ			r	
	ツルウメモドキ			r	r
	ツルマサキ		r		
	ヒコサンヒメシャラ			+	+
	ナナカマド				
	ニワトコ			r	r
	ブナ		r		
	マメザクラ				r
	マユミ			r	r
	ミズキ		+		r
ミズナラ			r		
ミヤマガマズミ			r		
ムラサキシキブ	r				
草本	エイザンスミレ			r	
	クワガタソウ	+		l	
	スゲ sp.			r	
	タニギキョウ	+		l	
	ミズ	1.2	3.3	5	4
	ミヤマヤブタバコ			r	

柵 No.4

調査日		2014年9月30日		2016年9月16日	
コードラート		①	②	①	②
被度 (%)		10	50	40	100
平均高 (cm)				10~15	タツノヒゲ 50
地中水分 (%)				1.1 (砂礫)	3 (砂礫)
木本	アオダモ	r		+	+
	アサノハカエデ			r	
	アズキナシ				r
	イタヤカエデ			r	r
	オオイタヤメイゲツ	r	r	r	+
	クマシデ				r
	サルナシ			r	
	シナノキ	r	r	r	r
	ツルウメモドキ	r		+	
	ヒコサンヒメシヤラ				r
	ナナカマド	r		r	
	ニシキウツギ				r
	マユミ			r	
	ミズキ	r		+	+
	ミヤマイボタ				r
草本	イワセントウソウ		+		r
	ウバユリ			r	
	キクムグラ		r	r	r
	クワガタソウ	+		l	+
	コフウロ			+	
	サワギク		r		r
	スゲ sp.	r	+	+	
	ダイコンソウ				+
	タツノヒゲ	r	2.2	+	5
	タニギキョウ		+	+	
	ツルシロカネソウ				+
	トチバニンジン		+		r
	ネコノメソウ sp.	r		+	
	ホガエリガヤ?				r
	マムシグサ sp.				r
	ミズ	r	2.2	l	+
	ミヤマガンクビソウ		+		
	ミヤマタニソバ			+	
	ミヤマムグラ			+	
	ミヤマヤブタバコ				r
モミジガサ				+	
ヤマトウバナ		+		+	

対照区

調査日		2014年9月30日		2016年9月16日	
コードラート		①	②	①	②
被度 (%)		1	3	3	1
平均高 (cm)				5~10	
地中水分 (%)				3.2 (砂礫)	3.5 (砂礫)
木本	アオダモ	r	r	+	+
	イタヤカエデ	r	r	r	r
	イワガラミ			r	
	ウラジロモミ	r		r	r
	オオイタヤメイゲツ	r	r	r	r
	カマツカ				r
	シナノキ		r	+	r
	ツタウルシ			+	
	ツルウメモドキ			r	r
	ニワトコ			r	
	マメザクラ	r			r
	マユミ			r	r
	ミズキ	r			
	ミズナラ			r	r
	草本	キクムグラ			
コフウロ				r	
タニギキョウ			+		r
ミヤマタニタデ					r
ミヤマハコベ		r			

## 《総括》

植生保護柵の効果を検証した最初の調査であったが、柵の内外で著しい植生の差が見られ、あらためてニホンジカの食圧の強さを示す結果となった。柵の内側にはおびただしい数の樹木の実生が見られるのに対し外側はほとんど見られなかった。森はスズタケが枯れて次世代の若木が育つことができる環境となったがその殆どが食べられてしまう状態である。

植生保護柵は日本各地で設置され、植生回復の効果を上げている。当会は山梨県甲州市の大蔵高丸の現地見学を2回実施し、簡易な柵から金属柵まで種類の異なる柵を見てきたが、草原への設置とは異なり枯木の倒壊が発生する林内では柵の管理が課題となる。柵の一つでは近くの枯木が倒壊し、別の樹木を倒したたことによる二次被害が発生した。また、東白塚に2015年に設置した柵では支柱の折損があった。これらの経験から柵の数を増やす上で効率よく管理できる方法を検討する必要がある。



特定非営利活動法人富士山の森を守るホシガラスの会  
〒412-0006 静岡県御殿場市中畑1691-14  
TEL 0550-89-6905 FAX0550-73-0434  
ホームページ <http://hosigarasu.org>  
Eメール [info@hosigarasu.org](mailto:info@hosigarasu.org)