

田畑に隣接する森林の除間伐が哺乳類の出没に及ぼす影響

長池 卓男

Effects of weeding and thinning at a forest adjacent to rice paddy and field
on occurrences of mammals in Yamanashi, central Japan.

Takuo NAGAIKE

Summary : I compared occurrences of mammals with before and after weeding and thinning at a forest adjacent to rice paddy and field in Yamanashi, central Japan. In most sites, the occurrences was decreased just after the management, however, the effects have a deteriorating with time after the management. One of the reason why the deteriorating effects should be restore of the vegetation after the management. Thus, continuous management, including to "catch up" for mammals attacking crops, would be necessary.

要旨：農作物被害を軽減させるために、田畑に隣接する森林を除間伐して造成された緩衝帯において、造成前後での哺乳類の出現傾向を比較した。除間伐後直後には出現が抑制される場所もみられたものの、その後は出現が増加している場所がほとんどであった。場所によっては、除間伐後に、電気柵が設置されており、除間伐による緩衝帯造成のみでは防除効果がなかったことが推察される。緩衝帯を造成後の時間経過とともに植生は回復し、除間伐直後の効果は薄れつつある。本調査地では、継続した管理や追い上げ等も実行されておらず、緩衝帯造成後も継続した人間の関与がその効果を持続させるものと思われる。

1 はじめに

近年、イノシシなどによる農作物被害が増加しており、それを防除するために各種の方策が考案されている。一般的な防除は、田畑を電気柵等で囲み被害を及ぼす動物の侵入を阻止する方法である（山梨県農政部, 2007）。一方、動物の生態的な習性を利用した方法も考えられている（江口, 2003；井上・金森, 2006）。例えば、イノシシは植生に身を隠していることが多く、そのような植生を除去した緩衝帯を造成することで、耕作地への侵入を防ぎ、被害を軽減させることが期待されている。本研究では、田畑に隣接する森林を除間伐することで造成された緩衝帯において、緩衝帯造成前後での哺乳類の出現傾向を比較した。

2 調査地および調査方法

調査は、緩衝帯造成等を行う里山獣害対策モデル事業地の中で、北杜市武川・大武川、身延町寺沢、南アルプス市上市之瀬、韮崎市清哲の計5カ所を対象に行った。この事業は、田畑に隣接する森林において、帯状（幅約50 m、長さ500~1000 m）に除間伐を実施することで、「ヤブのない、見通しのよい」緩衝帯を整備し、農作物被害の軽減を図ることが目的である。

各調査区の森林は、北杜市武川はスギ人工林・コナラ二次林、身延町寺沢はヒノキ人工林・クヌギ人工林、北杜市大武川はカラマツ人工林・ケヤキ二次林、南アルプス市上市之瀬はヒノキ人工林・アカマツ二次林、韮崎市清哲はスギ人工林・コナラ二次林であった。それぞれの森林で本数間伐率約30%の間伐と下層植生も含めた除伐が行われた。

ニホンジカ・ニホンザルの出現は増加しており、ニホンザルの増加傾向が顕著であった。

緩衝帯造成に関連したニホンザル対策としては、緩衝帯を造成した後に追い上げを行うことで農作物被害の軽減が発揮されている（森林総合研究所, 2008）。イノシシに対しても緩衝帯造成は一定の効果が認められている（例えば、河合・林, 2009）。しかしながら、緩衝帯を造成後の時間経過とともに植生は回復し、再び造成前の状態に戻ることが想定される。実際に各調査地でも植生が

回復してきており、除間伐直後の効果は薄れつつある。本調査では、緩衝帯造成後の継続した管理は身延町寺沢を除いて行われておらず、追い上げ等も実行されていないが、それも緩衝帯造成後の効果が薄れつつある要因の一つであろう。したがって、緩衝帯造成後も継続した人間の関与がその成功を導くものと思われる。近年注目されている獣害防除のための放牧もその選択肢の一つであろう（例えば、井出, 2007）。

表2 身延町寺沢において撮影された哺乳類（枚数）

種名	施業前		施業後						
	2006年10月	2007年4月	2007年10月	2008年4月	2008年10月	2009年4月	2009年10月	2010年4月	2010年10月
イノシシ	2				2			2	1
ニホンジカ							1	3	2
			1	1			3	1	
ニホンザル				1			1	8	20
ノウサギ	3				2	1		1	8
タヌキ	9	3	10	12	12	2	7	4	16
キツネ								1	2
ノネズミ類	5			3		1	1	2	3
テン									3
イヌ		1							
不明	5		1			1	1		

表3 北杜市大武川において撮影された哺乳類（枚数）

種名	施業前		施業後				
	2007年10月	2008年1月	2008年10月	2009年1月	2009年10月	2010年1月	2010年10月
イノシシ			2				2
ニホンジカ	9		4		2		2
	4	1	2		9	5	4
	7	1			3		
ニホンザル		5	3		1	8	1
タヌキ	10	1	13	9		4	1
キツネ			4	5	7	11	
ノネズミ類			41			1	
テン	2	5	7	6	2	9	1
ニホンリス						2	
ハクビシン			2		4	5	
ツキノワグマ							1
コウモリ類			2				
不明				1	4	1	

表4 南アルプス市上市之瀬において撮影された哺乳類(枚数)

種名	施業前		施業後			
	2008年1月	2008年6月	2009年1月	2009年6月	2010年2月	2010年6月
イノシシ					1	
ニホンジカ	雄		7		1	1
	雌			7	1	
	性別不明		2	7		2
ニホンザル	14		9	5	15	
ノウサギ	5				7	4
タヌキ			3	1	11	4
キツネ			1			1
ノネズミ類			1	2	1	
テン	6		7		3	
ハクビシン				6		2
ネコ				2		
アナグマ						2
不明				14	4	

表5 ● 韮崎市清哲において撮影された哺乳類(枚数)

種名	施業前		施業後	
	2009年2月	2009年4月	2010年2月	2010年4月
イノシシ		8	2	11
ニホンジカ	雄	1	9	
	雌		1	5
	性別不明		1	5
ニホンザル	9	1	40	58
タヌキ	6	1	5	3
キツネ	3		3	5
ノネズミ類		3	1	9
テン	5	2	1	8
ハクビシン	2	4	1	9
イヌ	1			
ネコ	5	2	2	
カモシカ			2	
コウモリ類				2
ムササビ				1
不明		1	7	

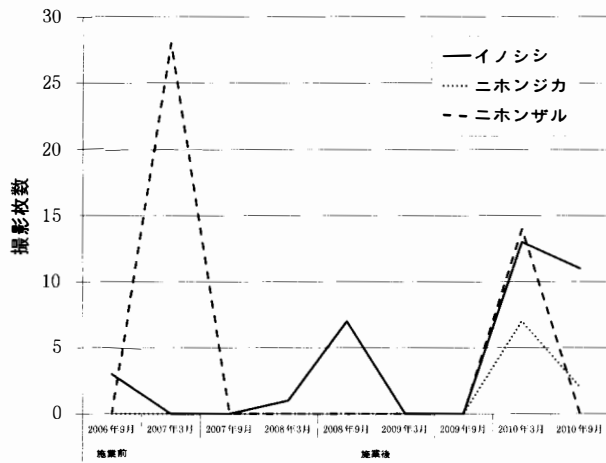


図1 北杜市武川におけるイノシシ・ニホンジカ・ニホンザルの撮影枚数の変化

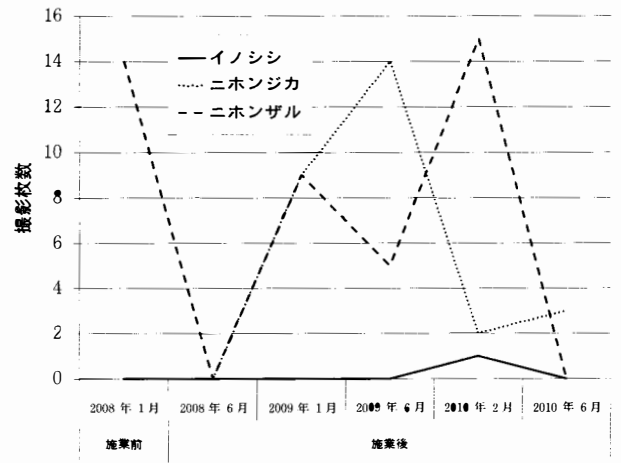


図4 南アルプス市上市之瀬におけるイノシシ・ニホンジカ・ニホンザルの撮影枚数の変化

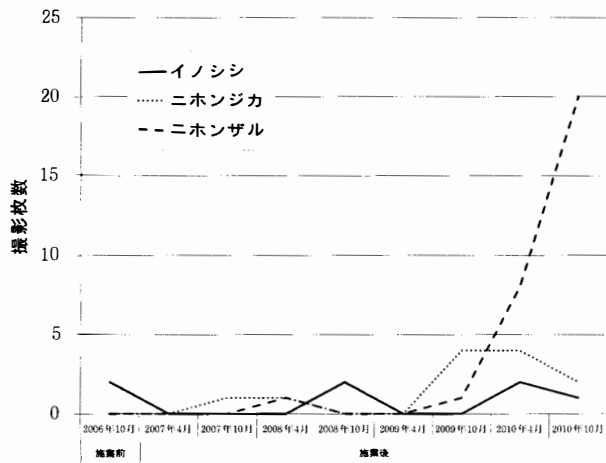


図2 身延町寺沢におけるイノシシ・ニホンジカ・ニホンザルの撮影枚数の変化

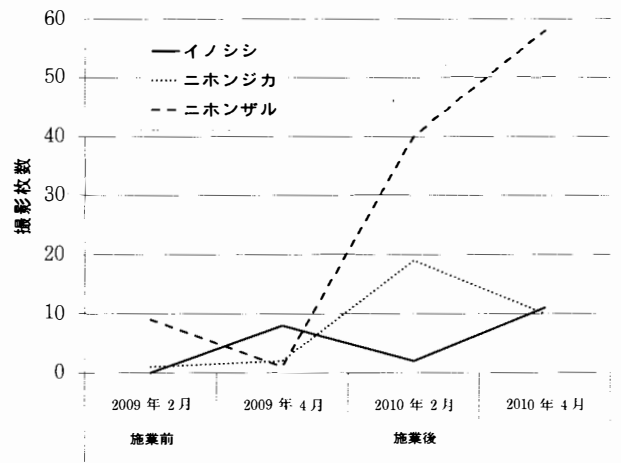


図5 韮崎市清哲におけるイノシシ・ニホンジカ・ニホンザルの撮影枚数の変化

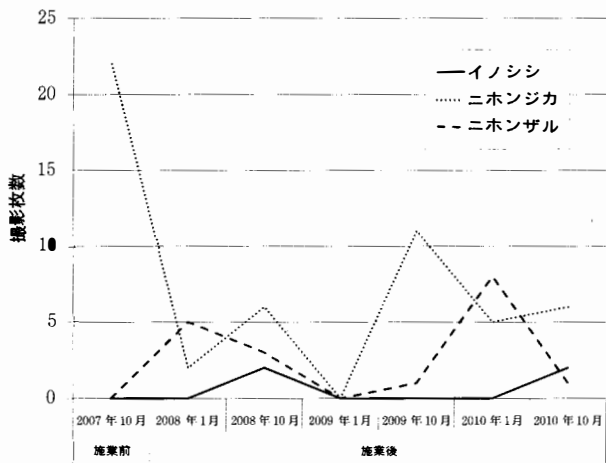


図3 北杜市大武川におけるイノシシ・ニホンジカ・ニホンザルの撮影枚数の変化

謝 辞

現地調査にあたっては、峡北・峡南林務環境事務所および北杜市・身延町・南アルプス市・韮崎市の関係者各位、土地所有者の皆様ならびに高野瀬洋一郎、上田敦子、飯島勇人の皆さんにご協力頂いた。ここに記してお礼申し上げます。

引用文献

- 井出保行 (2007) 放牧導入による獣害回避の可能性—イノシシを例として— 日草誌 53: 59-63.
- 江口祐輔 (2003) イノシシから田畑を守る 農文協.
- 福田秀志・高山 元・井口雅史・柴田叡弼 (2008) カメラトラップ法で明らかにされた大台ヶ原の哺乳類相とその特徴 保全生態学研究 13: 265-274.
- 河合雅雄・林 良博 (2009) 動物たちの反乱 PHP 研究所.
- 井上雅央・金森弘樹 (2006) 山と田畑をシカから守る 農文協.
- Matsubayashi H., Lagan P., Majalap N., Tangah J., Sukor J. R. A., Kitayama K. (2007) Importance of natural licks for the mammals in Bornean inland tropical rain forests. *Ecol. Res.* 22: 742-748.
- Numata S., Okuda T., Sugimoto T., Nishimura S., Yoshida K., Quah E. S., Yasuda M., Muangkhum K., Noor N. S. M. (2005) Camera trapping: a non-invasive approach as an additional tool in the study of mammals in Pasoh forest reserve and adjacent fragmented areas in peninsular Malaysia. *Malayan Nature J.* 57: 29-45.
- Seki S.-I. (2010) Camera-trapping at artificial bathing sites provides a snapshot of a forest bird community. *J. For. Res.* 15: 307-315.
- 森林総合研究所編 (2008) ニホンザルの追い上げ事例集.
- Silveira L., Jácomo A. T. A., Diniz-Filho J. A. F. (2003) Camera trap, line transect census and track surveys: a comparative evaluation. *Biol. Cons.* 114: 351-355.
- Trolle M., Noss A. J., Lima E. D. S., Dalponte J. C. (2007) Camera-trap studies of maned wolf density in the Cerrado and the Pantanal of Brazil. *Biodivers. Conserv.* 16: 1197-1204.
- 山梨県農政部 (2007) 獣害防止対策の手引き—防護柵の設置と管理—.
- Yasuda M. (2004) Monitoring diversity and abundance of mammals with camera traps: a case study on Mount Tsukuba, central Japan. *Mammal Study* 29: 37-46.