

## 研究成果のとりまとめ

### 獣害回避のための野生動物調査

<共同研究者畜産草地研究所塚田英晴・石川圭介>

<共同研究者中央農業総合研究所竹内正彦>

神津牧場は、上信国境の山間部にあり、また、国立公園内に位置し鳥獣保護区に指定されている。その結果、イノシシ、シカを始めとする野生動物の出没が激しく、相当の被害が見受けられた。しかし、具体的な行動実態や被害などについては調査していなかった。

一方、全国的にも中山間地における獣害が頻発して、その対策が急務となっているが、実証的な試みは少ない。そこで、人と家畜と野生動物が一定のエリア（約500ha）に共存している神津牧場における野生動物との関わりが明らかになれば、獣害回避に一步前進できると考え、研究機関との共同研究を開始した。既に5年が経過したので、今までの成果の要約を取りまとめた。

#### 1) 神津牧場に生息する哺乳動物相について

カメラトラップ調査により、群馬県に生息する主要な中大型哺乳類（13種）のうち、10種の生息を確認した。内訳は以下の通り。ニホンジカ、ノウサギ、タヌキ、テン、イノシシ、キツネ、アナグマ、ハクビシン、ツキノワグマ、イタチ。上述13種のうち、神津牧場未確認種は、カモシカ、ニホンザル、アライグマである。

参考文献リスト：1、10、21

#### 2) 神津牧場における獣害の種類とその加害種

神津牧場における野生動物による被害としては、ア) 牧草の食害、イ) 牧草の掘り起こし被害、ウ) 牛用飼料の盗食、エ) ロールベールサイレージの食害が確認されている。これらの被害の主な加害種は以下の通りであった。ア) ニホンジカ、イ) イノシシ、ウ) イノシシ、タヌキ、エ) ニホンジカ。

参考文献リスト：1-2、4-5、10、11-16、18-20

#### 3) シカによる牧草被害量の推定

シカによる牧草の食害量をケージ内外差法により推定した。その結果、乾物量換算で245-377tDM/年がシカにより採食され、その被害額は購入牧草換算で1,100-1,800万円/年と推定された。この被害量は、牧場全体の草生産量の20-30%に相当していた。

参考文献リスト：1-2、4-5、10、11-16、18-20、23

#### 4) 獣害対策法の検討

被害対策法として、ア) 電気柵の設置による加害種の侵入防除、イ) 獣害対策犬を用いた追い払いを導入し、その効果を検討した。ア) については、電気柵の設置により、加害種の侵入頻度の低減効果を確認した。しかし、設置した電気柵の種類により、侵入防止効果に違いがあり、ポリワイヤ製簡易電気柵と比べて、網型電気柵、フェンシングワイヤ電気柵の方が効果的であった。イ) については、ジャーマンシェパードに警察犬の訓練プログラムを施し、草地に出没するシカを夜間に追い払う実験を実施した。その結果、シカの出没の減少が確認され、一定の効果が確認できた。しかしながら、場所による効果の変動が大きく、十分な追い払い効果を得るには運用方法の改善が必要など、課題が浮き彫りとなった。

参考文献リスト：3-5、7-9、11-12、17-20、22-23

神津牧場における野生動物調査関連の業績リスト

タイトル	発表者	年月	発表媒体	巻(号), 頁	備考	
1	野生哺乳類による肥育牛用濃厚飼料の盗食実態	塚田英晴(畜草研)、竹内正彦(中央農研)、深澤充(畜草研)、清水矩宏(神津牧場)	2008.03	応用動物行動学会2008年度春季研究発表会 (Animal Behaviour and Management)	44(1),34-35	<a href="http://ci.nii.ac.jp/naid/110006633923">http://ci.nii.ac.jp/naid/110006633923</a>
2	草地におけるニホンジカの夜間目視数および糞塊密度はシカによる牧草被害を反映しているか?	塚田英晴(畜草研)、竹内正彦(中央農研)、深澤充(畜草研)、福江佑子(ワイルドライフコミュニティ)、南正人(ワイルドライフコミュニティ)、石川圭介、清水矩宏(神津牧場)	2009.03	2009年度日本草地学会(日本草地学会誌)	55(別),113	
3	イヌを伴った牧草地の巡回がシカの出没数に与える影響	石川圭介(畜草研)、塚田英晴(畜草研)、竹内正彦(中央農研)、清水矩宏(神津牧場)、池田哲也(畜草研)	2009.03	応用動物行動学会2009年度春季研究発表会 (Animal Behaviour and Management)	45, 75	<a href="http://ci.nii.ac.jp/naid/110007133305">http://ci.nii.ac.jp/naid/110007133305</a>
4	野生哺乳類の保全と獣害管理	塚田英晴(畜草研)	2009.08	草地管理指標－草地の多面的機能編(日本畜産種子協会)	151-161	<a href="http://souchi.lin.gr.jp/publish/0.php">http://souchi.lin.gr.jp/publish/0.php</a>
5	獣害の実態とその回避のための電気柵の利用	塚田英晴(畜草研)、石川圭介(畜草研)	2009.09	公共牧場技術職員研修会(関東・甲信越地区)(日本草地畜産種子協会)	*24	
6	Use of concentrated feed by wild mammals at a stock farm in Japan	Hideharu Tsukada(畜草研)、Masahiko Takeuchi(中央農研)、Michiru Fukasawa(畜草研)、Norihito Shimizu(神津牧場)	2009.08	10th International Mammalogical Congress Abstracts	*253-254	
7	2種類の電気柵を用いた牧草地へのニホンジカ侵入防除	塚田英晴(畜草研)、石川圭介(畜草研)、竹内正彦(中央農研)、福江佑子(ワイルドライフコミュニティ)、南正人(麻布大)、中村義男(動衛研)、花房泰子(動衛研)、深澤充(畜草研)、清水矩宏(神津牧場)	2009.11	日本哺乳類学会2009年度台北大会プログラム・講演要旨集	*120	
8	野生哺乳類の盗食対策としての電気柵設置の効果	塚田英晴(畜草研)、石川圭介(畜草研)、竹内正彦(中央農研)、福江佑子(ワイルドライフコミュニティ)、南正人(麻布大)、深澤充(畜草研)、清水矩宏(神津牧場)	2010.03	Animal Behaviour and Management(日本家畜管理学会・応用動物行動学会2010年度春季研究発表会)	46,30	<a href="http://ci.nii.ac.jp/naid/110007573477">http://ci.nii.ac.jp/naid/110007573477</a>

9	牧草地における無係留のイヌを活用したシカの追い払い	石川圭介(畜草研)、塚田英晴(畜草研)、竹内正彦(中央農研)、清水矩宏(神津牧場)、池田哲也(畜草研)	2010.03	Animal Behaviour and Management(日本家畜管理学会・応用動物行動学会2010年度春季研究発表会)	46,31	<a href="http://ci.nii.ac.jp/naid/110007573478">http://ci.nii.ac.jp/naid/110007573478</a>
10	Depredation of Concentrated Feed by Wild Mammals at a Stock Farm in Japan	塚田英晴(畜草研)、竹内正彦(中央農研)、深澤充(畜草研)、清水矩宏(神津牧場)	2010.12	Mammal Study	35,281-287	<a href="http://www.bioone.org/doi/abs/10.3106/041.035.0408">http://www.bioone.org/doi/abs/10.3106/041.035.0408</a>
11	Effect of grazing on habitat and behavior of wild mammals	塚田英晴(畜草研)	2010.9	Abstract The 8th International Symposium of Integrated Field Science	*14	
12	牧場の野生動物一息実態・被害の現状とその対策	塚田英晴(畜草研)	2010.9	第37回東北大学農学カレッジ講座 人・動物・環境のつながりを考える(東北大学大学院農学研究科、財団法人翠生農学振興会)		
13	獣による濃厚飼料の盗食にご注意!	塚田英晴(畜草研)	2010.9	平成23年版農業日誌	*212	
14	中山間地の牧草地におけるシカのスポットライトセンサス調査—シカ出没数の月変動とその要因	石川圭介(畜草研)、塚田英晴(畜草研)、竹内正彦(中央農研)、清水 矩宏(神津牧場)、池田哲也(畜草研)、井出保行(畜草研)	2010.9	第16回野生生物保護学会・日本哺乳類学会2010年度合同大会(岐阜大学)プログラム・講演要旨集	*140	<a href="http://www.google.com/url?sa=t&amp;rct=j&amp;q=中山間地の牧草地にセ">http://www.google.com/url?sa=t&amp;rct=j&amp;q=中山間地の牧草地にセ</a>
15	放牧地、採草地におけるシカの出没と食害	塚田英晴(畜草研)	2011.3	2011年度日本草地学会(日本草地学会誌)	57(別),11	
16	ニホンジカによる牧草ロールベールサイレージの食害	塚田英晴(畜草研)、石川圭介(畜草研)、清水矩宏(神津牧場)	2011.3	Animal Behaviour and Management(日本家畜管理学会・応用動物行動学会2010年度春季研究発表会)	47(1), 43	<a href="http://ci.nii.ac.jp/naid/110008593440">http://ci.nii.ac.jp/naid/110008593440</a>
17	中山間地の牧草地における手がかり刺激を併用したイヌによるシカの追い払い	石川圭介(畜草研)、塚田英晴(畜草研)、竹内正彦(中央農研)、清水 矩宏(神津牧場)、井出保行(畜草研)	2011.3	Animal Behaviour and Management(日本家畜管理学会・応用動物行動学会2010年度春季研究発表会)	47(1), 44	

18	大型獣類(ニホンジカ、イノシシ、クマ類)による草地・飼料畑及び牛舎等における被害発生状況と被害軽減・防止対策	塚田英晴(畜草研)	2011.11	グラス&シード	28, 1-12	<a href="http://souchi.lin.gr.jp/skill_pdf_image/grasseed028.pdf">http://souchi.lin.gr.jp/skill_pdf_image/grasseed028.pdf</a>
19	肉牛生産における鳥獣害対策～イノシシ・シカ編～	塚田英晴(畜草研)	2011.09	肉牛ジャーナル	278, 18-21	<a href="http://ww8.ocn.ne.jp/~nikugyu/2011J9.html">http://ww8.ocn.ne.jp/~nikugyu/2011J9.html</a>
20	獣害防止効果	塚田英晴(畜草研)	2011.11	草地管理指標—草地の放牧利用編、放牧牛の管理編—、	*100-102	<a href="http://souchi.lin.gr.jp/publication/0.php">http://souchi.lin.gr.jp/publication/0.php</a>
21	中大型哺乳類による牧場利用実態	塚田英晴(畜草研)、石川圭介(畜草研)、竹内正彦(中央農研)、福江佑子(あーすわーむ)、南正人(麻布大)、深澤充(東北農研)、清水矩宏(神津牧場)	2011.09	日本哺乳類学会2011年度大会プログラム・講演要旨	*84	<a href="http://www.google.co.jp/url?sa=t&amp;rct=j&amp;q=&amp;esrc=s&amp;source=web&amp;cd=1&amp;ved=0CCcQFiAA&amp;u">http://www.google.co.jp/url?sa=t&amp;rct=j&amp;q=&amp;esrc=s&amp;source=web&amp;cd=1&amp;ved=0CCcQFiAA&amp;u</a>
22	ニホンジカ草地侵入防止用電気柵資材の効果比較	塚田英晴(畜草研)、石川圭介(麻布大)、清水矩宏(神津牧場)、竹内正彦(中央農研)、福江佑子(あーすわーむ)、南正人(麻布大)、中村義男(動衛研)、花尾泰子(動衛研)、深澤	2012.03	Animal Behaviour and Management	48(1), 未定	
23	Effect of Grazing on Habitat and Behavior of Wild Mammals	塚田英晴(畜草研)	2011.3	Journal of Integrated Field Science (東北大学農学部紀要)	8, 49-54	<a href="http://www.google.com/url?sa=t&amp;rct=j&amp;q=e">http://www.google.com/url?sa=t&amp;rct=j&amp;q=e</a>