

芳ヶ平周辺地域におけるニホンジカ利用状況把握（1）

予算区分：県 単	研究期間：平成30～令和4年度	担 当：企画・自然環境係 坂和 辰彦
----------	-----------------	--------------------

自動撮影カメラによる調査（3）

I はじめに

ニホンジカ生息地域は全国的に拡大傾向にあり、樹木や下層植生の衰退、人工林被害が増加している。県内では、平成27年に芳ヶ平湿地群がラムサール条約に登録され、群馬県の重要な自然資源となっているが、今後シカの生息域拡大により、芳ヶ平周辺もシカによる植物資源の劣化が懸念される。

このことから、芳ヶ平周辺地域におけるニホンジカの生息状況を適切に把握し、早期の被害対策の足がかりとするため、自動撮影カメラによる本区域内の生息密度推定を実施した。

II 方 法

芳ヶ平湿原から野反湖周辺を調査区域とし、区域内の林道や獣道等を調査ルートとして6つ設定し、自動撮影カメラ（BTC-7A Browning社）を各ルート周辺に32台及びルート外の野反湖周辺に2台の計34台を設置した（図-1）。撮影は静止画で行い、得られた画像データからカメラトラップ（REM）法¹⁾によりルート別の生息密度を算出した¹⁾（図-2）。なお、Dは算出した生息密度（頭/km²）、y/tは撮影頻度（撮影数/台・日）、vは移動速度（km/日）、rはカメラの撮影距離（km）、θはカメラの撮影角度（弧度）、gは平均群サイズ（頭/群）である。なおvは7.4を既定値とし、rは設置した各カメラのセンサー反応距離を現地計測し、θはカメラ性能表記載の0.96（55度）とした。解析は、同一個体が重複して撮影される影響を排除するため、30分以内の撮影を一回の出現とみなした。

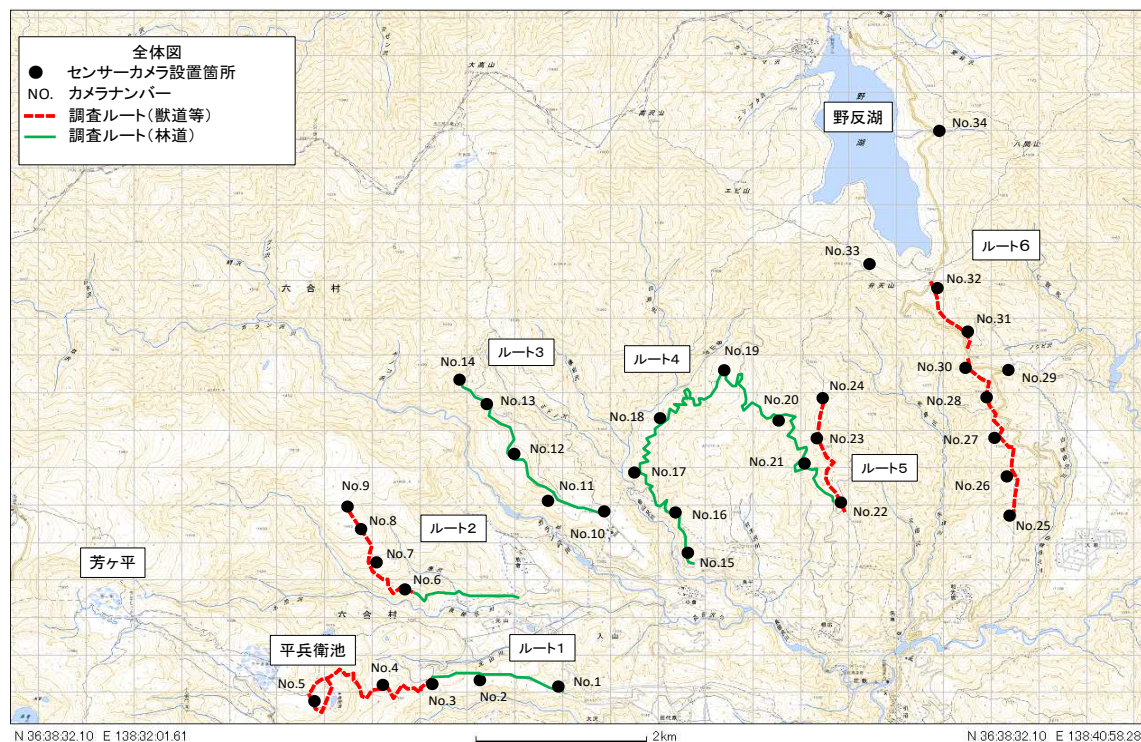


図-1 調査区域全体図

$$D = \frac{y}{t} \cdot \frac{\pi}{v \cdot r (2 + \theta)} \cdot g$$

図-2 REM法による生息密度算出式

III 結果及び考察

結果は表-1及び2のとおりであった。設置した全てのカメラでニホンジカが撮影され、調査区域内は広範囲にわたってシカが生息していることが判明した。区域全体の傾向としては、4月辺りから生息密度が上がり始め、10月にピーク（5.54頭/km²）を迎え、12月から3月の冬期はほとんど利用がない（平均0.24頭/km²）ことが確認できた。また設置期間の全カメラにおける平均生息密度は2.32頭/km²と県内では比較的低密度であった。ルート別では、芳ヶ平方面のルート1～3で高く（平均3.29頭/km²）、野反湖方面のルート4～6及び外で低い（平均1.45頭/km²）結果であった。特にルート2及び3のカメラNo. 7、12、13は秋期の生息密度が非常に高く、オスジカの撮影頻度も多いことから、交尾期の利用が特に高いエリアであると思われる。

今後もカメラによる定点観測を継続し、長期的な増減など利用状況を詳細に調査していく。

表-1 REM法により算出した推定生息密度グラフ

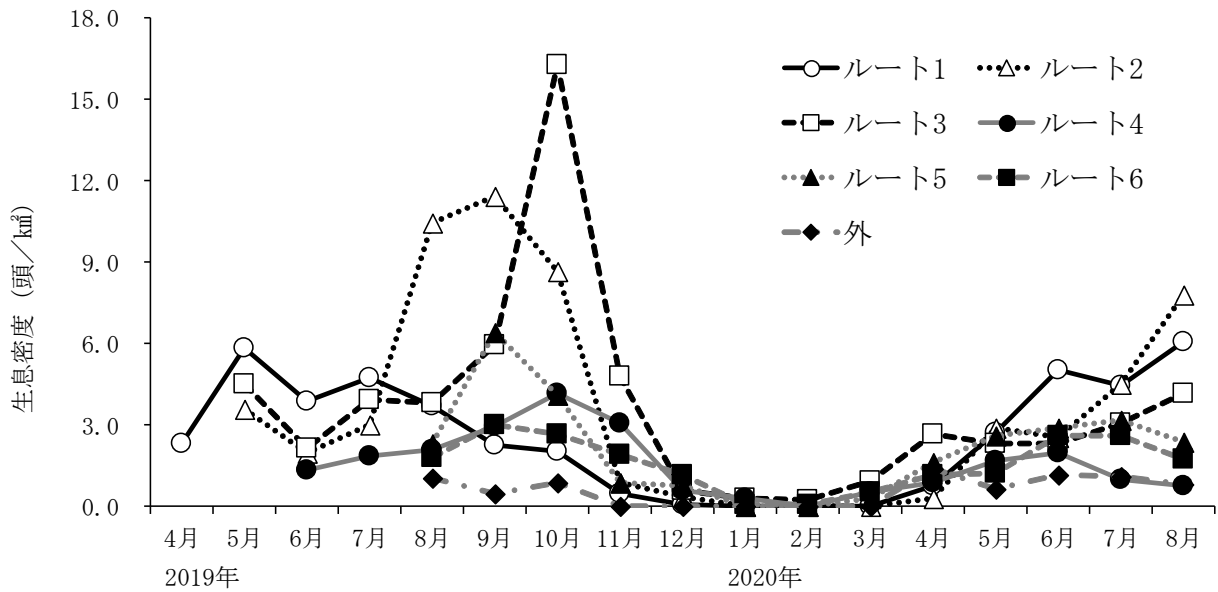


表-2 REM法により算出した推定生息密度データ

ルート No.	2019年							2020年							ルート 平均			
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月		6月	7月	8月
1	2.29	5.80	3.86	4.71	3.70	2.27	2.03	0.50	0.06	0.00	0.00	0.00	0.76	2.70	5.00	4.42	6.08	2.60
2		3.58	1.95	2.99	10.42	11.39	8.66	0.89	0.33	0.00	0.00	0.00	0.31	2.86	2.56	4.52	7.81	3.64
3		4.48	2.12	3.95	3.83	5.93	16.27	4.77	0.61	0.27	0.24	0.92	2.67	2.33	2.30	3.09	4.16	3.62
4			1.34	1.88	2.11	2.95	4.17	3.03	0.57	0.30	0.00	0.53	0.90	1.68	1.96	1.01	0.78	1.55
5					2.32	6.42	4.08	0.88	0.78	0.00	0.00	0.29	1.62	2.58	2.91	3.15	2.36	2.11
6					1.77	3.01	2.68	1.93	1.15	0.07	0.09	0.54	1.17	1.24	2.58	2.60	1.75	1.58
外					1.05	0.50	0.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.37	0.64	1.16	1.12	0.80	0.58
月平均	2.29	4.62	2.32	3.38	3.60	4.64	5.54	1.72	0.50	0.09	0.05	0.33	1.26	2.00	2.64	2.85	3.39	2.32

引用文献

- 1) Rowcliffe, J.M. et al: Estimating animal density using camera traps without the need for individual recognition, , Journal of Applied Ecology 45(4), 1228-1236, 2008