

調査研究終了報告書

【終了_環境6】

研究分野：環境

調 査 研 究 名	里山の保全・再生に及ぼす野生動物の影響
研究者名（所属） ※ 〇印：研究代表者	〇金子洋平、中島 淳、石間妙子、須田隆一（環境生物課）
本庁関係部・課	環境部・自然環境課
調 査 研 究 期 間	令和2年度 — 5年度 （4年間）
調 査 研 究 種 目	1. ☒ 行政研究 ☐ 課題研究 ☐ 共同研究（共同機関名： ） ☐ 受託研究（委託機関名： ） 2. ☒ 基礎研究 ☐ 応用研究 ☐ 開発研究 3. ☐ 重点研究 ☐ 推奨研究
福岡県総合計画	基本方向：誰もが住み慣れたところで働き、長く元気に暮らし、子どもを安心して産み育てることができる 中項目：快適な環境の維持、保全 小項目：自然との共生と快適な生活環境の形成
ワンヘルス実践6つの柱	柱3 「環境保護」
福岡県環境総合ビジョン（第五次福岡県環境総合基本計画）※環境関係のみ	柱：自然共生社会の推進 テーマ：生物多様性の保全と自然再生の推進
外部研究資金	☐ 採択（ ） ☐ 申請予定（ ） ☒ 予定なし
キ ー ワ ー ド	①里山 ②生物多様性 ③生態系管理 ④野生動物 ⑤排除柵
研 究 の 概 要	
1）調査研究の目的及び必要性 里山は、豊かな生物多様性及び国土保全機能、自然とのふれあいの場等として重要な役割を担っているが、手入れ不足による樹木の過密化とそれに伴う林床の光環境の悪化、水田の管理放棄による湿性環境の減少等によって、生物多様性の劣化等の問題が生じている。これらの問題を受けて、近年では保全団体等による里山の保全・再生活動が増加傾向にある。一方、管理放棄里山は、野生動物（哺乳類）にとって好適な生息環境であるため、イノシシやアライグマ等の急激な増加につながっていると考えられている。これらの哺乳類の増加は、農作物被害の増加といった側面で注目されているが、里山における生態系影響についてはほとんど明らかになっていない。特にイノシシは、堅果類（里山二次林の優占種であるブナ科樹木の果実）が主食の一つであることや湿性環境（水田跡地等）での頻繁な掘り起こし及びヌタ打ちが確認されており、里山二次林の実生更新を阻害する可能性や水田跡地等の湿生植物の種多様性を減少させている可能性がある。そこで、本研究では、里山に生息する野生動物相及び利用環境等を調査するとともに、里山二次林及び水田跡地に野生動物排除柵を設置し、柵の内外で植生等の変化を比較することで、野生動物の生態系影響を明らかにする。また、被害が深刻化しているイノシシ等の野生動物の個体数管理に資する知見を得る。	
2）調査研究の概要 ●野生動物の生息状況調査： 太宰府市民の森を対象とし、痕跡（食痕、糞、足跡、掘り起こし跡等）調査及び糞分析、自動撮影カメラ調査を用いて、人里周辺に生息する哺乳類相及び季節ごとの利用環境の変化等を明らかにする。 ●野生動物による生態系影響の把握： 大野城市トラストの森の二次林及び太宰府市民の森の水田跡地に野生動物排除柵を設置し、柵の内外で植生の変化（二次林では地表徘徊性甲虫も対象）を把握し比較検討することで、野生動物（哺乳類）による影響を明らかにする。 ●4年間の調査結果から、野生動物の影響を踏まえた里山の保全・再生方法について検討する。また、イノシシ等の野生動物の個体数管理に資する知見を集約し、取りまとめる。	
3）調査研究の達成度及び得られた成果（できるだけ数値化してください。） ●野生動物の生息状況調査 ・太宰府市民の森では、11種類の哺乳類（イノシシ、アライグマ、アナグマ、ノウサギ等）の生息が確認された。 ・自動撮影カメラで撮影された本数は、イノシシが8,297本で、他10種の合計本数の4,000本よりも著しく多かった。 ・イノシシの掘り起こし場所は、季節によって異なり、4～6月は竹林やヤマモモの下、9～11月はブナ科樹木やクロキ、ナンキンハゼ等の下、12～2月は水田跡地の利用頻度が多かった。 ・イノシシの糞中には、ハゼノキ、ヤブツバキ、クロキ等の種子、マメ科植物の蒴果等が含まれており、樹木下に落下した果実を頻繁に利用していると考えられた。 ●野生動物による生態系影響の把握 ・大野城市トラストの森の二次林に設置した野生動物排除柵の内外で、植物種数や多様度指数に有意な差はみられなかった。また、地表徘徊性甲虫においても種類や個体数に有意な差はみられなかったため、野生動物の影響は小さいと考えられた。 ・排除柵外に落下したコナラの堅果は、野生動物に摂食されずに多数が残っていることが確認されたが、ほとんどが	

発芽せずに枯死しており、乾燥によるものと考えられた。コナラの実生（芽生え）は、リター（落葉・落枝層）が数cm堆積した場所にだけ発芽・生存しており、コナラの実生更新にはリター層の有無が重要と考えられた。 ・太宰府市民の森の水田跡地に設置した野生動物排除柵の内外で、湿生植物の種数や多様度指数に有意な差はみられず、野生動物の影響は小さいと考えられた。 ●野生動物の影響を考慮した里山の保全・再生方法についての検討 ・里山二次林及び水田跡地のどちらにおいても野生動物による影響は小さいことが示された。今回の調査地においては野生動物の影響を考慮する必要性はほとんどないものの、すでにイノシシの攪乱等に強い植物だけが生き残っていた可能性や、今後イノシシ等の個体数がさらに増加した場合には生態系への影響が生じる可能性も考えられた。 ●イノシシ等の個体数管理に資する知見 ・イノシシによる水田跡地の掘り起こしは、秋季及び水田跡地の植生被度・植生高が低い場所で発生する傾向がみられた。一方、調査地周辺では、植生被度・植生高が高い場所にイノシシのねぐらが作られることが観察された。 ・これらの傾向から、掘り起こしが多い時期（秋季～冬季）は、草刈りをせずに植生被度・植生高が高い状態を維持することで掘り起こしを抑制し、それ以外の時期（春季～夏季）は草刈りを実施して植生被度・植生高を低く維持することで、ねぐらの利用を抑制できると考えられた。このようにイノシシの好適な環境を減少させることで、イノシシとの棲み分けや個体数増加の抑制につながる可能性がある。 ・痕跡調査と糞分析から、イノシシの採餌行動は、周辺植生の結実状況等に影響を受けていることが示唆されたため、果実等の餌資源が少ない時期に箱わなを設置することで、効率的にイノシシが捕獲できると考えられた。
4）県民の健康の保持又は環境の保全への貢献 本研究は、里山の維持管理方法において重要な知見を得ており、里山の生物多様性の保全等に寄与するものである。また、イノシシの湿性環境の利用抑制や効果的な箱わなの設置時期に関する知見を得ており、里山周辺のイノシシの個体数を抑制することで、農作物被害や人身被害の防止につながることが期待される。
5）調査研究結果の独創性、新規性 イノシシ等の野生動物が生態系に及ぼす影響を明らかにした研究事例は少なく、特に福岡県での事例はない。また、イノシシの掘り起こし場所と周辺植生の関係性に着目して、採餌利用環境を検証した報告はなく、今後の研究の新しい視点を提供するものである。
6）成果の活用状況（技術移転・活用の可能性） 本調査地として選定した大野城市トラストの森及び太宰府市民の森は、常緑広葉樹林、落葉広葉樹林、アカマツ林、人工林、水辺湿地等がモザイク状に存在する福岡県の低地丘陵を代表する里山である。そのため、本研究は県内の多くの里山における野生動物の影響を踏まえた保全・再生のモデルケースとして適用可能であり、里山の保全・再生活動に活用されることが期待される。
7）当該調査研究課題に関する発表等 ① 行政に対する情報提供 ・太宰府市民の森で得たデータは、厚労科研費「野生動物及び愛玩動物が保有する動物由来感染症の国内サーベイランスシステムの構築に資する研究」の分担研究である環境DNAを用いた野生生物生息状況把握手法開発の計画立案や調査結果の妥当性検証に活用 ・ワンヘルスガイド育成研修の講師として、里山に生息する野生動物について解説（2023年8月26日・10月1日） ② 県民への情報提供（保環研ニュース・年報・新聞報道等） ・自然観察会の講師として、里山の自然環境について解説（2020年10月3日、2021年4月23日・10月15日、2022年4月22日・10月7日、2023年4月21日・10月13日） ・里山の環境整備を行っている市民ボランティアに対して、里山の環境保全と野生動物をテーマに講演（2021年12月11日） ・里山に生息する野生動物（哺乳類・鳥類）を保健環境研究所公式ツイッター（@Fihes_Fukuoka）で紹介（2022年4月8日、4月21日、4月26日） ・ワンヘルスの観点から野生動物とマダニについて保健環境研究所公式ツイッター（@Fihes_Fukuoka）で紹介（2022年4月13日、5月27日） ③ 学会誌掲載、学会発表 ・金子洋平、石間妙子：自動撮影カメラを用いた太宰府市民の森における哺乳類相調査。福岡県保健環境研究所年報，51 ④ その他（学会賞の受賞，特許出願） なし

8) 研究経費（年度毎に下記区分により記載のこと） 令和2年度：②経常経費(C経費)【金額：100千円，区分：県費】 令和3年度：②政策的経費(AB経費)【金額：1,887千円，区分：県費】 令和4年度：②政策的経費(AB経費)【金額：156千円，区分：県費】 令和5年度：②政策的経費(AB経費)【金額：156千円，区分：県費】
9) 従事時間数（年度毎の従事時間数を事務概要調書を参考に記載のこと） 令和2年度 150時間 令和3年度 500時間 令和4年度 500時間 令和5年度 200時間
10) 備考（研究を実施する上で問題・障害となった事項等があれば記載のこと。）