調查研究終了報告書

研究分野:環境

調査研究名	英彦山ブナ林生態系における生物多様性の保全と再生
研究者名(所属) ※ O印: 研究機	○石間妙子、須田隆一、金子洋平、中島淳(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	平成25年度 - 27年度 (3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:) □ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
福岡県総合計画	大項目:環境と調和し、快適に暮らせること 中項目:豊かな自然環境を守る 小項目:自然環境の保全
福岡県環境総合ビジョン(第 三次福岡県環境総合基本計画)※環境関係のみ	柱 : 自然共生社会の構築 テーマ: 生物多様性の保全・再生のための総合的な対策の推進
キーワード	① ブナ林生態系 ②生物多様性 ③絶滅危惧種 ④生態系管理 ⑤英彦山

研究の概要

1)調査研究の目的及び必要性

ブナ群落は、福岡県レッドデータブックにおいてカテゴリーII(対策必要)に選定されている植物群落である。英彦山は県内で最大面積のブナ群落を有するとともに、多くの絶滅危惧動植物が生息・生育する生物多様性重要地域であり、耶馬日田英彦山国定公園特別保護地区・特別地域に指定されている。しかし、1990年代以降、台風被害等によりブナの衰弱・枯死が進み、最近はシカの食害等により林床植生が急激に劣化している。本研究では、2014年3月に英彦山ブナ林生態系に設置されたシカ防護ネットとその周辺において、生態系上位種である鳥獣類や昆虫類、動植物間の相互作用(シカの食性、採食圧、食害による生態系の変化等)の把握を含む総合的な生態調査を実施し、科学的知見に基づくブナ林生態系の保全と再生の方向性を明確にすることを目的とする。

2)調査研究の概要

1)シカ増加の生態系影響把握:シカの生息密度及び採食生態等を調査した。2)後継樹更新状況の把握:2013年にブナが豊作だったため、2014年からネット内外でブナ実生の生残状況を評価した。3)林床劣化状況の把握:ネット内外の植生及び動物相を調査し、生態系に対するシカの影響評価と防護ネットの有効性を検証した。4)絶滅危惧種の実態把握:防護ネットとその周辺の絶滅危惧種について、生息・生育状況を把握した。5)以上の調査結果に基づき、英彦山ブナ林生態系の保全・再生の方向性を提言する。

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。)

1)3年間で確認された植物81種のうち、約6割にあたる51種でシカの食痕が確認された。糞塊出現頻度から見たシカ生息密度は、ネット外よりも低く保たれていた。2)2年間でのブナ実生生残率は45%で、ネット内の方が生残率が高い傾向があった。特に、冬季にネット外で有意に生残率が低下した。3)林床植物の種数・被度の総和・多様度指数はいずれもネット内外で有意差は見られなかったが、ネット内では経年的に値が増加していた。動物相については、一部の高次分類群でネット内外の個体数に有意差が見られた。4)福岡県レッドデータブックで絶滅危惧IA類に選定されているヒロハテンナンショウの生育が確認されたが、シカの不嗜好植物のため、食害は見られなかった。5)シカ防護ネットの設置は、初期のブナ後継樹の定着に有効であり、林床植生の多様性を向上させる効果もある。樹木や林床植生の衰退が顕著な場所においては、優先的に防護ネットを設置することが望ましいが、周囲に母樹がなく種子供給が見込めない場所については、併せて植樹等が必要である。

4) 県民の健康の保持又は環境の保全への貢献

シカによる林床植生への影響と防護ネットの有効性が定量的に評価されたことから、福岡県の生物多様性重要地域である英彦山全体へと保全施策を展開する際に重要な情報となる。併せて、防護ネットを設置する際の施行方法や維持管理コストについても知見が蓄積された。これらの情報は、県土レベルに広がっているシカ食害への対策にも資することができる。

5)調査研究結果の独創性, 新規性

シカ防護ネットの設置による林床植生と節足動物の経年的な変化を2年間追跡することができた。全国的にも、このような多様な分類群への影響を評価した事例は多くない。また、ネット設置前に優占していたシカ不嗜好植物が、設置後の植分にも影響を及ぼしていることが明らかとなった点も、新規性の高い結果といえる。

6) 成果の活用状況(技術移転・活用の可能性)

平成28年度より実施される福岡県重点施策事業「英彦山及び犬ヶ岳生態系回復事業」の事業計画に本研究成果を反映させる。また、本事業の一環として、英彦山ブナ林域を事業区域とする「生態系維持回復事業」(自然公園法に基づく公園計画)の実施が平成29年度より予定されている。事業内容として、動植物や生態系等の調査及びモニタリングの必要性が明記されており、本研究成果は生態系維持回復事業の計画策定にも活用される。

なお、英彦山ブナ林域における生態系維持回復事業の展開にあたり、より具体的かつ効果的なブナ林の保全・復元 方策が求められていることから、本研究成果を踏まえた新規研究課題「英彦山ブナ林生態系の保全・復元に関する研 究」を平成28年度~30年度の3年間の予定で実施する。