

保持林業の効果と課題 実証実験10年間の成果から

北海道立総合研究機構林業試験場 明石 信廣

保持林業の実証実験

「保持林業」とは、主伐時に一部の樹木を残して複雑な森林構造を維持する伐採方法により、皆伐では失われる老齢木、大径木等を将来的に確保し、多様な生物の生息地としての機能等を維持する森林管理を言います。北米や北欧をはじめ、世界各地で実証実験が行われたり、国の法令に取り入れられるなど、広まりつつあります。

北海道立総合研究機構林業試験場では、北海道水産林務部森林海洋環境局道有林課、空知総合振興局森林室、森林研究・整備機構森林総合研究所北海道支所、北海道大学農学部とともに、芦別市、赤平市、深川市にまたがる道有林において、2014年から日本で初めての保持林業の大規模実験を開始し、その効果等を検証しています。

10年間のおもな成果

保持木の生残

単木保持木の枯死率は伐採直後に比較的高く、その後は低下しました。枯死率が高かったのはキハダ、ダケカンバなどでした。枯死木のうち、ミズナラやオニグルミは立ち枯れ、ダケカンバやシラカンバは根返り、ウダイカンバやハリギリは幹折れが多く、シナノキなどは幹折れしても樹冠を回復させるものが多く見られました。群状保持区では保持木のほとんどが強風で倒れた実験区もありました。

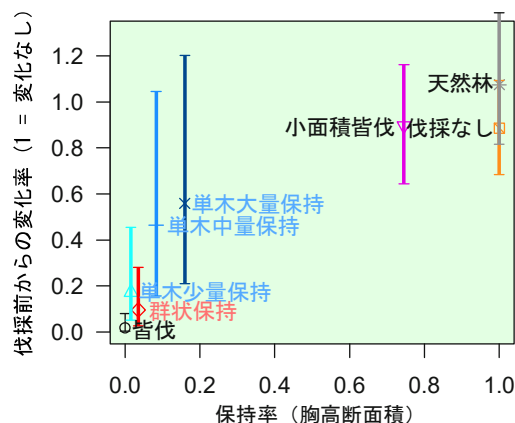
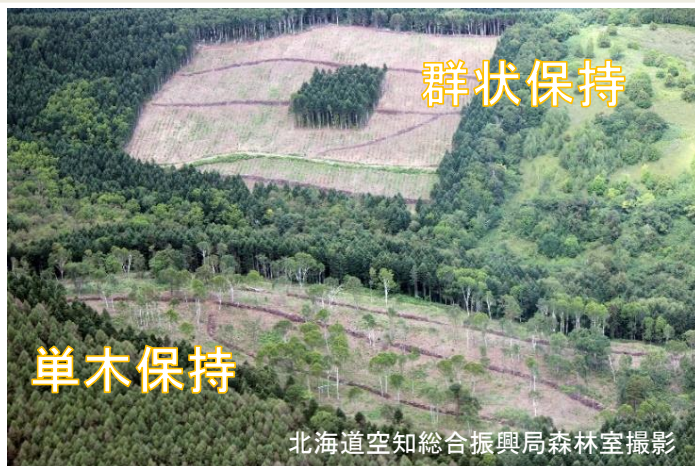
生物多様性への効果

単木保持では、少量でも広葉樹が残されると森林性鳥類が皆伐に比べて多くなり、保持木にクマゲラが営巣する事例もありました。昆虫のさまざまな分類群でも森林性の種が増加する効果が見られました。一方、ほぼ全面で伐採、地拵えが行われたことから、下層植生は皆伐との違いがほとんどありませんでした。

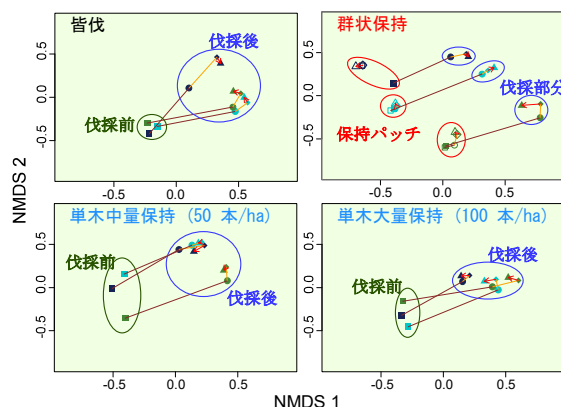
群状保持の保持パッチ内では、地表が攪乱されていないため、伐採前の状態に近い下層植生や外生菌根菌類などが残っていましたが、行動範囲の広い昆虫類や鳥類ではあまり効果が見られませんでした。

今後の展開

対象とする生物の分類群によって好ましい保持方法が異なり、複数の方法を組み合わせる必要があることが分かりました。今後、保持林業の方法や効果を資料にとりまとめ、生物多様性に配慮した林業の普及を目指します。



森林性鳥類の密度の変化率
(Yamaura et al. 2023を改変)



下層植物の種組成の変化 (Akashi 2023を改変)