

常緑広葉樹林が隣接するヒノキ人工林皆伐1年後の広葉樹稚樹数と樹種

石川 実(愛媛県農林水産研究所林業研究センター)

目的: 針葉樹人工林を天然生広葉樹林へと誘導すること(広葉樹林化)が期待されている。一方では、スギ・ヒノキ人工林の皆伐後、天然更新を期待し、放置される皆伐跡地が見られる。天然更新により広葉樹林へと誘導するためには、皆伐前の林内に育成している更新木の樹種、本数が重要と考えられている。皆伐跡地において、前生樹や皆伐後に新たに出現する樹種と個体数を調査し、天然更新が進むのかどうか、皆伐後一成長期目の状況から推測した。

調査方法: 愛媛県南宇和郡愛南町において、谷を挟んだ地形のヒノキ人工林(46年生)皆伐地(3.06ha、標高110~220m)で、常緑広葉樹林が隣接する小尾根から谷部、そしてヒノキ人工林が隣接する小尾根にかけて、皆伐後に調査区を設定した。調査区は、2m×2mのコドラートで、地表有機物層を剥ぎ取ったコドラートとそのまま無処理のコドラートをセットにして8区設置し、皆伐(2016年8月作業終了)後の2017年2月と更に一成長期経過後(2017年12月)に高木性及び小高木性樹種の樹高と本数を調査した。前生樹は、樹高30cm以上、新たに出現した個体は、すべて調査した。



図-1 調査地状況
(上:伐採直後)
(下:1成長期目)

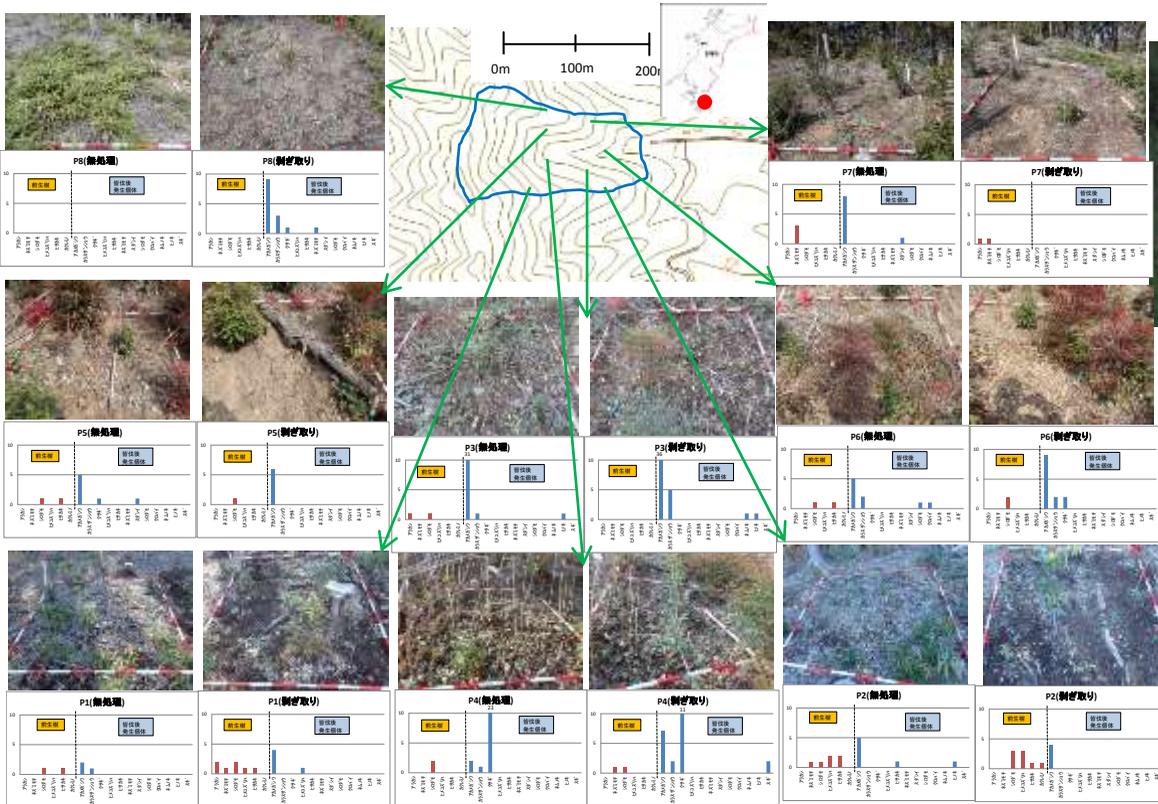
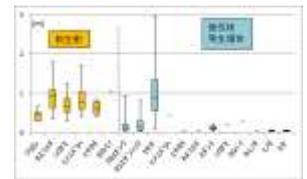


図-2 出現した個体数(本/4m²)



図-3 隣接林分状況

結果: 常緑広葉樹林(スダジイ、アラカシ、カゴノキ、シロダモ、ヒメユズリハ、クリ、ヤマザクラ等)に隣接する調査区(P1,P2)では、主にアラカシ、ネズミモチ、シロダモ、ヒメユズリハ、ヒサカキが、皆伐作業時に伐採された後、萌芽更新していた。谷部やヒノキ人工林が隣接する調査区では、前生樹はシロダモ、ヒサカキがわずかに出現するのみであった。(出現本数に有意差あり)皆伐後一成長期目に新たに出現した樹種は、主に先駆性樹種のアカメガシワ、カラスザンショウ、クサギであった。特に、クサギは、谷部のP6において、集中的に出現し、樹高は平均値で約1mであった。ヒノキ人工林に隣接する区(P7,P8)では、ウラジロやコシダに覆われ、更新木がないか極めて少ない状態であった。また、地表有機物層を剥ぎ取り区と無処理の区では、新たに出現した本数には、有意な差が見られず、場所により出現本数に有意な差が見られた。調査地は、ニホンジカによる食痕が見られたが、植生が激減するほどの状況ではなかった。



※前生樹は、30cm以上、皆伐後発生個体はすべての個体

図-4 出現した個体の樹高(すべての調査区合計)

考察: 皆伐地全体では、伐採前の林況も均一ではなかった(伐根の密度は、500~1,400本/ha:全体に間伐遅れ)と推測され、シダの繁茂の有無や、尾根、斜面、谷と地形も多様で、林内に更新していた前生樹も同様ではなかったと推測した。常緑広葉樹林に隣接するP1,P2は伐採前の林内に更新していた前生樹の広葉樹本数が、それ以外のP3~P8の出現本数に比べて多かったのは、母樹からの距離に寄るものと考えられる。このような個所では、前生樹が皆伐作業により伐採されても萌芽更新できる樹種であれば、早期に更新が進むと考えられる一方で、新たに出現を期待する更新木は、主に先駆樹種で均一に出現しておらず、更新には不確実性が伴う。このことから、前生樹がなく皆伐後新たに出現する更新木に期待するのみの広葉樹林化は、非森林化する恐れも排除できず危険である。今後は、すみやかに広葉樹林化するためには、前生樹や後生稚樹の個体密度はどのくらい必要なのか、樹種構成はどのように変化するのか、経過観察を続けていく必要がある。