

木曾ヒノキの天然更新について (VII)

—伐採 16 年後および 40 年後の林分の比較—

森澤猛・星野大介 (森林総研)

中部森林管理局管内三浦実験林 (長野県木曾郡王滝村) で行なわれている木曾ヒノキ天然更新試験において、帯状伐採とササ抑制処理の組み合わせにより、更新が良好に進行したことが確認されている。更新林分の林冠が形成される過程を明らかにするため、1984 年に更新稚樹を計測したベルトトランセクトを 2008 年に復元し、稚樹の動態を解析した。その結果、2008 年における林冠は 1984 年までに成立したヒノキ稚樹により形成されていた。林冠木に自己間引は見られなかった。また、1984 年以降、チマキザサがヒノキ稚樹の成長を阻害していた。キーワード: ヒノキ, 天然更新, ササ, 三浦実験林

I はじめに

木曾ヒノキの持続的供給を目指した各種の天然更新試験が中部森林管理局木曾森林管理署管内三浦実験林 (長野県木曾郡王滝村) において 1966 年から行なわれている (1)。濃密なササ林床を持つ同実験林内では、ササの抑制が更新には必須となっているが、薬剤等によるササ抑制処理と帯状伐採や傘伐などの組合せにより更新が良好に推移した試験地が複数確認されている。

しかし、ヒノキ稚樹がササの被圧を逃れて成長する条件や林冠が形成される過程は必ずしも明らかにはなっていない。このため、ヒノキ稚樹の成長を検証するため、1984 年に更新稚樹を計測したベルトトランセクトを 2008 年に復元し、林分の比較を行なった。

II 方法

1. 調査地

調査地は南向き緩斜面に成立した樹高約 25 m のヒノキが主体の天然林において、1967~68 年に約 50m 幅の帯状伐採と架線集材が、1969 年と 1980 年に薬剤によるササの抑制処理が行なわれた箇所にて設けた。標高は約 1450 m、土壌は湿性ポドゾルが発達している。

2. 調査方法

調査地では 1984 年にベルトトランセクト (4×50 m) を用い、高さ 0.3 m 以上の高木性樹木の樹高と位置が記録されている (2)。このベルトを 2008 年に復元し、樹高 1.3 m 以上の高木性樹種について、樹種、樹高、位置等を記録した。これらを基に 1984 年ならびに 2008 年における樹木位置図を作成した (図-1)。これらを用い、両年における各個体の対応を行なった。相当する個体がない場合は枯死あるいは新規加入とした。

III 結果

ヒノキ稚樹について、1984 年および 2008 年におけるヒノキの樹高階分布をそれぞれ図-2, 3 に、1984 年の樹高と 2008 年の樹高の関係を図-4 に示す。2008 年までに枯死したとみられる個体は全て、1984 年時の樹高が 1.2 m 未満であった。新規に参入したとみられる個体は、4 個体のみで樹高はそれぞれ 3.7, 2.6, 2.2, 1.9 m であった。2008 年に、林冠部には枯死木が認められず、また更新稚樹が成立していない場所は稈高 1.5 m のチマキザサが密に生えていた。

1984 年、2008 年ともにヒノキにその他の針葉樹 (コメツガ、ネズコ)、広葉樹 (ミズナラ、コシアブラ等) が混交する針広混交林であった (図-1)。樹高階分布は、1984 年においては逆 J 字型、2008 年には二山型を示していた (図-2, 3)。

1984 年から 2008 年までの樹高成長については、1984 年時の樹高が高い個体ほど 2008 年における樹高が高い傾向がみられたが、1984 年時の樹高が低い個体でも旺盛な成長を示すものが見られた (図-4)。

IV 結論

2008 年における本調査地の更新林分は、1984 年までに成立したヒノキ稚樹群を主体として成り立っていることが確認された。また、本調査地は 1984 年には稈高 1 m 程度のササで覆われていた (1, 2) ことから、2008 年までに枯死した稚樹はササよりも樹高が低く、被圧されたものと考えられる。

本調査地に成立した更新林分は、伐採後 40 年が経過しても自己間引きが見られなかったが、今後は林冠の閉鎖により、徐々に林冠木の数を減じながら成長し、成林するものと見込まれる。

MORISAWA Takeshi*, HOSHINO Daisuke

Natural regeneration of *Chamaecyparis obtusa* in Kiso, central Japan (VII) Comparison the stand between 1984 and 2008

morisawa@affrc.go.jp

引用文献

(1) 森澤猛ら (2010) 空中写真から解析した木曾地方三浦実験林のヒノキ帯状海拔天然更新試験地におけるササおよび更新木樹冠被覆の36年間の変遷, 日林誌

92: 22-28

(2) 林野庁中部森林管理局 (1999) 三浦実験林 30年のあゆみ—木曾ヒノキ更新技術確立への挑戦とその成果—, 264pp, 林野庁中部森林管理局, 長野

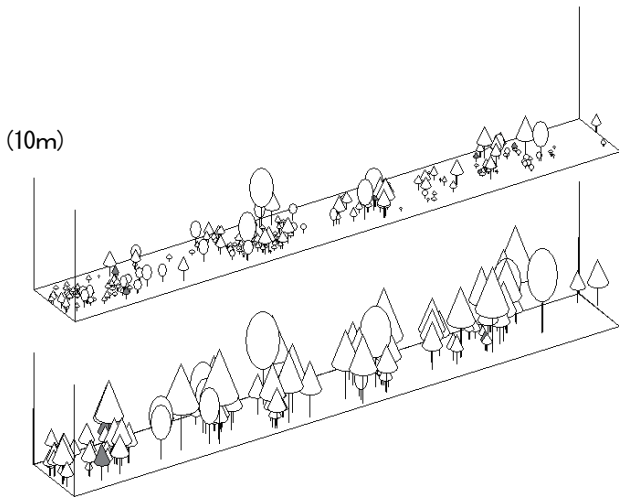


図-1. ベルトトランセクト (幅 4 m, 長さ 50 m) 内の樹木位置図
 上段:1984年, 下段:2008年。枠は幅 6 m, 長さ 50 m で表示している。
 白い三角錐はヒノキ稚樹, 灰色の三角錐はその他の針葉樹,
 白い楕円体は広葉樹を示す。

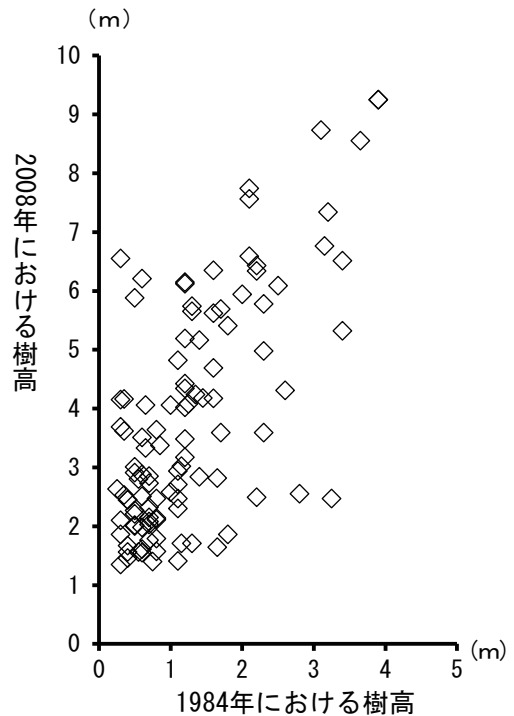


図-4. 1984年と2008年における樹高

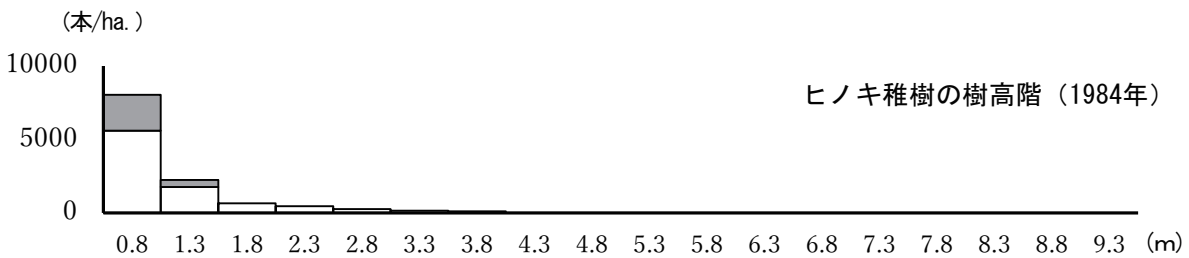


図-2. ヒノキ稚樹の樹高階 (1984年)
 灰色部分は2008年までに枯死したものを示す。

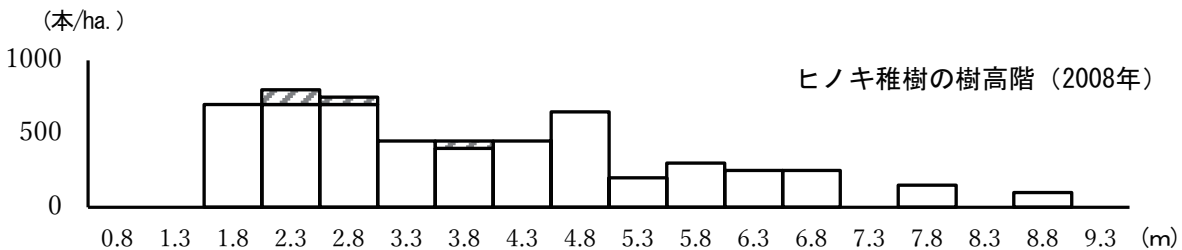


図-3. ヒノキ稚樹の樹高階 (2008年)
 斜線部分は1984年以降に新規参入したものを示す。