

9. 都市近郊広葉樹林の保全に関する研究

(3) コナラの実生更新と伐採時期との関係

鈴木 創

〔目的〕

都市公園などでは雑木林の形態を維持する目的で、従来の皆伐による萌芽更新がとられてきた。しかし、林分の高齢化や同じ株で伐採を繰り返したために、萌芽更新のうまく行われない林分が増えてきている。今後、林分を順調に更新させていくためには、萌芽更新に加え、実生由来の稚樹の利用が有効と思われる。そこで、萌芽更新を目的として異なる時期に皆伐された林地で実生稚樹の動態を調べ、その可能性について考察した。

〔方法〕

八王子市の都立小宮公園(標高40m)内のコナラ林にある、萌芽更新を目的に伐採されたA区(平成3年伐採区)、B区(同4年伐採区)にそれぞれ30m×10m、30m×20mの方形区を設けた。その方形区内に任意に1m×1m・30ヶ所のコナラ稚樹調査区をとり、実生稚樹の生存と林分の伐採時期の関係を調べた。

〔結果〕

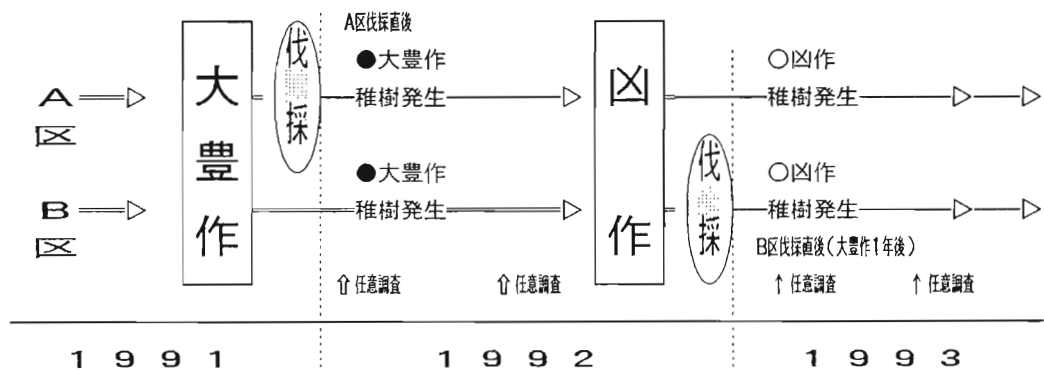
調査地の概要を図1に示す。当公園を含む西多摩地方では1991年(平成3年)がコナラの大豊作年に当たり、翌1992年(平成4年)は凶作年となった。A区(平成3年伐採区)は大豊作直後に伐採され、B区(同4年伐採区)は大豊作1年後の凶作直後に伐採された。

図2に両区における伐採翌春に芽生えた稚樹の発生時及び2年目の秋の生存個体数を示した。大豊作直後に伐採されたA区では100本/m²以上の芽生えがあり、2年後の秋の個体数は約20本/m²であった。これに対し、凶作直後に伐採されたB区では芽生えはほとんどみられず、したがって2年後の秋にも稚樹はなかった。

つぎに、大豊作で芽生えた稚樹(1992年発生)についてA、B両区の生存率を比較した。図3は、発生時を100とした時の大豊作稚樹の生存率の推移(%)である。大豊作の直後に伐採されたA区では2年後も約20%の稚樹が生存していた。これに対して大豊作の1年後に伐採されたB区では発生後1年のあいだに約90%が消失し、2年後の生存率は約3%となった。生き残った稚樹も、林床植物により上部が完全に覆われているもの(調査区の被度5)は枯死寸前のものが多い。図4に、林床植物による被度4以下(75%以下)の比較的良好な状態の稚樹の樹高、直径の比較を示す。樹高の平均はA区が56cm、B区が22cmとなり、直径の平均はA区が3.7cm、B区が2.2cmとなった。樹高、直径ともに有意な差が認められ、上軸生長、肥大生長ともにB区の稚樹が劣っていることがわかった。

以上のことから、コナラの更新に実生も利用しようとする場合、大豊作に合わせて伐採作業をすることが重要であり、凶作年における伐採はコナラの実生発生には意味をなさないこと、また、多量の稚樹を生育させるためにも大豊作直後に伐採する必要がある、1年でも遅れると個体数が減少するばかりでなく、生育にも支障をきたすことがわかった。

本調査において大豊作直後に伐採されたA区でも2年後の生存率は20%に減少した。それでも211000本/haが生存しており、実生稚樹は、更新木としてあるいは萌芽との競合木として十分に利用できるものと思われる。



※小宮公園はコナラ、クヌギを主とする雑木林の公園である。コナラ林は樹齢約40年ほどのほぼ均質な林分が傾斜地を中心に連続して広がっている。ここでは萌芽更新のための伐採をおこなっている。 ↑公園内広域での任意調査 ↑ A, B区のみ任意調査

図1. 調査地の概要

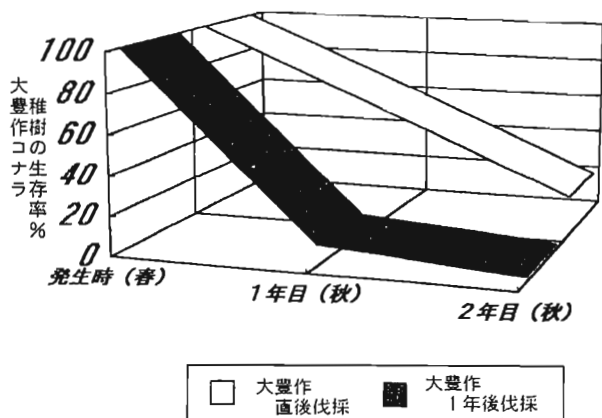
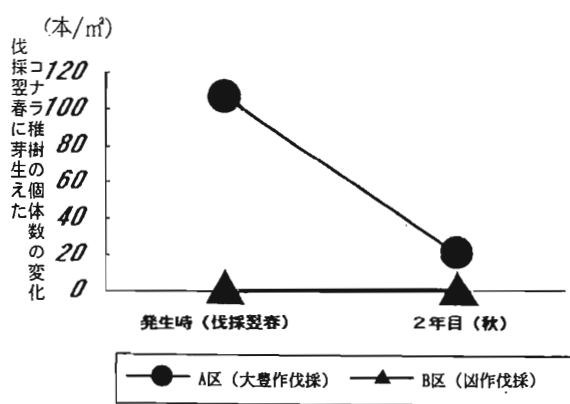
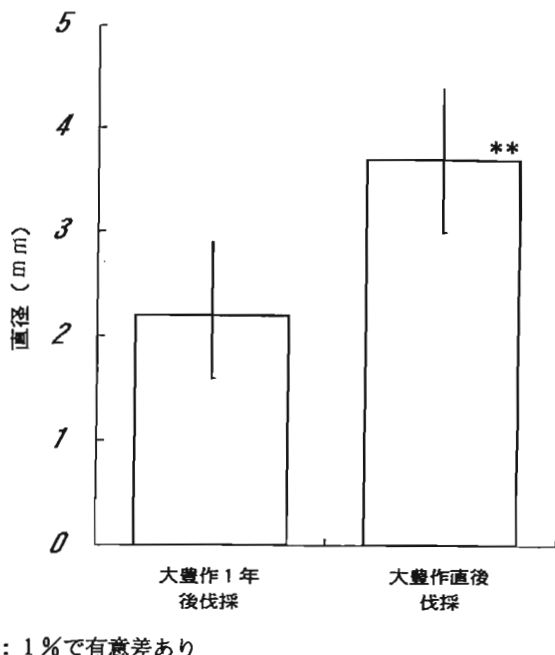
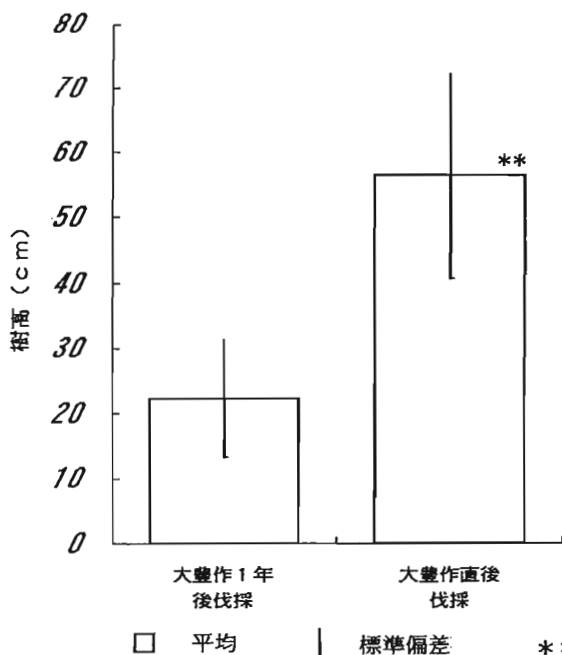


図2. 伐採時期と伐採翌春に芽生えたコナラ稚樹の個体数の変化

図3. 大豊作コナラ稚樹の生存率の推移



□ 平均 | 標準偏差 ** : 1%で有意差あり

図4. 大豊作コナラ稚樹の2年目における樹高および直径