

10. 機能別森づくりの手法開発

(3) 新しい森づくりを行った林地の植生

新井一司・久野春子

[目的]

当场では、2003年3月、造林未済地に30m間隔で植栽を行うという新しいタイプの森づくりを行った。そこで、植林した林地の植生状態を把握するために植生調査を行い、今後の遷移の予測、天然下種更新として保存すべき樹種の検討を行うとともに、シカによる食害がみられたため、糞粒法によってシカ生息頭数を推定し、今後の維持管理のための基礎データとした。

[方法]

調査対象地は、奥多摩町の標高430から660mにかけて位置する。調査は、図-1に示したように鉛直方向と水平方向に連続してベルト状に5×5mのコドラートを設置した。鉛直方向の平均傾斜角は、約38度であった。各コドラート内に生育する胸高直径1.0cm以上の個体の樹高、胸高直径や優占種などの測定を伐採後、4年経過した2003年10月9日から10月30日にかけて行った。また、シカの生息頭数を把握するために、2003年6月と12月の2回、シカ糞の数をカウントし、得られた糞密度から東京版シカ個体密度計算プログラムにより算出した。

[結果]

各コドラート内で最も優占していた種についてその割合を図-2に示した。クサギが65%占めており、ついで、ワラビが14%占めていた。伐採後4年経過しても樹林化しないコドラートがあることが明らかとなった。胸高直径1.0cm以上の個体数を図-3に示した。鉛直方向の下方では、20個体以上という多くの個体が生育していたが、上方では、個体0から数個体と少なく、この斜面上部は、ワラビ群落であった。表-1に全コドラート内における樹種別の胸高断面面積合計値と個体数を示した。クサギが圧倒的に多く、極めて単調な植生だった。この他、オニグルミやクマイチゴ、カラスザンショウなどが生育していたが、クサギ以外の個体数は極めて少なく、今後もクサギの状態が継続すると考えられる。これらの樹種の中で、天然下種更新として保存する樹種を選定するなら、比較的長命の高木性の樹種で、木材や実が利用できる点を考慮し、オニグルミとクリが適していると思われた。しかし、各コドラート内の最大樹高は、図-4に示したように斜面下方では、4mから6m近くまで達するクサギに覆われていた。そのため、自生するオニグルミとクリをシカから守ろうと、当场で開発したシカ侵入防止柵「シカさんガード」で囲んだだけでは、周囲の樹高の高いクサギに被圧される危険性が高い。そこで、斜面下方のような周囲の樹木の樹高が残したい個体の樹高より高い場合、残したい個体の周囲を半径4m程度は、ボサ刈りする必要があると考えられた。

この地のシカの生息頭数は、6月の調査で12.2頭/km²、12月の調査で17.6頭/km²と推定された。一般に4頭/km²以上の密度になると林業被害をもたらすといわれており、得られた値は、極めて高い値といえる。今後、このような高密度の状態が継続するかぎり、斜面上部は、シカの忌避植物であるワラビ群落のままの状態であり、斜面下方のクサギ群落は、他の樹種へなかなか遷移が進まないものと推定された。

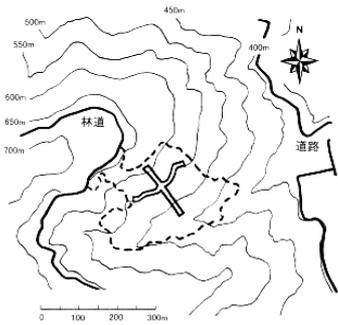


図 - 1 調査対象地(点線内が対象地、その内線の実線が調査したコドラートを意味する)

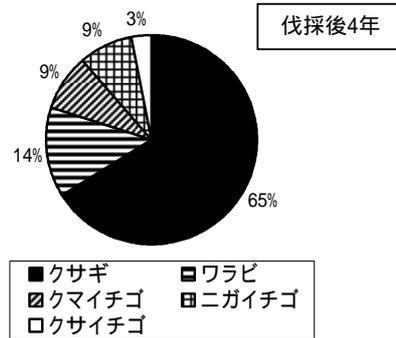


図 - 2 5m x 5mのコドラート内で最も優占していた種の割合 (全コドラート数 59)

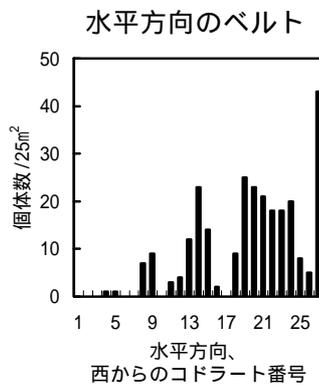
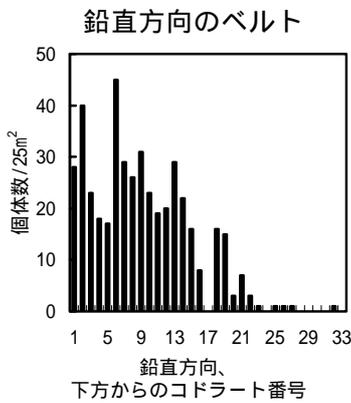


表 - 1 胸高断面積合計値と個体数 (1475m²当たり)

種	胸高断面積合計値(cm ²)	個体数(n)
クサギ	3230.8	682
オニグルミ	40.9	11
クマイチゴ	10.8	6
カラスザンショウ	8.0	1
ヌルデ	4.9	2
フジウツギ	3.5	2
クリ	2.1	2
タラノキ	1.3	1
ムラサキシキブ	0.8	1

図 - 3 伐採後、4年経過した状態の胸高直径1.0cm以上の樹木の個体数 (25m²当たり)

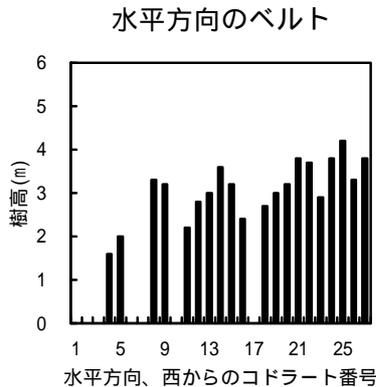
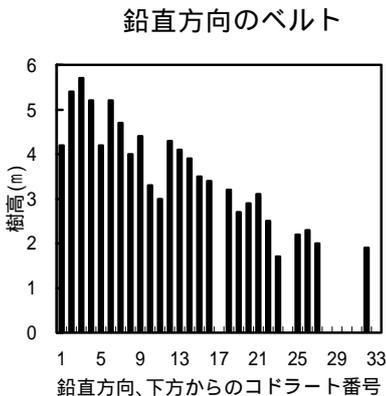


表 - 2 糞粒法によるシカの推定個体数

調査年月	シカの推定個体数(頭/km ²)
2003年6月	12.2
2003年12月	17.6

図 - 4 各コドラート内における樹高最大値の比較 (25m²当たり)