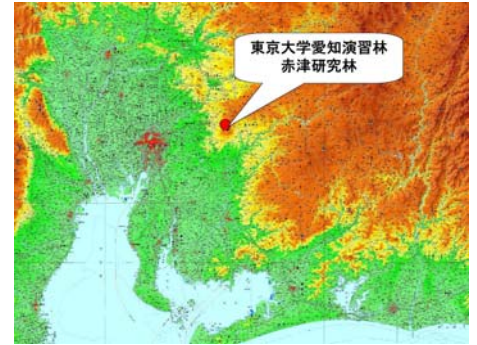


愛知演習林長期生態系プロットにおける 樹木分布状況と2004～2006年の動態



○澤田晴雄・芝野博文(東大愛演)
・金子力也(東京農大)



はじめに

- 愛知県瀬戸市の東京大学愛知演習林・赤津研究林に森林水文学研究の基礎的データを得るために長期生態系プロットを2004年に設置し、森林の構造と動態を記録している。
- 今回は2004～2006年に収集したデータから林分構造と主な樹種の動態についてとりまとめた。
- なお、本研究は環境省モニタリング1000により行われた。

調査地概況

- 調査地は1917～1918年にヒノキを植栽した林分で、その後放置されたためコナラ、アカマツなど多くの樹種が侵入している。
- しかし1980年後半に材線虫病によってアカマツが大きく減少し、現在でも徐々にアカマツが減少している。
- 長期生態系プロットの標高は325～370m、斜面傾斜度は5～40°で急峻な場所もある。地形は3本の尾根と2本の沢からなる複雑な地形をしている。

調査方法

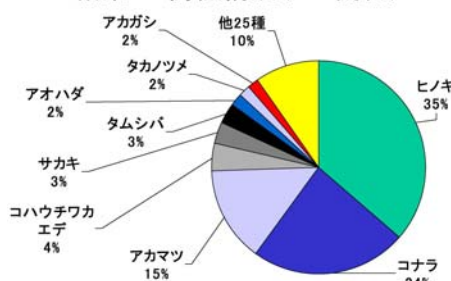
- 調査は100m×100mの方形区(1ha)を設置して行った。
- 調査方法は区画内に出現した直径5cm以上の全個体について、樹種を記録し、胸高部(地上1.3m部)の周囲長を測定して計算により直径を胸高求めた。
- また調査木全ての根元位置を測量し、立木位置図を作成した。

結果1 樹種構成

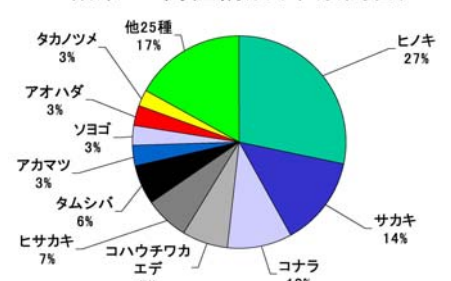
樹種	本数 (本)	本数割合 (%)	最大直径 (cm)	BA (m ²)	BA割合 (%)
ヒノキ	397	28.4	34.4	13.750	38.7
コナラ	202	9.8	38.2	8.946	23.9
アカマツ	68	3.2	53.4	5.509	14.7
コハウチワカエデ	146	7.0	27.9	1.568	4.2
サカキ	285	13.6	13.7	1.221	3.3
タムシバ	128	6.1	22.0	1.102	3.1
アオハダ	60	2.9	27.3	0.819	2.2
タカノツメ	55	2.6	22.5	0.618	1.7
アカガシ	19	0.9	31.4	0.584	1.6
アカシデ	30	1.4	24.6	0.481	1.3
ヒサカキ	139	6.6	8.9	0.375	1.0
ソヨゴ	64	3.0	14.4	0.366	1.0
他25種	307	14.6	34.1	2.028	5.4
合計	2100	100.0	54.4	37.428	100.0

他25種(BAの大きい順): アズキナシ、ネジキ、マルバノオザモ、アセビ、ヤブツバキ、ホノノキ、ヤマザクラ、ツツミ(群)、アヲカシ、ソヨゴ、オオクワシロノキ、ヤブボロシ、ウツクサ、ウツクシ、ウツクシノキ、ネズミサシ、シラカシ、ヤマウルシ、ネズミモチ、シキミ、シラキ、フジ、シロモシ、イヌツグ、エゴノキ

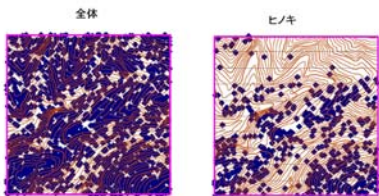
結果1 樹種構成 (BA割合)



結果1 樹種構成 (本数割合)

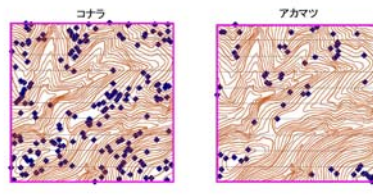


結果2 全体とヒノキの分布状況



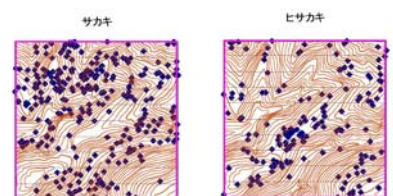
- 全体的には尾根部に多く、中腹斜面がそれに次ぎ、谷部には少なかった。
- ヒノキは人工植栽されたと思われる南から70mの範囲の尾根～中腹斜面に多かった。

結果2 コナラ、アカマツの分布状況



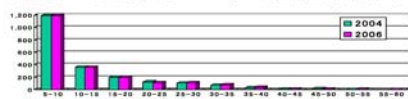
- コナラは尾根筋の平坦部に多く、急な斜面および谷部には少なかった。
- アカマツは尾根部に多かった。

結果2 サカキ、ヒサカキの分布状況

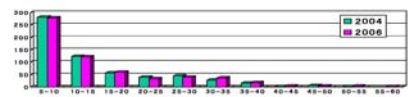


- サカキは中腹斜面～谷部に多かった。
- ヒサカキは尾根筋の平坦部や谷筋に多かった。

結果3 全体とヒノキの直径階分布

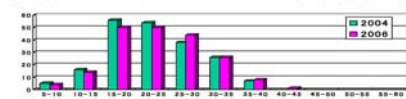


- 全体: 5-10cmの最も多いL型分布

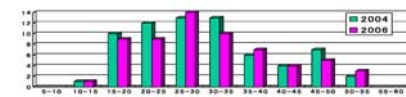


- ヒノキ: 5-10cmの最も多いL型分布

結果3 コナラとアカマツの直径階分布



- コナラ: 15-25cmの多い一山型分布



- アカマツ: 25-35cmの多い一山型分布

結果3 サカキとヒサカキの直径階分布

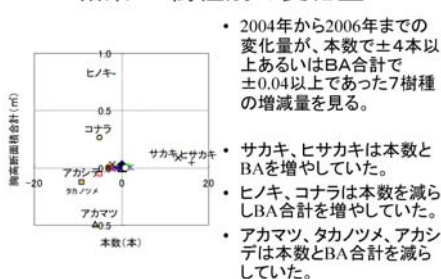


- サカキ



- ヒサカキ

結果4 樹種別の変化量



- 2004年から2006年までの変化量が、本数で±4本以上あるいはBA合計で±0.04以上であった7樹種の変化量を見る。
- サカキ、ヒサカキは本数とBAを増やしていた。
- ヒノキ、コナラは本数を減らしBA合計を増やしていた。
- アカマツ、タカノツメ、アカシデは本数とBA合計を減らしていた。

結果4 主な樹種の動態予測

- アカマツは5～13cmの後継樹がないことと、最近2年間で材線虫病により枯死した個体が6本(24.5～49.2cm)あったことから、今後とも優占度を減少させていくと思われる。
- コナラは最近2年間で本数が5本(11.7～21.9cm)減り、BA合計が0.053m²増加していたが、大きな変化ではなかった。
しかし2007年にカシノナガキクイムシの被害木が見つかり、今後被害が拡大するとコナラの優占度は減少すると思われる。

結果4 主な樹種の動態予測

- ヒノキは進界木が5本、枯死木が7本(直径7.5cm以下)で本数には大きな変化がなかったが、BAは0.814m²増加し、また病虫害の懸念もないことから、今後優占度を増していくものと推察される。
- サカキは13本増加、ヒサカキは16本増加しており、今後低木層で優占度を増していくものと考えられる。