

長伐期化に対応した森林管理・中大径材利用技術の開発

—長伐期化に対応した森林管理技術の開発—

平成 19 年度～22 年度（県単・重点）

島田博匡

近年、三重県内の人工林では省力化や付加価値向上、環境保全機能の発揮を目指して林齢 100 年生以上で収穫を行う長伐期林業へと転換する傾向にある。しかし、これまでに三重県における高齢林の成長に関する資料はほとんどなく、長伐期人工林管理のための森林管理技術は確立されていない。今年度は森林管理技術を確立するために必要な高齢人工林の成長特性を解明した。

1. 高齢人工林の樹高成長特性

92～170 年生までの高齢人工林 31 林分（スギ 16、ヒノキ 15）に 0.10ha 前後の調査地を設定し、毎木調査（樹高、枝下高、DBH、樹冠面積など）を行った。これに昨年度に得られた 20 林分の高齢人工林データと既収収穫表作成時に用いた若～壮齢林の既存データをあわせ、スギ 323 林分、ヒノキ 174 林分のデータを用いて成長特性を検討した。

樹高は林分密度、施業の影響を受けない因子であるため、成長の基準として用いられる。そのため樹高成長特性を解明することはとりわけ重要である。林齢と上層木平均樹高の関係を検討し、ミッチャーリッヒ式を当てはめることで樹高成長曲線を得た（図-1）。スギでは、林齢 40 年生程度までは既存曲線（三重県 1983）とほぼ同様の成長経過を示したが、それ以上では大きく上方修正され、高齢でも樹高成長が持続していることが確認された。ヒノキでは 80 年生程度まで既存曲線とほぼ同様の成長経過であったが、その後はやや下方修正され、高齢で樹高成長が頭打ちになる傾向が確認された。

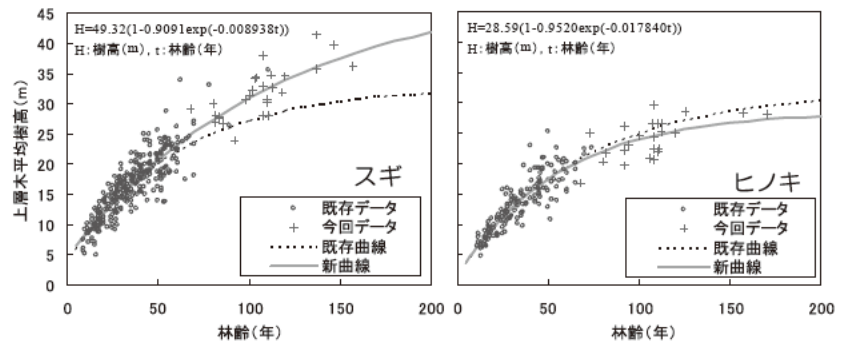


図-1. 林齢と上層木平均樹高の関係（樹高成長曲線）

2. 平均密度曲線の特徴

上記データを用いて、上層木平均樹高と林分密度の関係（平均密度曲線）を検討した（図-2）。この曲線は三重県における平均的な密度管理の実態を示していると考えられる。スギは変形ゴンペルツ式、ヒノキは減少指数曲線式で近似され、樹高成長に伴い林分密度が減少していく関係が認められた。スギ、ヒノキともに樹高が低い段階では高密度で管理され、樹高 15m 程度まで徐々に密度を下げ、その後は低密度で管理されるパターンが確認された。

今後は、高齢人工林におけるデータをさらに拡充したうえで、成長特性データを用いて長伐期対応版の林分収穫表、システム収穫表を作成する予定である。

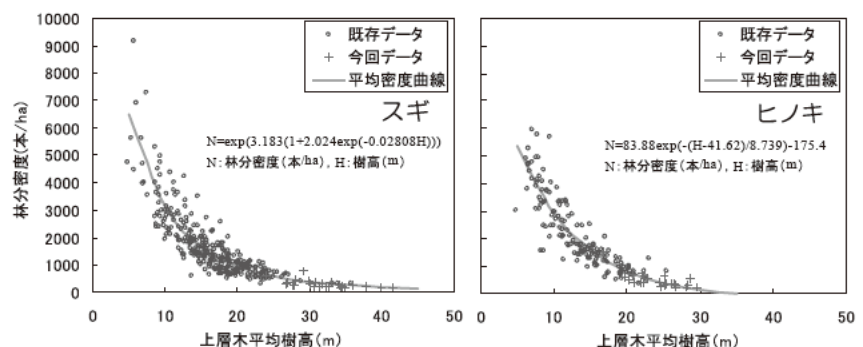


図-2. 上層木平均樹高と林分密度の関係（平均密度曲線）