

佐賀県におけるクスノキ人工造林について

佐賀県林業試験場 桑原 康成・山口 修
立切 哲也

1. はじめに

佐賀県における郷土樹種のクスノキが、杵島郡大町町有林内に明治時代に植栽され現在成林している事例がある。施業歴の聞き取り調査を基にその林分の構造や樹幹解析等を行ない、有用広葉樹の育林技術を検討した。

本研究は国庫プロジェクト「混交林等多面的機能発揮に適した森林造成技術の開発」による。

なお、本調査に協力していただいた大町町役場経済課長・本山氏に対して、心から御礼申し上げる。

2. 調査地の概要

試験地は、佐賀県中部に位置する聖岳(標高467m)の頂上近く杵島郡大町町町有林内に、広さ1.5haが成林する94年生クスノキである。(図-1)

このクスノキ林は、明治37年(1904)、当時の大町村が郡役所の指示で日露戦争の戦勝記念として植栽した人工林であり、現在ではクスノキ群生林と称して地域住民に親しまれている。この地のほかにも、佐賀県内にクスノキが数ヶ所、5年間で約50,000本が植えられたという。このクスノキ群生林は、1996年1月に調査された時点では863本のクスノキが生存していた。母材は玄武岩、傾斜は32~35度、堆積状況は匍行、方位はNE10度、土壌は赤色系適潤性褐色森林土(rB₀(₀)型)である。

3. 調査方法

聞き取りによる施業歴調査を基に、20m×20m方形区内の毎木調査を行い林分構造を解析した。さらに、林床の植生状況も併せて調査した。また、平成3年の台風で倒れていたクスノキを樹幹解析の試料とした。

4. 結果及び考察

聞き取りによると、明治37年(1904)に植栽され、大正から昭和にかけて樟脳や化粧品原料になることから、

多くが切り出された。昭和56年(1981)に雑木皆伐を行い、昭和58年(1983)から地域の不動寺地区の人達が年2回の下刈りや雑木払いの手入れをしてきた。

林内の植生は上層はクスノキが占め、昭和56年の除伐でアオキのみを残しすべて切られていたもので、中層はアオキが占める状況であった。林床には、チヂミザサ、ヤマノイモ、オニドコロ、ツワブキ、サルトリイバラ、フユイチゴなどがほとんどを占め、計27種の植生であった(表-1)。

表-2に毎木調査の結果を示した。クスノキの成立本数625本/ha、平均樹高18.6m、平均胸高直径41.2cmであった。区画内の立木位置より、1間半(約2.7m)間隔で植栽されたと推測される。

樹冠解析は、0.2, 1.2, 2.2, 4.2, 6.2, 8.2, 10.2, 12.2, 14.2, 16.2, 18.2, 19.2, 19.5mの13断面を調べた。樹高は、地上19.6mから折れて梢端部が紛失していた為、円盤より推測して算出した(図-2)。林齢は80年生であり、台風被害後から逆算して明治44年に植栽されたことになる。しかし、聞き取り調査では明治37年であった。この7年間の差はおそらく補植等による年数のズレだと考えられる。

樹高及び胸高直径成長曲線(表-3, 図-3~8)から、10~25年生にかけて樹高及び肥大成長とも大きくなった。これは、大正から昭和にかけて樟脳や化粧品の原料として多くが択伐されたのが原因である。40年生(昭和25年)前後にも樹高及び肥大成長が促進されていた。このことは、伐採されたか倒木によるギャップが生じたためと思われる。樹高成長は60年生頃から止まりかけているが、肥大成長は71年生(昭和56年)時に雑木皆伐が行われ、旺盛な成長を示した。1年間で約3ヶ年分の成長をし、その成長量は4年間ほど続いていた。また、全体的に、6m程度の枝打ちが実施されていた。樹幹解析より、地上6.2mの円盤から72年生時の枝打ち跡が確認できたが、具体的な枝打ち回数及び時期は不明であった。

5. まとめ

クスノキは常緑高木で、枝はよく分かれる性質がある^{1,2)}と言われているが、植栽では1間半(約2.7m)間隔でも高齢林になれば直材が採れる。6m程度の枝打ちが行われているが、時期及び回数が不明であった。いつ頃枝打ちされたのか明確にするため材を縦に割り枝打ちの経過年数を確認する必要がある。全体的に細いことから、用材林として考えれば間伐が不足している。71年生になってもまだ、肥大成長が盛んなことより、高齢林の収入間伐が期待できる。

今後の課題として、本調査地以外に県内には中原町県有林、東脊振村区有林のクスノキ高齢林があるので、以上の調査を踏まえ引き続き継続調査をしてクスノキの育林技術を検討する。

引用文献

- (1) 谷本文夫: 広葉樹施業の生態学, 191~205, 倉文, 東京, 1990
(2) 尾方信夫ほか: 有用広葉樹の知識, 196~202, (財)林業科学技術振興所, 東京, 1992

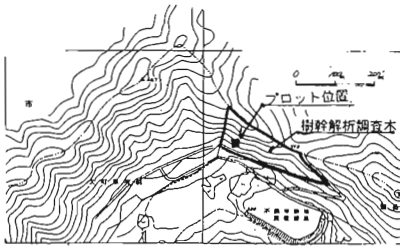


図-1 調査位置

表-2 毎木調査結果

Table with 4 columns: Unit, Average Value, Deviation (Maximum, Minimum), and a row for Diameter at Breast Height (DBH). The table shows average DBH of 41.2 cm and a density of 625 trees/ha.

表-3 直径及び樹高総括表

Table showing diameter and total height data. It includes columns for diameter at various heights (5m to 80m) and rows for different tree heights (0.0m to 19.5m). It also includes a row for diameter increment from the last cross-section to the current one.

表-1 植生調査

Table of vegetation survey results listing plant species and their counts. Categories include Tall Tree Layer (クスノキ 94年生), Low Layer (アオキ), and Grass Layer (チヂミザザ (5), ヤマノイモ (5), etc.).

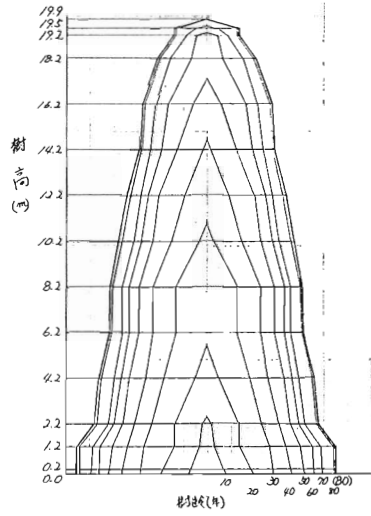


図-2 樹幹解析図

各成長曲線図

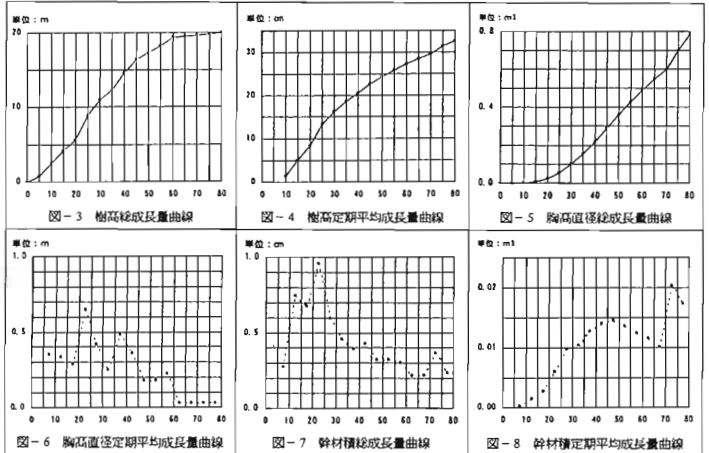


図-3 樹高総成長曲線図

図-4 樹高定期平均成長曲線図

図-5 胸高直径総成長曲線図

図-6 胸高直径定期平均成長曲線図

図-7 幹材積総成長曲線図

図-8 幹材積定期平均成長曲線図