森林計画学賞受賞論文要旨

九州大学北海道演習林におけるミズナラ高品質材保続生産林への誘導試験
—試験開始後20年間の結果—

今田 盛生**

Ⅰ．はじめに

九州大学北海道演習林において、約200haのミズナラ天然林をミズナラ高品質材の保続生産林へ誘導する試験が、1972年度から開始され、2121年度までの150年計画に基づいて進捗されていく。

本論文は、この長期にわたる誘導試験の当初20年間の結果を明らかにしたものであるが、それに先立ちこの誘導試験に組み込まれている育林プロセスと森林経営システム（森林作業法）の概要にもふれられている。

Ⅱ．育林プロセスと森林経営システム

まず、この試験に組み込まれている育林プロセスは、図－1に示した林分（150年生）の育成を目標とし、皆伐一天然下種更新方式を基本として設計され、第1回除伐から第11回間伐までの保育プロセスは図－1に示すとおりである。

なお、それに先ずする更新プロセスは、下種地樺→補播→種子覆土→更新伐→枝条管理→更新面組織化→補播→2年生稚樹刈払→3年生稚樹刈払という9単位育林作業が系列化されたものである。

次に、この試験に組み込まれている森林経営システムは、細胞式舌状皆伐作業法と呼ばれ、図－2に示した細胞式舌状伐区設定を基本として設計されている。

この伐区は、図－2のように、一定幅の保護帯を内部周辺に配置し、さらに林道路面上の表流水が小尾根の稜線へ5％の計画勾配で流下するよう間開されると、適当な林道（等高線林道）に接して設けられる。このような表流水方向規則の目的は、表流水による林道路面の機械エネルギー分布を防ぐ。

細胞式舌状皆伐作業法には、前述の細胞式舌状伐区が輪伐期（伐採期）年数と同階数設定される。それらの伐区は、作業区を流域実態に応じて適当数に分割

た流域区、さらに同様にそれを適当数に分割した流域分区に編入され、最終的にはそれを適当段数の等高線林道で分断した伐採区に編入される。

前述の流域→流域間隔→伐採区に細胞式舌状伐区により順次組織化された細胞式舌状皆伐作業区では、この4段階の組織化レベルに着目し、細胞式舌状伐区に逐次現出する皆伐区の空間的分散性が図られる。

Ⅲ．20年間の誘導試験結果

約200haの本試験林は、誘導開始前に、前述の細胞式舌状皆伐作業法によって組織化された。その概要は次のとおりである。

まず流域実態に応じ6段の流域分区が設定され、各流域分区に2段の等高線林道が開設された結果、12段の伐採区が設定され、これらの中に輪伐期（150年）年数と同階数の細胞式舌状伐区が設定された。

これらの150段の細胞式舌状伐区内における保護樹帯を除いた生産（皆伐）面の平均面積は0.5haとなった。なお、林道はストラッククレーンによる集材方式（下荷・上荷とも50m以内の集材距離）を前提として計画され、誘導当初に全線が先行開設されたが、その林道密度は約100m/haに達している。

このようにして組織化された本試験林に対して、先述の育林プロセスに基づき、1972年度から誘導試験が開始されたが、その当初20年間における誘導試験結果の概要は次のとおりである。

①ミズナラ椎苗発生密度は年平均61,000本/haで、目標発生密度10万本/haに達しなかった。
②更新・撿伐刈払・除伐・枝打・間伐による誘導面積は年平均8.6haで、それに年平均60万円を要した（演習林職員等の経費は含み）。
③主伐・間伐による収穫材積み量は年平均240㎥で、それに年平均約117万円が得られた（演習林職員等

* Mario Isada : Management system for Japanese oak on the Kyushu University Forest in Hokkaido : 20-year report.
** 九州大学農学部 Fac. of Agric., Kyushu Univ., Fukuoka 812-8581
IV. おわりに

本誘導試験は、1972年度から2121年度までの3世紀にまたがる超長期計画に基づいて進められる。その長期試験結果を待って、ミズナラ高品質材の保続生産システムに組み込まれた育林プロセスと森林経営システムの妥当性が、種々の側面から判断される。

その超長期計画の直接的実施主体である九州大学北海道演習林をはじめ、これまでの多くの関係者に心から敬意と謝意を捧げるとともに、遠かに遠い将来にわたってこの計画に直接間接に関わられ方々にも敬意と継続への願意を表す。

最後に、森林計画学賞受賞という栄誉を与えていただいた森林計画学会に対し、深謝の謝意を表する。

図-1 本誘導試験に組み込まれる保育プロセス

図-2 本誘導試験に組み込まれた細胞式舌状伐区の設定方法

-88-