

アメリカシナノキについての いくつかの生態的特徴

訳者のまえがき

訳者らは、この 10 年間近く山火再生林を中心とした落葉広葉樹林の施業に関する課題にとりこんできている。こうした課題を扱う際に個々の樹種の生態的な特徴をとらえることは重要な意味をもつ。昨年、渡辺場長が海外研修からもちかえった広葉樹関係の数多くの文献の一つにアメリカシナノキ（以下シナノキと略称）についてのこうした情報がもりこまれていた。この文献は、図表が 1 枚もない解説的な論文であるが、シナノキを中心とした落葉広葉樹のタネや萌芽、枝打ち、人工造林の問題点をオンタリオ州での観察に基礎をおき、わかりやすく説明している。カナダでのこうした問題点は、そのまま北海道林業の今日的あるいは将来的な課題ともいえ、落葉広葉樹林を扱う私達に多くの示唆をあたえるものと考え、ここにその概略を紹介する。

困難な実生更新

シナノキは五大湖からセントローレンス川の南部地域一帯に分布する。この種は主として中腹から山麓にかけてサトウカエデやブナ、ルテアカンバのような耐陰性のある広葉樹と混交して生育している。シナノキはまた他の広葉樹にくらべ輪伐期が短く、良質材が生産されることから木材工業界では重要な樹種とされている。

良質なシナノキ材の生産のためにまず更新方法を確立しなければならない。実生更新は最適な条件下でさえ、望みどおりにうまくいくことはまれである。その理由の一つはタネの確保が難しいことがあげられる。具体的には母樹が伐採されてしまうこと、タネの後熟過程が長いこと、結実促進が困難なことなどである。たとえば結実促進のために行われた 60 年生のサトウカエデ - シナノキ林分への間伐例では、伐採後の最初の 2 年間はそれぞれ 34%、24% の木が結実したが 1 本当りのタネの量は非常に少なく、品質も悪かった(健全率 4.8%)。その後の 5 年間は 1 本の木も結実しなかった。

第 2 の理由として、シナノキの実生が優勢なサトウカエデの樹冠下では十分な生育ができないことがあげられる。シナノキは被陰下で何年も生存し続けることから、耐陰性もしくはやや耐陰性があるとみられているが、適当な生長のためにはかなりの陽光を必要とする。林冠の小さい穴は、シナノキの実生の更新と生長をうながし、こうした場所ではサトウカエデやトネリコにひけをとらずに生育する。

萌芽による更新

シナノキはよく萌芽する樹種である。大部分の広葉樹は 60 年生以上になると萌芽力はおとろえるが、シナノキは 60~90cm の直径で 100 年生以上の木の切り株から旺盛に萌芽する。また火に強く、何回も焼かれた後でさえ萌芽する。

シナノキでは、このような萌芽特性を利用した萌芽更新の方が実生更新よりずっと簡単である。しかし、萌芽更新を何代か繰り返した後には萌芽力が弱ってくるために、実生による更新をはからなければならない。また、群状に発生した萌芽に対しては残存木の直径や材積生長を促進するために除伐を行う必要があるが、除伐木からの腐朽が心配である。これを防ぐには 20 年生以前に除伐を行えばよい。

萌芽を扱う時の要点（大部分の広葉樹にもあてはまる）

- 1 伐採は晩秋から早春の休眠期間中に行う。これは萌芽が耐寒性を獲得するためである。
- 2 切り株は一定の角度でできるだけ低い位置で切る。皮の損傷を防ぐためにオノを使用してはならない。
- 3 伐採した方が環状剥皮よりよく萌芽する。
- 4 大部分の広葉樹では、切り株の直径が 24cm 以上になると萌芽数が減少するが、シナノキは例外であり、よく萌芽する。
- 5 貧弱な前生稚幼樹は、幼樹萌芽を得るために伐採する。幼樹萌芽は大きさ、形質、年齢の点で普通の萌芽より秀れている。（幼樹萌芽は直径 6cm 以下の切り株から発生したものをいい、通常その起源は伐採されたり、何かで倒れたりした実生の前生稚幼樹である。普通の萌芽とは、直径 6cm 以上の切り株から発生したものをいう。
- 6 もっとも旺盛な萌芽は、根株から発生したものであり、切り株からの腐朽をうけにくい。
- 7 切り株の高い位置から発生する萌芽は、腐朽や風、雪の害をうけやすい。
- 8 群状の萌芽から 2~3 本を残すような除伐は、20 年生以前に行う。
- 9 最良の形をしたもっとも広い空間を占有している萌芽を残す。
- 10 萌芽の早い生長のために十分な陽光が必要である。

枝打ち、間伐

高密度の広葉樹林分では早期に間伐を行い直径生長を促進するとともに、側枝の枝打ちを行って材質の向上を促す。生長は樹冠量と密接な関係があるので枝打ちによる葉量の減少は生長の減退をもたらす。したがってもしあまりに強度な枝打ちを行い僅かな樹冠しか残さないと、その木の生長は非常に遅れる。だから生樹冠の $\frac{1}{3}$ 以上を切ってはいけない。直径 5.2cm 以下のもっとも下部の 2~3 の枝を 3~4 年毎に切り落とすのがよい。枝打ちの適用を優勢木と準優勢木とに限るならば萌芽枝（不定枝）の発生はない。

胸高断面積合計で 35~50% の間伐を行ったところシナノキの直径生長が増大した。すなわち

「良好」「やや良好」と判定された樹冠をもつ木の 5 年間の直径生長は無間伐林分での 0.6cm に対し、間伐区ではそれぞれ 1.9cm, 1.1cm であった。

人 工 造 林

シナノキの造林は、ほとんど例外的にしか行われていない。造林は純林にするよりも他の広葉樹やストロームマツとの混植あるいはストロームマツやナラ林分への樹下植栽が望ましい。

また、0.4ha 以下の小面積ならば、広葉樹の伐採跡地への植栽も推奨できるので一例を紹介する。約 0.4ha の伐採跡地に苗木(2-0)を 1.5m×3.6mの間隔(ha あたり 1,850 本)で植えた。10 生育期を経過して 85%が生存しており、平均樹高は 3.9mである。最大の樹高は 6.6 mで、最大の胸高直径は 6.5cm である。この間に他の広葉樹種に対する下刈り、除伐が 2 回(植栽後 6 年目と 9 年目)実行された。

ま と め

- 1 樹冠の拡張とタネの生産をはかるための保育作業は、シナノキの天然更新と生長という両者の要求をみたすために若い時期の林分から徐々にとりいれる方がよい。
- 2 萌芽による更新には多くの洗練された保育作業の適用を必要とする。広葉樹林分では良好な萌芽生産のために切り株をきれいに切り直す作業を行う。
- 3 広葉樹と針葉樹の両林分へのシナノキの補植や樹下植栽は有益であり推奨される。
- 4 シナノキの枝打ちの強さと時期、植栽密度と生長についてはさらに研究が必要である。
- 5 タネは、選抜されたシナノキから収穫すべきである。

原題

Some Ecological Aspects of American Basswood.(by G. Stroempl)

The Management of Southwestern Ontario Hardwoods.

Proceedings of a Symposium sponsored by the Canada-Ontario Joint Forest Research Committee P. 58 - 70, 1973

(道北支場 浅井達弘)