

シラカンバ種子の飛散について

シラカンバは長野県の県木に指定されており、その真っ白な美しい樹肌からクリーン信州の象徴ともいえる樹木です。鑑賞用として公園などにもよく植えられており、また家具材、器具材としても利用価値の高いものです。

近年広葉樹林造成に対する要求が高まっていますが、シラカンバ林も積極的につくっていく必要があります。シラカンバは典型的な陽樹であり山火事跡地などの裸地に先駆樹として最初の森林をつくります。従ってシラカンバ林をつくっていく有力な方法として天然更新があげられます。

当初では昭和62・63年度の二か年にわたり国補課題「有用広葉樹の開花結実に関する調査」でシラカンバ種子の飛散特性について調査しました。この結果を引用しながら主にシラカンバの天然更新について述べます。

1. シラカンバの種子について

図-1に示すようにシラカンバの種子は長さ1.5～2.2mmで淡褐色、上方に二本の花柱があります。また非常に薄い翼をもち、その幅は果実の幅の1.5～2倍あります。一般的に連年結実する習性があり、種子は10月に飛散し、その数は100g当たり約34万粒です。その散布は風に依存しており、強風のときなどは想像以上に遠くまで飛散しますが、北海道の調査によると成林の期待できる有効飛散距離は風下で70～80m、風上で30m程度とされています。

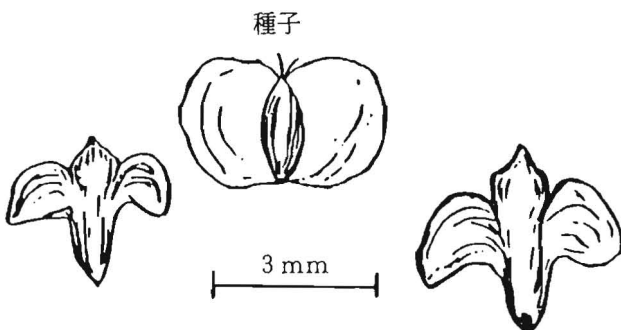


図-1 シラカンバの種子と果りん

2. シラカンバの飛散距離と天然更新

図-2は当センターの構内(標高900m)にあるシラカンバ(樹齢33年、樹高16m、胸高直径18cm)について散距離を調査した結果です。母樹から5mごとに50mの距離まで種子採取用のトラップ(1m×1m)を設置しました。種子は母樹から10mの範囲に大部分落下しており、50m以上の飛散距離をもつこともわかりました。63年の種子の飛散時期における種子の飛散と風向・風速との関係を検討したところ、風下方向で風速2m以上の風があるときは、遠距離まで飛散していることがわかりました。62年の調査結果では、50mの距離で1㎡当たり572粒の落下があり、これを種子の発芽率とその後の消失などを考えてその2%が成立すると仮定すると、1㎡当たり11本の計算になります。63年の調査結果の場合、30mの距離で363粒の落下があり、同様に計算すると1㎡当たり7本となります。

1㎡当たり5～7本の発生があればその後の自然枯損による消失を考えても将来成林を期待することができます。従ってこの二か年の結果からはシラカンバを天然下種更新により成林させる有効飛散距離は母樹の樹高、結実量、飛散時の風向風速などにもよりますが、一応半径50m前後となるようです。

3. 飛散時期と種子の確保

シラカンバの人工造林を考える場合は種子の効率的な確保が重要で、種子の採取適期を把握する必要があります。図-3にはシラカンバ種子の採取時期別飛散量を示しました。この2か年の調査結果から種子飛散の最盛期は10月上・中旬といえます。

北海道の調査によると発芽率の最も高い種子の得られる時期は9月下旬～10月上旬であり、これは種子落下の最盛期と一致しているとされています。

シラカンバの種子は成熟後飛散するので、種子の採取適期は飛散時期の10月上・中旬より少し早まるものと考えられます。

4 ま と め

シラカンバを天然下種により更新させるときは、種子は自然に大量に落下するので発芽床の条件（地床に植生や落葉が少なく十分光が当たる）が整っていれば、飛散時期には特に注意する必要はありません。

シラカンバの天然下種更新が期待できる範囲

は一応半径50m前後といえますが、風下方向には70~80m、風上方向には30m程度と考えてよいでしょう、ただし、種子の飛散時期における風向、風速、更新地の地形条件等を勘案して更新の可能な範囲を的確に見きわめなければなりません。

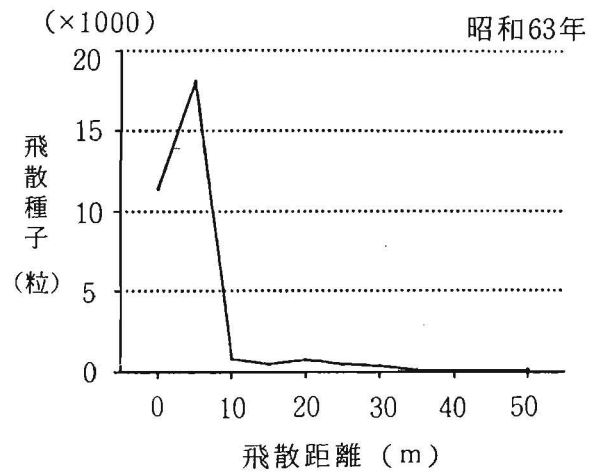
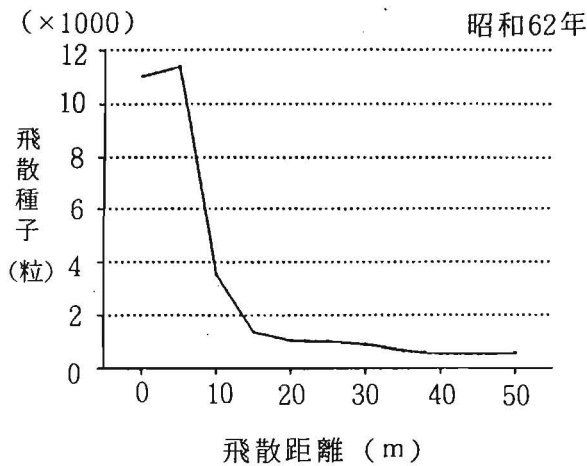


図-2 シラカンバ種子の距離別飛散量

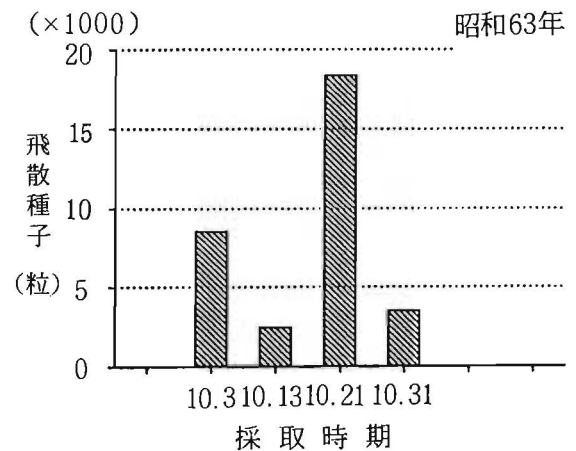
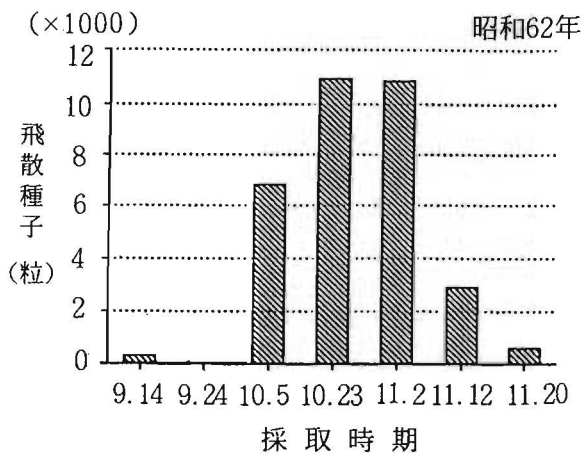


図-3 シラカンバ種子の採取時期別飛散量

