

ヨーロッパトウヒ並木の雪害および保育管理手法について

国道 275 号浦臼町於札内地区の 1 事例

斎藤新一郎 (環境林づくり研究所)

まえがき

北海道の全域において、国道の並木づくりは、四半世紀を越えて、それなりに成果が挙がりつつある。けれども、それらには、技術的に、あと 1 歩ないしあと 2 歩のケースが、まことに多い。

すなわち、除雪による並木の被害、添え木・縄外しの遅れに由来する移植木の幹折れ、枝抜け、枯死などが目立つのである。

生きた工作物の成長にともなう保育管理マニュアルの欠如 (あるいは不十分さ)、緑化担当者 (多くが土木技術者) による生きた材料に関する取り扱いの不慣れ、人事異動に由来する保育管理の引継ぎの不十分さ、等々が、成功に到らない要因である。筆者は、こうした諸事例への保育管理手法を提案して、そのマニュアル化に貢献したい。

調査地の概要

調査地は、国道 275 号浦臼町於札内地区にあり、ヨーロッパトウヒの半成木を移植して、並木が造成されてきた。ここでは、大きい、ほぼ成功した木々と、小さい、雪害がいちじるしい木々とは、1 列に並んでいる (写真-1)。

そして、冬期にも、夏期にも、堂々とした樹冠をもつ木々が、視線誘導、景観、大気浄化などに貢献している (写真-2)。

ただし、大きい木々にも、氷片や滑り止め礫を含む投雪によって、幹の樹皮剥け・内部の材の腐朽が診られる (写真-3)。

なお、この地区における並木の雪害状況とその対策について、筆者は、既に 2 年前に、担当者に提案している (斎藤 2003a)。

また、ここにおける調査ないし観察は、筆者により、2003 年から継続されている。

調査結果と小考察

まず、除雪の影響が大きい。路面から排除された雪塊は、路側に積み上がり、並木樹に枝抜け、幹曲がり、幹折れを余儀なくしてきた (写真-4)。

それゆえ、小さい木々にも、大きい木々にさえも、除雪 (押し圧、飛雪) 対策としての防雪杭の設置が不可欠である。



写真-1 ヨーロッパトウヒ並木 ('05.6.16)

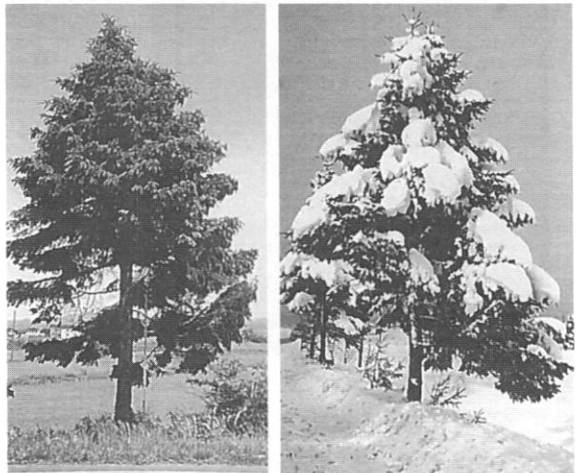


写真-2 大きい樹冠をもつヨーロッパトウヒ

左：夏期 (無雪期)、右：冬期 (降雪期)



写真-3 飛雪氷・礫による樹皮の傷害
樹皮剥けと内部の材の腐朽

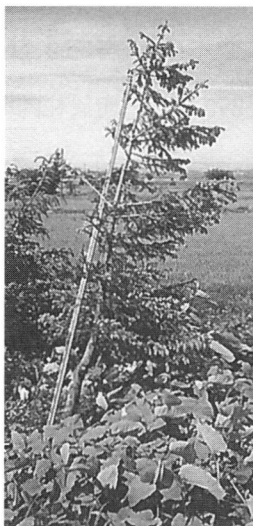


写真-4 除雪に押された片側樹冠の並木樹
左：夏期（+草負け）、右：積雪の沈降圧

次に、こうした雪害を助長した要素に、添え木+縄縛りがある。移植木の添え木+縄外しが放置されると、肥大成長の結果、幹が縊れ、枯死する。また、添え木の横木のために、幹が折れる。そうすると、幹が枯れた位置、折れた位置より下方の輪生枝が立ち上がって、幹化する（娘幹，daughter trunks）。これが繰り返されると、通直な高木に発達する筈の並木樹が、ハイマツ状の叢生株を強い

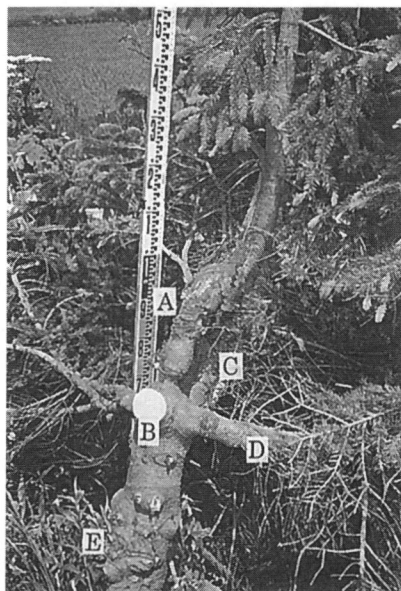


写真-5 縄縛りの放置によって生じた元の幹の縊れ

A：縊れた幹，B：輪生枝の立ち上がり（剪定），C：芯代わり，D：輪生枝，E：裾枝打ち

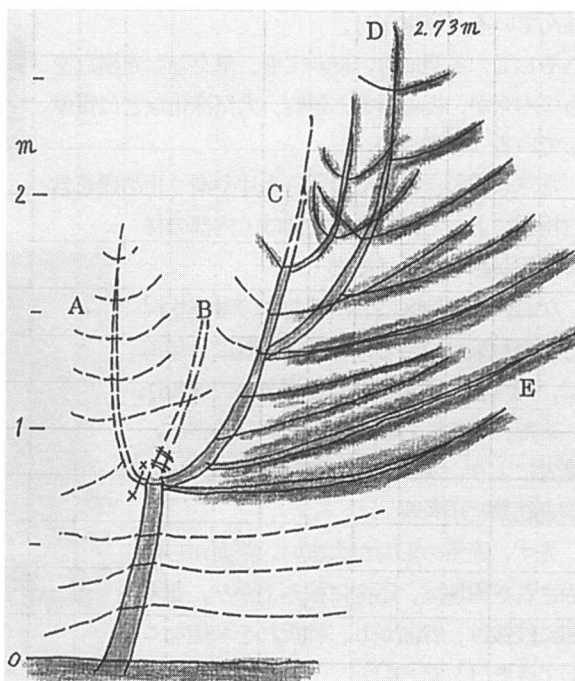


図-1 添え木+縄縛りで叢生株状となった並木樹

A：輪生枝の立ち上がり（剪定），B：縊れて折れた本来の幹，C：芯代わり，D：再度の芯代わり，E：輪生枝群

られてしまう(写真-5, 図-1)。

なお、蛇足ながら、広葉樹類と異なり、針葉樹類では、ヒコバエ回復が望めないで、除雪対策および添え木+縄外しが、より重要である。

添え木+縄縛りの放置による、幹の縊れの悲惨さが、図-2に示される。添え木の縦丸太が、地下で腐朽し、移植木を支持できなくなっても、幹を縛ったシュロ縄は、切れることなく、幹の肥大成長とともに、材中に食い込んでゆき、しかも、枝打ちと異なり、縄の外側における材の癒合が成立しない。

縊れた幹の縦断面を観ると、縄が食い込み、縄より上では、光合成産物の降下による肥大成長があるけれども、縄より下では、その降下が妨げられ、肥大成長できないで、細いままである。年輪を読むと、縄外しの適期は、移植後の2~3年後である。

このことは、国道335号標津町薫別および国道39号上川町層雲峡四の岩における2事例からも、明らかである。縄外しは、移植後、3年目に旺盛に伸び出していて、当然、肥大成長も盛んになるから、2~4年後に縄外しを実施する必要がある(斎藤 2005a, 2005c)。

除雪害対策には、防雪杭を設置する

(斎藤・小泉 2003)。新しい視線誘導樹の好例が、国道38号南富良野町狩勝地区にある(写真-6)。残念ながら、添え木が旧式であった。

改良鳥居型添え木

(横木2本、縦丸丸太に縛る)の採用が望まれる(斎藤 2004a; 図-3)。



写真-6 新しい視線誘導樹 (防雪杭つき)

この国道275号の現地においては、

向後の対策として、次のような手法が提案される。

①雪害を繰り返して受けてきた、小さい、低木状を余儀なくされた並木樹について、急いで、添え木+縄外しを行う。次に、防雪杭を設置する。さらに、それぞれの樹形・樹勢に合わせて、順次、複梢

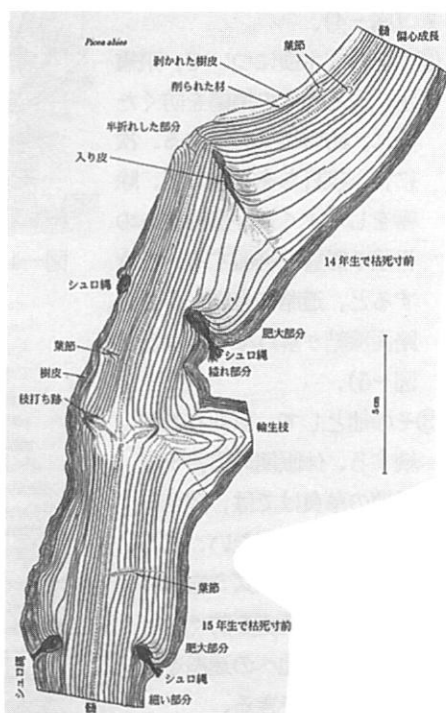


図-2 縄縛りの放置による幹の縊れ

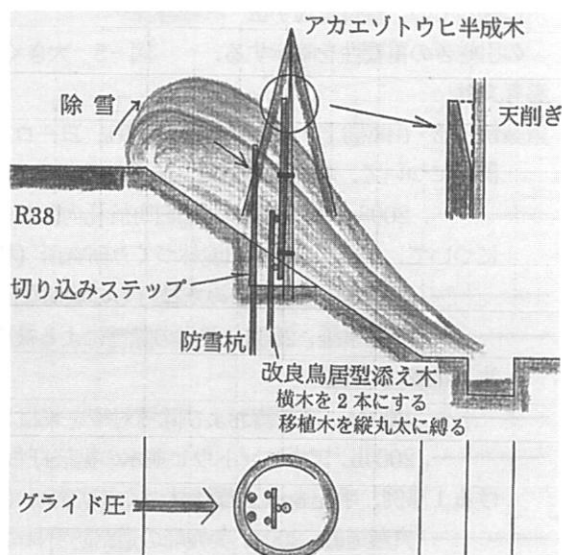


図-3 並木ないし視線誘導樹の基礎工(案)
防雪杭+改良鳥居型添え木+縦丸太の天削ぎ

の整理、裾枝打ちを実施する(図-4)。

- ②大きい並木樹について、飛雪水による樹皮の損傷を防ぐために、防雪杭を設置する。次に、下枝打ちを実施して、除雪をしやすくし、農耕地への日陰の影響を軽減する。そうすると、道路にも陽光が届き、路面凍結が解けやすくなる(図-5)。

- ③その他として、草刈りを継続する。休眠期の雪害+成長期の草負けでは、健全な並木が育つ筈がない。また、草刈りは、野ネズミを減らし、並木の食害を防ぐとともに、農耕地への迷惑を減らすことができる。

- ④これらのことは、人事異動に際しての、維持管理手法の引継ぎの重要性を暗示する。

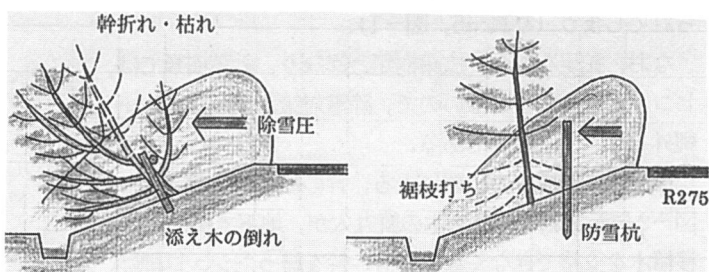


図-4 並木の雪害対策：添え木+縄外し、防雪杭の設置、複梢整理、裾枝打ち(樹形・樹勢に応じて、数年かけて)

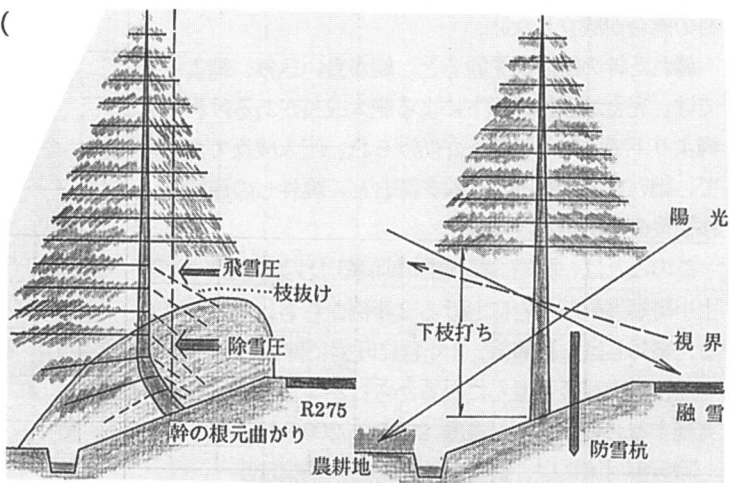


図-5 大きく育った並木への防雪杭の設置および下枝打ち

参考文献

- 斎藤新一郎・山崎勝志・佐々木正博, 2001. ヨーロッパトウヒ防雪林の幹曲がり・幹割れと塩害との関係について. 北海道の雪氷, no.20: 85-88.
- , 2003a. 国道 275 号浦臼町於札内におけるヨーロッパトウヒ並木の雪害状況と改良方法について. 手記 13pp., 環境林づくり研究所(札幌開発建設部への提案書).
- , 2003b. 枝瘤からみた枝打ちの適切な部位について. 北方林業, vol.55: 223-226.
- ・小泉重雄, 2003. 並木の除雪による被害とその対策としての防雪杭の効果. 北海道の雪氷, no.22: 21-24. 『雪氷, no.23: 40-43.
- , 2004a. 寒乾害および除雪対策を兼ねた道路緑化における越冬方法について. 北海道の
- , 2004b. アカエゾトウヒ並木の裾枝打ちについて——国道 38 号富良野市西達布地区における 1 事例. 手記 8pp., 環境林づくり研究所(旭川開発建設部へ提案). 『44-47.
- ・齊藤道義, 2004. 美幌峠の道路防雪林の雪害とその対策について. 北海道の雪氷, no.23:
- , 2005a. 国道 335 号標津町薫別における薫別トンネル入り口の防雪林を視察してのコメント. 手記 9pp., 環境林づくり研究所(釧路開発建設部への提案書).
- , 2005b. 国道 38 号南富良野町狩勝地区における視線誘導樹植栽を診て. 手記 7pp., 環境林づくり研究所(旭川開発建設部への提案書).
- , 2005c. 国道 39 号上川町層雲峡(四の岩覆道ふきん)におけるアカエゾトウヒ半成木の移植による旧道緑化を視察して. 手記 16pp., 環境林づくり研究所(旭川開発建設部への提案書).