

道北地方の国道防雪林の現状と課題について

(独) 土木研究所寒地土木研究所 技術開発調整監付寒地技術推進室道北支所 ○下道 純
 (独) 土木研究所寒地土木研究所 寒地道路研究グループ 雪氷チーム 松島哲郎
 (独) 土木研究所寒地土木研究所 寒地道路研究グループ 雪氷チーム 伊東靖彦

道路防雪林は、吹雪による視程障害を防止するため道路沿いに植栽される樹林帯のことである。その機能は道路上への吹きだまり防止、視程障害緩和、視線誘導などがある。

北海道内における国道防雪林の植栽は昭和50年代から始まり、現在までの植栽延長は80kmとなっている。このうち道北地方に植栽されたものは全体の6割を越えている。

本論文では、現地調査によって得た道北地方の国道防雪林の配置・育成状態などの現状と維持管理の課題を報告する。

キーワード：防雪林、維持管理、育成状態

1. はじめに

北海道における冬期の道路交通確保はきわめて重要な課題である。冬期通行止めの主な要因は、吹雪による吹きだまり及び視程障害であり、その対策の一つとして道路防雪林がある。

本報では、旭川、網走、留萌、稚内開発建設部管内の道路防雪林の現状と育成状況の課題について調査したので報告する。

2. 道北地方の防雪林の現状

(1) 道北地方の防雪林の分布

図-1 に道北地方防雪林の分布図を示す。

オホーツク海沿岸とその付近に多く植栽されていることがわかる。これは、冬期間にオホーツク海から西南西の風雪が多いため¹⁾と考えられる。一方、内陸部にも防雪林は造成されており現地を確認したところ山岳部からの吹き下ろしや河川からの風を防ぐために、防雪林を設置したと推察される。



図-1 道北地方の防雪林分布図

(2)防雪林の植樹履歴

図一2に道北地方の年代別防雪林植樹延長を示すが、1980年代に急激に植樹延長が伸びているのがわかる。

道路防雪林の最初の造成が1978年であり、この防雪林において視程障害緩和効果が評価された²⁾ことから、1970年代終盤から1980年代始めにかけて防雪林の整備が図られたと見られる。

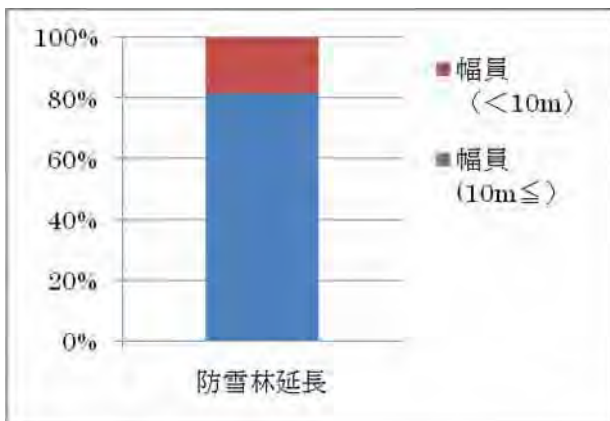


図一2 年代別防雪林延長

(3)防雪林の分類

a)林帯幅による分類

防雪林の幅員と延長を図一3に示すが、幅員が10m以上の防雪林が全体の8割を占め、非常に多いことがわかった。



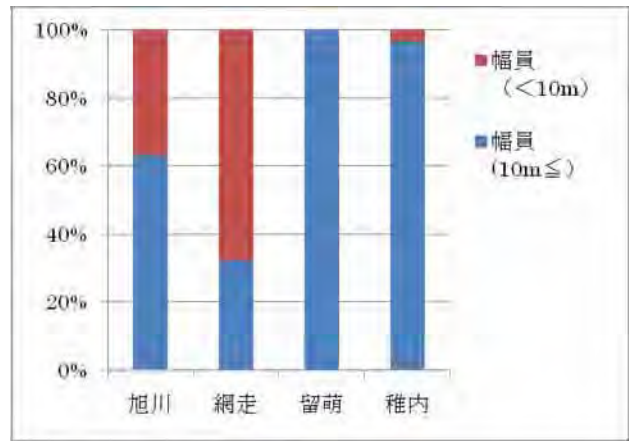
図一3 幅員と延長比率

b)建設部別の林帯幅による分類

防雪林の幅員と延長を建設部別に表したものを図一4に示す。各建設部ごとに延長比に差異があり、幅員10m以下のいわゆる狭帯林³⁾の半数は網走開発建設部で設置されている。

写真一1、2に示すように民家が国道沿いに張り付いているため狭帯にならざるを得なかったと思われる。

これら狭帯林は、配列される樹木本数も2本から4本程度のものが多い。また、盛土法面に植樹されていることが多い。



図一4 建設部別の林帯幅



写真一1 旭川開発建設部の狭帯林



写真一2 網走開発建設部の狭帯林

写真一3に示す通り線形改良等で余剰となった道路敷地を有効利用し、植栽される場合も見受けられる。

また、以前、日本国有鉄道が所有していた鉄道防雪林で、路線が廃止された際に、鉄道防雪林は平行して走る国道の道路敷地として移管され、道路防雪林として活用されている事例もあり、その一例を写真一4に示す。



写真一3 余剰敷地を活用している一例



写真一4 旧鉄道防雪林を活用している一例

3. 育成管理上の課題

現在、寒地土木研究所では「防雪林の育成管理」を研究課題としており、道北支所ではその調査候補地選定を兼ね、管内すべての防雪林を巡検した。巡検は2008年6月から7月にかけて行い、それぞれの防雪林において植樹幅員、配列、生育状態について踏査を行った。

その結果、ほとんどの防雪林では育成状態は良好だったが、一部の防雪林では生育不良をきたしている事例が見られた。本章では、その内容を紹介する。

(1)初期育成不良について

写真一5に示すように一部の防雪林では植樹後数年の幼木に生育不良箇所が見られた。

この生育不良箇所については、今年生育状況と土壌の

硬度・密度に着目して各種現地調査を行い、現在データの整理・解析中であり、今後、調査を進め報告をしたい。

(2)雪害について

雪害について写真一6に示す。

写真一6は、法面下に植樹されているため積雪と除雪によって飛ばされた雪で部分的な枝枯れや枝折れ、植樹先端の幹折れが発生している。

対策として樹木を堆雪の影響範囲よりセットバックさせるかもしくは、手前に保護林的な植樹を行うとよいと思われる。



写真一5 生育不良箇所



写真一6 雪害により枝折れなどが生じている事例

(3)獣害について

現在、北海道においてエゾシカによる農林業の被害が道北地方にも拡大しており⁴⁾、防雪林の樹木もエゾシカの食害にあっている。そのため道北地方においても、写真一7、8に示すエゾシカの角の磨ぎ跡による育成不良事例が発生してきている。

コストの問題もあるがエゾシカが入らないように柵を設けるのも一案である。

(4)基本林の密度について

写真一9は、防雪林としては十分機能している箇所である。樹木密度が過密なため日照不足になり枝枯れが発生している。このまま放置しておくと大きく根を広げることができず、また、強風の影響を受けやすくなるため倒木する可能性もあり、適切な間引きが求められる。



写真一7 食害が生じている事例



写真一8 食害が生じている事例(拡大図)



写真一9 樹木密度が高すぎる事例

4. まとめ

今回の現地調査により、道北地方の国道防雪林の分布状況、植樹履歴、林帯幅などの現状を把握するとともに、幼木時の生育不良、雪害、獣害、基本林の密度などの育成管理管理上の課題が確認することができた。

今後は、育成管理上の調査を継続し行い「道路吹雪対策マニュアル」の改訂に反映していきたい。

謝辞： 今回の調査にあたり、資料の提供、現地への立入などで協力頂いた旭川開発建設部、網走開発建設部、留萌開発建設部、稚内開発建設部ならびに各道路事務所、また、貴重な意見を頂いた道立林業試験場の方々へ謝意を表する。

参考文献

- 1) 稚内市防災会議：稚内市地域防災計画(平成19年8月7日改訂版)、p. 38、2008
- 2) 石本敬志・竹内政夫・福沢義文・野原他喜男：道路防雪林による吹雪時の視程障害緩和効果、土木試験所月報No. 320、pp. 7-18、1980
- 3) 寒地土木研究所：道路吹雪対策マニュアル、北海道開発局・寒地土木研究所、2003
- 4) 北海道環境生活部：エゾシカ保護管理計画(第3期)、2008