

道路防雪林の育成管理に関する研究

Development of a New Manual

北海道では、冬期の道路交通確保のため、吹きだまりや視程障害を防ぐ道路防雪林の整備が進められています。道路防雪林は、樹木が生長し防雪機能を発揮するまでに長期間を要します。しかし、樹木の生長に応じた適切な育成管理の方法が明確になっておらず、生育が阻害されている箇所が見受けられます。そこで、適切な育成管理方法を提示するため、現存する防雪林の生育状況などを調査し、生育が阻害される原因を調べています。

In Hokkaido, highway snowbreak woods have been installed to ensure smooth trafficability in winter. The woods prevent the formation of snowdrifts and snowstorm-induced poor visibility. It takes long for planted trees to grow into fully functional highway snowbreak woods. Growth management methods for roadside snowbreak woods have not been established, and at some roadside snowbreak woods, stunting has been observed. Therefore, to establish appropriate growth management methods, we have investigated the growth of existing snowbreak woods to identify the factors inhibiting growth.

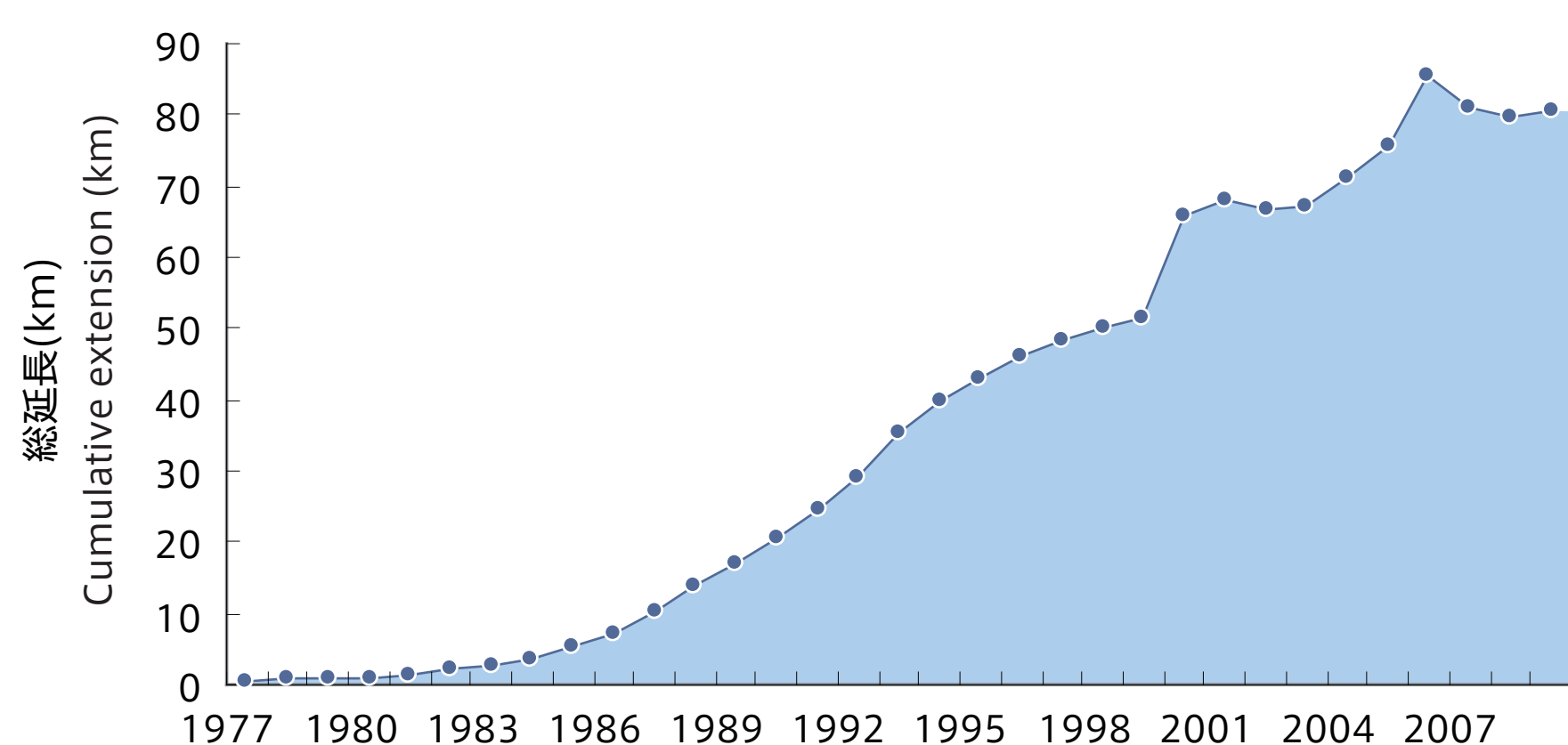


防雪林とは

Snowbreak Woods

吹雪防止機能に加え、道路景観の向上や環境保全機能を併せ持つ道路防雪林は、1977年から造成が開始され、現在の総延長は約90kmになっています。

From 1977, highway snowbreak woods began to be designed also in consideration of the roadscape and environmental conservation, in addition to blowing-snow control. The cumulative length of the woods is about 90km.



▲北海道内の国道の道路防雪林の延長
The length of snowbreak woods on national highways in Hokkaido



▲健全に生育した防雪林の状況
Snowbreak woods that are growing healthily

防雪林の生育不良要因

Factors inhibiting growth

防雪林の生育不良の要因の一つとして、生育基盤の物性に着目して調査を行いました。

その結果、滞水が生育阻害の大きな要因であると推測されました。また、土壌が堅く、密なほど生育不良となる傾向が見られています。

We tried to identify physical properties in the planted ground that inhibited the growth of trees. As a result, we estimated that excessive moisture in the ground is a major factor inhibiting tree growth. Furthermore, it was found that the growth of trees tended to be inhibited if the soil was hard and dense.



▲生育不良木周辺地盤の滞水状況
Excessive moisture in the ground around poorly growing trees

防雪林の生育阻害の事例とは

Development of a New Manual

道路防雪林は、様々な原因により防雪林が傷んでしまう場合があり、その一例を以下に示します。これら生育阻害の原因について、今後調査を進めていきます。

For the revision, the Snowstorm Countermeasures Technology Investigative Committee was formed. The committee consists of experts on blowing-snow control measures who reviewed and revised technical information for this edition.



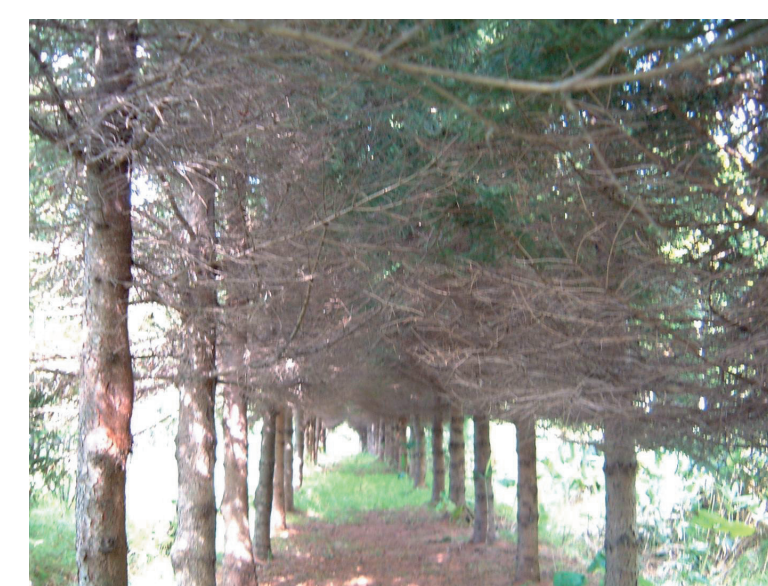
▲防雪林内の吹きだまり
Snowdrift in the woods



▲動物による被害
Animal damage



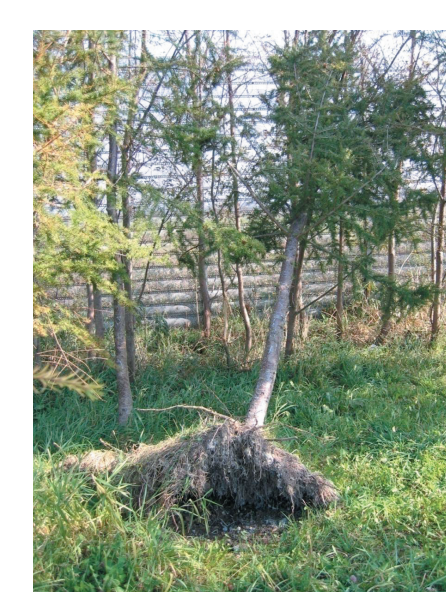
▲雪圧による樹木の損傷
Snow pressure damage



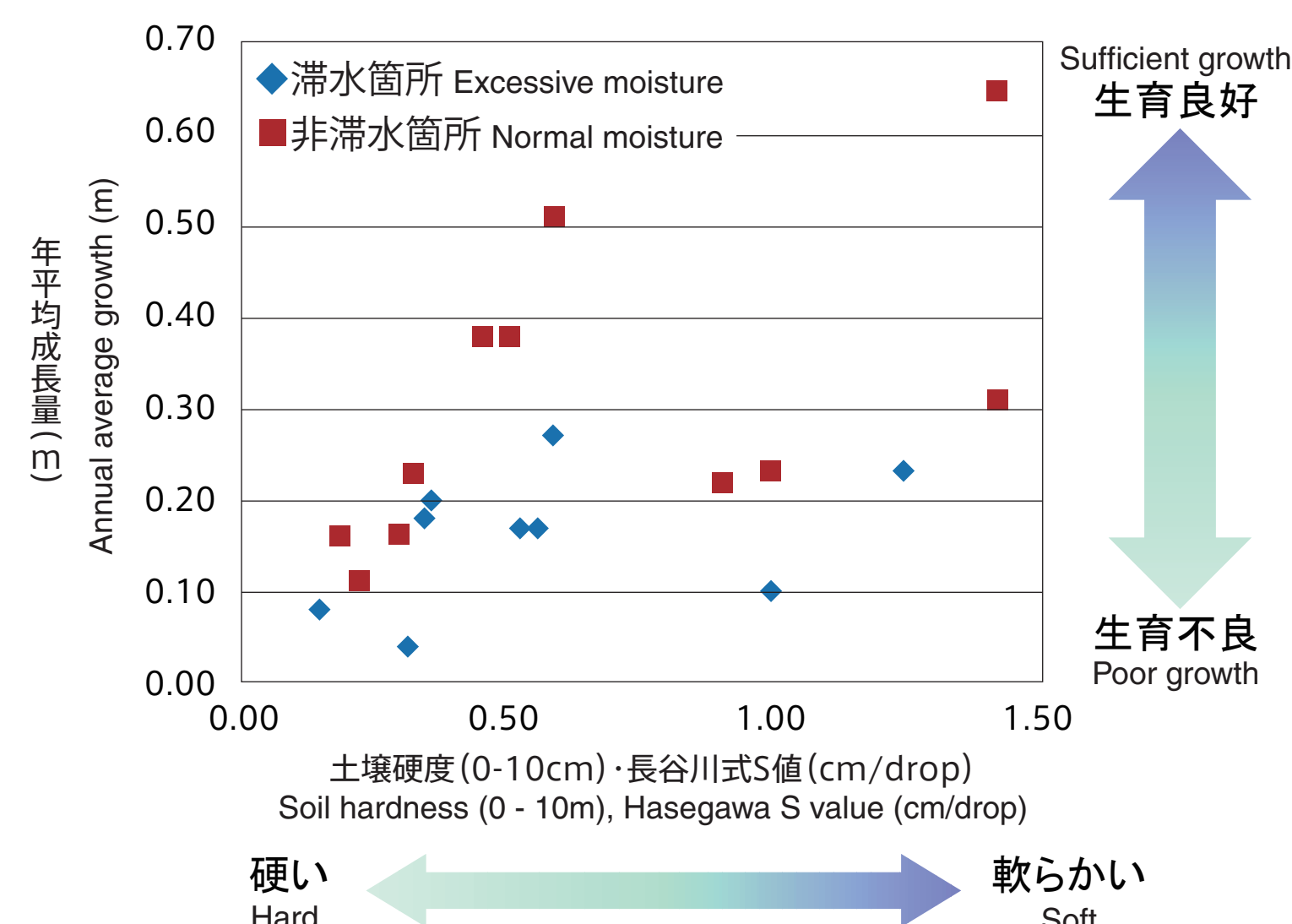
▲陽光不足による枯れ上がり
Lower branches that have died from lack of sunlight



▲前生林が繁茂しすぎて基本林の生育を阻害
Growth inhibition of primary trees from overgrowth of advance-growth trees



▲強風による倒木
Blown down trees



▲長谷川式土壌貫入計によるS値(深度0-10cm)と年平均成長量との関係
S Values (at soil depth 0-10cm) measured by Hasegawa soil penetration tester vs. annual average growth