

台風による森林被害（風害）を軽減するための森林整備技術の開発

共同研究機関名 林業試験場、北海道大学
担 当 部 科 環境科学部都市防災科、安全科学科
研 究 期 間 平成 18～20 年度

研究目的

北海道では、過去数年の間に台風による倒木で大規模な森林被害が頻発し、山だけではなく街路樹や公園林などにも及び、各地で倒木による被害が発生しました。総被害面積は約 3 万 ha 以上、被害総額は 300 億円以上に達しています。将来的な予測では、気候変動に伴う台風の大型化や本道への上陸頻度の増加も報告されており、北海道における林業の安定化、都市や地域の安全・防災上の観点から、森林や樹木の強風被害を軽減するための対策が必要とされています。

本研究は、主要造林樹種（カラマツ、トドマツ）および都市内の樹木について被害分析を行い、風害リスクの低減を目指した技術指針を作成し、台風による森林や都市林の強風被害を軽減することを目的としています。

研究概要

検討項目

本研究における主な検討項目を以下に示します。

(1) 森林立地環境および被害要因の解析

- 北海道の台風再来頻度の解析～気象データの分析により風害リスクの把握を行います。
- リモートセンシングによる被害の解析～衛星データを利用し広域的な被害の解析を行います。
- 風洞実験による地形効果の解析～森林被害におよぼす地形の影響に関する検討を行います。
- GIS（地理情報システム）を用いた解析～森林被害におよぼす様々な要因を解析します。
- 都市林の強風被害の調査分析～都市における樹木被害の実態を調査します。

(2) 森林の耐風性に関する検討

森林の耐風性について、実験的な検討を行うと共に被害木および無被害木の解析を行います。

(3) 風害リスクの低減を目指した技術指針の作成

主要造林樹種や都市内の樹木について、強風被害を軽減するための技術指針を作成します。

研究内容

当研究所では、平成 18 年度、都市林の被害分析を行うと共に(写真 1)、風洞実験による検討を行いました(写真 2)。



写真 1 台風による公園林の被害
(日本気象協会撮影)

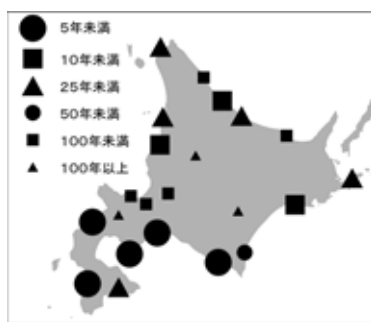


図 1 台風の再来頻度
(日最大風速 20m/s 以上)



写真 2 風洞実験による検討
(タフト法による風向解析)

経過と今後の計画

平成 19 年度の予定

引き続き、森林や都市林の強風被害について解析を進め、強風被害を軽減するための技術指針について検討を行います。