

風倒害に強い森づくりの指針の提示

北海道立総合研究機構 林業試験場
林産試験場

阿部 友幸・滝谷 美香
藤原 拓哉

研究の概要

- 台風などによる**森林風倒害**が増加
- 被害を受けやすい「**地形**」の特定、「**施業方法の改善**」により、風倒害に強い森づくりが可能
- 風倒害に強い森づくりの**指針を作成**
(風倒害が多発する北海道十勝地方が対象)

● 森林風倒害の現場



真狩村 2015年10月19日

● 対象とした樹種



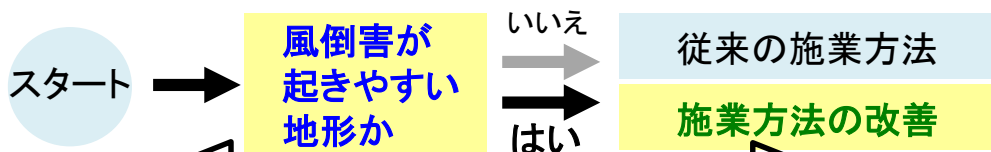
トドマツ



カラマツ

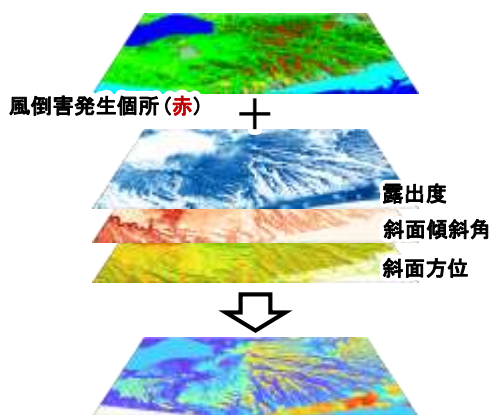
研究の内容

● 指針では「**地形**」と「**施業方法**」に着目します



トドマツ林の例

- 過去の被害実績から、森林風倒害を受けやすい地形を明らかにしました



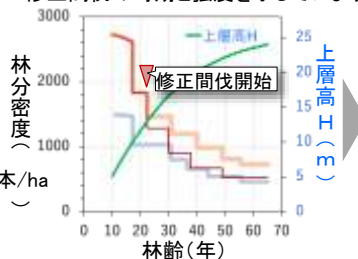
風倒害が起きやすい地形を図化

- できるだけ早い時期から、従来の施業方法よりも**強めの間伐(修正間伐※)**を行うと、耐風性が向上します

※ 本研究において提案する施業方法で、耐風性を高めるために林分密度を調整するための間伐のこと

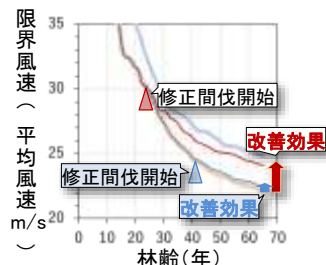
1 修正間伐の方法 | 赤線

修正間伐の時期と強度を示しています



2750本/ha 植栽 中庸仕立 従来型
1500本/ha 植栽 中庸仕立 目標型

2 耐風性が改善 | 赤線



2750本/ha 植栽 修正間伐型
2750本/ha 植栽 修正間伐型 (開始時期遅い)

修正間伐の開始時期が遅いと、改善効果が小さくなります

今後の展開

風害地形の流体計算による再現に関する研究 (令和4~7年度)

科研費

指針をパンフレットにまとめました!

スマホで閲覧!

HPに掲載!

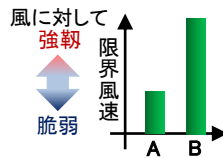


(参考) 森林の耐風性の評価方法

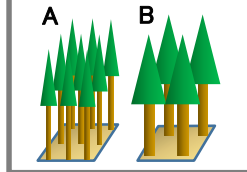
どのように?

対象とする森林の**限界風速**を理論的に求め評価

限界風速(m/s)とは森林が耐えることができる上限の風速



どんな森林か 林分密度・幹直径・樹高



引き倒し試験



根張り抵抗力 材の強度



曲げ試験

限界風速の求め方

風速に応じて増加する風の牽引力と樹木の耐力(根返・幹折)のつり合いから、**限界風速**を求めます

↓ A4印刷版はこちら!
<https://www.hro.or.jp/list/forest/research/fri/kanko/fukyu/pdf/fuutou1.pdf>