

樽前山山麓地域における森林施業 ～風倒被害要因と森林施業～

胆振東部森林管理署 業務グループ 秋吉 由佳

背景

樽前山山麓地域の風倒被害

1954年 昭和29年台風第15号(洞爺丸台風)

50年 被害林地の森林再生完了

2004年 平成16年台風第18号(18号台風)

約10年 被害林地の森林再生途中

2015年 平成27年台風第23号(23号台風)

風倒被害軽減のための森林施業と
地域に適した森林再生手法の確立の必要

目的

樽前山山麓地域を対象とした23号台風等による
風倒被害要因を明らかにすること

→ 樽前山山麓地域における
風倒被害軽減のための森林施業の考察

方法

調査地の概要

国有林 糸井担当区

- ・ 8,435ha(風倒被害面積920ha)
- ・ 北海道苫小牧市
- ・ 樽前山(活火山)の南東
- ・ 地質は火成岩、土壌は火山放出物未熟土

解析対象小班

解析の対象とした小班(757小班, 4,140ha)

→人工林のうち6齢級以上の小班

- ・ 被害小班(83小班, 323ha)
- 被害面積が1ha以上 または
- 被害面積/小班面積が0.5以上の小班

解析方法

一般化線形モデル(GLM)を用いて、
AICが最小なるモデルを最適モデルとして選択した。

説明変数: 林齢, 斜度, 過去10年間の間伐の有無

応答変数: 風倒被害の有無

応答変数の分布: 二項分布

(解析にはR 3.4.1を使用)

考察

高齢級林分で林冠を開けることが被害要因



高齢級林分で林冠を開けない施業の選択

除伐 植栽木の除伐も検討
間伐 伐採幅の狭い列状間伐または定性間伐
皆伐 被害木の処理を中心 最小限

展望

被害林地再生に向けて

18号台風被害地被害処理
及び更新施業箇所の

火山灰の露出

→森林再生の遅れ

火山灰土壌である

樽前山山麓地域に適した

森林再生手法確立の必要



天然更新木

植栽木

H22植栽の造林地(H29 11月撮影)

結果

風倒被害の要因

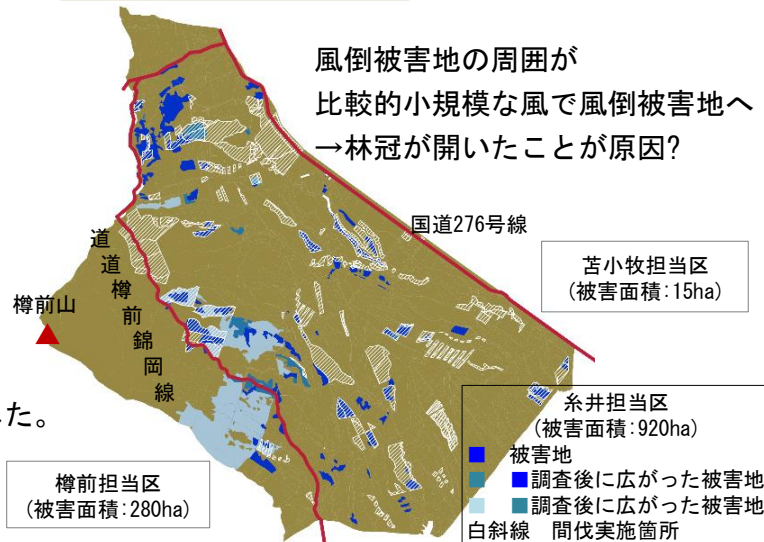
GLMによる最適モデル

- ・ 説明変数 林齢, 間伐(定性・列状)の有無
- ・ 係数はいずれも正の値

→高齢級の林分、間伐後の林分→風倒被害

風倒被害地の拡大

風倒被害地の周囲が
比較的小規模な風で風倒被害地へ
→林冠が開いたことが原因?



糸井担当区風倒被害地位置図(人工林及び天然林)