

試験研究成果普及情報

部門	森林・林業	対象	行政
課題名：ヒノキ林の雄花着生状況から雄花の生産量を予測する			
〔要約〕12月にヒノキ林の林縁木の雄花着生状況を観測し、4段階の判定基準を用いて指数化することで、翌年春に花粉を飛ばすヒノキ雄花の生産量を大まかに予測することができる。			
キーワード [※] ヒノキ、花粉症、雄花生産量、目視観測、判定基準			
実施機関名	主 査 農林総合研究センター 森林研究所 協力機関 (一社) 全国林業改良普及協会、(研) 森林総合研究所、 (一財) 気象業務支援センター、NPO 花粉情報協会、 神奈川県自然環境保全センター、群馬県林業試験場		
実施期間	2014年度～2018年度		

[目的及び背景]

ヒノキ花粉は、スギ花粉と類似した抗原性を持ち、近年ではスギ花粉を上回る飛散量の年があるにも関わらず、現在のところ花粉飛散量の予測はほとんど行われていない。これは、ヒノキの雄花がスギに比べて小さく観測が難しいためであり、観測方法の改良による花粉飛散量予測技術の開発が求められている。

[成果内容]

- 1 ヒノキ林縁木を対象に、表1の4段階の判定基準を用いて目視で観測することにより、雄花着生状況を判定できる。
- 2 13か所の観測林について、4段階の判定基準により指数化した雄花着生状況は、12月と3月の観測で概ね一致しており、どちらの観測でも雄花着生状況の年次変動を大まかに把握することが可能である(図1)。
- 3 3か所の観測林の12月と3月の雄花着生指数と雄花生産量との関係は、指数回帰による決定係数が0.596(12月)、0.719(3月)となり、12月の観測でも雄花生産量の大まかな予測が可能である(図2)。

[留意事項]

- 1 ヒノキの雄花は小さくて見にくいいため、雄花着生状況の判定には経験が必要である。
- 2 判定に用いた基準(表1)は、調査事業の中で共通に定めたものを使用した。

[普及対象地域]

県内全域

[行政上の措置]

ヒノキの雄花着生状況、雄花生産量と花粉飛散量との関係について検証が終了した後、観測体制を整備して花粉飛散量予測情報を提供する。

[普及状況]

[成果の概要]

表 1 雄花着生状況判定基準

着生度	判定	着生状況	配点
A	非常に多い	どこを見てもほとんどの部分に着花小枝がある。	100
B	多い	着花小枝が多い。 ないところもある。	50
C	少ない	着花小枝があまりない。 探してやっと見つかる。	10
D	ない	着花小枝が見当たらない。 極めて少しだけある。	0

注) 調査事業における共通の判定基準

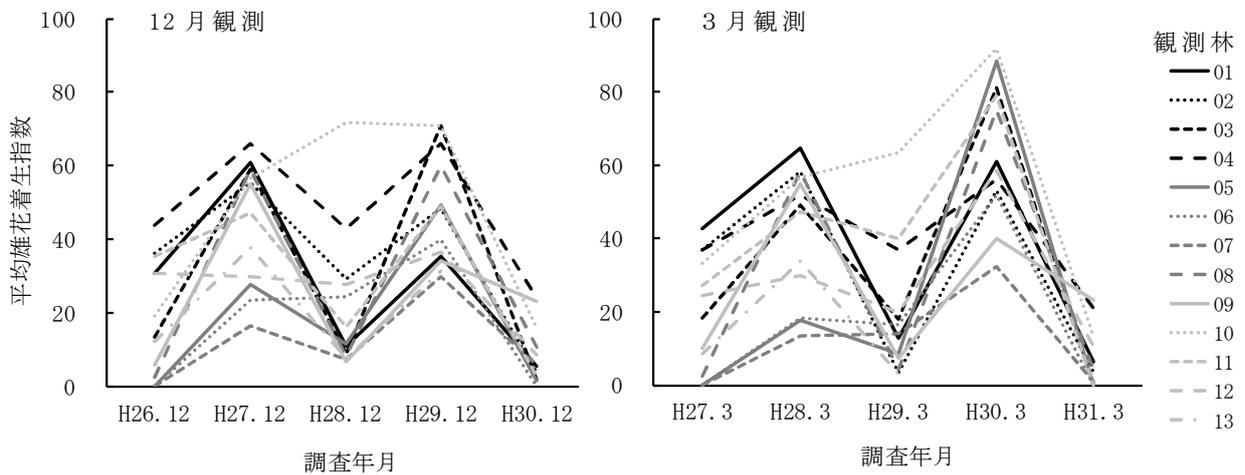


図 1 13か所の観測林における12月と3月の平均雄花着生指数の年次変動

注) 平均雄花着生指数は、観測林ごとの林縁木の雄花着生度別配点の平均値

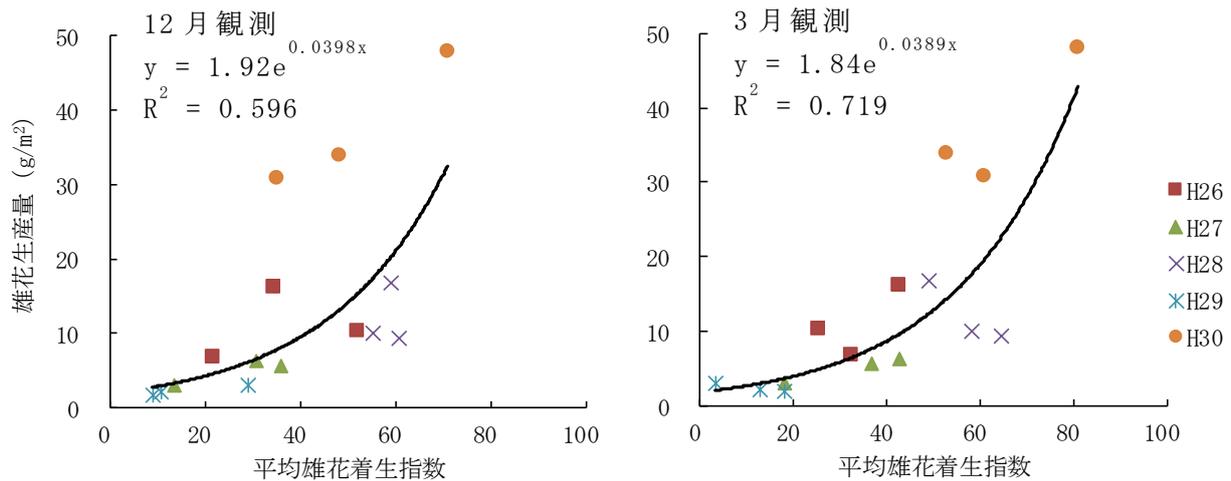


図2 3か所の観測林における平均雄花着生指数と雄花生産量の関係

注) 雄花生産量は、3～7月に花粉放出後に落下した雄花の乾燥重量

[発表及び関連文献]

- 1 平成26年度森林環境保全総合対策事業「スギ・ヒノキ花粉飛散量推定等推進事業」報告書、(一社)全国林業改良普及協会、2015年
- 2 平成27年度森林環境保全総合対策事業「スギ・ヒノキ花粉飛散量推定等推進事業」報告書、(一社)全国林業改良普及協会、2016年
- 3 平成28年度森林環境保全総合対策事業「スギ・ヒノキ花粉の飛散量の推定等推進事業」報告書、(一社)全国林業改良普及協会、2017年
- 4 平成29年度森林環境保全総合対策事業「スギ・ヒノキ花粉の飛散量の推定等推進事業」報告書、(一社)全国林業改良普及協会、2018年
- 5 平成30年度花粉発生源対策推進事業「スギ・ヒノキ花粉の発生量推定の推進事業」報告書、(一社)全国林業改良普及協会、2019年
- 6 令和元年度試験研究成果発表会(林業部門)

[その他]

- 1 森林環境保全総合対策事業(平成26～29年度)
- 2 花粉発生源対策推進事業(平成30年度)
- 3 用語説明

雄花生産量：ヒノキの雄花生産量は、花粉放出後に林内に落下した雄花の単位面積当たりの乾燥重量であり、直接計測することが困難な花粉生産量の推定に用いられている。