

# 林野庁における 花粉発生源対策について

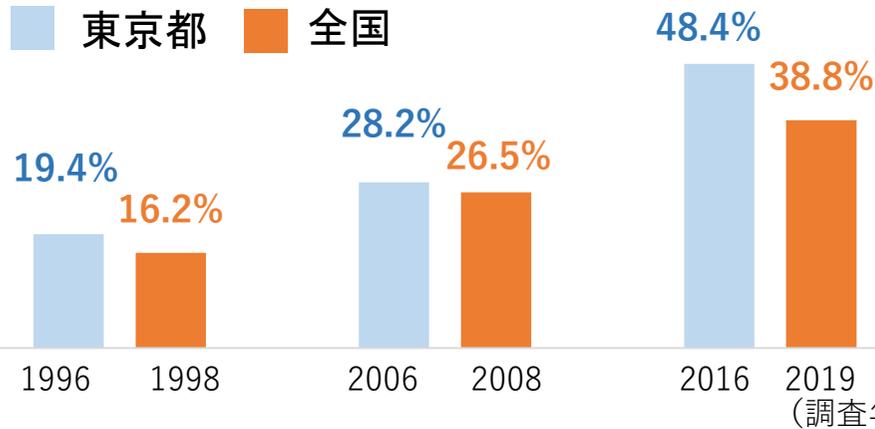
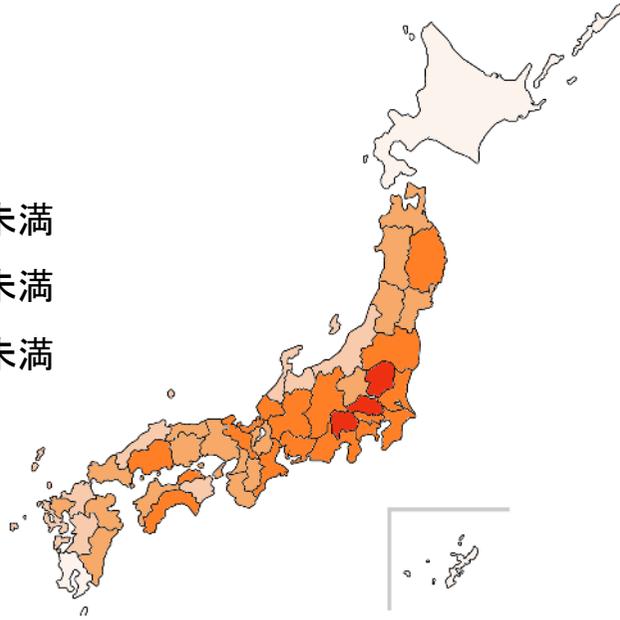
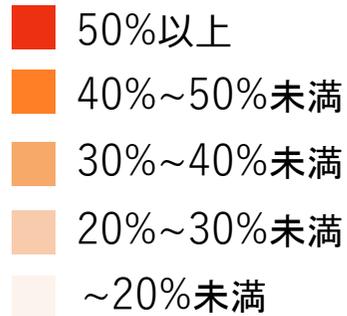
花粉を飛散させるスギ・ヒノキ林を、花粉の少ない森林へ

林野庁 森林利用課

# 花粉症有病率の変化

■ スギ花粉症有病率は増加傾向。

スギ花粉症有病率



(資料) 全国のデータ：鼻アレルギーの全国疫学調査2019 (1998年,2008年との比較)：速報一耳鼻咽喉科医およびその家族を対象として  
東京都のデータ：都内3区市の住民を対象としたアンケート調査と花粉症検診の結果から推計した値 (花粉症患者実態調査報告書-平成28年度- (東京都健康安全研究センター))

## 花粉症による経済損失

### 医療費、労働損失等

年間**2,860億円**の費用がかかると推計

(平成12年科学技術庁「花粉症克服に向けた総合研究」第1期成果報告書)

### 労働力低下による経済的損失

花粉症の社会人のうち「花粉症の症状が自分のコンディションに影響を与えている」と感じる人は**79%**  
「仕事のパフォーマンスが低下していると感じる時間」は**1日平均2.8時間**

これらから**1日あたり約2,215億円**と推計。

(2020年1月のパナソニックによる「社会人の花粉症に関する調査」)

### 家計消費への影響

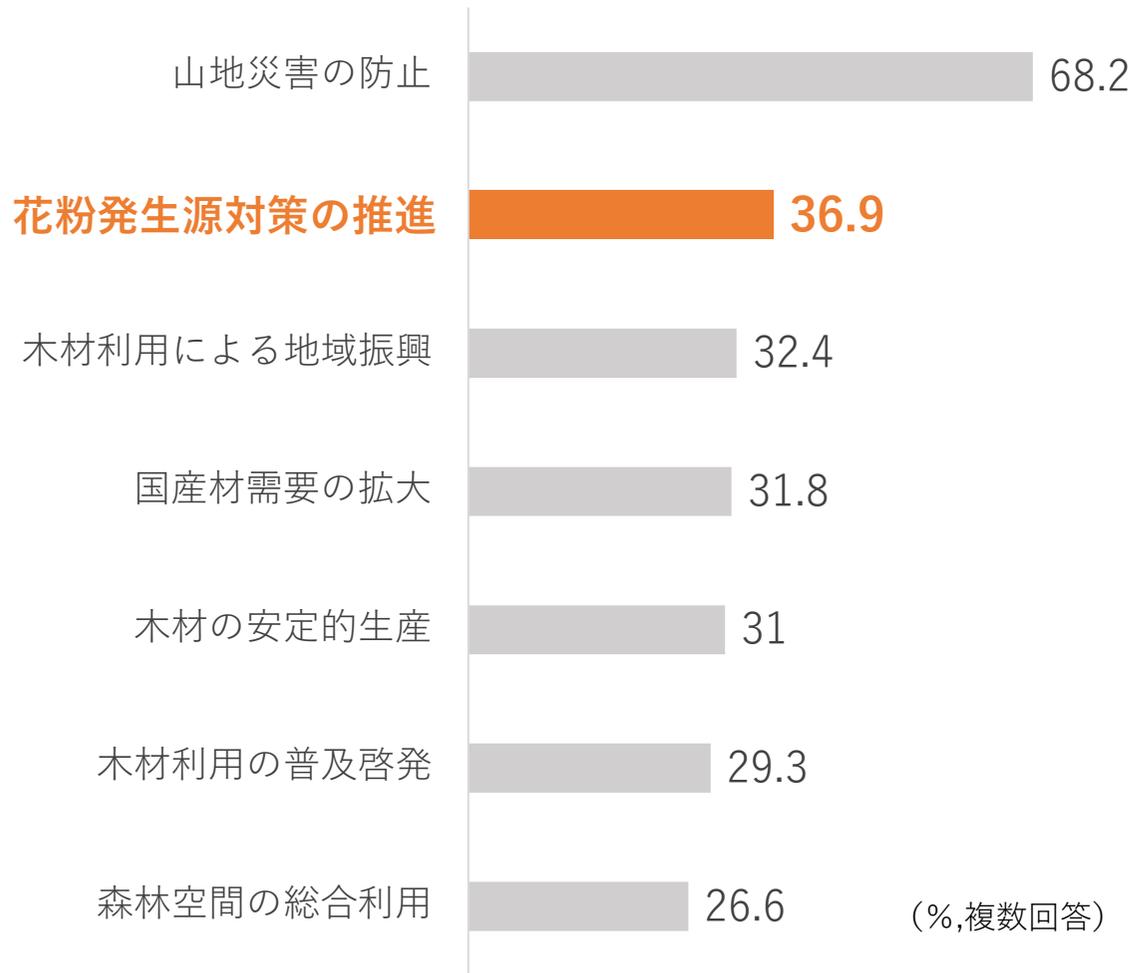
1月~3月までの3ヶ月間に外出を控えたことにより、家計消費が**5,691億円**下がる可能性。

(2019年3月の第一生命経済研究所による試算)



# 国民の花粉症対策へのニーズは高い

■国民が森林・林業政策に対して期待すること  
第2位は「花粉発生源対策の推進」



## 花粉発生源対策への期待が特に高い層

○調査地域 = **大都市 39.5%**

→小都市・町村と比べ約5pt高

○性別 = **女性 44.1%**

→男性と比べ約15pt高

○年齢 = **30～59歳 平均41.9%**

→18～29歳、70歳以上と比べ約10pt高

○職業 = **販売・サービス・保安職 38.9%**

→農林漁業職と比べ約15pt高

**森林と離れている層からのニーズ高**

(資料) 内閣府「食と農林漁業に関する世論調査」(2018)

総数(n=1,743人、M.T.=265.3%)。「その他」「特になし」「わからない」の回答者数は少数のため省略。

# 政府一体となって取り組む花粉症対策

■花粉症対策については、原因究明、予防及び治療、発生源に関する対策を関係省庁が一丸となって積極的に取り組む必要があることから、関係省庁が連携を図りつつ、取り組んでいる。

【実施省庁：文部科学省・厚生労働省】

- ① 病態解明、研究拠点の整備
- ② 予防・治療法の開発・普及



花粉症の原因究明、  
予防及び治療

情報共有により  
各対策を推進

## 花粉症対策



花粉量予測・  
観測

- ① 花粉飛散量の観測【環境省】
- ② 花粉飛散予測のための雄花着花状況調査  
【林野庁】
- ③ 気象の予測等【気象庁】



スギ・ヒノキ林の  
花粉発生源対策

【実施省庁：林野庁】

- ① 花粉症対策品種の開発・苗木の供給体制の整備
- ② 花粉の少ない森林への転換等の促進
- ③ スギ花粉飛散防止剤の開発

# スギ花粉症とは

## スギ花粉症の特徴

○スギ花粉症は昭和38年に初めて報告

その原因には、

**飛散する花粉数の増加**、食生活の変化

母乳から人工栄養への切り替え

腸内細菌の変化、感染症の減少

大気汚染、喫煙、空気中の汚染物質

ストレス、春先の黄砂



○**樹齢25～30年生（6 齢級）**で

**本格的に花粉を飛散**

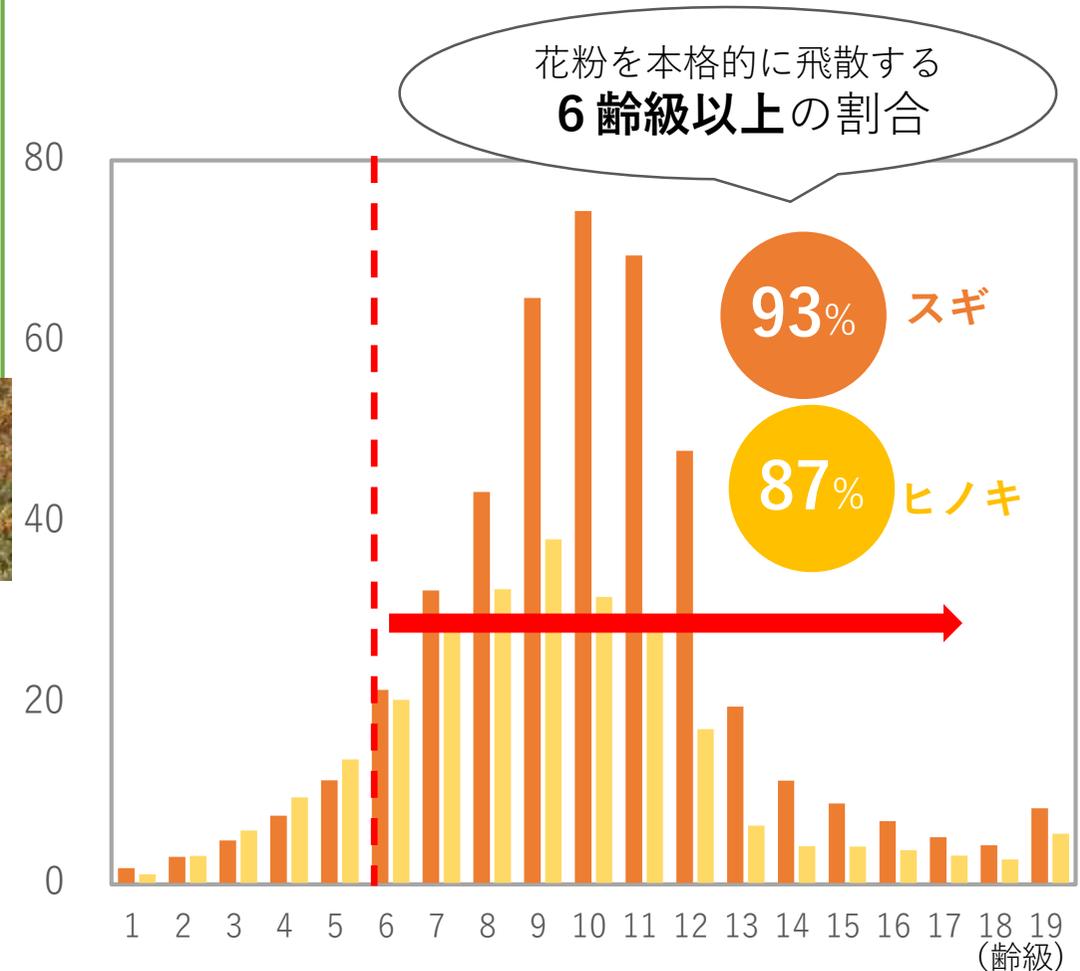
○花粉量は前年の「6～8月の気候」や

「花粉量」と密接に関係

→6～8月の日照時間が長く、気温が高いと翌年の雄花量が増える。また、花粉量が多かった年の翌年は花粉量が減る傾向。

**+** ヒノキ花粉も花粉症の原因となります。

## ■花粉を本格的に飛散する 6 齢級以上の割合約 9 割

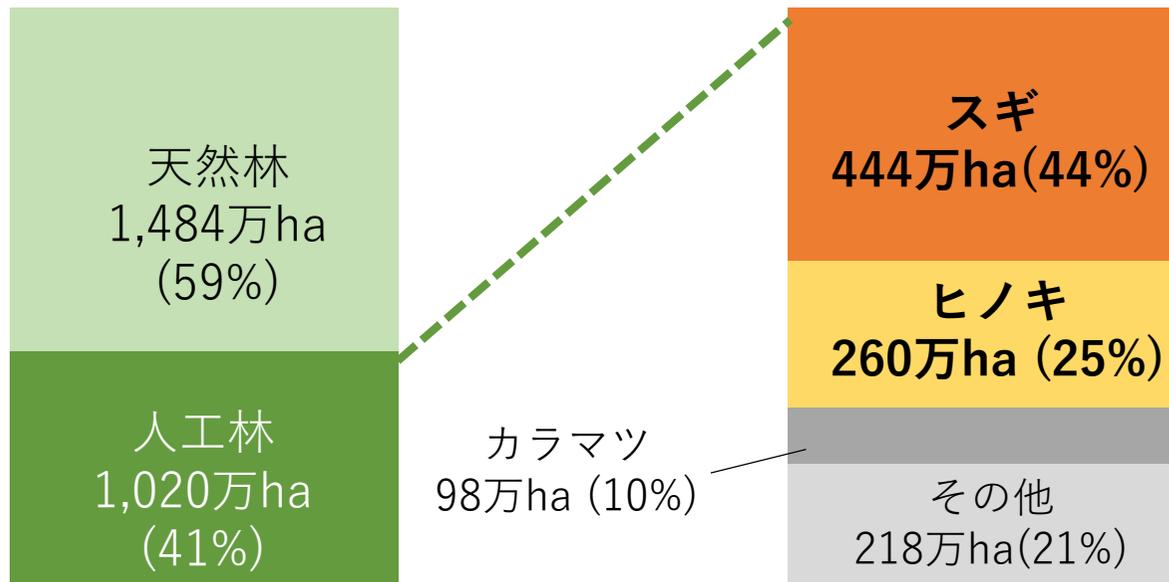


(資料) 林野庁「森林資源の現況」H29.3.31現在

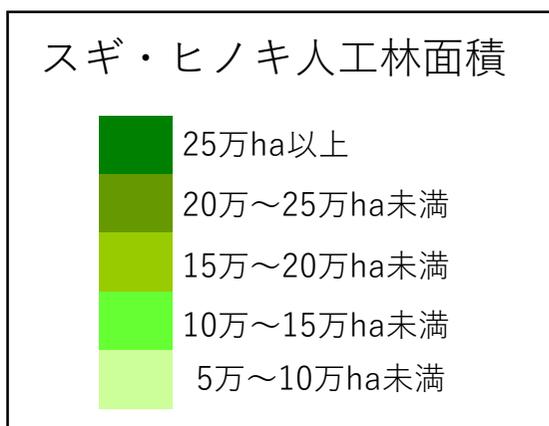
全国のスギ・ヒノキ 齢級別面積

# 人工林の約7割がスギ・ヒノキ

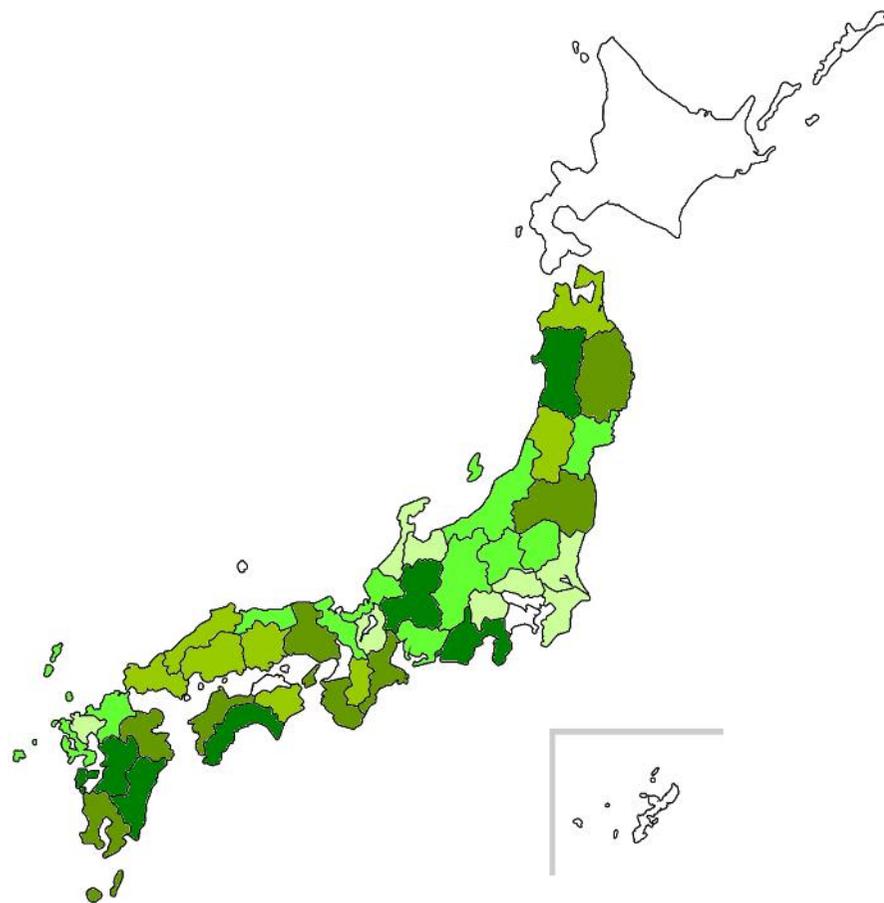
## 全国の人工林の樹種別面積



(資料) 林野庁「森林資源の現況」H29.3.31現在



■ 全人工林面積の約7割がスギ・ヒノキ林



## スギ・ヒノキ人工林の分布

(資料) 林野庁「森林資源の現況 (平成29年3月31日現在)」

# 林野庁の花粉発生源対策『3本の斧』

■花粉発生源対策を推進するためには、「伐って、使って、植える」といった森林資源の循環利用の確立し、林業の成長産業化と森林資源の適切な管理を実現していくことが必要不可欠。

## 第一の“斧” 伐って利用します

花粉を大量に飛散させる  
スギ人工林等を伐採・利用します。

花粉を大量に飛散させるスギ・ヒノキ人工林の伐採を進めます。また、伐採された木材については、住宅に加えて、公共施設や商業施設の木造化等に利用し、資源として活かしていきます。



花粉発生源である立木の伐倒・搬出



伐採された木材の利用拡大

## 第二の“斧” 植え替えます

花粉の少ない苗木等による植替  
や広葉樹の導入を進めます。

花粉症対策に資する苗木の生産増大に最優先で取り組み、スギ・ヒノキの伐採跡地への植栽を促進します。また、条件不利地においては、伐採後の広葉樹の導入等を進めます。



少花粉スギ苗木等の生産体制を増強

## 第三の“斧” 出させません

スギ花粉の発生を抑える技術の  
実用化を図ります。

スギ花粉の飛散防止剤の開発・普及等、スギ花粉の発生を抑え飛散させない技術の実用化を図ります。



花粉飛散防止剤により枯死した雄花



# スギ花粉発生源対策推進方針（平成30年4月改正）

- 「スギ花粉発生源対策推進方針」は、国、都道府県、市町村、森林・林業関係者等が一体となってスギ花粉発生源対策に取り組むことが重要であるとの観点から、関連施策の実施に当たっての技術的助言を定めるもの。



詳細は  
こちら



## 花粉発生源対策の位置づけ

- ・スギ花粉発生源対策を推進するためには、森林資源の循環利用のサイクルを確立し、林業の成長産業化の取組を進めていくことが重要。
- ・都道府県の関連する計画や方針等を作成する際に、スギ花粉発生源対策推進に関する方針、目標、施策等についても位置づける。
- ・林業の成長産業化の取組を通じた花粉発生源対策を計画的に実施。

## 政策目標



- ・令和14年度までに花粉症対策に資するスギ苗木のスギ苗木全体の年間生産量に占める割合を約7割に増加させる。

本方針の  
主な内容

## 花粉の少ない品種と苗木



- ・「花粉症対策に資する苗木」を花粉症対策品種及び特定母樹より生産された苗木と定義。
- ・品種の開発や特定母樹の申請や、ミニチュア採種園、採種（穂）園の造成・改良に当たっては、より花粉の少ない品種等の選択を推進。

## ヒノキについて

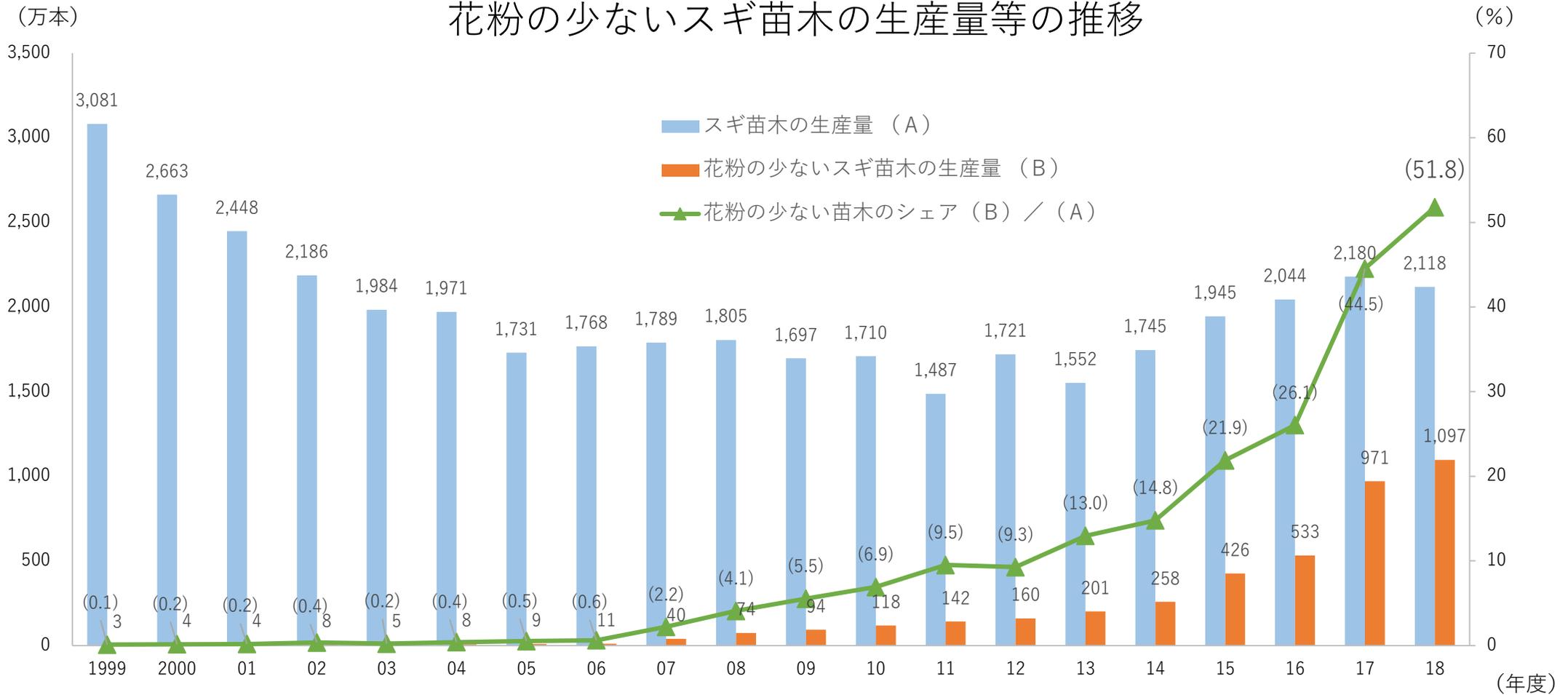


- ・ヒノキについても花粉の少ない森林への転換等を進めていくことが重要であり、その推進に当たっては本方針を参考に取り組むものとする。

# 花粉の少ないスギ苗木の生産量等の推移（生産拡大）

- 花粉の少ないスギ苗木の生産量は着実に増加。平成30年度生産量は1,097万本。全スギ苗木生産量の約5割を占める。
- 近年、花粉の少ないヒノキ苗木の生産開始（平成30年度86万本、全ヒノキの約1割）。

花粉の少ないスギ苗木の生産量等の推移



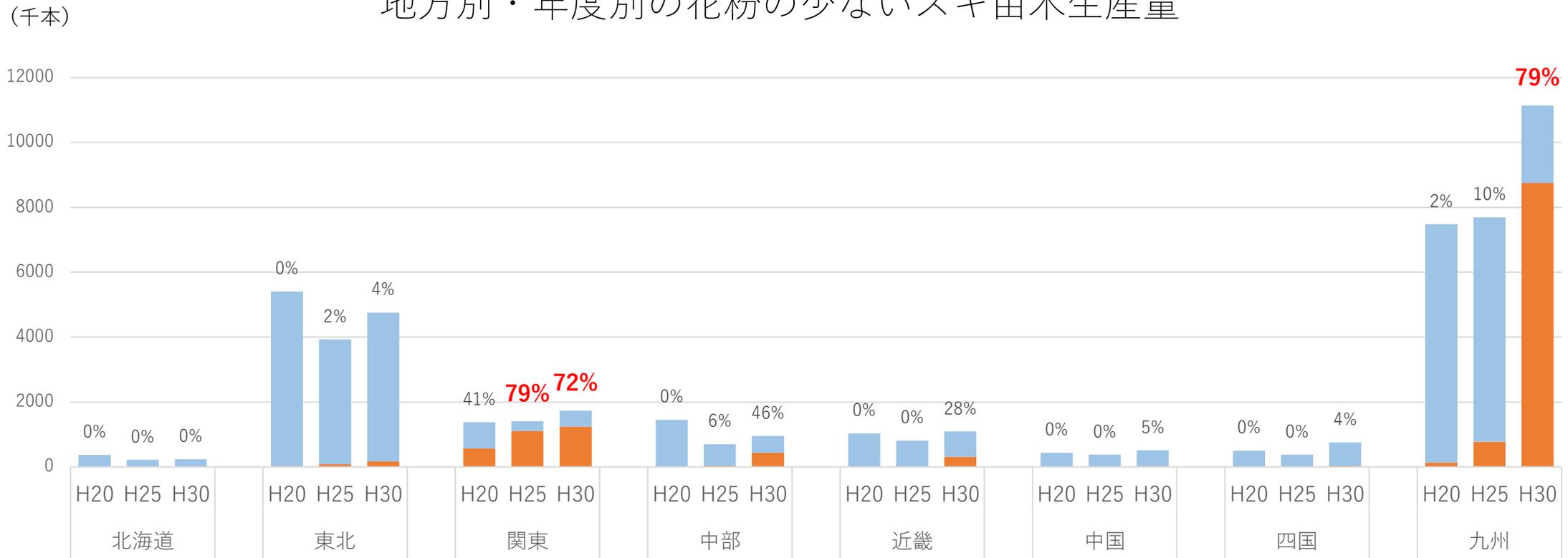
資料：林野庁業務資料

注：H29(2017)年度までは花粉症対策苗木、H30(2018)年度からは花粉症対策に資する苗木を集計

# 地域別の生産状況

- 花粉の少ない苗木生産の進捗には地域毎でばらつきがある。
- 関東地方は「九都県市花粉発生源対策10ヵ年計画」を平成20年に策定し、いち早く取組を開始。  
さらに平成30年4月に第2期10ヵ年計画を策定。
- 中国地方知事会では「スギ花粉症対策部会」を平成25年に設置し、広域連携の取組を開始。  
さらに令和2年よりヒノキ対策も追加した「スギ・ヒノキ花粉症対策部会」に改訂。

地方別・年度別の花粉の少ないスギ苗木生産量



資料：林野庁業務資料（「地域」は日本で慣用的に使われている八地方区分に基づくもの。）

注：H29(2017)年度までは花粉症対策苗木、H30(2018)年度からは花粉症対策に資する苗木を集計

# ヒノキの花粉発生源対策や特定母樹について（事前質問への回答）

## ■ヒノキの花粉発生源対策について

ヒノキについても、スギ同様に花粉発生源対策を進めていく事が重要。

ヒノキの花粉の少ない苗木生産量は全体の約1割。

苗木生産量拡大や植替えへの支援を実施。

## ■花粉の少ないヒノキ苗木の生産量等の推移

年 度		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ヒノキ	花粉の少ない苗木の生産量（万本）	4	4	4	3	2	96	86
	花粉の少ない苗木のシェア（%）	0.4	0.4	0.4	0.3	0.2	11.9	13.6

資料：林野庁業務資料

注：H29(2017)年度までは花粉症対策苗木、H30(2018)年度からは花粉症対策に資する苗木を集計

## ■ヒノキのミニチュア採種園

ミニチュア採種園は、短期間・高効率で採種可能。

一方で、ヒノキのミニチュア採種園管理はスギに比べ難しく、今年度から管理手法の技術指導について支援。

## ■ヒノキ飛散抑制技術

シドウィア菌を用いた飛散防止剤はスギのみに効果。

今後ヒノキの飛散防止技術についても、民間企業等への聞取りを実施。

## ■特定母樹について

一般的なスギ・ヒノキの花粉量の概ね半分以下で、成長（概ね1.5倍）や材質に優れる。

現在、スギ207種類、ヒノキ78種類が指定。

（花粉症対策品種とあわせ、花粉症対策に資する苗木に定義）

## ■特定母樹のメリット

- ・初期成長等が優れ、造林・保育コストの低減
- ・短いサイクルでの循環利用が可能



積極的な植替えの動機となることが期待



写真：森林研究・整備機構  
少花粉かつ特定母樹（佐伯13号）

## ■少花粉品種 + 特定母樹の開発

- ・少花粉品種と特定母樹の特性を合わせ持つ品種について、現在、東北1品種、九州7品種が開発。
- ・林野庁の事業（花粉症対策品種の円滑な生産支援）の中で、品種開発の加速化に向け、短期間で評価可能な手法を開発中。（通常20年以上→目標5年程度）

事業イメージ：ジベレリン処理後、雄花量を判定・推定



# 花粉の少ないスギ・ヒノキの品種開発・苗木生産支援

## ■ 花粉の少ない品種の開発

少花粉スギ147品種、低花粉スギ16品種、無花粉スギ7品種、少花粉ヒノキ55品種を開発。

### 花粉の少ない品種について

雄花をほとんど着けない**少花粉品種**や、雄花は着けるが、花粉を全くつukらない**無花粉品種**などがある。



一般的な品種の枝

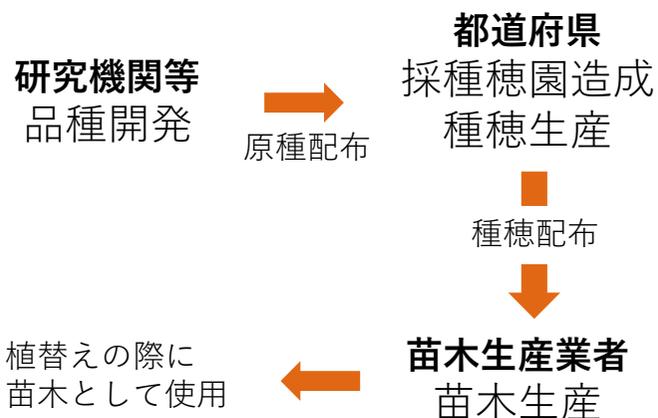


少花粉品種の枝

写真：森林研究・整備機構

これら開発された品種を苗木として使っていくためには…  
各都道府県で**採種穂園を造成**が重要です

### 苗木生産までの各機関の役割



## 令和2年度花粉発生源対策に係る予算

### ■ 品種開発の加速化、ヒノキ採種園造成の技術的支援 花粉症対策品種の円滑な生産支援

スギの雄花着花特性を短期間・高精度で検査する手法の開発、ヒノキミニチュア採種園の技術指導等を支援

### ■ 採種園・採穂園等を造成・改良 林業イノベーション推進総合対策のうち早生樹等優良種苗生産推進対策

花粉症対策苗木等の採種園等の造成、改良等を支援

# 花粉の少ない森林への転換支援、花粉発生源対策の普及

## ■ 花粉の少ない森林への転換

### 花粉発生源対策促進事業（農山漁村地域整備交付金）

花粉症対策苗木（コンテナ苗）に植替える場合に、主伐経費と植栽経費の両方について標準経費の**約7割**が補助。  
 支援条件：伐採から植栽までを同一事業体で行う  
 花粉症対策苗木等のコンテナ苗使用

事業イメージ

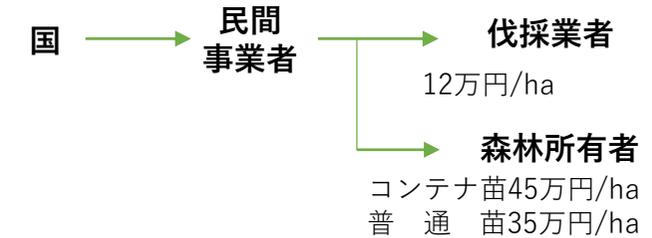


注：2つの制度はどちらかしか利用できません。

### 花粉症対策苗木への植替促進（花粉発生源対策推進事業）

植替えを行った森林所有者に**最大45万円/ha**、働きかけを行った伐採業者に**12万円/ha**を補助。  
 支援条件：65年生以下のスギ・ヒノキ林、花粉症対策苗木の使用

事業イメージ



伐採を予定していなかった森林所有者へ伐採・植替えを働きかけ

## ■ コンテナ苗の生産を実施・強化

林業成長産業化総合対策のうち林業・木材産業成長産業化促進対策（コンテナ苗生産基盤施設等整備）

コンテナ苗を低コストで大量に供給可能な苗木生産施設等の整備を支援



## ■ 花粉発生源対策の普及・理解

総合的な花粉発生源対策の強化及び普及  
 花粉発生源対策に係る技術開発等の成果の普及及び特色ある取組の発信を支援



# 花粉発生源対策を進めるために

## ✓ 花粉の少ない苗木を“当たり前”に

花粉の少ない苗木割合は、現在スギで約5割、目標は約7割(令和14年)です。花粉の少ない苗木供給拡大に向け、積極的な品種開発や採種穂園の造成・改良をお願い致します。

## ✓ 森林・林業関係者への普及にご協力を

花粉症で苦しむ人々を減らし、国民の皆様から支持される森林資源の持続的な循環利用を実現するためには、森林所有者・林業者の理解と協力が不可欠です。

## ✓ 飛散防止剤の早期実用化に向けたご協力を

林業成長産業化に向けた取り組みの中で、伐採・植栽・利用を進めるとともに、広大なスギ・ヒノキ林への対策には、飛散防止剤による花粉飛散の抑制も重要です。早期の実用化を目指し、試験地の提供や一般の方への理解促進などにもご協力ください。