

令和元年度スギ雄花花芽調査結果

(個/m²)

都道府県	平成 30 年	令和元年	平均値	前年比%	平均比%
青森	3942	9451	8911	240	106
岩手	4451	6446	4987	145	129
秋田	4503	5618	5253	125	107
宮城	857	489	2874	57	17
山形	4480	1923	4986	43	39
福島	8476	7346	6581	87	112
茨城	7027	2622	8778	37	30
栃木	6058	2610	5361	43	49
群馬	14650	4844	8767	33	55
埼玉	12474	2485	8164	20	30
千葉	6374	3048	5325	48	57
東京	5825	4621	5728	79	81
神奈川	9281	7165	7894	77	91
新潟	6818	4454	4952	65	90
富山	5970	5013	5200	84	96
石川	8597	6083	6014	71	101
福井	8204	6268	5200	76	121
静岡	5322	1925	4544	36	42
愛知	6672	4620	4720	69	98
京都	4343	1421	3075	33	46
大阪	6757	1515	3743	22	40
兵庫	2569	848	1769	33	48
奈良	4491	1175	2278	26	52
岡山	8706	3292	6214	38	53
鳥取	2226	4265	1845	192	231
島根	2367	2973	1841	126	162
広島	5040	3968	3750	79	106
山口	4918	23238	5722	473	406
香川	6981	3123	5780	45	54
愛媛	8119	5446	6939	67	78
徳島	9832	5414	9206	55	59
高知	5180	4316	7550	83	57
福岡	2045	2205	5359	108	41
大分	4081	1589	2169	39	73

※平均値は過去10年間の平均、調査開始時期が遅れた地域は各観察年間の平均
(環境省「令和元年度花粉症に関する調査・検討業務」、林野庁「令和元年度花粉発生源対策推進事業」より)

【参考】スギ雄花花芽調査

スギ雄花花芽調査は以下のように実施した。花粉生産能力を十分に獲得した林齢 26～60 年程度の人工林で、雄花観測の対象となる条件を満たす 40 個体以上を含む広がりをもったスギ林をあらかじめ定点として設定し、無作為に選んだ 40 個体を対象として雄花の着花状況について双眼鏡を用いて観察する。観測対象となる個体を選定する条件は、林内木でかつ上層林冠を構成している個体とし、見えにくい個体や成長が抑えられている個体及び林縁の個体は観測の対象にしない。また、観測時期は、毎年 11 月上旬～12 月中旬の雄花が黄色味を帯び、針葉が緑色を保っている時期とする。雄花着生状態の判定法とその評価を表に示した。

表 スギ雄花着生状態判定法とその評価（参考資料：林野庁「スギ林の雄花調査法」より）

【雄花観測結果】

観測個体の樹冠を観察したときの雄花着生状態を次の 4 つのランクに区分し、それぞれの本数を求める。

- A：樹冠の全面に着生し、かつ雄花群の密度が非常に高い B：樹冠のほぼ全面に着生
C：樹冠に疎らに着生あるいは樹冠の限られた部分に着生 D：雄花が観察されない

【雄花指数】

雄花着生状態を表す指数。上記 A～D の本数に重み付けの点数を乗じ、その合計として求める。

重み付けの点数は、A・B・C・D の順に、100・50・10・0 とする。

【雄花指数Ⅱ】

雄花指数Ⅱは、雄花指数に A ランク率を掛けた増加量を雄花指数に足して求める。

$$\text{雄花指数Ⅱ} = \text{雄花指数} \times (1 + \text{A ランク率})$$

$$\text{A ランク率} = \text{A の本数} / 40$$

【推定雄花数】

スギ林内において生産される単位面積あたり（1 平方 m）のスギ雄花の数。スギ林内に落下した実際の雄花の数値を雄花測定値といい、この数値と雄花観測から求めた雄花指数Ⅱの相関関係から算出するもの。

雄花指数Ⅱと雄花測定値との比較検証によって得られた回帰式より算出する。

$$Y = 0.9934 X + 0.5842$$

$$R^2 = 0.9246$$

$$X : \log (\text{雄花指数Ⅱ})$$

$$Y : \log (\text{雄花数}/\text{m}^2)$$