

スギ雄花に含まれる放射性セシウムの濃度の調査結果について

農林水産省は、森林における放射性物質の分布状況調査等を進めています。

このたび、独立行政法人 森林総合研究所が、スギの雄花とその内部の花粉に含まれる放射性セシウムの濃度の調査結果（福島県他 15 都県のスギ林 182 箇所）を、取りまとめました。

調査の結果、スギの雄花に含まれる放射性セシウム（Cs134+Cs137）の濃度は、最も高いスギ林で 1 キログラム（乾燥重量）あたり約 25 万ベクレルとなりました。

なお、本取りまとめは、平成 23 年 12 月 27 日にプレスリリースした「スギ雄花に含まれる放射性セシウムの濃度の調査結果について（中間報告）」を含む、全調査地点の結果です。

1. 調査目的

農林水産省は、現在、森林における放射性物質の分布状況調査等を進めています。

このうち、スギの葉に含まれる放射性セシウムについて、これまで調査を行ってききましたが、こうした放射性セシウムがどの程度、花粉に存在するかは明らかになっていないことから、その科学的知見を把握する必要があります。

このため、農林水産省は、独立行政法人 森林総合研究所と国立大学法人 名古屋大学の協力を得て、スギの雄花とその内部の花粉に含まれる放射性セシウムの濃度の調査を実施しました。

2. 調査の内容

(1) 調査箇所

福島県他 15 都県のスギ林 182 箇所

※福島県内は 132 箇所。福島県以外の 15 都県は、栃木県、群馬県各 7 箇所、茨城県 6 箇所、宮城県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県各 3 箇所、青森県、岩手県、秋田県、山形県、山梨県、静岡県各 2 箇所。

(2) 調査期間

平成 23 年 11 月 25 日（金曜日）～平成 24 年 1 月 31 日（火曜日）

(3) 調査方法

調査箇所のスギ林で、放射線空間線量率を調査するとともに、立木の枝葉を数本切り落とし、雄花を採取しました。

採取した雄花は、ガンマ線スペクトロメトリー（注）により、セシウム 134 及びセシウム 137 の濃度を測定しました。

（注）放射性核種からのガンマ線は、それぞれ固有のエネルギーを持っています。「ガンマ線スペクトロメトリー」とは、ガンマ線のエネルギー分布を測定することにより、放射性核種の種類と放射能を同定する方法です。

また、福島県内の 4 箇所のスギ林については、雄花と併せて旧葉、新葉を採取するとともに、採取した雄花を切断して内部の葯（やく）から花粉を取り出し、これらに含まれるセシウム 134 及びセシウム 137 の濃度を、ガンマ線スペクトロメトリーにより測定しました。

3. 調査の結果

全調査箇所（182 箇所）の雄花に含まれるセシウム 134 及びセシウム 137 の濃度の測定結果を、別添のとおり、取りまとめました。

その結果、スギの雄花に含まれる放射性セシウム（Cs134+Cs137）の濃度は、最も高いスギ林で 1 キログラム（乾燥重量）あたり約 25 万ベクレルとなりました。

なお、福島県内 4 箇所採取したスギの雄花とその内部の花粉に含まれる放射性セシウム（Cs134+Cs137）の濃度を比較したところ、およそ同程度のレベルでした（参考 1 を参照ください）。

また、スギの花粉に含まれる放射性セシウム（Cs134+Cs137）の濃度を、仮に、今回の調査で測定したスギの雄花の最高濃度（25.3 万 Bq/kg）と同一とした場合、当該花粉が大気中に飛散し、これを人が吸入した場合に受ける放射線量を一定の前提条件を仮置きして試算したところ、1 時間あたり 0.000192 μ Sv となりました（参考 2 を参照ください）。

※平成 23 年 12 月 27 日プレスリリース（前回公表分）からの追加内容

- ・福島県内 132 箇所のうち、前回公表分（87 箇所）以外の 45 箇所の調査結果
- ・福島県以外 15 都県内 50 箇所の調査結果

<添付資料>

- ・（別添）スギ雄花等に含まれる放射性セシウムの濃度の調査結果
- ・（参考 1）スギの雄花や花粉等に含まれる放射性セシウムの濃度
- ・（参考 2）人体が受ける放射線量の試算
- ・（参考 3）スギの花粉について

お問い合わせ先

林野庁森林整備部研究・保全課森林保全推進室

担当者：松本、山口、菊地

代表：03-3502-8111（内線 6216）

ダイヤルイン：03-3501-3845

FAX：03-3502-2887

当資料のホームページ掲載 URL

<http://www.maff.go.jp/j/press/>

スギの雄花に含まれる放射性セシウムの濃度の調査結果

1 総括表

単位：Bq/kg

区分	調査箇所数	スギの雄花に含まれる放射性セシウム (Cs134+Cs137) の濃度	
		最高値	最低値
福島県	132	253,000	ND
青森県等15都県	50	1,640	ND

注：「ND」は100Bq/kg未満である。

2 調査箇所毎の測定結果

番号	スギ林の所在地	空間線量率 (μ Sv/h)	スギの雄花に 含まれる放射性 セシウム濃度 (Bq/kg:乾重)	備考
1	福島県河沼郡会津坂下町大字牛川	-	183	H23年12月27日公表済
2	福島県大沼郡昭和村大字喰丸	-	157	H23年12月27日公表済
3	福島県喜多方市山都町一ノ木	-	ND	H23年12月27日公表済
4	福島県耶麻郡北塩原村大字大塩	-	164	H23年12月27日公表済
5	福島県郡山市湖南町赤津	0.12	ND	H23年12月27日公表済
6	福島県耶麻郡猪苗代町関都	0.10	190	H23年12月27日公表済
7	福島県郡山市熱海町安子島	0.33	485	H23年12月27日公表済
8	福島県東白川郡棚倉町大字戸中	0.61	490	H23年12月27日公表済
9	福島県東白川郡塙町大字真名畑	0.49	467	H23年12月27日公表済
10	福島県東白川郡棚倉町大字北山本	0.36	127	H23年12月27日公表済
11	福島県東白川郡塙町大字堀越	0.19	208	H23年12月27日公表済
12	福島県東白川郡塙町大字東河内	0.29	340	H23年12月27日公表済
13	福島県田村郡小野町大字塩庭	0.17	243	H23年12月27日公表済
14	福島県田村郡小野町大字吉野辺	0.20	309	H23年12月27日公表済
15	福島県本宮市稲沢	0.86	796	H23年12月27日公表済
16	福島県本宮市稲沢	0.99	3,860	H23年12月27日公表済
17	福島県伊達郡川俣町大字大綱木	0.72	4,920	H23年12月27日公表済
18	福島県田村郡小野町大字塩庭	0.33	454	H23年12月27日公表済
19	福島県田村市滝根町広瀬	0.23	295	H23年12月27日公表済
20	福島県田村市滝根町菅谷	0.24	284	H23年12月27日公表済
21	福島県二本松市針道	0.83	1,170	H23年12月27日公表済
22	福島県田村郡小野町大字南田原井	0.18	229	H23年12月27日公表済
23	福島県田村市滝根町神俣	0.24	412	H23年12月27日公表済
24	福島県双葉郡浪江町大字南津島	4.40	27,700	H23年12月27日公表済
25	福島県二本松市戸沢	0.88	1,700	H23年12月27日公表済
26	福島県相馬郡飯館村比曾	4.81	57,600	H23年12月27日公表済
27	福島県相馬郡飯館村飯樋	4.38	12,000	H23年12月27日公表済
28	福島県相馬郡飯館村二枚橋	1.65	4,640	H23年12月27日公表済
29	福島県相馬郡飯館村前田	3.55	18,200	H23年12月27日公表済
30	福島県双葉郡川内村大字下川内	0.86	890	H23年12月27日公表済
31	福島県田村市都路町大字古道	1.00	5,880	H23年12月27日公表済
32	福島県田村市都路町大字岩井沢	1.96	5,530	H23年12月27日公表済
33	福島県田村市都路町大字岩井沢	0.81	1,500	H23年12月27日公表済
34	福島県双葉郡葛尾村大字葛尾	1.67	3,420	H23年12月27日公表済
35	福島県双葉郡浪江町大字津島	16.0	29,000	H23年12月27日公表済
36	福島県双葉郡浪江町大字赤宇木	25.7	55,000	H23年12月27日公表済
37	福島県相馬郡飯館村長泥	10.8	49,300	H23年12月27日公表済
38	福島県相馬郡飯館村佐須	3.31	25,900	H23年12月27日公表済
39	福島県双葉郡川内村大字上川内	0.61	599	H23年12月27日公表済
40	福島県双葉郡川内村大字上川内	0.61	1,030	H23年12月27日公表済
41	福島県双葉郡川内村大字上川内	0.38	1,090	H23年12月27日公表済
42	福島県双葉郡葛尾村大字葛尾	2.52	12,700	H23年12月27日公表済
43	福島県双葉郡葛尾村大字落合	2.08	4,650	H23年12月27日公表済
44	福島県双葉郡葛尾村大字葛尾	2.59	7,590	H23年12月27日公表済
45	福島県双葉郡浪江町大字南津島	10.3	17,000	H23年12月27日公表済
46	福島県双葉郡浪江町大字赤宇木	21.2	49,200	H23年12月27日公表済
47	福島県相馬郡飯館村小宮	6.68	44,000	H23年12月27日公表済
48	福島県南相馬市鹿島区上栴窪	1.86	14,600	H23年12月27日公表済
49	福島県相馬郡飯館村草野	2.36	9,530	H23年12月27日公表済
50	福島県双葉郡川内村大字下川内	3.55	9,220	H23年12月27日公表済
51	福島県双葉郡川内村大字上川内	0.57	1,140	H23年12月27日公表済
52	福島県双葉郡川内村大字下川内	0.66	615	H23年12月27日公表済
53	福島県双葉郡川内村大字上川内	0.48	570	H23年12月27日公表済
54	福島県田村市都路町大字古道	0.83	6,000	H23年12月27日公表済
55	福島県双葉郡葛尾村大字落合	1.40	7,060	H23年12月27日公表済
56	福島県双葉郡葛尾村大字落合	1.43	10,800	H23年12月27日公表済
57	福島県双葉郡葛尾村大字落合	15.5	50,100	H23年12月27日公表済
58	福島県双葉郡浪江町大字赤宇木	27.1	30,600	H23年12月27日公表済
59	福島県双葉郡浪江町大字赤宇木	22.0	20,900	H23年12月27日公表済
60	福島県南相馬市原町区高倉	4.70	17,300	H23年12月27日公表済
61	福島県南相馬市原町区大原	3.92	14,400	H23年12月27日公表済

番号	スギ林の所在地	空間線量率 (μ Sv/h)	スギの雄花に 含まれる放射性 セシウムの濃度 (Bq/kg:乾重)	備考
62	福島県南相馬市原町区大原	2.81	23,800	H23年12月27日公表済
63	福島県南相馬市鹿島区上栲窪	1.16	6,330	H23年12月27日公表済
64	福島県双葉郡川内村大字下川内	5.00	6,900	H23年12月27日公表済
65	福島県双葉郡川内村大字下川内	0.82	4,710	H23年12月27日公表済
66	福島県双葉郡浪江町井手	1.47	6,010	H23年12月27日公表済
67	福島県双葉郡浪江町小丸	3.12	9,520	H23年12月27日公表済
68	福島県双葉郡浪江町室原	23.2	72,300	H23年12月27日公表済
69	福島県双葉郡浪江町昼曾根	11.5	37,200	H23年12月27日公表済
70	福島県双葉郡広野町上浅見川	0.69	672	H23年12月27日公表済
71	福島県双葉郡楡葉町大字上小墾	0.82	1,080	H23年12月27日公表済
72	福島県双葉郡楡葉町大谷	0.82	812	H23年12月27日公表済
73	福島県双葉郡楡葉町上繁岡	3.72	6,220	H23年12月27日公表済
74	福島県双葉郡富岡町大字なし(国有林)	1.16	3,830	H23年12月27日公表済
75	福島県双葉郡大熊町野上	5.08	17,000	H23年12月27日公表済
76	福島県双葉郡双葉町大字石熊	3.65	6,400	H23年12月27日公表済
77	福島県双葉郡浪江町小丸	40.6	253,000	H23年12月27日公表済
78	福島県双葉郡浪江町室原	9.73	78,700	H23年12月27日公表済
79	福島県南相馬市小高区金谷	10.5	75,000	H23年12月27日公表済
80	福島県南相馬市小高区大富	1.80	9,290	H23年12月27日公表済
81	福島県南相馬市鹿島区小池	1.37	7,240	H23年12月27日公表済
82	福島県いわき市久之浜町末続	0.83	7,380	H23年12月27日公表済
83	福島県双葉郡楡葉町大字上小墾	1.08	3,390	H23年12月27日公表済
84	福島県双葉郡楡葉町井出	1.87	7,550	H23年12月27日公表済
85	福島県双葉郡富岡町上郡山	2.68	12,000	H23年12月27日公表済
86	福島県双葉郡双葉町大字山田	7.69	29,300	H23年12月27日公表済
87	福島県双葉郡双葉町大字新山	7.31	125,000	H23年12月27日公表済
88	福島県西白河郡西郷村大字羽太	0.56	699	
89	福島県白河市大信限戸	0.67	1,240	
90	福島県白河市表郷内松	0.46	1,370	
91	福島県須賀川市小中	0.87	926	
92	福島県白河市東上野出島	0.25	552	
93	福島県二本松市大字なし(国有林)	0.55	508	
94	福島県石川郡玉川村大字川辺	0.26	1,660	
95	福島県石川郡浅川町大字山白石	0.26	242	
96	福島県石川郡石川町大字山形	0.25	1,180	
97	福島県須賀川市上小山田	0.23	897	
98	福島県東白川郡塙町大字田代	0.25	299	
99	福島県東白川郡鮫川村大字渡瀬	0.20	284	
100	福島県石川郡古殿町大字鎌田	0.24	476	
101	福島県郡山市中田町柳橋	0.18	302	
102	福島県伊達郡川俣町大字秋山	0.69	1,030	
103	福島県石川郡古殿町大字松川	0.35	346	
104	福島県石川郡古殿町大字大久田	0.47	845	
105	福島県二本松市戸沢	0.78	1,550	
106	福島県伊達市月舘町上手渡	1.32	4,310	
107	福島県いわき市田人町荷路夫	0.22	579	
108	福島県いわき市田人町貝泊	0.24	274	
109	福島県いわき市田人町石住	0.18	216	
110	福島県田村市常葉町久保	1.01	1,760	
111	福島県田村市船引町北移	1.01	5,100	
112	福島県伊達郡川俣町大字小綱木	1.09	1,230	
113	福島県伊達市月舘町糠田	1.41	2,840	
114	福島県いわき市山玉町	0.32	526	
115	福島県いわき市田人町南大平	0.32	1,480	
116	福島県いわき市遠野町入遠野	0.19	445	
117	福島県田村市常葉町大字早稲川	0.23	559	
118	福島県田村市滝根町菅谷	0.21	347	
119	福島県田村市常葉町山根	0.76	1,600	
120	福島県田村市船引町北移	0.76	1,500	
121	福島県いわき市山玉町	0.43	1,070	
122	福島県いわき市遠野町滝	0.37	1,160	
123	福島県いわき市遠野町入遠野	0.20	375	
124	福島県田村市常葉町山根	0.61	988	

番号	スギ林の所在地	空間線量率 (μ Sv/h)	スギの雄花に 含まれる放射性 セシウム濃度 (Bq/kg:乾重)	備考
125	福島県いわき市小川町西小川	0.22	858	
126	福島県双葉郡川内村大字下川内	1.66	2,260	
127	福島県南相馬市原町区馬場	4.78	59,500	
128	福島県南相馬市原町区高倉	3.45	21,700	
129	福島県南相馬市原町区大原	2.20	12,300	
130	福島県南相馬市鹿島区檜原	1.95	16,400	
131	福島県南相馬市原町区高倉	2.91	22,300	
132	福島県南相馬市原町区信田沢	1.28	18,300	
133	青森県青森市大字横内	-	ND	
134	青森県八戸市南郷区大字島守	-	ND	
135	秋田県秋田市太平八田	-	ND	
136	秋田県湯沢市秋ノ宮	-	ND	
137	岩手県陸前高田市矢作町	-	283	
138	岩手県一関市萩荘	-	795	
139	宮城県伊具郡丸森町筆甫	-	669	
140	宮城県黒川郡大郷町川内	-	264	
141	宮城県栗原市栗駒文字	-	1,110	
142	山形県東村山郡山辺町大字畑谷	-	ND	
143	山形県西置賜郡飯豊町大字小坂	-	ND	
144	新潟県岩船郡関川村大字安角	-	ND	
145	新潟県魚沼市大湯温泉	-	ND	
146	新潟県三条市大字下大浦	-	ND	
147	茨城県北茨城市華川町小豆畑猿田	-	565	
148	茨城県高萩市下君田柳沢	-	327	
149	茨城県常陸太田市大中町野中	-	223	
150	茨城県久慈郡大子町上野宮水木沢	-	588	
151	茨城県常陸大宮市舟生滝沢	-	452	
152	茨城県つくば市神郡入山	-	1,520	
153	栃木県栃木市真名子	-	479	
154	栃木県日光市小百	-	1,550	
155	栃木県日光市五十里	-	243	
156	栃木県那須塩原市鳴内	-	1,170	
157	栃木県大田原市須賀川	-	289	
158	栃木県那須烏山市三箇	-	414	
159	栃木県矢板市長井	-	1,640	
160	群馬県前橋市柏倉町	-	730	
161	群馬県藤岡市上日野	-	133	
162	群馬県富岡市上丹生	-	192	
163	群馬県吾妻郡東吾妻町川戸	-	313	
164	群馬県沼田市上発知	-	308	
165	群馬県みどり市東町	-	448	
166	群馬県渋川市横堀	-	501	
167	埼玉県秩父市中津川	-	ND	
168	埼玉県秩父郡横瀬町芦ヶ久保	-	430	
169	埼玉県入間郡越生町上野	-	239	
170	山梨県南巨摩郡身延町大島	-	ND	
171	山梨県上野原市秋山	-	ND	
172	千葉県山武市埴谷	-	403	
173	千葉県香取郡東庄町小南	-	466	
174	千葉県君津市豊英	-	ND	
175	東京都八王子市裏高尾町小仏	-	398	
176	東京都西多摩郡奥多摩町棚沢	-	ND	
177	東京都西多摩郡檜原村倉掛	-	223	
178	神奈川県逗子市沼間	-	486	
179	神奈川県厚木市七沢	-	ND	
180	神奈川県南足柄市内山	-	ND	
181	静岡県静岡市葵区口坂本	-	ND	
182	静岡県浜松市天竜区龍山町戸倉	-	ND	

注1:「-」とは調査不実行である。

2:「ND」とは100Bq/kg未満である。

(参考1)

スギの雄花や花粉等に含まれる放射性セシウム (Cs134+Cs137) の濃度

単位 : Bq / kg

番号	スギ林の所在地	放射性セシウム (Cs134+Cs137) の濃度			
		旧葉	新葉	雄花	花粉
1	福島県双葉郡 浪江町大字赤宇木	612,000 (1,076)	55,700 (98)	56,900 (100)	44,700 (79)
2	福島県双葉郡 浪江町大字南津島	286,000 (1,824)	26,200 (167)	15,680 (100)	9,610 (61)
3	福島県双葉郡 葛尾村大字落合	286,000 (976)	23,100 (79)	29,300 (100)	35,500 (121)
4	福島県相馬郡 飯舘村飯樋	42,400 (399)	7,310 (69)	10,630 (100)	4,440 (42)

調査分析 : 名古屋大学大学院生命農学研究科森林環境資源学研究分野

注1 : () 内は雄花の濃度を100とした時の各部位の濃度の指数である。

2 : スギ林の所在地はいずれも計画的避難区域である。

3 : 平成23年12月27日公表済みである。

人体が受ける放射線量の試算

スギの花粉に含まれる放射性セシウムの濃度を、仮に、今回の調査で測定したスギの雄花の最高濃度(25.3万Bq/kg)と同一とした場合、当該花粉が大気中に飛散し、これを人が吸入した場合に受ける放射線量を以下の前提条件を仮置きして試算したところ、1時間あたり $0.000192 \mu\text{Sv}$ (又は $0.00000843 \mu\text{Sv}$) となりました。

区 分(前提条件)		セシウム137	セシウム134
スギの花粉に含まれる放射性セシウムの濃度(①)		14.5 万Bq / kg	10.8 万Bq / kg
飛散するスギの花粉の大気中の濃度(②)		2,207(97) 個/ m^3	
スギの花粉の1個当たりの重量		12ナノグラム	
大気中に飛散するスギの花粉の含まれる放射性セシウムの濃度 (①、②の濃度及び重量により計算)		0.00384 (0.000169) Bq / m^3	0.00286 (0.000126) Bq / m^3
上記大気を成人が吸入することにより受ける放射線量 (上記濃度及び③、④により計算)	1時間	0.000192(0.00000843) μSv	
	花粉の飛散期間での 累計(2月～5月)	0.000553(0.0000243) mSv	

- 前提条件:① スギの花粉に含まれる放射性セシウムの濃度は、今回、調査を行ったスギの雄花の測定結果の最高値(25.3万Bq / kg)を使用。(花粉に含まれる放射性セシウムの濃度が雄花の濃度と同一と仮定)
- ② 飛散するスギ花粉の大気中の濃度は、環境省花粉情報システムによる測定結果の最高値2,207個/ m^3 を使用。()内は同測定結果の全体平均97個/ m^3 を使用:参考3のP2参照)
- ③ 成人が1日に吸入する空気の量は、国際放射線防護委員会の数値(22.2 m^3)を使用し、1時間あたりの吸入量はこれを24で割ったものとした。
- ④ 実効線量係数(吸引摂取)は、セシウム137は $0.039 \mu\text{Sv/Bq}$ 、セシウム134は $0.020 \mu\text{Sv/Bq}$ を使用。
(参考:実効線量係数(経口摂取)は、セシウム137は $0.013 \mu\text{Sv/Bq}$ 、セシウム134は $0.019 \mu\text{Sv/Bq}$)

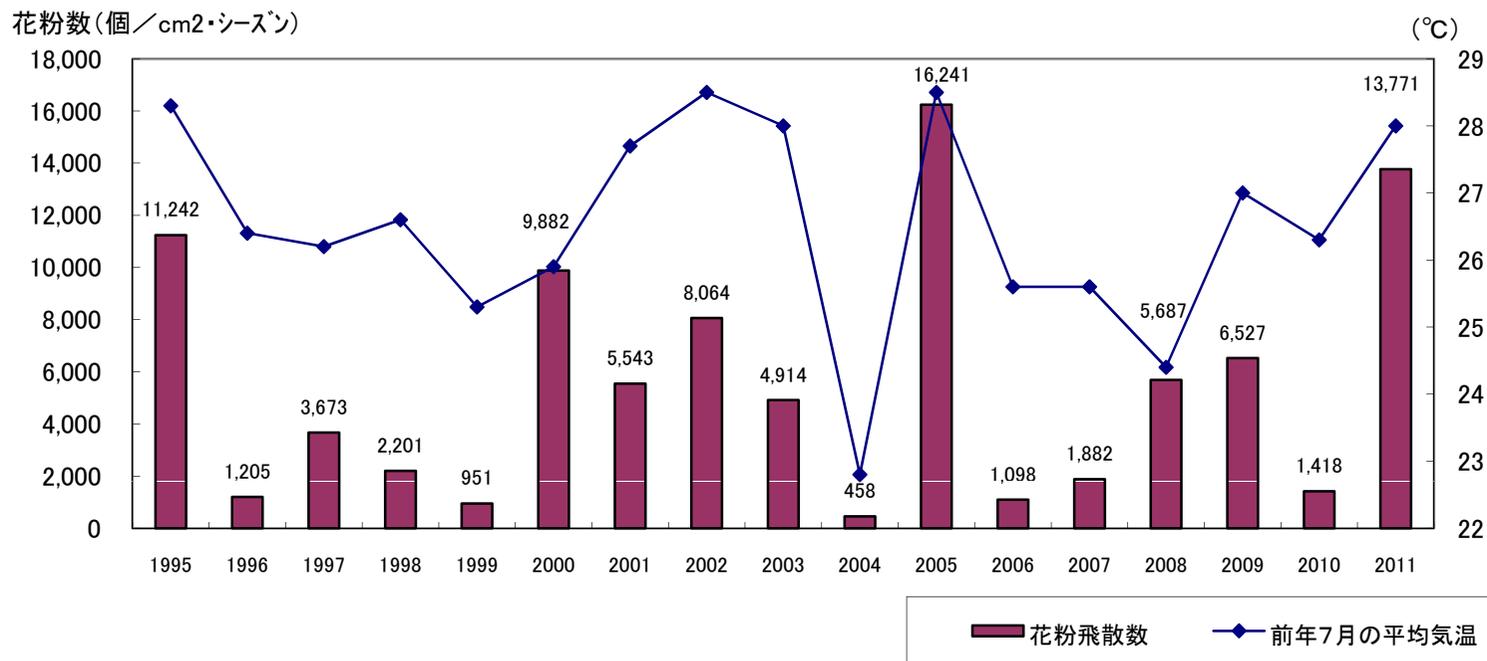
備 考: 東京都新宿区で観測された放射線量は1時間あたり $0.053 \mu\text{Sv}$ 。(12月20日時点)

スギの花粉について

スギの花粉の生産量

スギが本格的に花粉を作るのは、早い場合で25年生前後、通常は30年生程度から。
花粉の生産量は、雄花の分化が始まる7月の気象条件に強い影響を受ける。晴天の日が続き、気温が高いと生産量は増加するが、降水量が多いと減少する。
2012年(平成24年)の飛散量は、関東地方の場合、前年より少なく、例年の60~70%程度との予測。(環境省)

1シーズンあたりのスギ・ヒノキ花粉飛散数の経年変化(東京都)



※1 花粉飛散数については、東京都内9観測点の平均値(都HPより)

※2 前年7月の平均気温については、千代田区の観測値(気象庁HPより)

スギの花粉の飛散濃度

大気中に飛散するスギの花粉の濃度は、月別平均で見ると、関東地方の場合、

- ① 飛散量が普通の年では1 m³あたり数十個、飛散量の多い年では1 m³あたり数百個程度。
- ② 過去9年間の最大値は、2008年3月の群馬県での観測値で、1 m³あたり2,207個。

関東地方におけるスギ花粉の飛散濃度

区分	年	花粉濃度の平均値(個/m ³)				
		2月	3月	4月	5月	平均
都市部 (10観測地点の平均)	2006	11	56	39	25	39
	2007	72	85	40	47	61
	2008	25	273	93	29	105
	2009	40	55	43	34	43
	2010	19	40	20	23	25
	2011	26	105	103	27	65
山間部 (10観測地点の平均)	2003	50	142	50	18	65
	2004	201	73	59	19	88
	2005	50	528	656	56	323
	2006	30	72	38	19	40
	2007	102	116	48	38	76
	2008	33	525	155	34	187
	2009	55	167	82	23	82
	2010	28	49	22	17	29
	2011	64	403	398	30	224
						全体平均
						97

※ 飛散濃度の月別平均の過去最大値(2003年～2011年)は、2008年3月の群馬県林木育種場での観測値2,207(個/m³)である。

出典:環境省花粉観測システム(はなこさん)2011年花粉観測データ集

スギの雄花の成長と花粉の形成

スギの雄花は、その年に伸長した小枝の先端近くに形成され、11月頃には成長が終了し、成熟した花粉が雄花内に形成される。そして、翌年の2月上中旬から、花粉の飛散が始まる（関東地方）。

春～初夏

小枝（生葉）の伸長



10月～11月頃
（関東地方）

雄花の成長
（雄花の中で花粉が形成）



2月上中旬～5月
（関東地方）

花粉の飛散



写真：独立行政法人森林総合研究所

スギの花粉の特徴

スギの花粉の直径は0.032mm(約30分の1ミリメートル)と小さく、重さも12ナノグラム(約1億分の1グラム)と非常に軽い。

スギの雄花



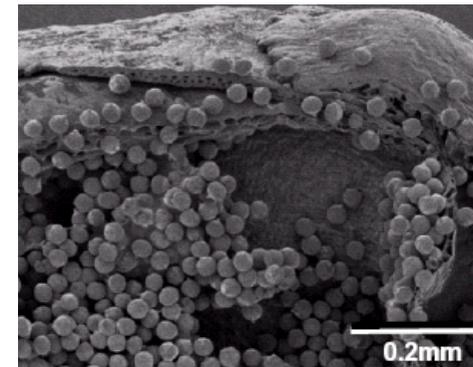
小枝(生葉)の先端に雄花が形成される。

スギの雄花の断面写真



丸く見える葯(やく)の中に花粉が詰まっている(雄花に占める花粉の重量は約2分の1)。

葯(やく)の中の花粉



1個の重量は約1億分の1グラムと非常に軽い。

写真: 独立行政法人森林総合研究所

花粉症について

○ 花粉症の有病率は29.8%。(鼻アレルギー診療ガイドライン平成21年版)

・ 有病率は、特に都市部において高くなる傾向。

埼玉	42.9%
東京	33.8%
神奈川	34.6%

・ 最近の研究によると、花粉症を悪化させている可能性があるものとして、空気中の汚染物質やストレスの影響、食生活など生活習慣の欧米化による影響が指摘。

(環境省「花粉症環境保健マニュアル」(平成21年))

○ 花粉症患者に関わる医療費、医療関連費(市販薬、マスク等)、労働損失額を推計すると、年間2,860億円。

(科学技術庁「スギ花粉症克服に向けた総合研究」(平成12年))

○ 花粉症対策は関係省庁が連携して取組。

・ 花粉症の原因究明と予防・治療法の開発(文部科学省・厚生労働省)

・ 花粉飛散量の予測・気象の予測(環境省・気象庁)

・ 花粉発生源対策(林野庁)