

スギ採種園における種子生産量の推移

九州林木育種場 山手広太
栗延 晋

1. はじめに

九州地方のスギ造林には主としてさしき苗が使用されているが、一部みしょう苗造林地帯がある。スギ採種園の造成事業は昭和38年度からはじまり、昭和45年度をもって終了した。現在、19カ所 34.57haが管理されており、今後の種子生産量の増大が期待されている。

九州林木育種場では、昭和38年3月構内に見本採種園を設定し、以来、精英樹各クローンの種子生産量をはじめ種々の調査を継続して行ってきた。今回はこの見本採種園での過去13年間の種子生産量の推移について報告する。

2. 材 料

この採種園は、営林局・県に造成された一般のスギ採種園とは若干異なるので、設定の方法およびその後

の管理について述べる。

1) 採種園の周囲0.18haには、採種園内に使用したのと同じ精英樹クローンを2～4列、1.5×1.5mの間隔で、花粉防護帯として植栽している。

2) 当初、精英樹 600クローンについて各4本のつぎき苗、計2450本を0.75haに植栽したため、通常の採種園にくらべて植栽間隔はかなり狭い。以下に示す間伐を経て、現在1クローン1本の採種木配置となっている。

設定時 1.75×1.75m 2450本 (3265本/ha)

第1回間伐後 2.5×2.5m 1200本 (1600本/ha)

第2回間伐後 3.5×3.5m 600本 (800本/ha)

3) 設定後の施業は表-1の備考欄のとおりである。肥培管理は「39林野造第1720号・採種園の施業要領」にもとづき毎年行っている。

表-1 スギ採種園における種子生産量

年度	項目 樹 齢	種 子 生 産 量			種子生産 クローン率	収率	苗 畑 発芽率	備 考
		全 量	採種木当り ※1	ha当り				
昭和41年	4	kg 3.37	g 9.2	kg 4.49	% 38.3	%	%	
42	5	9.24	15.1	12.32	56.8		27.7	
43	6	12.45	24.5	16.60	58.9		26.5	第1回目間伐・心ぬき
44	7	3.58	18.0	4.77	27.3		12.0	
45	8	8.03	34.6	10.71	35.5		14.4	第2回目間伐着手
46	9	7.92	40.8	10.56	26.3	7.4	8.1	
47	10	12.92	58.7	17.23	39.3	8.3	5.9	第2回目間伐終了
48	11	57.76	197.8	77.01	52.0	8.5		
49	12	29.10	113.7	38.80	45.6	7.0		
50	13	35.82	128.4	47.76	49.6	7.5		一部未採種
51	14	3.00	41.1	4.00	13.0	6.5	9.8	同 上
52	15	19.20	80.7	25.60	42.3	7.9	10.0	最近5ヶ年間の ha当り採種量は 36.14kg
53	16	48.42	152.3	64.56	56.6	6.5	11.1	

※1 種子を生産した採種木1本当りの平均種子生産量

※2 検定発芽率のデータより苗畑発芽率を推定した値

3. 調査方法

球果の採取は、設定後最初の着花年から個体ごとに毎年行い、天日乾燥により脱粒精選し、種子重を計量した。昭和46年からは、生球果重も計量し、この値で精選種子重を除いて収率を求めた。苗畑発芽率の調査もつとめて行ったが、調査クローン、播付粒数、反復回数等は年によって異なる。

4. 結果と考察

全体の調査の結果を表-1に示した。この採種園の種子生産量は、2度の間伐が終了した11年目から急激に増大した。最近5ヶ年間のha当り平均生産量は、36.1kgとなり、林野庁で定めた基準生産量30kgを上廻っている。なお、14年目の生産量の落ち込みについては不作年であったことに加えて、一部のクローンの採種を行わなかったためである。

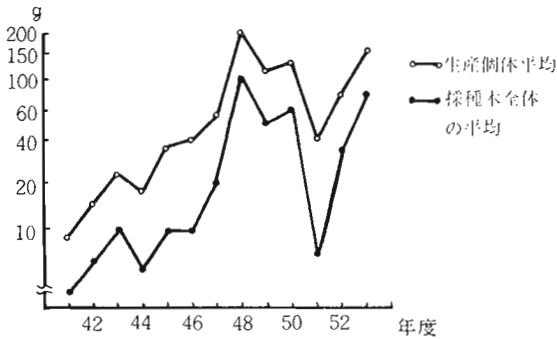


図-1 スギ採種木1本当りの種子生産量の推移

採種木1本当りの種子生産量の推移を図-1に示したが、大体、総生産量のそれと似た傾向にある。しかし、表-1の種子生産クローン率は、30~50%の間で推移しており、生産個体の種子生産量平均値と採種園の採種木全体からの生産量平均値の間にはかなりのひらきがある。そこで、調査を行ってきた過去13年間の採種回数ごとにクローン数及び割合を表-2に示した。採種回数3回以下のクローンが全体の42%を占めてお

表-2 採種回数別クローン数 (S.41~53)

項目	クローン数 (割合%)
未採種クローン	90 (16)
1回 ~ 3回	145 (26)
4回 ~ 6回	105 (19)
7回 ~ 9回	130 (23)
10回 ~ 12回	81 (14)
毎年採種クローン	10 (2)
合計	561 (100)

り、種子生産クローンには、かなり偏りがあることがうかがえる。すなわち、この採種園全体としては種子生産の効率はあまりよくない。

収率については、大体7~8%で推移しており、標準的であると思われる¹⁾。苗畑発芽率については、検定発芽率の標準を25%、純量率97%、成苗率60%として²⁾推定すると、14.5%となる。この値に比べ、近年の当採種園産種子の苗畑発芽率は10%前後であり、多少下廻っている。

以上の結果から、すでに最終的な配置となっているこの採種園は全体としては林野庁で定めた基準生産量に達しているが、単木当りの生産量は基準量の60~70%程度であり、発芽率も良好とはいえない。これらの問題は、この採種園の最終的な段階での採種木1本当りの占有空間が狭すぎることから通風・陽光不足となり、花芽の分化・花粉の流通に支障をきたしているため生じているものと考えられる。本採種園では、これらの問題を間伐以外の方法により解決してゆかなければならない。現在、採種木に強度の枝打ちを実施しているが、その他、種子生産性の低いクローンの着花促進、あるいは優良種子生産のための施肥の方法等、についても検討してゆく必要がある。

引用文献

- (1) 小沢準二郎：針葉樹のタネ，PP.451，地球出版，東京，1962
- (2) 宮崎 紳：育苗の原理と技術，PP.257，全国山林種苗協同組合連合会，東京，1971