



## 魚津採種園における 種子の生産状況と苗木の健全性

造林課 八 川 久

### 1. はじめに

最近、魚津採種園で生産されるスギの種子についていろいろなご意見を聞きます。多くは、種子の質が低下しているのではないかという疑問です。このことを考えるため、今回は、種子生産を行っている魚津採種園の成立ちや現況と、生産された種子で実際に苗木生産をしている状況を報告します。

### 2. 林木育種事業のあらまし

県で行うスギの種子やさし木の生産などは「林木育種事業」によって事業化されています。この事業は、森林の遺伝的素質の改善・林業の生産性の向上・森林の公益的機能の高度発揮を目的に進められています。戦後の木材需要の増加に対処するにあたり林木の遺伝的素質の向上を図るため、昭和29年度に林野庁が「精英樹（形質良好なもの）選抜による育種計画」を策定し、富山県においては昭和33年度に優良なスギを選抜して名実共に開始しました。

当初は魚津市・砺波市・八尾町・立山町に県の採種園を造成して苗木の供給を始めました。しかし、

- ① タテヤマスギさし穂の発根率が悪く、苗木需要に対処できなくなったこと
- ② さし木では品種が限られるため、環境条件の変化によっては苗木に大きな被害の心配があること

等の問題の解決が困難となり、これらの採穂園のうち、魚津市の分について採種園に転換することとなりました。

### 3. 魚津採種園について

県の採種園は魚津市石垣にあります。造成は昭和44年～47年にかけて行われました。採穂園の時よりも面積が増えて、現在は7haあります。

造成する時は、採種園内に植栽するスギを穂で増やします。穂で増やすと、元の木と同じ形質を持つスギができます。このように、同じ形質のものを「クローン」といいます。これでスギの品種管理が円滑になります。採穂園での生産時は11クローンでしたが、採種園造成完了時には58クローン・約10,000本が植栽されました。魚津採種園には精英樹クローン等の雪に強いスギが導入・植栽されています。この10,000本のスギが「採種木」というわけです。

採種木は約2.5m間隔で植栽しています。大まかな区画が数区画（設定場所・地形・植栽クローンの関係上5区画として扱い）設定されています。1区画に25クローンを、1クローン数十本ずつ入れるように設計しています。設計に当たっては乱数表を用い、同じクローンが隣同士に来たときはそれを別のものにかえます。これによって近親交配を防ぎ、多様なクローンの交配を行うので幅広い性質の種子を生産でき、苗木としての植栽後の安全性を確保することができます。

ある程度の大きさになるとこれらのスギから種子生産を行います。昭和50年度に35kgの種子を生産して以来、実生苗については富山県内のスギ造林の需要の100%を賄うための種子を生産しています。積雪地帯である富山県に合うクローンを導入しているため、他県から苗木を入れていた昭和40年代以前と比べると、苗木についての評価も良くなったと思われます。

しかし、採種園においては、種子採取や、種子採取を行いやすくするための整枝剪定を繰り返すため、採種木が弱ってきました。普通に山地等に植栽されている木には行わないような無理をかけるので、木の弱りが早いのです。

この状況を改善するため、平成元年度より国の補助によって魚津採種園改良事業を行っています。この際、より優良なクローンを導入して質の強化を行うことも含めて計画・実行されています。採種可能な大きさになれば新しい採種木からも種子が生産されます。平成6年～7年頃の見込みです。

次の項目で、現在生産されている種子・苗の性質について考えます。

### 4. 種子・稚苗の質について

林業試験場では、魚津採種園で生産されている種子の性質を把握するため、生産者をはじめ関係者の協力を得て、県内数カ所で苗畑の稚苗の形質調査を行いました。稚苗は、図-1の様  
に分類し、測定は20cm×20cmの枠の中に入る稚苗について行いました（表-1）。この表から、形態が優良と思われるもの①（イ）に相当、あるいは来年の床替え後優良に生育すると思われるもの①（ロ）に相当は全体の約81%あることが分かります。苗高については、各地の

表-1 苗畑調査結果（播種） 立山スギ  
（測定区画の大きさは20cm×20cm）

平成3年9月調査

形質	測定箇所数	得苗		得苗せず				④ 小計	⑤ m <sup>2</sup> 当り本数 ④÷箇所数×25	⑥m <sup>2</sup> 当り得苗率 ①の割合×80% ⑦m <sup>2</sup> 得苗木数 ⑤×⑥の%
		①イ 枝張り大	①ロ 枝張り小	②イ 枝張りなし	②ロ 一方に枝が出る	②ハ 枝が特定方向に伸びる	③ 虫などの食跡			
1.	4ヶ所	37本 87.2%	174本	31本	本	本	本	242	1,512.5本	⑥ 70% ⑦ 1,059本
2.	2ヶ所	58 98.8%	23	1				82	1,025本	⑥ 79% ⑦ 810本
3.	3ヶ所	16 62.5%	74	45			9	144	1,200本	⑥ 50% ⑦ 600本
4.	2ヶ所	15 84.5%	34	9				58	725本	⑥ 68% ⑦ 493本
5.	3ヶ所	39 85.0%	63	17	1			120	1,000本	⑥ 68% ⑦ 680本
6.	3ヶ所	50 90.4%	44	8	2			104	866.7本	⑥ 72% ⑦ 624本
7.	4ヶ所	19 81.7%	106	28				153	956.3本	⑥ 65% ⑦ 622本
8.	3ヶ所	133 69.0%	32	35	30	8	1	239	1,991.7本	⑥ 55% ⑦ 1,095本
9.	5ヶ所	77 87.1%	105	27				209	1,045本	⑥ 70% ⑦ 732本
	合計 29ヶ所	444 1,099 81.3%	655	201	33	8	10	1,351 1,351 100%	平均 1,165本	全体平均 ⑥ 65% ⑦ 757本

⑥、⑦について……形質の①の項目について100%得苗・②③の項目について得苗なしとみなす。  
このうち、生長適正なもの80%・生長不適正なもの20%として一律に計算した。

苗畑調査では詳しく測定していませんが、林業試験場内の苗畑でも同様の形質調査を行い、併せて苗高調査を行いましたので、この測定結果を参考にして、①に該当したうちの約80%が適正に生長したと見なすと、今回の調査の稚苗全体のうち約65%が良好な苗木になると考えられます。4月下旬に播種をすれば、9月中旬時で7cm～15cm程度の苗高が目安と考えられます。

今回の苗畑調査から、少なくとも平成3年度播種の種子の質・播種床の状態についてはともに良好であったと考えられます。現在の魚津採種園から生産される種子は少なくとも上記のような問題は小さいと考えられます。採種園の改良を今後とも行うことで、種子の質は特に心配することはないと見られます。

なお、林業試験場の苗畑で調査したところ、密度の低い稚苗（約350本/m<sup>2</sup>）の方が、密度の高い稚苗（約1,000本/m<sup>2</sup>）よりも形質は良かったです。稚苗の密度管理の考え方としては、500本/m<sup>2</sup>（幅を見て400～800本/m<sup>2</sup>）が目安になります。

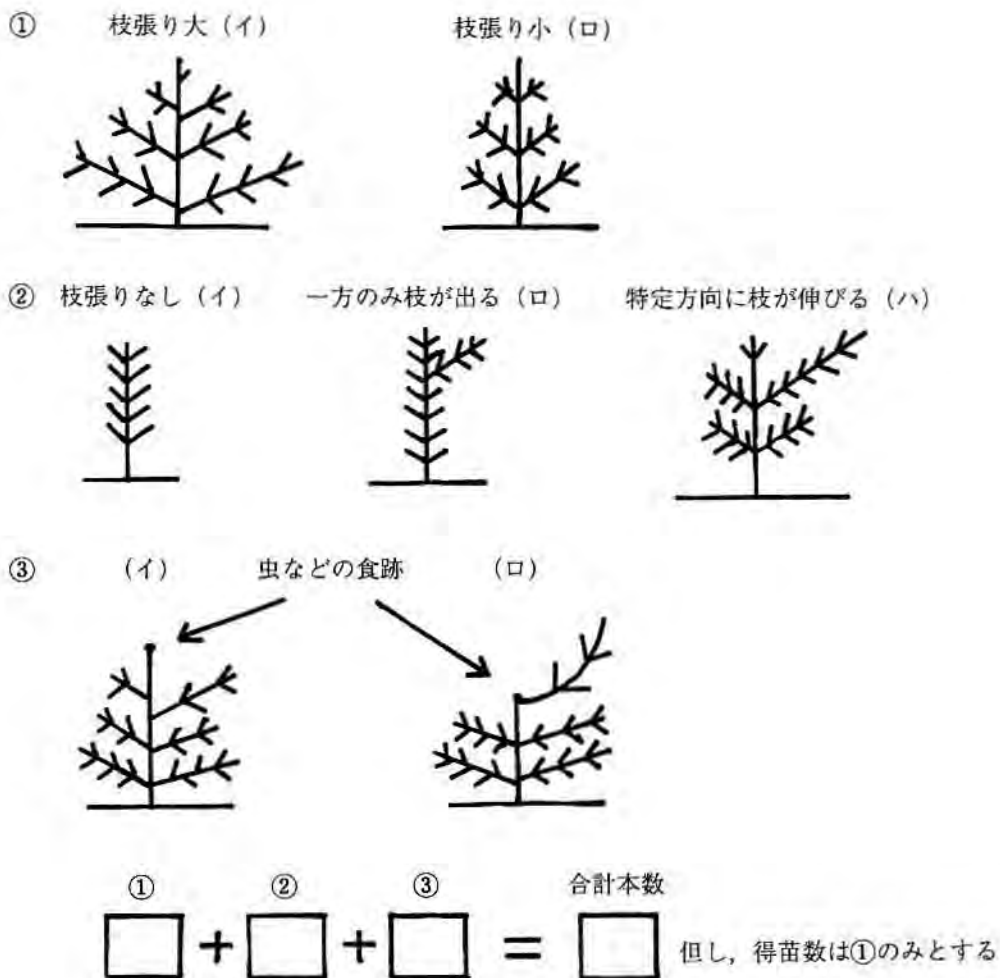


図-1 稚苗の分類方法

## 5. 終わりに

種子の質については特に心配することはありませんが、実際に苗木を育てる苗畑については、最近土が痩せるという問題が増えていると考えられます。容易に解決できるとは考えにくいですが、各生産者の実状に合わせて少しでも改良を行っていただくことや、苗畑の土地の使用方法等を検討していただきたいと思います。

吉峰だより No.11  
 平成4年6月1日発行  
 編集 富山県林業技術センター林業試験場  
 〒930-13 富山県中新川郡立山町吉峰  
 TEL 0764-83-1511 FAX 0764-83-1512