広島県の採種園について
―優れた品種の種子生産―

技術支援部　涌嶋　智

はじめに

林業用として優秀な種子や苗木を供給し、適正かつ円滑な造林を推進することを目的として「林業種苗法」が昭和四十五年に制定されています。この法律には、優良な種子採取源の指定、生産事業者の登録、配布の際の表示、種苗配布区域の制限などが定められており、五十年以上を経た現在もこれに基づき様々な種子や苗木の生産が行われています。

採種園名称	所在地	樹種	面積(ha)
天樋採種園	庄原市西城町	ヒノキ精英樹	4.65
大平ヶ丸採種園	庄原市西城町	ヒノキ精英樹 スギ精英樹	4.75 1.96
庄原採種園	庄原市川西町	ヒノキ特定母樹	1.70
金田採種園	庄原市口和町	スギ少花粉 アカマツ抵抗性	0.63 0.83
林技C高平施設	三次市十日市町	クロマツ抵抗性 コウヨウザン	0.50 0.30
久井採種園	三原市久井町	ヒノキ少花粉	1.30

表１　広島県の主な採種園

広島県は種子を供給するための「採種園」整備を昭和四十年代から現在まで継続して行っています。

林業技術センターでは、「採種園」の管理育成、種子採取や発芽率確認のほか、種苗の品質や生産量の向上に関する研究に取り組んでいます。

写真１　少花粉スギ採種園の球果採取状況

広島県の採種園

表１に広島県内の主な採種園の一覧を示します。採種園に植えられた「採種母樹」は、成長や幹の通直性、材質、マツノザイセンチュウ抵抗性、雄花の着生量などの性質が優れた品種が、「精英樹」や「抵抗性マツ」、「少花粉品種」として国により選抜されています。その中から広島県の気候に適した品種について、（国研）森林研究・整備機構森林総合研究所林木育種センター関西育種場から接木苗などの原苗の供給を受け、採種園に植えています。

写真１は金田採種園の少花粉スギの状況です。平成二十九年度から敷地の造成、採種母樹の植栽を開始し、樹高を低く仕立てる幹の切断や樹形を整える剪定などの手入れを行い、令和四年度から球果採取・種子生産を開始しています。

写真２はヒノキの球果収穫時の写真です。小指の先ほどの丸い球果を採種母樹から採取し、持ち帰って天日乾燥すると球果の中から三ミリ程の小さな種子がおよそ二十～三十粒得られます（写真３）。これらは乾燥後に袋詰めして冷蔵・冷凍し、次年度以降の苗木生産に使用します。採取した種子は、「発芽検定」を行い、種子発芽率を調べます。ここで得られた数値は、苗畑での播種時の面積当たり播きつけ量などに反映されます。

写真２　ヒノキ球果

写真３　ヒノキ種子

種子生産の現状と課題

平成二十年度から令和四年度までの種子生産量を図１に示します。広島県ではヒノキの需要が多いため種子生産もヒノキが大部分を占めており、多い年には六〇キロ、少ない年には一〇キロ程度を生産しています。他に抵抗性マツが一～一〇キロ、スギが数キロ程度です。

ヒノキの種子の作柄は豊作年とその後数年間の凶作年が交互に来

ることが分かっており、最近では令和元年度の豊作と令和二―三年度の凶作、令和四年度の並作と続き、令和五年度は現在収穫中ですが豊作となっています。種子の安定生産のため、母樹の整枝・せん定や施肥、着花促進のための薬剤（ジベレリン）処理を継続して行っていますが、母樹の状態や気候などの影響を受けて豊凶差が生じてしまいます。

図１　広島県の種子生産量の推移

また、種子の発芽率が低いことも課題です。図２に平成二十五年度から令和四年度までのヒノキ種子発芽率を示しますが、高い年で２０％前後、低い年には２～３％と極めて低くなっています。発芽率が低くなる主な原因として、カメムシ類による未熟球果への吸汁害があります。写真４はカメムシが球果に口吻（ストローのような口）を挿し込み、未熟な種子の汁を吸っているところです。網袋で球果を覆ってカメムシを防いだ場合、発芽率は五〇～七〇％に上がりますので、相当の量の種子が被害を受けていることになります。

図２　ヒノキ種子の発芽率の推移

写真４　カメムシの吸汁
（林業研究部提供）

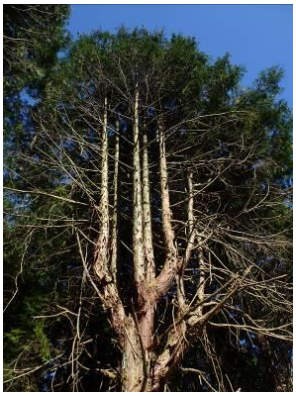
写真５　母樹の高齢化

令和五年度現在、ヒノキ種子生産の主力は大平ヶ丸採種園、天樋採種園ですが、造成から四十～五十五年が経過し、母樹の樹高が大きなものでは十五ｍに達します（写真５）。球果は枝の先端に着きますので、採取作業が困難になっています。採種園の老朽化と作業の安全を考慮すると、採種母樹の更新時期に来ているようです。

今後の取り組み

採種園と採種母樹に関して、林業技術センターは林業課と協力して「苗木生産体制整備事業」を実施し、課題の解決を図っています。

採種園の更新については、花粉症対策への取り組みと合わせて、スギは金田採種園（少花粉）、ヒノキは庄原採種園（特定母樹）、久井採種園（少花粉）を平成二十九年度から整備中で、少花粉スギ採種園では令和四年度から種子生産が始まっています。新しい採種園は今後数年かけて母樹の植栽・育成を図り、将来の種子生産の主力を担っていくこととなります。

カメムシ被害については新しく造成した採種園で網袋による球果被覆や薬剤散布等による防除を行い、種子発芽率の改善を図る必要があります。

なお、少花粉品種は自然状態では雄花が着かず、授粉するための花粉が十分生産されないので、ジベレリン処理を適切な時期（７月、８月に各一回）に行う必要があります。交配を確実に行うための人工授粉についても技術開発を行っていく予定です。