

## 《林木育種場》

### 1 林木育種場事業

林木育種場では、主に次の事業を実施している。

- (1) 優良な遺伝形質を持つ山林種苗用種子（花粉症対策種子他）の安定供給
- (2) 採種（穂）園の見直し等による採種穂園の改良
- (3) 採種（穂）木の生育特性や環境に対する適応性等を明らかにする次代検定林調査

令和5年度の主な業務の概要は次のとおりである。

### 2 採種園・採穂園の管理

#### (1) 樹形誘導と整枝剪定

種子採取における能率的な作業とその安全を図るため、今年度はスギ、ヒノキ、アカマツ、クロマツ採種園の主幹の断幹を行い、低木樹形に誘導した。また、着花促進と球果の充実を目的として、徒長枝除去等の整枝剪定作業を行った（表－1）。

表－1 樹形誘導と整枝剪定実績

| 作業種          | 区分  | 事業地   | 樹種   | 箇所          | 面積<br>(ha) | クローン<br>数 | 実施<br>本数 |
|--------------|-----|-------|------|-------------|------------|-----------|----------|
| 樹形誘導<br>整枝剪定 | 採種園 | 子持事業地 | スギ   | 1号地         | 0.23       | 26        | 96       |
|              |     |       | スギ   | 4号地         | 0.46       | 29        | 183      |
|              |     |       | スギ   | 14号D区       | 0.03       | 29        | 120      |
|              |     |       | スギ   | 14号ABCEFGH区 | 0.20       | 29        | 667      |
|              |     |       | スギ   | 14号I区       | 0.03       | 12        | 140      |
|              |     |       | ヒノキ  | 2号地Ⅰ        | 0.34       | 15        | 228      |
|              |     |       | ヒノキ  | 2号地Ⅱ        | 0.42       | 15        | 384      |
|              |     |       | アカマツ | 12－2号地      | 0.23       | 13        | 35       |
|              |     |       | クロマツ | 12－1号地      | 0.26       | 10        | 58       |

#### (2) 補植・下刈・薬剤散布

採種園管理のため、枯損木等の補植を実施した。補植は3月下旬から4月上旬の時期に行い、今年度は少花粉ヒノキ採種園（4本）、特定母樹カラマツ採種園（32本）において実施した。

4月下旬から10月下旬にかけては、自走式刈払機（バロネス）等を使用し、採種園の下刈り作業を行った。

また、スギ及びカラマツ採種園の害虫駆除のため、5月から8月にかけて殺虫剤散布を適宜実施した。

### (3) 採種園造成・管理

2023 年 4 月に特定母樹ヒノキ採種園及び、カラマツ採種園の造成を行った（表－2）。

表－2 採種園の造成状況

| 作業種 | 区分                  | 事業地   | 樹種           | 箇所  | 面積(ha) | 実施クローン数 | 実施本数 |
|-----|---------------------|-------|--------------|-----|--------|---------|------|
| 管理  | ミニチュア<br>採種園        | 子持事業地 | 特定母樹<br>ヒノキ  | 新規  | 0.32   | 15      | 308  |
|     | 特定母樹<br>カラマツ<br>採種園 |       | 特定母樹<br>カラマツ | 3号地 | 1.04   | 43      | 432  |
| 計   |                     |       |              |     | 1.36   |         | 740  |

## 3 獣害対策

### ワイヤーメッシュ柵の設置

シカによる角こすりやイノシシによる苗畑や採種園の掘り返しの被害対策として、県林業試験場考案のワイヤーメッシュ柵（H＝約 2 m）を設置した（図－1）。2023 年 3 月から 6 月に設置作業を行い、全延長は 950m である。



図－1 ワイヤーメッシュ柵設置状況

## 4 種子生産事業

### (1) 林業用種子生産実績

令和 5 年度林業用種子生産実績は表－3 のとおりである。

表－3 林業用種子生産実績

| 樹種      | 球果重量(kg) | 種子重量(kg) | 発芽率(%) |
|---------|----------|----------|--------|
| 少花粉スギ   | 291.05   | 22.94    | 46.7   |
| 少花粉ヒノキ  | 22.85    | 2.38     | 46.0   |
| 抵抗性アカマツ | 37.85    | 0.55     | 81.8   |
| 抵抗性クロマツ | 25.85    | 0.43     | 73.1   |
| カラマツ    | 86.10    | 3.07     | 20.8   |

## (2) 種子生産対策

### ア 植物生長調整剤（ジベレリン）処理作業

種子の安定生産のため、少花粉の母樹に対してジベレリン処理を行い、花芽分化促進を図った（表－４）。スギについて、葉面散布法による処理が効果的で、かつ、作業効率も良いことから、花芽の分化時期に合わせ、６月と８月に処理を行った。なお、ジベレリン濃度は 100ppm とし散布した。ヒノキについては、枝にナイフで切り込みを入れ剥皮し、ジベレリンペーストを注入（１箇所 100 mg程度）した。

表－４ 着花促進（ジベレリン）処理実績

| 樹種  | 箇所          | 面積<br>(ha) | 処理<br>本数 | 処理<br>枝数 | 処理方法 | 処理月日       |
|-----|-------------|------------|----------|----------|------|------------|
| スギ  | ミニチュア採種園A区画 | 0.02       | 56       | —        |      | 6月26日 8月4日 |
|     | ミニチュア採種園C区画 | 0.04       | 140      | —        |      | 〃 〃        |
|     | ミニチュア採種園F区画 | 0.02       | 98       | —        |      | 〃 〃        |
|     | ミニチュア採種園G区画 | 0.04       | 108      | —        | 葉面散布 | 〃 〃        |
|     | ミニチュア採種園I区画 | 0.03       | 140      | —        |      | 〃 〃        |
|     | 子持1号地       | 0.23       | 96       | —        |      | 〃 8月3日     |
|     | 子持4号地       | 0.46       | 183      | —        |      | 〃 8月8日     |
|     | 小計          | 0.84       | 821      |          |      |            |
| ヒノキ | 子持2号地       | 0.76       | 80       | 160      | 切込注入 | 8月8日       |

### イ カメムシの駆除

ヒノキ種子の充実率を高めるとともに、発芽率の高い種子を確保するため、カメムシ等被害防除対策として、球果の袋掛けと殺虫剤散布を行った。

球果への袋掛けは、５月 30 日及び 6 月 6 日に子持 2 号地（少花粉ヒノキ採種園）において計 280 袋を設置した。また、５月下旬から 8 月下旬にかけて定期的に殺虫剤散布を実施した。

なお、スギ（ミニチュア採種園を含む）への被害は軽微であることから袋掛けは行っていない。

## (3) 発芽試験

令和 5 年度採取種子等を、シャーレ内に湿らせた濾紙を敷き、その上に種子 100 粒を播き、昼間（８時間・光照射あり）温度 30℃、夜間（16 時間・光照射なし）温度 20℃に設定したインキュベーター内に置床した。それぞれ反復数は 4 とした。なお、1000 粒重と発芽率は合計を単純平均とした（表－５～８）。

表－５ 花粉症対策スギ種子発芽率

| 採取地【母樹】                 | 種子重(g)<br>(1000 粒平均) | 反復数       | 発芽率(%) |
|-------------------------|----------------------|-----------|--------|
| 子持1号地【群育 R1-2】          | 4.415                |           | 53.8   |
| 子持4号地【群育 55-1】          | 3.430                | 100 粒×4 回 | 31.3   |
| ミニチュア採種園 14 号地【群育 R1-6】 | 2.860                |           | 55.0   |

表－6 花粉症対策ヒノキ種子発芽率

| 採取地【母樹】        | 種子重(g)<br>(1000 粒平均) | 反復数       | 発芽率(%) |
|----------------|----------------------|-----------|--------|
| 子持2号地【群育 R1-3】 | 2.545                | 100 粒×4 回 | 46.0   |

表－7 マツノザイセンチュウ抵抗性マツ種子発芽率

| 採取地【母樹】樹種               | 種子重(g)<br>(1000 粒平均) | 反復数       | 発芽率(%) |
|-------------------------|----------------------|-----------|--------|
| 子持 12-2 号地【群育 R1-5】アカマツ | 10.045               | 100 粒×4 回 | 81.8   |
| 子持 12-1 号地【群育 R1-4】クロマツ | 17.967               |           | 73.1   |

表－8 カラマツ種子発芽率

| 採取地  | 種子重(g)<br>(1000 粒平均) | 反復数       | 発芽率(%) |
|------|----------------------|-----------|--------|
| 吾妻郡内 | 4.953                | 100 粒×4 回 | 20.8   |

## 5 視察・研修等

林木育種場（子持事業地）における令和 5 年度の視察・研修等の実施状況は表－9 のとおりである。

表－9 視察・研修等実施状況

| 年月日            | 団体名等                                  | 受入人数            | 内容                        |
|----------------|---------------------------------------|-----------------|---------------------------|
| 令和5年 10 月 12 日 | 県農林大学校                                | 学生 12 名<br>講師2名 | 校外学習                      |
| 令和5年 12 月 7 日  | (国研) 森林研究・整備機構<br>森林総合研究所<br>林木育種センター | 3名              | 林木育種技術に関する講習・<br>実技研修(受講) |
| 令和5年 12 月 7 日  | 株式会社エフバイオス                            | 3名              | 採種園運営に関する見学               |
| 令和5年 12 月 11 日 | 株式会社住友林業                              | 3名              | カラマツ種子精選に関する見学            |