

## 森林研究部門

### 1. 受託研究〔国庫〕

#### 1) 花粉症対策品種の開発の加速化事業

(平 29～令 3)

県内の実生スギ1本の雄花着花量の総合指数を目視により算出後伐採し、雄花を袋詰めし、委託元の林木育種センターへ送付した。参加機関合同でこれまでの調査データをまとめ少花粉スギ品種の特性調査要領(案)を策定した。

(吉本貴久雄)

#### 2) 成長に優れた苗木を活用した施業モデルの開発

(平 30～令 4)

大村市において、スギエリートツリーや精英樹を含む 11 系統の成長量を調査した。2 成長期後の相対成長率は 1.81 から 2.42 と系統で違いが見られた。また、施工地の中腹から谷部にかけて 4 ブロックにわけた場合の相対成長率は 2.09～2.35 斜面下部になるほど大きくなった。

しかし、2 成長期後の平均苗高は 96cm であり、下刈りが省略できる苗高には満たなかった。

また、9 箇所のスギ植栽地で競合植生の雑草木タイプと成長量を調査した。結果、落葉広葉樹型では、下刈りが必要な植栽木の苗高は 1.7m 以上であり、長崎県ではアカメガシワやアオモジが競合植生となる植栽地では、それ以上の苗高が必要であることがわかった。

(柳本和哉)

### 2. 行政要望課題

#### 1) 主伐・再造林後のシカ対策の実証試験

(平 30～令 5)

主伐・再造林をすすめていくうえで、シカが造林苗木や天然更新萌芽枝を食害し、適正に森林が更新できなくなっていることは大きな問題である。その対策を検討するため、シカ生息地における林内の下層植生を調査してシカの嗜好性を明らかにし、皆伐地の植生を更新させる技術を開発するための資料を収集する。長崎市八郎岳周辺の人工林ではシロダモ、ヒサカキ、シキミ、イズセンリョウ、タブノキがみられた。シキミなど食害を受けていない樹種がある。対馬における広葉樹伐跡ではスタジイ、クロキ、ヤブツバキ等の萌芽がみられた。

(溝口哲生)

#### 2) 早生樹現地適用化試験 (平 29～令 9)

短期収穫できる早生樹8樹種について本県土壌の適性および成長量を継続調査し、植栽後 3 年が経過している。成長が早い台風による損傷を受けやすく、樹高が高くなると被害率が大きくなる傾向が見られた。支柱と筋刈りにより残した雑木で防風対策を行ったところ、被害率が低くなった。

(小関 薫)

#### 3) 森林情報解析 (平 27～)

無料提供されている衛星データのうち、欧州宇宙機関の Sentinel-1 により観測された 2 時期の SAR 画像による伐採地の抽出では水平方向の変化を捉えたものの、伐採地の抽出は困難であった。

また、GoogleEarthEngine を用いて皆伐地の植生指数 (NDVI) の経年変化による植生回復困難地の抽出では、防鹿ネットを施工している皆伐地では植生指数の上昇が見られ、シカの食害地では植生指数が低い状態が複数年観測され、植生回復困難地の抽出が可能であることが示唆された。

また、林分材積表調整に向け、県営林の間伐前後のドローン撮影による DSM と、既存航空レーザによる DSM を 3 次元点群で比較することで樹高成長の把握が可能であった。

(鎌田政諒)

#### 4) 五島ツバキ活性化対策事業

(県単:平 31～)

優良母樹からの苗木の生産は鬼岳の母樹 10 本から穂木を採取して、挿し木を行った。また、ツバキ葉をとるための木として結実量が少ない 3 本の母樹から、穂木を採取し、挿し木を行った。高木化したツバキの対策として、過去に行った断幹施工地において、その後の施業方法の検討が必要であるため、断幹試験地を調査した。その結果、既にまた高木化しているところがみられた。

(溝口哲生)

#### 5) 採種源整備事業 (昭 36～)

林業用種子の発芽検定を行った。結果は以下のとおり。

表 1. 発芽検定の結果

樹種	採種年度	発芽率 (%)	1,000 粒重 (g)	備考
ヒノキ (液選沈)	R1	97.0	3.15	風選後 (1 番)
ヒノキ (液選浮)	R1	48.0	2.71	風選後 (1 番)
ヒノキ (液選沈)	R1	96.0	3.02	風選後 (2 番)
ヒノキ (液選浮)	R1	21.0	2.23	風選後 (2 番)
スギ (液選沈)	R1	53.0	3.36	—
少花粉スギ (液選沈)	R2	32.5	2.11	—
少花粉スギ (液選浮)	R2	2.8	1.89	—

(柳本和哉)

#### 6) 雲仙普賢岳ガリー浸食解析 (平 31～)

雲仙普賢岳の地形変化は、これまで航空レーザにより計測していたがドローン空撮により安価で質の高い航空測量が可能となった。そこで、地形変化の激しい 2 渓流を RTK ドローン空撮により地形モデルを作成し、ガリーの浸食量と堆積量を計測した。2020 年において極楽谷では顕著な地形変化がみられなかったが、炭酸水谷ではガリー側壁の崩壊によりガリー内に 8000m<sup>3</sup>/年の土砂堆積を確認した。

(近重朋晃)

#### 7) ドローンを用いた造林検査手法の確立 (令 2)

ドローンにより撮影された空中写真からオルソ画像を作成し、飛行高度、地上解像度、ラップ率について検討し、造林申請・検査における指標の作成を行った。作成した指標をもとに、ドローン飛行マニュアルと、オルソ画像から面積を計測するためのマニュアルを作成した。また、講演や直接の指導により、事業体へ普及を行った。

(鎌田政諒)