高知県香美市スギ（当年生苗・2年生苗）

①調査地の概況

表 5.6.3 植栽地情報（高知県香美市_スギ）

<table>
<thead>
<tr>
<th>調査地</th>
<th>高知県香美市香北町</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>国有林名</td>
<td>谷相山3り</td>
</tr>
<tr>
<td>樹種</td>
<td>スギ</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>当年苗区</th>
<th>2年生苗区</th>
<th>2年生苗</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>苗種</td>
<td>コンテナ苗 150cc（生産者：J氏）</td>
<td>コンテナ苗 150cc（生産者：I氏）</td>
</tr>
<tr>
<td>面積</td>
<td>0.23ha</td>
<td>－</td>
</tr>
<tr>
<td>植栽年月日</td>
<td>平成31年1月</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>植栽本数</td>
<td>345本</td>
<td>765本</td>
</tr>
<tr>
<td>獣害対策</td>
<td>単木保護</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>施業履歴</td>
<td>伐採：平成29年3月</td>
<td>地拵え：平成30年12月普通筋置</td>
</tr>
<tr>
<td>標高</td>
<td>781m</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>斜面方位</td>
<td>WSW</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>最大傾斜角</td>
<td>38°</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

調査地は、斜面傾斜38°の急傾斜地である。転石や大石があるガレ場である。枝条は転石周辺に筋状にまとめられている。
写真 5－90 遠景写真（平成30年度撮影）

写真 5－91 調査区（左：当年生苗区・右：2年生苗区）（平成30年度撮影）

写真 5－92 植栽木（左：当年生苗・右：2年生苗）（平成30年度撮影）
②-1 植栽木の調査結果（平成30年度調査）

本調査区は、当年生苗区と2年生苗区が隣接して設定されている。食害や枯死木等はみられない。

表5-6-4 植栽木データ

<table>
<thead>
<tr>
<th>調査日</th>
<th>当年生苗</th>
<th>2年生苗</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>調査日</td>
<td>平成31年2月19日</td>
<td>平成31年2月19日</td>
</tr>
<tr>
<td>生育本数/調査本数</td>
<td>100/100本</td>
<td>100/100本</td>
</tr>
<tr>
<td>平均根際径(mm)</td>
<td>2.8(標準偏差0.37)</td>
<td>4.3(標準偏差0.57)</td>
</tr>
<tr>
<td>平均樹高(cm)</td>
<td>17.2(標準偏差3.77)</td>
<td>43.5(標準偏差7.87)</td>
</tr>
<tr>
<td>平均形状比</td>
<td>61.2(標準偏差12.75)</td>
<td>100.8(標準偏差18.02)</td>
</tr>
<tr>
<td>平均樹冠幅(cm)</td>
<td>11.5(標準偏差1.98)</td>
<td>15.0(標準偏差2.63)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

※生育本数=調査本数-枯死・消失本数

※生存木のみのデータを使用

図5-4-6 植栽木の形状

表5-6-5 活着状況

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>当年生苗</th>
<th>2年生苗</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>生存</td>
<td>100本</td>
<td>100本</td>
</tr>
<tr>
<td>獣害</td>
<td>0本</td>
<td>0本</td>
</tr>
<tr>
<td>枯死</td>
<td>0本</td>
<td>0本</td>
</tr>
<tr>
<td>消失</td>
<td>0本</td>
<td>0本</td>
</tr>
<tr>
<td>主軸枯損</td>
<td>0本</td>
<td>0本</td>
</tr>
</tbody>
</table>
植栽木の調査結果（令和元年度夏調査）

今季、当年生苗で3本の消失が見られた。また、獣害防止ネットにより単木保護しているが、当年生苗、2年生苗でそれぞれ1本ずつ食害が見られた（表5・67）。食害数が少ないとため健全木のデータは省略した。

表 5－66 生育木データ

<table>
<thead>
<tr>
<th>調査日</th>
<th>令和元年8月13日</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>生育本数/調査本数</td>
<td>当年生苗：97/100本（消失3本）</td>
</tr>
<tr>
<td>平均根際径（mm）</td>
<td>4.6（標準偏差1.10）</td>
</tr>
<tr>
<td>平均樹高（cm）</td>
<td>40.6（標準偏差10.07）</td>
</tr>
<tr>
<td>平均樹冠幅（cm）</td>
<td>17.6（標準偏差4.41）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

※生育本数＝調査本数－枯死・消失本数

図5－47 成長状況（生育木≒健全木）
表 5-67 活着状況

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>当年生苗</th>
<th>2年生苗</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>生存</td>
<td>97 本</td>
<td>100 本</td>
</tr>
<tr>
<td>死害</td>
<td>1 本</td>
<td>1 本</td>
</tr>
<tr>
<td>枯死</td>
<td>0 本</td>
<td>0 本</td>
</tr>
<tr>
<td>消失</td>
<td>3 本</td>
<td>0 本</td>
</tr>
<tr>
<td>主軸枯損</td>
<td>0 本</td>
<td>0 本</td>
</tr>
</tbody>
</table>

写真 5-93 生育状況

写真 5-94 食害跡
②-3 競合植生の状況調査結果

本調査区は、当年生苗区と2年生苗区が隣接して設定されていることから植生は同じである。低木層（50〜150cm）はシロダモ、シキミ、タケニグサが点在して見られる。草本層（50cm以下）はイワヒメワラビ、ダンドボロギク、タケニグサ等が見られるが、これらの被度も40%ほどであるほか、C区分調査でもC1が40%程度を占め、植栽木を被圧するような状況にはない。

<table>
<thead>
<tr>
<th>種 名</th>
<th>被度</th>
<th>高さcm</th>
<th>樹冠幅cm</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>シロダモ</td>
<td>170.0</td>
<td>1.3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>シキミ</td>
<td>160.0</td>
<td>1.2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>タケニグサ</td>
<td>150.0</td>
<td>1.2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>シキミ</td>
<td>170.0</td>
<td>1.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>タケニグサ</td>
<td>160.0</td>
<td>1.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>シロダモ</td>
<td>140.0</td>
<td>1.1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>シキミ</td>
<td>130.0</td>
<td>0.8</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>タケニグサ</td>
<td>150.0</td>
<td>1.2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>シキミ</td>
<td>150.0</td>
<td>1.3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>タケニグサ</td>
<td>160.0</td>
<td>1.2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>タケニグサ</td>
<td>180.0</td>
<td>1.6</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>タケニグサ</td>
<td>200.0</td>
<td>1.3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>タケニグサ</td>
<td>160.0</td>
<td>1.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>タケニグサ</td>
<td>140.0</td>
<td>1.3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>タケニグサ</td>
<td>150.0</td>
<td>1.6</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>種名</th>
<th>被度</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>イワヒメワラビ</td>
<td>38%</td>
</tr>
<tr>
<td>ダンドボロギク</td>
<td>8%</td>
</tr>
<tr>
<td>タケニグサ</td>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td>マルミノヤマゴボウ</td>
<td>21%</td>
</tr>
<tr>
<td>ナガバモミシイチゴ</td>
<td>33%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

|  | C1 | 42% |
|  | C2 | 17% |
| C3 | 15% |
| C4 | 26% |
写真5-95 調査区の状況（競合植生は少ない）

写真5-96 調査区の状況（ダンドボロギクやタケニグサ等）
②- 4 植栽木の調査結果（令和元年度冬調査）

今季、主軸枯損木（原因不明）が当年生苗区で3本、2年生苗区で1本みられ、上部からの土砂流入による土砂埋没木が当年生苗区で6本みられた（表5・69）。また、獣害防止ネットのため枝張りが阻害されている苗木も少なからず見られた。

表5-68 生育木データ

<table>
<thead>
<tr>
<th>調査日</th>
<th>令和元年11月21日</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>生育木数/調査木数</td>
<td>当年生苗</td>
</tr>
<tr>
<td>年生苗</td>
<td>97/100本（消失3本）</td>
</tr>
<tr>
<td>平均根際径（mm）</td>
<td>7.3（標準偏差1.66）</td>
</tr>
<tr>
<td>平均樹高（cm）</td>
<td>56.1（標準偏差15.66）</td>
</tr>
<tr>
<td>平均樹冠幅（cm）</td>
<td>24.6（標準偏差4.90）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

※生育木数＝調査木数－枯死・消失木数

図5-48 成長状況（生育木）
表 5-6 9 活着状況

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>当年生苗</th>
<th>2年生苗</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>生存</td>
<td>97 本</td>
<td>100 本</td>
</tr>
<tr>
<td>獣害</td>
<td>1 本</td>
<td>1 本</td>
</tr>
<tr>
<td>枯死</td>
<td>0 本</td>
<td>0 本</td>
</tr>
<tr>
<td>消失</td>
<td>3 本</td>
<td>0 本</td>
</tr>
<tr>
<td>主軸枯損</td>
<td>3 本</td>
<td>1 本</td>
</tr>
<tr>
<td>土砂埋没</td>
<td>6 本</td>
<td>0 本</td>
</tr>
</tbody>
</table>

被害木を除いた健全木では、被害木が多かった当年生苗は樹高で約3cm大きい結果となった。2年生苗は被害木が2本と少なく、成長状況は生育木と変わらないため健全木データは省略した。

表 5-7 0 健全木データ（当年生）

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>調査日</th>
<th>健全木本数/調査本数</th>
<th>平均根際径(mm)</th>
<th>平均樹高(cm)</th>
<th>平均樹冠幅(cm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>2019年2月19日</td>
<td>100/100本</td>
<td>2.8 (標準偏差0.37)</td>
<td>17.2 (標準偏差3.77)</td>
<td>11.5 (標準偏差1.98)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2019年8月13日</td>
<td>96/100本</td>
<td>4.7 (標準偏差1.11)</td>
<td>40.5 (標準偏差10.10)</td>
<td>17.6 (標準偏差4.43)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2019年11月21日</td>
<td>87/100本</td>
<td>7.4 (標準偏差1.55)</td>
<td>58.8 (標準偏差13.72)</td>
<td>25.2 (標準偏差4.64)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

香美スギ当年生（健全木）

図 5-4 9 成長状況（当年生健全木）

写真 5-9 7 生育状況（2年生健全木）
③ 土壌調査結果（平成 30 年度調査）

写真 5-98 地表面の状態

写真 5-99 土壌断面

表 5-71 土壌断面調査結果

<table>
<thead>
<tr>
<th>層厚</th>
<th>土色</th>
<th>色相</th>
<th>明度</th>
<th>彩度</th>
<th>土色名</th>
<th>土壌構造</th>
<th>土性</th>
<th>石礫率（%）</th>
<th>堅密度</th>
<th>備考</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A0層</td>
<td>なし</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A層</td>
<td>0〜7cm</td>
<td>10YR</td>
<td>2 / 3</td>
<td>黒褐色</td>
<td>にぶい</td>
<td>砂質壌土</td>
<td>50</td>
<td>しょう 4</td>
<td></td>
<td>図粒主に一部小塊状が入る</td>
</tr>
<tr>
<td>B層</td>
<td>〜45cm</td>
<td>10YR</td>
<td>5 / 4</td>
<td>黄褐色</td>
<td>塊状</td>
<td>塊質壌土</td>
<td>20</td>
<td>軟 12</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

※中山式土壤硬度計