

3. 実証試験地における現地調査

3-1. 調査概要

平成 27（2015）年度植栽の 8 箇所、平成 28（2016）年度植栽の 2 箇所、計 10 箇所の実証試験地において、追跡調査を実施した。

3-1-1. 追跡調査

10 箇所の実証試験地では、調査プロットを以下のように設定し（図 3-1）、調査プロット内の植栽木を調査対象木として、ラベリングするなど個体を特定（写真 3-1）している。これらの植栽木について、夏期と秋冬期の 2 回にわたり調査を実施した。

【調査プロットの設定】

- ・実証試験地（約 1 ヘクタール）を植栽密度ごとに区分
- ・各調査プロット内に植栽木が 36～40 本程度入るよう、植栽密度区ごとに 2～3 つの調査プロットを設置 → 調査対象木とする
- ・調査対象木にナンバーテープや ID 付きアルミタグを付け、個体 ID を特定（写真 3-1）
- ・同一個体について調査を実施

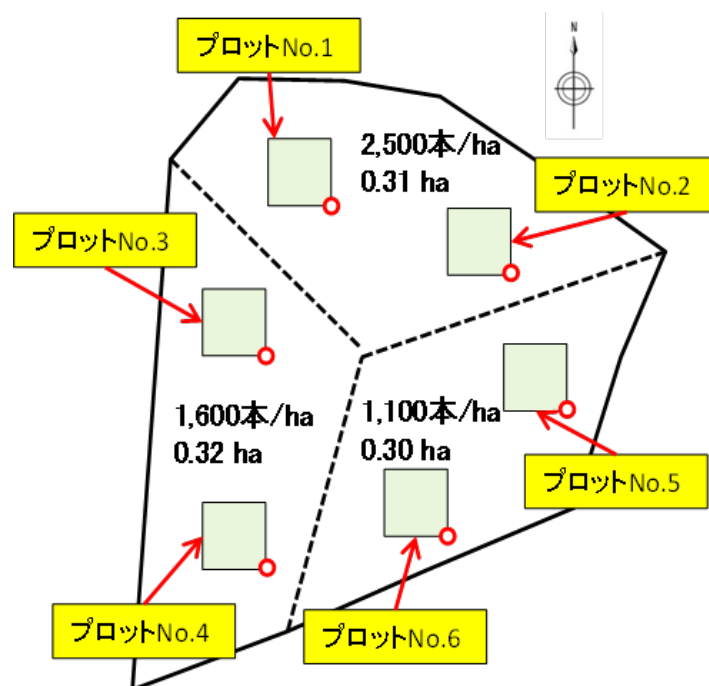


図 3-1 調査プロットの例



写真 3-1 個体 ID の特定（ナンバーテープ（左）と ID 付きアルミタグ（右））

【調査項目】

追跡調査は、夏期と秋冬期の 2 回行った。平成 29（2017）年度から実施している夏期調査では、可能な限り下刈り前に実施し、植栽木と雑草木の競合関係などを把握した。平成 27（2015）年度から実施している秋冬期調査では、成長休止期における植栽木の成長量などを把握した。調査項目は表 3-1 のとおりである。

調査結果の取りまとめに当たっては、枯死・食害・曲がり・斜立・折れ等の不健全木のデータを除外し、健全木のデータのみ使用した。

表 3-1 調査項目

	調査項目	対象プロット
夏期調査 (下刈り前)	1. 植栽木の毎木調査（樹高、樹冠幅の計測及び生育状態の記録） 2. 植栽木と雑草木の競合状態の記録 3. 雑草木の樹高の計測 4. 調査プロット内の植生調査 5. 実証試験地の概況把握（概況写真の撮影等）	各植栽密度につき 1 調査プロット以上
秋冬期調査 (成長休止時)	1. 植栽木の毎木調査（樹高、地際直径、胸高直径（計測可能な場合）、樹冠幅の計測及び生育状況の記録） 2. 植栽木と雑草木の競合状態の記録 3. 雑草木の樹高の計測 4. 実証試験地の概況把握（概況写真の撮影等）	全調査プロット

【調査方法】

「夏期調査（平成 29（2017）年度より実施）」

①植栽木の毎木調査

調査プロット内の植栽木について、樹高、樹冠幅及び生育状況（食害の有無、枯れ、形状不良など）を記録した。

②植栽木と雑草木の競合状態の記録

山川ら（2016）の基準を用い、調査プロット内の植栽木 1 本ごとに C 1 ～C 4 の 4 つのカテゴリに分類して（表 3-2、図 3-2、写真 3-2）記録した。

表 3-2 C 1 ～C 4 の 4 つのカテゴリについて

C 1	植栽木の樹冠が周辺の雑草木から半分以上露出している
C 2	植栽木の樹冠の半分以上が周辺の雑草木に覆われているが、梢端は露出している
C 3	植栽木と雑草木の梢端がほぼ同じ高さにある
C 4	植栽木が雑草木に完全に覆われている

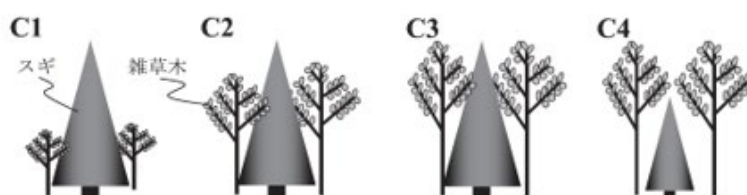


図 3-2 植栽木と雑草木の競合関係の模式図

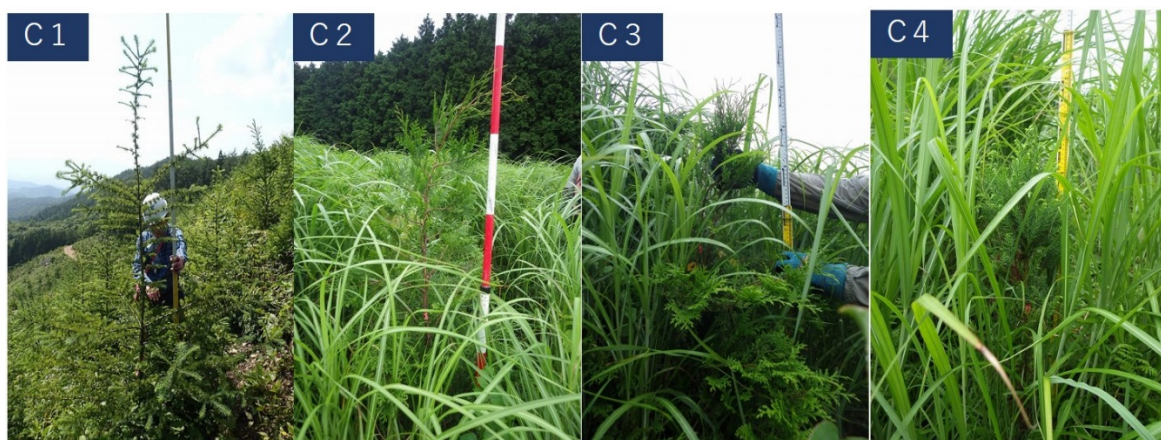


写真 3-2 C 1 ～C 4 の例

③雑草木の樹高の計測

令和元(2019)年度から、植栽木と雑草木の樹高成長を比較するため、植栽木の半径 50cm 内にある最も高い雑草木の樹高を計測し記録した(図 3-3)。

平成 30(2018)年度以前については、C1～C4の4つのカテゴリを用いて雑草木の樹高を推定した。植栽木と雑草木の競合状態がC1であった場合の雑草木の樹高については、 $\text{雑草木の樹高} = \text{植栽木の樹高} \times 0.25$ とした。同様にC2は0.75、C3は1.0、C4は1.25を乗じた数値を雑草木の樹高の推定値とし、植栽木と雑草木の樹高成長を比較した。

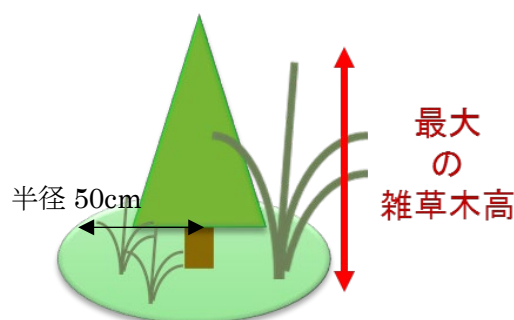


図 3-3 植栽木の半径 50cm にある最大の雑草木の樹高

④調査プロット内の植生調査

調査プロット内に生育する雑草木の種組成を把握するため、簡易的な植生調査を行った。雑草木の階層を便宜的に低木層と草本層に分け、それぞれについて植被率(%)と優占種を記録した。また、その他の出現種についても可能な限り記録した。

⑤実証試験地の概況把握

各調査プロットにおいて定点撮影を行った。また、実証試験地の全容が展望できる地点を選び、同様に定点撮影を行った。

「秋冬期調査(平成 27(2015)年度より調査)」

①植栽木の毎木調査

調査プロット内の植栽木について、樹高、地際直径、胸高直径(計測可能な場合)、樹冠幅及び生育状況(食害や誤伐の有無、枯れ、形状不良など)を記録した。

②植栽木と雑草木の競合状態の記録

山川ら(2016)の基準を用い、調査プロット内の植栽木1本ごとにC1～C4の4つのカテゴリに分類して記録した。

③雑草木の樹高の計測

植栽木と雑草木の樹高成長を比較するため、植栽木の半径 50cm 内にある最も高い雑草木の樹高を計測し記録した。

④実証試験地の概況把握

夏期調査と同じ地点から、定点撮影を行った。

3-1-2. 下刈りに関するアンケート調査

植栽密度の違いによる誤伐の発生状況、下刈り作業のやり易さの違いの他、下刈り終了の判断基準等を把握するため、各実証試験地の土地所有者に対して下刈りに関するアンケート調査を実施した。

【調査項目】

下刈りに関するアンケート項目は表 3-3 のとおりである。

表 3-3 下刈りに関するアンケート項目

	アンケート項目
実証試験地の 下刈り有無	1・今年度の下刈り実施の有無とその理由（実施した場合は実施日も） 2．実証試験地における来年度以降の下刈り予定
下刈り実施の 判断基準	3．通常の下刈り回数（期間） 4．下刈り終了の判断基準
植栽密度による 下刈りへの影響	5．植栽密度と下刈り作業のやり易さとの関係 6．植栽密度と誤伐の発生との関係 7．誤伐防止のアイデア
低密度植栽 について	8．低密度植栽への意見・感想等