

9 秋植栽したヒノキ・コンテナ苗が枯死した原因について

飛騨森林管理署 一般職員 ○横田 和江
岐阜県森林研究所 専門研究員 渡邊 仁志

1. 課題を取り上げた背景

低コストで確実な再造林技術が求められるなか、「植栽時期を選ばない」コンテナ苗の導入が主流となっています。飛騨署管内においても、2015年から再造林地でのコンテナ苗の利用を進めています。しかし、管内の高標高寡雪地域に晩秋に植栽したコンテナ苗が集団枯死する事案が発生しました。当署におけるコンテナ苗の利用や確度の高い植栽方法を検討するうえで重要な情報になると考えられることから、枯死の原因を検証することにしました。本発表ではその途中経過を報告します。なお、本研究は中部森林管理局と岐阜県との連携協定により実施しました。

2. 取組の経過

植栽場所は、高山市久々野町の牛牧国有林 1298 林小班（標高 1,100m、土壌型 B₀*）の東向きの緩い谷地形の再造林地で、前生樹はヒノキでした（*ただし、高標高地のため腐植層（A₀層）が厚く堆積するタイプ≒dB₀）。現地は標高が高いため寒冷で、植栽年の冬季は寡雪（積雪深<30cm）でした。ササの刈り払い後、県南部の生産者が育苗したヒノキ・コンテナ苗（苗高 25~50cm）を 2018 年 10 月下旬~11 月中旬に、ディブルにより植栽しました。しかし、翌春の調査でほとんどの苗木が枯死していたことが分かりました。枯死木に肥大や伸長はなく、枝葉は茶変し乾燥した状態で、根鉢からの新たな根の伸出は確認できませんでした（図 1a）。

この現状から、枯死原因を①土壌と植栽方法の不適合、②植栽時期と植栽年の気象条件、③苗木の状態、の 3 点と推測し、以下の調査を進めることにしました。①については、生死別に腐植層の厚さを比較するとともに、②の際、腐植層を除去した調査区を設置し活着率の差を検討しました。②

については、2019 年 7 月および 11 月に、現地にヒノキ・コンテナ苗を植栽し、再現実験を行いました。しかし、③の苗木の状態については、十分に検討できませんでした。

3. 実行結果および考察

①の調査では、事業で植栽した苗木を無作為に抽出したところ、枯死木（175 本）を植栽した場所の腐植層は、生存木（27 本）のそれよりも厚い傾向がありました。厚い腐植層を持つ土壌型（図 1b）は高標高地に多くみられます。このような土壌にディブルでコンテナ苗を植栽すると、根鉢が鉋質土層に十分に埋まらない場合があります。植栽時期が遅く根の伸長が不十分であったことに加え、植栽年に積雪が少なく腐植層が乾燥したことが、苗木の乾燥害を誘発した可能性も考えられます。したがって、裸苗を植栽する従来の方法のとおり、腐植層を除去してから鉋質土層に植栽していれば、秋植栽でも枯死を免れた可能性が示唆されました。

一方、②の調査で 7 月に植栽した苗木の活着率は、腐植層除去区（35 本）では 100%、残置区（同）では 91%で、除去区の値が高い傾向があるものの、統計的に有意ではありませんでした。この結果からは、晩秋に植栽しなければ、少なくとも集団枯死はなかつただろうと推測されます。

これを受けて、署では事業地及び隣接地の植栽を、翌年春に計画しました。ただし、現状では原因を確定するには至っていないので、11 月に植栽した苗木の活着等の結果を踏まえつつ、引き続き経過を観察していく必要があります。

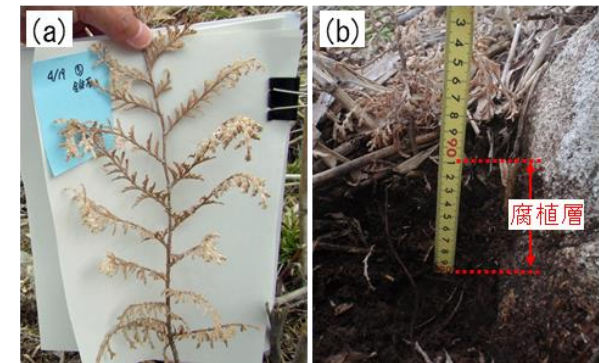


図1 枯死木の状況 (a) と現地の土壌の状況 (b)
コンテナ苗の根鉢は深さ約 15cm、腐植層の厚さは 9cm