

アテ空中取り木苗を摘葉することによる活着率向上の可能性について

国立研究開発法人森林研究・整備機構 森林整備センター

近畿北陸整備局 金沢水源林整備事務所 造林係係長 ○河原田 裕二
造林係係員 池田 海羅

1 課題を取り上げた背景

石川県の能登地方では古くからアテ（ヒノキアスナロの地方名、青森ヒバと同一種）の植栽が行われています。石川県の人工林の主な樹種別の面積構成率は、スギ 71%、アテ 12%、マツ 9%で、アテの造林面積は約 1 万 2 千ヘクタール、そのうち 99%が能登地方に分布しています。

石川県ではアテを昭和 41 年に県の木に制定し、平成 5 年には木材流通において「能登ヒバ」としてブランド化されました。さらに、令和 5 年には日本森林学会により「能登のアテ林業」が林業遺産に認定されました。

また、アテの苗木は主に空中取り木によって能登地方で生産されており、供給量は限られています。



写真-1 アテ空中取り木苗

森林整備センターが実施する水源林造成事業においても能登地方の一部でアテを植栽していますが、近年、夏の少雨や高温により干害の発生頻度が高くなっており、貴重なアテ空中取り木苗（写真-1）の活着率を高めることが課題となっています。

その対応策として「苗木の葉を摘みとり蒸散を抑えることで活着率を上げる摘葉処理」が有効なのではないかと考えましたが、アテ空中取り木苗で実施した事例は見つからず、効果は不明でした。

本研究では、摘葉処理したアテ空中取り木苗の試験植栽を実施し、活着率が向上するか検証しました。

2 経過

(1) 試験地概要

試験地は石川県穴水町鹿島の分収造林契約地内（図-1）に設定しました。

試験地の標高は 70m から 80m、傾斜は 20 度から 30 度、斜面方位は北西、土壌型は BD です。

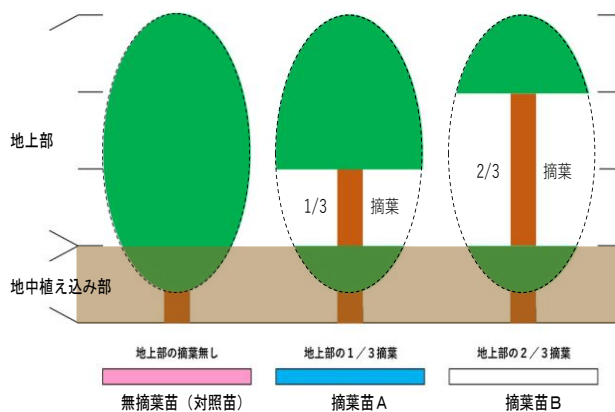


図-1 試験地位置図

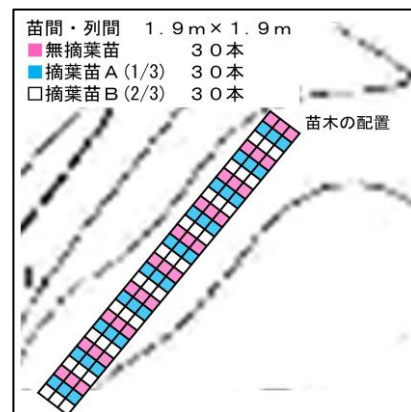
(2) 調査方法

苗木は下枝からの発根を促すため最下枝部までを植え込み、地上部を摘葉することとしました（図-2）。

摘葉苗 A は 1/3 を摘葉し、摘葉苗 B は 2/3 を摘葉しました。試験地には、摘葉苗 A、摘葉苗 B、および無摘葉苗（対照苗）の 3 種類をそれぞれ 30 本、3 本ずつ交互に植栽（図-3）し、活着率および成長量を調査しました。



図－２ アテ空中取り木苗の摘葉方法



図－３ 植栽した苗木の配置

3 実行結果

活着率について、図－４のとおりの結果となりました。

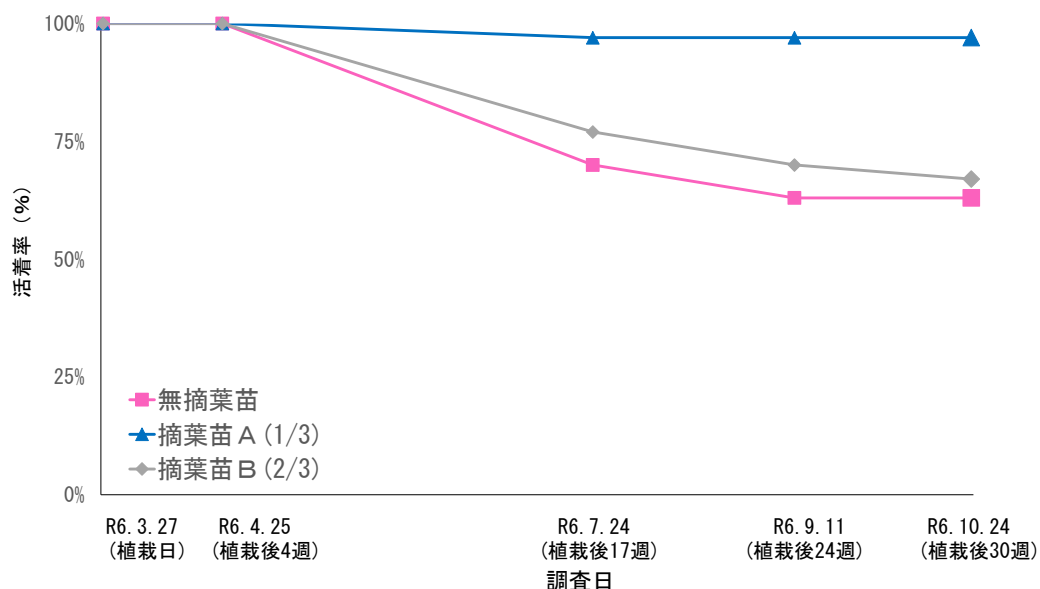
植栽後４週までは３種類とも活着率 100%であり、夏をむかえた植栽後 17 週目には 3 種類すべてで一部の苗木に枯れが発生しました。

また、植栽後 30 週では摘葉苗 A の活着率 97% が最も良く、次いで摘葉苗 B の 67%、無摘葉苗の 63% が最も低いという結果となりました。

成長量については、表－１のとおりの結果となりました。

植栽後 30 週まで生存した苗木のみを比較対象としました。植栽直後は地際が安定していないため、植栽時の地際径は測定せず、植栽後 4 週の測定値と植栽後 30 週の測定値との差から平均成長量を算出しました。

平均成長量は無摘葉苗が 1.45mm、摘葉苗 A が 1.56mm、摘葉苗 B が 1.91mm で、平均成長率は無摘葉苗が 120%、摘葉苗 A が 120%、摘葉苗 B が 124% と 3 種類の苗木に成長差はほとんどみられませんでした。



図－４ 活着率の経過

表－１ 成長量

調査日	経過日数	無摘葉苗		摘葉苗 A		摘葉苗 B	
		比較 苗 (本)	平均 地際径 (mm)	比較 苗 (本)	平均 地際径 (mm)	比較 苗 (本)	平均 地際径 (mm)
R06/04/25	29 (約 4 週)	19	7.36	29	7.99	20	7.80
R06/10/24	211 (約 30 週)	19	8.81	29	9.56	20	9.71
	平均成長量		1.45		1.56		1.91

4 考察

摘葉苗 A、摘葉苗 B の活着率はともに無摘葉苗より高いという結果となりました。

摘葉苗 B の活着率が摘葉苗 A より低くなった要因としては、摘葉によるストレスが大きすぎたため、蒸散を抑えるメリットが打ち消された可能性が考えられます。

以上のことから、アテ空中取り木苗においても摘葉処理は活着率の向上に一定の効果があると認められました。

ただし、摘葉量が多すぎると活着率向上の効果は減少すると考えられます。

また、今回は調査期間が短かったため 3 種類の苗木で地際径の成長量に差はみられず、摘葉が苗木の成長量に与える影響は不明です。

今回の検証のみで結論づけるにはサンプル数も少なく、また、摘葉による成長量への影響を調査するには調査期間が短かったため、今後は試験地を増やし引き続き調査を行っていきたいと考えています。

樹高の成長量については苗木の芯立ち後に調査を実施する予定です。

引用文献

- 1) 石川県 林業：令和 4 年石川県統計書、56、2024
- 2) 石川県農林水産部 能登のあて、1997
- 3) 石川県農林総合研究センター林業試験場 よくわかる石川の森林・林業技術 No. 15 能登のアテ（能登ヒバ）、2016
- 4) 月刊「林業新知識」編・鶴岡政明 造林・育林編空中取り木：イラスト図解造林・育林・保護、86～87、全国林業改良普及協会、2008
- 5) 山下直子 研究の“森”から（No. 259）葉を摘みとると苗木が活着しやすくなる：季刊森林総研 No. 36、18～19、国立研究開発法人森林総合研究所、2017
- 6) 一般社団法人日本森林学会 林業遺産選定一覧 <https://www.forestry.jp/forestryheritage/>（2025 年 2 月 18 日）