

列状植栽保育方法考察林の現況と考察

磐城森林管理署 尾関 洋
小又 崇史

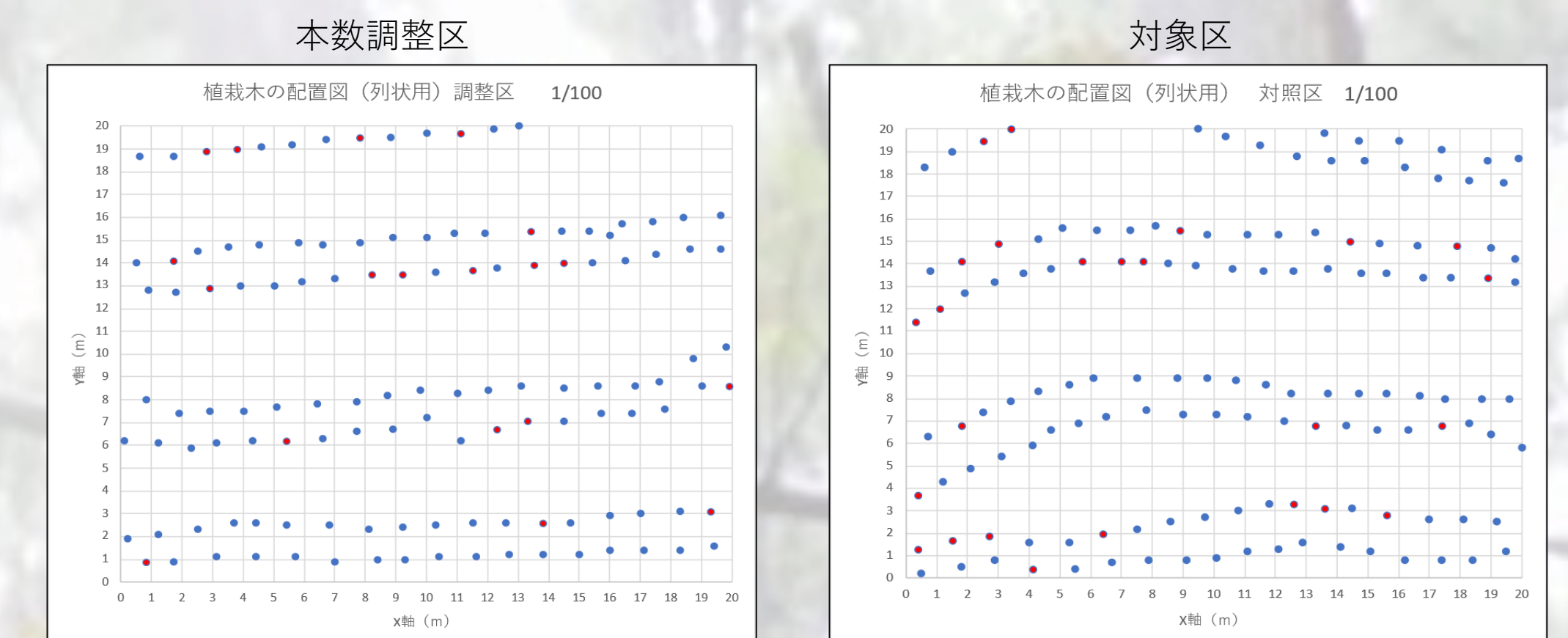
列状植栽の趣旨

列状植栽は、スギ、ヒノキ等の天然林の生育状況が群状に共生し生育もよいことを踏まえ、人工的に自然の姿に近づける目的で取り入れたものであり、併せて下刈面積の縮減等効率的な森林施業の実証も兼ねている。

試験地の設定

1974（S49）年に列状（等高線方向に二条植、残幅4m）にスギ、アカマツを3,000本/ha植栽。

1992（H4）年にスギ植栽区域において本数調整区と対象区の標準地（20m×20m（0.04ha））を設置。設定後3年毎に調査を実施。



植栽後の調査

1992（H4）年にプロットを設置し、3年毎（H6、H9、H12、H15）に計5回のプロット調査を実施。



2003(H15)年



2023(R04)年



（林内撮影）



（ドローン撮影）

2024(R05)年12月

植栽後50年の現況



本数調整区は保育間伐を1回（H10年）、対象区は間伐を1回（H19年）実施し、植栽後50年経過した現況は表1のとおりである。

樹冠長率及び形状比から、若齢期に本数調整伐を行った本数調整区は若干うっぺい状態となっているが、いずれもほぼ適切な込み具合となっている。

また、残幅および下層には中低木の広葉樹（ミズナラ、カエデ）が繁茂しており針広混交林となっている。

【表1】

プロット	ha本数	ha材積	樹冠長率	形状比
調整区	1,325	557m ³	43%	74
対象区	1,050	777m ³	58%	69

樹冠長率：樹高に対する樹冠長さの割合。密度管理指標のひとつ。40%を切ると過密、30%以下で成長が阻害されるといわれている。

形状比：樹高を胸高直径で除した値。密度管理指標のひとつ。70以下が適正と言われており、80を超えると風雪害に弱くなり100を超えると風倒被害が出やすくなると言われている。

考察と今後の課題

試験地においては、1回の間伐で針広混交林（複層林）となった結果を踏まえると、当初目的である「人工的に自然の姿に近づける目的」についてはおおむね達成したと考えられる。

一方、効率的な森林施業の観点から見ると、

- ① 植栽列が等高線方向のため路網と並行になることが多く、従来の列状間伐とは選木方法の異なる帯状伐採となる（右図参考）
- ② 主伐期まで針広混交林を維持しようとする場合、広葉樹の積極的な育成について配慮し続ける必要がある
- ③ 間伐等の簡素化、機械化による下刈の省力化等のために最適な植栽幅や残幅について更なる検討が必要になる、などの課題がある。

列状植栽は、植栽列の間に植栽しない残幅があるために広葉樹や下層植生などが侵入しやすく、生物多様性に配慮すべき人工林、積極的な森林施業になじまない奥地人工林、将来的に天然林化すべき人工林等において、目標林型へ向けた造成に効率的な施業方法であると考えられる。

今後浜通り地域における、目標林型（天然林等を含む）に向けた森林施業の方法、目標林型や機械化による省力造林を踏まえた最適な植栽幅や残幅の大きさ等については更なる検証が必要である。

