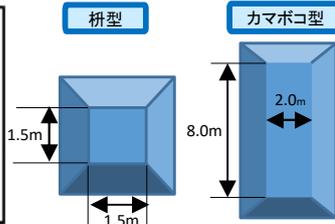
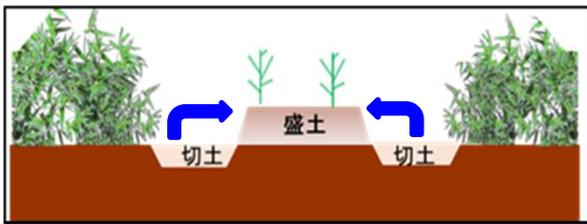


取組の背景

現在、北海道森林管理局管内の人工林の5割が主伐期を迎えており、効率的に主伐及び再造林を進めることが課題となっています。当署では、平成29年度より造林作業における「労働力の軽減・コスト縮減」を実現するため、夏場の炎天下での重労働、且つ、保育作業の中でもコスト高である下刈作業の省略を考慮した【盛土地拵】を施工(盛土作成H29秋・苗木植栽H30春)、下刈省略化試験地として経過観測を行っています。

盛土地拵とは

バックホウ等により、林地の土壌を畑の畝のように盛り上げる地拵方法。現地の植生かぶりによる苗木の成長被害等を軽減し、下刈を省略することを目的とした手法です。



【盛土の形状】

正方形マス型と長方形カマボコ型の2種類。カマボコ型は斜面に対して横配列・縦配列2パターン。



試験地の現状は以下のとおりです。

1. 植栽苗木の成長・活着率ともに良好(令和3年度第2報で報告:残存率97.3%)
2. 令和5年度には、植栽苗木すべてが当初の目的どおり、下刈未実施の中、周囲の植生を脱することが出来た(下刈作業の必要がある期間を脱した)

以上のことから、経過調査は令和5年度をもって完了としました。

この度、試験地で確認した事項と考察を取りまとめ、檜山署で実施した盛土地拵における最終報告とするものです。

確認事項と考察

現地の土壌は適潤性褐色森林土であり、立ち上げ当時、盛土は切土部を天地返し&重機による転圧は不実施(積雪による自然の転圧はある)で施工をしたのですが、粘性の高い土壌へ苗木を植栽したことで、根が植生の層となっていた中間層を貫けるのかといった疑問が生じたため、今回、盛土周囲の除草の後、掘り起こしを行い、**苗木の根茎と盛土内の状況確認**と併せて**樹高成長状況**について考察しました。

1. 苗木の根茎・盛土内の状況に関する確認と考察

【苗木の根茎:下に伸びる直根(垂下根)・横に伸びる側根(水平根)等の確認】

粘性(密度)が高い盛土のため、垂下根の成長度合いが少なく、表層に近い水平根・斜出根は発達。(水分・養分吸収をしているひげ根は表層面~10cm間に多い)

垂下根は中間層を貫くどころか、盛土部の半分にまでしか達していない状況でした。

※2021.12北の森だより:森林総研植物土壌系研究グループ菅井徹人氏より引用

「森の土の硬さが植栽苗木の成長に及ぼす影響」の記事において、「グイマツF1苗木を北大札幌研究林・実験苗畑(褐色性森林土の締固め苗畑)へ植栽とした研究で、植栽後1~2年の成長が明らかに抑制された」との記載があり、当署試験地も同様。

【盛土内の状況:盛土内中間層における下層植生等の現状確認】

平成29年度当時、植生(笹)の地下茎を断絶して盛土を作成。盛土中間層が植生の層となり、断絶した笹の根茎が残っており現在植生として盛土へ復活をしています。

2. 樹高成長状況に関する考察

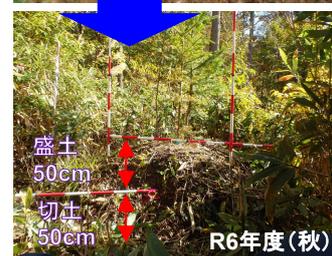
各形状の盛土において、山側よりも沢側の植栽木の方が成長しておりました。試験地は緩傾斜地であり、沢側(下方)苗木へ水分・養分が移行し易い状況であり、同一盛土内の苗木においても成長に差が出たと考察されます。

まとめ

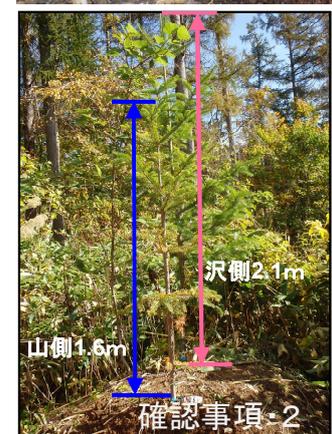
当署のこの取組は、周囲の植生により苗木が侵害されることを回避した試験地としては成功と思われます。ただこの試験地は、間伐作業まで省略することを念頭に置いた植栽本数(主伐実施可能程度)で疎植とした、保育等経費省略特化型であり、将来間伐時における実施方法の検討や影響調査が出来ない面も併せ持っています。

また、今後の成長に伴う倒伏の懸念もあることから、引き続き保全・管理をしていきます。

最後に、現在「新しい林業」の推進の下、保育作業の解釈・仕様が従来と大きく変更となっていますが、当署の取組が再造林に関する考え方の一助となることを期待いたします。



確認事項・1



確認事項・2