

下刈作業省力化の技術開発
森林技術・支援センター

下刈は、苗木の植栽等を行った造林地において、育成しようとする樹木の生長を阻害する植物等を除去し、目的樹木の健全な育成を図ることを目的とし作業を行います。このため、下刈の時期・回数が保育コストに影響します。当局管内では、6月上旬から8月下旬に実施しています。この時期（夏期）の下刈は、炎天下のため、肉体の疲労が著しいほか、蜂刺され・熱中症などの危険を伴います。

本課題では、立地・植物の繁茂状況等の条件から、夏期以外の春期や冬期に下刈作業を行うことにより、植栽木の成長等のような影響があるのか、また、刈り払いの対象植物の種類によって植栽木の成長にどのような影響があるかなど、植物の種類や繁茂の状況に応じて作業の省略化が図れないか。更に安全と作業効率化も併せて検証することを目的としています。

○ 試験地の概要

茨城森林管理署管内の茨城県東茨城郡城里町大字錫高野字梅香沢国有林に設置しました。

平成30年8月無人航空機（ドローン）撮影写真（写真1）



試験地は標高120～180mの西向き斜面、2.5haの皆伐跡地に、平成29年秋にスギコンテナ苗を植栽しました。

○ 調査プロットの概要

今年の春に試験区域及び調査プロットを設定。各下刈区ごとに地形の差が生じない様、尾根から斜面下部にかけて10m幅で縦長に3箇所設定しました（写真1）。

調査プロット内に調査対象木が100本以上となる様に区域を設定し、個体管理のため調査対象木にアルミテープによるタグを取付けました

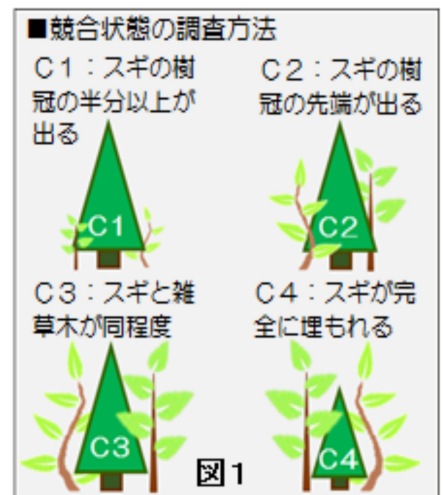
○ 今年度実施した調査内容

- 5月
 - 植栽木のサイズ測定
 - 樹高
 - 地際直径（山際と水平の2方向）
 - 樹冠幅（最大幅とその垂直幅の2方向）
- 8月（写真2）



下刈前植栽木の成長量測定

- ・樹高
- ・植栽木の半径50cm以内の雑草木調査
- ・平均的な雑草木1本の高さと同種名
- ・競合状態（図1）



○ 今後について

作業時期を変えることによる植栽木の影響を調査するほか、身体への負担や工期、気象・病虫獣害の対策も併せて検証する。

また、ドローンの画像から植物毎の繁茂状況を把握し、植栽木への競合状況の解析と予測を行いたいと考えており、技術者の意見や知識を取り入れて林業の成長化の技術革新を目指していきます。

これまでの調査結果等をご覧になりたい方は森林技術・支援センターのホームページの「研究成果」の「技術開発成果」「完了課題一覧表」から見る事が出来ます。また、当センターでは視察・研修を随時受け付けています。お気軽にお問い合わせください。