

情報みどり

2015年
5月
第43号



6年生エリートツリー成長の様子

【目次】

- 森林技術・支援センターの取組
- 平成26年度技術開発課題完了報告の概要

※完了報告課題の詳細については、
当センターまで、ご連絡下さい。

林野庁 九州森林管理局
森林技術・支援センター
〒880-2222
宮崎県宮崎市高岡町五町273-3
TEL: 050-3160-6325 (IP) FAX: 0985-82-2213
E-mail: ky_gijutu@rinya.maff.go.jp
HP: http://www.rinya.maff.go.jp/kyusyu/gizyutu_c/index.html

森林技術・支援センターの取組

○はじめに

九州森林管理局 森林技術・支援センターは、国有林を主なフィールドとし、林業関係試験研究機関等と連携し、低コスト造林に資する試験や得られた成果の普及とフォレスター等技術者を育成するための研修を企画・運営することで、民有林支援を行っています。今回、二つの取組について、ご紹介します。

○エリートツリーによる下刈回数削減の可能性について(低コスト造林)

エリートツリーとは、成長や幹の形状等が特に優れたものから選抜された個体です。

都城市の国有林試験地に、平成21年2月に植栽したエリートツリー(スギ九育2-161)の平成26年4月での平均樹高は約430cmとなり優れた成長を見せています。(写真1)

成長の推移をみると、植栽2年目の10月時点で樹高は150cmを越えており、周囲の雑草木等の状況からみると、それ以降の下刈については省略可能と判断できる状況でした。雑草木等の状況により、下刈終了の判断は地域で異なりますが、通常の下刈6回程度が1回～3回で済むのではないかと期待するところです。

当センターでは、試験地から採穂したエリートツリーを育苗し、国有林に植栽し、下刈回数

削減や現地への適応性等を検証することとしています。

○フォレスター等技術者の育成について

フォレスターとは、長期的・広域的な視点に立って地域の森林づくりの全体像を示すとともに、市町村等への技術的支援を的確に実施する人材のことです。

そのフォレスター活動の実践に必要な技術を補強・レベルアップするため、「実践研修」を企画・運営しています。



写真2：現地検討とりまとめ発表の様子

今年度は、10月下旬に「一貫作業システムと低コスト再造林」をテーマとして、県・国の職員43名が参加し宮崎市内で実施しました。

概要は、各県及び国有林等で取り組んでいる低コスト造林について発表・意見交換を行い情報を共有しました。

次に、植付時期を選ばないことから、一貫作業システムでの植栽に適したコンテナ苗の育苗技術等について長倉樹苗園において、また一貫作業システムにより再造林された現場について宮崎森林管理署管内において現地検討を行いました。

最後に、これらを踏まえて低コスト再造林の今後の課題とその解決策をとりまとめ発表・意見交換を行いました。(写真2)

こうした取組等を通じて、引き続き民有林支援を行って参りますので、今後ともよろしくお願ひ致します。

森林技術・支援センター所長 古市 真二郎



写真1：エリートツリー成長の様子

平成26年度技術開発課題完了報告の概要

当センターでは、11課題の技術開発に取り組み、そのうち6課題について試験完了したので、その概要を報告します。

○スギ及びヒノキの系統別の挿し木苗と実生苗による成長比較試験

スギ(8系統)、ヒノキ(25系統)について、同一立地条件下、同一系統で挿し木苗及び実生苗を植栽し、成長の違いについて調査・分析しました。(調査最終年次はスギ15年生、ヒノキ14年生)

スギ:13年生時



【とりまとめ】

スギについては、実生苗の方が成長良好な傾向、しかし、挿し木苗の方が個体差が小さいことに加え、根曲がりも少ない傾向が見られた。

ヒノキについては、実生苗の方がほぼ全ての系統において成長が良好であり、根曲がり・幹曲がりについては明確な差は見られなかった。

ヒノキ:14年生時



○高性能林業機械・コンテナ苗を活用した低コスト育林に向けた実証試験

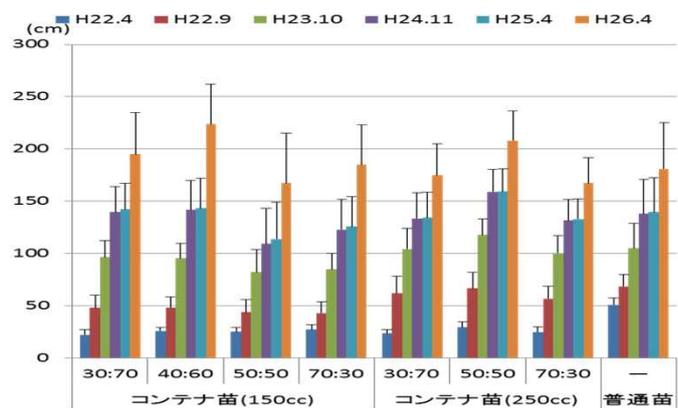
植付から保育(下刈)に係る作業について、コンテナ苗及び高性能林業機械を活用した植栽及び下刈の低コスト化に向けた実証試験を実施しました。

【とりまとめ】

自動耕耘植付機では、苗木を送る装置での苗の詰まりや埋没枝条による耕耘の障害、立乗型刈払機では窪地等の傾斜変化や伐根への適用に対し不具合もあり、実用化に向けた課題の把握ができたことで、現在、森林総合研究所において改良中とのこと。

コンテナ苗について、当試験地においては従来の裸苗と比べ成長量等は同等程度であり、植付時期が春と秋に限定されないという利点から、伐採後すぐに植付を行う一貫作業システムでは重要なツールとなることが期待される。

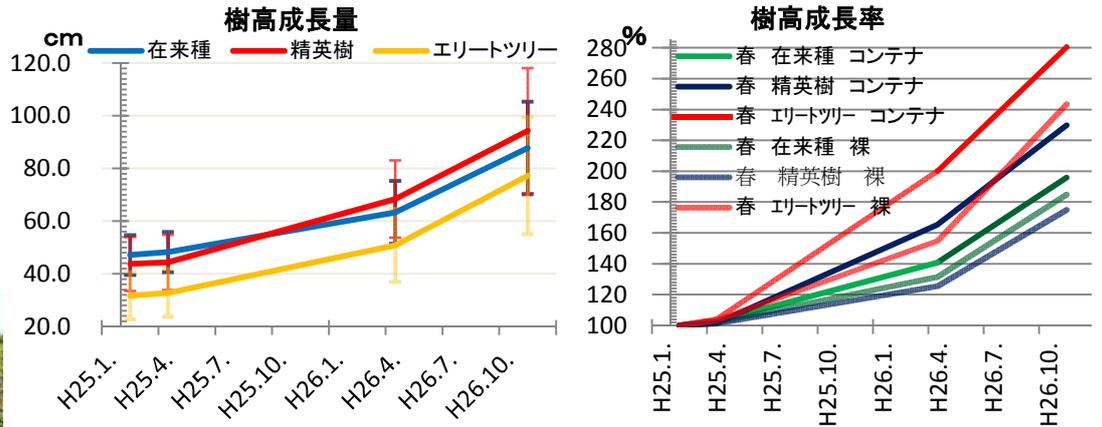
容量別・培地別の樹高の推移(タノアカ)



左:自動耕耘植付機、右:立乗型刈払機(森林総合研究所より)

○エリートツリーコンテナ苗と下刈等省力化の実証試験

初期成長の早いエリートツリー(コンテナ苗)を植栽し、下刈等省力による造林の低コスト化を検証しました。(比較用に在来種、精英樹も植栽)



【とりまとめ】

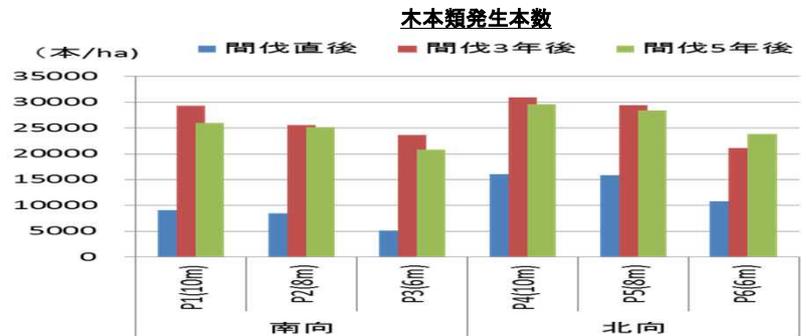
樹高成長量において、在来種とエリートツリーに、現段階で顕著な差は見られていない。これは、植付時の苗木の差(在来種の苗木が根元直径、苗高ともに大きい)が原因の一つと考えられる。

樹高成長率でみるとエリートツリーの成長が良い傾向が見られる。

下刈回数削減については、2成長期を過ぎた現段階で判断できないため成長調査等を継続します。

○人工林から育成複層林(天然林型)へ誘導する施業技術の確立

人工林から天然林へ誘導する際の手法を確立するため、27年生スギ人工林を帯状に伐採し、伐採幅(6m、8m、10m)や斜面の向き(北向、南向)などが異なるプロットにおいて、下層植生の成長や個体数などについて調査・分析した。



平成18年 伐採時の状況



平成24年の状況



【とりまとめ】

伐採幅が広いほど木本類の発生本数が多くなる傾向、斜面向きによる有意な差は見られなかった。

伐採5年後の極相種の平均樹高は伐採幅が広いほど大きく、南向き斜面でより良好な成長を示した。

極相種の発生が豊富に見られた理由は、前生樹が豊富に生育していたことや、保護樹帯との距離が10~40mと近いこと等が考えられた。

施業指標として

- ①〔伐採前〕 有用広葉樹等の前生樹を極力保残する。(伐採後の極相種の侵入は困難)
- ②〔伐採時〕 保護樹帯に近いところから小規模に伐採し、保護樹帯等からの極相種の種子供給を促す。
- ③〔伐採後〕 先駆種を早めに除伐し、極相種の成長を早める。

○温暖帯有用広葉樹人工林施業体系の確立(展示林等の造成)

有用広葉樹及び特用樹を植栽し、人工造林としての適性や施業体系について、調査・分析するとともに、暖温帯有用広葉樹等の展示林として整備する。

【とりまとめ】

郷土樹種と呼ばれる地域を代表する樹種や植栽地周辺に自生している樹種を植栽することが気象害や病虫害に対しても適応性が高く、有効な暖温帯有用広葉樹人工林の造成に適していると考えられる。

植栽樹種の特性及び成長等について、「広葉樹展示林図鑑」(83樹種)としてとりまとめ、展示林として整備しました。



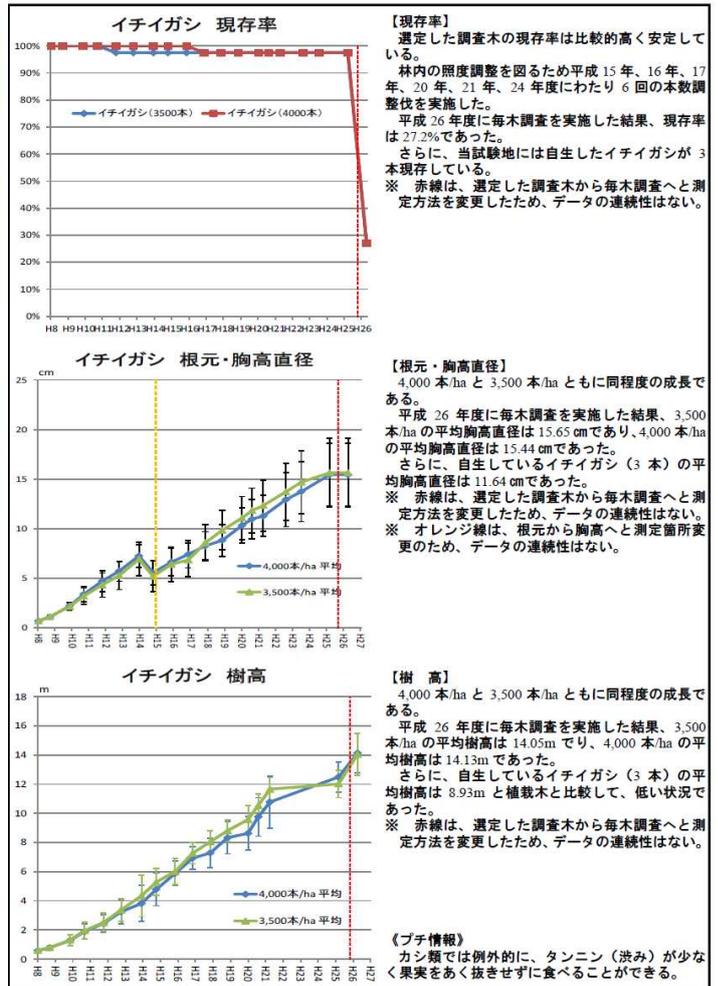
展示林の遠望の様子

広葉樹展示林図鑑(郷土樹種の一例:イチイガシ)

九州森林管理局 森林技術・支援センター

九州森林管理局 森林技術・支援センター

樹種名	イチイガシ	
科 目	ブナ科	
学 名	<i>Quercus gilva</i>	
分 布	本州(関東以西の太平洋側)、四国、九州、国外では清洲島、台湾、中国に分布する。	
樹木特性	半落葉樹であり、日照を好むが陰地・乾地でも育つ。低地の肥えた土地に生育する。さらに耐陰性が強く薄暗い林内でも発芽が発生する。当展示林でも本数調査したもののから薄暗い中で萌芽が発生する。	
用 途	材は板目の虎頭がみごとで器具・建築材に利用。昔は材の強靭を活かして舟の楫に用いた。公園樹としても利用。	
植栽本数/面積(植栽密度)	772本/0.20ha (3,500本・4,000本/ha)	
特 徴	【樹 形】 常緑高木であり大きいものは高さ30mに達する。樹皮は黒っぽい灰色、非常に割がれ落ちる。葉は倒卵形から広倒卵形、先端が急に尖り、縁は平ばから先端にかけて鋭い鋸歯が並ぶ。葉はやや硬く、若いうちはその表面に細かい毛を密生、後に無毛となり深緑になる。また、裏面は一面に黄褐色の星状毛を密布する。雄雄花序は10月から5月頃に開花する。材は弾力性があり加工しやすく彫刻も良好で板目の虎頭がみごとである。	
試験地での様子	ポット苗を植栽し、害虫被害は少ないものの、萌芽率は27%の結果であった。植栽から38年を経過した平均樹高は13m程度と成長状況は非常に良好であり、幹の曲がりも少なく適宜性に優れている。林況が過密状態になり劣勢木を本数調整を行ったが、1年後にはうっぺい状態に戻っている状況である。周囲の国有林にも多くの自生木が見られることから適地と考えられる。	
被 害	特になし。	



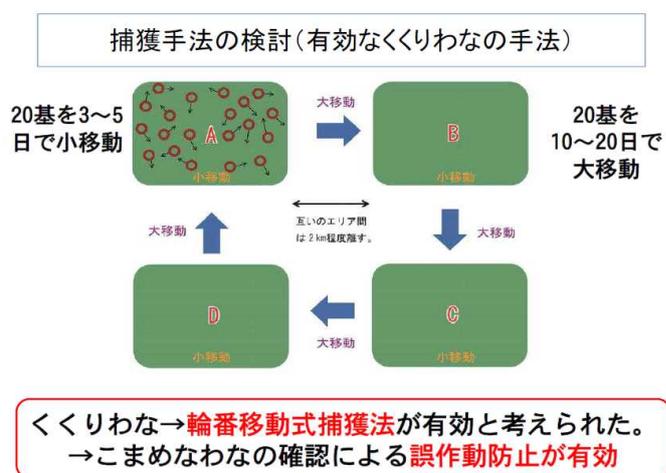
○生物多様性保全等のためのニホンジカの効果的・効率的捕獲手法の開発・実証

ニホンジカによる森林被害の軽減を図るため、森林被害の実態調査及び行動パターン調査等を行いニホンジカの習性を把握し、効果的・効率的な捕獲手法等の開発・実証試験を行いました。

【委託調査による主なとりまとめ】

ニホンジカの行動パターンを以下の4つの移動型としてとりまとめ、平坦地及び移動経路での捕獲が有効とされている。

また、くくり罠での有効な捕獲手法として、数箇所の捕獲エリアを設け、エリア内の小移動とエリア間の大移動を繰り返す「輪番移動式捕獲法」により、こまめな罠の確認が誤作動の防止等にもつながり有効とされている。



【森林技術・支援センターによる主なとりまとめ】

通常の鋼製箱罠と比較し、安い、設置が早い、軽い「巾着式あみはこわな」の試作・改良を行い、普及に取り組んだ。(平成26年度においても12地域からの要請によりわな実演等のキャラバンを実施)

シカ被害防止のための造林地林縁への伐採木等の枝条積については、造林地全体をとり囲むには枝条の量が不足すると思われること、また、枝条の腐朽による沈下箇所からシカの侵入が見られたことから、枝条が十分に確保できない箇所はシカネットの設置が必要と考えられる。シカネットを張る際に、立木が利用できる箇所は、支柱の材料費等の削減が期待される。

