

# 技術情報カード



●●●●●  
技術情報カード No.80  
平成17年12月

徳島県立農林水産総合技術支援センター  
森林林業研究所

〒770-0045  
徳島市南庄町5丁目69  
TEL 088-632-4237  
FAX 088-632-6447  
●●●●●

No.80

平成17年12月

## 根株チップを用いた土壌改良効果試験 —木質バイオマスの有効利用—

### はじめに

平成12年度から実施された廃掃法の規制強化に伴い、製材工場や林業の現場で発生する残廃材の処理が問題となっています。こうしたなか、林道開設現場でも林道を開設する際に出る大量の根株の処理について、関係者は頭を痛めているところです。

当研究所では木質バイオマスの有効利用を図るため根株を粉砕したチップを土壌改良資材として使えないかどうか検討することとし、根株チップが土壌や樹木に与える影響等を調査しました。

### 1 試験方法

供試材料として、林道の開設等で不要となった根株を粉砕機等で細かくチップ化したものを用い、緑化木16樹種の288本を植栽地に対して3 cm厚に被覆処理した試験区と無処理区の2つの試験区を設定しました。緑化木は広葉樹からなり、試験区ごとに1樹種9本で16種類の計144本(1試験区当たり)の樹種を栽培し、根株が生育状況にどのような効果をもたらすかを比較実施しました。



写真-1 林道開設に伴う根株



写真-2 試験区(未処理区:左 処理区:右)

調査方法としては、各試験区ごとに最初植栽した5月と翌年の11月の計2回、緑化木16種類すべての直径と樹高を測定し、1年6か月間の成長量(差)を算出しました。

さらに、土壌の影響を調べるために土壌内温度・含水率・pH(水素イオン濃度)を測定しました。1つの処理区(幅0.9m×長さ16m)につき、その中央部とその地点から左右に5.3m離れた場所の計3か所を定め、各地点の地際から約3cm深まった場所の土壌内温度・含水率・pHを計り平均値を算出しました。

## 2 結果と考察

試験の結果、図-1のとおり緑化木の直径については、アメリカフウのほか11樹種については、根株チップを被覆したほうが未処理区より成長しており効果が現れましたが、イロハモミジのほか3樹種では効果が現れませんでした。

樹高については、図-2のとおりアメリカフウのほか10樹種については根株チップを被覆したほうが未処理区より成長しており効果が現れたが、イロハモミジほか4樹種については効果が現れないことが分かりました。

また、直径・樹高とも緑化木全体としては根株チップを被覆したほうが未処理区よりも生育に有意差が認められました。(t検定、危険率5%)

土壌の変化については、表-1から処理区は未処理区と比べて土壌内温度が低くかつ含水率も高かったことから、緑化木の成長条件が向上したものと推察されます。またpHについては、ほとんど変化が認められませんでした。

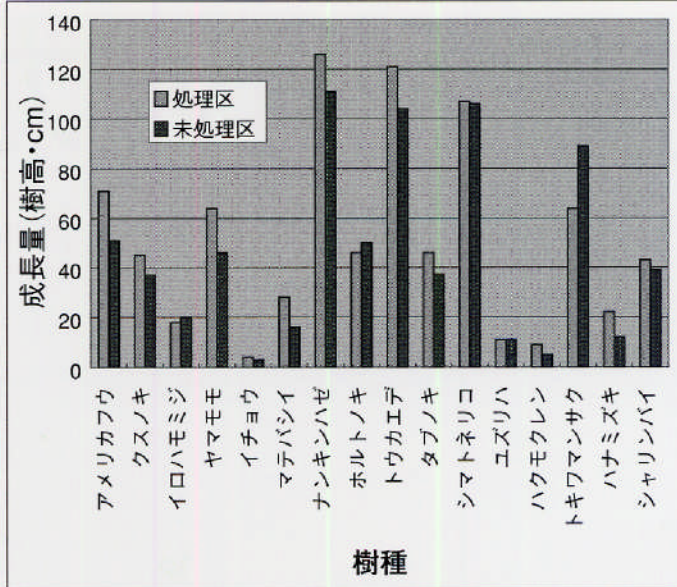


図-2 樹高の比較

表-1 処理区別の土壌内状況

区分	土壌内温度	含水率	pH
処理区	31.03℃	4.43%	5.22
未処理区	35.30℃	1.97%	5.28

※このデータは平成17年8月に調査(地際外気温43.5℃)

## おわりに

今回の試験では、一部の樹種を除いて根株チップには土壌改良効果があることが認められました。

通常では、根株チップには生育を阻害する成分が含まれており、緑化木等の生育にはふさわしくないと思われがちですが、土壌内の水分の放出を防ぎ、温度上昇を抑え、雑草の生育を抑えることで根株チップを被覆した試験区が緑化木に対して良好な生育を示したと思われます。

今後は、根株チップと他の被覆材とのコスト比較を検討していく必要があります。

(注)この試験は、平成16年度 林業技術現地実用化事業のフォロー試験として実施しました。

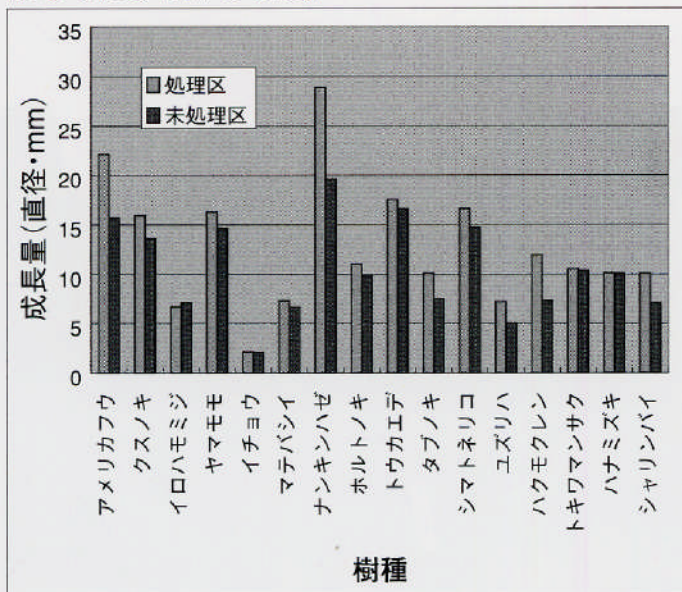


図-1 直径の比較

### ◆内容に関するお問い合わせ先

徳島県立農林水産総合技術支援センター  
森林林業研究所 木材利用担当 笹山 鉄也  
TEL 088-632-4237 FAX 088-632-6447