

(別紙)

## 平成24年度 産業廃棄物税基金充当事業 実績報告書

事業名：杉樹皮,キノコ廃培地,コーヒー残渣を用いた  
塩害回避を目指した小果樹類の栽培技術の開発  
事業実施予定期間：平成21年度～平成25年度  
担当課室名：農業・園芸総合研究所  
担当班名：園芸栽培部・果樹チーム  
TEL：022 - 383 - 8134  
e-mail：marc-fk@pref.miyagi.jp

### 1 事業の目的

ブルーベリー等の小果樹類は植栽から結果樹齢に達するまでの期間が短く、食の多様化による国内での需要も増していることから今後も栽培面積の増加が見込まれる。一方、小果樹類は浅根性のものが多く植栽時に根域土壌の改良、他果樹品目よりも植栽土壌量を少なくする栽培方法が可能であることから、産業廃棄物である杉樹皮、キノコ生産後の廃培地、コーヒー残渣を植栽資材として利用できれば、津波被災園地での小果樹類栽培に寄与するとともに、廃棄物の再利用につながる。

そこで、各廃棄物の化学性及び物理性を調査し、マルチ資材及び培土としての利用法を検討する。

### 2 当該年度の実施事業の概要

#### 1) マルチ資材としての利用法の検討

①杉樹皮区、②コーヒー残渣区、③キノコ廃培地施用+コーヒー残渣区(キノコ廃培地を10cmの厚さに敷き、その上にコーヒー残渣を10cmの厚さに敷き2層とした)、④無処理区(対照)の4区を設け、樹体生長と雑草抑制効果を調査した。

#### 2) 培地としての利用法の検討

45リットルポットに①杉樹皮+キノコ廃培地+コーヒー残渣(体積比2:1:2)、②杉樹皮+キノコ廃培地(体積比6:4)、③杉樹皮+コーヒー残渣(体積比5:5)、④ピートモス(対照)を充填し、植栽したブルーベリーについて樹体生長を調査した。

#### 3) 各資材の分解特性の把握

①杉樹皮+キノコ廃培地+コーヒー残渣(体積比2:1:2)、②杉樹皮+キノコ廃培地(体積比6:4)、③杉樹皮+コーヒー残渣(体積比5:5)、④ピートモス(対照)の4つの培地において、埋設法により有機物分解率を測定した。

#### 4) 植栽方法の検討

杉樹皮、キノコ廃培地、コーヒー残渣を体積比2:1:2の割合で混合し、(以下、混合資材と記載)、これを仙台市若林区荒井の津波被災園地にて、①箱状根域制限(杉板と鉄パイプを組み合わせて地上部に高さ50cm、幅40cmの枠を作成し、内部に不織布を覆うように敷き、混合資材を枠内に充填して植栽したもの)、②不織布根域制限(植栽予定列に幅50cmで溝を切り、そこに不織布を覆うように敷いた後、混合資材を溝に充填し植栽したもの)、③地植え(直

径 50 cm, 深さ 30 cmの植栽穴を掘り, そこに混合資材を充填し植栽したもの), ④ピートモス (対照区, 直径 50 cm, 深さ 30 cmの植栽穴を掘り, そこに水を十分に含ませたピートモスを充填し植栽したもの), を設置し, ブルーベリー及びレッドカーランツを定植した。定植後の樹体生長を調査した。

※各試験とも杉樹皮はチップパーで裁断したものを使用。

### 3 当該年度の実施事業の成果

#### 1) マルチ資材としての利用法の検討

杉樹皮, コーヒー残渣は樹体生長への影響も少なく, 雑草抑制効果が高いため, マルチ資材として有望である。きのご廃培地+コーヒー残渣区については, 雑草抑制効果はあるものの, 樹体生長を抑制してしまう可能性があるため, 引き続き検討する。

#### 2) 培地としての利用法の検討

作成した各混合培地はピートモスと比べて樹体生長及び総新梢長に差がなく, ピートモスの代替資材として有望であると考えられた。混合培地区において生育中に発生した葉のクロロシス症状は, pHの上昇による鉄欠乏が主要因と考えられた。混合培地はピートモスと比較し pHが上がりやすいが, 発生確認後の硫酸の施用により葉色が回復したことから, 対処は可能と思われた。

#### 3) 各資材の分解特性の把握

産業廃棄物を混合し作成した培地の有機物分解率は素材の種類および割合により異なる傾向を示した。培地①はキノコ廃培地, コーヒー残渣の割合が多いため, 初期に C/N 比が低下し分解が早かった。培地②はスギ樹皮の割合が多いため, C/N 比が高く分解が遅かった。培地③はコーヒー残渣の特性により, 培地①と比較し分解が緩やかであった。いずれの培地も1年間で40~50%の減損が認められるため定期的に補充が必要である。このため, 産業廃棄物を継続的に有効活用できると考えられた。

#### 4) 植栽方法の検討

ブルーベリー及びレッドカーランツの樹体生長及び総新梢長について調査した結果, 植栽方法の違いによる差はなかった。

### 4 今後の展開

ブルーベリーの県内栽培面積 (H20 年産: 28.6 ㍊) での普及が進めば, マルチ資材として, 杉樹皮およそ7,500t コーヒー残渣およそ15,000tの利用が見込まれる。また, 培地として使用した場合, 1haの植栽時に杉樹皮4t, コーヒー残渣13t, キノコ廃培地6.5t, さらに毎年の補充量として杉樹皮2t, コーヒー残渣6.5t, キノコ廃培地およそ3.25t, が見込まれ, 継続的にリサイクルされることが期待される。

※マルチ資材は1㎡に20cmの厚さでは場に全面施用として算出。

※培地は植栽時の溝として幅50cm, 深さ30cmとして算出。

5 廃棄物の削減・リサイクル，適正処理の促進の効果等を示す指標の数値

(指標：杉樹皮のリサイクル率)

単位：

平成 19 年度	平成 年度	平成 年度	平成 年度	平成 年度
55%				

6 事業費の推移

単位：千円

平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
2,846	1,905	2,013	2,013	