

(別紙)

## 平成25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](tel:022-383-8134)

[e-mail:marc-fk@pref.miyagi.jp](mailto: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

450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と収量を調査した。

#### 3) 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50cm、深さ30cm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50cm、深さ30cm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。

### 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

杉樹皮の保水性はやや低いですが、雑草抑制効果が安定していることからマルチ資材として有望であった。また、有機物分解率が低いため長期間の利用にも適していた。コーヒー残渣はやや有機物分解率が高いが、保水性があり、雑草抑制効果があることから、ブルーベリーのマルチ資材として使用できる。ただし、使用する場合には、毎年、補充する必要がある。また、pHがやや高いため、施肥等でpHを矯正する必要がある。コーヒー残渣+キノコ廃培地は雑草抑制効果があるが、樹体生育が劣る傾向があるためマルチ資材としての利用は難しい。

#### 2) 培地としての利用法の検討

杉樹皮、キノコ廃培地、コーヒー残渣を混合した混合資材①、②、③はピートモスに比べて樹体生育、収量、果実品質に差がないことからピートモスの代替資材として使用できる。ただし、資材の分解に伴いpHが上昇するため硫酸主体の施肥体系にし、根域のpH上昇を抑える必要がある。また、混合資材はピートモスに比べて資材の分解が早い（1年で40～50%分解する）ため定期的に資材を補充する必要がある。このことから、産業廃棄物を継続的に有効活用できると考えられた。

#### 3) 植栽方法の検討

津波被害を受けた畑の土壌は3年間でEC及びナトリウムが減少したが、土壌pHは8程度と高くブルーベリーには不向きであった。塩害回避のための植栽方法としては、不織布根域制限（溝植え）と混合培地地植えが有効であると考えられた。特に不織布根域制限は資材充填量が多く、広範囲に根域を確保できるため土壌pHの影響を回避しつつ安定した生産が可能であると考えられる。

### 4 今後の展開

ブルーベリーの県内栽培面積（H25年産：34.2ha）での普及が進めば、マルチ資材<sup>\*1</sup>として、杉樹皮およそ9,000t、コーヒー残渣およそ18,000tの利用が見込まれる。また、植栽時資材<sup>\*2</sup>として使用した場合、1haの新植時に杉樹皮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<sup>\*3</sup>として杉樹皮2t、コーヒー残渣6.5t、キノコ廃培地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。

注) ※1：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。

※2：植栽時の溝として幅50cm、深さ30cmとして算出。

※3：1年間の資材分解率50%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、コーヒー残渣、キノコ廃培地の排出量)

単位：t

平成20年度	平成21年度	平成23年度	平成25年度	平成27年度(見込)
35,198	31,437	29,754	21,706	20,244

### 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	2,013