

4.2.1.3. 竹資源利用 ～ 森林・里山の保全と新商品開発

本町は、美しく豊かな里山の自然環境に恵まれています。雑木の利用が少なくなり山に手が入らなくなったことから荒れた山林も見られるようになっていきます。中でも、竹の繁茂は大きな課題となっています。

そうしたことから、竹の破砕機・竹粉製造機を導入し、民家近くの竹林で生活の支障となる箇所などを中心に竹を伐採し、美土里館へ搬入、堆肥化副資材等として利用する取り組みを行っています。竹の粉碎物を堆肥化原料として混ぜることで発酵が促進され発酵期間が短くなるなどの効果が見られています。また、竹粉を乳酸発酵させた「美土里竹粉」は、土壌改良資材や飼料、食品素材として好評を博しています。

今後、美土里館を拠点として、竹の利用を進めることで地域の厄介ものである「竹」を逆に有用な資源・原料として活用しつつ地域の環境保全を図ることとします。



図 53 竹資源利用 ～ 森林・里山の保全と新商品開発の概念図

○取り組みと期待される効果

竹は、森林や里山に繁茂して荒廃させるほど強い生命力を持っていますが、その活力の源を発酵技術に有効活用しています。高品質な堆肥や資材・飼料・食料として利用することで、本町の特徴である地産地消・循環型農業、6次産業化も推進されます。また、それにより里山・森林保全も進むという好循環が期待できます。

○原料の調達

農家や住民の方から連絡を受けて、道路脇などを優先的に伐採した竹を原料として使用します。作業員としてシルバー人材の方が活躍するなど、雇用の場ともなっています。

堆肥化の発酵促進材として有効で、今後美土里竹粉の需要が増加することも見込まれることから、年 100 t を目途に確保し今後はさらに増加を目指します。

○竹の破砕・竹粉化と利用

美土里館に設置している竹粉碎機（可搬型）と竹粉製造機（定置型）により加工しています。

竹の粉碎物は、堆肥化原料として利用することで発酵が進む効果が得られ有用です。竹粉は、乳酸発酵させて「美土里竹粉」として販売しています。



図 54(左)竹粉碎機、(中)竹粉製造機、(右)美土里竹粉

○今後の取り組み

竹資源の有効利用をさらに進めていきます。生活上重要な道路脇などを優先的に伐採していますが、里山や森林を荒廃させているその他の箇所についても手入れを行っていきます。伐採、搬出、加工にはコストを要しますが、美土里たい肥や美土里竹粉の利用推進、6次産業化等の取り組みと連携することで推進していきます。

4.2.1.4. 美土里館を拠点とした資源循環の更なる展開 ～ 蓄積してきた知恵と技術の活用

美土里館は、地域の環境やリサイクルへの貢献はもちろん、堆肥販売や廃棄物の処理費軽減、酪農家のふん尿処理経費削減等の経済効果、森林保全や家畜ふん尿の適正処理、廃棄物の焼却処分量減などの環境効果、安全・安心な地域農作物の生産・流通等の健康福祉の増進効果など多くの多面的な効果を発揮しています。

美土里館を拠点とした資源循環を強化することで、これらの「ミドリ効果」をより拡大し地域の生活や社会経済への還流を図ります。

○「ミドリ効果」～5,000 万円分の貢献

美土里館は、地域の資源循環を通じて負担金や事業費削減等の便益を発揮しています。

表 18 「ミドリ効果」の概要

項目	内容
美土里たい肥販売	1,000 万円
廃棄物焼却費用削減(生ごみ、剪定枝)	1,800 万円
畜産経営による環境汚染防止	農地 80ha の環境汚染防止
もみがらの焼却中止による環境保全(水稻農家 50 戸のもみがら処理)	水田 180ha 分
森林整備による効果(80ha を農家により整備し経費削減)	2,620 万円
農家支援(学校給食への地場食材供給)	100 万円
美土里シール認定事業(美土里シール添付による付加価値化)	220 万円
環境負荷軽減(廃棄物焼却量の削減による)	CO ₂ やダイオキシン排出削減等
健康促進(美土里たい肥栽培野菜等の提供による)	健康促進・医療費削減等
農家の経営支援(ふん尿処理費削減や軽労化、減農薬・減化学肥料)	農家の経費削減・軽労化等
合計	5,000 万円以上の効果



【美土里シール認定事業】

美土里たい肥を一定量以上使って栽培された野菜を美土里野菜として、認定シールを貼って販売しています。「美土里野菜」の成分分析の結果、収穫量だけでなく、食味、栄養成分も向上していることがわかり、「美土里シール＝おいしい野菜」と認知されることで販売促進や付加価値化により地域の生産農家の経営支援等に貢献しています。

4.2.2. 地域資源活用プロジェクト

4.2.2.1. 木質バイオマス利用プロジェクト ～ 豊富な森林資源の活用

本町は、町域の60%以上を森林が占めており、そのうち半分以上の割合を天然林・広葉樹が占めています。これら里山の資源は、かつては生活に欠かせない燃料として利用されていましたが、昨今では利用量が大きく減少しています。里山資源の利用と保全の推進が課題となっています。

人工林・針葉樹では、素材生産や間伐等の森林施業が行われており、美土里館で堆肥化資材用として間伐材を5000円/㎥で購入していますが、まだ多くの割合が未利用となっています。また、手入れの行き届かない森林の増加に伴い、竹の繁茂・林地の荒廃も近年課題となっています。

これらの地域に豊富に賦存する森林資源や里山資源、竹の有効利用を図ります。

(1) 地域材利用プロジェクト～地域の森林資源を素材からエネルギーまで有効活用します

木材は、本町で最も豊富に賦存する再生可能かつ持続的に利用できる資源です。素材からエネルギーまで幅広く利用でき、CO₂吸収・固定や大気・水質浄化等の多面的機能も有しています。本町の環境の根幹を支える資源といっても過言ではありません。

しかし、植林された人工林は、間伐等の継続的な手入れと利用、また利用後の再造林が必要です。これらの資源の利用から再生産までを踏まえた取り組みが今後不可欠です。

用材向けの人工林資源を、公共施設等の建築材として利用しながら、森林整備や素材利用の際に発生する間伐材や残材をエネルギーとして有効利用するカスケード型の利用システムにより資源を「使い切る」仕組みづくりを行います。

○原料の搬出

本町でも、戦後に造林された林分が伐期を迎えようとしている一方、若齢級の林

分は少ないという偏った資源構成となっています。また、素材価格の低下や人件費等の生産コストなど素材の利用を巡る環境は厳しい状況にあります。

長期にわたり素材として利用できるという木材の良さを評価して公共施設等での素材利用を図るとともに、用材とならない材については木質バイオマス燃料や堆肥化用としての利用を進めることで、資源利用に係る各主体がメリットを享受できる仕組みづくりを行います。

○地域材の利用

本町では、町有林の木材を用いた公共施設の木質化を積極的に推進しています。また、利用後の残材は、美土里館で堆肥化に使用するおがこ用として利用するなど資源を使い切ることを徹底しています。今後も、木質バイオマス燃料化の取り組み等により利用の受け皿を拡大していきます。



図 55 地域材利用プロジェクトの概念図