

VI. 導入施設計画

1. 発生材のバイオマス利用の事例

二次林の保全活動を行うと、刈り取った草やササ・枝葉・落ち葉・伐採樹木等のさまざまな産物が発生する（発生材）。今後、樹林の保全管理を行う上で、これらの発生材を如何に利用・処理していくかが重要な課題である。

そこで、発生材のバイオマス利用例として、従来行われてきた利用・処理方法および近年行われつつある利用方法の事例を以下に示す。（出展：中川重年（平成16年）「森づくりテキストブック」、山と溪谷社）

●樹木の各部分ごとのバイオマス利用例

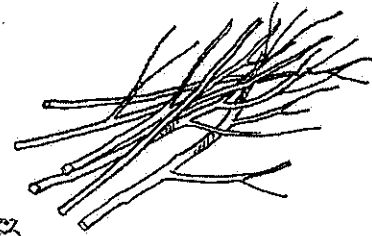
【落ち葉】

落ち葉は、発酵させて堆肥を作り、有機農法の肥料として利用。



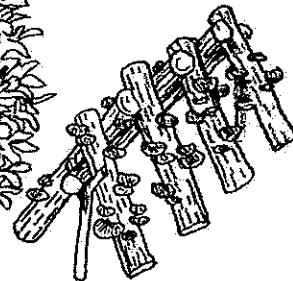
【ソダ】

細い枝や木材加工の際に発生した残材は、ペレットやチップ化して利用する。また、園路脇に置くと表土流出の簡易防止となる。



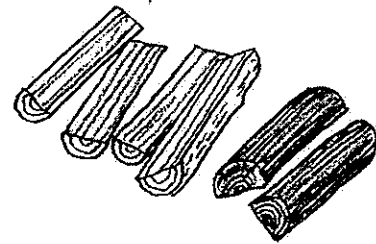
【ほだ木】

シイタケ、ナメコ、ナラタケ等のキノコ栽培用のほだ木として利用。



【薪・木炭】

木炭として、燃料・浄化剤・脱臭剤・除湿剤・入浴剤・防音材等に利用。



【樹皮】

ペレットに加工し燃料として、発酵させ堆肥として、園路の舗装材等として利用。

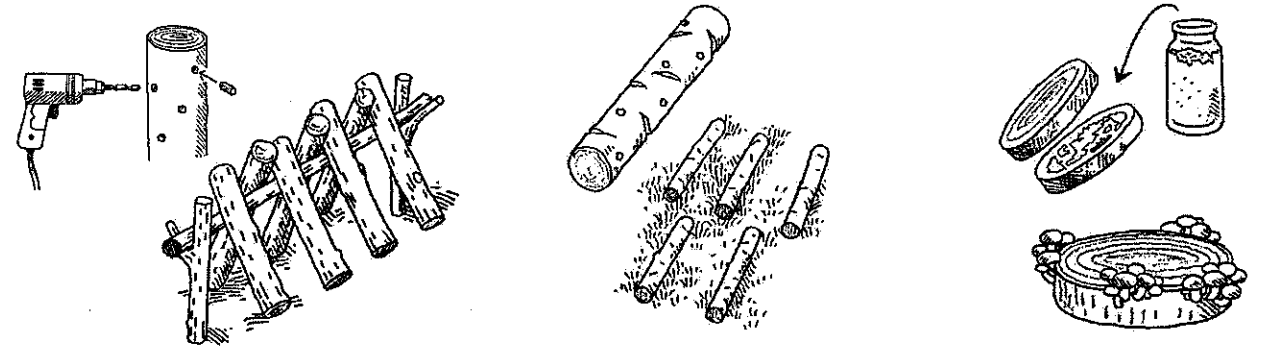


【ペレット・チップ】

ペレットやチップに加工して、燃料・園路舗装として利用。園路舗装した場合、雑草・表土流出の軽減につながる



●ほだ木利用の事例

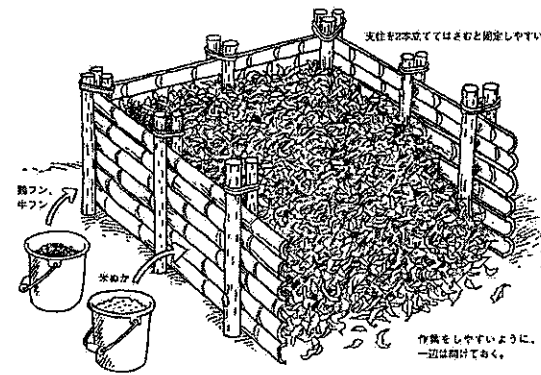


【シイタケ栽培】（適期：種駒打込み春）ドリル等で20cm間隔程度に穴をあけ、種駒を埋め込む。図は一般的なほだ木の組み方の事例であるが、この他にもさまざまな組み方がある。ほだ木は、やや湿った林内に設置することが重要である。

【ナメコ栽培】（適期：種駒打込み春）発生した材に、種駒を打ち込み、林内の地面に寝かせておく。樹皮にナタ等で切れ目を入れておくと、キノコが発生しやすくなる。

【ヒラタケ栽培】（適期：種駒打込み春）円盤状に切った2枚のほだ木の間種菌を入れ、サンドイッチ状にして林内に置く。菌糸が伸びてきたら1枚ずつに離し、地面に半分程度埋めておく。

●落ち葉・樹皮等による堆肥利用の事例



【堆肥利用】（適期：冬）

落ち葉・樹皮等の発生材を集積する囲い（左図）をつくる。設置場所としては、日当たりがよく、水はけのよい場所が適当である。発生材を積み込むときは、米ぬか・家畜の糞等の発酵材を全体の5%程度を目安に混ぜ込む。その後、全体に水分を十分与え、ブルーシート等で覆う。発生材の積み込みが終わったあとは、1ヶ月に1回程度の頻度で全体をよく混ぜ合わせる。3から4ヶ月後に堆肥となる。混ぜ合わせず放置しても堆肥となるが、時間はかかる。

●樹皮、ソダ等によるチップ化利用の事例

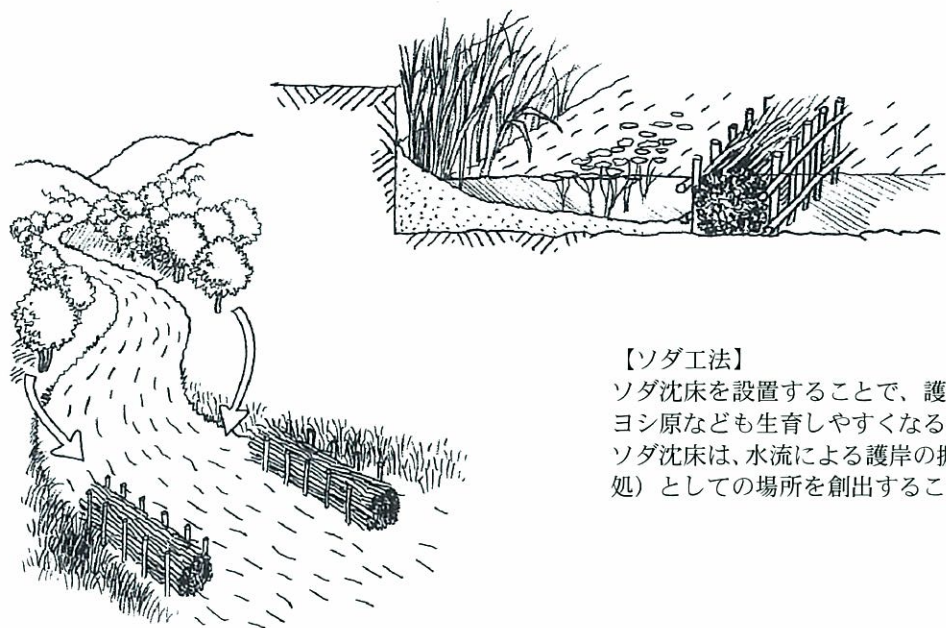


【チップ利用】

木材を細かく粉砕するチップパーには、林内に持ち込める小型のものもあるので、市民活動等で作ることが可能である。作成したチップは散策路・園路等に敷いて利用することができる。この場合、道の両端に間伐材等を設置し、チップが流れ出さないよう配慮する必要がある。また、特殊な用途ではあるが、チップに微生物を住まわし尿を分解させる“バイオトイレ”として使用することもある。

チップを集めたチップトレイ。

●ソダ等による護岸工法利用の事例



【ソダ工法】
ソダ沈床を設置することで、護岸への波・流速が緩和され、ヨシ原なども生育しやすくなる。
ソダ沈床は、水流による護岸の掘れ防止や、生物の生息地（住処）としての場所を創出することができる。

●ペレットによるエネルギー利用の事例

ペレットは、チップより高密度で水分が少ないことから、重要あたりの発熱量が高いとされている。実際、ペレットよりさらに大型のものでブリケットがあるが、これはボイラー用燃料等に用いられている。

そこで、ペレットを家庭用ストーブ等の燃料として使用することができると思われる。

以下に、実際に国内でペレットを床暖房のエネルギーとして使用している「岩手県住田町」の事例を以下に示す。(出典：<http://www.town.sumita.iwate.jp>)

「森林エネルギーの町」を目指して

- 木質バイオマスへの取り組み -

当町では、平成11年7月の豪雨による被害をきっかけに、適切な森林管理の徹底、化石燃料削減による環境保護、地域産業の振興、雇用の創出に向け新エネルギーの検討を行っております。
平成12年度に策定した「住田町地域新エネルギービジョン」をベースに、平成13年度から「木質エネルギー利用検討委員会」において木質バイオマスエネルギーを中心に住田型循環利用システムの検討を行っております。また検討を進めるとともに、平成14年3月に完成した世田米保育園では床暖房のエネルギーとしてペレットボイラーを導入しております。



また、町内には公共施設、民間企業、個人住宅において、ペレットストーブが国産製品、国外製品合わせて8台導入されております。



click!
住田町に導入された
木質燃料燃焼施設