企業訪問

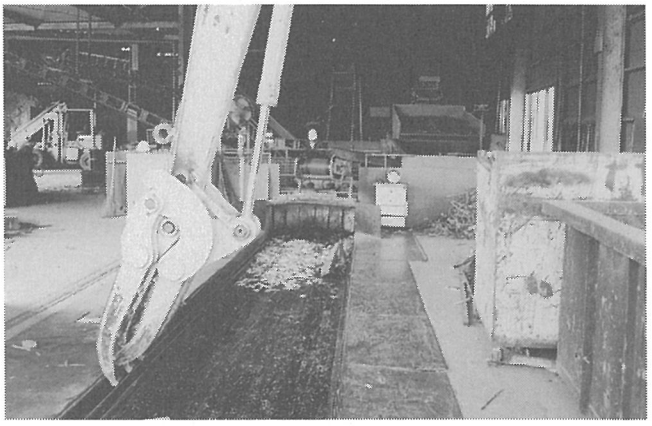
循環型最前線レポート

(有)松井工業

松井忠博社長

廃木材の再資源化と炭化製造メーカー 2つのプラントで循環型社会へ挑む松井工業

(有)松井工業(本社/豊橋市牛川町字西側44-1　代表取締役松井忠博)は大正元年に豊橋で初の帯鋸製材としてとして創業。製材業を中心に基盤をつくり、昭和59年、現社名に変更。産業廃棄物の収集運搬業、廃材の中間処理業の許可を取得し、現在では廃木材の再資源加工場として県下有数も処理施設となっています。また、13200m²の中には平成4年8月に導入した木炭製造プラント工場もあり、木材に関しては100%リサイクル、再資源化を図る松井工業を訪ねました。



廃材を3つの用途に再資源化

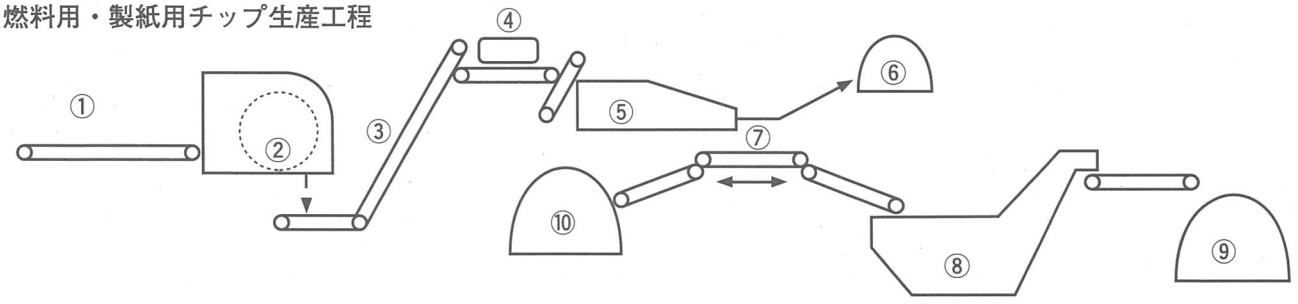
中間処理施設は廃木材の破砕、選別ライン。建設現場や家屋解体等及びパレット類の廃木材を収集運搬し、敷地内に確保されたストックヤードに一時置かれ、重機等を使って適当な大きさに切断し破砕投入置場に運ばれます。人手により木材についているアルミや金具等の金属類が取り除かれ破砕機に投入されます。建設系の混合廃棄物は一切なく、廃木材のみを受け入れています。人手がかかるのはこの部分だけで投入から選別まではコンベヤーにより運ばれ、下図のようにチップがつくられます。

ハンマークラッシャーで砕かれた木材片はさらに除鉄機を通って細かい金属類まで取り除かれ、ローラースクリーンに運ばれここでは12mm～45mmに選別・分級されます。畜産用の木材ダストはこの段階で商品になります。さらにチップ水洗機で異物等が除去されて、製紙用チップ(R.C.N.)と燃料用チップに選別され、商品になります。

生産ラインはシンプルですが品質を一定に図る長年の技術と3種類の用途に選別した商品化づくりが松井工業のアイデアといえます。

チップの販売先は製紙会社、商社を中心にしっかりしたルートがつくられています。また、同社は中部四県で構成されている東海木材資源リサイクル協会(山口昭彦会長)に加盟し、廃木材の受け入れネットワークの12社21工場の一角を担っており、建設リサイクル法に伴って発生する全ての廃木材の処理体制を整えています。

燃料用・製紙用チップ生産工程



①投入コンベヤー
②破砕機(ハンマークラッシャー)10t/h
③フライトコンベヤー
④除鉄機
⑤ローラースクリーン(12mm～45mmに選別・分級)
⑥ダスト(畜産関係へ)
⑦反転コンベヤー
⑧チップ水洗機(異物除去)
⑨製紙用チップ(R.C.N)
⑩燃料用

炭化技術を活かして優れた特性をもった木炭の製造販売を。

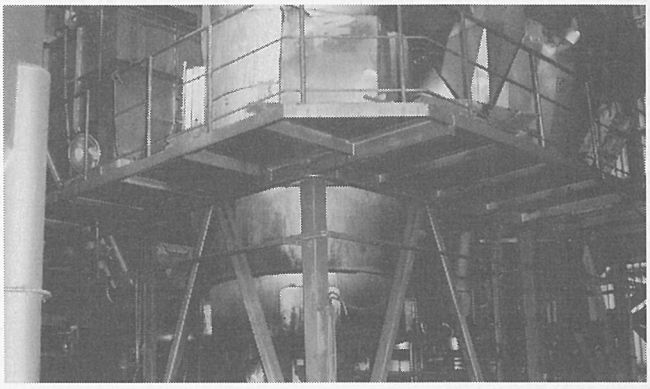
松井工業のもうひとつのスタイルが炭化技術を活かして製造から販売まで行うメーカーの顔です。

炭化の技術は古くからある伝統的なものですが、この生産工程をひとつのプラントに構築し、撹拌式流動床炭化炉による製造工程をコンピューターで自動管理したのが松井工業のメーカー的発想のアイデアです。建設費は4億円かかったといいます。原料となる伐採木やチップダストは林業関係や製材所等から買入。チップは全てバージン材です。原料を投入ホッパーに入れて2次破砕機、原料貯蔵サイロを経て撹拌式流動床炭化炉で乾留、炭化させます。その後、調湿機（消火機）、製品サイロに移り、袋詰めされ製品になります。全工程を全てコンピューターで管理され、操作室でオペレーター1名がいるだけのローコスト施設です。

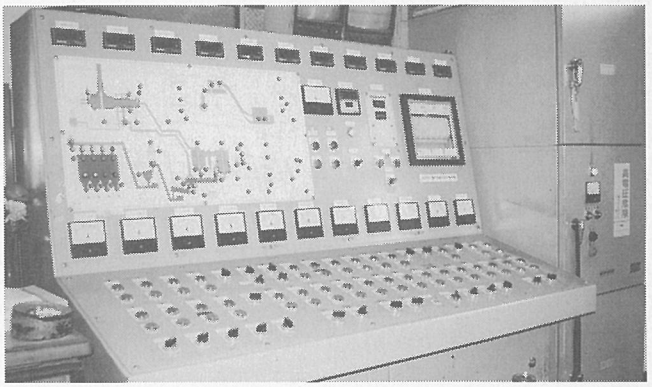
製品はスーパーピノス、ピノス、グリーピノス、スミオクン、スミオクンスーパー等のブランド名で同社関連会社（有）サン東海を通して商社やハウスメーカー、経済連等に販売され、一部OEM製品もあります。土壌改良用木炭、住宅床下調湿用木炭として広く利用されています。

現在の売上構成は再資源化70%、炭化処理30%となっていますが、今後は販売面の強化を図り、炭化製品の市場拡大を狙うと松井社長は語りました。

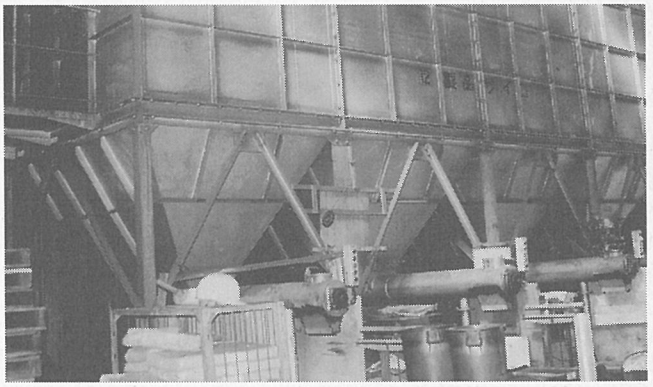
原料	生産工程	製　品	用　途
廃木材	破砕・選別プラント	チップ化	燃料用 製紙用 畜産用
バージンチップ	炭化処理製造プラント	木炭 （自社ブランド） （OEM）	土壌改良用 住宅床下 調湿用



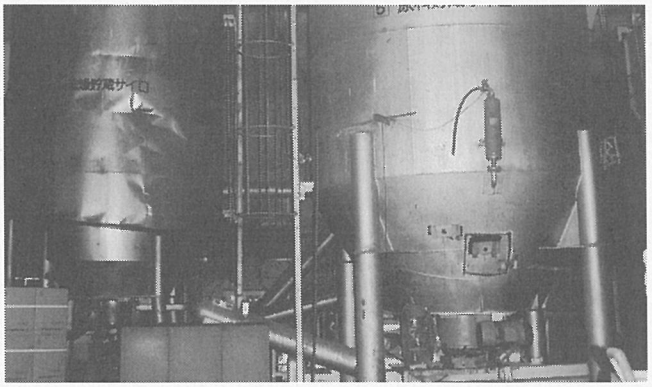
撹拌式流動床炭化炉



操作室



製品サイロ



原料貯蔵サイロ

製品ヤード