粉砕+乾燥で、驚異の高効率乾燥を実現

高効率乾燥装置

CURIO® キュリオ

特許申請中

高効率乾燥で食品廃棄物を飼料化！乾燥に必要な燃料使用量を大幅カット！

◎驚異の高効率乾燥
原料を粉砕し常に表面積を増やしながら乾燥を行うため、短時間・省エネルギー化を実現しています。

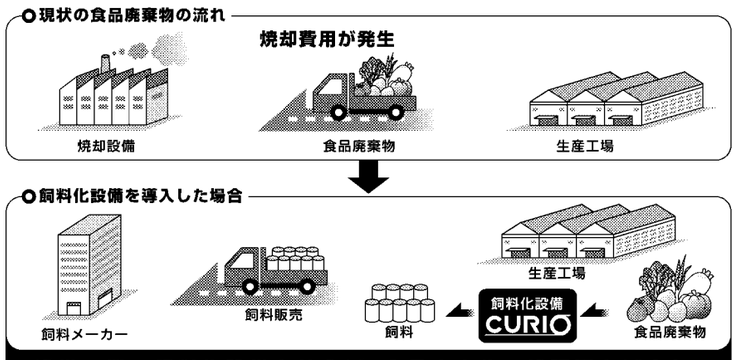
◎高品質な乾燥物
原料温度が必要以上に上がらないため、原料の変質が少なく高品位な産物が得られます。

◎幅広い対象物
高含水率や高粘着質など、様々な原料の粉砕乾燥が可能です。

◎コンパクト設計
粉砕機能と乾燥機能の一体化により、省スペースとコスト低減を実現しています。

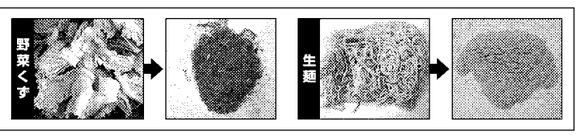
◎シンプルな構造
粉砕部にスクリーン構造をもたないため、目詰まりが発生せず、清掃も容易です。

導入のメリット



近畿工業の飼料化設備を使えば、食品廃棄物の処理費を減らし、食品廃棄物を飼料として販売することが可能です。

乾燥例
処理対象物
食品廃棄物、機能性食品、など



詳しくは、近畿工業ウェブサイトにて！
近畿工業　検索
http://www.kinkikogyo.co.jp

KINKI 近畿工業株式会社
〒673-0443 兵庫県三木市別所町巴20番地 TEL 0794-82-0100 FAX 0794-82-1314

資源リサイクル化に貢献する

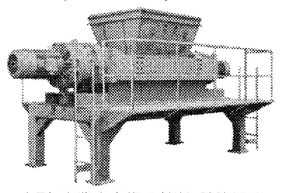
ウジイエの次世代型スーパー破砕機 グッドカッター

お客様第一 品質第一 安全第一

低トルク！低騒音！特殊変形ネジレ刃！で強力剪断・破砕！

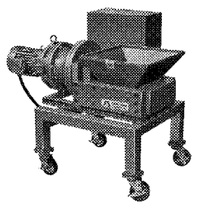
●埼玉県工業技術奨励賞受賞
●全国中小企業融合化優秀製品賞受賞

UGS、UGSSシリーズ



大型・産業廃棄物の剪断・破砕に！

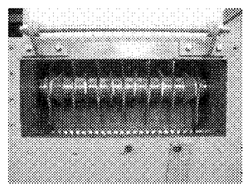
UGシリーズ



切粉等の剪断・破砕に！

[用途]
- 工作機械切削切粉の剪断・破砕に！
- 廃棄プラスチック・可燃ゴミ固形燃料化前工程の剪断・破砕に！
- 剪定枝・落ち葉・雑草・魚類・野菜屑等、バイオコンポスト前工程の剪断・破砕に！
- シュレッダーダストの減容・破砕に！
- アルミ、鋼鉄、プラスチック、空き缶、電線、電話機、自動車タイヤ内装材、バンパー、FRP、ガラス、木材、漁網、生ゴミ、タタミなど破砕に！

[タベタカッター]



野菜などの食品廃棄物の剪断・破砕に！

REGISTERED ORGANIZATION No.0801-ISO9001　JAB CM002

彩の国工場 指定

株式会社 氏家製作所
〒330-0856 さいたま市大宮区三橋1丁目592番地
TEL.048-663-1081代表　FAX.048-652-1854

URL http://www.ujiie-ss.co.jp

廃棄物〝資源の山〟に

都市資源開発／レアメタル・廃プラスチック・下水

モノづくり技術は日本の強みとされる。しかし、せっかくの技術も資源がなければつくることも動かすこともできず、宝の持ち腐れとなる。資源小国の日本が技術競争力を維持、強化するためには限りある資源を国内で循環させる仕組みの構築が欠かせない。特に都市に集まる廃棄物の山を資源の山と見立てて、リサイクルを促進する都市資源開発の取り組みが重要になる。

欠かせぬ仕組みの構築

都内で開かれた携帯電話リサイクル推進協議会の初会合

都市油田

プラスチックのリサイクル手法の一つに油化技術がある。プラスチックの原料は石油であり、製造と逆の工程をたどれば油に戻る。

リサイクルエナジー（広島県福山市）は廃プラスチックから高品質の油を再生する連続運転式の油化装置の販売を強化している。独自の触媒を利用する接触分解方式を採用。現在主流の熱分解方式による回収は重質油が多く、高温加熱するためワックス分の発生も多い。これに対して接触分解方式は低温で緩やかに熱分解が進み、ワックスも触媒と反応するため高品質なナフサなどの軽質油を回収できる。

複数の産業廃棄物を調整・混合し、代替資源に生まれ変わらせる「調合技術」を得意とするアミタ（東京都千代田区）。代表的な製品の一つが液体代替燃料「スラミックス」だ。

不純物を含む廃油や廃溶剤、カロリーが低い廃酸や廃アルカリなどもスラミックスの原料となる。主にセメント工場の焼成工程で石炭の代替燃料として使われることが多く、鉄鋼や製紙メーカーの重油代替燃料として使われることもある。

レアメタル

森下仁丹はバイオカプセルを活用したレアメタル（希少金属）効率回収技術の実用化に挑む。大量の薬品を使わずに低エネルギーで環境負荷を抑えた回収プロセスの実用化を目指す。すでにカプセル内部に吸着材や特定の微生物を高濃度で保持させ、カプセル内部に非鉄金属イオンを取り込むことに成功。２０１０年11月に大阪府立大学と特許を共同出願した。

新日鉄住金ステンレスはステンレス製造工程で生じる副生物からレアメタルを回収する設備を光製造所（山口県光市）に導入する。溶融炉を新設し、酸洗工程で生じる沈殿物（スラッジ）や圧延・焼鈍工程で生じる酸化被膜（スケール）からニッケル、クロムなどを回収する。完成予定は12年9月。これまでスラッジやスケールは、含有するフッ素分が製造設備を傷めるため廃棄物として処分しており、リサイクル対象は製鋼ダストのみにとどまっていた。

一方、使用済みリチウムイオン二次電池からレアメタルを回収する実証化試験を継続するのは、ＪＸ日鉱日石金属。12年10月の事業化を目指す。経済産業省の委託事業として、10年4月から使用済みリチウムイオン二次電池からコバルトやニッケル、マンガン、リチウムを回収する試験を実施し、技術の有効性を確認。レアメタルの品質やコストを改善する必要があるため試験継続を決めた。

小型家電

環境相の諮問機関である中央環境審議会の廃棄物・リサイクル部会は11年2月に松本龍環境相（当時）の諮問を受け、携帯電話やデジタルカメラなどの小型電気電子機器のリサイクル制度と、レアメタルなど機器が含む有用金属の再生利用のあり方に関する検討を始めた。年内をめどに結論を得る。

現行の家電リサイクル法はエアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機の4品目を回収対象としている。新たに中環審で審議するのはこれら4品目以外の電気電子機器。ベースメタルや貴金属、レアメタルなどの有用金属を高濃度で含むことや、機器の回収のしやすさなどを考慮し対象品目を絞る。

携帯電話からのレアメタル回収を促進するため、通信事業者やメーカー、家電量販店などが連携し11年7月に「携帯電話リサイクル推進協議会」を設立した。携帯電話専売ショップや家電量販店が個々に進めてきた使用済み端末の回収活動を連携。消費者への周知・広報の強化を通じ貴金属やレアメタルのリサイクルを促進する。端末回収実績の調査や、端末に残った個人情報の取り扱いに関する検討も共同で行う。

同協議会には大手家電流通懇談会、情報通信ネットワーク産業協会、中古情報機器協会、モバイル機器３Ｒ協会の５団体と、各団体の会員企業が正会員として参加。総務、経産、環境の３省がコーディネーターとして協力し、官民連携でレアメタル回収を強化する。

蛍光灯

経産省はレアメタルやレアアース（希土類）の使用量を減らす技術、使用済み製品から回収・リサイクルする技術などを開発する企業を支援する「希少金属利用産業等高度化推進費補助金（レアアース等利用産業等設備導入事業）」を実施している。同補助金を活用し、蛍光灯が含むレアメタルの回収・リサイクル技術の確立に挑むのが、日本蛍光灯リサイクル（東京都豊島区）だ。

同社は蛍光灯リサイクルプラントの販売を主力事業とする。蛍光灯のリサイクルはまず破砕機にかけてガラス管と口金部を分ける。次にガラス管内壁に塗られた蛍光パウダーを分離した上で水銀を回収、無害化する。ガラスは工芸品の原料や断熱材となるグラスウールに、アルミや銅、真ちゅうなどの金属類は金属製品に生まれ変わる。

電極部分にはタングステンやニッケルなどのレアメタル、蛍光パウダーにイットリウムなどのレアアースを含む。経産省の補助金を活用し、これらのレアメタルを効率よく回収できる技術の開発を目指す。

回収技術、政府が支援

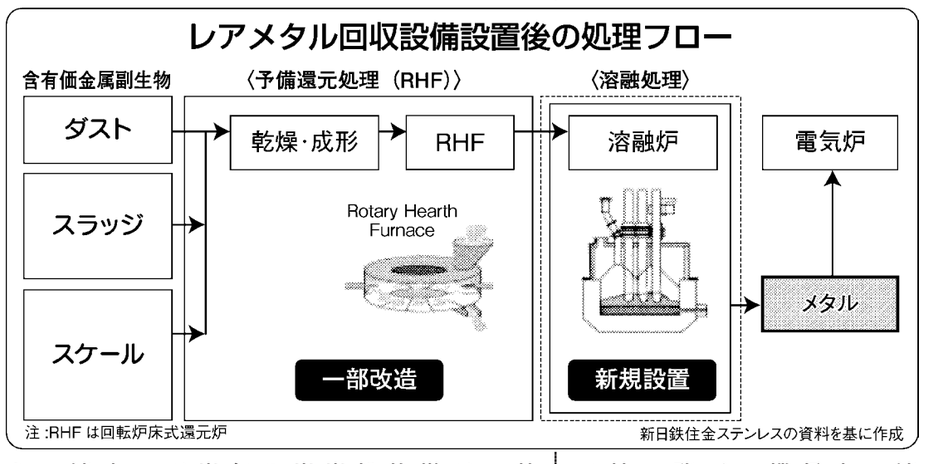
下水・排水

下水や工業排水から資源を回収したり、処理で発生する汚泥をエネルギー資源として有効利用したりする動きが広がっている。

オルガノは半導体生産工程からの排水に含まれるフッ化水素酸（フッ酸）をフッ化カルシウム（蛍石）として回収する装置を販売している。蛍石はフッ酸の原料として再利用できる。同社は水酸化カルシウム（消石灰）を排水中に注入し、フッ酸と反応させて蛍石として回収する技術を確立。消石灰はこれまで反応剤として使われてきた水酸化カルシウムよりも低価格。しかも回収量も増えるという。蛍石は中国からの輸入に頼っている。排水から低コスト、高効率に回収できれば蛍石の安定確保と資源の有効利用につながる。

月島機械やＪパワーなどは11年4月に汚泥固形燃料化事業で大阪市と契約を結んだ。市内の下水処理場で発生した汚泥を炭化し、火力発電所で石炭代替燃料として活用する。事業開始は14年で、年間1万㌧以上の二酸化炭素（CO_2）排出抑制が期待される。

東京都下水道局の清瀬水再生センター（東京都清瀬市）では汚泥からガスを抽出している。汚泥をガス化プラントで乾燥し、蒸してガスを発生させる。ガスはガスエンジン発電機の発電に使う。〝汚泥ガス発電〟による電力でプラントの30％の電気を賄う。汚泥の廃棄量削減や地球温暖化対策として汚泥のエネルギー化は増えそうだ。熊本市でも下水汚泥固形燃料化事業が計画されている。



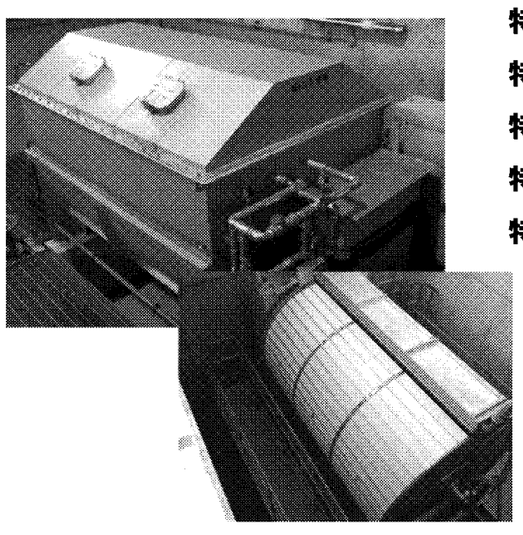
SUIDO KIKO

高性能回転ドラム式連続ろ過システム

トレロームRDK

日本下水道事業団民間開発技術審査証明取得（第502号）
日本下水道事業団機械設備標準仕様書および設計指針採用

極細繊維を特殊加工して生まれた高性能ろ過布を使用。
省電力でコンパクトな高速ろ過装置で再生水利用を応援します。



特長1 高性能ろ布による精密ろ過
特長2 24時間連続ろ過
特長3 従来砂ろ過に比べ低コスト、省エネルギー
特長4 小規模から大規模までカバー
特長5 シンプルでコンパクトな装置

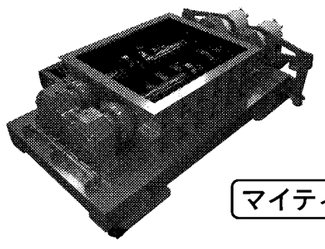
用途
・用水利用
　消泡水・機械の洗浄水
　各種冷却水・その他雑用水
・下水放流水の水質向上

水道機工株式會社
http:/www.suiki.co.jp
公共事業本部　事業管理部
〒156-0054　東京都世田谷区桜丘5-48-16
TEL. 03(3426)2953

粗大ゴミ、可燃・不燃物などの強力破砕機

営業品目　（特許多数）
RPF製造プラント、地方自治体及び産業廃棄物関連施設のリサイクルプラント、ビン、缶リサイクルプラント

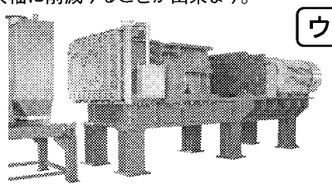
二軸破砕機
可燃性の粗大ゴミを効率よく粗破砕する装置。
破砕刃付きのカートリッジ式シャフト2本が正転・逆転しながら200ミリ～300ミリ角前後のサイズに効率よく破砕。破砕ローターは低速回転で運転する為、振動、騒音が少なく、設置場所の選定が容易。



マイティクラッシャー

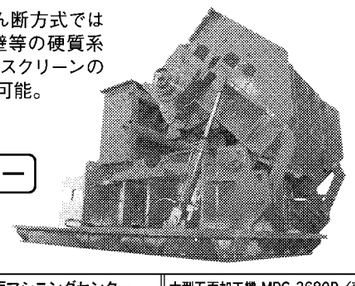
熱圧縮成形機
プラスチックに紙屑、木屑等を混合した可燃性物質を比重1前後のソーセージ型の固形燃料（RPF）にします。保管場所及び運搬コストを大幅に削減することが出来ます。

ウエストポーター



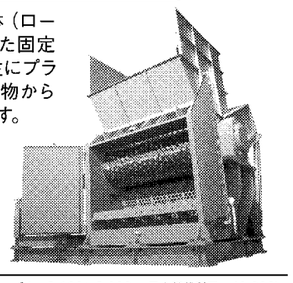
1.スクリューは6角形スクリュー軸に差込方式且つ分割式の為、メンテナンスが容易です。
2.センサー管理の安全タイプ。
3.ノズルを用途に応じてセットし、直径25～150mmの固形燃料（RPF）が出来ます。

一軸横型破砕機
衝撃式破砕方式の為、せん断方式では困難な廃家電・木材・外壁等の硬質系廃棄物を瞬時破砕処理。スクリーンの交換により粒度の選別が可能。



ロータリーハンマー

一軸破砕機
多数の破砕刃を取付けた回転体（ローター）と、のこぎり刃状に取付けた固定刃から成る一軸式破砕機です。主にプラスチック、布類、木材などの硬い物から軟らかい物まで効率よく破砕します。



バイトローター

大物機械加工部門
最新鋭大型CNC五面マシニングセンター、横中ぐりフライス盤にて大型機械加工品及び大型製缶品（最大60トン）請負います！
大型五面加工機 MPC-3680B／東芝機械マシナリー製…門高：3,500㎜ 門幅：3,600㎜ テーブル：3,100×8,000㎜ 最大積載質量：40,000kg
CNC横中ぐりフライス盤 KBT-15B-A／倉敷機械製…加工高さ：2,300㎜ テーブル：2,000×2,200㎜ 最大積載質量：20,000kg
複合加工機 MULTUSB300／オークマ製…最大加工径：φ630×L900㎜ 他、門型マシニングセンター、NC旋盤

優秀経営者顕彰地域社会貢献者賞受賞、埼玉産業人クラブ西海記念賞受賞
●製造・発売元
TAZIRI 株式会社 タジリ
〒369-1108　埼玉県深谷市田中357-1
TEL 048―583―3525(代)　FAX 048―583―3527
URL http://www.tajiri.co.jp　E-mail info@tajiri.co.jp