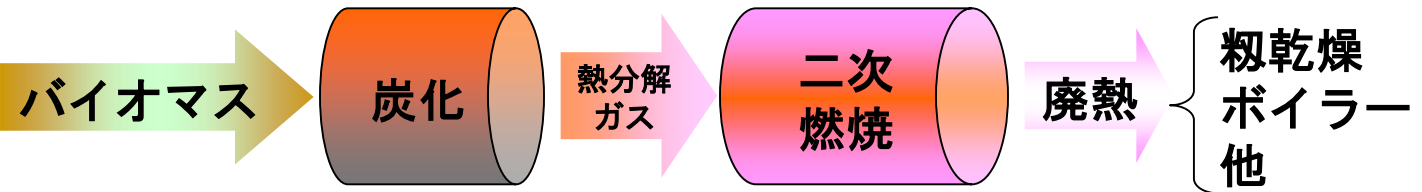


炭化廃熱利用システムについて

炭化装置から発生する熱分解ガスを二次燃焼、その廃熱を有効に利活用できるシステムのご提案も可能です。



<籾殻炭化廃熱利用システム>
JA石川かほく様

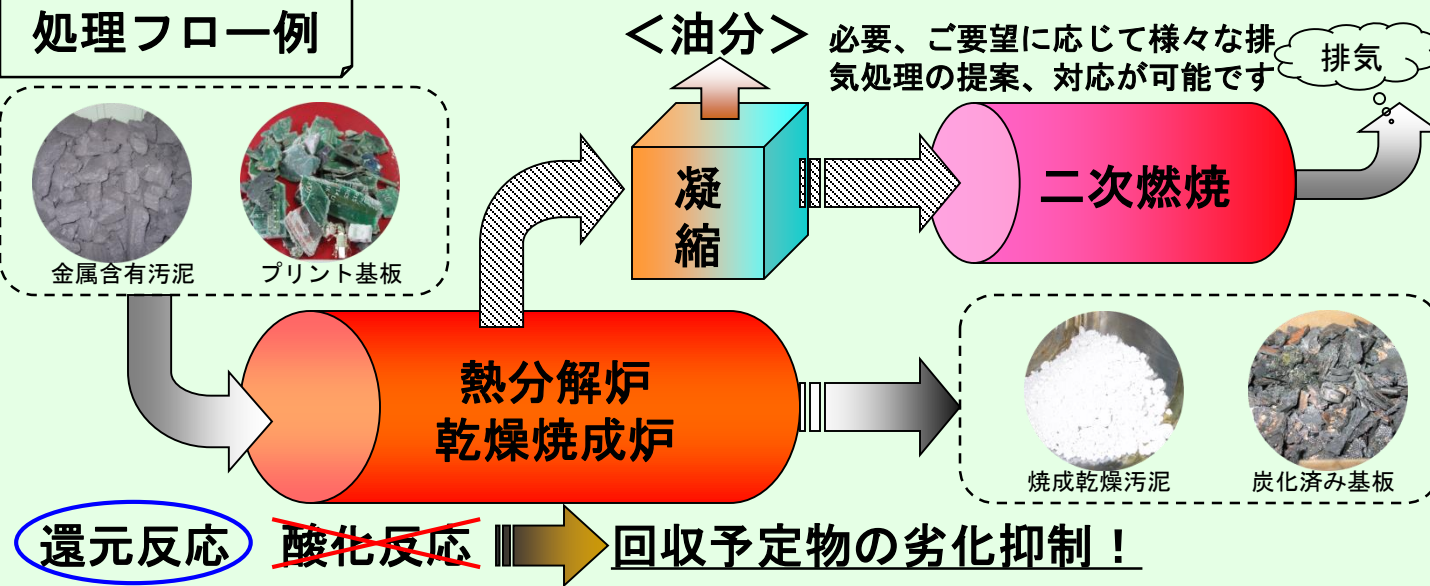


<バイオマスボイラー>
東京大学生産技術研究所

回収・リサイクル設備について

廃棄物、余剰副産物から金属、油分などを回収し、資源の活用、再利用を図るための前処理装置としても応用可能です。

処理フロー例



主な納入、及び実証の実績

処理対象物	処理方法	回収物	備考
含油研削汚泥	加熱+油化	油分	研削汚泥は再利用
金属含有汚泥	乾燥+焼成	金属含有焼成物	金属の分離設備が必要
廃プリント基板	炭化	銅などを含む炭化物	銅の分離設備が必要

乾燥／炭化 バイオマスプラント

エネルギー

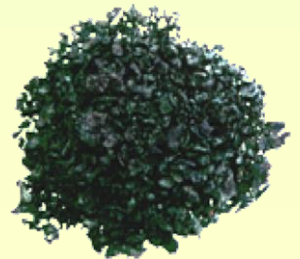
廃熱利用
ガス化発電

リサイクル

炭化物の利用途は豊富
資源回収にも応用可能

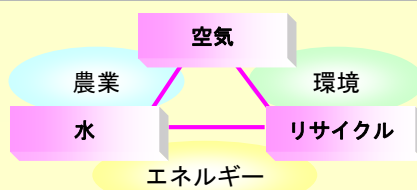
環境

一品一様プランニング
環境対策技術が豊富



 明和工業株式会社

(平成30年10月29日発行)



〒920-0211
石川県金沢市湊三丁目8-1
TEL : 076-239-0118
FAX : 076-238-0866
E-mail : info@meiwa-ind.co.jp
HP : <http://www.meiwa-ind.co.jp>

二酸化炭素の排出を抑制し、減容、脱臭、リサイクルします。

地球温暖化防止策の一つとして、残さを炭にし、炭酸ガス（二酸化炭素）を炭素として固定化します。炭は土壤の活性化を促進するとともに、土に還元し、残さを循環（リサイクル）する環境保全循環型農業を推進しています。



各種の炭化サンプル

刈り草	剪定枝	大根菜
籾殻	籾殻粉碎調湿炭	バガス（さとうきび絞りかす）
家畜の糞尿	下水汚泥	生ごみ（RDF）

炭を田畑に散布することによって、次の効果が期待できます。

（作物や田畑の状況、気象、炭の散布量等により、その効果が現れるまで多少の差異が生じる場合があります。）

炭の効果・効能

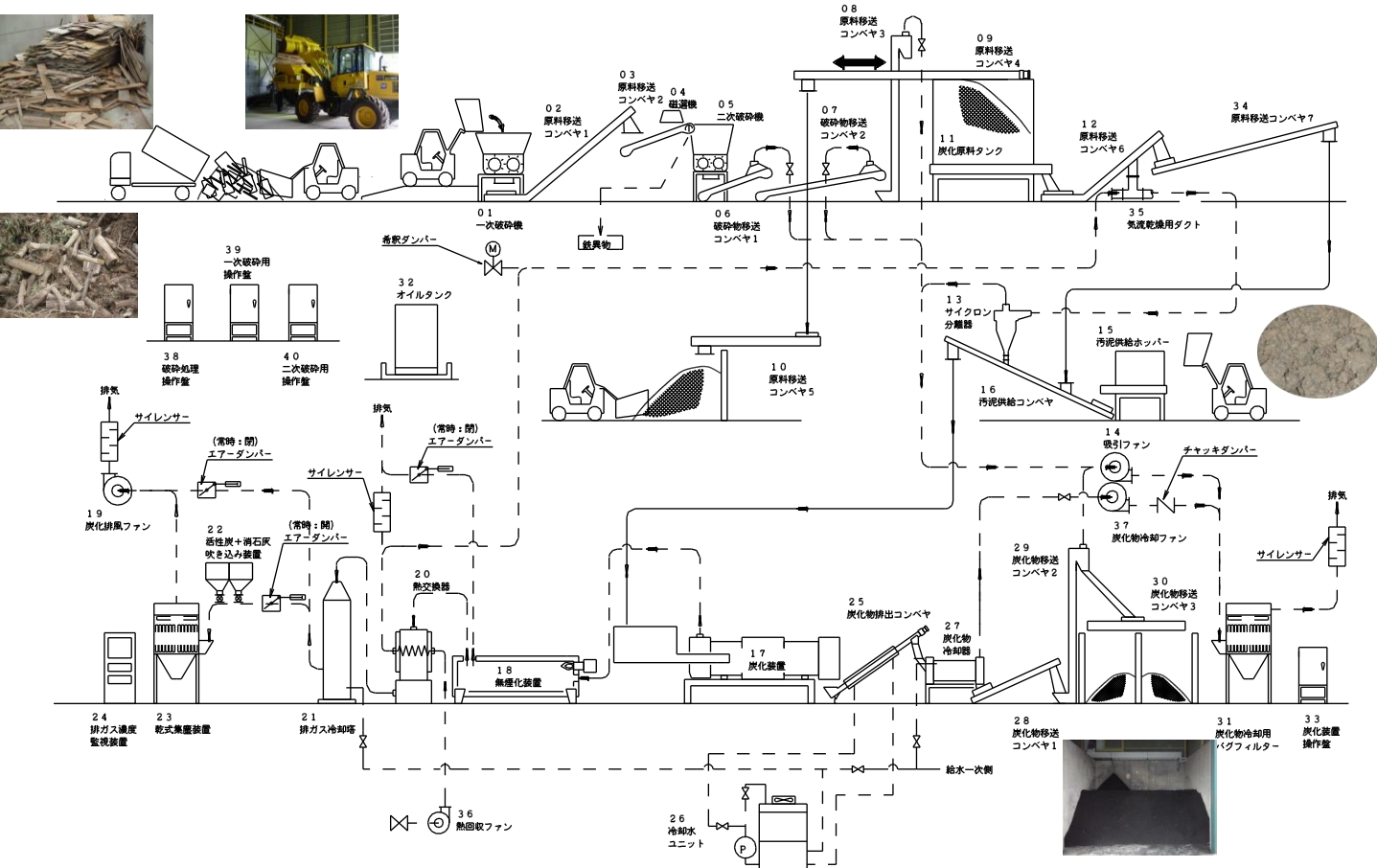
1. 調湿効果
2. 微生物の繁殖促進
3. 土が硬くならない
4. 融雪材
5. 保肥力の向上
6. 肥料効果
7. 発根効果

炭の内部に水分や空気を保ち、土壤の通気、水はけ、保水性を改善する効果があります。土や植物にとって有益な土壤微生物が繁殖しやすく、最適な生息、繁殖環境を作り出します。炭は軽く、通気性が良いため、土に混ぜると土が軟らかくなり、しまって硬くなりにくい。雪の積もった田畑に散布することによって、炭は太陽熱を取り込み融雪が早まります。炭は一定の比表面積を有しており、各種養分の吸着力が高く、土壤の保肥力を高めます。炭の中のミネラル分は土壤へ浸透しやすく、肥料効果があります。炭の細孔に土壤微生物が増え、微生物の分泌物も多くなります。根は炭から浸出した養分を吸収し、発根作用が旺盛になり、細根が増えます。

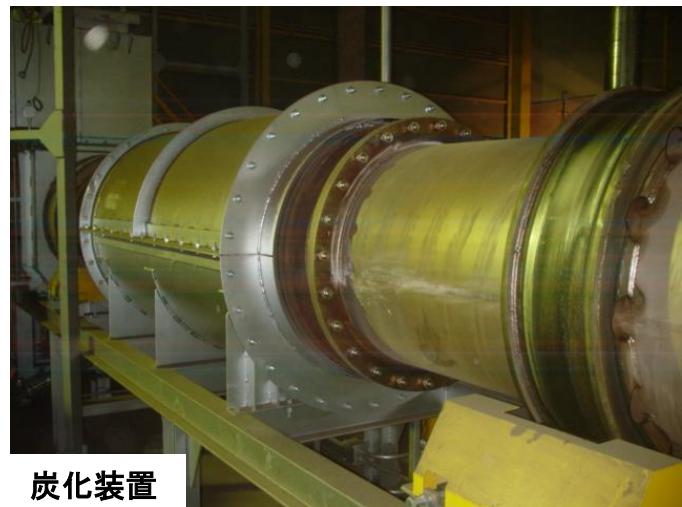
廃木材／下水汚泥 炭化プラント

(栃木県鹿沼市 鹿沼市堆肥化センター様)

処理原料：廃木材、乾燥下水汚泥（水分：30%）
処理能力：7.8[t/日]（24[h/日]）



全体



炭化装置



排ガス冷却塔



各種ダクトライン

下水汚泥 炭化プラント

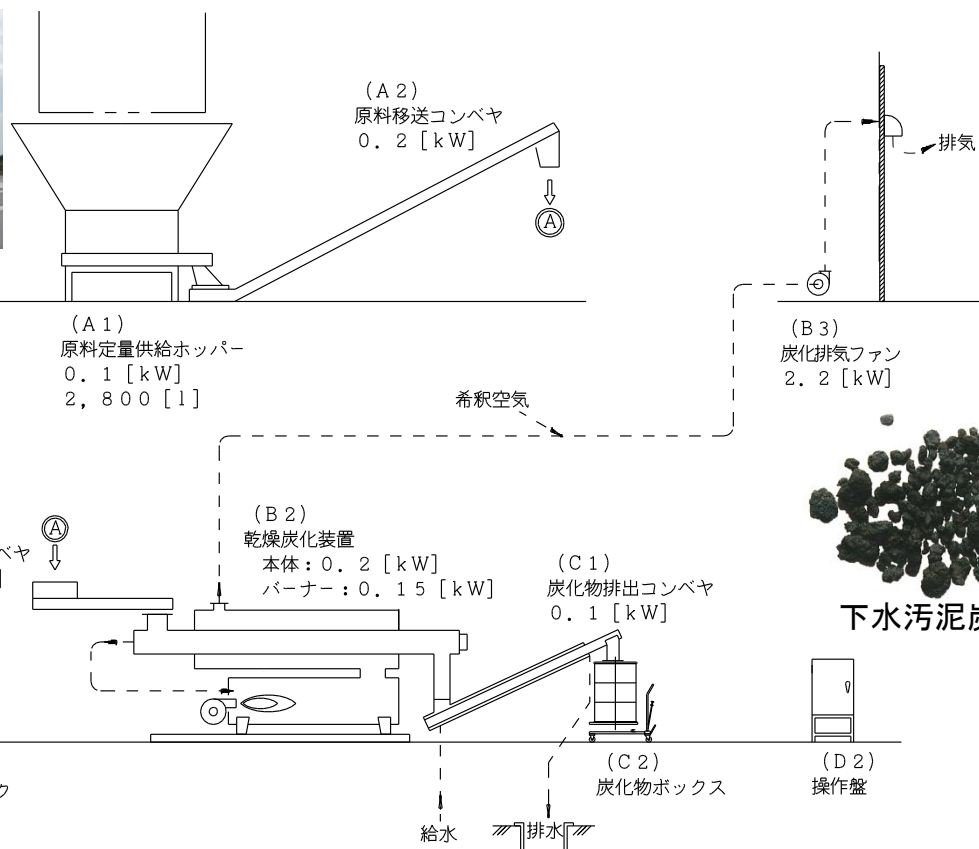
(岐阜県安八郡神戸町 神戸浄化センター様)

処理原料：脱水下水汚泥（水分：80%）

処理能力：17[kg/h]（8[h/日]）



脱水下水汚泥



全体



炭化装置



供給ホッパー



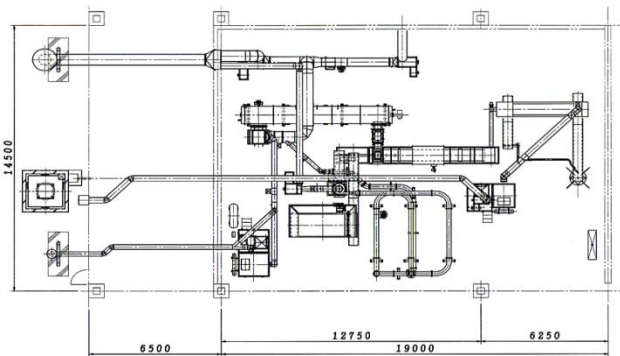
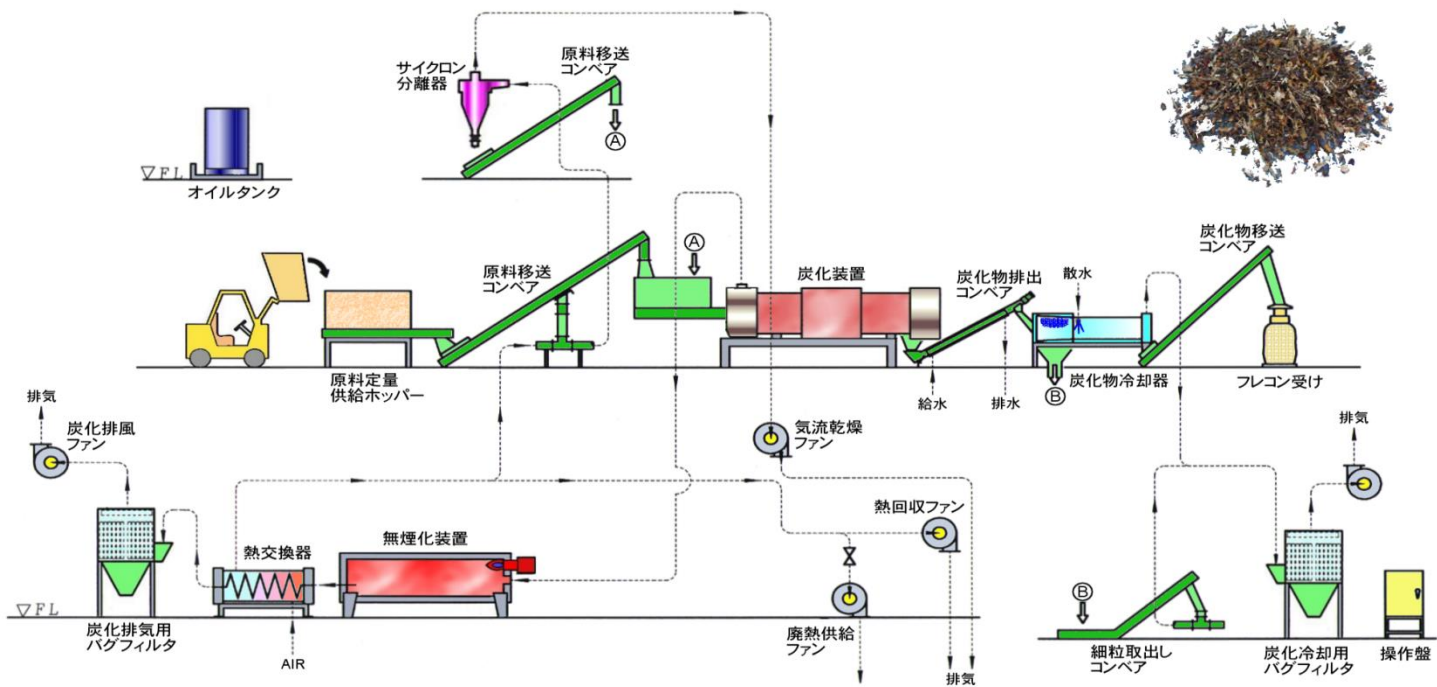
排出コンベヤ

木質チップ・剪定枝 炭化プラント

(富山市 (旧八尾町) 地域資源活用促進施設様)

処理原料：木質 (水分-30%)

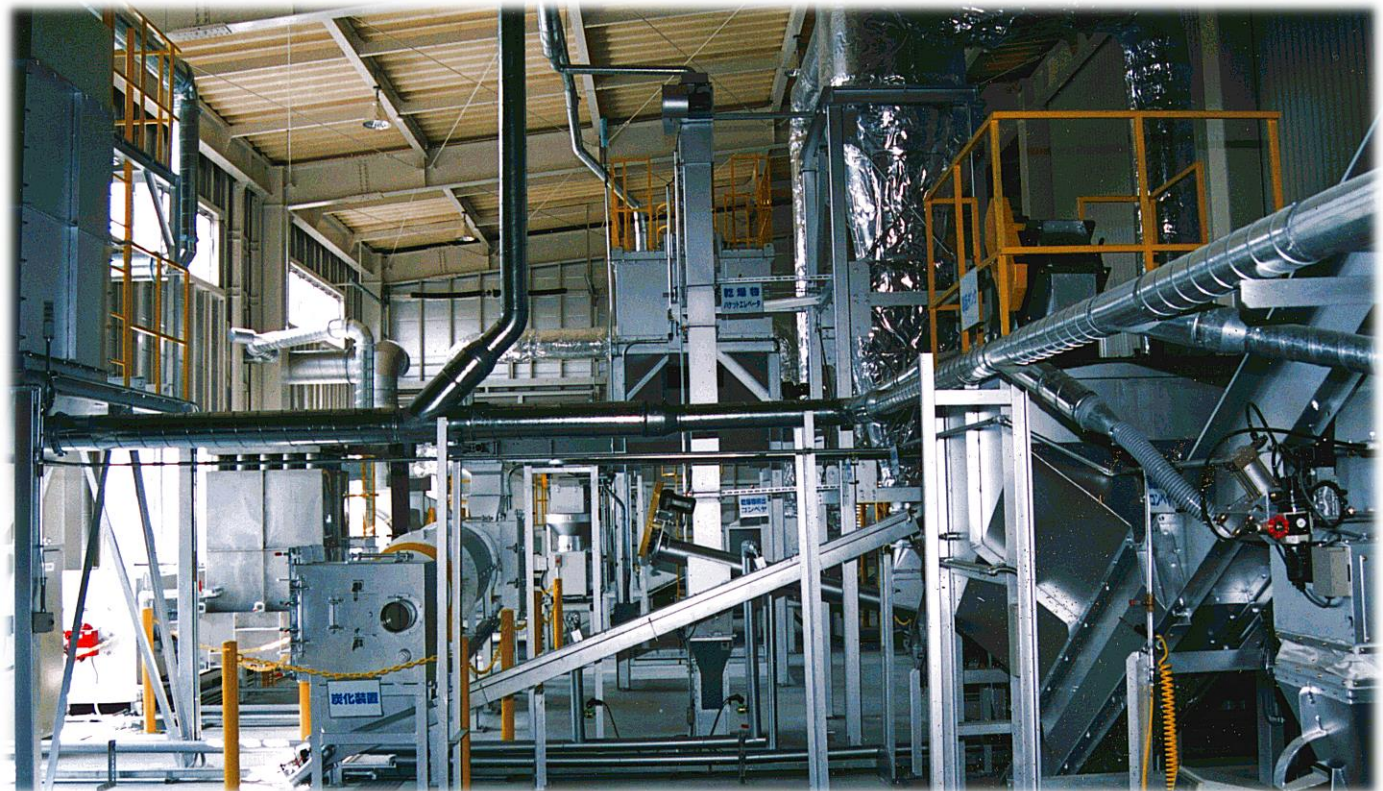
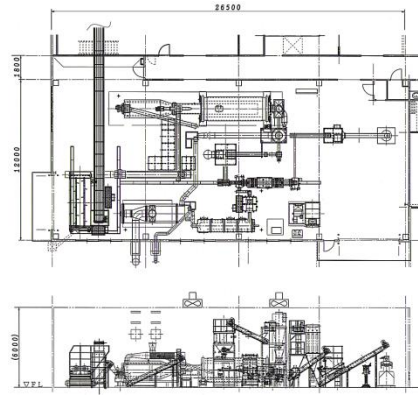
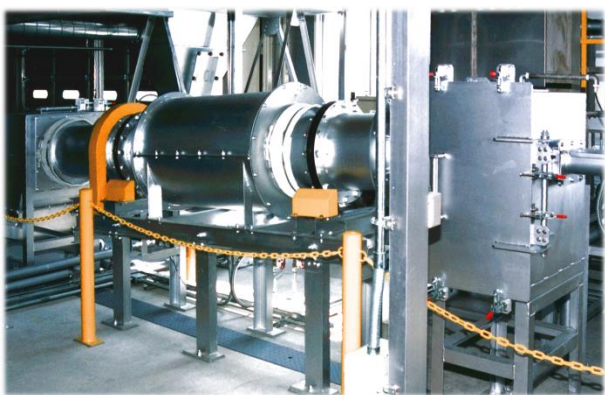
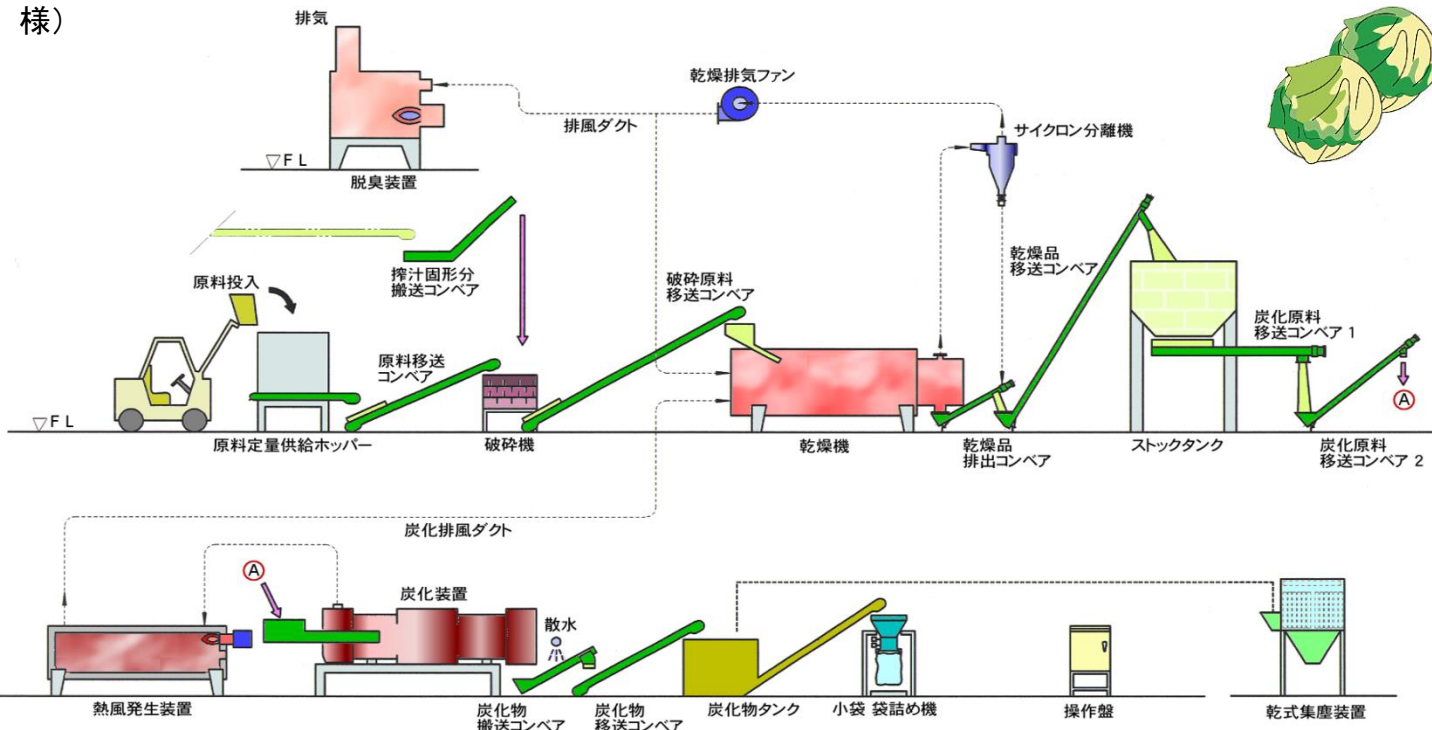
処理能力：196[kg/h] (7.5[h/日])



レタス・キャベツ 炭化プラント

処理原料：レタス、キャベツ
 処理能力：5,000[kg/日] (8[h/日])

(佐久浅間農業協同組合ジュースセンター様)

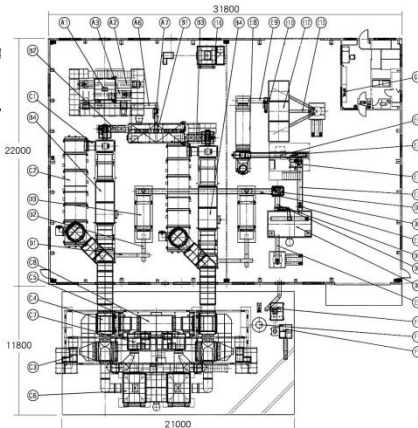
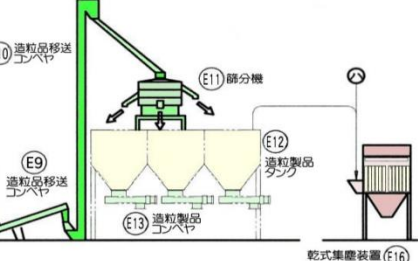
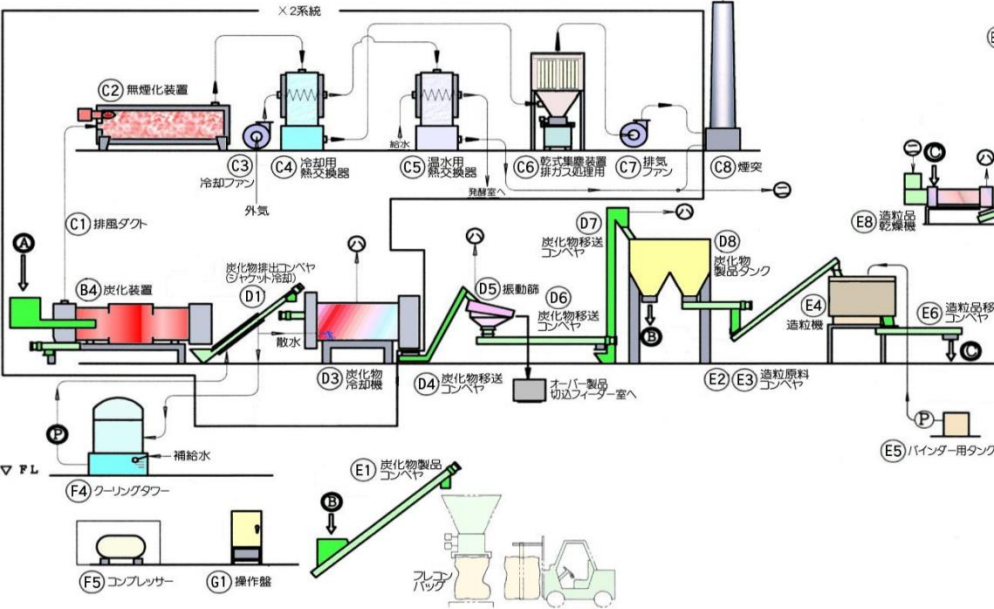
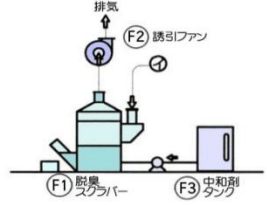
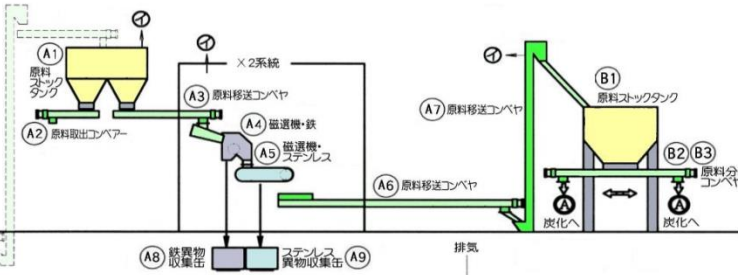
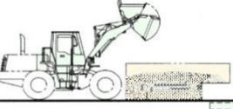


鶏糞堆肥 炭化プラント

(有限会社大隈環境肥料センター様)

処理原料：鶏糞堆肥一次発酵品（水分-35%）

処理能力：2,000[kg/h]（12[h/日]）

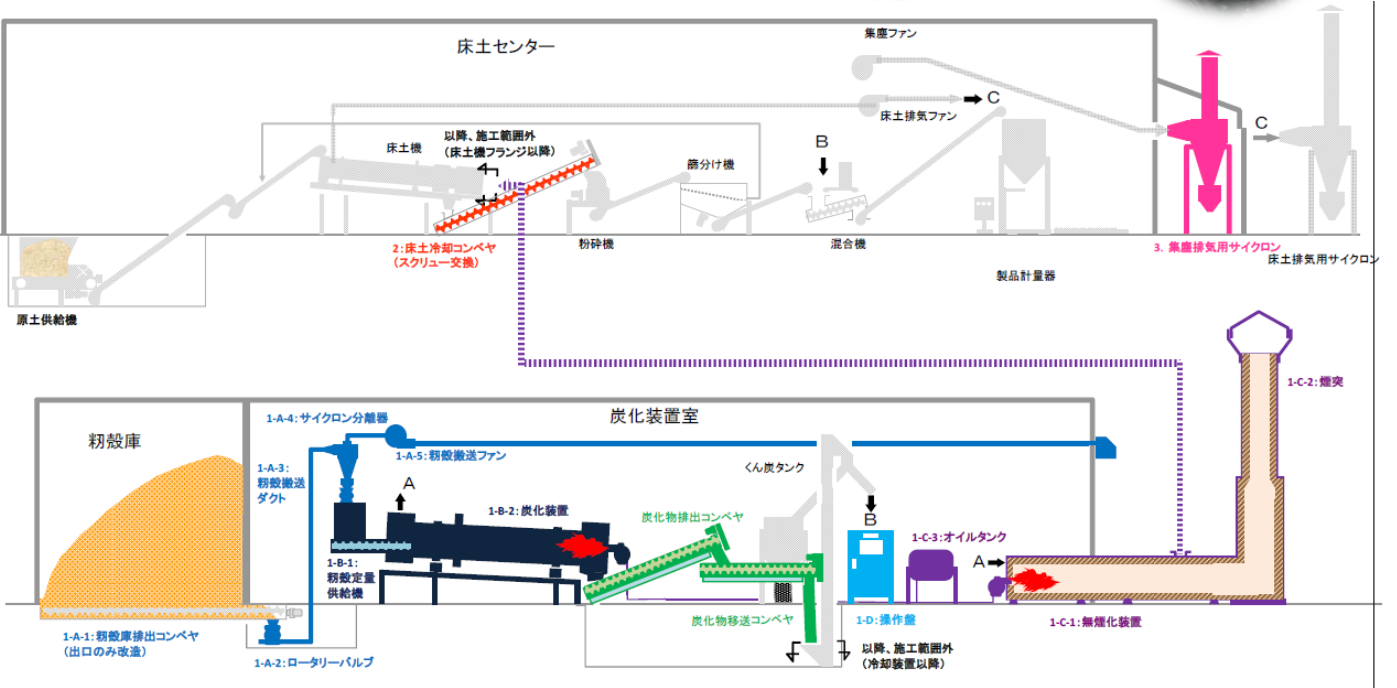


籾殻 炭化プラント

(JAテラル越前 勝山第一GE様)

処理原料：籾殻 (水分-15%)

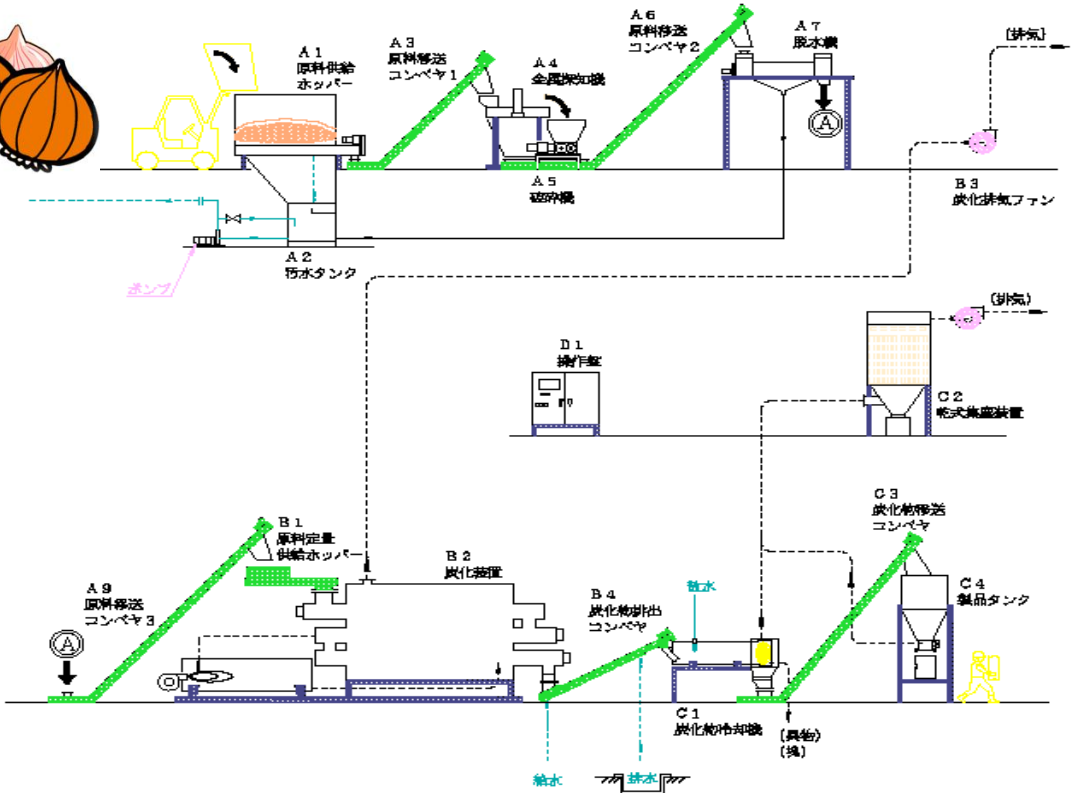
処理能力：300[kg/h] (8[h/日])



玉ねぎ 炭化プラント

(南あわじ市 様)

処理原料：玉ねぎ
処理能力：198[kg/h] (8[h/日])



炭化装置



金属検出／破碎



脱水機



炭化物冷却機

納入事例



国内のある養鶏場では、1棟に10万羽以上の採卵鶏が飼われています。

日々生み出される何トンもの鶏糞は、その処理コストが経営者の重い負担になっていました。明和の炭化装置導入後は、鶏糞炭を自然肥料として実際に価格をつけて売ることができるようになり、処理コストを大幅に削減することを実現できました。

沖縄のある島では人口5万人ほどが暮らしています。ここでは年間5万トンものサトウキビの搾りかす（バガス）が未利用あるいは焼却処分されていました。また、サトウキビの生産は盛んでありながらも、化学肥料の使いすぎにより土壌劣化が起き、生産性が低下しつつありました。炭化装置で、バガスから作った炭と酢液が有効にサトウキビの育成に利用できることを明らかにしました。

仕様 ※参考値となります。

仕様 ^

	MES50	MES200	MES500	MES1000
原料	下水汚泥、家畜排泄物、水産加工残渣、木質系廃棄物等のバイオマス資源			
炭化処理能力 [kg/h]	50	200	500	1,000
設置サイズ [mm×mm]	6,000×8,000	10,000×12,000	10,000×20,000	15,000×45,000
電力 [V]	200			
電力量 [kW]	7~15	15~25	30~40	40~50
燃料	灯油、軽油、重油、LPガス、都市ガス、乾燥バイオマス（ペレット、木材チップ、薪など）			
燃料消費量 [ℓ]	Max 15	Max 40	Max 60	Max 90
加熱温度帯 [°C]	300~600			
備考	仕様及び能力は、原料・水分率・気候等により変動します。詳細はお問い合わせください。			

明和工業製乾燥炭化設備の特徴

無煙・脱臭・集塵

設備運用に際する衛生環境、及び法令に配慮し、脱臭、集塵装置も設置しています。

また、ご要望に応じて、排水、ガス処理などの環境対策機器のラインアップも可能です。

熱エネルギーを利用

廃熱を回収し、必要とするところへ無駄なく供給します。

- ・設備での加熱源
- ・温水製造
- ・暖房、加熱など

高水分残さも処理

水分の多い残さも、低コストかつ高効率で乾燥・炭化処理します。

設置先、及び処理対象物の状況に応じて、貯留乾燥装置、脱水装置などのラインアップが可能です。

炭と酢液

用途多彩な炭と酢液が生産されます。

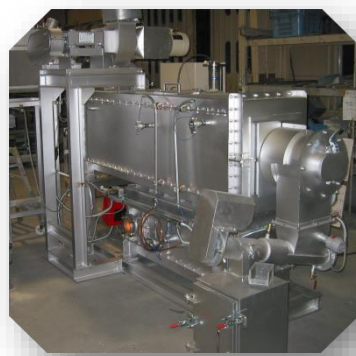
炭・燃料に 酢液・農業に
・農業利用に ・塗布剤など

※注意・・・効用・効果については周辺環境により差異が生じる場合があります。十分にご確認下さい。

弊社には下の他にも様々な基礎実証装置を有しています。廃棄物処理、資源利活用などをご検討されるときは、お気軽にお問い合わせ下さい。



粉碎装置



外熱式スクリュウ炉



試験用電気炉

ご注意

なお、レンタル、リース、及び改造作業などに伴い使用できない場合がございます。都度、ご調整させていただきますので、その折はご容赦下さい。

- 機械の仕様に伴い、予告なく形状や寸法等を変更する場合がありますのでご了承下さい。
- 本紙記載の処理能力は、処理対象物の状態や機械仕様などにより異なる場合があります。