



<問い合わせ先>

有限会社英商事 環境事業部 TEL:0568-27-8170

# かすみ触媒を用いた 事業化計画

- ・カーボン化リサイクル
- ・高付加価値マテリアル製造

有限会社 英商事

# ビジネススキーム

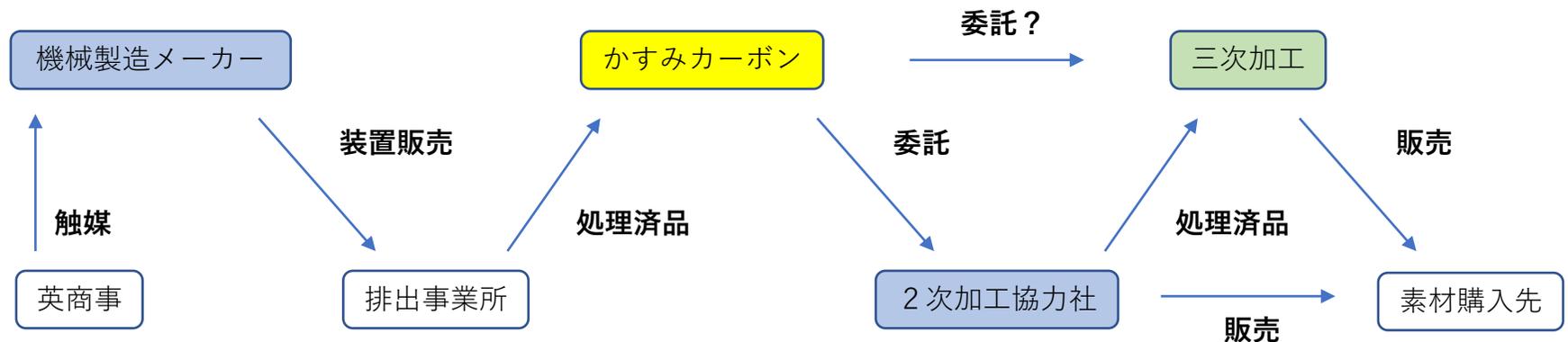
## ①有機系産業廃棄物のカーボン化リサイクル … 機械製造メーカーコラボ

### 【概念】

事業所より排出される有機系の産業廃棄物を事業所内で炭化処理頂く事で、処理費用の低減また処理品を有価物とし買取する事で企業としてのゼロエミッションに貢献する事を目指す。

買取を行った処理品は二次加工、三次加工を行う事でカーボンとしての付加価値を高め、素材（マテリアル）としての販売を行う事を目指す。

### 【物流フロー】



# カーボンリサイクルにおける循環型社会の形成

かすみ触媒を用い、新しい循環システムを構築します。

現在、食り法で定義される様々な処理方法が有ります。

中でも飼料化、肥料化に注目が集まっていますが、確実にリサイクルされていないのでは？と言える処理が有るのは周知の事実ともなっております。

ただ、飼料も肥料も必要でもあり全ての処理をカーボン化リサイクルでと考えるわけでもなく、何かしらの問題を抱えている部分のケア、処理費や環境問題などより良い社会形成、持続可能な社会の形成に役立つシステムの構築を提案していきたいと考えています。

特に温室効果ガスの問題に焦点を当てるとするならば産廃ではなく排出事業所が自社処理を行う事で、削減出来る部分が近い将来に意味や価値を成すものになるとも信じています。

まだまだ画期的なりサイクルシステムが有ったと言われる、それも全世界を対象に、その部分を目指し当循環システムの構築を行ってまいります。

当社は、動植物性残渣をリサイクル可能な重要な資源に変えて確実な循環を作る事を提案しています。

この循環の構築を可能にする一つのアイテムが、『かすみ触媒』で有り、今ゴミとし処理に困っている物が循環の原材料であり、都市鉱山なのだと当社は考えています。

環境に目を向けますと、この循環を構築する＝バイオマス原料での資源化ですのでカーボンクレジットやカーボンニュートラルと言った仕組みへの適合へも積極的に展開していく所存です。

# ビジネススキーム

## ②高付加価値カーボン等製造

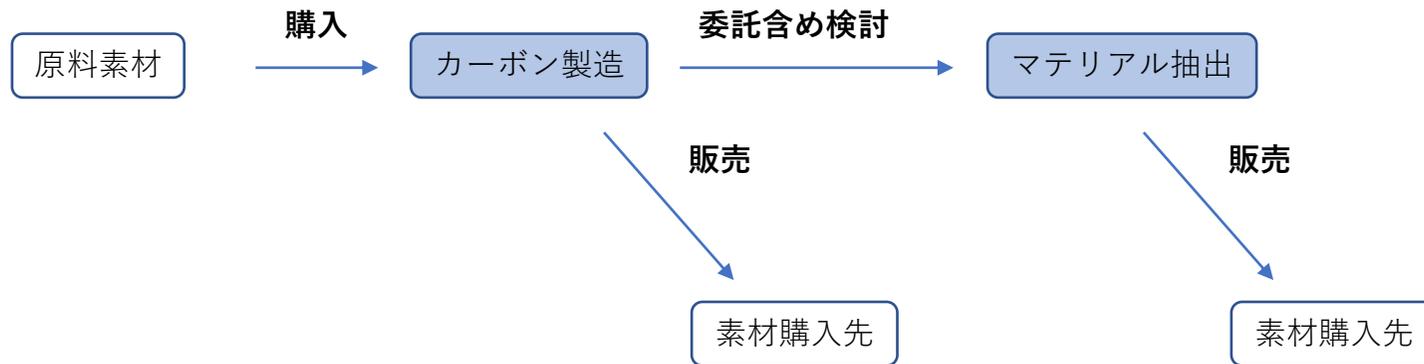
### 【概念】

かすみ触媒の特性である、分子をきれいに分解する事が出来る事を基に、原材料を特定し付加価値の高いカーボンを製造販売を目指す。

英商事（かすみカーボン）を中心に、生成されるカーボンのブランド化を念頭に置き、カーボン製造拠点の拡大化を行い、製造方法や流通に対するマージンの獲得を目指す。

高付加価値カーボンのみならず、その他マテリアル（Si・Caなど）も炭化に伴うビジネスとして構築を目指す。

### 【物流フロー】



※現在技術確立を行い、商流の確立を目指している。

原材料をバイオマス由来に選定する事も視野に、バイオマスカーボンとしての商流を他社に先駆け確立していく。

国内の有りふれた原材料が付加価値の有るマテリアルになる得ることを事業拡大の足杖にしていく。

## 今までにない高付加価値カーボン等の製造

かすみ触媒を用い、新しいマテリアル製造ビジネスを構築します。

かすみ触媒の持つ特性を活かし、従来の製造方法よりも安価に安易に安全に価値のあるマテリアルの製造を行います。

実製造においては技術提供、業務委託やレンタルなど協業ベースで拡大、販路においてもバイオマス由来としての優位性を確立し、製造する事の意味合いを提案していきます。

既存の方法では無し得ない、『かすみ触媒だから出来る』を最大限に活かす新しい仕組みを確立します。

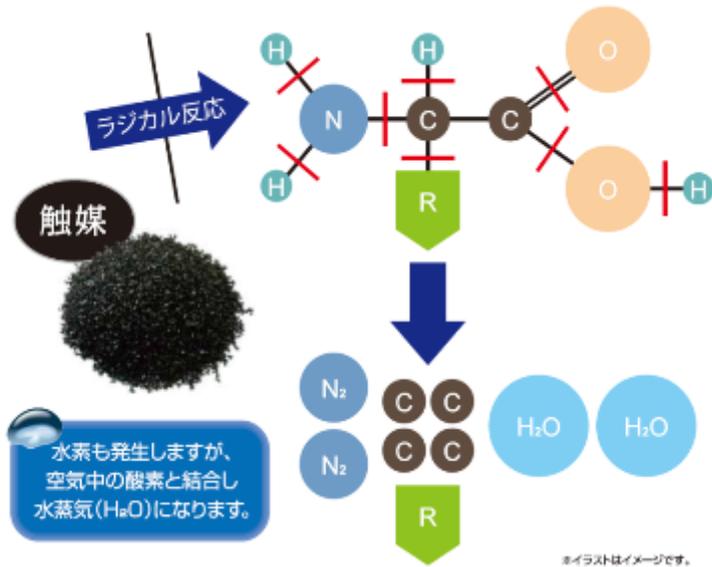
かすみ触媒の特性は低温処理で有る事、分子差をきれいに切る事であり、生成されるカーボンは細かな純度の高い粉末状のカーボンを得ることが出来ます。

炭化処理後、選別や追加加工を行う事で付加価値の高いカーボンのみならず、シリカやカルシウムなどの抽出も視野に入れた技術にも適合させビジネス自体のボリューム感や価値の向上に取り組みます。

将来的に類似したカーボン化リサイクル機や炭化触媒など、当事業が成功するにつれ出て来る事になると考えていますが、そうなれば当事業、当スキームが大きく認められたと考えられます。そういった際に排除する方向ではなく、当方のスキームや商流に合わせる方向で進めることが出来れば新しい、ゼロから一つの事業を立ち上げる意味を成すものと考えます。

# 【キーポイントのかすみ触媒】 …かすみ® は(有)英商事の登録商標になります。

有機物の分子鎖を化学的に切り離す炭由来の触媒です。  
 約80°C~200°Cの温度域で、かすみ触媒と有機物を攪拌する事で触媒作用により粉末のカーボンが生成されます。



200°C以上の熱を加える事で触媒作用は無くなり、由来である炭に戻ります。

熱分解とは違い分解時にダイオキシン等変なガスやタールは発生しません。

かすみ触媒は、環境にやさしく、安全に且つ低コストで炭化処理を行える技術です。

## ポイント①

炭素を固定化するので二酸化炭素は排出しません。

## ポイント②

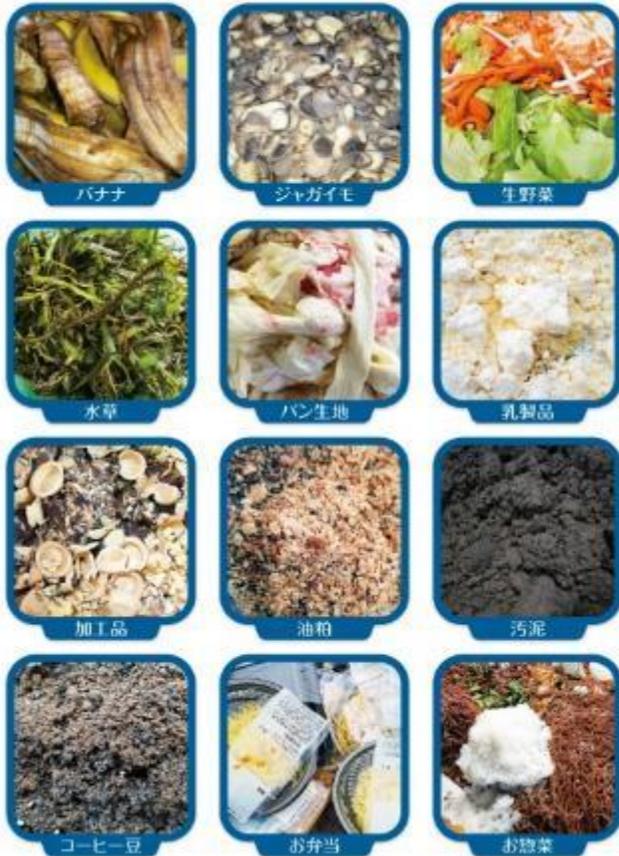
高温による熱分解ではありませんので、ダイオキシン等のガスの排出はありません。



# かすみ触媒の利用方法

現在廃棄物となっている様々な有機物を炭化させ、再資源化する事が出来ます。

## 有機系廃棄物



温度域と触媒濃度を制御する事で効果的な炭化処理を可能にします。

分子鎖を切る事で純度の高い粉末状のカーボンが生成されます。  
=炭素材としリサイクル

生成カーボンは有価物になります。

ゼロエミッションなど企業におけるCSR活動に活用頂けます。

## かすみ触媒で目指すもの

### 当循環システムで目指すSDGsのゴール。



- ・ かすみ触媒を用い、安全なリサイクルを世界へ向けて推進します。
- ・ 生成されるカーボンの一部を燃料化、サーマルリサイクルとし活用します。
- ・ かすみ触媒にて環境配慮型の処理且つカーボン生成を行う事で新しい循環システムを産業とし構築します。
- ・ 生成されるカーボンはサーマルリサイクルのみならず、製品化に向け資源としての利用価値を高めます。

### 【ゴールを可能にする理由】

- ・ 炭素を固定化する事。
- ・ 分解過程で有害なガスなどは発生させない事。
- ・ Cl (塩素) を含む素材でも分解しHCl化する事で無害化できる事。
- ・ 化学分解により生成されるカーボンは純度の高い灰分の少ないピュアなカーボンである事。
- ・ カーボンの利用価値 (マーケット) は大きく、この先の脱化石燃料に向けた製品化を進めるに見合う価値が有る事。

# かすみ触媒での新しい循環システム…1

堆肥でも飼料でもなく、**カーボンだから出来る循環システムを提案**します。  
**目指すのは処理としての炭化ではなく、無駄なものを原料としたカーボン製造です。**

## 【現在における食物残渣の自社処理例】

	方法	メリット	デメリット	備考
バイオ式	堆肥化	リサイクル資源とし活用出来る	炭水化物や油分の処理を苦手とする	必要量以上の堆肥化
	完全消滅	無くなったように見える	後工程(排水処理)での汚泥の量が増える	リサイクルではない
減容式	乾燥機	減容できる	減容後は産廃での処理	飼料化にも活用
	脱水機	減容できる	減容後は産廃での処理 搾った水は排水処理が必要	飼料化にも活用
熱分解	炭化炉	炭は資源とし活用できる	イニシャル・ランニング供(費用)が高い	熱分解では変なガスや タールも発生

## 【課題】

日本国内において堆肥化を主にリサイクルされているが堆肥も余っているのが現状。  
 乾燥脱水など加熱や殺菌後飼料化もされていますが、豚コレラの問題も発生。

～結果～

堆肥余り、飼料余りの現状は、この先においても加速する事が想定され効果的な循環システムの構築は必須である。

## かすみ触媒での新しい循環システム…2

### 【かすみ触媒での炭化処理…カーボン製造へ】

メリット	備考
炭水化物や油分なども混合処理	排出物に合わせた装置提案が可能
処理できる量が安定	化学分解の利点
ダイオキシンなどの有害物質が出ない	低温、化学分解の利点
Co2が出ません	炭素を固定化します
環境面・作業性が安定	低温処理なので安心
処理装置は簡素化できる	メンテナンスも簡単
生成カーボンは買取	ゼロエミッションに貢献
デメリット	備考
小型処理機の採算性が悪い	今後の開発次第
信用度が低い	実績の積み重ね

#### ～進め方～

炭化処理装置は機械メーカーで開発を進めているが、継続性・再現性・安全性・経済性を担保した装置が出来上がり次第、拡販へと繋げていく。

#### ～展望～

かすみ触媒を使用した処理機の拡販を通じ生成カーボンの取り扱い量を拡大していきます。同時にアップサイクルを目標とした資源化、製品化を推し進める事で有価価値の向上を狙い、導入業者様に対しメリットの拡大、つまりはカーボン製造への転換を目指しています。

# カーボンの利用価値

【リサイクル例…イメージです】

・ バイオコークス



・ 黒煙や活性炭



・ プラ代替品



・ 人工ダイヤモンド

