

GAIA(ガイア)

食の安全を目指して

BePCCS 循環農法

Bio Eco Power Closed Cycle System

生ゴミを資源として活かす
理想的な食品リサイクル

1

～アミノ酸が豊富な有機液体肥料へ変える～

2020年 7月28日

一般社団法人日本経営士会・九州支部(沖縄) 志村 郁夫



「BePCCS（ビーパックス）循環農法」（Bio Eco Power Cycle System）は生ゴミを資源として活かす最も理想的な食品廃棄物のリサイクル方法です。通常、食品廃棄物から堆肥をつくる場合、「発酵させて堆肥をつくる」というイメージが強いですが、BePCCS（ビーパックス）循環農法では、微生物の特性を利用し、「乳酸菌発酵」と「アミノ酸発酵」との2次にわたる発酵により、**良質なアミノ酸を含む「有機土壌活性液」を作り出します**。堆肥ではなく液肥なので、使い勝手も大変よく、利用しやすいのも大きな魅力の1つです。

BePCCS（ビーパックス）農法は自然の原理原則に従い、微生物の力を借りて有機物（食品残渣等）を分解し、アミノ酸を中心とした有機酸の有機土壌活性液を生成します。この有機土壌活性液を活用した農法がビーパックス農法で、農薬・科学肥料を使用しない農法です。

有機土壌活性液はアミノ酸を主体とした肥料のため、化学肥料を使用した農法に比べ、高品質な農作物を生産できることでも注目されています。

投入できるもの □の中へ入れられる物（食べられる物）ならすべて可能です。



残飯



魚



パン・ケーキ



野菜



果物の皮



果物



肉



エビ



カニ殻



あさり・しじみ



こんにゃく



冷凍食品



高品質な農産物の仕入れ

農家との契約栽培



農家・農場

有機栽培農法の確立

安全（科学肥料駆逐）
環境保全（無農薬）

食品残渣排出事業場

ホテル、給食センター、スーパー等

食品残渣排出量 100kg～240kg／日量
36t～86t

生ごみが24時間で
有機液体肥料へ



GAIA

設置事業者

処理機（例：100kgタイプ）
・水道、電気料金

土壌活性液製造
農家へ供給

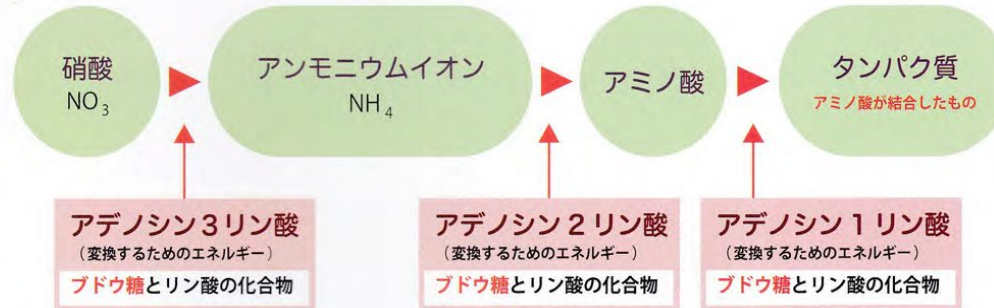
循環型社会の構築を目指して

生活様式が多様化し、消費意識も大きく変わる中で、大量の食品残渣が発生しています。廃棄物の処理をめぐる状況は深刻化しており、これらがもたらす環境への負荷は大きな社会問題となっています。県内においても食品リサイクルへの関心が高まりつつありますが、現状は必ずしも徹底しておらず、未だ手探り状態です。発生した食品残渣を有機液体肥料として再生利用に取り組みすることで、廃棄処分を減らすとともに、環境への負荷を軽減しながら持続的な発展ができる循環型社会の構築を目指しています。

近年の農業

4

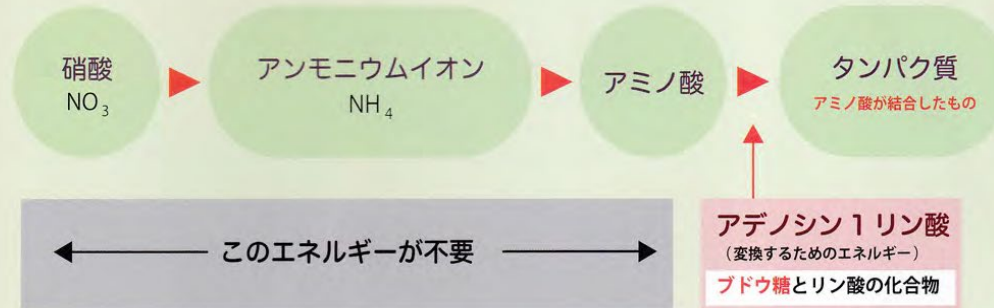
農産物が成長するためには、タンパク質が必要不可欠な成分です。タンパク質は20数種あるアミノ酸が結合してつくられます。化学肥料は農産物中のブドウ糖を消費して、成長に必要なアミノ酸を生成します。



特徴：成長するにつれて、ブドウ糖の消費量が多いため甘みの少ない農産物になりやすい。

有機土壌活性液を使用したビーボックス (BePCCS) 農法

有機土壌活性液にはアミノ酸が豊富に含まれているため、農産物中のブドウ糖の消費が少なくなり農産物中にブドウ糖が残ります。



化学肥料で「硝酸→アンモニウムイオン→アミノ酸」の変換に必要な2回分の大きなエネルギー（アデノシン3リン酸、アデノシン2リン酸）が不要となる。つまり、**光合成で生成されるブドウ糖の消費が少なくなり、エネルギーのある甘い農作物が栽培できる。**

Think about the future earth

生ゴミ有機発酵・液化装置

GAIA - ガイア -

わずか24時間で
有機土壌活性液に。





運用について

残りカスなども発生しないため、その処理も不要です。フィルターなどの消耗品の交換等は一切発生しません。使用量により、半年～1年に1度程度、微生物の菌を投入します。

外部からの熱源を使用しない

野菜の70%～80%は水分です。「GAIA」は、液体の肥料に変えるための余分な水分を蒸発させる必要がなく、微生物による発酵熱により残渣の処理を行いますので、ランニングコストを安く抑えられます。

食品廃棄物の種類を問わない

一般的な装置では、有機物を乾燥させるため塩分濃度が濃くなってしまったり、水分が減少すると発酵しにくくなるため油が蓄積されてしまいますが、「GAIA」では水分を蒸発させないため塩分濃度が濃くならず、油分も分解されます。ご飯やうどんのような糊状の物も水中で処理する事によって塊にならず、正常に処理することができます。

排水設備がいらない・小スペース

「GAIA」からは水は排出されないため排水設備は必要ありません。また、小スペースでの設置運用も可能です。