

九州地域国内肥料資源利用拡大ネットワーク勉強会

卵殻・卵殻膜の活用と 事業モデル

2026年10月13日
ENEGGO株式会社

目次

1. 会社概要

2. ENEGGOの考え方（経済性、機能性、環境性）

3. 経済性

4. 機能性

5. 環境性

6. まとめ

ENEGGO株式会社

設立 2022年2月17日

代表者 代表取締役 下 浩史

資本金 1億3,800万円

所在地

本社 佐賀県佐賀市鍋島町大字蛸久1539-1

有田工場 佐賀県西松浦郡有田町赤坂2842-2

事業内容

肥料の製造・販売
PB・OEM受託製造
卵殻・卵殻膜の用途開発
その他卵殻・卵殻膜のアップサイクル事業

株主

ENEOSイノベーションパートナーズ合同会社
株式会社ファーマフーズ
三洋化成工業株式会社

卵の利用後に残る、卵殻と卵殻膜

約25万t

国内で年間に発生する廃棄卵殻の量

約4,000万円

割卵工場が年間に負担している産廃費用

※収集運搬費用20,000円/t、廃棄量2,000t/年の場合

殻

カルシウム資源

膜

アミノ酸資源

環境性を生かす前提は、経済性と機能性

経済性

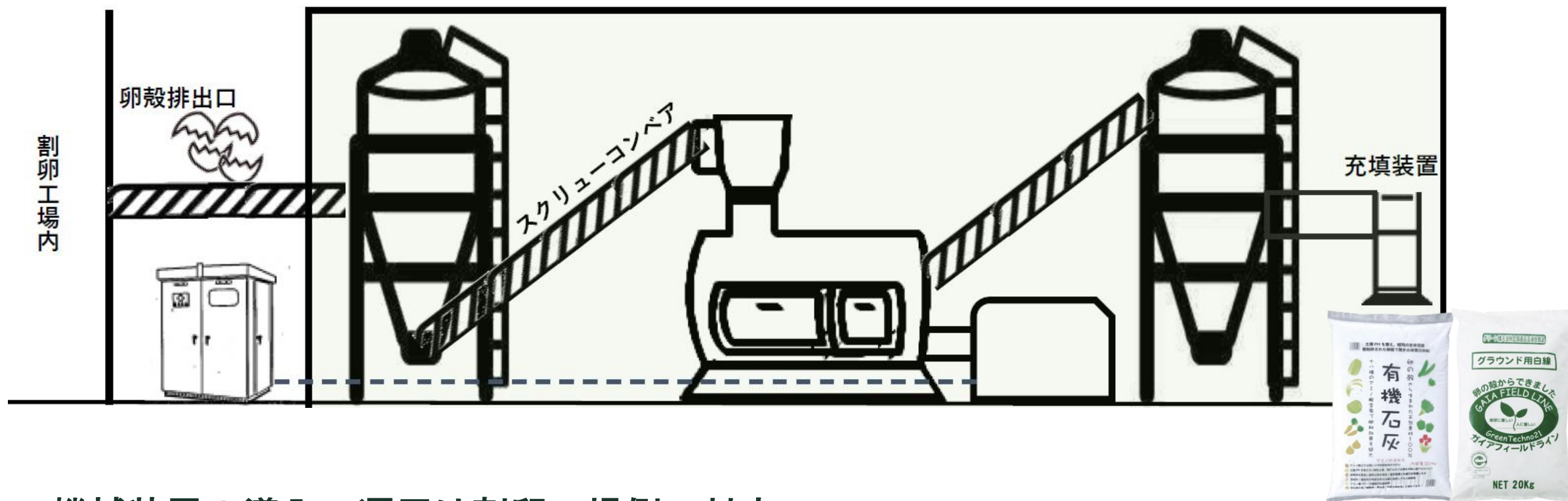
既存商品の代替として継続的に
使用可能な価格

機能性

一般的な同カテゴリの商品と比べて
同等以上の機能性

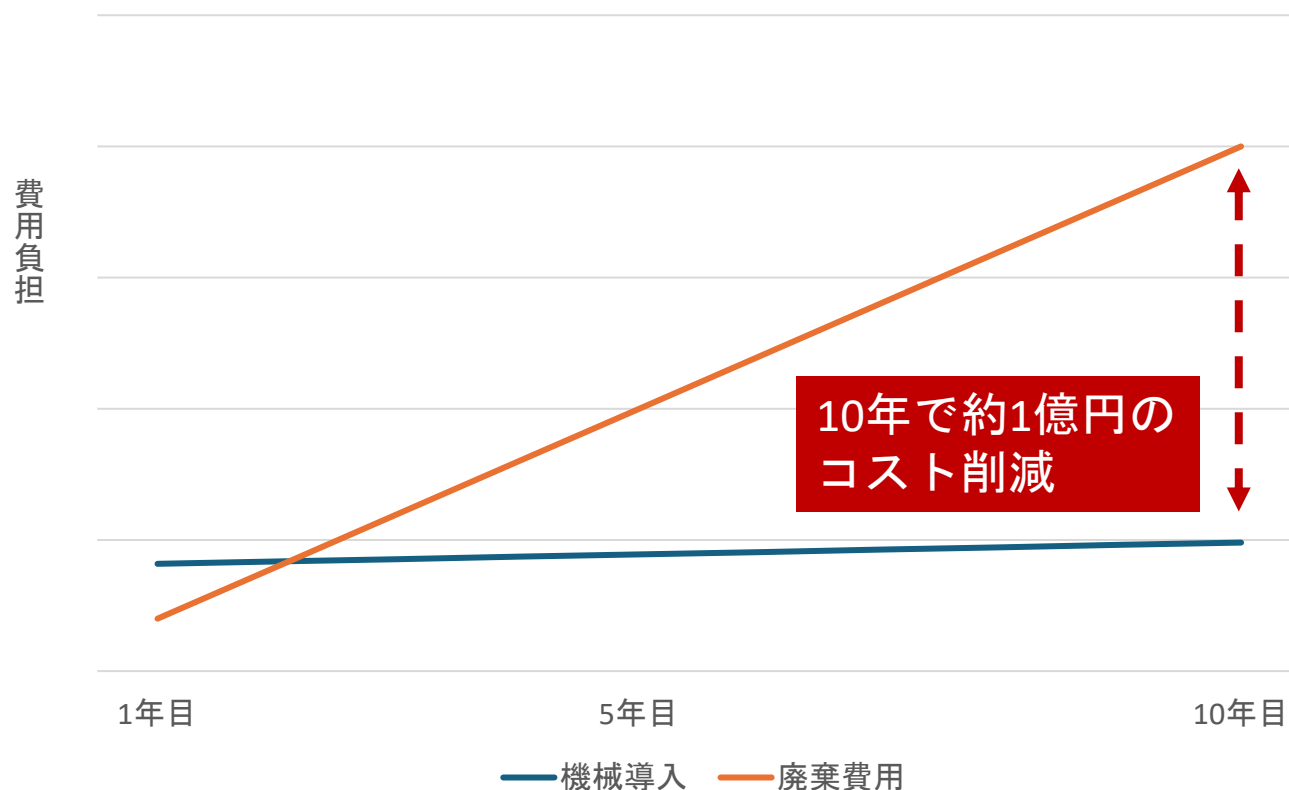
その上に、未利用資源を活用する環境性を重ねる。

全工程を割卵工場内で完結



- 機械装置の導入、運用は割卵工場側で対応
- 割卵工場の所在エリアで、製品を販売

割卵工場側にも導入メリット



廃棄費用

毎年 **約4,000万円**

機械導入

初年度 **機械代**
以降 **電気代 - 卵殻売上**

割卵工場と双方に利点がある持続可能な調達モデル

割卵工場



現地で粉砕・乾燥



ENEGGO

卵殻が発生
従来は処分費を負担

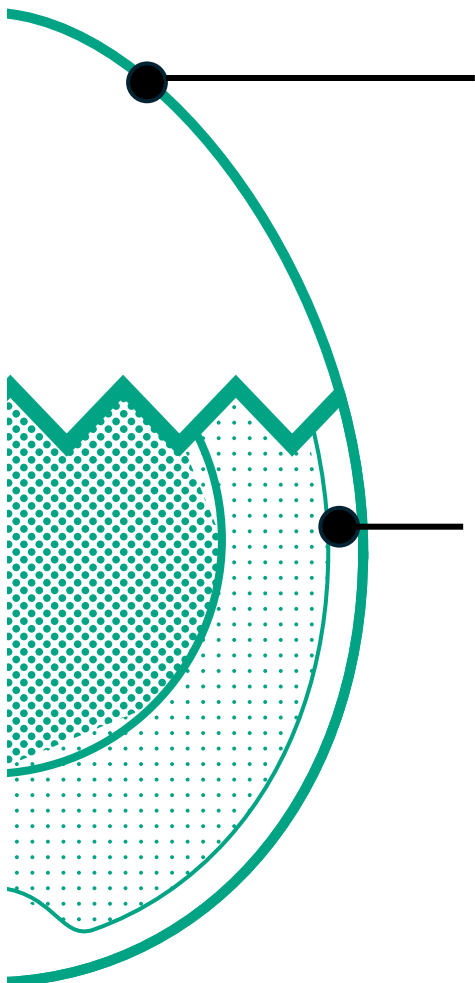
工場内に設備を設置
運用は工場側が担う

加工原料を受け入れ
肥料・BS等に製品化

処分費の軽減

製品原価の低減

卵殻と卵殻膜、両方を収益源に



殻



グラウンド用白線



有機石灰



食器



樹脂



肥料



化粧品



繊維

一般的な競合品と同程度の価格帯で販売

有機石灰（20kg）



HC実勢価格：598円～

液体肥料（800ml）



HC実勢価格：598円～

植物の生長促進に適した素材特性

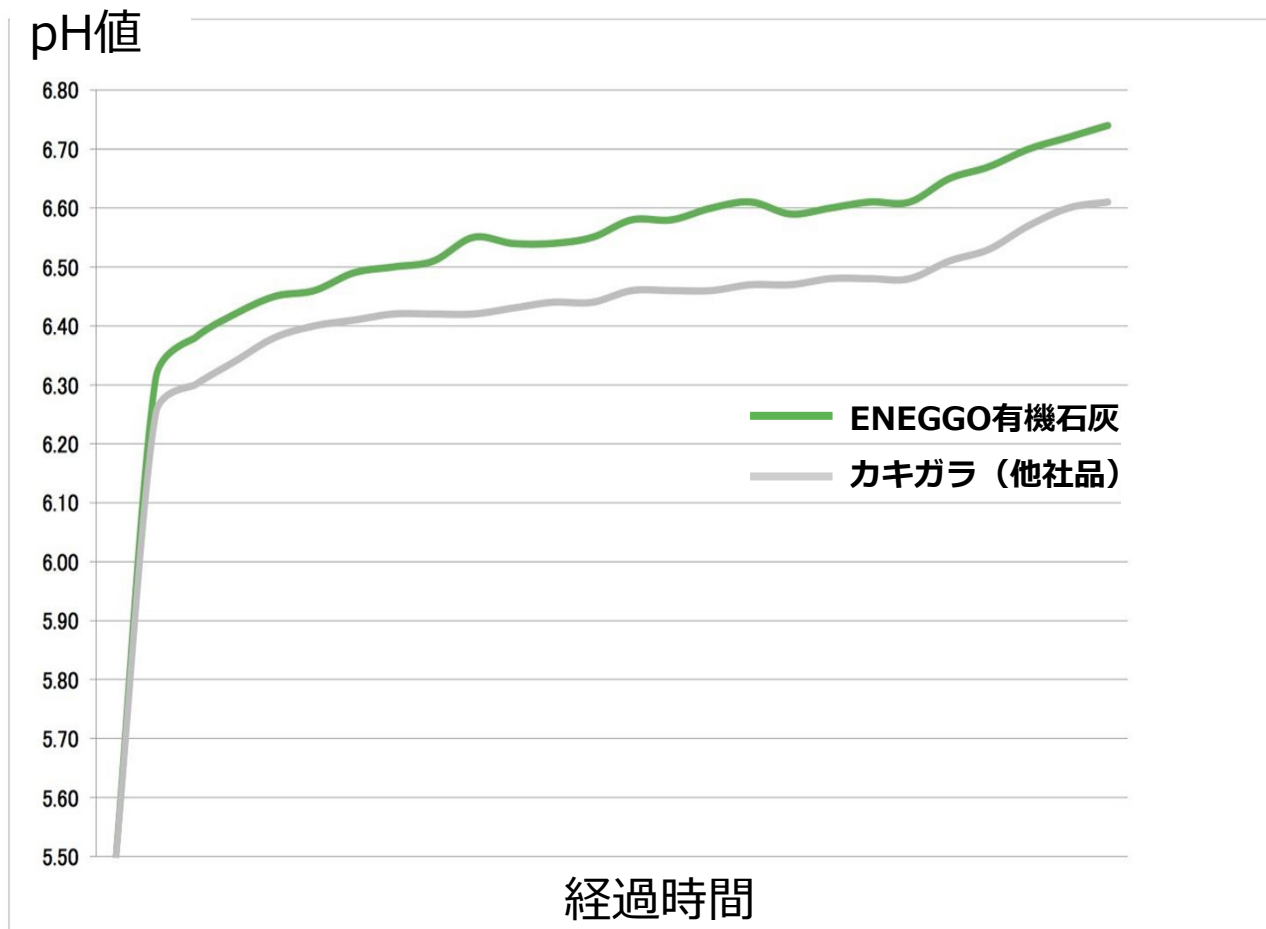
卵殻

卵殻成分		卵殻に含まれるアミノ酸量	
水分	1.57%	アルギニン	151mg
窒素全量	0.74%	リジン	68mg
りん酸全量	0.26%	ヒスチジン	96mg
加里全量	0.08%	フェニルアラニン	41mg
炭酸カルシウム	88.08%	チロシン	52mg
＜溶性苦土	0.57%	ロイシン	109mg
アルカリ分	50.18%	イソロイシン	62mg
		メチオニン	42mg
		バリン	124mg
		アラニン	96mg
		グリシン	152mg
		プロリン	118mg
		グルタミン酸	241mg
		セリン	111mg
		スレオニン	97mg
		アスパラギン酸	157mg
		トリプトファン	46mg
		シスチン	60mg

卵殻膜

卵殻膜成分		卵殻膜に含まれるアミノ酸成分	
水分	6.5%	グリシン	6.0%
粗たん白質	70.6%	アラニン	4.1%
粗脂肪	0%	バリン	4.7%
ヒ素(Asとして)	検出せず	ロイシン	5.8%
pH	9.9	イソロイシン	3.8%
亜鉛全量	検出せず	フェニルアラニン	2.3%
カドミウム全量	検出せず	プロリン	7.0%
加里全量	0.4%	スレオニン	5.8%
苦土全量	0.1%	セリン	3.2%
水銀全量	検出せず	チロシン	2.2%
石灰全量	11.80%	メチオニン	4.4%
窒素全量	11.30%	トリプトファン	1.6%
		シスチン	15.8%
		アルギニン	3.7%
		ヒスチジン	2.3%
		リジン	5.1%
		アスパラギン酸	8.1%
		グルタミン酸	13.3%

①即効性 酸性土壌の中和速度が速い

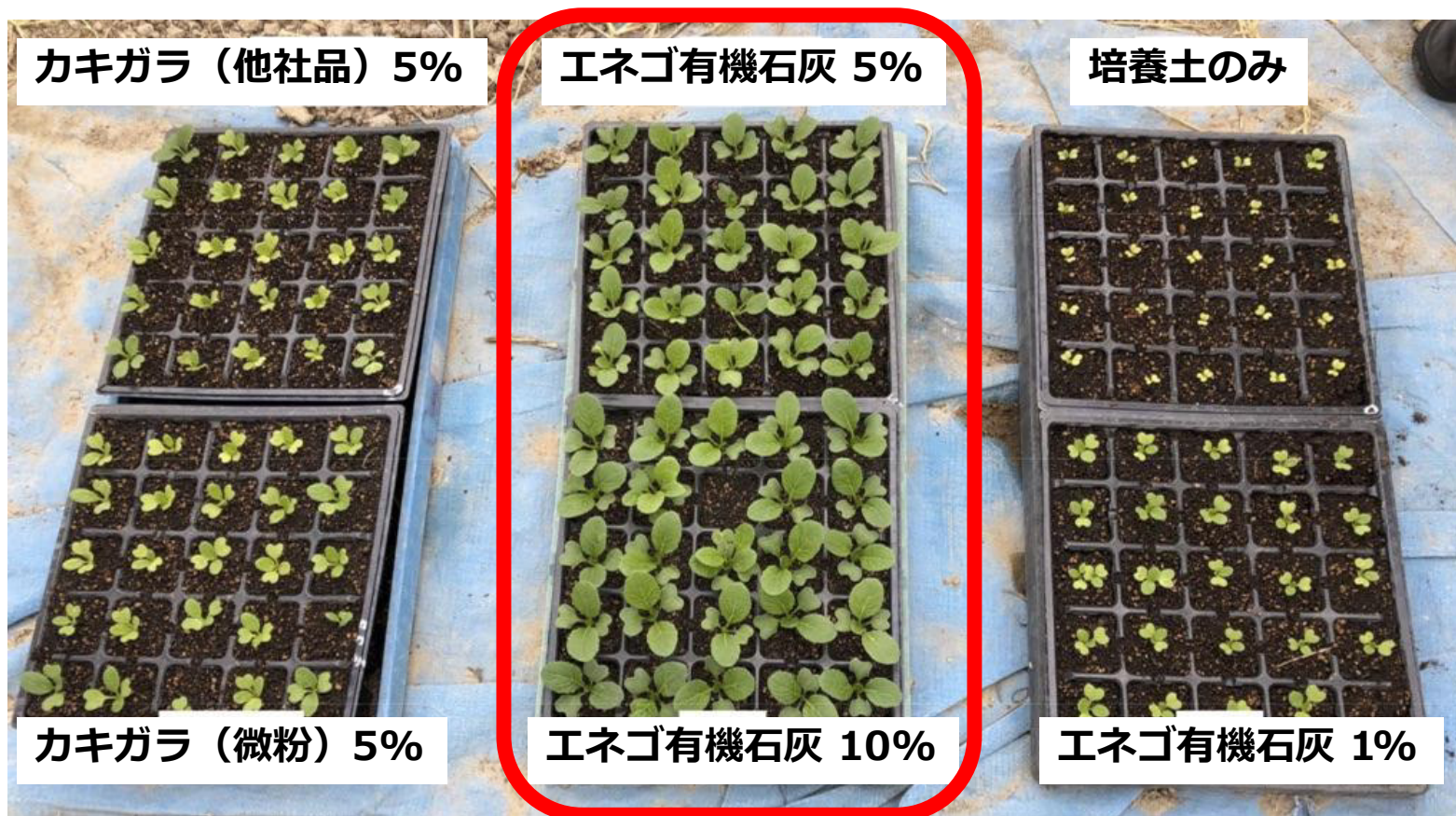


要因 |

微粉のため、土壌中で速やかに分解される事による効果



②生育促進 アミノ酸の力で、初期生育をサポート



（コマツナ苗付け後18日目）

要因 |

卵殻膜アミノ酸の生育効果と、
根張り向上による養分吸収効率
改善の効果

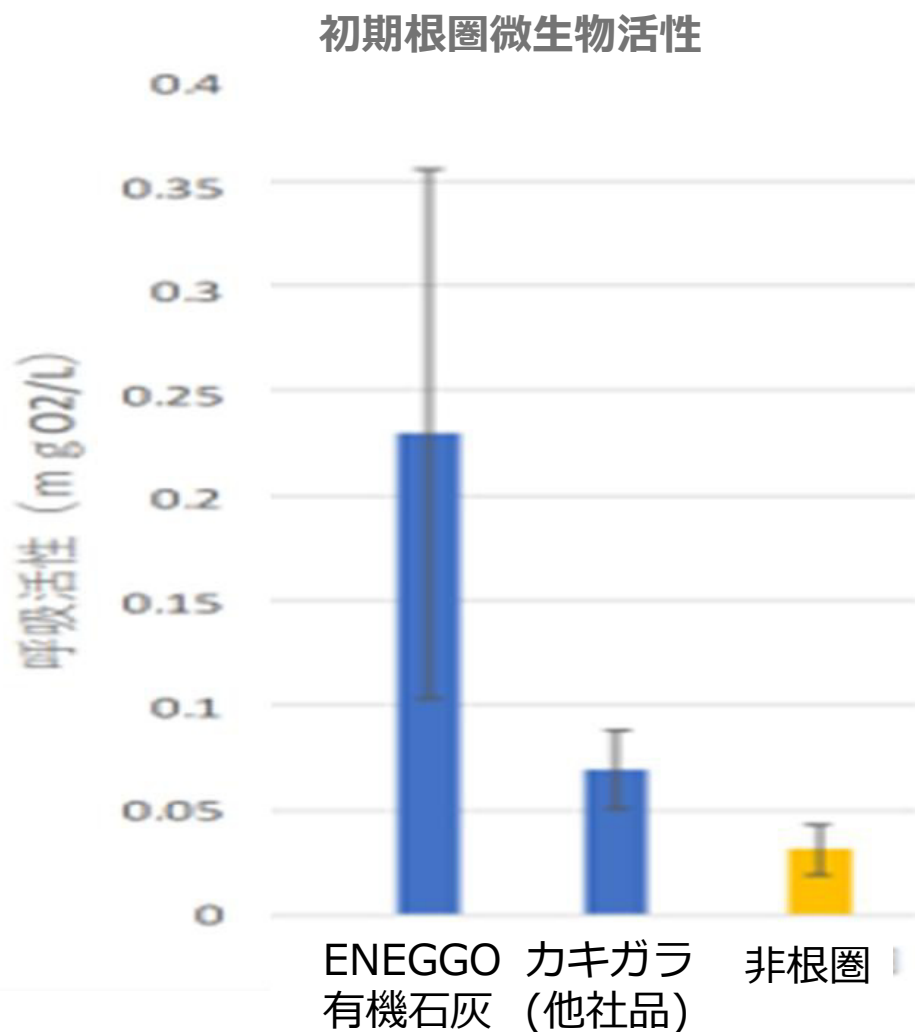
＜当社有機石灰＞



＜カキガラ＞



③ 土壤改良 卵殻の多孔質構造で、土壤微生物を活性化



要因 |

卵殻の多孔質構造と、
卵殻膜アミノ酸による効果

化学肥料の低減と、作物収量の増加を両立



実施区 : NPK:5-6-4 + 卵殻膜アミノ酸
比較区 : NPK:6-10-5 (化成肥料のみ)

■生育試験結果 (5株平均値)

	地上部重量(g)	根部重量(g)	総重量(g)
実施区	27.4	3.6	31.0
比較区	22.4	1.2	23.6

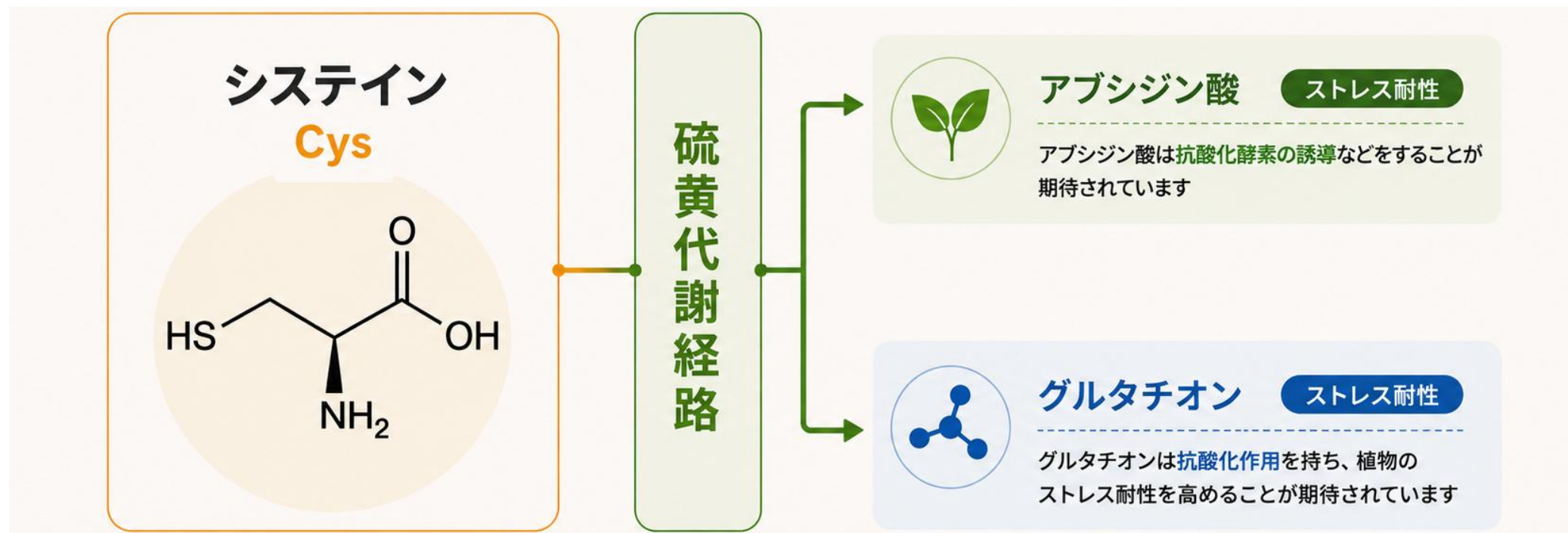
化学肥料使用量

29%削減

地上部重量

22%増加

硫黄の力で、植物の環境ストレス耐性が向上



- ・ 卵殻膜は、一般的な有機質肥料・アミノ酸肥料にはあまり含まれない硫黄成分（システイン）が豊富
- ・ 植物の硫黄代謝経路を後押しし、環境ストレス耐性を高めるアブシジン酸やグルタチオンの合成を促進

国内資源を肥料にアップサイクル

1,033t/年

当社の卵殻使用量（肥料原料分）

97%

当社の年間肥料製造量に占める卵殻由来原料の割合

市場のニーズを満たす、持続可能なビジネスモデル

