

# 1. はじめに

## 【研究背景と目的】

- ・調理実習での生ごみに着目 → 食品循環型資源として利用

令和6年度より「食と農の循環システム」の構築に向けて研究を開始



# 1. はじめに

## 【これまでの研究】

- ・生ゴミの堆肥化手段の検討 → 生ゴミを堆肥化することができた。
- ・野菜栽培の元肥利用の検討  
→ ジャガイモを供試作物とした栽培実験を行い、生ゴミ堆肥を元肥として利用することができた。



ダンシャク			キタアカリ		
試験区	1株あたりの 個数(平均)	1株あたりの 重さ(平均)	試験区	1株あたりの 個数(平均)	1株あたりの 重さ(平均)
生ごみ	7.2	221g	生ごみ	8.2	353g
牛ふん堆肥	7.3	304g	牛ふん堆肥	8	270g



## 2. 研究内容 ①堆肥化手段の検討

◎昨年度コンポストを使用し堆肥化

【課題点】

- ・分解しきれない生ゴミがある。
- ・臭いや害虫が発生する。



家庭用生ゴミ処理機を使用し、効率化を図る。

年間を通じて生ごみを堆肥化し、栽培に利用する。

## 2. 研究内容 ①堆肥化手段の検討

### 1) 材料および方法

#### ◎使用した生ゴミ処理機

DENZEN 家庭用生ゴミ処理機 ナクスル  
ハイブリット式（バイオ式＋乾燥式）



#### ◎使用する生ゴミ

1回 約2kg（月～木、調理内容で種類は異なる）





## 2. 研究内容 ①堆肥化手段の検討

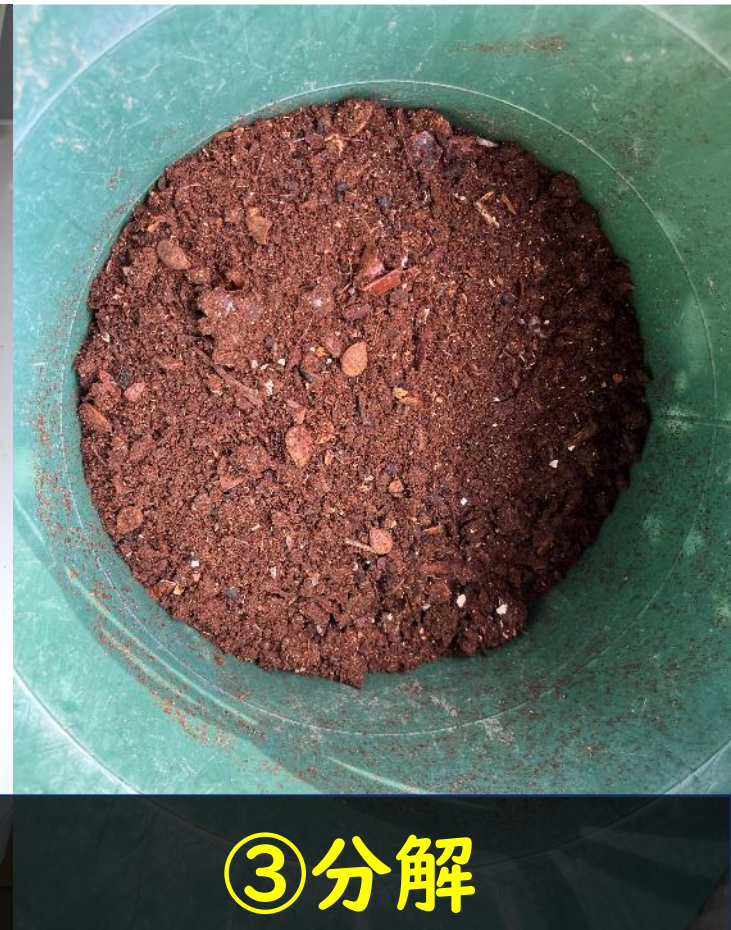
### 1) 材料および方法 ◎堆肥化処理方法



①生ゴミ投入



②攪拌



③分解



## 2. 研究内容 ①堆肥化手段の検討

### 1) 材料および方法

◎和歌山県農業試験場に検体提出。成分分析依頼。

◎分析項目・・・水分含有量(105℃乾燥)、pH(ガラス電極法)  
窒素全量(CNコーダ法)  
りん酸全量(乾式灰化・塩酸煮沸-比色定量法)  
カリ全量(乾式灰化・塩酸煮沸-炎光光度法)



# 2. 研究内容 ①堆肥化手段の検討

## 2) 結果および考察

	水分* <sub>1</sub> (%)	pH	窒素全量* <sub>2</sub> (%)	りん酸全量* <sub>2</sub> (%)	カリ全量* <sub>2</sub> (%)
生ゴミ堆肥	10.4	7.42	1.81	0.66	1.82

注) \*1印は現物%、\*2印は乾物%をそれぞれ示す。

## 参考：牛ふん堆肥の成分

牛ふん堆肥	54.8	8.39	1.9	2.3	2.4
-------	------	------	-----	-----	-----

農研機構 成果情報 家畜ふん堆肥の成分的特徴 具体的データ 出典

分析結果

# 2. 研究内容 ①堆肥化手段の検討

## 2) 結果および考察

	水分* <sub>1</sub> (%)	pH	窒素全量* <sub>2</sub> (%)	りん酸全量* <sub>2</sub> (%)	カリ全量* <sub>2</sub> (%)
生ゴミ堆肥	10.4	7.42	1.81	0.66	1.82
注) * <sub>1</sub> 印は現物%、* <sub>2</sub> 印は乾物%をそれぞれ示す。					
参考：牛ふん堆肥の成分					
牛ふん堆肥	54.8	8.39	1.9	2.3	2.4

農研機構 成果情報 家畜ふん堆肥の成分的特徴 具体的データ 出典

分析結果



## 2. 研究内容 ①堆肥化手段の検討

### 2) 結果および考察

- ・生ゴミ処理機による堆肥

- 牛ふん堆肥に比べりん酸の含有量は低い。

- 動物性生ごみ（肉、魚など）を投入しているため

- 窒素全量が増加している。

牛ふん堆肥に比べ、成分値の差は少ない

→ りん酸成分の補填が課題

## 2. 研究内容 ②野菜栽培の元肥利用の検討

### 【タマネギ・ニンニク栽培実験】

#### 1) 材料および方法

◎品種・・・タマネギ「ソニック」  
ニンニク「くまもんニンニク」

◎試験区・・・生ゴミ処理機区  
生ゴミコンポスト区  
対照区（牛ふん堆肥）

1 m<sup>2</sup>あたり0.5kg施用  
各試験区50株定植





## 2. 研究内容 ②野菜栽培の元肥利用の検討

### 1) 材料および方法

#### ◎栽培履歴



R6年11月6日 畝立て



11月8日 ニンニク定植



## 2. 研究内容 ②野菜栽培の元肥利用の検討

### 1) 材料および方法

#### ◎栽培履歴



11月13日 タマネギ定植



R7年5月21日 タマネギ・ニンニク収穫



## 2. 研究内容 ②野菜栽培の元肥利用の検討

### 1) 材料および方法

- ◎調査項目・・・生育調査：草丈、茎径を測定  
収量調査：重量、横径を測定



生育調査

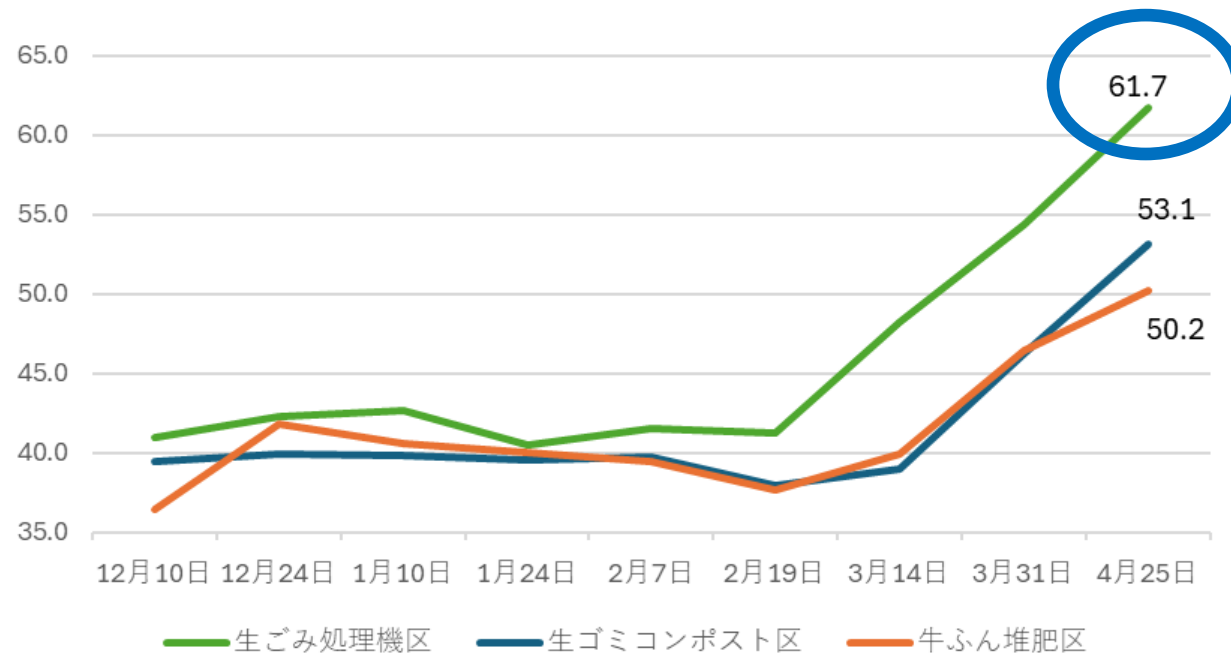


収量調査

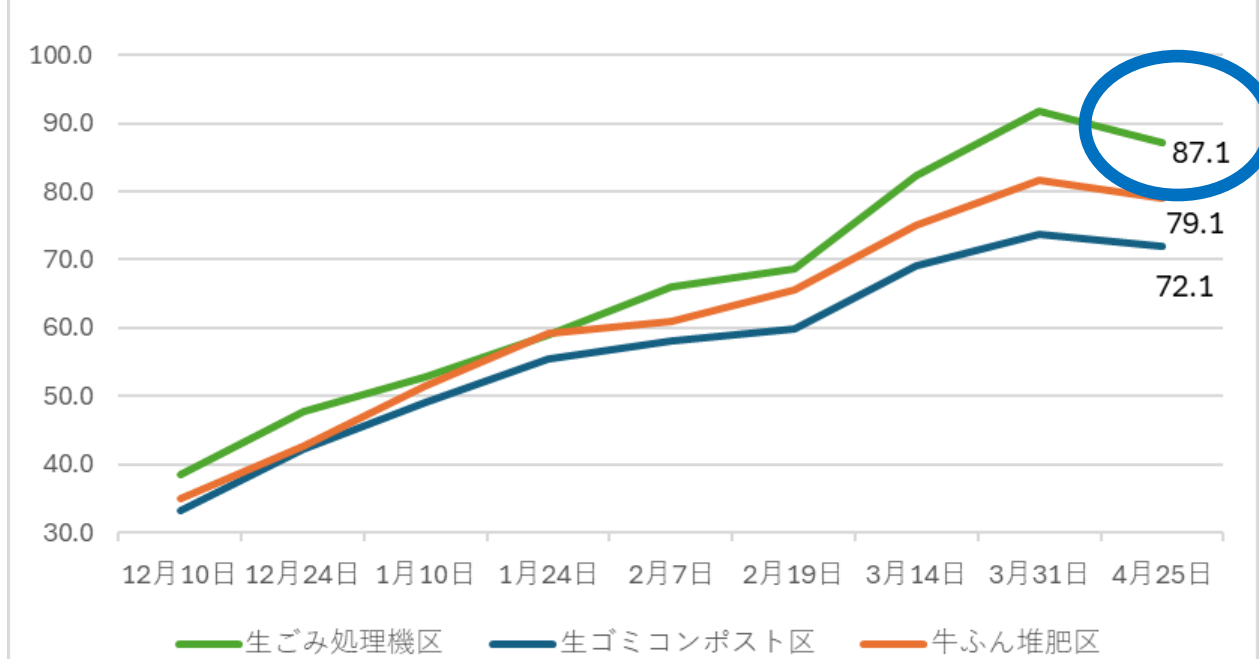
# 2. 研究内容 ②野菜栽培の元肥利用の検討

## 2) タマネギ・ニンニク栽培実験 結果および考察

タマネギ 草丈 (c m)



ニンニク 草丈 (c m)



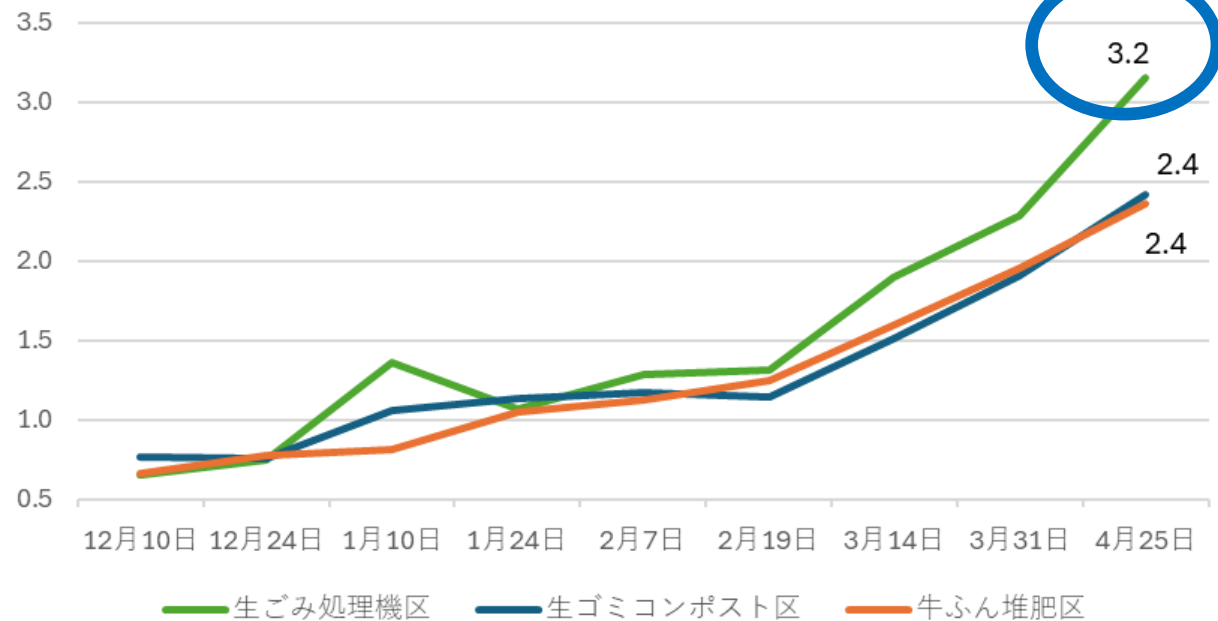
生育調査(草丈)の結果



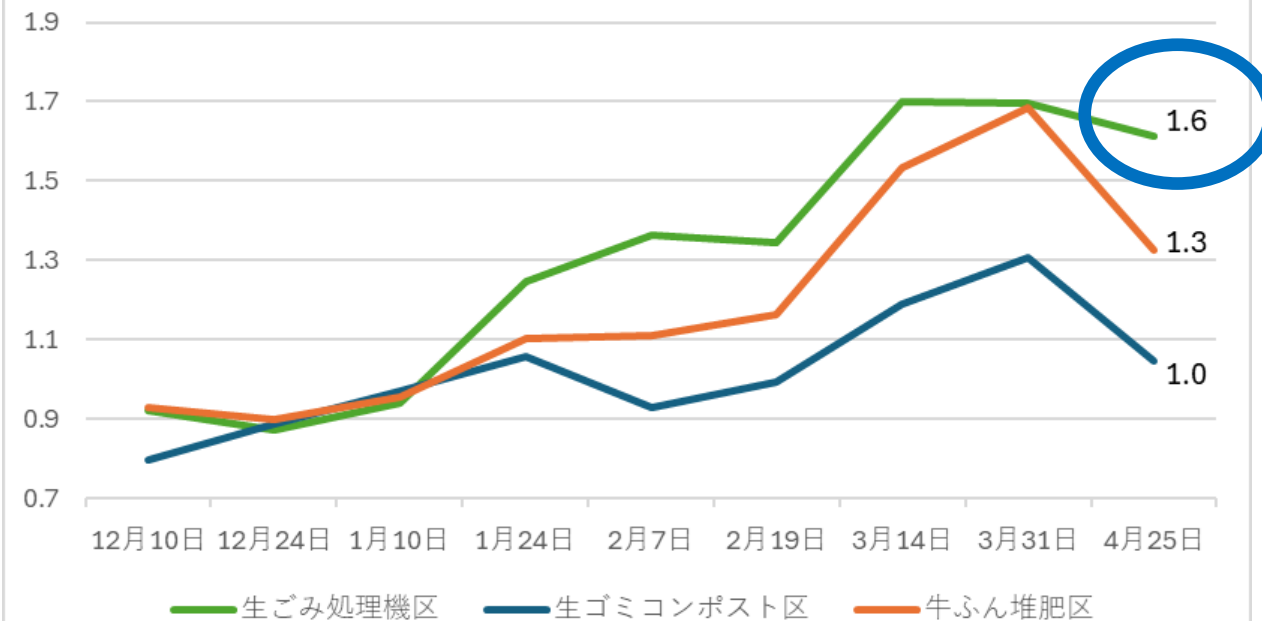
# 2. 研究内容 ②野菜栽培の元肥利用の検討

## 2) タマネギ・ニンニク栽培実験 結果および考察

タマネギ 茎径 (c m)



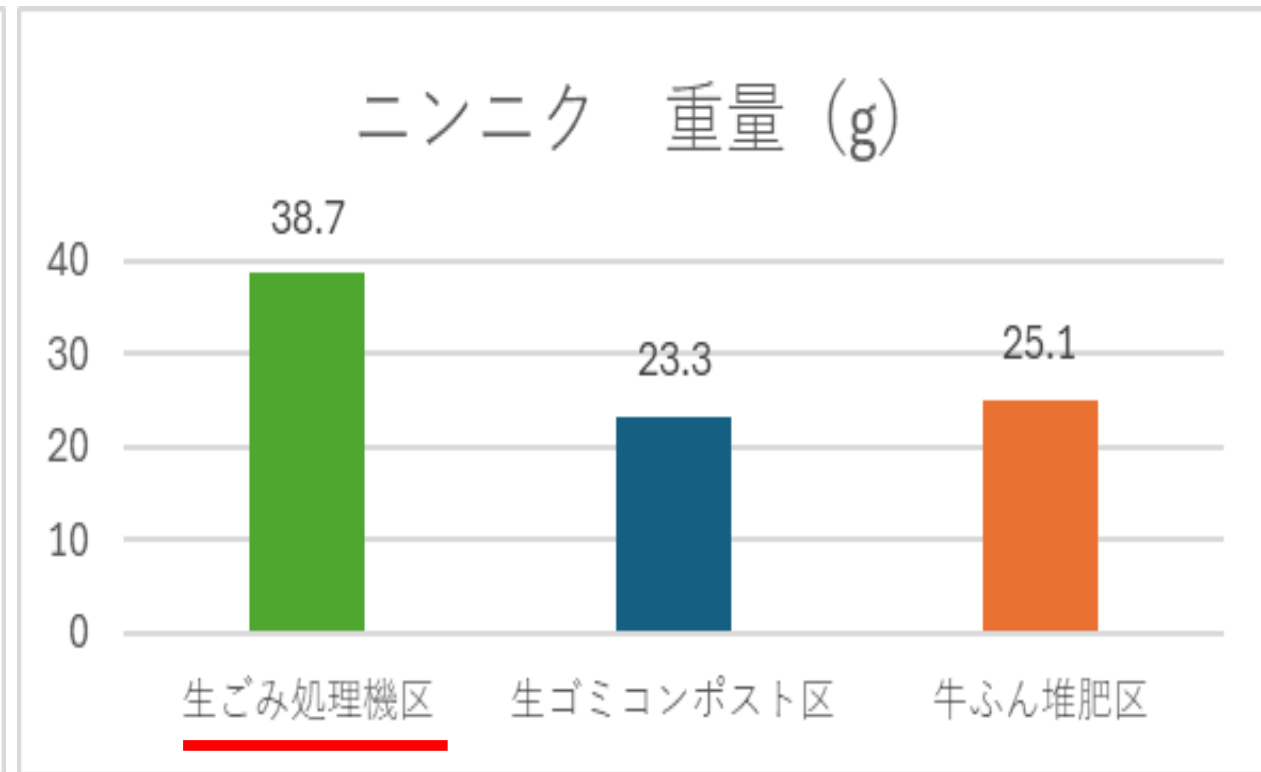
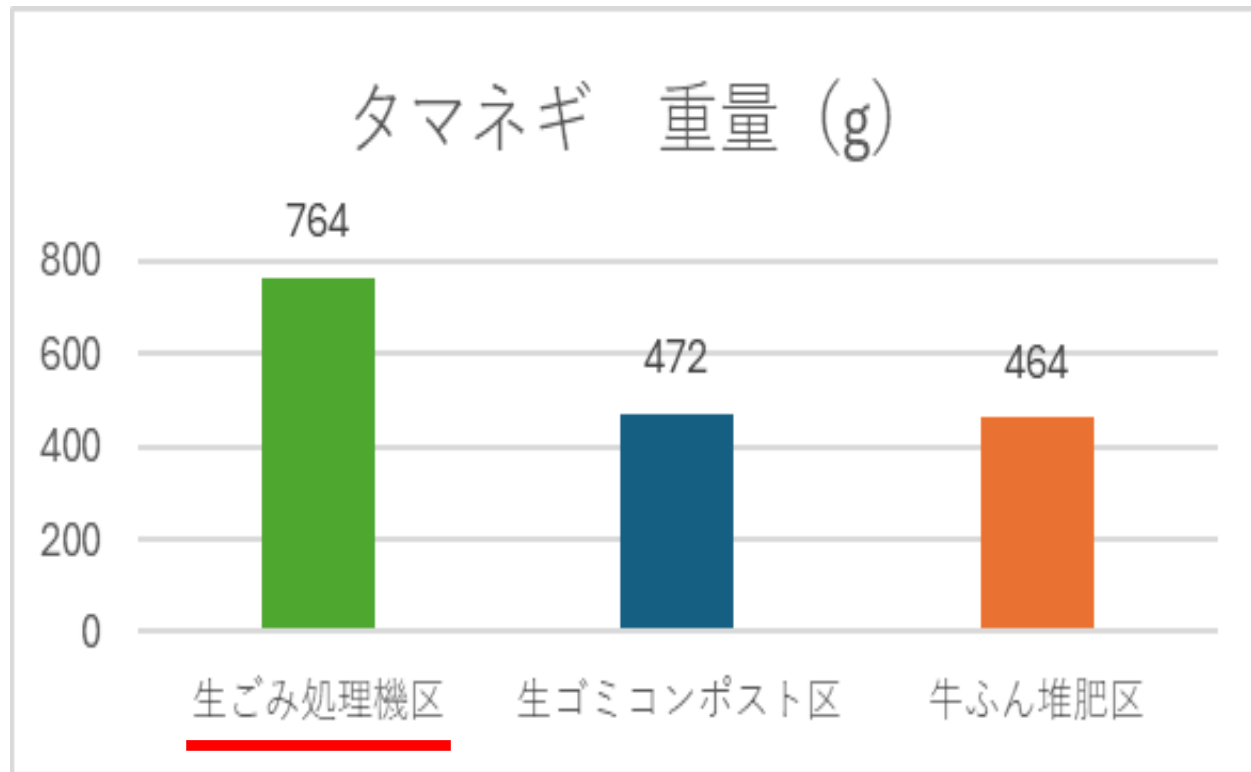
ニンニク 茎径 (c m)



生育調査(茎径)の結果

## 2. 研究内容 ②野菜栽培の元肥利用の検討

### 2) 結果および考察

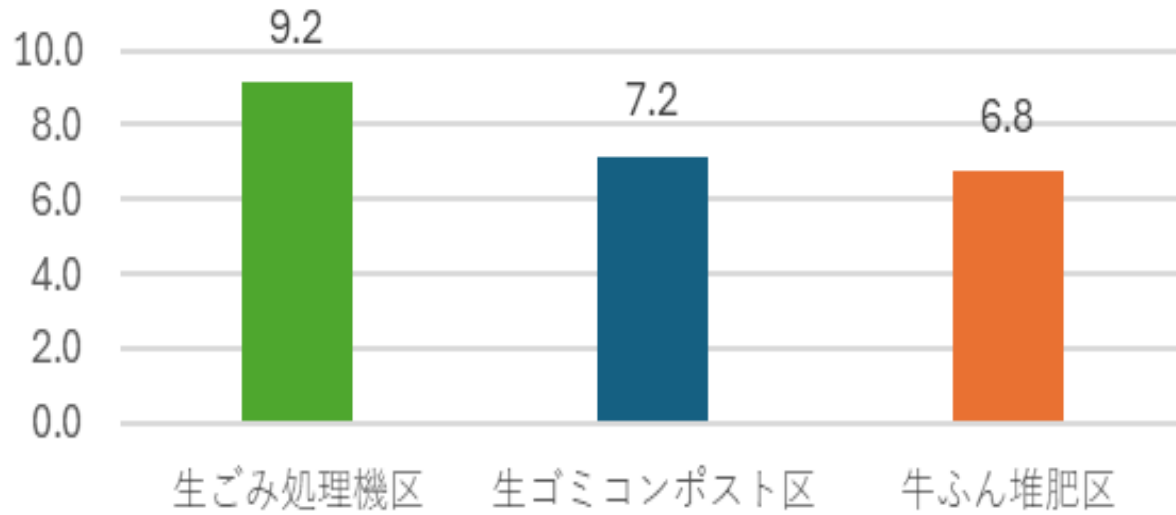


収量調査(重量)の結果

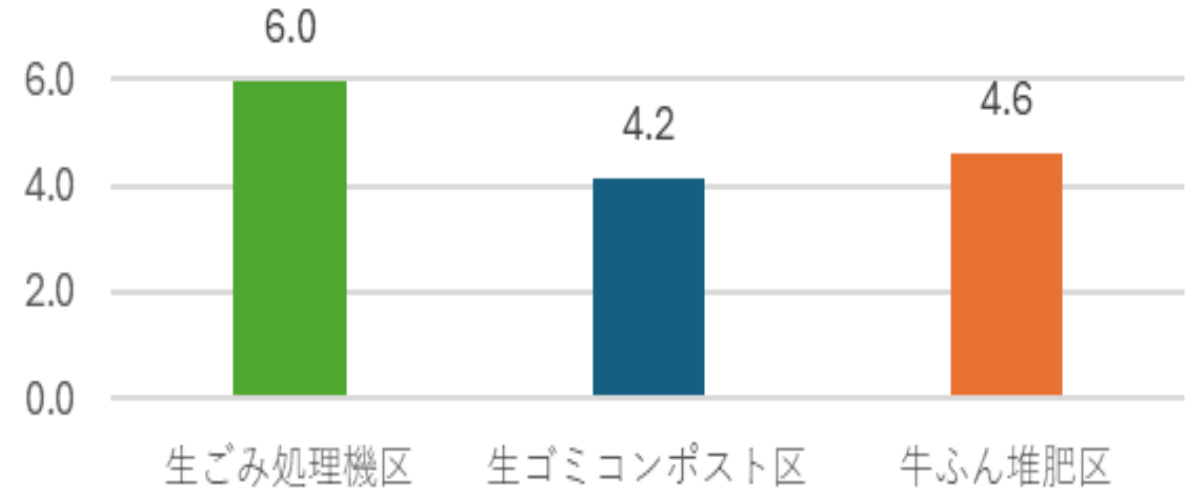
## 2. 研究内容 ②野菜栽培の元肥利用の検討

### 2) 結果および考察

タマネギ 横径 (c m)



ニンニク 横径 (c m)



収量調査(横径)の結果



## 2. 研究内容      ②野菜栽培の元肥利用の検討

### 2) タマネギ・ニンニク栽培実験 結果および考察

#### ◎生育調査

- ・タマネギ、ニンニクともに草丈・茎径において、生ゴミ処理機区が大きくなった。

#### ◎収量調査

- ・タマネギ、ニンニクともに重量・横径において、生ゴミ処理機区が大きくなった。

## 2. 研究内容 ②野菜栽培の元肥利用の検討

### 2) タマネギ・ニンニク栽培実験 結果および考察



この結果から、  
生ゴミ処理機を使用した堆肥は肥料効果も高く、有効である。

# 3. まとめ

## 今年度の課題

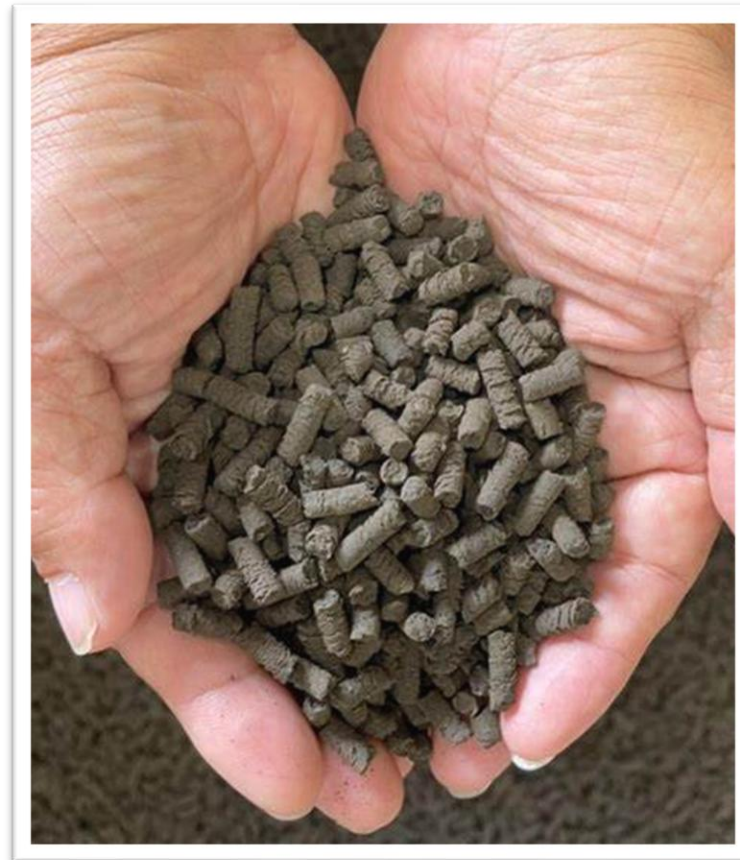
### 1) 野菜栽培の元肥利用の検討

・・・りん酸成分の補填方法を検討する。



# 4. 今後の展望

## 1) 下水処理場の脱水汚泥肥料と生ごみ堆肥を利用した、環境に優しい野菜栽培の検証





# 4. 今後の展望



南部高校「食と農の循環システム」 (イメージ図)