

# 秋田循環物語～土壤還元の新常識～

## 秋田県立大曲農業高等学校 アキポストラボ

### みどり戦略との関連性

地域の未利用資源を活用した有機堆肥を持続可能な資材として活用しました。

栽培試験①②③④

上記の有機堆肥を活用して農作物栽培を行い有機農業、循環型農業のモデルを構築しました。栽培試験②③④

環境に優しい資材を使用した研究を行い資材のグリーン化に取り組みました。

栽培試験②

耕作放棄地を有機農業で再生し新たなビジネスプラン、イノベーションに取り組みました。

栽培試験③④

### 研究背景

秋田県には豊かな自然環境と農業資源がありますが、農業生産額は東北最下位と厳しい現状もあります(図1)。私達は「みどりの食料システム戦略」に基づき、未利用資源を効果的に活用し、環境に負荷をかけずに農業生産額を向上させる方法を突き止めることを目指しました。始めに、地域資源を活用した有機農法の普及を行うため下水汚泥を活用した有機堆肥アキポスト(写真1)の栽培試験を行いました。アキポストには人糞等から得られた豊富な肥料要素そして微生物が含まれていますが、人糞由来というイメージの悪さから普及が進まずにいました。そこで、栽培試験によってアキポストの有効性を示すことを目標に研究を開始しました。

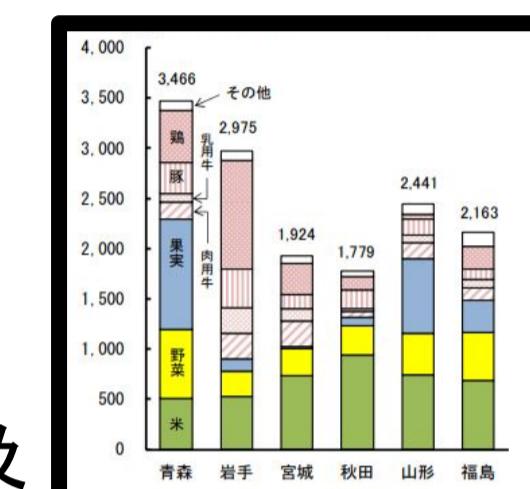


図1  
農業生産額

写真1  
有機堆肥アキポスト

### 栽培試験①

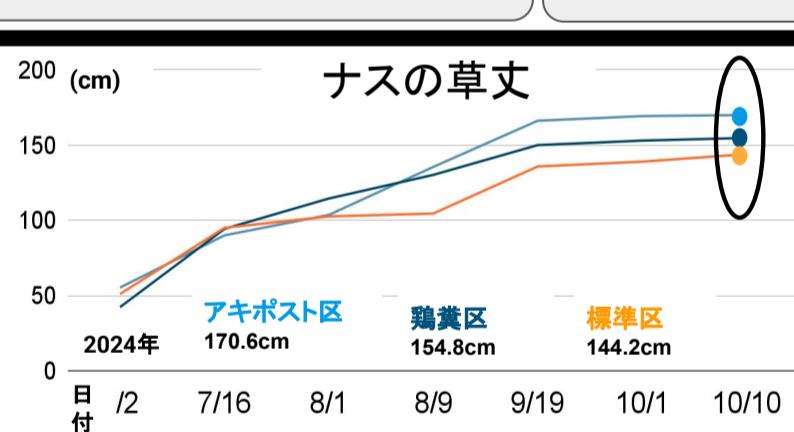
ナス(千両2号)による栽培試験では、3つの試験区を設けました(図2)。肥料要素が豊富で微生物を含むアキポスト区の生育が良好になると予想し、生育、収量を中心にデータを収集しました(写真2)。アキポスト区の生育・収量ともに非常に良い結果となりました(図3・4)。

| 各20m | アキポスト区        | 鶏糞区        | 標準区    |
|------|---------------|------------|--------|
| 肥料   | アキポスト<br>50kg | 鶏糞<br>50kg | 肥料散布なし |



写真2  
生育調査

↑図2 試験区



| 実験区比較  | 葉色 | 収量           | 虫食い |
|--------|----|--------------|-----|
| アキポスト区 | 良い | 標準区より30%収量多い | 少ない |
| 鶏糞区    | 良い | 標準区より10%収量多い | 普通  |
| 標準区    | 普通 | 普通           | 多い  |

図4  
収量

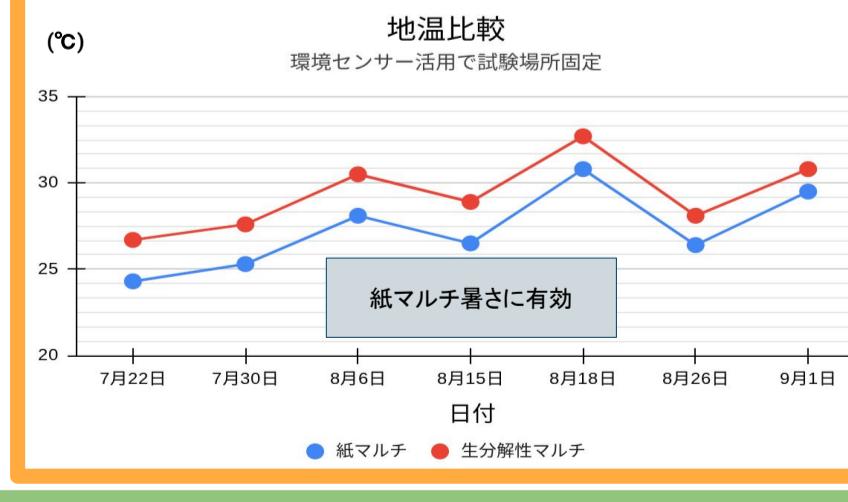
### 栽培試験②



写真3  
紙マルチシート

アキポストを、微生物分解により回収の必要がない紙マルチシート(写真3)と組み合わせることで耕作放棄地再生への道を模索しました。4つの試験区(図5)を設けキャベツの栽培試験を行い、紙マルチの地温上昇抑制効果を確認しました。(図6)

← 図5  
試験区の  
詳細  
図6 ⇒  
地温変化



### 今後の展望

アキポストをさらに普及させるモデル構築のために栽培試験を繰り返し、紙マルチシートを肥料袋に採用した地球に優しいグリーンな完全土壤還元式肥料(写真7)を開発しています。今後は耕作放棄地での栽培面積を拡大していく、生産性と持続性のどちらとも向上させる両立イノベーションを目指します。

2050年秋田県を農業の最先端へ！！



写真7  
肥料袋

### まとめ

- アキポストを様々な作物、土壤で使用し有効性を科学的に示すことで、持続可能な循環型農業のモデル構築を行い普及させることができた。(写真6・7)
- 地球に優しい紙マルチシートの地温抑制効果やアキポストによる耕作放棄地の再生など新たなイノベーションの可能性を発見できた。



写真6・7  
生育調査の写真と  
普及活動