



# 北海道版リジエネラティブ農業実証試験 ～マメ科緑肥作物（アバパール）を用いた不耕起栽培～

北海道真狩高等学校 有機農業コース RO分会 代表 宮崎 鈴々

## 1.取組の背景と目的

### 背景

みどりの食料システム戦略では、2050年までに有機農業の取り組み面積を25%に拡大することが掲げられている。しかし、有機農業は除草作業や病害虫防除に多大な労力が必要となるため、北海道のような大規模農業では困難とされている。そこで私たちは、「リジエネラティブ農業」に着目し、微生物の力を活用した持続可能な有機農業の実現を目指して活動している。

### ●リジエネラティブ農業とは…

「環境再生型農業」とも呼ばれており、不耕起栽培とカバークロップ、輪作などを組み合わせることによって、土壤機能の向上や、自然環境の回復にも繋げることができる。

### 目的

本研究の目的は、「カバークロップ（緑肥作物）を活用した不耕起栽培の可能性を検討すること」とし、以下の項目に取り組んだ。

- (1)この農法に適する作物とその時期を解明する。
- (2)土壤機能の変化について解明する。
- (3)リジエネラティブ農業を普及を促進する。



## 3.取組の結果と考察

### (1) リジエネラティブ農業に適する作物と、その栽培時期の解明

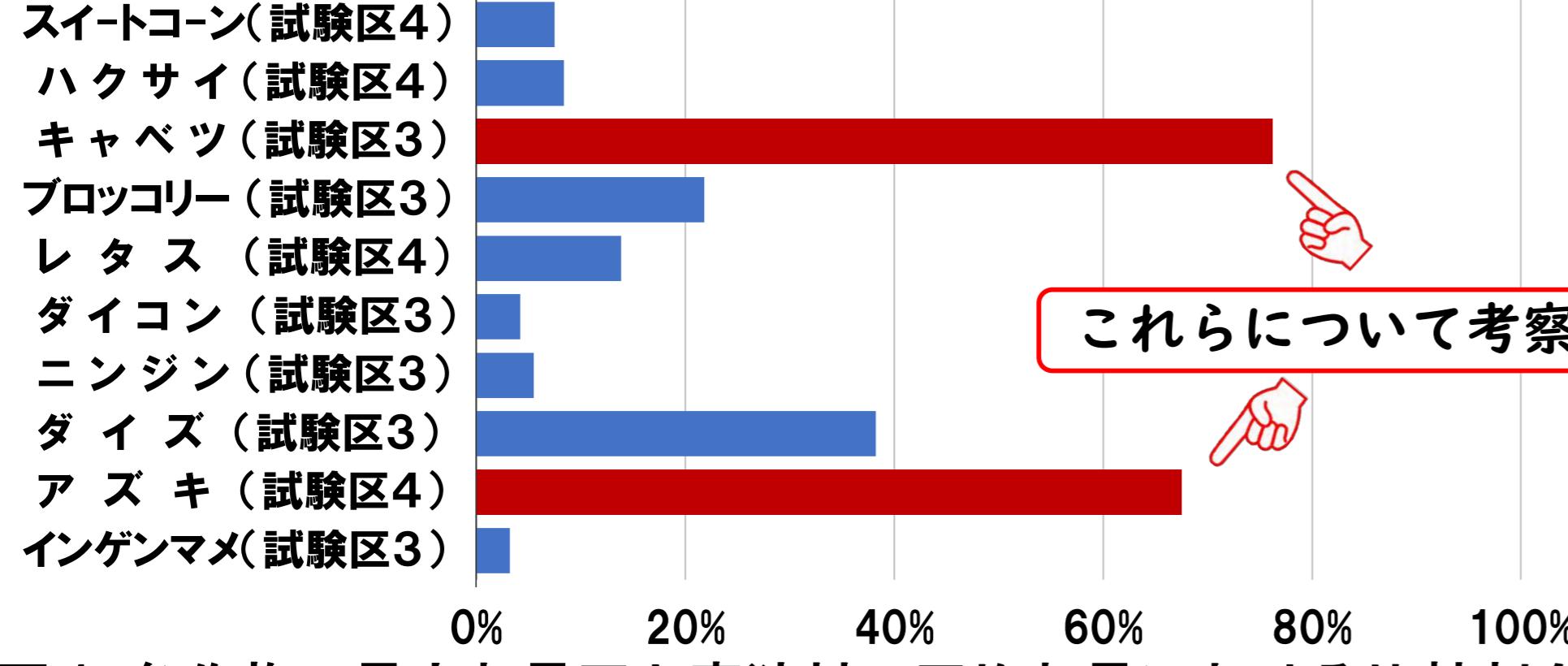
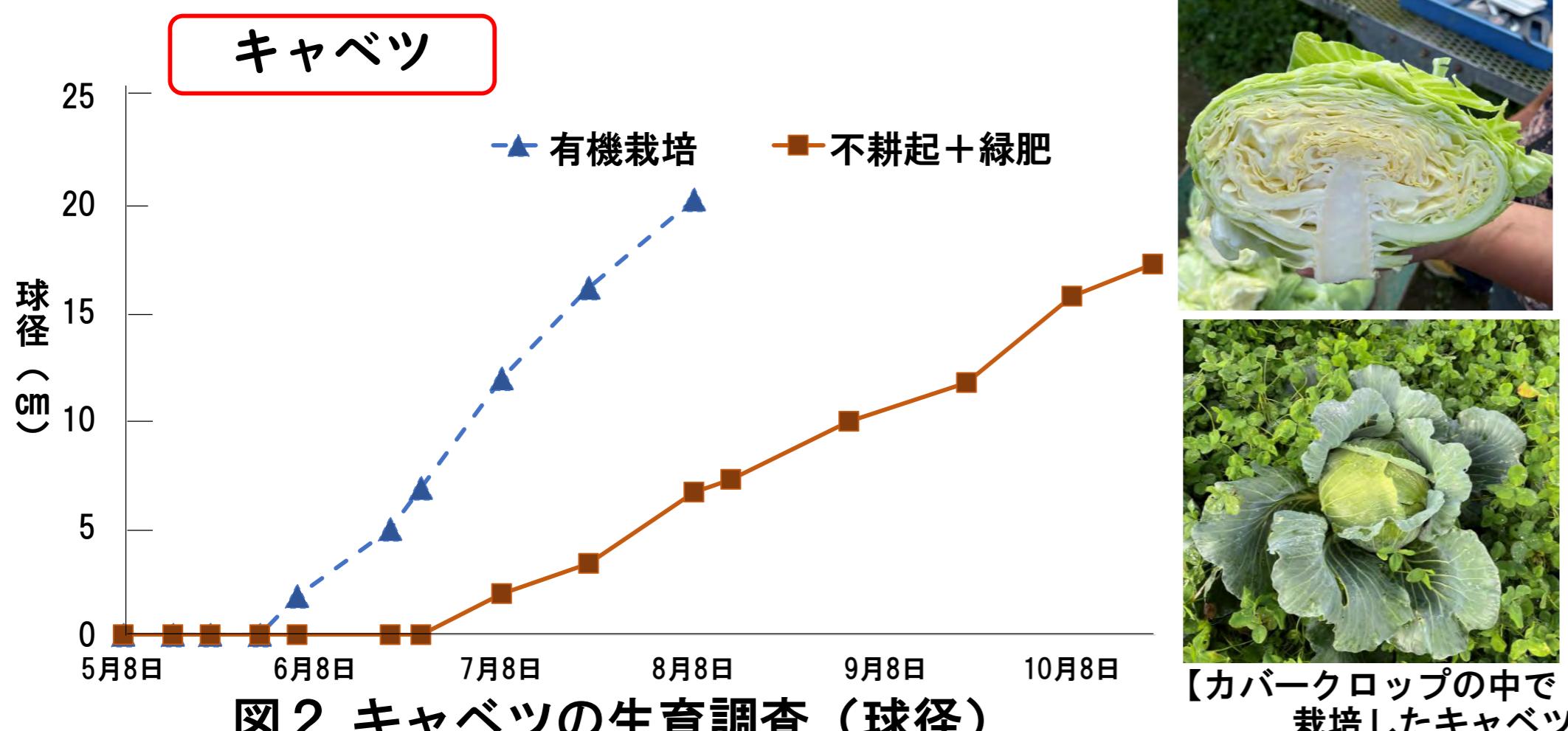
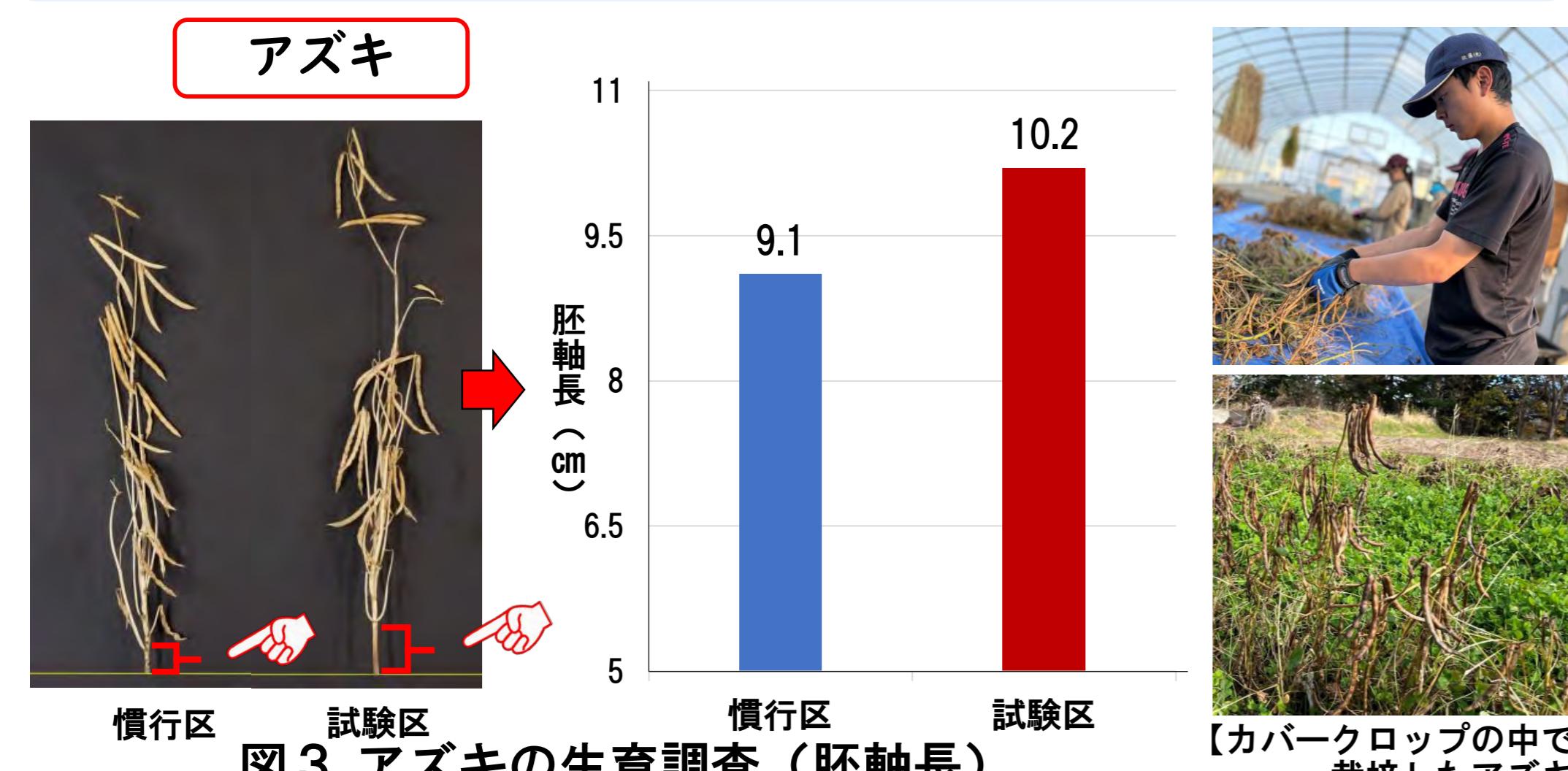


図1 各作物の最大収量区と真狩村の平均収量における比較割合

10品目中、キャベツと小豆の栽培が可能であることが分かった。  
また、播種・定植時期は、6月下旬が最適であることが分かった。



無肥料・無農薬でも食害されずに収穫まで栽培できた。しかし通常のキャベツは3ヶ月で収穫されるが、この農法では5ヶ月を要した。よって、根粒菌による窒素供給は緩やかに発揮されたと考察した。



カバークロップとの競合によって最下着莢高が上がった。それに  
よって、コンバイン作業時の収穫ロスを軽減できると考察した。

## 2.取組内容・試験方法

### アバパールを用いたリジエネラティブ農業の実証試験

- ▶ 試験場所 北海道真狩高等学校（アロフェン質黒ボク土）
- ▶ 栽培体系 不耕起栽培（カバークロップあり）
- ▶ 栽培詳細 栽培品目・播種時期・定植時期

作物名	品種	栽培方法	試験区1	試験区2	試験区3	試験区4		
			播種(月.日)	定植(月.日)	播種(月.日)	定植(月.日)	播種(月.日)	定植(月.日)
スイートコーン	ゴールドラッシュ	移植	4.16	5.16	4.30	5.29	5.16	6.13
ハクサイ	春笑						5.30	6.24
キャベツ	新藍							
ブロッコリー	ピクセル							
レタス	シルル							
ダイコン	夏つかさ	直播	5.16	—	5.29	—	6.13	—
ニンジン	晩抽天翔							
ダイズ	北の初恋							
アズキ	きたおとめ							
インゲンマメ	キセラ							

### ▶ 調査項目 生育調査・収量調査・土壤分析など

### ▶ 処理区 10品目×4処理区

### ▶ 被覆作物 シロクローバー「アバパール」

### ▶ 栽培の流れ



### (2) 「アバパール」が土壤機能に及ぼす影響の解明

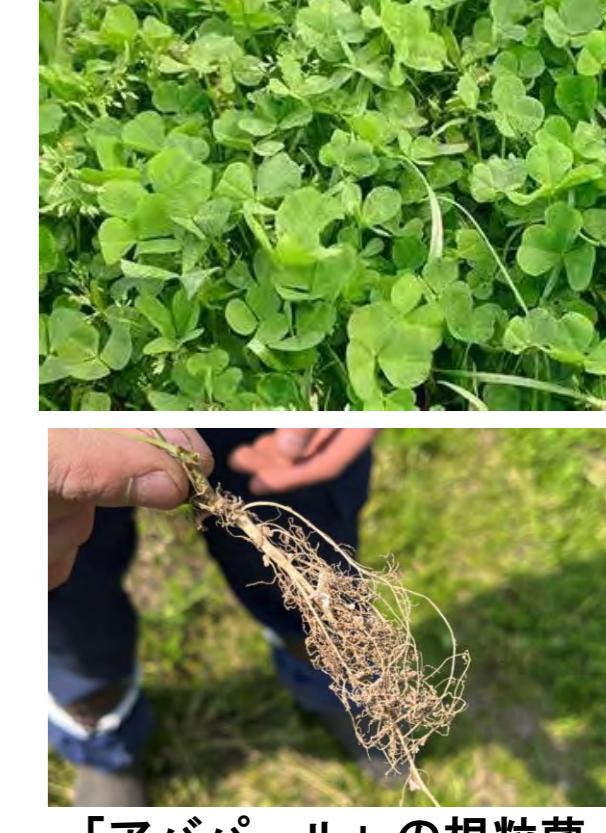
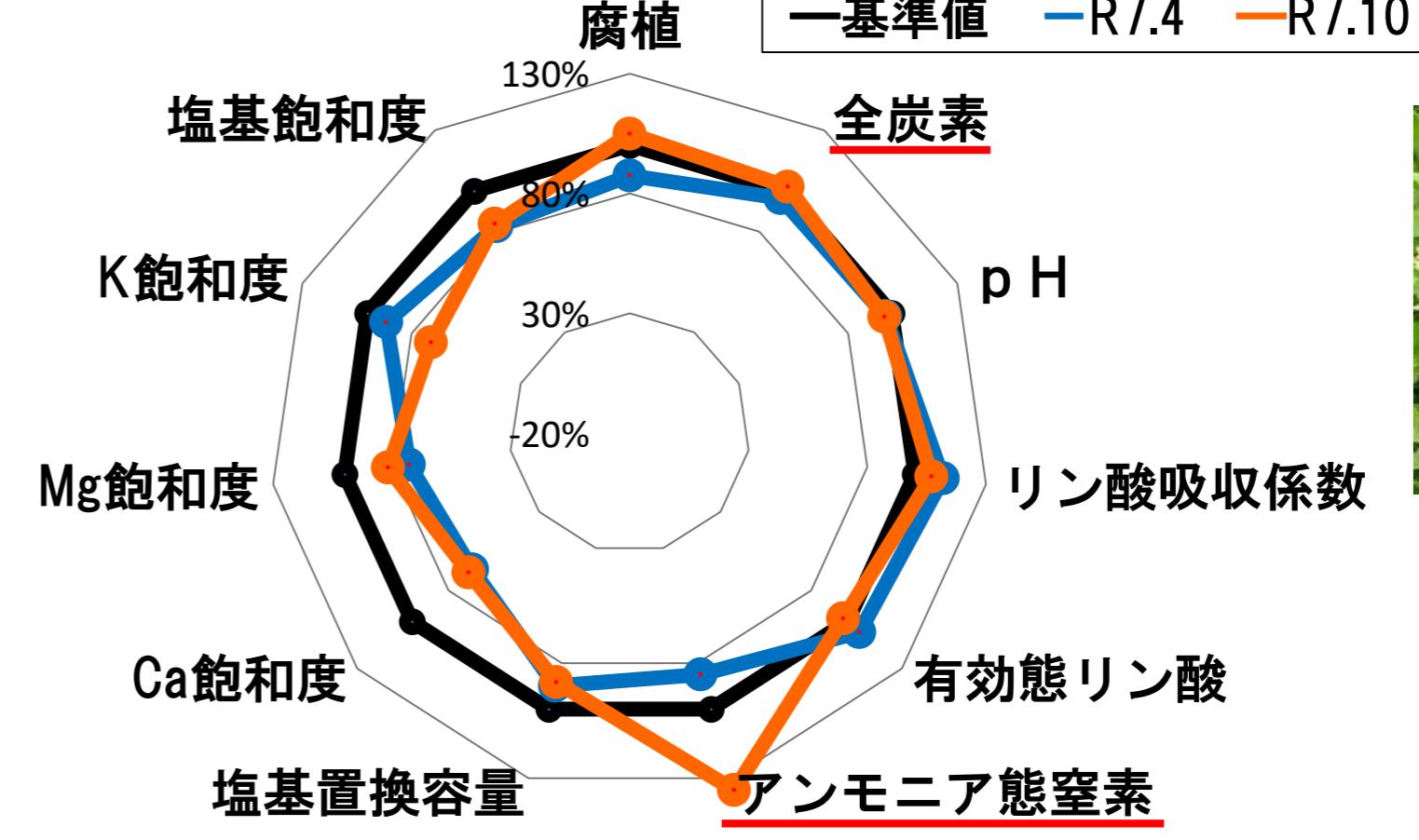


図4 土壤分析の結果

アバパールの根粒菌によって、アンモニア態窒素の増加が確認された。また、土壤中の炭素量が約2%増加したことから、炭素隔離の進行が示され、環境負荷低減に寄与することが分かった。

### (3) 発信活動・外部連携・農家への普及

私たちは今年度、多くの方々と連携し、活動を全道・全国へ広く発信することができた。その結果、農家の方々にカバークロップを活用した農業を実際に導入していただくことができた。



## 4.まとめ

### 結論

- (1)この農法では、除草や病害虫の防除をせずともキャベツやアズキを栽培することができ、播種・定植は6月下旬が適すると分かった。
- (2)カバークロップとして活用したアバパールは、土壤機能の向上や炭素隔離の効果があることが分かった。

### 今後の展望

- (1)次年度は、海外で栽培事例の多い秋まきコムギの栽培に挑戦する。
- (2)不耕起播種機を導入し、播種作業の省力化に向けた試験を行う。