

A white pickup truck is parked on a gravel path in a field. The background shows a sunset with a bright sun low on the horizon, casting a warm glow over the landscape. There are trees and power lines in the distance.

プロジェクト課題2

「ねぎ産地における冬越し囲い栽培の安定化と 環境にやさしい栽培技術の取組拡大」

大崎農業改良普及センター

©永田悦祈 佐藤浩也 漆山喜信 菊池光洋 小宮なぎさ

課題の背景

加美町，色麻町は秋冬ねぎの**指定産地**

生産額**1.7億円**，栽培面積**55ha**

主な生産者はJA加美よつばねぎ部会員**74名**

- 有機質肥料を用いた環境にやさしい栽培体系への関心の高まり。
- 肥料価格高騰対策として，**コストを低減した施肥体系の確立**が急務。
- 排水不良ほ場での，除草や病虫害防除の適期作業の遅れ。
- 販売価格を高めるために，価格が低下する**10月～11月よりも12月～2月の
用いねぎの出荷量を増やしていく**ことが重要。
- 出荷調整を担う大規模法人では，GAP手法を用いたリスク管理や作業効率化に取り組む。

定性的目標

- 混合堆肥複合肥料の効果が明らかとなり，施肥技術が定着する。
- ほ場排水性の改善や雑草等の適期防除が実施され，生産の安定化が図られる。
- 冬越し囲い栽培に適した品種選定や省力技術の導入が進む。
- 法人経営体でのGAP実践を通じて，経営者や従業員のリスク管理に関する意識が向上する。

令和4年度の取組

①混合堆肥複合肥料を用いた栽培技術の支援

②ほ場排水改良対策の実践支援

③冬越し囲い栽培の技術定着に向けた支援

④GAPの実践支援

① 混合堆肥複合肥料を用いた栽培技術の支援

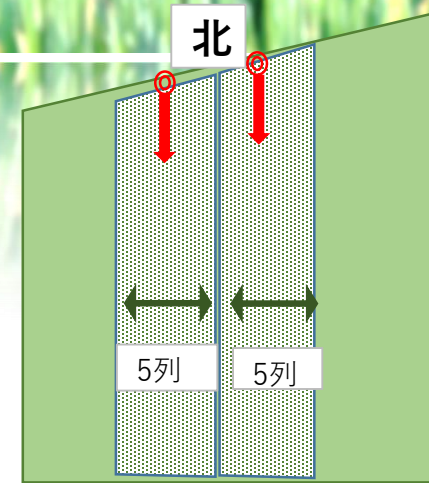
混合堆肥複合肥料「エコレット208」

- ・原料の40%に豚ふん堆肥を使用し、堆肥を数種の化学肥料と混合造粒して製造された肥料。
- ・保証成分が窒素12%、リン酸10%、カリ8%である。
- ・2週で74%溶出する緩効性の肥料である。

- ・化成由来のPK含量が少ない → 施肥コストの低減
 - ・2週で74%溶出する緩効性 → 追肥回数の節減
 - ・原料の50%程度が堆肥由来 → 土づくり効果
- ↓
- 根張りの向上

① 混合堆肥複合肥料を用いた栽培技術の支援

場所 : 加美郡色麻町黒沢塚前
品種 : 大河の轟き
定植日 : 6月20日 **収穫日** : 11月上旬

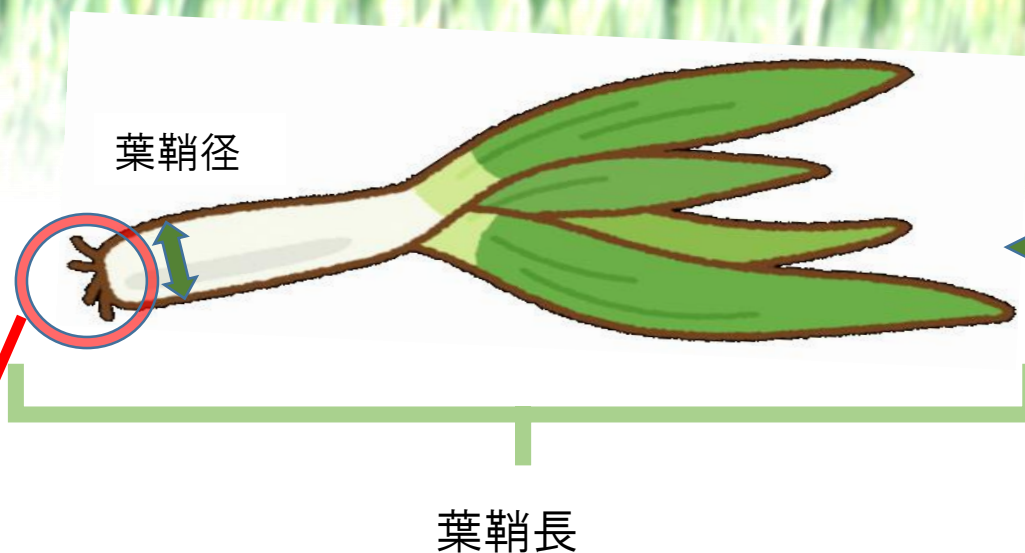


試験区	供試肥料名	施肥窒素分量 (kg/10a)	施肥日
エコレット区	エコレット208	4.8, 12, 12, 12	追肥 : 45日おき 3回
慣行区	基肥 : エコレット 208 追肥 : s604	4.8, 8, 8, 8, 8	追肥 : 30日おき 4回

①混合堆肥複合肥料を用いた栽培技術の支援

●調査項目

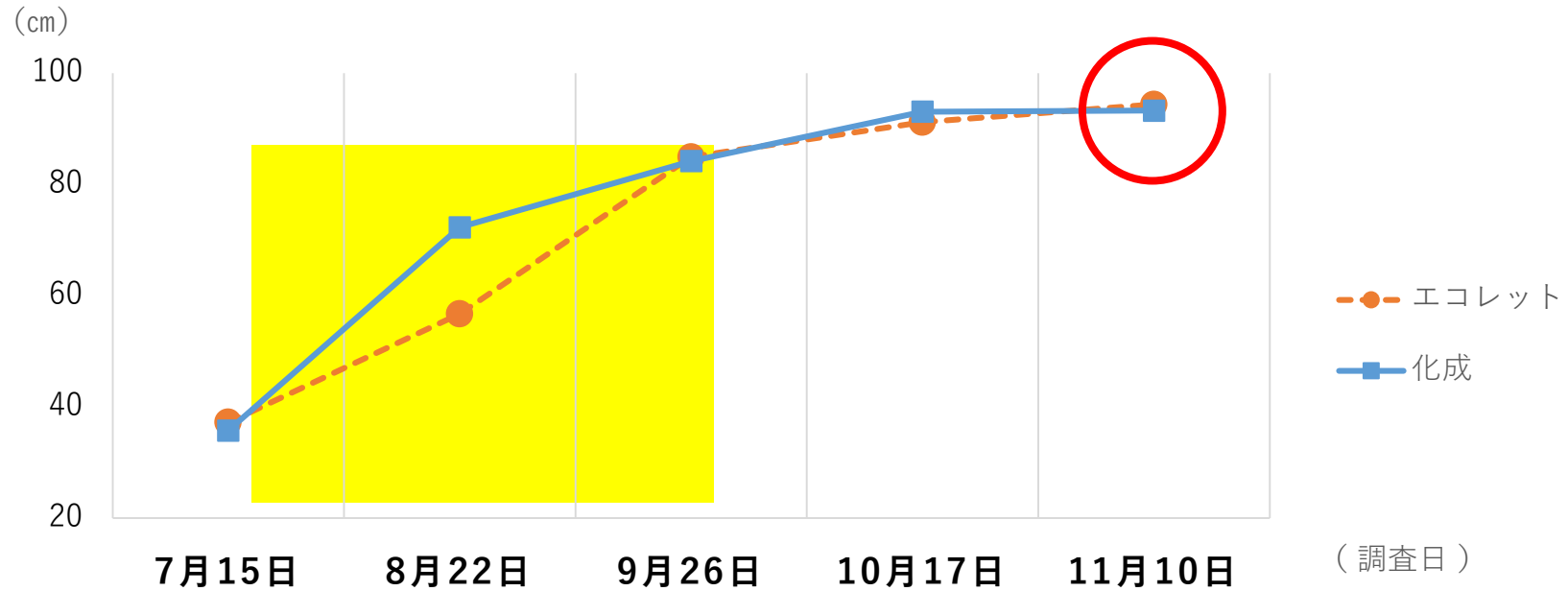
- ・葉鞘長
- ・葉鞘径
- ・新鮮重
- ・根量調査



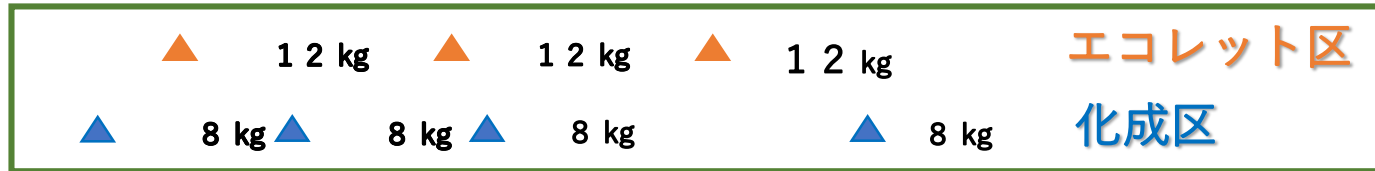
①, ②から
5株ずつ抜き
取って生育
調査



①結果 葉鞘長



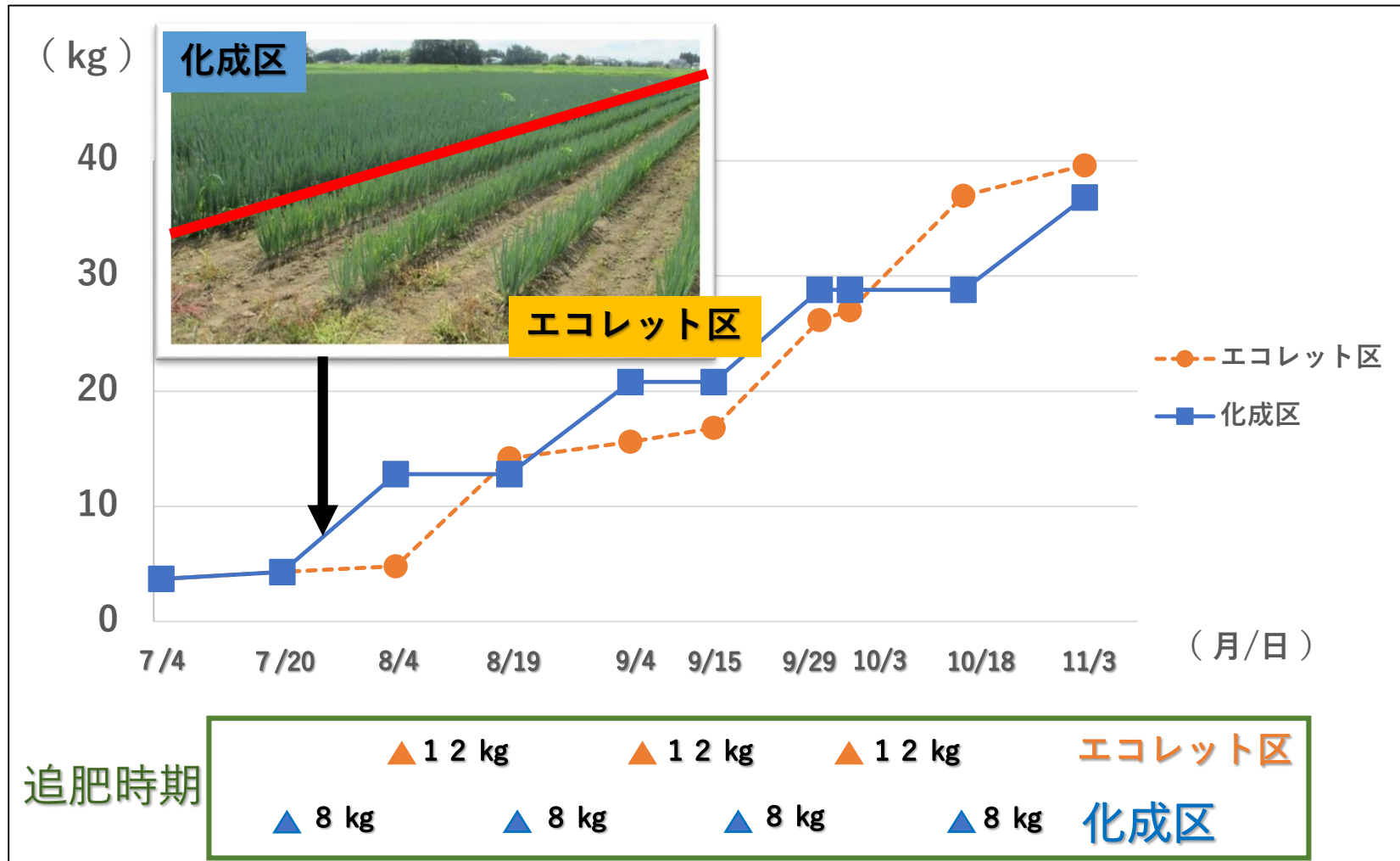
追肥時期



- 化成区 : 初期に生育スピードが大きく、その後緩やかに推移
- エコレット区 : 初期の生育は緩慢だが、その後生育スピードが大きくなり、化成区と同等の数値になった

➡ **エコレット区において、慣行区と同等の葉鞘長が確保できた**

考察 窒素溶出量



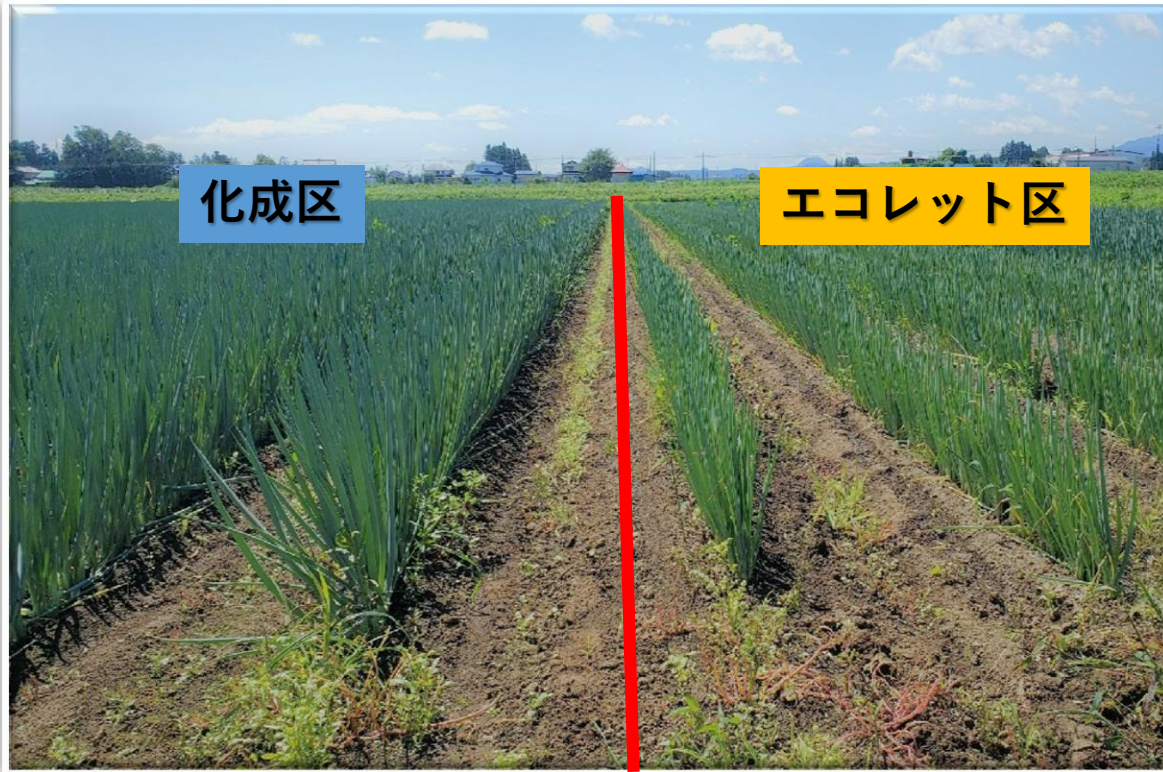
生育初期：化成区で窒素溶出量が多い
 生育後半：エコレット区で窒素溶出量が多い



窒素溶出量の差が
 生育に影響した

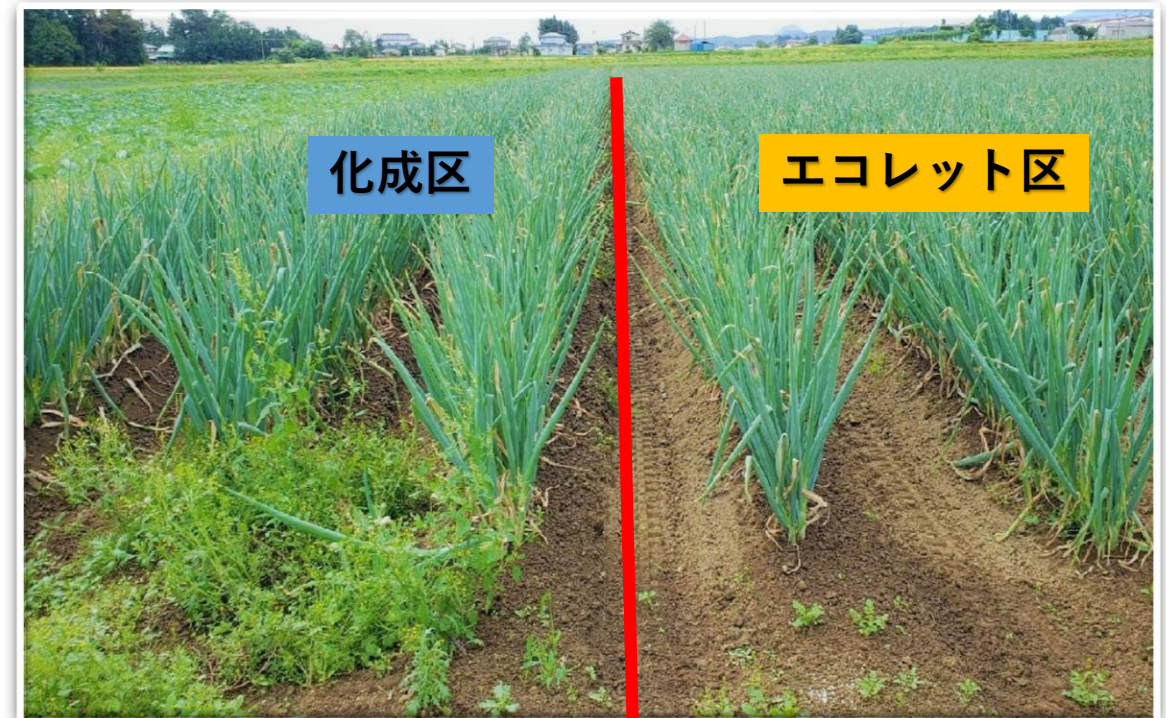
まとめ

7月10日



生育初期は葉色が薄く、葉鞘長が短い

10月14日



同等の生育に追いついた

②結果 根張り調査

7月15日

化成区



エコレット区



8月22日

化成区



エコレット区



②結果 根張り調査

9月26日

化成区



エコレット区



10月17日

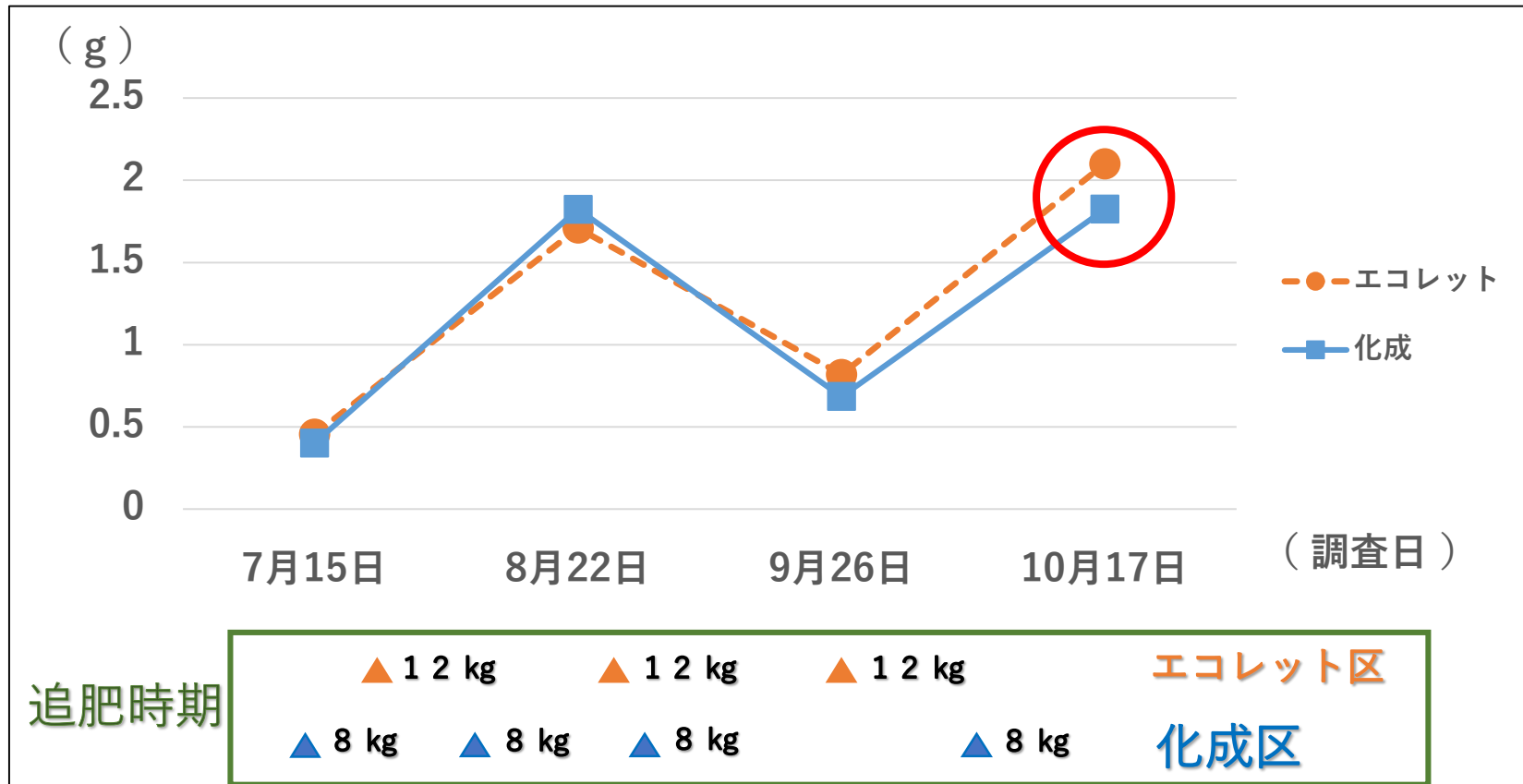
化成区



エコレット区



根新鮮重



- 化成区とエコレット区で、数値に差は見られなかった。
- 9月26日は、抜き取りから調査までの時間が空き、乾燥したため、低い値となった。

➡ **エコレット区において、慣行区と同程度の根新鮮重が確保できた**

参考 肥料価格

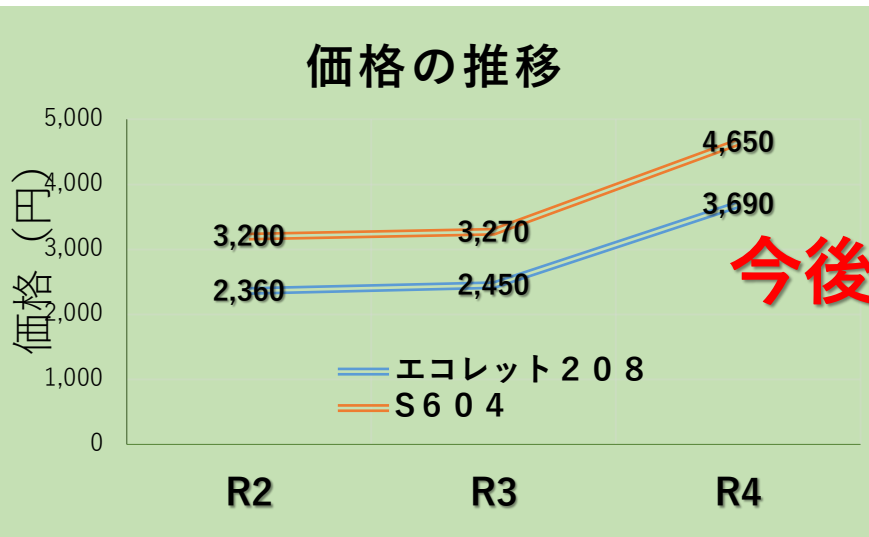
「エコレット208」(20kg)	3,690円(参考価格)
「S604」(20kg)	4,650円(参考価格)

●今回使用した肥料の総現物量と価格

- ・エコレット208 340kg, 62,730円(10aあたり)
- ・S604 240kg, 53,880円(10aあたり)

●窒素成分量を同一にした際の総現物量価格

- ・エコレット208 312kg, 57,560円(10aあたり)
- ・S604 240kg, 53,880円(10aあたり)



今後、化成肥料のさらなる価格高騰が予想される。

②ほ場排水改良対策の実践支援

地域の水田転作ほ場では、排水不良による収量の低下や、適期に中耕・培土，雑草防除を実施することが難しい等の課題がある。



排水対策機器を用いた対策を講じて、ほ場の排水性を改善する。

②ほ場排水改良対策の実践支援

●排水対策現地検討会を主催

(株) ヤンマーアグリジャパンと農業園芸総合研究所と連携して、**カットドレーン**を用いた排水対策の現地検討会を行った。



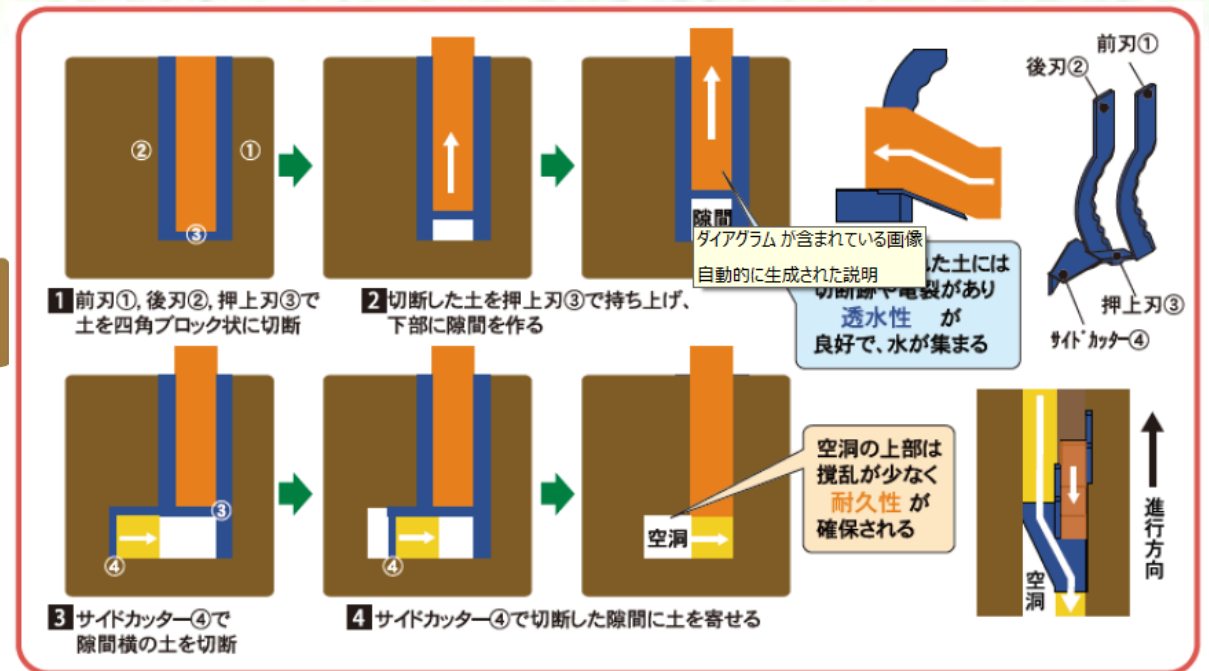
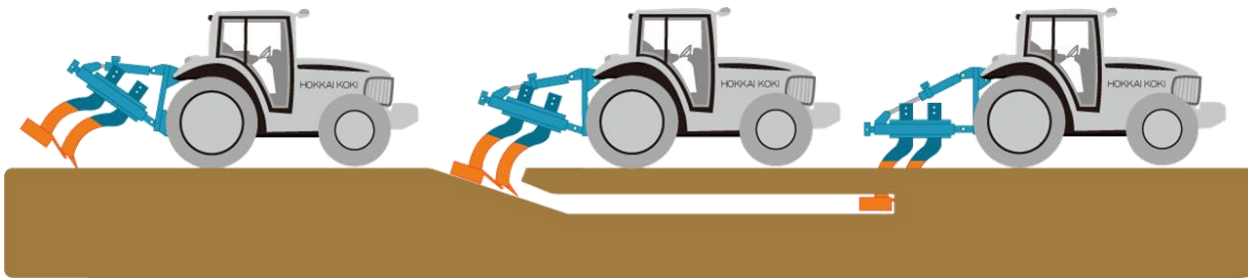
JA加美よつばねぎ部会員、
各地区生産者

加美町・色麻町・大崎市職員 **が参加**



②ほ場排水改良対策の実践支援

●改善策…カットドレーンを用いた補助暗渠 仕組み



②ほ場排水改良対策の実践支援

●排水対策ほ場

色麻加美郡色麻町黒沢塚前

●耕種概要

面積：20a

品種：夏扇4号（前作：水稻）

施肥：エコレット208

基肥：50kg／10a 追肥：100kg／10a

以降 100kg／10a

播種：3月20日

定植：6月20日

中耕：5回 追肥：3回

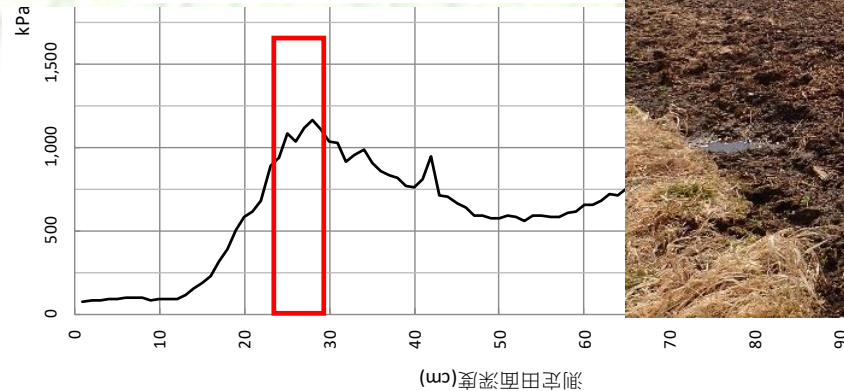
②ほ場排水改良対策の実践支援

●ほ場の問題点

- 土壌硬度

深さ25cm付近に
硬い耕盤層がある

面積：およそ15a
前作：水稻



- 粘土層があり，地下70cmまで透水性が悪い。

①ほ場1	深さ・水位				36				68				86			
	写真															
土色	10YR 2/3				10YR 2/1				10YR 2/2				10YR 5/6			
土性	C 粘土				C 粘土				S砂				S砂			

②ほ場排水改良対策の実践支援

●カットドレーンの施工方法



②ほ場排水改良対策の実践支援



6/30



7/14



8/2

9/21

9/28

10/14



- 5月、6月は排水性が改善した。
- 7月の豪雨で排水が追い付かず、ねぎが滞水して生育が一時停滞した。
- 豪雨の影響で8月は生育が悪かったが、9月以降は徐々に回復した。
- 11月の収穫では、ほ場面積全体の8割程度の収穫が可能となった（2年前の作付けでは、4割程度）。

②ほ場排水改良対策の実践支援

●成果

- 排水対策研修会の開催によって、排水改善の重要性について、ねぎ部会員と、JA、市町と共有することができた。
- 排水対策の有効性について、数値を見ながらねぎ部会員と共有することができた。

**次年度から新たに2名の生産者が、
専用機器を用いた排水対策に取り組むこととなった。**

②ほ場排水改良対策の実践支援

●生産者の声

排水が改善され，収量が大きく増加した。大変満足している。
（清流しかま 西村氏）

カットドレーンを用いた排水対策に興味を持った。是非購入してみたい。（JA加美よつばねぎ部会員）

②ほ場排水改良対策の実践支援

●次年度に残された課題

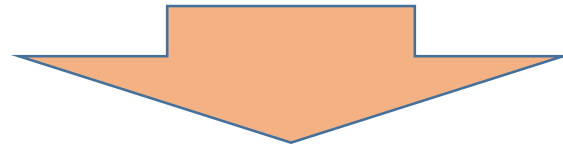
カットドレーンは非常に高額（150万円）なため、地域で個人農家が所有するには負担が大きい。



ほ場別に最適な対策を検討する。

③冬越し囲い栽培の技術定着に向けた支援

- 冬越し囲い栽培の技術のポイントについて知りたいという要望がある。
- 単価の高い12～2月に安定出荷を行いたい。



冬越し囲い栽培の収量と品質を高めるために、地域内で実際に取り組んでいる生産者の技術について情報収集し、一連の作業を取りまとめ体系化し、情報提供を行った。

		4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月			補足												
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下				
播種		●																																							
育苗		←				→																																			
基肥施肥	ねぎ専用363					●																																			
	アヅミン					●																																			
	イネニカ					●																																			
	ネオカルオキソ					●																																			
	メインマグC					●																																			
定植									●																																
土寄せ	エコレット055									●																															
土上げ	SE化成															●																									
	エコレット055												●																												
薬散	ダコニール				①																																				
	リドミルゴールドMZ				①																																				
	アフエットフロアブル																																								
	アミスター20フロアブル																																								
	アリエッティ水和剤									①																															
	カナメフロアブル																																								
	ジマンダイセン																																								
	ジュリボフロアブル						①																																		
	トリフミン水和剤						①																																		
	フォース粒剤																																								
葉面散布	アリンサン																																								
	ネイチャーエイド																																								
囲い																																									
補足	耕種概要																																								
	株間：7cm 畝間： 品種：大河の轟，太陽の祝い ほ場土質： ほ場面積：30a																																								
		育苗期はべと病と苗立枯病対策を実施。				ケイ酸質の肥料使用し、植物体を強固にする。 ・タネバエ，ネキリ，アザミ防除				疫病予防				混合堆肥使用・ネダニ防除				混合堆肥使用								さび病対策を中心に。アミスター等，予防+治療効果のある薬剤を使用する。				囲いねぎは1月中に出切る。				植溝：20cm程度 条間： 植え方：縦植え ポイント：水やりせず。さび病に注意							



作業スケジュールをプロット

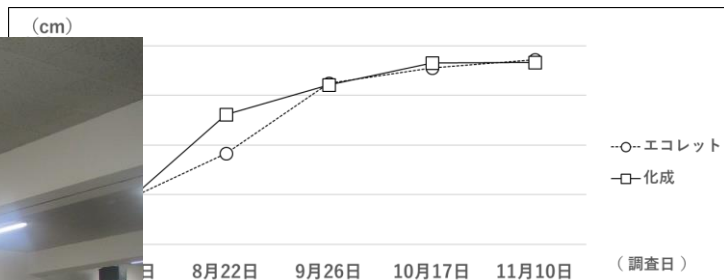
防除は行わない

プロジェクトの成果

JA加美よつばと連携して、2回の栽培講習会で成果を発表し



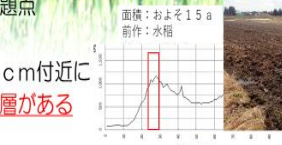
12/8 ねぎ栽培講習会



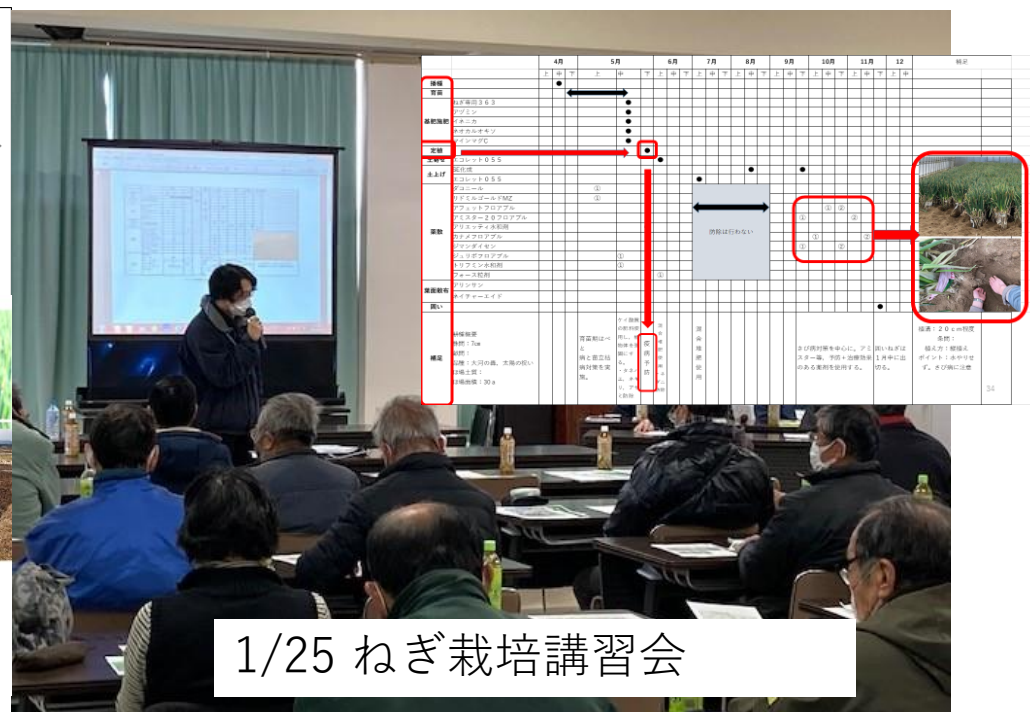
②ほ場排水改良対策の実践支援

●ほ場の問題点

- 土壌硬度
深さ25 cm付近に
硬い耕盤層がある
- 粘土層があり、地下70 cmまで**透水性が悪い。**



調査日	調査地	調査者
10月17日	JA加美よつば	JA加美よつば
10月17日	JA加美よつば	JA加美よつば
10月17日	JA加美よつば	JA加美よつば



1/25 ねぎ栽培講習会

それぞれ、約50名のねぎ部会員が参加した。

プロジェクトの成果

●生産者から

- ・冬越し囲いねぎについて技術のポイントが知れてよかった。出荷を量を増やし，産地化していくために，今後も支援をお願いしたい。（JA加美よつばねぎ部会員）

- ・エコレットの使用に興味を持つことができた。エコレットを用いた新たな施肥体系を考える必要性を感じた。

（JA加美よつばねぎ部会員）

④GAPの実践支援

タカノ産業株式会社

- ・ 経営概要

長ねぎ（自作）7ha 長ねぎ（仕入れ）7ha

- ・ 機械の保有

ねぎ根葉切・皮むき機4台 ねぎ収穫機2台

氷温庫2機（7.5坪、12坪）

- ・ 構成員等

従業員 18名



地域内のねぎの調整・出荷を担っている。

④GAPの実践支援

- 対象法人との打ち合わせ

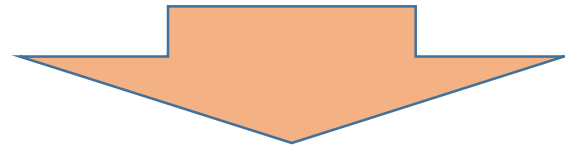
前年度に洗い出した課題について，どの程度の実施状況を正確に聞き取ることができた。



R3年度のGAP支援研修の様子

プロジェクトの成果

- 混合堆肥複合肥料と化成肥料を比較する実証ほを設け、混合堆肥複合肥料区が化成肥料区と同等の生育をし、根重量が増加することを明らかにした。
- カットドレーンを用いた排水対策の実証では、施工前がほ場全体の約4割しか収穫出来なかった状況に対し約8割の収穫が出来た。
- 冬越し囲い栽培に係る肥培管理や病虫害防除方法等について、生産者への聞き取り内容をとりまとめた。



JAと連携した栽培講習会でJA加美よつばねぎ部会員に広く周知した。

次年度への課題

- 混合堆肥複合肥料を使用した，コストを削減した栽培方法について，新たな施肥体系について検討していく。
- 生産者がさらに取組易いほ場条件に合った排水対策を検討する。
- 冬越し囲い栽培に係る肥培管理や病害虫防除方法等について，生産者への聞き取り内容をとりまとめ，マニュアル化していく。





ご静聴ありがとうございました

