



# イチゴ栽培における 天敵等を活用した 防除体系の構築

グリーンな栽培体系の取組報告会

大分県 農林水産部 地域農業振興課

# 1 大分県のイチゴ



## ◆いちご栽培の概要

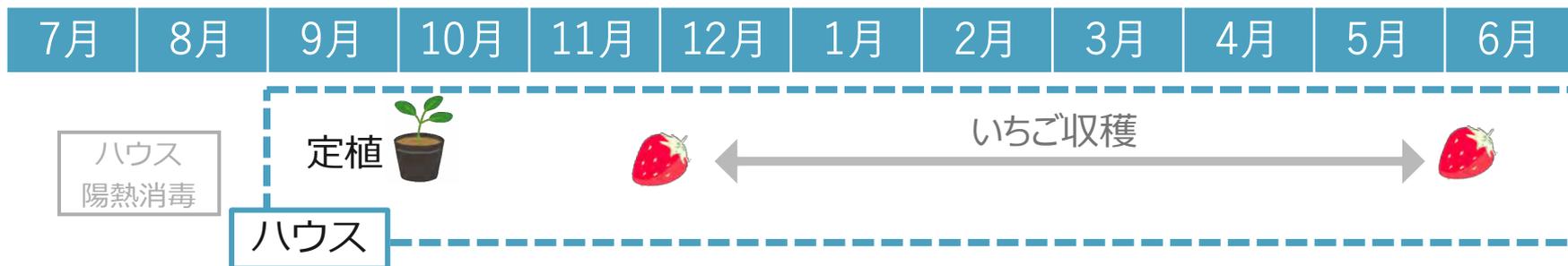
栽培面積	全体	65ha
	系統	40ha (約190人)

## ◆特徴

- ・ 県内各地で栽培
- ・ 出荷規格の統一化
- ・ 新品種の導入  
※大分県育成品種ベリーツ

# 2 イチゴの主要害虫

## いちご栽培の1年



ナミハダニ



アブラムシ



アザミウマ



# 3 天敵によるハダニ防除技術の確立

～H27

ナミハダニの薬剤抵抗性発達が問題化

H28～R1

天敵によるハダニ防除を本格導入、技術確立

## ハダニ対策



高い防除効果から、県内全体に技術が定着

# 4 取組の背景

アブラムシやアザミウマの防除

化学合成農薬に依存

ハウス内

農薬を使用する際は、  
花粉交配用ミツバチや  
ハダニ天敵への影響を  
考慮することが必要

栽培管理

春は害虫の発見や防除  
作業の遅れにより  
発生を抑え込めない  
状況が発生

薬剤の選択肢が限定

防除労力の増

**減農薬や省力化の技術が必要**

# 5 実証の概要

活用事業

グリーンな栽培体系への転換サポート事業

内容

ハダニ + アブラムシ + アザミウマに対する  
化学合成農薬だけに頼らない防除方法の検討

## 実施体制

### 県振興局

実証圃を設置、調査

#### 【実証圃】

沿岸部から中山間まで  
県内9カ所に設置

### 各地区生産者

実証技術を導入

### 県地域農業振興課

#### 農業研究部

実証内容検討  
技術指導

### J A

講習会の開催  
防除技術の普及

### 農薬メーカー

情報提供  
技術紹介

# 6 実証技術 (その1)

## アブラムシ類対策

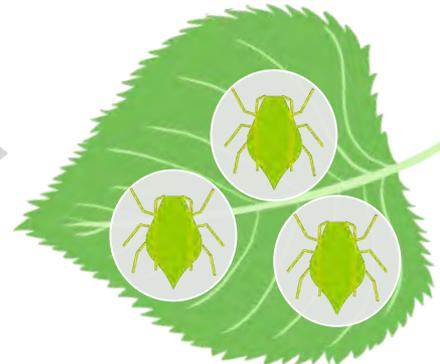
## 天敵コレマンアブラバチのバンカー法



天敵の寄生バチ  
「コレマンアブラバチ」



ハウスの中に麦を植え、  
天敵のアブラバチと  
餌アブラムシを  
増殖・維持する  
(バンカー)



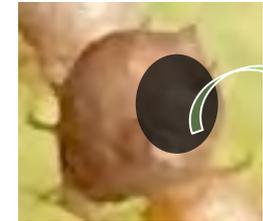
アブラムシ発生



天敵が飛来して  
アブラムシの体内に産卵



天敵はアブラムシ  
体内で発育



羽化後、アブラムシ  
から脱出する



# 7 実証技術 (その2)

アザミウマ類対策

天敵ククメリスカブリダニ + 光反射資材



農業用防虫ネット **スリムホホワイト**

光反射資材による太陽光が乱反射して  
アザミウマ類の行動をかく乱

+

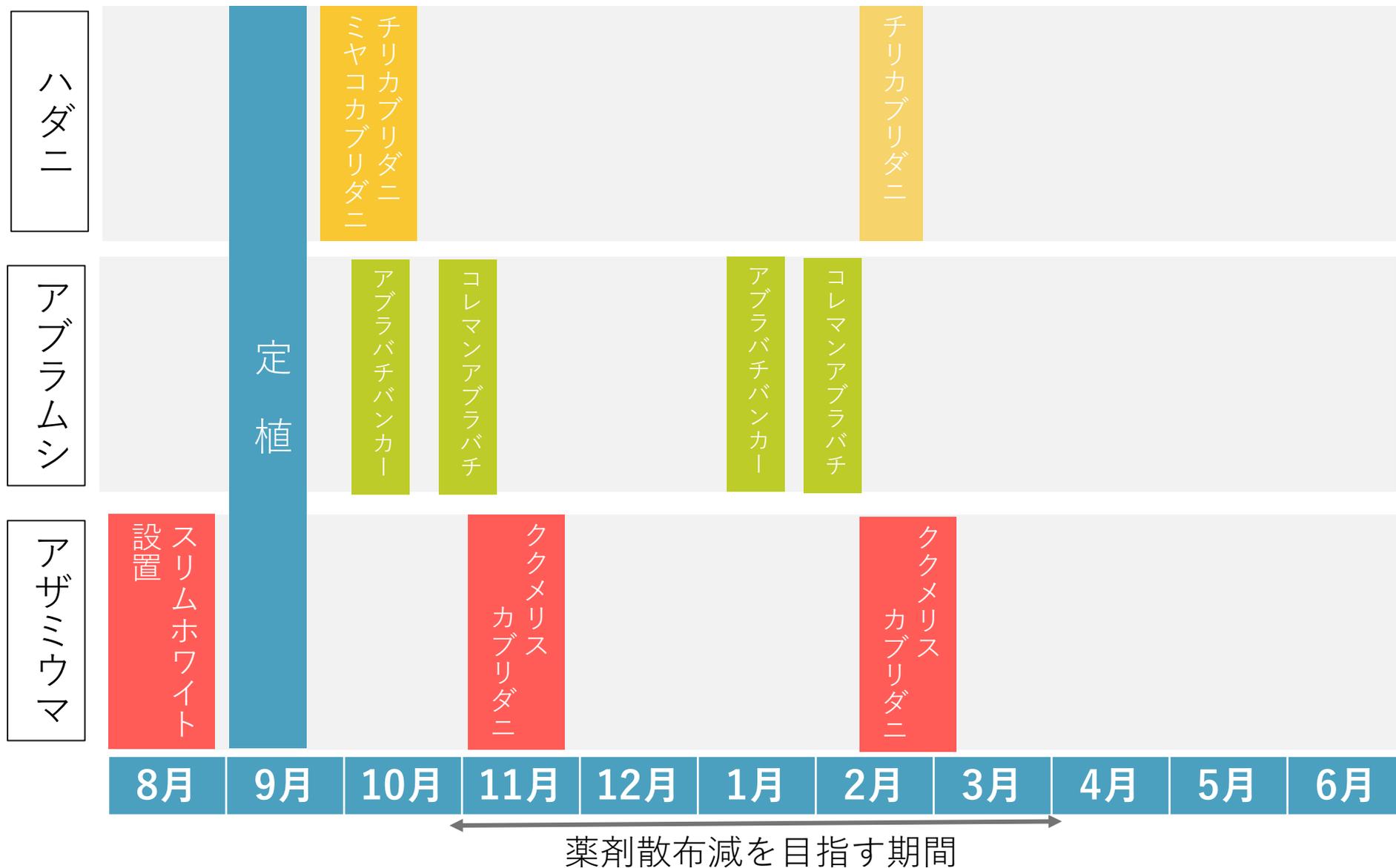


天敵 **ククメリスカブリダニ**

アザミウマ類を捕食し  
密度を抑制

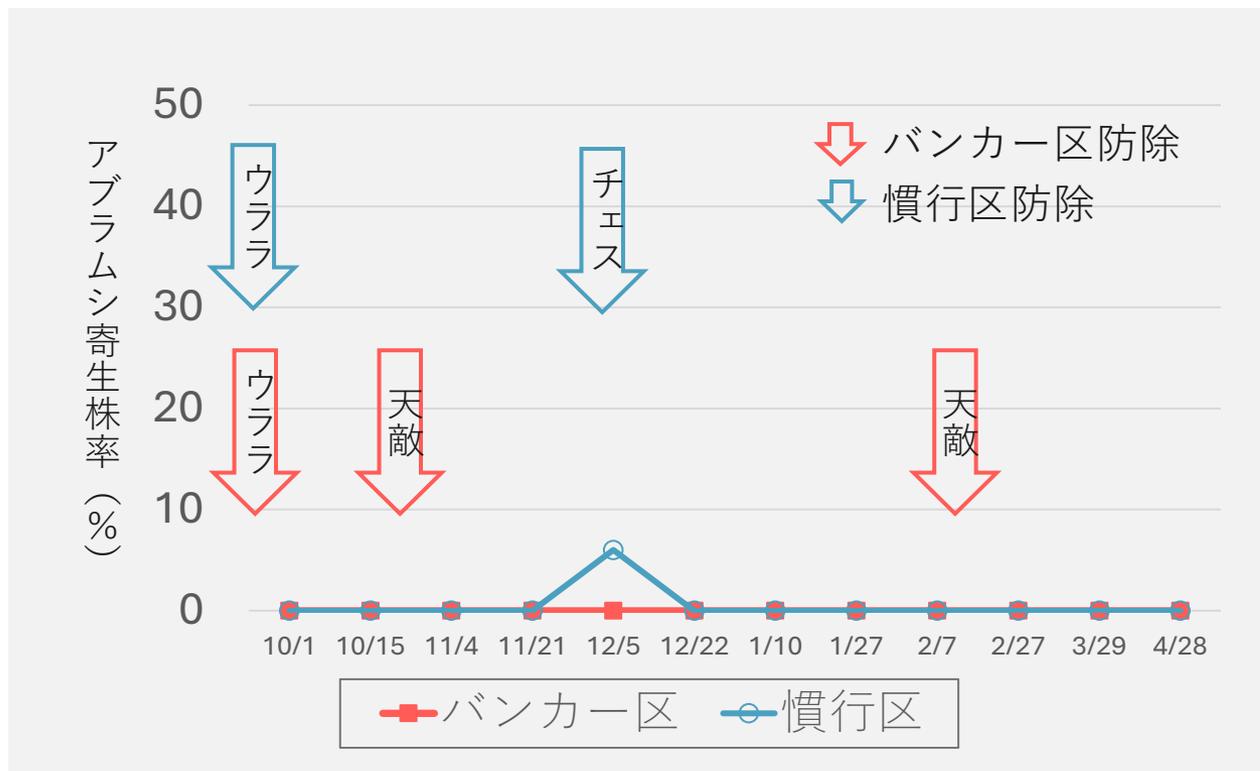
侵入と増殖を抑制し、長期間の密度抑制に向けて実証

# 8 実証した防除体系

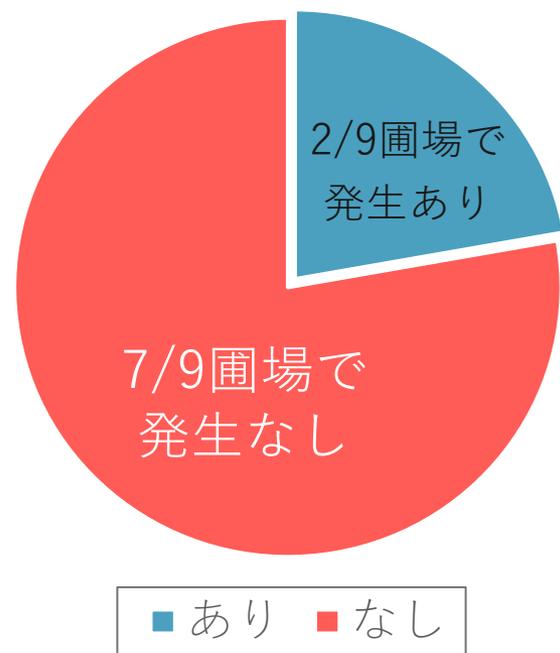


# 9 実証の結果～アブラムシ対策～

## アブラムシ寄生株率の推移（成功例）



## 令和4年度 天敵導入後の アブラムシ発生

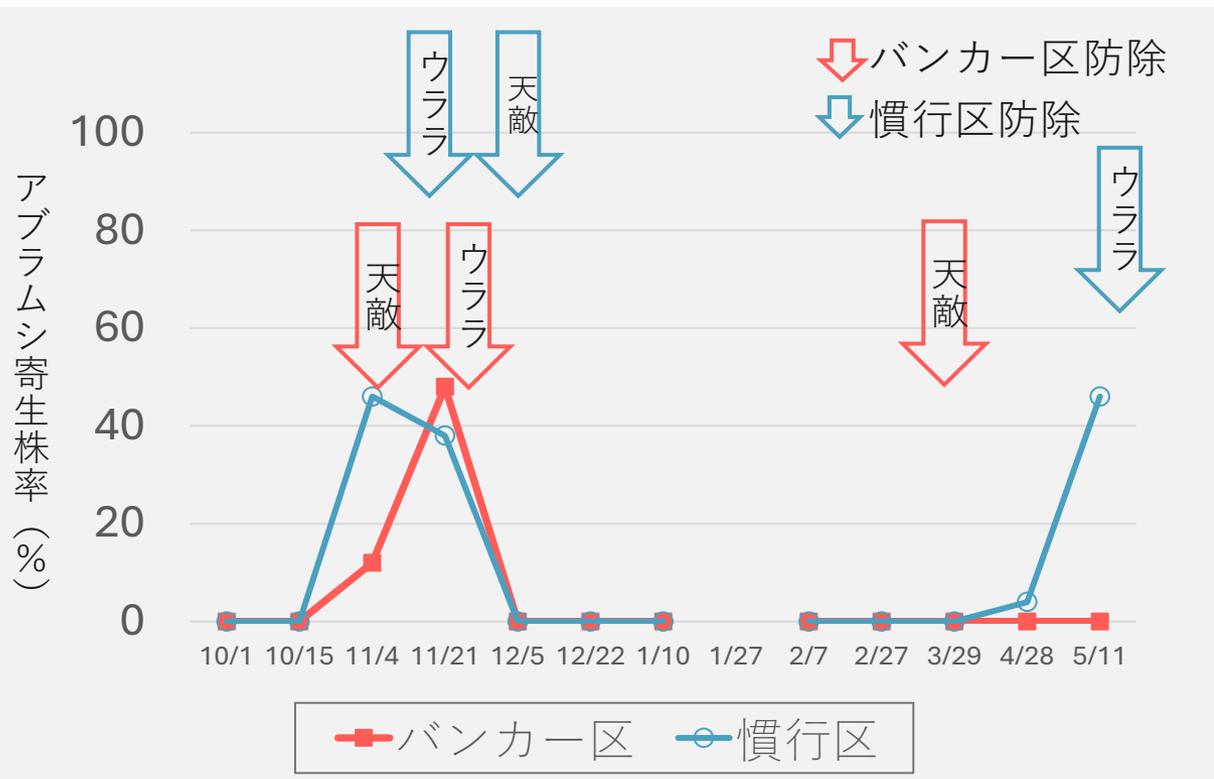


※R4年東部地区実証圃②結果

・バンカー区はアブラムシの発生を長期間抑制できた

# 9 実証の結果～アブラムシ対策～

## アブラムシ寄生株率の推移（失敗例）



※R4年東部地区実証圃①結果

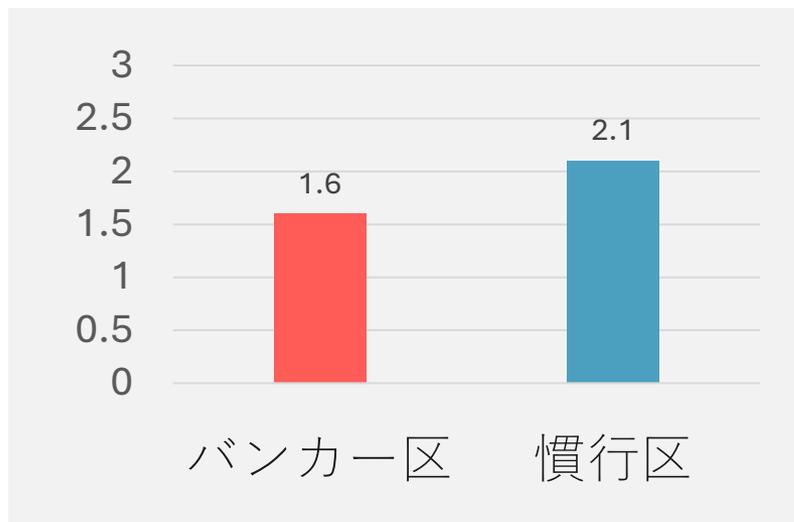
## R5年度 天敵導入後の アブラムシ発生



- ・ 天敵導入前のアブラムシ密度が高いと、発生抑制が難しい
- ・ 導入前の薬剤防除 + 天敵で抑制効果が持続した

# 9 実証の結果～アブラムシ対策～

## 防除回数の比較



※R4年実証圃 9カ所の平均値  
全圃場で防除回数は同等もしくは減少

バンカー区は、  
発生を抑えることにより  
防除回数が削減できた

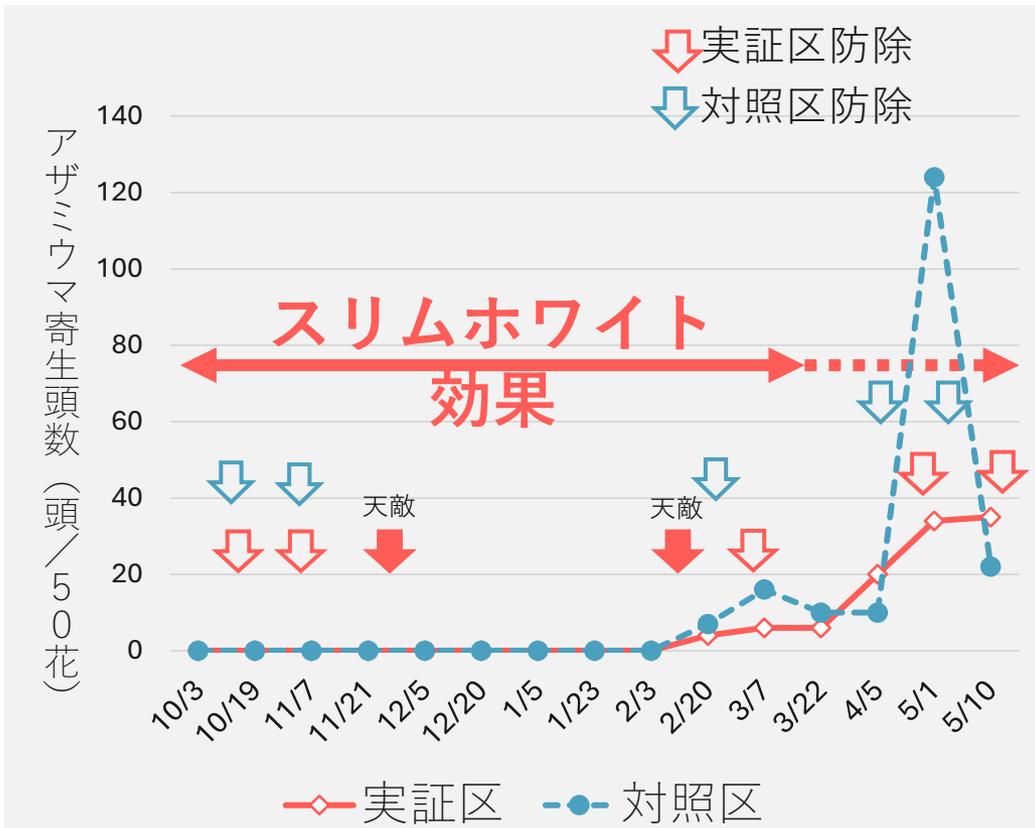
## 技術の問題



バンカー麦と  
餌アブラムシの維持が  
難しい・手間がかかる

# 10 実証の結果～アザミウマ対策～

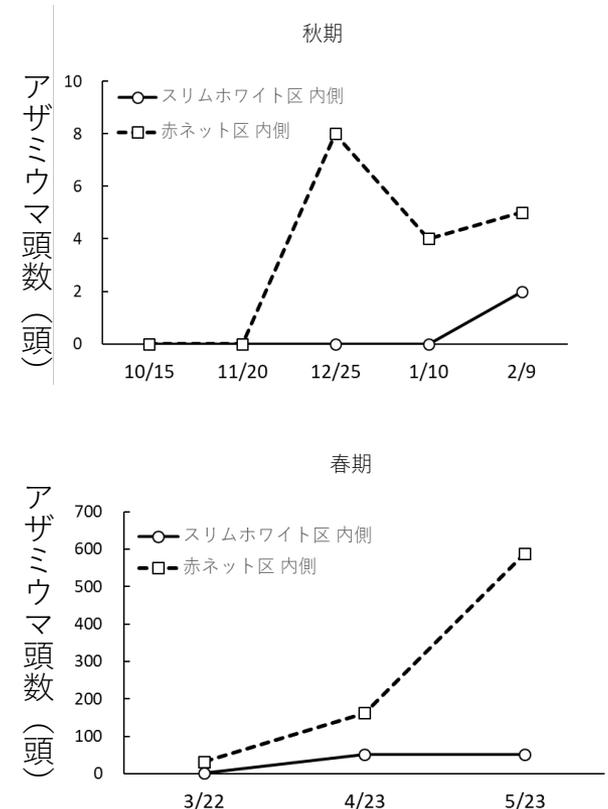
## スリムホワイトの効果検証



※R4年中部地区実証圃結果

実証区：スリムホワイト+天敵、対照区：防虫ネット+慣行防除

## 防虫ネットの種類とアザミウマ誘殺数



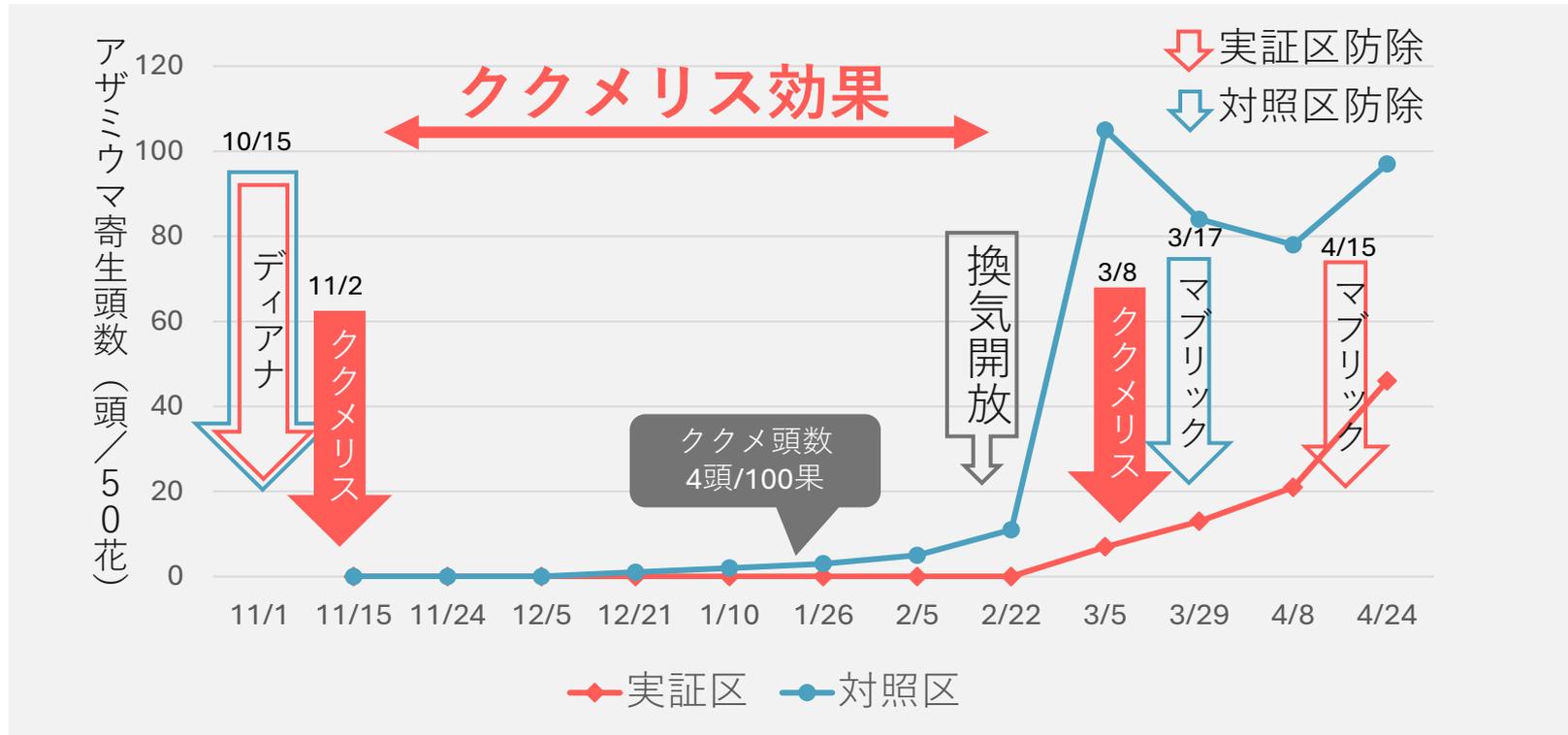
※R5年南部地区実証圃結果

ホリバー1枚当たり誘殺数

スリムホワイトはアザミウマの侵入防止効果があった

# 10 実証の結果～アザミウマ対策～

## ククメリスの効果検証



※R5年西部地区実証圃結果

実証区：スリムホワイト+天敵、対照区：防虫ネット+慣行防除

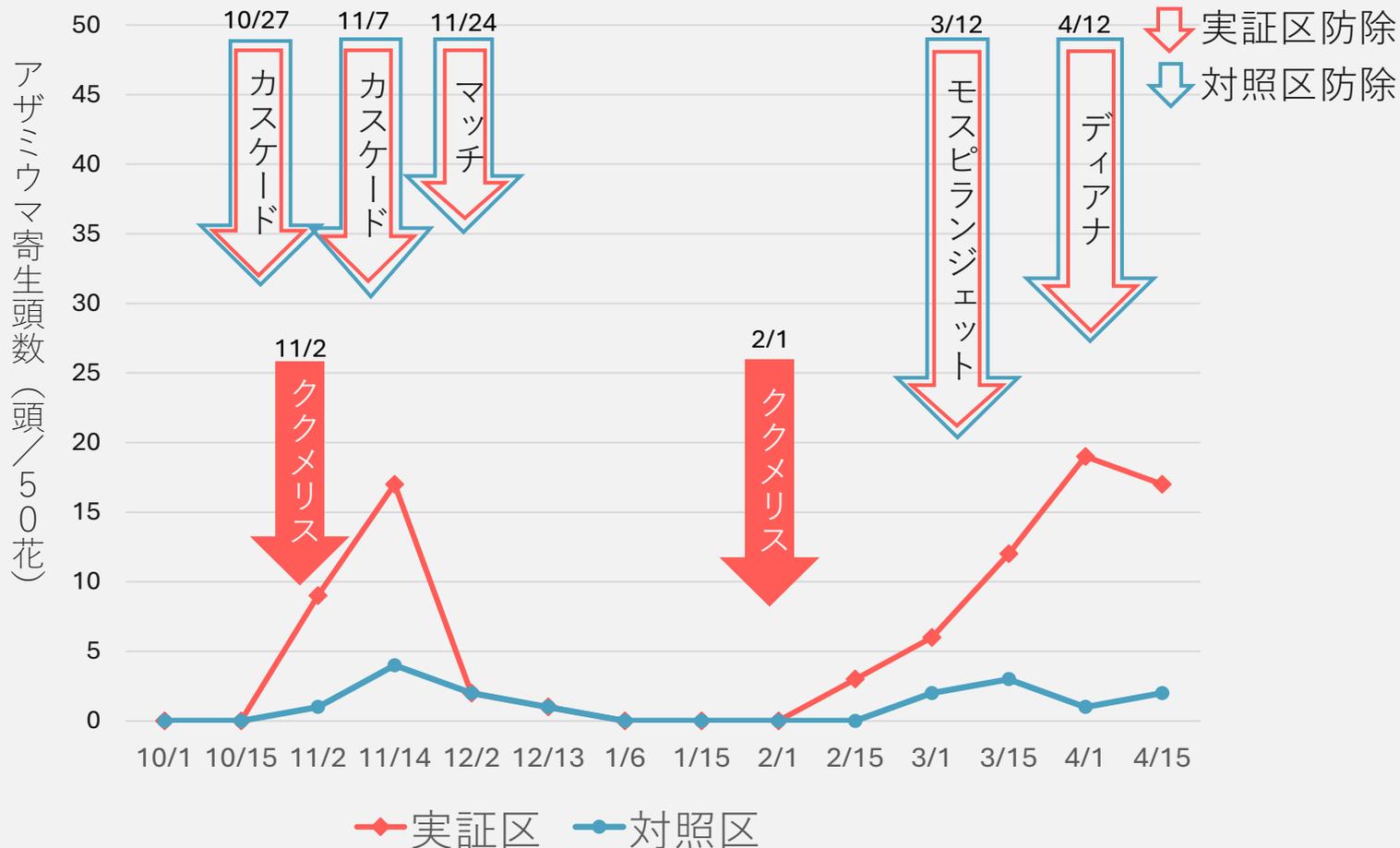
- ・ 2月末までククメリスで発生を抑制した
- ・ 外部からの侵入が増えると密度抑制はできなかった

# 10 実証の結果～アザミウマ対策～

失敗例と成功例から考える防除ポイント

※R4年北部地区実証圃結果

## 失敗例



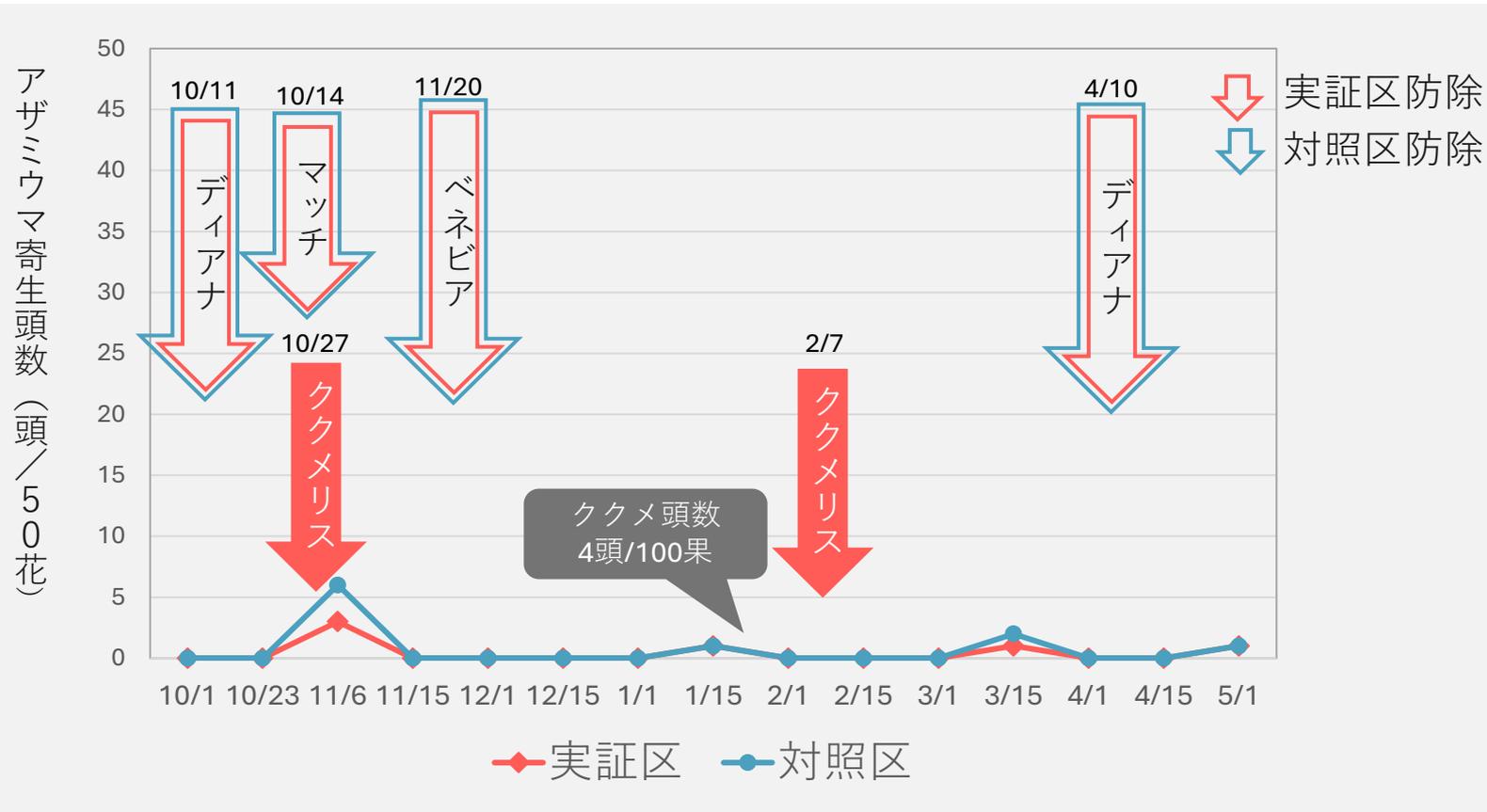
秋から発生が多く成虫に効果のある薬剤を散布していない

# 10 実証の結果～アザミウマ対策～

失敗例と成功例から考える防除ポイント

※R5年北部地区実証圃結果

成功例



秋に効果の高い農薬を散布し、アザミウマ密度を下げ  
天敵導入後、低密度を維持できた

# 10 実証の結果～アザミウマ対策～

## 防除がうまくいったポイント

1

天敵への影響日数を考慮しつつ、効果の高い薬剤で導入前防除

2

天敵ククメリス放飼後も薬剤防除で補完し、密度抑制

3

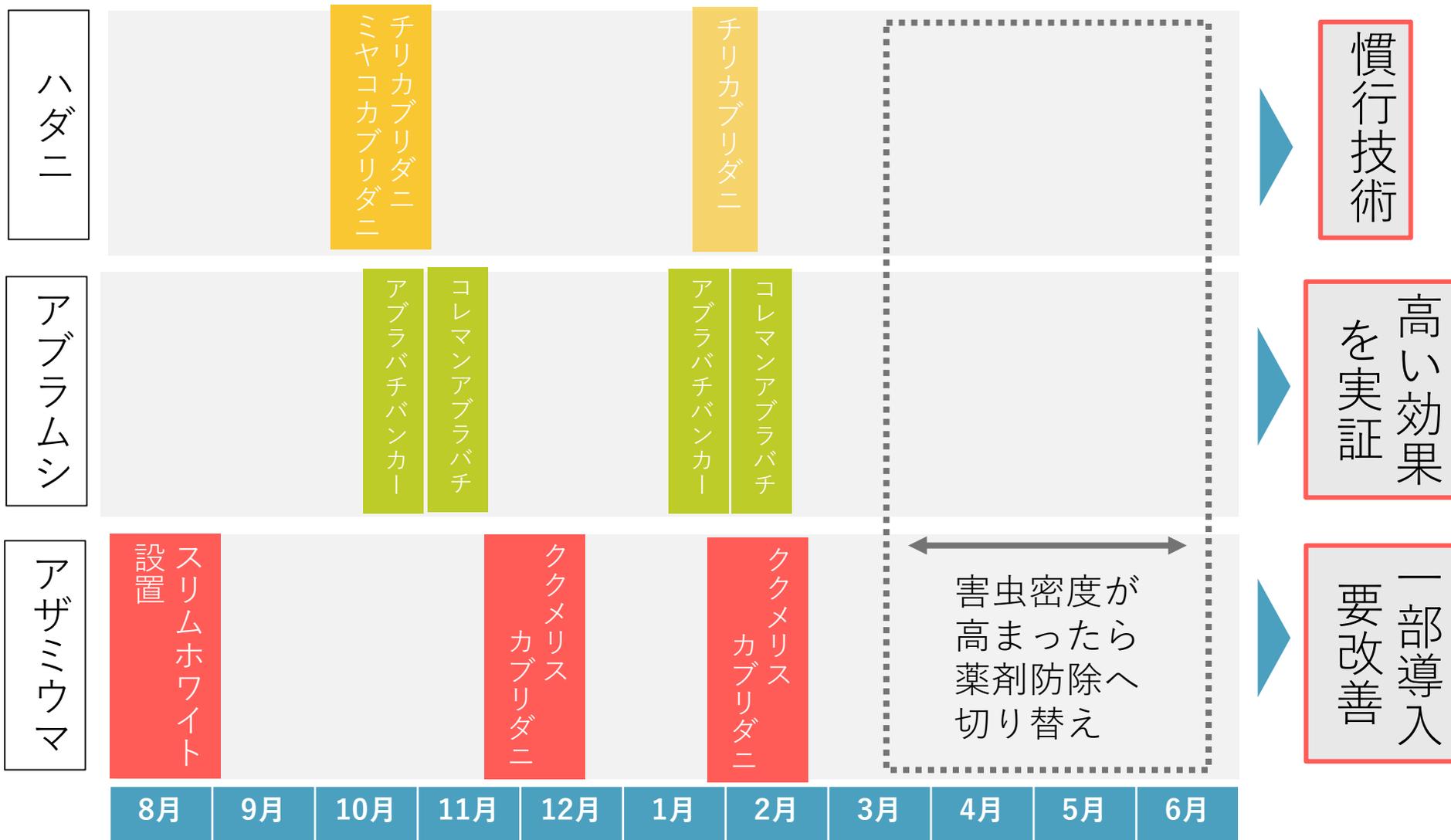
春、アザミウマ密度が増加後は薬剤防除に切り替え

- ・ 効果の高い農薬を温存  
⇒ 抵抗性発達のリスク低下
- ・ 被害果発生時期も遅くなる  
⇒ 収穫量の増加

- ・ 光反射資材＋天敵のみでは密度抑制は可能だが密度を下げる効果は低い  
⇒ 防除効果が実感しにくい  
⇒ 農薬使用回数は減らない

# 11 実証の結果

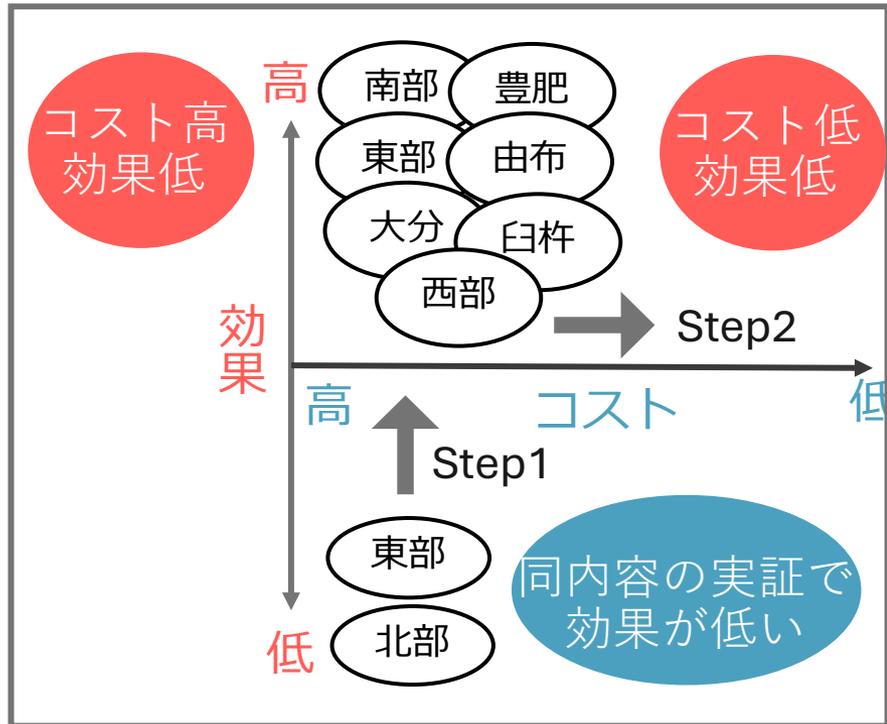
## ～防除体系～



ハダニ天敵導入と合わせた複合的なIPM防除技術の方向性が定まった

# 12 検証結果の共有

## R4・R5年×9カ所の実績



- ・ 比較することで  
早期に解決策を見出す
- ・ どの産地にも実証圃情報を共有

## いちごIPM技術研修会 ～生産者による結果報告＋技術研修～



- ・ 県域の研修会（オンライン併用）を開催
- ・ 技術の認知度向上

いちご関係者（生産者・JA・県）に技術が浸透

# 13 今後の取り組み

## ◆技術向上

- ・マニュアル等の活用による実証技術の普及
- ・各地域の気象・産地状況を考慮した実証技術の応用（コスト低減の検証）
- ・害虫の発生予察等を活用した防除スケジュールの提案

## ◆意識啓発

- ・農薬に依存しない防除体系の普及啓発
- ・生産者相互の情報交換の実施

環境にやさしい栽培技術は  
いちごの栽培継続を支える技術