# ミャンマー産ゴマの品質改善に向けた取組み

## －農林水産省補助事業の活動－

公益社団法人　国際農林業協働協会（JAICAF）
西山亜希代　西野俊一郎

2019年11月15日

# 農林水産省補助事業の概要

- 現地農家の生産性を向上させ、日本の企業が求める農産物の品質をクリアし且つ量を供給することで、農家の所得向上につなげる
- 基礎的な農業技術の指導による、中核的な農業者の育成、技術の普及等を通じて、農家の生産力や所得の向上を図る
- 日本企業が求める農産物の供給に貢献する

| 年度 | 事業名 | 活動概要 |
|---|---|---|
| 2017 | ベトナム及びミャンマーにおける農業生産性・品質向上のための技術指導事業（ミャンマー） | 土壌肥料専門家、農薬専門家、害虫専門家を派遣。土壌診断や土壌タイプにあった効果的な施肥方法の指導、害虫発生状況の把握、農薬使用状況の把握と意識喚起 |
| 2018 | アジア・アフリカ地域の農業者に対する農業生産技術指導（ミャンマー） | 収穫後処理技術のひとつである、ゴマの乾燥方法に着目。ゴマの品質基準「酸価値」の上昇を防ぐ技術の試験と指導※ |
| 2019<br>(実施中) | アジア・アフリカ地域の農業者に対する農業生産技術指導（ミャンマー）（２年次） | 現地で被害が著しいゴマ葉化病（Sesame Phyllody Disease：SPD）を防除するための適切な農薬技術の試験と指導※ |

※カタギ食品株式会社のご協力を頂いています

# 事業活動の対象地

マグウェ管区、とくにアウンランT/Sを中心に活動

# 害虫発生状況の把握

## ゴマの主要害虫と被害

| Insect pests<br>害虫 | Aphids (Vector)<br>アブラムシ類（ベクター） | Leafhoppers (Sesame jassid etc., Vector)<br>ヨコバイ類（ベクター） | Bugs (Sesame seed bug etc.)<br>カメムシ類 | Scarabs (Sesame black beetle etc.)<br>コガネムシ類 | Pyralid moths (Sesame leafroller)<br>メイガ類 | Sphinx moths (Death's head moth etc.)<br>スズメガ類 | Tiger moths (Common hairy caterpillar etc.)<br>ヒトリガ類 | Owlet moths (Cotton bollworm etc.)<br>ヤガ類 | Termites<br>シロアリ類 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 栽培前期・後期 | （栽培中） | | | | | | | | |
| (1) 害虫 | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| (2) 被害 | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 野積・島立期 | （収穫後） | | | | | | | | |
| (1) 害虫 | ○ | ○ | ● | ○ | × | ○ | ○ | ○ | ○ |
| (2) 被害 | × | × | ● | × | × | × | ○ | × | × |

注：発生状況：×＝未発生、○＝発生、●＝多発生

- 栽培中はヨコバイ類の発生と被害が大きい（SPDの原因）
- 収穫後の乾燥中はカメムシ類の発生と被害が大きい

# 被害の大きい害虫

Sesame jassid（ゴマスナイロヨコバイ）

SPDの病原体を運ぶベクター

Sesame seed bug

乾燥中に大量発生して吸汁する

葉化病（SPD）の発生

「しいな」ゴマの発生

# 酸価値上昇を防ぐ方法の試験（方法）

野積み区

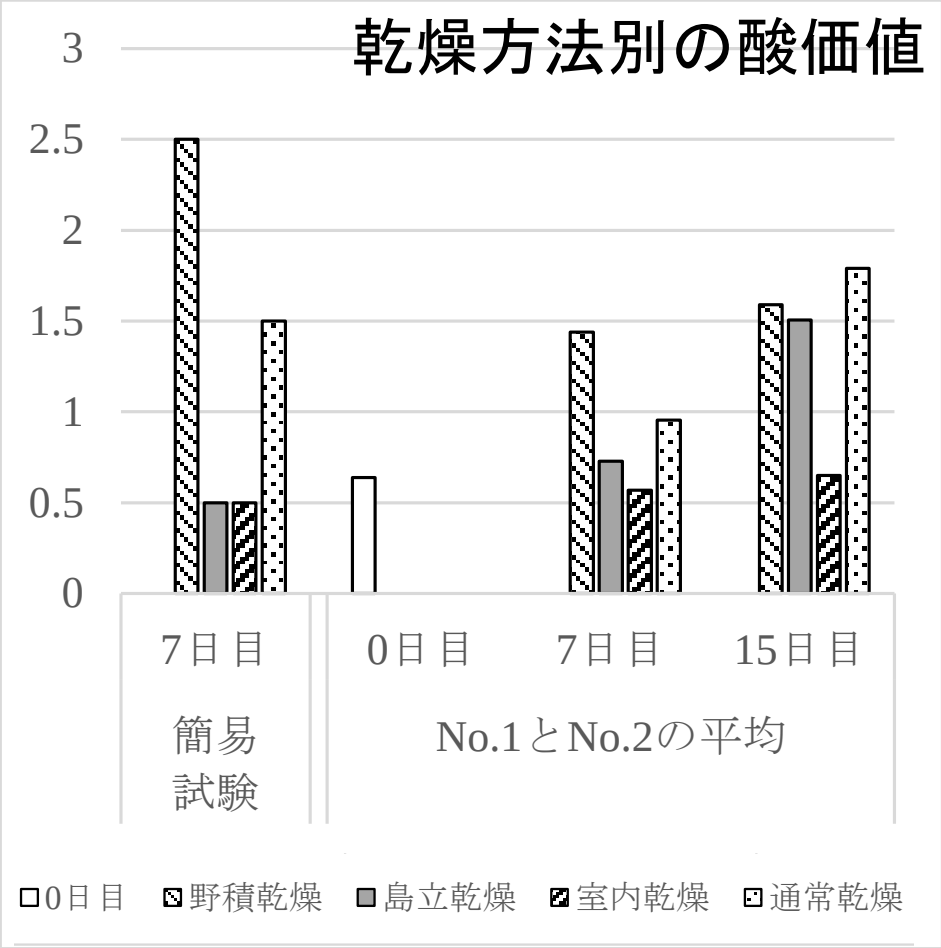
島立て区

室内乾燥区

カビが生える

- 収穫後15日間、4つの処理 【①野積みのみ、②島立てのみ、③通常乾燥（5日野積み、その後島立て）、④室内乾燥】
- その後ゴマ種子を回収し、酸価値を測定した
【①現地での簡易式AVチェッカー、②日本での分析試験】

# 酸価値上昇を防ぐ方法の試験（結果）

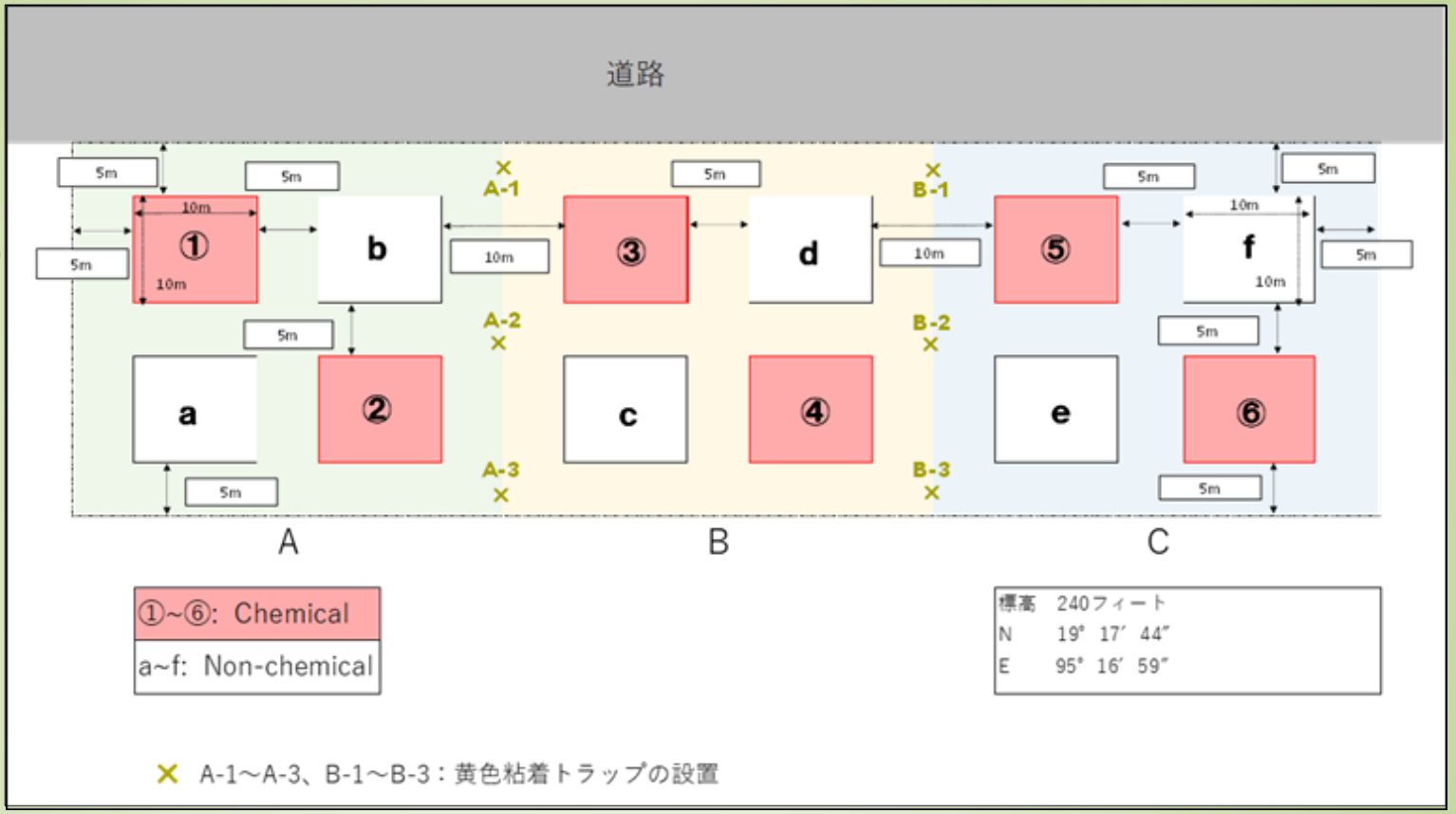



- 酸価値の上昇が抑えられたのは、室内乾燥および島立て区であった（15日目の島立て区はカメムシの影響の可能性あり）
- 試験対象地の農村では、収穫後はできるだけ早く島立てするように意識が変化した（ミャンマーGAPの指導効果もあり）

# 葉化病（SPD）を防ぐための農薬試験（方法）

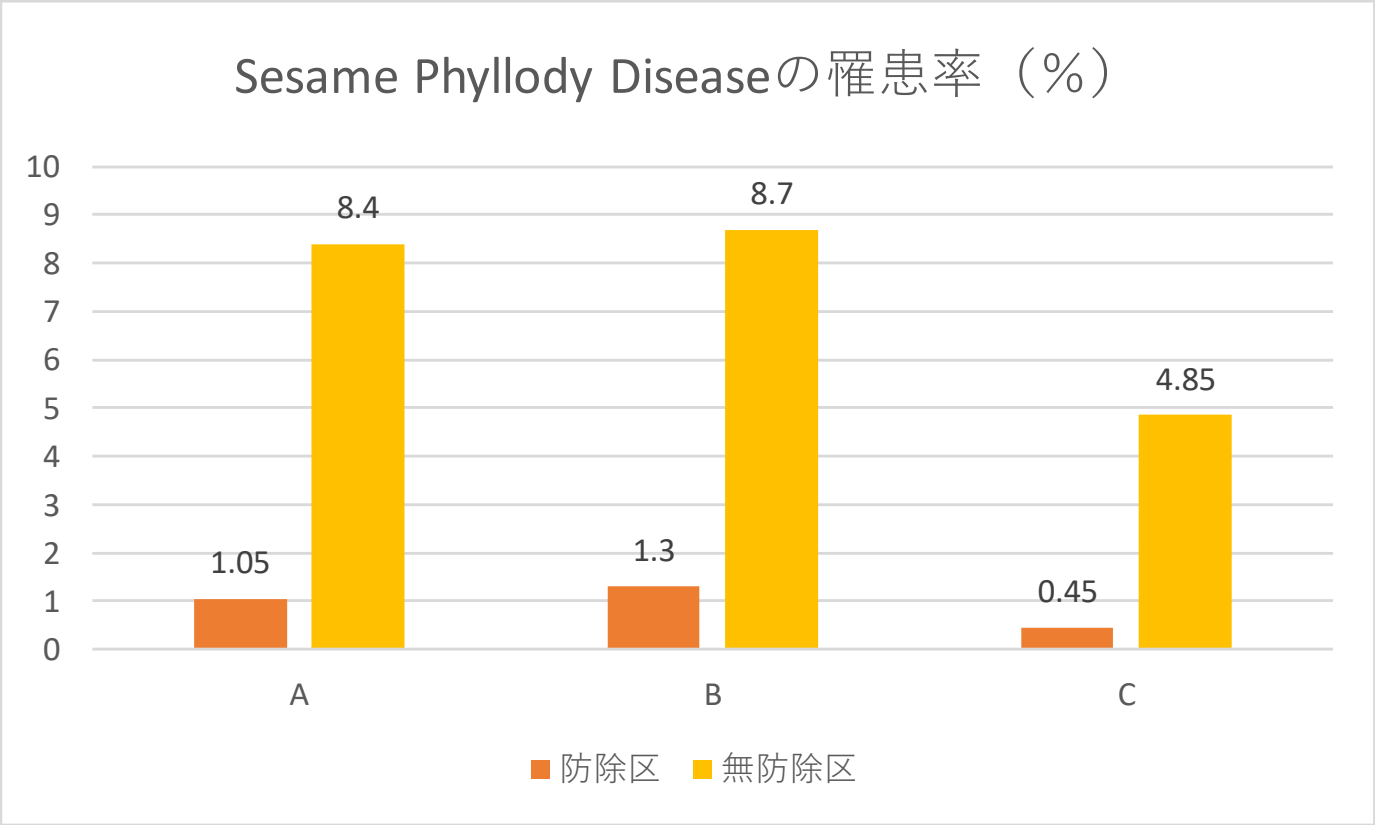
農薬処理区（赤）

農薬無処理区（白）



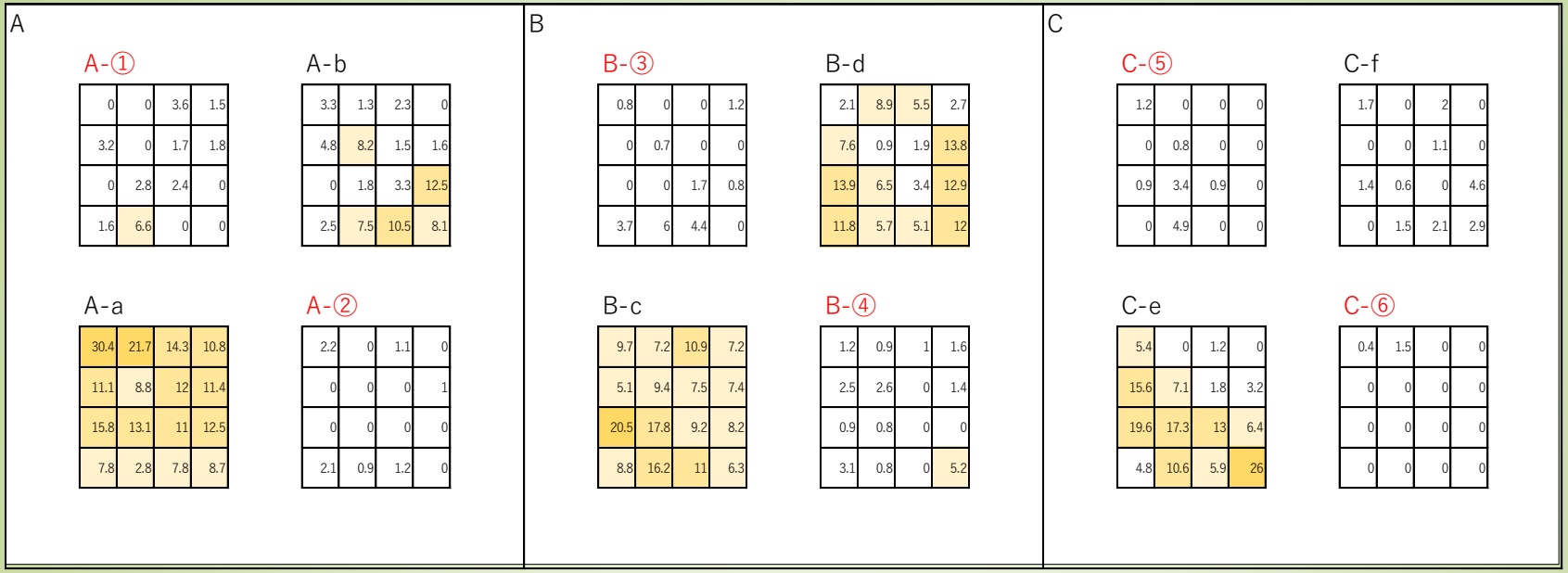

- 農薬は、①種子消毒にイミダクロプリド、②栽培中の農薬散布にジメトエートを使用（2、4、6週間後）
- 上記農薬は周辺で購入可能な農薬（農業省はアプリで紹介）
- 播種後85-90日後のSPD罹患率を計測
- 農薬施用区のゴマ種子は日本で残留農薬分析を実施

# 葉化病（SPD）を防ぐための農薬試験（結果）




- 処理区と無処理区ではSPD罹患率に差が確認できた
- ゴマ種子を観察したところ、SPDに罹患した株は正常なゴマ種子が形成されなかった（ SPD罹患率がそのまま収量減につながる）
- 日本での分析では残留農薬は検出されず（定量下限0.01ppm）
- 結果について、現在ゴマ農家や関係者対象にセミナー実施中

# 葉化病（SPD）を防ぐための農薬試験（結果）




小区画毎の罹患率（%）

- 処理区と無処理区ではSPD罹患率に差が確認できた
- ゴマ種子を観察したところ、SPDに罹患した株は正常なゴマ種子が形成されなかった（ SPD罹患率がそのまま収量減につながる）
- 日本での分析では残留農薬は検出されず（定量下限0.01ppm）
- 結果について、現在ゴマ農家や関係者対象にセミナー実施中

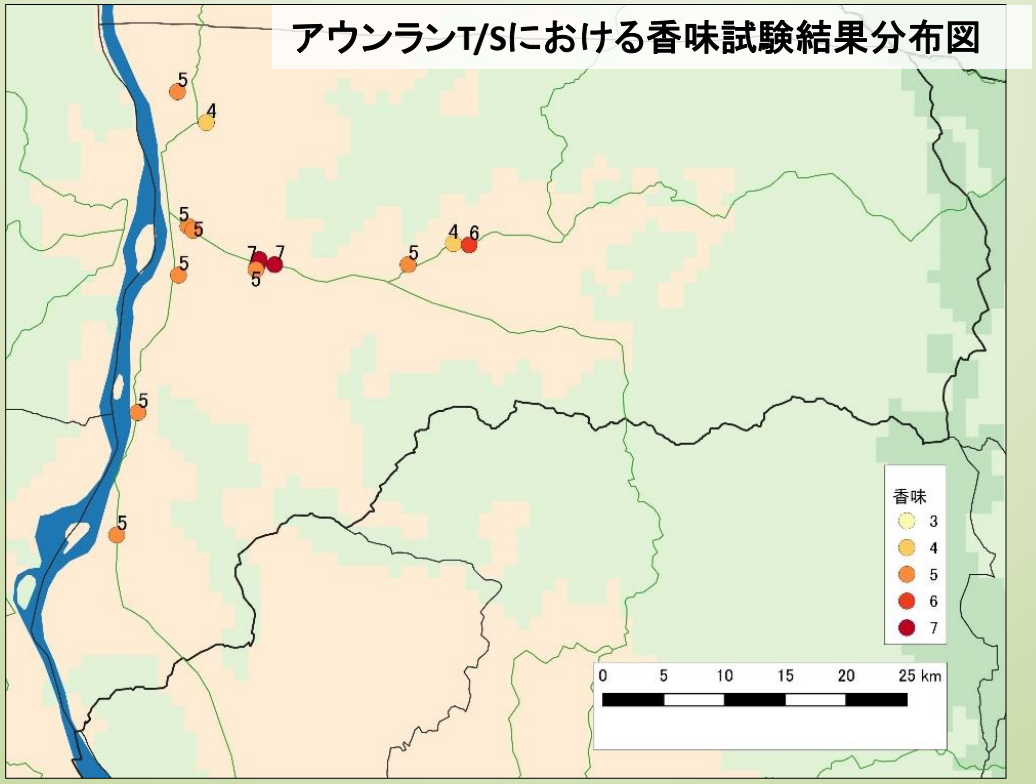
# 葉化病（SPD）を防ぐための農薬試験（結果）

正常なゴマ種子（左）とSPDに罹患した株の種子（右）

- 処理区と無処理区ではSPD罹患率に差が確認できた
- ゴマ種子を観察したところ、SPDに罹患した株は正常なゴマ種子が形成されなかった（SPD罹患率がそのまま収量減につながる）
- 日本での分析では残留農薬は検出されず（定量下限0.01ppm）
- 結果について、現在ゴマ農家や関係者対象にセミナー実施中

# 現場の新しい視点・課題

- 「味」（基準としては「香味」）は日本企業が購入する際の重要な基準である（美味しくないゴマは売れない）
- 現状、農家は酸価値や残留農薬への理解が共有されつつあるが、味に関する認識は非常に低い（農家は全く分からない）
- しかし、生産地では良い香味、悪い香味の地域差は存在する
- 改善は今後の課題（種子の問題、栽培管理の問題etc.）



# 対象村の変化

- GAPへの取り組みが拡大しつつある。組織的な取り組みにも関心を持っている。

- GAPに取り組む農家では、島立乾燥法を採用する率が高く、他と比較すると香味も良好である。

- 害虫に関心を持つようになり、SPD防除試験においては、結果的に地域的な取り組みが実現した。

- 品質への関心が高まり、サプライチェーンの改善に意欲を持つようになった。

# 今後の課題

- 農薬の適正利用には、今後とも粘り強い取り組みが必要。
- 香味の低下を抑えるため、香味の良い種子の純化・選定・流通等が必要。
- 収穫後処理については、抜本的な取り組みが必要。
- 生産の安定、病害虫防除につながる栽培管理の改善が必要。
- 品質の良いゴマ、履歴のわかるゴマの（他と混ぜない）流通が必要。

アウンランT/Sのゴマ島立て風景（8月）

# ご清聴有難うございました