

# 組合活動におけるタブレット端末の有効活用に関する調査研究

帯広市川西加工馬鈴薯生産組合  
組合長 後藤 敦志

## 1. 調査研究の目的

現代農業における生産現場でICT活用はめまぐるしい発展を遂げているが、生産者間の情報共有や会議等は未だアナログ的な要素が多い。フィールドワークでのオンライン通信によるタイムラグの少ない圃場写真や動画などの情報共有、農協連提供のTAFシステムの活用、取引先カルビーポテト(株)との栽培データの共有を即座に行うことを目的とする。

## 2. 調査研究の内容

### ○帯広市川西加工馬鈴薯生産組合の概要

|      |  |     |      |
|------|--|-----|------|
| 組合員数 | 156戸   | 支部数 | 13支部 |
| 役員構成 | 3役（組合長、副組合長、会計）、支部長13名   |     |      |
| 役員会議 | 役員会議には取引先カルビーポテト(株)も出席。<br>役員会回数：令和元年（2019年）12回<br>令和2年（2020年）11回（11月まで）<br>※その他、三役会議や圃場視察などを実施。 |     |      |

### ○タブレットについて

|    |                      |
|----|----------------------|
| 機種 | SoftBank Lenovo TAB5 |
| 台数 | 3役 + 支部長13名 計 16台    |

### ○タブレット班の立ち上げ

当組合では、タブレット班（支部長6名）を新たに立ち上げ、役員へのタブレット配布に向けた準備や今後の使い方について班内で協議を行ったほか、農協や取引先カルビーポテト(株)との連携に向けた協議を行ってきた。

|         |                     |   |
|---------|---------------------|---|
| 配布までの経緯 | 日付                  | 内容  |
|         | 4月16日               | タブレット班設立                                    |
|         | ～役員会議後、数回タブレット班打合せ～ |   |
|         | 6月24日               | タブレット納品（※コロナウイルスの影響で予定より2か月遅延）              |
|         | 6月30日               | タブレット班打合せ、カルビーポテト(株)との連携に向けた協議、事務局と連携に向けた協議 |
|         | 7月1日                | タブレット初期設定作業                                 |
|         | 7月9日                | タブレット配布、操作説明、運用について                         |



↑タブレット配布時の様子



↑タブレット操作説明時の写真

## ○タブレットを活用した取り組み

### ①自主保全活動（通称：R-TOP）における活用

この R-TOP とは、役員での圃場視察やカルビーポテト(株)のフィールドワークによる情報を基に、栽培管理における技術情報や病害虫情報、機械の実演、受入時の情報を発信し、各生産者の馬鈴薯栽培における品質向上を目的とした活動であり、当組合では今年度から新たに取り組んでいる。

R-TOP の中でタブレットを活用し、各生育ステージにおいて馬鈴薯通信を定期的に発行した。7 月の莖葉調査では、今年は莖葉が例年より軟弱徒長傾向にあった為、降雨による倒伏や今後の軟腐病防除の徹底を呼びかけた。9 月にはトヨシロ収穫前の莖葉完全枯調の確認を行い、収穫時は打僕軽減に向けた情報発信を行った。

## 【馬鈴薯通信】

**加工馬鈴薯生産組合R-TOP活動**

加工馬鈴薯生産組合R-TOP班

・活動内容  
7月1日午後4時より莖葉調査を目的とし加工馬鈴薯生産組合の圃場を視察させて頂きました。  
軟弱徒長傾向がある為、昨夜の降雨で倒伏している圃場も散見されました。



トヨシロの莖葉を測らせて頂いたところ大半の方が2.0cm程ありました。通常この時期で好ましい莖葉は6.0cmくらいがベストと言われています。ここ近年の春播は早熟傾向にあり作物も成り急いでいるように感じられます。こんな気象が毎年続くようであれば土壌分析をして窒素の減肥や播付け時期を見直す必要があるのかもしれないですね。



倒伏してしまったトヨシロの莖です。この丸印は倒れた時にできた傷口です。これから高温多湿になる時期がきますが、軟腐病はこの傷口から侵入します。この高気にかかってしまうと今ある農薬では完全に治療する事が困難になりますので早めに軟腐菌に登録ある農薬で予防をして頂きたいと思えます。  
※軟腐病管轄剤  
ラジドー・コザイド・闘ストマイ・Zホルダー  
バクテザイド・マテリーナ・スターナ・カセッ  
ナレート・バイオキーパー・アグレットなど

カルビーポテトのフィールドマンと情報共有をしながらこれからも病害虫防除の徹底をお願い申し上げます。

**加工馬鈴薯生産組合R-TOP活動**

加工馬鈴薯生産組合R-TOP班

・活動内容  
9月1日トヨシロの枯調具合を確認するために圃場視察をしました。不完全な枯調では収穫中の感染リスクや皮剥け、ストロンの剥離不良、打撲のリスクが増えて生産者にとってマイナスな事しかありません。春から大事に肥培管理してきた馬鈴薯を高品質でカルビー、そして消費者へ届けたいと思うのは当然ですね。高品質な馬鈴薯を収穫できれば我々生産者の実入りも増えますので皆さんもう一度、収穫前に枯調具合を確認して頂き適期収穫作業に備えてください！！

☆完全枯調の基準はどんな状態？  
パッと見は白く枯調しているように見えますが莖を切り裂いて見てください。



● 収穫可能  
完全枯調と言えは莖の断面の写真のように莖の中心が枯調に空っぽになっています。この状態で収穫された馬鈴薯はカルビーポテトの貯蔵庫に入れても長期保存と品質を維持できます。



● 収穫不能  
右の写真は外見は枯調しているように見えますが莖を裂いてみたら中心の組織が残っていました。この状態では不完全枯調なので収穫が出来ませんがダシカンの熟成を早くは収穫の延期を検討する必要がありますので気を付けてください。長期保存と品質維持の為ですので協力ください。ますます宜しくお願いいたします。



● 役員全員が共通認識を持つ為にCPの伊在井、島田、庄原の3名の方の力を頂き完全枯調とはどのような状態なのかを調べるために一つ一つの莖の状態を触って確認しました。みなさんも是非、確認してみてください。




↑生育調査

↑収穫前莖葉枯調状況確認

## ②支部活動における活用

各支部で今年より R-TOP 活動に取り組み、各支部の栽培で気になる議題について、支部長を中心に講師を招き、農薬講習会、収穫前の株堀調査、生育調査などの活動を行い、タブレットを活用して活動内容の情報共有を行ってきた。



↑ 支部活動の様子 7月上旬

↑ 活動内容報告（イメージ）

## ③JA コネクトにおける活用

農協との情報共有の中で、今年度より JA コネクトというアプリを活用して、アプリ内で当組合専用ツールを作成し、当組合事務局より役員会の開催案内や、株堀調査の案内、収穫時の受入情報、構内図、事務連絡の共有などにタブレットを活用した。

## ④カルビーポテト(株)との連携

今年はカルビーポテト(株)が作成した栽培データや技術情報の共有を行ってきたが、タブレットを活用してこれらの情報共有が行えるよう協議を行い、カルビーポテト(株)からは当組合との連携・協力に対して前向きな返答を頂いたため、引き続き協議を重ねていきたい。

## 3. 結果

OR-TOP 活動の中でタブレットは、写真や動画のデータを共通の保存ツールに保管できるため、タブレットのカメラ機能を使う他にもスマートフォンのカメラ機能やデジカメを使って、写真や動画の情報をタブレットに集約し、その情報を基に馬鈴薯通信や支部活動の報告書作成に役立てた。

○スマートフォンよりも画面が大きいタブレットで閲覧できるため、伝える側も写真があることで説明しやすく、聞く側も写真、動画がある方が分かりやすくして良いと言った反応であった。役員会議、支部例会時に情報伝達しやすくなった。

○今年のコロナウイルス感染拡大の影響を受け、人と接することが出来ない状

況の中では、様々な情報をこのタブレットを通じて確認出来たことは非常に良かった。

○タブレットを活用するにあたり、アプリの使い方やタブレットの操作方法もまだまだ学習していかなければならないと感じた。役員内でも使い方に差も生じているためタブレット使用時のマニュアルを明確にする必要があると感じた。

#### 4. 今後の方策・考え方

##### ①十勝地域組合員総合支援システム（通称：TAF システム）における活用

以前は、支部長が各生産者から提出される植付圃場図の用紙を何枚も確認し管理していたが、タブレットを活用してTAF システムを使うことで、川西全体で圃場数約 580 筆ある畑をタブレット画面で確認できるほか、今後の圃場視察の活用や、カルビーポテト(株)との連携（病害虫の発生圃場や生育状況、植付作業～収穫作業まで、作業状況や進捗状況など確認）も可能になると考えている。

##### 帯広市川西加工馬鈴薯圃場情報

|            |        |            |        |
|------------|--------|------------|--------|
| 2019年 圃場数  | 588 筆  | 2020年 圃場数  | 571 筆  |
| 圃場数多い支部    | 109 筆  | 圃場数多い支部    | 91 筆   |
| 圃場数 1 支部平均 | 45.2 筆 | 圃場数 1 支部平均 | 43.9 筆 |

##### ②役員会のオンライン化

新型コロナウイルス感染拡大の影響もあり準備を進めており、今後の感染状況次第であるが、通常会議を行えない場合は、タブレットを活用したオンライン会議を実施していきたい。

##### ③カルビーポテト(株)との連携面

今年同様、栽培や生育状況の情報共有を行うほか、カルビーポテト(株)が今後開発予定の組合員向けのシステム・アプリなどの試験運用に向けた協力を行う予定である。タブレットを使い開発に向けてデータを集めたり、生産者が使いやすいプログラムを一緒に考えていく方針で協議を行っているところである。

例) オンライン施肥設計、ラインボット（カルビーポテト(株)に栽培管理について聞きたいことを時間帯を気にせずでもラインで対応できるサービス）、動画でマニュアル化、収穫機編メンテナンス、オペレーションなど

##### ④会議資料のペーパーレス化

今年は組合内で十分な協議を行うことができず、会議資料のペーパーレス化まではできなかったが、来年度は徐々に進めていきたい。

今年度は、コロナウイルスの影響で納品時期も遅れ、一年サイクルの運用にはならなかったが、様々な情報（PDF、写真、動画）をタブレット内に保存することで、即座に情報共有を行うことができた。また、今後も生育調査や活動内容のデータをタブレット内に取り込み、情報が蓄積されていくことで、栽培管理の考察や対策を練ることができ、品質向上や売り上げにも反映できるようになると考える。当組合役員、農協、カルビーポテト㈱が一体となり、タブレット運用が組合にとって利用価値のあるものにしていきたいと考えている。