

## UFSMA 令和2年現地検討会（11月拡大例会）議事録

昨年度（令和元年度）は現地において一大イベントを開催したが、新型コロナの感染が拡大する中で、大勢の集会や島外から多くの人を呼ぶイベントは実施できない状況となった。そこで毎月実施している例会を拡大し、コンソのメンバー間で相互の実証課題の内容をより深く理解することを狙いとして現地検討会（11月拡大例会）を開催した。従来の2倍近い時間をとったため、相互理解には大いに役立った。同時に、アグリのオペレータを対象としたGNSS自動操舵講習会を開いて、オペレータの理解を深めるとともに、各種トラブルや課題の聞き取りを行った。併せて、モバイルNIR、モニタリング用ドローンおよび微気象ポストに関する講習を行った。これらはプロジェクト終了後に向けた準備の一環と位置付けられる。

### 【現地検討会】

#### I 全体スケジュール

12月3日（木）

9：30－16：00 11月拡大例会

16：15－17：20 ドローン講習会・モバイルNIR講習会（平良・東江）

12月4日（金）

8：30－11：30 GNSS自動操舵農機講習会（赤地・銘苺）

13：30－15：00 微気象観測システム講習会（池田）

#### II 11月拡大例会

日時：12月3日（木） 9：30－16：00

場所：南大東村多目的交流センター

議題：

1. アグリビジネス創出フェア等の報告について
2. 実証事業の進捗報告、課題、今後の計画について
  - 1) GNSS自動操舵関係（くみき、NPO 亜熱帯バイオマス）
  - 2) 微気象観測・自動灌水システム（エーディエス）
  - 3) 光合成分析および灌水効果（琉大）
  - 4) ドローンとモバイルNIRによる生育情報の収集・解析（琉大）
  - 5) 生育調査結果について（NPO 亜熱帯）
  - 6) GISベース営農支援システム（ユニバーサルブレーションシステム）
3. プロジェクトのとりまとめについて
4. プロジェクト終了後の活動について
5. 今後のイベント計画等・その他

#### III 各種講習会（別途、報告）

ドローン講習会・モバイルNIR講習会（平良・東江）

GNSS自動操舵農機講習会（赤地・銘苺）

微気象観測システム講習会（池田）

### 【11月拡大例会概要】

○ 日時：令和2年12月3日（火） 9：30－16：00

○ 場所：南大東村多目的交流センター

- 参加者：琉球大学 川満芳信、平良英三、渡邊健太  
NPO 亜熱帯バイオマス研究センター 上野正実、赤地徹、赤嶺了正、東江均  
エーディエス 後藤秀樹、池田剛  
ユニバーサルブレーションシステム 銘苺幸夫  
農研機構 相原貴之 PO  
アグリサポート南大東 宮平靖  
大東糖業 新盛康典、山城興平、沖山周利  
沖縄県南部農業改良普及センター南大東駐在 外間康洋  
さとうきび研究者 相澤昌成

○配付資料：

南大東スマート農業プロジェクト（UFSMA）2020 現地検討会（11月拡大例会）資料

## 【11月拡大例会の内容】

### 開会のあいさつ

コロナの感染が再び拡大傾向にある中での検討会になったが、今回はコンソのメンバー間の相互理解の促進を図ることを主目的とした。いつもは時間に追われて十分な討議ができない状況であったが、今回はこれを解消したい。プロジェクトも終了に近づき、報告書の作成も要求されている。さらに、プロジェクト終了後、どのように成果を定着させていくか、重要な案件が目白押しである。この現地検討会はこれらを議論する場としたい。

### 議 事

#### 1. アグリビジネス創出フェア等の報告について（琉大 渡邊）

- ・11/13 東京ビッグサイトにてオンライン発表。100人程度がリアルタイムで視聴。
- ・その時の動画を映写して報告。
- ・内容は、さとうきびと南大東島の紹介から始まり、プロジェクト概要および実証技術の紹介。プレゼンの後半にはプロジェクト実証後に若手の立場で行いたいこと、および、さとうきびのもつインパクトについて発表した。
- ・相原POからも高い評価があり、また、各方面から好評を博したことより、発表者の大きな励みになったようだ。今後のスマート農業を担う若者の成長は、プロジェクトの成果のひとつとなった。

#### 2. 実証事業の進捗報告、課題、今後の計画について

##### 2-1 GNSS 自動操舵関係

###### 1) くみき（代理 上野）

- ・東江研究員を中心に編集・作成した「サトウキビ GNSS 自動操舵機械化一貫体系」紹介動画を試写し、プロジェクトの進捗状況を確認。  
プロジェクトで使用したスマート農機が自動操舵される様子をわかりやすく編集してある。

- ・くみきで試作中のフェロモンチューブ切断機を撮影した動画を紹介。  
リール状に巻かれたチューブが回転する刃によって切断されていく様子が観察された。

## 2) 赤地 (NPO 亜熱帯)

- ・プロジェクトの成果取りまとめに向け、これまで収集・解析した機械作業関連データを再整理した。一部の未収集データはシミュレーションもしくは営農支援システム分析結果の活用を検討。
  - ・これまでのデータは「圃場作業ベース」と「実作業ベース」を混合して整理していたが、今回は「圃場作業ベース」で統一して再整理を行った。
  - ・手動操舵と自動操舵の1時間あたり作業能率を比較すると、多くの項目で自動操舵が優れる結果となった。
  - ・唯一自動操舵が劣った中耕・培土作業では、枕地での旋回後に自動操舵システムが表示するゼロ点に合わせるのにオペレータが気を遣い過ぎて時間を要したことが原因。その後の走行速度は自動操舵の方が勝っていた。
  - ・自動操舵でしか行わない「線引き作業」を含めても、新植時の主要作業全てを合計した作業時間は自動操舵の方が短かった。同様に、株出時の合計作業時間も自動操舵の方が短かった。
  - ・基準点からのずれを示す“tracking error”やハンドルの切替し頻度などがわかる“vehicle heading (方位角)”の変化も自動操舵が小さい傾向が見られた。
  - ・2圃場を対象に行った収穫作業調査では、トラッシュ率、収穫ロス率など自動操舵と手動操舵で優劣がつけがたい項目と、挿込調整処理の発生回数など自動操舵が利点となる項目とに分かれた。今期の収穫作業でデータをとって結論を下したい。
  - ・自動操舵試験を1年間続けてきたことによって自動操舵のメリット、課題や問題点、それへの対応策などが段々で見えてきた。今後も最終報告書の作成に向けてデータの整理を続ける。
- (Q) 植付け作業の自動操舵は行っているのか？自動操舵が使えない場合はどうなるのか？
- ⇒植付けでも自動操舵は行っている。自動操舵が使えない場合、例えば受信機がつかない状態では手動操舵で行うしかない。
- (Q) 他の地域でも線引きは重要な作業になりうると思われるが、サイズの小さい圃場では問題ないのか？
- ⇒現在、本島北部で「ゆがふ製糖」が(サトスマ)プロジェクトを行っている。線引きは行わずに植付けから自動操舵を行っているが、それでもいい結果が出ている。アグリサポートの場合は線引き作業を非常に重要な作業と位置づけている。沖縄本島のように枕地が狭いところは旋回ができないためバックしなければならないが、自動操舵で行うと非常に楽。狭い畑の方が見かけの効率は上がる可能性がある。特に野菜やタバコなどの正確な管理を行わないといけない畑で効果が高い。
- (Q) 線引きを行っても植付け時に自動操舵モードが不安定になると手動で線合わせを行うために、逆に作業能率が下がる場合があった。補正信号を送る基地局を現在の4局以上に増やさないといけないのではないのか？
- ⇒不安定さの解消という意味では、固定基地局からの補正信号の安定性は確立されていない。今日はできても翌日はうまくいかないこともある。プロジェクトですべて明らかにするのは難しい。防風林や幕(崖)の近くでうまくいなくなるのは、農機(移動局)の衛星からの受信および基地局からの受信が悪い両方のケースがある。

(Q) K-1 固定基地局からの補正信号で引いた AB ラインデータの緯経度を別の基地局の信号で引いたら同じ結果になるかどうか実証したい。もし固定基地局間で差が出るのであれば基地局ごとに分類して AB ラインを保存する必要がある。逆にアンテナ一本で 5G を使った方が良いのでは？

⇒5G が南大東に到達するのはまだ何年かかるので今は無理。

⇒ネット対応のシステムも含め、今後検討していきたい。オペレータにも自動操舵の問題点をヒアリングしてみる。

・GPS では 2 種類の電波を使っている。一つは衛星からの直進性の高い 1.5GHz 帯の電波、もう一つは基地局から農機へと発信される補正用の回折する 400MHz 帯の電波。自動操舵を行うためには農機が両方の電波を受信する必要がある。ネット対応のシステムを使うにしても補正情報をネット経由でどのように農機に送るかを考えないといけない（携帯がつながりにくい場所など）。大東糖業の工場の煙突の頂部に取り付けるのが一番良いのでは。基地局から見えない部分は回折を狙わないといけない。

・株出管理において株揃えだけなら多少ずれてもよいが、肥料や農薬を撒かなければならないので正確に同じ場所を走行させる必要がある。

(Q) 作業能率と作業効率という言葉は似通っているが、作業能率は理解しやすい用語で高ければ高いほどいいという指標であるのに対し、作業効率はどのような意味を持った指標なのか教えてほしい。

⇒非常に難しい指標で、作業速度が遅くなると作業効率が高くなったりする。一概に高い方が良いというわけではない。本来、作業効率の計算には標準の速度が定めてあり、それに従えばこのような問題はなくなる。しかし、はっきりした標準作業速度のデータがないので、便宜的に圃場作業における総作業時間に対する対象作業に要する時間の百分率で表している。このため、作業能率は低い方が作業効率は高くなる場合がある。

## 2-2 微気象観測・自動灌水システム（エーディエス）

・今年度の進捗について整理。大きくは、①農家向け情報提供システムの強化、②微気象ポストの機能向上および設置個所の追加、③遠隔灌漑システムの開発、④メンテナンスマニュアルの作成。

・S7～9 に設置したミニポストは天候不順等の理由によりデータ送信が断続的に停止した。メインポスト（S1～6）のデータ記録率はほぼ 100%であるのに対し、ミニポスト（S8、9）では記録率が 10%以下となる日も見られた。

(Q) 微気象ポスト運営のコストに関して、研究者向けか農家向けかでサーバーの容量が変わるので、どちらをメインにするかでコストが変わるのではないかと？

⇒農家向けでは、リアルタイム+直近数か月のデータであればそれほど大きなサーバーは必要ないのでコストは下げられる。ただ、研究者向けにしてもそこまでコストに大きな違いはない。

(C) 現地で使用する方も、例えば株出であれば 4・5 年、夏植であれば 1 年半は欲しいとか、どの程度の期間データを残す必要があるのか、などの議論をまずしなければならない。

⇒現在はカメラのデータがかなり大きいので画像を間引きすれば数年置いても問題はないだろう。

・サーバーの容量よりは通信費の方がメンテナンスコストでは問題。

(Q) 本当に 10 分に 1 回のデータが必要なのか、1 時間に 1 回にして 10 分毎のデータを後で確認できるようにしてはどうか？

=>1 分に 1 回の通信を 10 分に 1 回にしても月々の契約で払っているので通信費は変わらない。雨が降っているときは短いスパンのデータがあると助かる。ミニポストの現状を考慮するとそれもあきらめなければいけないのかもしれない。通信頻度を下げるとポストの稼働時間を延ばせる。

(Q) バッテリーの容量を増やしてもよいのでは？

=>その方向で検討中。

・カメラのレンズに塩がついて画像が汚くなるので定期的に拭いてほしい。この辺については明日の講習会で説明したい。

### 2-3 光合成分析および灌水効果（琉大）

- ・これまで城間畑で測定してきた光合成データをまとめてみた。途中何度か抜けたデータはあるものの光合成速度・蒸散速度の経時変化を捉えることができた。
- ・また、毎回測定した光・温度反応曲線と気象データからそのときの実栽培環境における光合成速度の概算も可能となった。この値と生育調査から得られた LAI データに基づき各月の CO<sub>2</sub> 吸収量を算出した。年間の合計値は 9.28 t/10a となり、島全体では 11 万 t となり、前回の計算時より高い値になった。算出方法については今後再検討を行う。
- ・琉球大学で行っている塩×水ストレスポット試験では、10 月に処理を終了し、現在は全区で水道水を同量与えている。処理終了後、ストレス区で仮茎長や生葉数が増加したが、依然として対照区とは大きな差がある。品種間で比較すると、Ni27 がストレスに強い傾向がある。
- ・処理終了後の光合成速度は塩ストレス区、塩×水ストレス区で低かったが、水ストレス区は全品種で対照区より高かった。水ストレスを受けた後に灌水を行うと光合成速度が高まることが知られており、本試験結果と一致する。
- ・電気伝導度は土壌含水率の影響を受けるため、似通った推移を示す。処理区ごとにみると含水率は塩ストレス区、塩×水ストレス区で高く、水ストレス区で低かった。電気伝導度は塩ストレス区、塩×水ストレス区で著しく高かった。
- ・今後、12 月中旬に大東島の移動式微気象ポストを回収するとともに琉大ポット試験のサンプリングを行い、報告書・論文作成を進める予定。

### 2-4 ドローンとモバイル NIR による生育情報の収集・解析（琉大）

- ・ドローンとモバイル NIR、モバイル NIR と卓上型 NIR というようにモバイル NIR を介して他の機器とのデータ連携を図る。
- ・9~11 月にかけて南大東でモバイル NIR を使用した計測を実施。茎上部と下部で 2 か所ずつ測定を行った。
- ・圃場のサンプリング位置によって茎下部よりも上部が Brix の高くなる所があった。また、1 本の茎の上部と下部でも値が大きくばらつくこともあった。
- ・原料茎 170 サンプルを用いて卓上型 NIR とモバイル NIR で得られた Po1 糖度のキャリブレーションを行った。3 波長を用い、2 次微分処理を行ったところ、検量線モデルは R<sup>2</sup>=0.5、SEC=1.24%となった。
- ・遮光有り無しでは結果が大きく異なる。遮光を行うことで推定精度が向上する。

Po1 糖度は9～11月にかけてほぼすべての茎で上昇した。しかし、ところどころ高すぎる値を示す事例などが確認された。

- ・品種別の糖度調査を八重瀬町の圃場のサンプルを用いて行っている。今後、定期的に糖度のモニタリングを行う。
- ・ワックスやブルームなどの不純物が茎に付着していると NIR スペクトルが変化し、推定精度は低下する。
- ・今後、検量モデルの精度がさらに向上すれば品種別、節毎（部位別）の糖度推定やドローンの利用が可能になる。
- ・ドローンの空撮画像を解析することで、これまで困難であった草丈や仮茎長などに関連するサトウキビの高さをかなりの精度で推定できることを示した。
- ・Phantom4 で撮影した画像の中で Red edge、NIR 画像は欠株や雑草の識別に有効であると考えられる。また、Mavic の熱画像でも雑草を捉えることができそう。

(C) ドローンで求めた草高と仮茎長および草丈に相関が認められたのは、群落情報を迅速に把握する上で大きな進展である。

(Q) 雑草の判別などにおけるドローンの活用法として、画像解析によって情報を得る手法が利用されているが、この他にドローンから送られてくる動画を直接目視して雑草を見分ける方法も考えられる。直接目視の方が早いのではないか？

⇒確かにその方が早い場合もある。後から詳細なデータを渡すという方法もある。研究的には合成画像を使用した方が好ましいが、現場で農家が利用する場合は見目で瞬時に判断する方法も考えていかなければならない。

(Q) 南大東の圃場で計った糖度データにはばらつきがあり、値もあまり正確だとは思えない。これは後々良好な検量線が作成できれば、その結果に基づいて過去のデータも修正できるということか？

⇒今その再解析を行っている段階。

(Q) 検量線の作成は品質評価システムの維持管理用に各製糖工場から送られた原料茎サンプルを使用しているのか？

⇒それに加えて、作物研のポットサトウキビ、ゆがふ製糖からいただいた圃場サトウキビも利用している。

(Q) 寄与率は0.5程度だが期待としてはもう少し精度が高くなると考えていた。精度は今後向上するのか？

⇒寄与率はサンプルの幅が広がれば自然と上がる。より重要なのはSECの方で、これは現時点でもいい精度がでており、今後サンプル数を増やしてもあまり変化しないと考えられる。

(Q) SECが1.24ということは糖度に1.24%の誤差が出るということか？

⇒そう。卓上型のNIRではSECが0.2程度。

(Q) 城間畑の前に品種展示圃場があるが、ドローン画像で何か品種間差は見られなかったか？

⇒一応チェックしてみたが熱画像やNDVI画像に品種間差は見られなかった。現在も成長している段階なのでまた次回の調査時に見てみたい。品種別でNDVIとSPADの関係を見てみたい。

## 2-5 生育調査結果について (NPO 亜熱帯)

- ・今年度は16圃場（現在は儀間畑が刈り取られたため15圃場）を対象に生育調査を行っている。前より測定していた項目に加え、ドローン画像との関連性を見るために新開葉数や生葉層（生葉が出葉している茎部の長さ）など新たな項目の測定も開始した。
- ・草丈と仮茎長の関係を見ると最初は草丈の割合が圧倒的に高いが後々仮茎長の割合が高まってくる。草丈300cmのときに仮茎長は150cmになる。
- ・伸長量は高いときで1日3~5cm。しかし、8月頃に一度落ちている。渡邊研究員の話では水は十分にあったが光合成速度が低下したということなので、整合性は取れるが、何が原因か今のところ不明。
- ・仮茎長や草丈の調査区ごとの順位（幅）は調査開始時からあまり変わらず、早期に大きいサトウキビは後期も大きい状態が維持される。生育の早い段階で大きさは決まってしまうようだ。
- ・仮茎長が100cmぐらいのときに伸長速度が最大となるが、幅が大きく確実ではない。
- ・茎径はある時期からほとんど変わらない。一般に茎下部ほど茎径が大きい、ものによっては上部で再び大きくなるものもある。この現象は茎が曲がると見られる。
- ・SPADは仮茎長が150cm以上になると30~50の範囲に分布している。品種や場所の違いが影響を与えていると考えられる。
- ・生葉数は生育初期および台風後を除いておおよそ7枚で推移している。
- ・新開葉数は台風後一か月半で大きい値を示した。新開葉速度は台風直後に減少した（台風で生葉が損傷した結果）が、その後上昇している。
- ・台風の影響で生葉数と生葉層が大幅に減少。その後生葉数は再び高まってきたが生葉層の増加は小さい。新しく出る葉は狭い範囲に集中している。
- ・新開葉速度と新枯葉速度の関係をみると、台風前には両速度は同程度であったが台風後は枯れる葉が多く、その後新しく出る生葉が増加。ドローンとの関係を見たい。
- ・Brixは台風10号前まで徐々に増加していたが、台風で一気に低下した。Brixは生育調査個体と別のものを使用している所以他の項目と直接比較できない。モバイルNIRで計測するとこの問題は解消する。茎下部のBrixは7月くらいでも結構高い。
- ・仮茎長と葉面積の間には線形関係もしくは片対数線形関係が見られる。
- ・仮茎長、茎径、茎数などの生育調査項目から仮体積を算出できる。
- ・仮茎長、茎径、茎数は、2019年度と2020年度でほぼ同様の推移を示している。
- ・早期に収量予測を行うことで工場側は製糖スケジュールの調整、農家側は苗の調整などが可能になる。

(Q) 現状は多大な労力と時間をかけた生育調査データに基づき収量予測を行っている。これをドローンや成長モデルを使って行えないか？

⇒ロジスティック曲線の利用には少なくとも3個のデータが必要。早期データのみを使用すると誤差が大きくなる。3データを5、8、11月のものにするとはある程度高精度になるがこれでは早期予測にならない。過去のデータをダミーとして使用することで推定精度が良好になった。

## 2-6 GISベース営農支援システム（ユニバーサルブレーションシステム）

- ・GISベース営農支援システムの機能について詳細に紹介。
- ・圃場情報、作業日報、生育情報などを入力できる。また、ドローン空撮画像データ、モバイルNIRデータなどの統合も可能になった。

- GNSS 運行軌跡データの保管・連携機能を使用することにより、ある農機で使用したデータを別の農機へと移設することが可能に。運行軌跡や走行距離も確認できる。
- (C) 現在アグリだけで利用しているが島全体で進めていくための方法も検討していかないといけない。
  - ⇒大東糖業とアグリサポート、OCR の農家コード、圃場コードは統一されているので他の農家がシステムを利用するときは共通のコードを使っていれば問題はない。しかし、他の生産法人、農家が参入するときにひとつのサーバーにまとめるのか、各々がパソコンにプログラムを自力で入れるのか、考えなければならない。
- (Q) お金がかかりすぎてしまうので、一元化して専門の職員を置き、使用料を払う方が良いのではないかと？
  - ⇒生産者の数もわかっているのでそれができれば一番良い。製糖工場が今まで IT 化を進めており、搬入量や品質、面積、品種といった情報をすべて把握している。これと統合するとメリットはたくさんある。これを農家が個々でやると手に入らない情報を見捨ててしまうことになる。統合したシステムを利用することによって後々島中で利用度が向上する。
- (Q) 使用する基地局の分類が必要になるのではないかと？
  - ⇒それは必要である。機械受託を行う人たちは基地局を利用することになるのでその人たちはシステム使用料みたいなものを払わなければならないなど、検討すべき課題は多い。
- (C) 北海道ではホクレンがまとめていてホクレンに使用料を収めている。データをどこが管理するか、通信の方の管理をどうするかを検討しなければならない。
  - ⇒ハード的にはあまりお金はかからないが、GIS の使用料が高い。地図を表示するだけでも 9 万円かかり編集ソフトは 35 万円くらいかかる。
- (C) 編集作業を誰がやるかを明確にする必要がある。
  - ⇒OCR の圃場番号は変わってしまうが、地図用の ID は変わらないようになっている。
- (Q) AB ラインデータを受け渡すときに間違っただけデータを出してしまうなどのエラーも起こるのでは？
  - ⇒やはり専門で担当する人が必要。
  - ⇒明らかに違うデータを渡されたら動かない。慎重にデータの受け渡しを行わないといけない。
- (C) テキストコードだけではわかりにくいので、後々はパネルから自分のいる情報を選んで AB ラインをダウンロードするといったシステムが必要。
  - ⇒新たな地図も含め基盤作りが必要。
- トプコンのモニターには正確な地図データは搭載されていない。オーストラリアでも植え付けは GPS でやっているがその後の作業にはつながっていない。
  - (Q) トプコンのシステムはいくらか？
    - ⇒400 万円くらい（要確認）。
  - (Q) 別の機械に自動操舵装置を簡単に取り換えたりできないか？
    - ⇒固定されており、専門知識も必要なので難しい。
  - (C) 将来的には可動式にしないといけない。
    - ⇒ホーランドではスマホをスクリーン代わりに使っていた。
  - (C) 島の中で受信状況が悪い部分を見つける必要がある。アンテナとモニター単独のものがあれば調査をやりやすい。
    - ⇒なぜ届かないのか、なぜ誤作動を起こすのかなど確認作業は終わっていない。



⇒基地局は高い位置にあるので捕捉できる衛星数は問題ないはず。

(Q) 一度トラクターを借りて島中を回ってみてはどうか？

⇒それで大方は把握できると思われるが、受信状況は時々刻々と変わるので場所によっては短時間では難しいと思われる。

(C) K-1 基地局を使って線引きを行った後で間違っって K-2 基地局のスイッチを入れて植え付けを行って誤作動を起こしてしまうこともある。

⇒地形や畑の周辺情報から危機感をもって臨んで欲しい。

(Q) モバイルの GPS でも電波が入らないところもあるか？

⇒ある。また、これで測った面積は昼と夜で変わるところもある。

(Q) モバイル GPS で拾えないところは GNSS でも拾えないのでは？

⇒やったことはないので何とも言えない。

(Q) 衛星数も通信速度も全然違うし、補正情報も違っている。難しいのでは？

⇒基本的に見通しが悪いとダメ。拾えればラッキーくらい。

(C) 届きにくい所でもどうにかして使用できるようにしないとここまでやっても完成しない。

(Q) 準天頂衛星システムが使えるようになれば変わるのでは？いつごろから使えるか？

⇒現在 4 機。2023 年に 7 機体制になる。

(Q) 農業分野で使えるのか？

⇒農機への使用が前提となっている。

### 3. プロジェクトのとりまとめについて

### 4. プロジェクト終了後の活動について

### 5. 今後のイベント計画等・その他

これらの項目は時間切れで十分に議論できなかつたので、1 2 月例会に持ち越しになった。

(C) 調査はまだ途中過程であり、完結していない。プロジェクトは今年度で終わりだが、これを延長する手立てを考えてほしい。せつかくここまできたのだから完成させてほしい。お金の件も含め今後も運用する方法を検討してほしい。

⇒そういった部分を役場など主だった機関を含めて話をしたいと考えている。1 月あたりにそういった場を設けたい。

(Q) IT イノベーションセンターの事業を活用してはどうか？

⇒データが蓄積されるまでそういった予算を使いながら続けていく必要がある。

(C) 島外からのメンテなどは難しいので島の中でも取り組みへの方針を出してほしい。運用するために島の協力は必要だが、何をすればいいかがはっきりしていない。それを先に示してほしい。

⇒2 週間前に総合事務局で検討会が開かれた。そこではここまで進んでいるという話しかでていない。これからどうしていくかという話は島の方ではっきりさせたい。

・スマート農業事務局からプロジェクトで使用している 21 点の機器類の継続使用をするかどうか連絡が来ている。1/8 までに返事をしないといけない。継続使用するのであればあと 2 年使える。

(C) リストを作って村長も含めて要る要らないを決めれば良いと思う。返事がなければすべて残す方向で良いのでは？

⇒コンソーシアムとしては残したいが現地で要らないという判断が下されればそれに従う。

(Q) 機器類を別の土地で利用しても良いか？また、サトウキビに限らなくても良いか？例えばカボチャにドローンや自動操舵を使用するなど。

=>少し難しいと思うが確認はしてみる。

(C) プロジェクト終了後もコンソーシアムメンバーで管理していければ良いと思う。

=>島で運用していくのだから島の人で管理できるようにした方が良い。

## 閉会

長時間の検討会、大変お疲れさまでした。おかげでお互いにやっていることがこれまでより深く理解でき、コンソのレベルアップにつながったと思われます。今期は台風10号で甚大な被害を受けましたが、回復もめざましく、例年以上の収量が見込めそうです。プロジェクトのとりまとめに向けてがんばりましょう。



会場の様子



アグリビジネス創出フェアでのプレゼンの紹介



活発な議論