

情報化推進対策特別委員会会議録

令和元年 7 月 26 日

場 所 第 5 委員会室

令和元年7月26日（金曜日）

午前9時59分開会

会議に付した案件

○概要説明

農政水産部

1. スマート農業の推進及び取組事例について

環境森林部

1. 林業分野におけるICT等先端技術の導入について

○協議事項

1. 県内調査について
2. 県外調査について
3. 次回委員会について
4. その他

出席委員（11人）

| | | | |
|-----|---|----|-----|
| 委員 | 長 | 重松 | 幸次郎 |
| 副委員 | 長 | 窪 | 蘭辰也 |
| 委員 | | 蓬 | 原正三 |
| 委員 | | 横 | 田照夫 |
| 委員 | | 右 | 松隆央 |
| 委員 | | 二 | 見康之 |
| 委員 | | 日 | 高陽一 |
| 委員 | | 内 | 田理佐 |
| 委員 | | 満 | 行潤一 |
| 委員 | | 岩 | 切達哉 |
| 委員 | | 坂 | 本康郎 |

欠席委員（なし）

委員外議員（なし）

説明のため出席した者

農政水産部

| | | | |
|-------------------|---|---|-----|
| 農政水産部長 | 坊 | 蘭 | 正恒 |
| 農政水産部次長 （総括） | 河 | 野 | 譲二 |
| 農政水産部次長 （農政担当） | 大 | 久 | 津浩 |
| 農政水産部次長 （水産担当） | 毛 | 良 | 明夫 |
| 畜産新生推進局長 | 花 | 田 | 広 |
| 農政企画課長 | 鈴 | 木 | 豪 |
| 農業連携推進課長 | 愛 | 甲 | 一郎 |
| 農業経営支援課長 | 日 | 高 | 義幸 |
| 農産園芸課長 | 菓 | 子 | 野利浩 |
| 水産政策課長 | 福 | 井 | 真吾 |
| 畜産振興課長 | 谷 | 之 | 木精悟 |
| 総合農業試験場長 | 甲 | 斐 | 典男 |
| 水産試験場長 | 田 | 中 | 宏明 |
| 畜産試験場長 | 徳 | 留 | 英裕 |

環境森林部

| | | | |
|------------------|---|---|----|
| 環境森林課長 | 川 | 口 | 泰夫 |
| 森林経営課長 | 濱 | 砂 | 正則 |
| 山村・木材振興課長 | 橘 | 木 | 秀利 |
| みやざきスギ 活用推進室長 | 有 | 山 | 隆史 |
| 林業技術センター所長 | 日 | 高 | 和孝 |

事務局職員出席者

| | | | |
|---------|---|---|----|
| 政策調査課主査 | 甲 | 斐 | 健一 |
| 総務課主幹 | 三 | 浦 | 洋文 |

○重松委員長 皆さん、おはようございます。それでは、ただいまから情報化推進対策特別委員会を開会いたします。

本日の委員会の日程についてであります、お手元に配付の日程案をごらんください。

本日は、まず、農政水産部からスマート農業

の推進及び取り組み事例について、続いて、環境森林部から林業分野におけるICT等先端技術の導入について、概要説明をいただき、質疑、意見交換を行います。

その後、委員会の県内調査等について御協議をいただきたいと思いますが、このように取り進めてよろしいでしょうか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○重松委員長 それでは、そのように決定いたします。

では、執行部入室のため、暫時休憩いたします。

午前10時0分休憩

午前10時1分再開

○重松委員長 委員会を再開いたします。

本日は、農政水産部と環境森林部に御出席をいただきました。初めに、一言御挨拶を申し上げます。

私は、今回の特別委員会の委員長に選任されました、宮崎市選出の重松幸次郎でございます。私ども11名がさきの県議会で委員として選任されました。今年度、調査活動を実施していくことになりました。当委員会の担う課題を解決するために努力してまいりたいと思いますので、どうぞ御協力をよろしくお願いいたします。

委員及び執行部の皆様の紹介につきましては、お手元に配付の出席者配席表にかえさせていただきます。

それでは、概要説明をお願いいたします。

○坊菌農政水産部長 おはようございます。農政水産部と環境森林部でございます。よろしくお願いいたします。では、座って説明をさせていただきます。

本日は、まず、農政水産部の取り組みについ

て説明をいたしました後、環境森林部の取り組みについて説明をさせていただきます。

まず、農政水産部の資料についてでございます。表紙をめくっていただきまして、目次をごらんください。

農政水産部からは、スマート農業の推進及び取り組み事例としまして、スマート農業推進の基本的な考え方、実証・普及段階における取り組み事例、そして、研究分野における取り組み事例について御説明させていただきます。

8月には、ジェイエイフーズみやざき、水産試験場、茶業支場、本部農場へ現地視察をされるということで伺っておりますので、調査先において取り組まれている技術についても触れております。

また、環境森林部からは、別冊の資料、表紙にありますように、林業分野におけるICT等先端技術の導入についてということで、先端技術導入の基本的な考え方、そして、本県や国の取り組みについて説明をさせていただきたいと思います。

詳細につきましては、担当課から説明させていただきますので、よろしくお願いいたします。

私からは以上でございます。

○鈴木農政企画課長 農政企画課でございます。この後、具体的な事例、取り組み状況について、担当から御説明させていただきます。

まず、初めに、特別委員会資料、農政水産部の資料の1ページをごらんください。

1ページ、スマート農業の推進及び取り組み事例についてのうち、Iのスマート農業推進の基本的な考え方について御説明を申し上げます。

資料の中段、グラフにもございますように、現在、本県では、担い手の高齢化や農業就業人口の減少が進行しており、これまで受け継がれ

てきた農地や施設等の維持が難しくなり、耕作放棄地の増加や熟練農業者の技術の喪失が懸念されている状況でございます。

産地が今後も持続的に成長していくためには、少ない労働力のもとでも効率的かつ高品質な農産物生産を可能とするスマート農業の導入による新たな生産体制への転換が重要と考えております。

スマート農業は、ロボットやドローン等による無人化・省力化、また、規模拡大・生産性の向上を可能とする強力な手段として期待されていることに加えまして、AIによる熟練農業者の技術伝承の観点からも、本県農業への導入は必要不可欠なものと考えております。

このような中、施設園芸や畜産など、ICTを活用した取り組みや、タブレット端末を使用した生産指導など、既に県内各地において、さまざまな取り組みが進められているところでございます。

具体的な取り組み事例につきましては、この後、担当課より御説明しますが、大きな可能性を秘めましたこのスマート農業の取り組みを促進するために、関係団体や民間企業など、多様な主体との連携による、本県に適した形での開発・実証、そして、その普及を進め、新しい形でのもうかる農業を目指し、さらなる推進を図ってまいります。

私からは以上でございます。

○日高農業経営支援課長 農業経営支援課でございます。

資料の2ページをお開きください。

実証・普及段階における取り組み事例を御説明いたします。

まず、西都市ピーマン生産者グループ「ハッピーマン」におけるICTを活用した取り組み

でございます。

1の取り組みの概要ですが、10名で構成されるハッピーマンは、ピーマンの平均反収16.5トンを目標に、農業改良普及センター、西都市、JA西都等が連携しながら、収量向上のために、炭酸ガス発生装置を導入するとともに、環境測定装置により栽培環境を数値化することで、ハウス内環境を見える化し、データに基づいた栽培管理技術の確立に取り組んでおります。

昨年度は、県単事業「みやぎきスマート農業加速化事業」を活用し、中央の図にありますように、ICTコンサルタント企業の協力も得ながら、温度や湿度、二酸化炭素などのハウス内環境のデータや出荷データ等を収集・分析するとともに、分析結果に基づいた個々の栽培方法や草勢管理等を学ぶため、写真のような定例会や圃場巡回を実施しております。

次に、2の取り組み成果及び今後の展望についてですが、まず、成果として、ハッピーマンは、収量減などの要因をデータにより見える化し、栽培技術の改善に活用することで、グループの平均反収が、取り組みを始める前の平成26年度の12.8トンから、平成29年度には14.8トンと向上しております。

また、今後の展望として、今年度は、農林水産省の事業も活用しながら、蓄積したデータや検討結果をもとに、環境制御技術の体系化を目指すとともに、ハッピーマンの取り組みをモデルに、西都市内のほかのグループでも同様の取り組みが開始されていると聞いておりますので、このような取り組みをさらに地域へ波及させてまいりたいと考えております。

続きまして、3ページをごらんください。

JA宮崎経済連における加工・業務向け露地野菜でのスマート農業の取り組みでございます。

まず、1の取り組みの概要ですが、JA宮崎経済連は、株式会社ジェイエイフーズみやざきが取り組む、冷凍野菜、カット野菜の生産から加工、販売まで一貫した工程管理をさらに効率化することを目的に、農林水産省のスマート農業関連実証事業に応募し、ことし3月末に採択され、本年度から令和2年度にかけて、本格的なスマート農業の取り組みを開始することとしています。

実施場所は、県立農業大学校内にあるチャレンジファームのほか、西都市や川南町の契約農家であり、品目は、ハウレンソウ、ニンジン、キャベツの3品目で、代表を務めるJA宮崎経済連、株式会社ジェイエイフーズみやざきを中心に、民間企業や宮崎大学、県等を含むコンソーシアムで実施することとしております。

主な内容としましては、写真1のロボットトラクターや写真2のキャベツ収穫機械等を活用した作業時間の短縮、写真3にある土壌環境センサーを利用した適期施肥による収量の向上を初め、写真4にあるようなドローンを活用した、生育管理及び収穫予測、あわせてそれらのあらゆるデータを収集・統合し、生産工程を見える化し、効率化につなげる内容になっております。

2の今後の予定ですが、現在、必要な機械、システム等が順次導入されている状況であり、9月以降、実証が本格的に開始する予定となっております。

実証を通して、令和2年度までにハウレンソウの単位面積当たり収量を10%向上させるとともに、株式会社ジェイエイフーズみやざきの冷凍加工事業利益を、平成30年度に比べて5%向上させることを目指すこととしており、これらの取り組みにより、露地野菜の機械化・分業化の一貫体系確立及び県内地域への波及を推進し

たいと考えております。

農業経営支援課からの説明は以上でございます。

○谷之木畜産振興課長 畜産振興課でございます。

4ページをお開きください。

搾乳ロボット導入による労働時間削減等の取り組みについてであります。

1の取り組みの概要にありますとおり、搾乳ロボットの導入により、労働時間の削減や、個体ごとの乳量や乳質、活動量などを解析し、発情や疾病を早期発見できる環境を構築しております。

ロボット搾乳の流れは、写真①から⑥のとおり、搾乳ロボット本体に牛が入場しますと、自動で搾乳機が乳房に装着され、搾乳が終わると自動で搾乳機が乳房から外れ、ゲートが開いて、牛はみずから退場します。

また、⑦にありますように、乳牛それぞれの個体はタグで管理され、⑧のモニター画面に表示される個体データで、発情や疾病の早期発見が可能となっております。

2の導入効果といたしましては、搾乳に係る1日の労働時間は、導入前の5時間が、導入後は1時間となり、年間で1,460時間の削減となっております。

また、1頭当たりの年間乳量は、導入前の9,180キロが導入後は1万461キロとなり、年間1,281キロの増加となっております。

続きまして、5ページをお開きください。

8月29日の現地調査でごらんいただく予定となっております、新富町の本部農場の次世代閉鎖型牛舎整備による暑熱軽減対策の取り組みについてであります。

1の取り組みの概要にありますとおり、牛舎

内の環境を自動で管理する次世代閉鎖型牛舎を整備し、最適な飼養環境の構築に取り組んでおります。

この牛舎は、図にありますとおり、牛舎内の環境をセンサーで感知し、畜舎壁面に設置した給気用と排気用の換気扇を自動制御することで、室温を均一に保ちます。

右の写真は、牛舎の外側と内側の状況で、下の省力化機械の写真は、施設整備とあわせて導入した搾乳ロボットと哺乳ロボットであります。

2の期待される効果といたしましては、最適な飼養環境の確保による乳量や受胎率の向上、さらには、畜舎内気流によるアブ等の害虫対策や搾乳ロボット、哺乳ロボットによる飼養管理の省力化が期待されます。

以上でございます。

○愛甲農業連携推進課長 農業連携推進課でございます。

資料の6ページをごらんください。

Ⅲ、研究分野における取り組み事例の総合農業試験場における取り組みについてであります。

1の取り組み状況にありますように、総合農業試験場では、水稻や茶、果樹での省力・軽労化対策や施設園芸での生産性向上対策などについて、各部・支場で14課題の研究に取り組んでおります。

本日は、2の主な事例としまして、2つの実証事例を御説明いたします。

まず、(1)の茶の無人摘採機の開発及び吸引式無人防除機の実証であります。①の背景にありますように、本県の煎茶産地の競争力強化のためには、茶園の規模拡大による効率化や、輸出に対応した有機栽培技術の安定化などが必要となっております。

このため、②の概要にありますように、従来

の有人摘採機に超音波センサーを搭載した無人摘採機を民間企業と共同開発し、さらに、このノウハウを活用した吸引式無人防除機を実証試験中であります。

③の成果等につきましては、無人摘採機は有人摘採機と比較すると、表にありますように作業時間は長くなるものの、無人化により年間10アール当たり約4.6時間の労力削減効果があり、これを県内の大規模茶園10ヘクタール規模で換算しますと、年間460時間の削減効果が見込まれて、既に商品化されております。

また、グラフにありますように、カンザワハダニ等に対する効果が確認され、有機栽培での活用が期待されています。

次に、資料の7ページをごらんください。

(2)の本県主力施設野菜における養液栽培技術・高度環境制御技術の確立についてですが、①の背景にありますように、全国の施設トマト産地では、ハウス内の温湿度や炭酸ガスなどを制御する技術と肥効を調整する養液栽培技術を組み合わせた総合的な管理技術が進展しております。

一方、本県の主力品目であるキュウリやピーマンでは、環境制御技術は実証段階にありますが、養液栽培を組み合わせた管理技術は全国的にも未開発の状況にあります。

このため、②の概要にありますように、キュウリやピーマンを対象に環境制御と養液栽培を組み合わせた管理技術の開発に着手しており、あわせてICT活用による温湿度や炭酸ガスなどの施設内環境や養液栽培を複合的にコントロールする、高度環境制御技術を開発中であります。

③の成果等につきましては、まだ一作目の成果を確認している段階ではありますが、2カ月

程度短い栽培期間で、キュウリでは10アール当たり17トン、ピーマンでは14.5トンといった通常栽培と同等の収量を確認しているところがございます。

今後は、実証技術の精度を高め、生産現場への早期普及を図るため、技術の研究開発を継続することとしております。

農業連携推進課は以上でございます。

○谷之木畜産振興課長 畜産振興課でございます。

資料の8ページをごらんください。

畜産試験場における取り組みについて御説明いたします。

畜産試験場では、1の取り組み状況のとおり、肉用牛における繁殖管理等の生産性向上対策や、養豚における出荷等の省力・軽労化対策など、7課題の研究に取り組んでおります。

今回は、主な事例として、画像認識技術を活用した分娩予測システムの開発について御説明いたします。

研究の背景といたしまして、肉用牛繁殖経営では、分娩事故による経済的損失が大きいことから、分娩前は、昼夜を問わず監視作業を行っており、その労力の負担が大きい状況にあること、また、既存の分娩監視システムでは、膣内へのセンサーの挿入が必要なため、衛生面でのリスクや牛へのストレスなどが課題となっております。

これらの課題を解決するため、民間企業と共同で、行動量の増加から分娩の兆候を捉える分娩予測システムを開発しました。

具体的には、左側の図のとおり、牛の分娩2時間前から行動回数がふえるという行動パターンを応用しまして、右側のシステムの概要のとおり、牛舎内の監視カメラで分娩房を連続撮影

し、その画像データをクラウドサーバーで解析することで、分娩時間を予測し、分娩一、二時間前に飼養者にメールで通報いたします。

このシステムは、「牛見時」として、昨年度から商品化されております。

現在、畜産試験場では、発情や異常牛の早期発見を目的として、起立や横臥、採食等のさまざまな牛の行動量を検知できる小型かつ安価なセンサーの開発に取り組んでいるところであります。

畜産試験場の取り組みは以上であります。

○福井水産政策課長 水産政策課でございます。

資料の9ページをごらんください。

水産試験場における取り組みでございます。

1の取り組み状況にありますとおり、水産試験場では、高精度で漁業者が利用しやすい海況情報提供システムの構築を進めているところでございます。

2の主な事例としまして、高度漁海況情報サービスシステムによる海況情報の提供がございました。

①の背景ですが、漁業者は、広い漁場で効率的に操業するために、精度の高い海況情報を把握する必要があります。

そこで、②の概要にありますとおり、1)の海の天気図を開発しております。海の天気図は、漁船で観測された水温等のデータをリアルタイムで収集し、それらのデータと気象庁の水温データなどを合成して、一つの画像に処理し、図1のような、その日ごとの海況情報を提供しております。

2)の海洋レーダーによる情報の高度化ですが、潮の流れの情報をさらに充実させるため、海洋レーダーのデータを活用した情報提供を今年度から開始しております。図2は、その流れ

の情報であり、1時間ごとにインターネットで提供しております。図の白丸で囲んだところは、流れの境目となる海域で、漁場が形成されやすいと判断されます。

③に、成果及び期待される効果を示しております。

まず、高度漁海況情報サービスシステムの利用実績ですが、直近の平成30年度には、約4万8,000件の利用があり、順調に伸びてきております。また、まき網漁業におきましては、この情報を利用した効率的、計画的な操業による経済効果が見られており、サービスを利用する漁業種類や漁業者も拡大しております。さらに、経験が浅くても収益を得やすくなることによって、新規参入の促進などの効果も期待されます。

なお、今回報告した研究事例につきましては、8月の現地調査でござりますので、よろしくお願いたします。

水産政策課からは以上でございます。

○濱砂森林経営課長 続きまして、環境森林部の資料になります。

林業分野におけるICT等先端技術の導入につきまして、森林経営課から御説明いたします。

委員会資料の1ページをお開きください。

まず、1の先端技術導入の基本的な考え方についてであります。

林業就業者の減少や高齢化によって、森林の経営管理に支障を来す状況となっております。伐採現場では、高性能林業機械によりまして、生産性の向上が図られてきておりますが、植栽などの造林分野を中心に、省力化や効率化が進んでおらず、ICTなどを活用した技術の導入が求められているところです。

しかしながら、林業の現場は、急峻で複雑な地形や、樹木の生育状況の違いなどもあり、こ

れらの条件に対応できる機械等の開発がおくれていることに加えまして、導入費用が高額でありますことから、実用化が進んでいない状況となっております。

このため、県といたしましては、先端技術の情報収集に加え、林業技術センターや関係機関と連携し、本県の林業に適した機械等の検証を進めますとともに、国に対し、早急な実用化について要望してまいります。

次に、2の本県の取り組みについてであります。

まず、(1) レーザーを利用した計測といたしまして、①の地上レーザー計測による森林調査では、資源を効率的に把握できるよう、下の写真にありますように、レーザーを照射して、本数や直径等を測定できる地上レーザースキャナの実用化について、林業技術センターで研究を進めているところであります。

実用化に向けては、実際の樹高との誤差や雑木などの障害物が多い場合の計測精度の向上が課題となっております。

次に、資料の2ページをごらんください。

②の航空レーザー計測による森林・地形情報の把握につきましては、航空機からのレーザー計測によりまして、本数や樹高等を把握したり、下の図にありますように、傾斜などの地形判読を容易にする立体図の作成などを行うもので、県では、山地災害危険地区の選定に利用したところであり、森林組合では、路網の計画等への利用を進めているところであります。

実用化に向けては、計測に係るコストの抑制が課題となっております。

次に、(2) のドローンによる運搬につきましては、急斜面での運搬作業の効率化を図るため、苗木の運搬や架線を設置する際のリードロープ

の運搬などを森林組合などが進めているところ
であります。

実用化に向けては、運搬能力や飛行時間、作
業が天候に左右されることなどが課題となっ
ております。

次に、資料の3ページをお開きください。

(3)の下刈り作業の機械化につきましては、
夏場の重労働であります下刈りの省力化を進め
るため、のり面用の機械を、下刈り用に実用化
する取り組みが民間事業者などにおいて行われ
ております。

実用化に向けては、急峻な地形や切り株への
対応、機械に対応した植栽間隔などが課題となっ
ております。

次に、(4)の原木材積の自動計測につきまし
ては、現場での丸太の計測手間を削減するため、
県におきまして、材積計測アプリを使い、自動
計測した材積データと原木市場での計測結果を
比較することにより、材積アプリの誤差を検証
する予定としております。

次に、3の国の取り組みについてであります。

国の骨太の方針2019の中で、林業イノベーシ
ョンの推進が重点課題に位置づけられ、国の研究
機関におきまして、ICT等を活用した先端技
術の取り組みが進められております。

まず、(1)の造林現場につきましては、急斜
面において身体的な負荷を軽減する林業用アシ
ストスーツや自動走行による下刈り機の開発な
どが進められておきまして、機械化がおくれて
おります造林作業において、効率化や軽労化が
期待されております。

次に、資料の4ページをごらんください。

(2)の素材生産現場におきましては、下の
写真にありますように、木材を市況等に合わせ
て最適な長さに切ったり、強度なども自動計測

するハーベスタや無人で走行して木材を運搬す
るフォワーダなどの開発が進められております。
これらの機械の開発によりまして、生産性や安
全性の向上などが期待されております。

次に、(3)のICTを活用した生産管理につ
きましては、下のイメージ図にありますように、
航空レーザーにより資源量を把握し、素材生産
現場の生産量と製材工場などの需要量をリアル
タイムに相互利用するなど、生産管理を総合的
に行う仕組みづくりが検討されております。

この取り組みにより、流通コストの縮減や輸
送の効率化などが期待されております。

資料の説明は以上であります。林業分野に
おける新技術は、まだまだ実用段階に至ってい
ない状況にあることから、国への要望活動や実
用化の検証を進め、現場での導入が進むよう取
り組んでまいりたいと考えております。

森林経営課からの説明は以上であります。

○重松委員長 執行部の説明が終わりました。
御意見、質疑がございましたら、御発言をお願
いいたします。

○満行委員 総体的なお話をしたいと思っ
ているんですが、畜産とか水産はちょっと違
うんですけども、ここにあるピーマンの問題
です。私も炭酸ガス発生装置の入っているハウ
スとかを見て、収益は上がるということはよく
わかりますし、農業分野にもICTが入って
くる、遠隔監視装置、そういうものも携帯電話
の端末が使えて月数百円でデータのやり取りが
できる、あとはもう本体だけ買えばということで、
相当楽になった気はするんですけども、収量
ばかり上がって、それに収益がついてこない。
結局、収量は上がるけれども、単価が下がる。
たくさん量が出るので、残ったのは、省力化、
軽労化ではなくて、忙しいばかりだと。そう

いう話も聞くわけです。収量が上がる、その品質が向上することは非常にいいことなので、どうやって付加価値を高めて高く売るのが、輸送コストとかのコストをどう下げるのか、そういうことをトータルのやらないと、収量だけがどんどん上がって、品質も上がって、結局、市場価格は変わらない。農家の収益は全然変わらないという状況を見るときに、やっぱり次の方策を展開していかないと、なかなか厳しいのかなという気がするんですが、そのあたりはどうお考えなんでしょうか。

○鈴木農政企画課長 満行委員が御指摘いただいた件について、冒頭私の説明でも申し上げましたが、収量を上げることも、もちろんスマート農業の効果ですが、どちらかというと、我々の最大の課題は人口減少、そして、それに伴う担い手の高齢化であり、人が減る中でどれぐらいその所得を維持できる、もしくは、それをさらに向上させることができるのか、それが、まさにスマート農業の目指すべきところだと考えています。

その上で、今、満行委員がおっしゃった、例えば、トマトの生産などにつきましては、海外の技術も入ってきまして、かなりの形で省力化して、単位当たりの生産量はふえている状況にあります。それによって、昨年度は、トマトの価格が暴落というか、下落をするというのもあります。まさに、それは、トマト生産がかなり効率化された結果、量がふえることになったと思いますので、その人たちが、次もずっとトマトをつくり続けなければならないかという、多分そういうわけではない。まさに、その中で、農業者が、経営としてどの品目をつくるか、そして、どういう取り組みができるのかというのも、このスマート農業で変わってくると思

います。今まで、トマトしかつくっていなかったトマト農家が、その技術を入れて、さらにトマトの量をつくるばかりではなくて、多品目の転換をするという方策もあると思います。これから減っていく主体、担い手が経営を多角化する、もしくは転換していく中のきっかけになると私は思っております。

○満行委員 おっしゃるように省力、軽労化につながり、なおかつ農家の収入がふえるということが最大の目標というか課題だと思いますので、ぜひそういう視点で、今後、農政も頑張っていたきたいなと思っています。

○横田委員 西都のハッピーマンの取り組みはすごいと思うんですけども、これはやっぱりパソコンとかに精通していないとなかなか取り組めないんですか。

○日高農業経営支援課長 データ等を測定して、それを入力するということは、ある程度そういったところの技術は必要になってくるかと思いますが、必ずしも使いこなせないといけないということではなくて、ICTのコンサルタント企業がございまして、こういってとと委託をしながら、データを入力いただいて、それを分析したものをどう読み解くかということが非常に重要になりますので、先ほど申し上げたとおり、使いこなせなければできないという内容ではないと、私どもとしては認識しております。

○横田委員 これからどんどん広まっていく可能性も十分あるというふうに考えてよろしいですか。

○日高農業経営支援課長 こういった技術というのは、とっかかりの部分では、若い人たちが好んでやるような内容になっていますので、こうしたグループが今ようやく出てきて、結果が

伴ってくれば、このデータ内容をもとにして、ほかの部会とか、広範囲にも応用がきくような内容になろうかと思っておりますので、今後は、こういった形態もふえていくんじゃないかなというふうに、私どもとしては考えているところでございます。

○蓬原委員 ここで無人化、省力化というのがあるんですけども、私は、若いときに、今ロボットをつくっている会社において、自動制御という関係の設計の仕事をしておりました。過去の話ですけども、この前、ここにいる4名かな、北九州のロボットをつくっているところと、インバーターをつくっているところと一緒に見て、どのように工場での自動化なり省力化が進んでいるのかというのを見てきたところでした。工場の話だけですけども、ロボットというのはかなり進化しています。

簡単に話すと、人間の腕です。これを6軸といい、これにこれを加えるから7軸と言っているんですが、昔は片軸、ワンアームの7軸と言っていました。これが10年してまた行ってみると、両軸になって14軸、これに人間のこの動作が入るので15軸ロボットとかができていて、そこにロボットを置いておけば、人間は、一緒に右と左、全然違う動作はできませんけれども、機械はプログラミングすれば、全く別の作業が右左できるので、倍以上の効率が上がるわけです。

例えば、ミニチュアカーをつくる展示がありましたけれども、本当に15秒ぐらいで簡単にやる、あるいは薬の調合に間違いなく使えるとか、その用途はかなりあって、かなり進化しているわけでありまして。工場の生産の場合、そこまで進化してきているわけですが、ようやくこの農業とか林業とか漁業とか建設現場にも、そういう波が来たのかなというのが、正直な実感であ

ります。今それを国も推進しておられますし、県もことしあたりから、これに真剣に取り組むということなので、非常にすばらしい。おくれればせながらすばらしいことではあるなというふうに評価はしているところで、議会でもことしは情報化推進対策特別委員会をつくろうという動きになって、この調査が始まっているということなんです。クボタ鉄工についても、ケースとあって、自動トラクターが発売になるよということを数年前に聞いて、日高議員と一緒にいったと思います。ヤンマーさんにも行きました。あと一カ所行ってないところがあるんだけれども、またいずれ行こうかと思っておりますが、要は、この3K職場というか、私も百姓のせがれなので、農業のことはよくわかるんですけども、いかに人力で、人海戦術でやっていた作業を機械化して、そのことによって省力化し、軽労化し、機械化しているものを、さらにどうやって自動化するのか、工場なんかの場合は無人化なんですけども、農業とか林業とか漁業とか建設現場というのは、無人化というのは無理かもしれないけれども、最終的に目指すところは、やはりそこだろうと思います。これから相当な研究開発と知恵と汗を出さないと実現できる内容ではないかなと思います。満行委員からも話があったように、最終的には生産性を上げて、コストダウンをして、そのことによって物がいっぱいできると相場との兼ね合いがある。いっぱいつくったけれども、物価が下落して、実にはならなかったということがあると思いますが、でも、それはそれとして、人手も足りなくなるわけですから、限りなく生産性を上げて、コストダウンを図って、そこに目的があるんだろうなというふうに思っています。最終的な目標は、いかに農家がこのことによって作業が軽

減され、収入がふえるか、そして、この人手不足を解消できるか、そこに目的があるんだろうと、もうおさらいみたいな話になりますけれども、そう思うところで、ぜひ頑張ってもらいたいです。先ほど一番後ろのほうで、環境森林部でしたか、国のほうに要望してということで、国のほうでもいろいろ民間企業でもそうですけれども、あるいはコンソーシアム等でも研究開発されているのは知っています。要は、あとは現場の、作業している人の声だと思えます。研究室でこうしたほうがいいという研究も確かに必要なだけども、実際に作業をしている人たちが、ここをこうすれば、かなり作業が軽減できるのになとか、そういう声もいっぱい吸い上げて、それを研究課題として吸い上げていくということが必要なんじゃないかなと、いつも思っています。そのあたりの現場で作業をしている声をどう吸い上げて、どうすれば省力化ができる、どこがどう機械化できて、これをどう研究開発して、実用化していくかということが大事じゃないかなと思います。宮崎県の農業、林業、漁業、そして、建設現場、きょうは建設は担当が違いますけれども、そのあたりのスマート農業を推進するに当たっての現場の声、アイデアというか提言というか、そういうのを吸い上げるシステムというのが必要じゃないかと思いますが、そのあたりについての考えはどうですか。

○鈴木農政企画課長 今、蓬原委員がおっしゃったように、農業分野のロボットの導入は、かなりおこなわれている。その分、農業という産業自体、これは私の認識でもあるんですけども、今までは人力でできた、ある意味、ロボットの価格を払うよりも、人力のほうが、人のほうが安かったという、だから、機械化が進まなかったのもあると思います。

ただ、一方で、本当に人が減ってきて、人の労働力の価値が上がってきて、総体的に技術革新によって、機械の価格が下がってきた。ちょうどその今、転換点にあるからこそ農業という産業に入ってきたのかなというのが、まず前提の私の認識でございます。

その上で、現場の声の中で、今、蓬原委員おっしゃったように、人がその分足りていないので、どこに行っても人手不足の話をする。特に、ピーマンの話とかですけれども、収穫期がかぶってしまうので、たくさんなっても全部取り切れないというのもしっかり出ていると聞きますし、そういう現場の声は本当に逐一、特に普及員が現場を回ったときには聞いておりますので、これを何とか簡便化できないか、場合によっては、機械で何とか代用できないかという声がやっと今届き出した。今までも、何かわざわざ機械を入れなくても頑張ればいいやという部分だったんですけども、もう頑張ってもどうにもならない時代になってきたのか、そういう声を、まさに我々も聞いておりますので、そのような声を聞いて、それから、どういう技術をつくれるのか、場合によって、その導入に少し支援ができるのかという形は、まさに行政の考えるべきことだと思っております。幸いにして県は現場に近い、そして、現場の声を聞く機会が多い状況でございますので、国に対しても申し上げていくのは当然ですけれども、県としまして、その新しい技術をここで導入できるのか、そして、この分野にはじゃあコストを少し下げる、そういう具体的な工夫ができるころだと思っておりますので、これからも現場に即した形、無理やり高い機械を導入させるのではなくて、身の丈に合った機械の導入をしていきたいと考えております。

○蓬原委員 例えば、ずっと前に、別の委員会で申し上げたことがあるんですけども、私、米だけは縁故米で自分でつくるといって、わずかな量ですけども米をつくります。米をつくるのに何が一番大変かという、草刈りなんです。土手の草刈り、これが、夏はもうがんがん伸びますから、これをたった3カ月の間に四、五回、草刈りをやらないといけないんです。これは、私はほとんど家におりませんから、家内の作業になってしまっているんですが、たったこれだけのことでですけども、この草刈りの作業が軽減できれば、この米をつくるというのは、たった3カ月で楽しい、健康的だし、本当に楽な作物栽培だなと思っていて、その話をずっとしていましたが、最近、土手の草刈り機械というのがメーカーから出ています。あれを見て本当にうれしかったんです。ただ、ちょっとごわっとして、まだ使いづらい部分があるんですけども、あれがもうちょっとコンパクトで自動的にずっと動いて、土手の草を刈るのがあれば、ロボットまでいかないけれども、かなり省力化になるんで、そういうちょっとしたところにあるんなアイデアを、実際に作業をしている人たちのアイデアを汲み上げて、何か改良なり、機械の開発をすることによって、当然メーカーの力が要るでしょうけれども、よく言われるコンソーシアムということで開発していけば、まだまだ作業軽減なり、機械化することができるのはいっぱいあるなというふうに思っているところです。

おっしゃるように、じゃあ大型機械を入れればどうかと、それは設備投資の問題がありますから、大中小、ここの農家の規模だったら、この程度の機械でいいのではないかとか、オートメカにしても、オートメカの全自動とするなら

ば、半自動でもいいぐらいのものとか、いろいろあると思います。工場がそうであるように、細かく一つ一つの作業分析をしていけば、かなり省力化できて、機械化できる場所はあるのではないかと。いわゆる生産技術ということなんです。工場の生産管理をする生産技術と同じように、この農業の作業の進め方、林業の進め方、漁業の進め方、もしかすると無駄な動きとか無駄なことがいっぱいあるかもしれないわけじゃないですか。その辺の作業解析をやってみるのもおもしろいんじゃないかなと思うんですけども、もう一回、国からおいでで課長どうですか。

○鈴木農政企画課長 委員おっしゃった作業の細分化、これは、もう機械化導入もそうですけども、今、本県でGAP、生産工程管理の導入も進めておりますし、あとは、一昨年から私もこらせていただいて、ライフワーク的に農福連携の推進も今進めておるところでございます。いずれにしても、今、農業の作業は、今までは1人で全部をやっていたが、それを分業していこう、分担していこう、そして、できるところをやっていこう、そのできないところに、例えば、機械ですとか、もしくは今までパートさんがやってきたようなところを、部分単位でできるようにという形で、今細分化というのは、まさに農業でも、委員おっしゃった、工場に近い形でやっていく、そして、それを含めた人材の獲得、労働力の確保をしていこうというのが全体の方針になっております。

その上で、無駄な作業というのは、多分見える化ができてきているのかなと思っておりまして、本県の農業生産法人でも、規模の大きいところは、今はもう頭打ちなところがありますが、生産コストを下げるほうはまだまだ改良の余地があるということで、去年もですが、例えば、

自動車工場の日産の技術等を使いまして、どれだけコストが下げられるのか、例えば、ハウス内の移動を効率化しましょうですか、エネルギーの効率をよくしましょうとか、そういうところで、生産量をふやすのではなくて、コストを下げた収益を上げるという取り組みは、今はもう進んでおります。

ただ、それができる農業経営体は、まだ本県はそんなに多くないのも実情でございますので、それをまずはGAPのような作業の工程管理を、小さい農家であってもできることではありますので、そういうところから順序立てて進んでいって、それに応じた対応、支援というのを検討してやっていきたいと考えております。

○蓬原委員 農業は変わる、変える、変わらないといけない。また、逆にいうと、変わり代、いろいろ工夫することによって、変わり代の大きいところだろうというふうに思うんです。

昔、県のある振興局長がすり込み農業という言葉が使われたことがあって、私もそのとおりでなと思ったことがあって、昔の農業のやり方、すり込まれている世代というのもあって、農業はこういうものなんだというのが、なかなかそこにそういう近代的な考え方とか、機械化も含めてですけれども、取り入れる気がないという部分もあります。ただ、工場と全く同じとは絶対いかないと思うんです。それは、完全形状が違ったり、そのときの気象条件とか、何しろ自然を相手にする仕事ですから、いかないと思いますけれども、もうそういう意味では、改良代というか、その分が大変大きいのが、また農業ではないのか、林業も含めてですけれども、思っているんです。これは、我々もそうですけれども、この特別委員会をつくった意味も、またそこにもあると思いますから、国も挙げてそうい

うところに来て、人口減少もまたそういう要請をしているわけだから、一緒に何かこの1年間の調査の中で方向性なりが見出せるといいかなと思っているところなので、我々も頑張りますから、お国等のパイプのほうもよろしく願いを申し上げて、質問を終わります。

○右松委員 私もその流れなんですけれども、3年前に一般質問でスマート農業を取り上げさせていただきまして、やはり、それぞれのスマート技術をどのように普及させていくのか、実証段階からどのようにして普及期に持っていくのか、そのあたりは、特に小規模農家、JAを中心として、モデル農家からどのようにいかに汎用していくのか。価格を抑えた汎用版の開発も含めて、やはり普及率といいたいまいしょうか、そこは非常に重要なことというふうに思っています。県としては、その補助メニューも含めて、推進方針であるとか、あるいはそれぞれのスマート技術の普及率であるとか、場合によっては、全国都道府県のスマート農業の普及率とか、そういったのも調べると非常におもしろいかなというふうに思うんですが、そのあたりの県としていかにスマート技術を普及させていくのか、普及率を考えておられるのかわかりませんが、そういったところを、県としてどのように御認識されているのか、ちょっと伺いたいと思います。

○日高農業経営支援課長 委員の御指摘のとおり、例えば、3ページのような内容等につきましては、またこれから導入を進めていこうというところで、実証事業という形で、まずは使ってみて、効率性とか労働時間の短縮はどうかとか、あるいは生産性、さらには収益性等も含めて、これから見ていこうというような状況でございます。今後、こういった実証を通して

実用化ができるものについては、さらに推進していく、改善が必要なものについては、改善していくと、そういった提言を今後やっていかなければならないと、そのような状況であるというのが実態だと思っています。

そのような中で、ICTとかの活用については、もう既に進んできているという状況もございますので、個別経営体的なところについては、こうしたデータ等の管理を進めながら、収益性・効率性を高めていく、大規模な部分については、こういった実証事業等を通して、機械等の効率性とか、そういったことも含めて提言をしていくと、そのようなことで進めていくのかなというふうに今考えているところでございます。

○右松委員 私も、県がしっかりとスマート農業を先進的に取り組まれていることについては非常に評価をさせていただいております。

少し以前に一般質問でも申し上げたんですけども、例えば、市販の機械、機具等を使って、収穫とか、あるいは農産物の判別とかを、既にやっているところ、静岡あたりとか、今はいろんなところでやっているんでしょうけれども、そういった安価で導入できるようなスマート技術、それもやはり一方で普及の対象にしていくような取り組みを進めていただいて、先ほど言いましたように、所得の向上もしっかりと念頭に置きながら、やっぱりスマート技術は、普及して初めて本県にも恩恵が出てくるのかなと思いますので、ぜひ今後とも頑張っていただければなと思います。

○日高委員 ハッピーマン、僕も知り合いが何名かいるんですけども、これはどれぐらい普及センターがかかわっていらっしゃるんでしょうか。

○日高農業経営支援課長 結成当時から普及セ

ンターのほうは入っております、随時必要に応じて指導等を行っているという状況でございます。

○日高委員 ありがとうございます。どんどん技術が発展していくと考えるとしまして、先ほど右松委員からありましたように、やっぱり普及率がとても大事だと思うんです。農家の方というのは、本当に現状維持の大好きな方がほとんどでございまして、新たなシステムを取り入れようという方、特に高齢者がなかなかふえなくて、そこにわかりやすく説明をしていただくとありがたいなと思っております。

そしてまた、先ほど満行委員もおっしゃっていただいた、炭酸ガスに関してもどんどん普及していて、補助もいただいて、仲間もふえていっているところなんですけれども、やっぱり収穫が問題になっております。この収穫に関しても、実は宮崎の財団の方が、北九州の高専の方とピーマンの収穫を全部自動でやっていくということも頑張ってやっていらっしゃるということです。宮崎がトップを切って、その最先端でどんどんICTを入れるんだったら、先ほどありましたけれども、全国でどんどん競争のように動いていると思いますけれども、しっかりとまたその部分も頑張っていただきたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

○二見委員 1点ちょっとお聞きしたいんですけども、いろんなICTを使った農業、林業が進んでいって、いろんな機械とかが開発されているのはわかったんですけども、これらを導入するに当たって、地場の企業というか、そういうメーカーがどれぐらいかかわられているのかなというのをちょっと感じまして。他県に行って、林業にしても農業にしても、視察に行ったときに言われるのは、うちよりか宮崎のほう

が進んでいるんじゃないですかというふうなこともよく言われるので、農業技術としての評価は非常に高いわけなんですけれども、宮崎県の今の一つの課題はやっぱり工業生産、その力をつけていくことが必要なんだろうなと思うんです。

例えば、先ほどのピーマンのところでも、ICTコンサルタントが入ってのシステム開発とか、そういうのもあるでしょうし、このコンサルタントがどこにあるのか、また、使用している機器がどこからのものなのかとか、あとトラクターとか大きいものをメーカーであれば、それはそういうところになるんだと思うんですが、牛の先ほどの牛見時については、富士通が市販化しているということなんですけれども、だったら、そのシステム全部を富士通さんがつくっているだけではなくて、この部分の機械については、こっちの地元の中から富士通におさめているんだとか、そういうネットワークづくりもやっぱり必要なんだろうなと思うんです。中には、宮大とか、そういった大学とか地元の企業とかと取り組んでいるところもあるんだと思うんですけれども、できるだけこの宮崎の産業の底力を上げていくためには、やっぱりこの視点というのは絶対忘れちゃいけないだろうなと思うんです。中小企業、零細企業であったとしても、大企業が使う技術の中の一部分でも、どこかやっぱりこの宮崎の中で伸ばしていけるというふうな分野を農業、林業の分野から工業界を支えられるような視点というのにも必要なんだろうなと思うんですけれども、現在、本県の現状というのとはどのような感じなんでしょうか。

○日高農業経営支援課長 まず、ICTのお話でございますけれども、ハッピーマンに入っていますICTのコンサルタントにつきましては、

新富町にございますテラスマイルというソフト会社、創業して5期目というところなんですけど、ここに入っていて、開発から分析等についてやっていただいているという状況です。

あと3ページにございますような、機器類に関しましては、委員がおっしゃるとおり、なかなか県内で取り扱えるという企業はないような状況でございます。どうしても、大手の農機具メーカーさんを中心にして、今進んでいるということでございますけれども、コンソーシアムという形でいろんな関係機関が入っています。例えば、宮大とか地元農家さん等も含めて入っておりますので、そういった意見等も踏まえながら、そういう情報等も活用させていただいて、今後の県の他の企業への波及等も検討できればなというふうには思っているところでございます。

○濱砂森林経営課長 林業分野におきましても、残念ながら、当県の技術が使われているというものは現在のところございません。やはり、ドローンにつきましては中国製でありますとか、下刈り機についてはイタリア製というような海外のものを使っているという事例もございまして、今後そういった委員が言われるような形での技術を宮崎のほうで開発していくというところについても、また検討を進めてまいりたいというふうに思います。

○二見委員 やっぱり先ほどもあったように、現場のいろんな課題、こうなったらいいよなという話の中から、地元で持っている技術力で何とかその部分だけでも開発できるというのがあるんじゃないかなと思うんです。その技術をつくり上げることによって、大手と組んで、じゃあ一緒に製品開発につなげていくとか、そういう中央とのネットワークづくり、大手になれば、

やっぱり全国への販路とかも持っているわけですから、ぜひそのところを、今後の一つの課題というか、これは本県の産業界の課題だと思うので、ぜひ商工観光労働部が所管になるのかなと思うんですけれども、うまく連携をとって、国のほうでものづくり補助金とかをつくって、新しい技術開発とかやっていますから、ぜひそこ辺の連携をお願いしたいなと思います。

○蓬原委員 いい質問だと思います。ニッチ産業というのは、ニッチというのは隙間、だからとても大きなトラクターだとか、そういうものは大きなメーカーでないとつくれないと思うんですけれども、今ありましたように、例えば、現場の声でここにこういう機械があると、こういうシステムのものがあるといいな、そこはいわゆるこの県内のニッチということになるので、そのためにこそ工業技術センターがあり、総合農業試験場があり、林業技術センターがあるわけですから、そういうところをやっぱり研究費を惜しまずに、しっかり国からももらえるのであれば、国からそういう補助金をもらって、研究に力を入れるということが必要なのではないかなと。ベンチャーというのがあるわけですから、そこにはベンチャー企業らしきものが、このスマート農業、今から国を挙げて推進しようというときに、そういうベンチャー企業が、思いがけなくいい形でこの宮崎に芽生えて、定着していくかもしれないわけであって、そういう目で、ただ国がつくったシステム、メーカーがつくったシステムを引っ張ってきて応用することではなくて、宮崎発のスマート農業を何か生まれさせる、つくるぐらいの気概でやってほしいなと。工業技術センターはおみえになっていない、それから、総合農業試験場長もおみえになっていないのかもしれないけれど（「みえ

ています」と呼ぶ者あり）みえていましたか。ちょっとそのあたりの意気込みというか、農業がこれから変わろうとするときに、総合農業試験場としては、野菜をつくる技術だけではなくて、いわゆるソフト的なそういう農業生産ということも、機械化も含めて考えたときにどうかというふうなこと、何か方向性だけでもちょっとお聞かせいただけませんか。

○甲斐総合農業試験場長 総合農業試験場では、スマート農業については、先ほど説明が農業連携推進課長からありましたように、14課題ほど取り組んでいるんですけれども、今のところ、いろんな企業さんとか国で開発した技術について、いかに宮崎の農業に合わせられるのかといった点が中心になるかと思います。

ただ、アシストスーツの検討あたりでは、工業技術センターにも入っていただいて、もっと改良できないかとか、使い方について一緒に検討しています。委員おっしゃいますように、そういった改良とか、新しい発想とか、工業技術センターや県内の企業さんとも話し合えるところは取り入れながら、今後、宮崎としては、キュウリとかピーマンとか、ほかの県と違ってトマト、パプリカ以外のものをつくっている県ということで、キュウリ、ピーマンで新しい技術をつくり上げなくちゃいけないということですので、最先端の技術、国の技術、各メーカーさんの技術にも目を光らせながら、県内の企業さんとも一緒に取り組んでまいりたいと思っております。よろしく申し上げます。

○蓬原委員 北海道と宮崎の農業というのは基本的に違うと思うんです。自動運転のトラクターが都城にも入ったように聞いています。これが、どういう使い方の状況になっているか、もしわかれば教えてほしいんですけれども、北海

道では500メートルの世界ですから、この自動運転のトラクターが非常に効力を発揮するけれども、さて宮崎には入れたが、はっきり申し上げて、都城だとそんな大きな圃場はないので、果たしてこの効率がどうなのかということもあるわけです。ということは、やっぱり全国统一の中のスマート農業という考え方のベースがあるとなれば、じゃあ北海道はこうだと、宮崎はこういう形じゃないとかんというのがおのずと、今おっしゃったように、ピーマンだとかキュウリだとか、作物も違って来るわけですから、違うと思うんです。

そこに知恵を絞って、宮崎のそういうスマート農業のあり方、そのための機械というか、ロートというか、あるいはそういうシステムというか、ICT化というか、そういうものをつくっていかないといけないんじゃないかなというふうに感じます。

そこで、都城に入った某クボタ鉄工の、あれの使い方は、今使い勝手はどういうふうな状況なんでしょうか。余り使い勝手がよくないという話も聞いていますけれども。

○日高農業経営支援課長 これについては、新福青果のほうで実証事業ということで、ジェイエイフーズと同じ事業の内容で取り組んでいるところなんですけれども、まだ、機械そのものの導入は進んでいないというか、これから入れて実証していくというふうにお聞きはしておりますので、私がロボットトラクター等で聞いている話では、大体30アールから1ヘクタールぐらいの圃場を対象にしてというか、ターゲットにしてつくっているというふうなこともお聞きしています。そこらあたりも含めて、実際にどうなのかというところは、ジェイエイフーズの事例も含めて検証させていただきながら、また、

メーカー等に提言をしていくとか、研究機関等にもお願いをしていくとか、そういうお話になっていこうかというふうに思っておるところです。

○蓬原委員 まだ入っていないんですか。私は、この前、入ったけれども、どうも使い勝手が悪いというふうに聞いたから今の質問なんですけれども、いずれ見にいきますから、そのところは状況を教えてください。入っているかどうか。

○日高農業経営支援課長 私どもが聞いているのでは、8月に導入をされるというふうにお聞きしております。いずれにしても、近日中には入りますので、8月にはたしかジェイエイフーズのほうにも御視察が予定されているとお聞きしていますので、ごらんいただきながらということをお願いをしたいというふうに思います。

○窪菌副委員長 何点かお伺いしたいと思います。全国的に高齢化、担い手不足ということで、こういった技術革新、スマート農業というのは避けて通れない状況だろうと思います。説明がございました中で、このハッピーマン、これの構成員が10名ということですが、今後、これをまた希望している事業所なり、そういったJAさんあたりがあるのか、また、今後どのくらいこれを推進されていかれるつもりなのかということをまず1点お伺いしたいと思います。

○日高農業経営支援課長 ハッピーマンのICTの取り組みにつきましても、このグループの取り組みによって、例えば西都市内では、黒生野地区で10名の方が同じような取り組みを進められているというふうにお聞きしております。また、先ほど申し上げましたICTコンサルタントのテラスマイルさんのお話ですと、県内では50件程度が、このソフトを使って取り組んでいるというふうにお聞きしておりますので、今後

もまだ広がるのではないかというふうに思っております。

あと品目が違いますけれども、宮崎市の田野町のほうでもキュウリ農家さんがこうした取り組みも進めていまして、田野部会、田野町の部会全体で取り組まれているというふうにお聞きしていますので、今後、そういったことが広まっていくのではないかというふうに思っております。

○窪菌副委員長 こういった取り組みが、今後の人手不足の解消につながればよりいいのかなと思っていますので、よろしくお願ひしたいと思ひます。

それと、4ページの酪農の取り組みなんですけど、これは次世代閉鎖型牛舎整備ということで、これは1棟新富町でやられるということですが、これももう近いうちには、我々も実際、この状況は見にいこうということで、話を聞きにいこうということで計画をしているところです。この閉鎖型の事業に4億2,900万円の事業費ということで、補助率約半分というふうなことで、これで、特に牛に対する負荷とか、あるいはそういった閉鎖空間ですから、紫外線も当たらないし、空気も人工的に送ったり出したりということで、こういったことの今の現状はどうなんでしょうか。この施設に対しての、そういった使い勝手がいいのか悪いのかということ、それから、乳量関係、そういったもの、それと、牛に対する負荷等がどうなんでしょうか。

○谷之木畜産振興課長 この牛舎につきましては、昨年度の事業で整備したものでありまして、まだことしが最初の夏ということで、特に暑熱対策については、これまで設置されたところでは、やっぱり夏場の猛暑といひますか、そういう熱に対しては非常に効果があるというふう

に思ひます。これは、センサーで温度等を感知して、それに霧状にして湿度をある程度室内に持って行って、そして、あと風で送って体感気温を下げるということですので、乳量とか、そういったものに対しても効果があるというふうに聞いていますけれども、具体的にここの農場でどうだというのは、ことしの夏の状況を確認してみたいと思ひます。

○窪菌副委員長 このウインドレス型なんですけど、これが、例えば、昔の話ですけども、養豚でございました。ブロイラーでは全てもう閉鎖型ですが、例えば、養豚なんかの場合、聞いたこともないような病気が発生したり、いろんな過密もあったと思ひますが、そういったことも過去にありましたので、技術革新も大事ですけども、こういった衛生面のことをやっぱり考慮しながらということをお願ひしたいと思ひます。そういったことも考えられないことではないということですので、よろしくお願ひしたいと思ひます。

いずれにしても、こういった先端技術を駆使したようなスマート農業というのは、避けて通れない本県の課題だろうと思ひるので、よろしくお願ひしたいと思ひます。これの回答は要りません。ありがとうございました。

○坂本委員 スマート農業とは直接関係がないと思ひんですが、鳥獣害の駆除、駆逐で何か取り組み事例がありましたら教えてください。

○鈴木農政企画課長 坂本委員おっしゃった鳥獣害に対しての、スマート農業というか、機械の導入ということなんですけれども、御案内のとおり、鳥獣害対策は集落で勉強してどうしたら来なくなるかということで、例えば、柵を設置することにより防いでいるのが現状でございます。その中で、例えば、技術といたしまして

は、自動で定期的に花火を飛ばしたりですとか、ドローンを改良させたりというような技術が、もう開発されておりまして、実際に個別に投入している集落もございます。

一方で、鳥獣害は動物もなれががありますので、そういう道具に頼るべきところと、根本は、鳥獣害対策については、まずは、1人で個人で対応するのではなくて、集落みんなで取り組んで柵をつくる、入れない、そして、住むところじゃないというのを明確化するということが大前提でございます。技術はさまざまに電柵から、自動でオンにするものもあったりとか、技術自体はたくさんあるんですけども、やはり、そこを鳥獣害に対しては、技術の導入も含めて、まずは集落で学習というのをやるように、本県では取り組んでいるところでございます。

○濱砂森林経営課長 環境森林部では、鳥獣の捕獲対策を担当しているんですけども、おりを仕掛けたときに、イノシシとかが何頭入ったときにおりが閉まるといったような、そういう操作をスマートフォンとかを使って操作できるような仕組みというのはございまして、そういう取り組みも試験的にはありますけれども、徐々に取り組まれているところもあるようでございます。

○坂本委員 ありがとうございます。本当に素人目でテレビ等見ていると、最近では爆竹でも鳥が逃げないんだということで、大分賢くなっているという話を聞きますけれども、動物等の生態、それから、行動データですか、そういったものをもとにして、まさにICTを活用して何か対策を練っていく、すごいテーマじゃないかなと思っているものですから、ぜひ前向きに取り組んでいただければと思っております。

○重松委員長 ほかにございませんか。よろし

いですか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

○重松委員長 それでは、ないようですので、これで終わりたいと思います。執行部の皆さん、御退席いただいて結構です。大変お疲れさまでした。

暫時休憩いたします。

午前11時15分休憩

午前11時16分再開

○重松委員長 委員会を再開いたします。

それでは、協議に入ります。

まず、協議事項（1）県内調査についてであります。お手元に県北調査の日程表がございしますが、8月28日、29日に実施予定の県北調査、資料1をごらんください。前回の委員会におきまして、県北調査先について、正副委員長に御一任いただきましたので、ごらんのような日程案を作成しました。

まず、8月28日ですが、西米良村立村所小学校を訪問し、西米良村の情報教育推進について、西米良村教育委員会の取り組みを調査し、その後、村所小学校において実際にICTを活用した授業を参観する予定です。

次に、午後から延岡市にあります吉玉精鍍株式会社を訪問し、工場におけるIoT導入の取り組みについて調査を行う予定です。

翌日の29日は、大分県庁を訪問し、大分県がIoTやドローン、ロボットなどの革新的技術の推進のために策定した「おおいた革新的技術・データ活用推進計画」の計画策定経緯や計画に基づく取り組み内容などについて調査を行う予定です。

午後からは、総合農業試験場茶業支場を訪問し、本日の説明にもありました同試験場茶業支

場における農業機械の無人化の取り組みについて調査を行う予定です。

その後、新富町で畜産を経営している本部農場を訪問し、こちらも本日説明がありましたが、畜産におけるICT・ロボット等の導入の取り組みについて、調査を行う予定です。

以上のような行程で考えております。

なお、県北調査につきましては、調査日が迫っていることから、調査先との調整もある程度進めさせていただいておりますので、できましたら、この案で御了承いただきたいと思いますが、よろしいでしょうか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○重松委員長 それでは、そのように決定いたします。

なお、諸般の事情により、若干の変更が出てくる場合もあるかもしれませんが、正副委員長に御一任をいただきますようお願いいたします。また、調査時の服装につきましては、夏季軽装にてお願いをいたします。

続きまして、10月16日から18日に実施予定の県外地区の調査についてであります。

今回の委員会は、9月26日に開催予定ですが、そこから県外地区の調査まで時間がないために、早目に調査先を選定しておく必要があります。正副委員長でも、調査事項を踏まえた調査先をあらかじめ検討しているところです。

資料2をごらんください。

本委員会では、教育、公務の情報化推進に加え、各産業分野における先端技術の導入について調査を行ってきております。

これは、これから日本が目指すべき未来社会の姿として、国が提唱しておりますSociety 5.0とも関係があります。

そこで、例えば、1日目に記載のC E A T E

C2019ですが、これは、あらゆる業種・産業を網羅しているSociety 5.0の総合展でありまして、ロボット、AIなどの先端技術を活用した未来の社会に向けたビジョン等が多数披露されているとともに、産業界だけでなく、政府、官公庁関係者など、多数の来場者が訪れる国際展示会となっております。

詳しくは、お配りの資料をごらんいただければと思いますが、私たちの調査項目である先端技術がSociety 5.0の実現にどう結びつくのかなどを知る絶好の機会だと思われま

す。もう一つは、2日目に記載の総務省であります。Society 5.0は、内閣府が所管しておりますが、この提唱に基づき、地方を所管する総務省においても、地方自治体に対して、この実現に向けて取り組んでほしいとのことで、あらゆる場面でのメッセージが発信されているようであります。

そこで、総務省が進めるSociety 5.0についてお話をお聞きし、意見交換などができればと考えております。

この2つの調査先を考えた場合、日程的には残りあと二、三カ所になるものと思われま

す。今、申し上げました内容も含め、県外調査について御意見がございましたら、お伺いしたいと思います。何かございますでしょうか。

暫時休憩いたします。

午前11時21分休憩

午前11時26分再開

○重松委員長 委員会を再開いたします。

ただいまの皆さんの御意見を参考にしまして、今回の委員会において県外地区の行程案をお示ししたいと思います。

県外視察の内容につきましては、正副委員長

に御一任いただいてよろしいでしょうか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○重松委員長 ありがとうございます。

次に協議事項（3）の次回委員会についてあります。

次回委員会につきましては、9月26日木曜日に開催を予定しております。次回の委員会では、商工観光労働部と県土整備部に県内の商工業及び建設業の各分野におけるA I、I C T、ドローン、ロボットなどの先端技術の導入状況などを伺う予定としております。

執行部への説明、資料要求について、何か御意見、御要望ございませんか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

○重松委員長 特にないようですので、次回の委員会の内容につきましても、正副委員長に御一任いただきたいと思いますと思いますが、よろしいでしょうか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○重松委員長 それでは、そのようにさせていただきます。

最後に、協議事項（4）のその他で皆さんからの御意見が何かございませんでしょうか。よろしいでしょうか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

○重松委員長 それでは、次回の委員会、9月26日木曜日午前10時からを予定しておりますので、よろしく願いいたします。

それでは、以上で本日の委員会を閉会いたします。ありがとうございました。

午前11時28分閉会

署 名

情報化推進対策特別委員会委員長 重 松 幸次郎