

令和4年9月定例会

# デジタル化推進対策特別委員会会議録

令和4年9月20日

場 所 第4委員会室



令和4年9月20日（火曜日）

午前9時59分開会

会議に付した案件

○概要説明

環境森林部

1. 林業におけるICT化等の推進について

農政水産部

1. 農畜水産業におけるデジタル化の推進について

○協議事項

1. 県外調査について

2. 次回委員会について

3. その他

出席委員（11人）

委員	長	安田	厚生
副委員	長	太田	清海
委員		星原	透
委員		蓬原	正三
委員		濱砂	守
委員		西村	賢
委員		日高	陽一
委員		日高	利夫
委員		満行	潤一
委員		河野	哲也
委員		囷師	博規

欠席委員（なし）

委員外議員（なし）

環境森林部次長  
（総括） 長倉 佐知子

環境森林部次長  
（技術担当） 橘木 秀利

環境森林課長 田代 暢明

自然環境課長 池田 孝行

森林経営課長 上野 清文

森林管理推進室長 右田 憲史郎

山村・木材振興課長 松井 健太郎

みやざきスギ  
活用推進室長 二見 茂

林業技術センター所長 廣島 一明

農政水産部

農政水産部長 久保 昌広

農政水産部次長  
（総括） 山下 弘

農政水産部次長  
（農政担当） 菓子野 利浩

農政水産部次長  
（水産担当） 鈴木 信一

畜産新生推進局長 三浦 博幸

農政企画課長 小林 貴史

農業普及技術課長 川上 求

農業担い手対策課長 馬場 勝

農産園芸課長 海野 俊彦

水産政策課長 大村 英二

畜産振興課長 林田 宏昭

総合農業試験場長 東 洋一郎

県立農業大学校長 戸高 朗

水産試験場長 西府 稔也

畜産試験場長 河野 明彦

説明のため出席した者

環境森林部

環境森林部長 河野 譲二

事務局職員出席者

政策調査課副主幹 田代 篤生

政策調査課主査 澤田 彩子

○安田委員長 ただいまから、デジタル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がお手元に配付の日程（案）を御覧ください。

本日は、執行部の入替えを含めて2部制となっております。

まず、第1部は、環境森林部から林業におけるICT化等の推進について説明をいただき、質疑、意見交換を行います。第2部は、農政水産部から農畜水産業におけるデジタル化推進について説明をいただき、質疑、意見交換を行います。その後、県外視察等について協議をしたいと思っております。このように進めてよろしいでしょうか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○安田委員長 それでは、そのように決定いたします。

暫時休憩いたします。

午前10時0分休憩

---

午前10時0分再開

○安田委員長 委員会を再開いたします。

本日は、環境森林部に出席をいただいております。執行部の皆様の御紹介につきましては、お手元に配付の配席表に代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。

○河野環境森林部長 おはようございます。環境森林部でございます。本日は、どうぞよろしくお願いいたします。座って説明させていただきます。

本題に入ります前に、台風14号につきまして少し触れさせていただければと思います。

県内各地におきまして、甚大な被害が発生している状況でございます。現在、環境森林部に

おきまして、山地災害など被害の調査を行っているところでございまして、その全容把握に努めているところでございます。

被害状況を踏まえまして、早期の復旧に向けて国や市町村とも連携し、しっかり対応してまいりたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

それでは、本日の委員会の説明事項につきましてですが、林業におけるICT化等の推進について、本県における現在の取組状況を中心に説明させていただきます。

林業分野でのICT化等は緒に就いたばかりで、モデル実証中のものが多いところでありますが、着実に進めていきたいと考えております。

詳細につきましては、担当室長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。

私からは以上です。

○右田森林管理推進室長 それでは、林業におけるICT化等の推進について御説明いたします。

委員会資料の1ページを御覧ください。

1、基本的な考え方についてであります。

林業は造林してから、下刈り、間伐などの育成に長い年月がかかり、重量のある立木を収穫するという特徴を持った産業であり、急峻な地形等の厳しい自然条件での人力作業が多いことなどが、低い労働生産性や高い労働災害発生率の一因となっております。

今後、人口減少に伴い、県内の労働人口の減少が予測される中、持続可能な森林経営と林業の成長産業化を図るためには、近年目覚ましい発展を遂げているICT、AI、ロボットなどの新たな技術を活用していくことが重要であります。

本県では、第8次宮崎県森林・林業長期計画において、ICT技術等を活用するスマート林業の推進を重点プロジェクトと位置づけ、今年3月には宮崎スマート林業推進指針を策定し、林業のICT化等の推進に取り組んでいるところであります。

次に、2、ICT化等を推進するための取組の方向性についてであります。

森林の経営管理、木材の生産・流通等の分野において、ICT技術等を積極的に活用し、生産性の向上や安全で働きやすい環境を整備することにより、担い手の確保や効率的な森林施業、需要に応じた木材の安定供給などを図り、林業が持続可能で魅力ある産業となることを目指しており、これらを実現させるため、以下の取組によりICT化等を推進することとしております。

まず、(1) 森林資源管理の合理化では、森林情報管理の基盤となる森林クラウドシステムを構築し、市町村や森林組合等との連携により、資源管理の合理化を図るとともに、情報の共有化や申請手続の簡素化による県民サービスの向上を推進することとしております。

(2) レーザー計測データ等の利活用では、レーザー計測によって得られる立木や地形、境界等の情報により、森林資源量の把握や解析データを路網整備、森林整備等に利活用する取組を推進することとしております。

(3) ICT技術等を活用した生産管理の導入では、集積した地形情報や森林資源情報等を基に、ICT技術等を活用した新たな生産管理の導入に向け、実践的な取組を推進することとしております。

(4) 流通ネットワークの構築では、木材需要に柔軟に対応するため、伐採現場である山元

から原木市場等までの情報・流通ネットワークの構築を推進することとしております。

2ページをお開きください。

(5) ICT技術等を活用した作業に応じた機械化では、造林・保育や伐採、集材など、それぞれの作業に応じたICT技術等を活用した機械化を目指し、作業の遠隔化など先進的な取組を推進することとしております。

(6) デジタル無線通信などの次世代技術の導入では、LPWA通信など次世代技術の導入に向けた取組を推進することとしております。

次に、3、現在の取組状況では、先ほど説明した6つの項目についての具体的な取組内容とし、(1) 森林資源管理の合理化の①森林クラウドシステムの構築では、下の図にありますように、県が管理している森林情報へのアクセス性の向上を図るため、インターネット経由での閲覧が可能となる森林クラウド基盤を構築するとともに、市町村等が管理するデータの搭載など、クラウド基盤の機能拡張の可能性を検討することとしております。

②AI技術を活用した森林情報の効率的な把握では、衛星画像を活用したAI判読による、伐採跡地や再造林地等の森林情報の効率的な把握に向けたモデル実証を行い、再造林の推進など、適正な森林管理に活用していくこととしております。

次に、3ページの(2) レーザー計測データ等の利活用の①レーザー計測による森林資源情報の把握では、森林の立木本数や直径、樹高等の調査について、従来の調査方法とドローンや地上レーザー機器を用いたレーザー計測による手法について比較検証を行い、レーザー計測による森林調査の普及・定着に向けた検討を進めることとしております。

②レーザー計測データ等を利用した森林境界の明確化では、レーザー計測データや年代の異なるオルソ画像を基に、机上で下の右側の図のような境界案を作成し、現場立会いのできない森林所有者への説明に活用するなど、効率的な境界明確化の取組に対する支援を行っているところでもあります。

③リモートセンシング技術を活用した森林管理では、ドローンを活用したリモートセンシング技術の導入により、森林の測量や森林整備事業における施工管理、検査業務等の効率化に向けた取組に対する支援を行っているところでもあります。

次に、4ページを御覧ください。

(3) ICT技術等を活用した生産管理の導入について、ICT技術等を活用した原木シイタケの生産管理では、生産現場の状況や環境因子をリアルタイムに把握するため、林業技術センターが都城工業高等専門学校等と連携し、図にありますように、IoTやLPWAなどの技術を活用した生産現場のモニタリングシステムの実用化に向け、研究に取り組んでいるところでもあります。

次に、(4) 流通ネットワークの構築について、原木管理クラウドによる伐採現場から原木市場等に至るデータの連携の実証では、流通する木材の合法性等を担保する仕組みづくりに向けて、図にありますように、伐採現場の位置や原木市場等までの運搬経路等の電子データを取得するなど、原木管理クラウドを活用した関係者間の情報共有による伐採現場情報の見える化のモデル実証に取り組んでいるところでもあります。

次に、5ページの(5) ICT技術等を活用した作業に応じた機械化について、造林・保育作業のICT技術等を活用した機械の導入支援

では、過酷な環境下における造林・保育作業の軽労化を図るため、写真にありますように、事業体が導入する苗木等の運搬用ドローンや遠隔操作下刈り機械等の導入について、支援を行っているところでもあります。

(6) デジタル無線通信などの次世代技術の導入について、デジタル無線通信技術を活用した安全管理では、携帯電話が通じない山間地において林業労働災害が発生した際に、左側の写真にありますように、LPWA機器等を使用した救助要請や、右側の写真にありますように、GPSデータの取得により、事故発生現場における作業員の位置情報の把握を行うなど、労働安全管理での活用モデルの実証に取り組んでいるところでもあります。

次に、6ページを御覧ください。

4、ICT化等を担う人材の育成についてであります。

林業のICT技術等の導入に当たっては、その必要性について経営者が理解を深めることに加え、現場への普及と定着に向けて、ICT化等を担う人材の育成が重要であります。

(1) みやざき林業大学校での人材育成では、経営高度化課程において、左側の写真にありますように、林業経営者や技能者を対象に、レーザー計測機器の操作研修やレーザー測量成果、空中写真、GPS測量データを活用した効率的な路網計画の作成など、新たな技術を取得し、経営改善を実践する人材を育成することとしております。

また、長期課程においては、右側の写真にありますように、新規就業者を対象にドローンや地上レーザーを活用した森林資源情報の取得・解析技術を習得する研修や、高性能林業機械シミュレーションシステムによる機械操作研修を

実施し、ICT化等を担う人材の育成に取り組んでいるところであります。

（2）現場における人材の育成技術の普及では、各地域での研修会の開催、関係者との調整など、下の図にありますように、林業普及指導員等によるきめ細かな活動を通じて、ICT化を担う人材を育成し、技術を普及していくことにしております。

次に、7ページを御覧ください。

（参考）国における先端技術を活用した林業機械の開発事例についてであります。

国では、森林・林業計画等において、新たな技術の積極的な活用が施策の方向性として示されており、ICT技術等を活用した林業機械の遠隔操作・自動化に向けて、現在開発が進められている2つの事例を紹介いたします。

（1）架線集材の自動化につきましては、AI技術を活用した遠隔操作可能な架線式グラップルや油圧・電子制御式集材機の開発が行われており、下の図の自動化機械を活用した架線集材方式にありますように、AIの画像解析で伐倒木を認識し、グラップルで伐倒木をつかみ、AI制御等が可能な集材機で土場へ搬出するという実証が行われており、作業効率の改善と安全性の向上が図られることが期待されます。

次に、（2）電磁誘導式自動走行フォワーダにつきましては、集材作業で使用しますフォワーダの無人による原木運搬の取組が行われており、写真にありますように、フォワーダが作業道に敷設した電線を認識し、線形に応じてスピード調整を行いながら無人で走行するだけでなく、土場における荷降ろし作業の無人化が可能であり、集材作業の省力化・効率化が期待されております。

以上、林業におけるICT化等の推進につい

て説明いたしました。県としましては、本県林業の省力化・効率化や安全性の向上に有効なICT化技術の推進について、人材育成を含め、市町村、林業関係団体や大学等と連携を図りながら取り組むとともに、国等が進めております技術開発の積極的な情報収集を行い、本県林業の成長産業化を図ってまいりたいと考えております。

説明は以上であります。

○安田委員長 執行部の説明が終わりました。御意見、御質疑等がございましたら、御発言をお願いいたします。

○星原委員 今、ICT化の推進について説明いただいたのですが、これを仮に100%とした場合に、今、県内の状況がどれぐらいと判断したらいいですか。機械の導入や、技術者の研修育成などトータルで見て——いずれそういう方向に行くのでしょうか、現在はスタート時点なので10%ぐらいなのか、20%ぐらいなのか。森林組合等が中心になっているところなのか、民間の方々もそういう取組に今入っているのか。あと、国からの支援といったものがあるのか。その辺の状況を教えてください。

○右田森林管理推進室長 数字で進捗率というのは、なかなか計れないところがあるのですが、現在、ICT化の機械については、積極的に国の補助事業等を使いまして、導入を進めているところでもあります。例えば測量等のドローンや、苗木を運ぶドローン、あるいは下刈り用の機械などの導入に対して国の補助事業を活用しているところでもあります。

人材育成につきましても、やはり林業を営む方々、事業者の方々がいらっしゃいますが、その中でICTに非常に興味を持っておられる方がいらっしゃいます。ただ、その方々は、全体

の中ではまだ少ないことから、経営者を含めてICTの理解を深め、そして技術者を育てていくという取組をまさに今始めたところでありまして、これから人材育成を積極的にしていきたいと考えております。現状はそういうところがあります。

**○星原委員** 今、説明はいただいたのですが、これからだというのは分かりました。

ただ、これから人口減少が進みますし、山の場合にはいろいろ事故とか危険もたくさんあります。今、我々の周りでもかなり伐採が進んでいて、昨日、おとといのような台風が来たら、路網が崩れるのではないかと思うこともありました。集材の方法も、これからは路網を通じて運ぶ方法や、ワイヤーを張る方法、あるいはドローンで運ぶ方法など、いろいろなことが考えられます。宮崎県は杉素材の日本一を誇っているわけですから、率先して国にいろいろな要望を上げて、宮崎モデルというものができるようにすべきではないかと思っておりますが、その辺についての考え方はどうですか。

**○右田森林管理推進室長** 今、委員がおっしゃったように、伐採に関しては、非常に機械化が進んでいるのですが、やはり高性能林業機械を使った後に、土砂が流れたりするような現場があることも認識しております。

また、非常に奥地化してきている現場から切っているということで、なかなかそういった道をつけたりすることも難しくなっています。先ほど事例を紹介させていただきましたが、国のほうでも、架線を使った集材、材を運び出す方法を一生懸命研究しておりまして、県内の事業体を実証的に取り組むことも決まっております。いい形で進むように、県としても協力をしながら一緒に取り組んでいきたいと思っております。

ます。

**○星原委員** もう一点、宮崎県も林業大学校を設置しており、こういう時代が背景としてきていることから、その大学校でどういう研究をするか——あるいは、林業大学校だけではなくて、その他とも連携を取りながら、林業分野のICT化に向けて宮崎県が率先して、人材育成や機械化に向けて提案——要するに国から予算を持ってくる方法がやりやすいのではないかと思うのですが、その辺についての考えというのはどうですか。

**○右田森林管理推進室長** 全国の林業大学校で組織する連絡協議会——林業のスマート化など意見交換をする場がございまして、そこに情報を宮崎県としても提供します。また、ほかの県からの情報もいただいております。優れた事例につきましては、積極的に取り組んでいきたいと考えております。

**○星原委員** もう一点、最後にします。ICTはどの分野もやっているわけですが、林業分野で、日本の機械メーカーがいいのか、外国のほうが進んでいるのか。現場でいろいろな問題が起きていることを把握しながら、機械メーカーと開発をやっていかないと——人口が減少しているわけですから、早く機械をICT化していくためには、そういう連携の取り方も大事ではないかと思えます。あるいは外国の事例を研究したり、今後はそういうことに取り組まないと、間に合わないのではないかと思います。要するに、もう年配の人は多分厳しいと思うので、これから若い人たちにこの分野で働いてもらうため——場合によっては、女性でも機械を操作することができる面もありますから、そういう両面併せての進め方を、宮崎県は一番先頭に立って頑張るべきではないかと思えます。ぜひとも



頑張ってください。

**○河野環境森林部長** ありがとうございます。今、星原委員がおっしゃったような視点は非常に重要だと思っております。今年3月につくりましたスマート林業推進指針の中に、視点としましては、現場の課題解決に向けた取組体制の構築ということを課題として挙げてございます。

それはやはり、今、委員が言われましたように、現場には様々なニーズがあるということで、そのニーズを把握する。そして、その課題解決のために、大学や試験・研究機関、それからICTの民間企業との連携が必要であり、アドバンスや共同研究などが進められるように、全体でのネットワーク——連携体制の構築を図っていきたいと考えております。具体的には、まだ体制の構築まで至っておりませんが、そういう視点でつくっていきたいと考えております。

**○蓬原委員** 労働災害の数字を聞いておきたいのですが、ここ5年ぐらいの発生状況を教えてください。

**○松井山村・木材振興課長** 近年の労働災害の発生状況ですが、おおむね横ばいの状況でございます。年70件から80件程度の死傷災害は、そのうち1件から5件程度の死亡災害が発生しているところでございます。

現在の状況を簡単に御説明いたしますと、宮崎県内における林業労働災害の発生状況は、令和4年8月末の速報値で、死亡災害3件を含む49件の死傷災害が発生しております。この件数につきましては、昨年同時期が死亡災害2件を含む36件の死傷災害でしたので、昨年同時期を上回るペースとなっております。大変ゆゆしき事態であると考えているところでございます。

**○蓬原委員** 今日はICT化ということを主眼にしていますので、8月までで49件と増えてい

るようですが、それがどういう原因で起きているのか。これが、いわゆる機械化・自動化、ICTを利用することに持っていけばどの程度防げるかという原因分析が必要ではないかと思えます。

昔のものづくりの現場は、工場でした。戦後、経済がものすごく伸びる頃、労働災害が多かったわけです。そこで、みんなで労働災害をなくそうということで、「労働災害1か月間ゼロ」というスローガンを掲げながら、いろいろなところで研究をして、機械の配置や、作業の仕方により、工場の労働災害は、昔よりも少なくなってきたわけですね。人が死ぬということとはんでもないことだと思うのです。

先ほど、星原委員からありましたが、ただでさえ人が足りない中で、そこに従事している人が亡くなってしまうという労働災害。それはまた、新しく来る人を遠ざけることにもなるので、これも徹底して原因を究明して、そして、機械化・自動化等——人が近くにいなければ事故が起きないわけですから、やる必要があると思います。本当に人為的な、ちょっとしたミスで起きている死亡事故とかではないかと思ったので、聞いたところでした。

それと、農業では農業・食品技術総合研究機構、土木では土木研究所がありますが、林業の場合は、国のセンター、もしくは研究している施設はあるのでしょうか。

**○右田森林管理推進室長** 国に、森林総合研究所というものがございます。そちらが主体となって、いろいろな研究・開発をしているところがあります。

**○蓬原委員** それはどちらにありますか。

**○右田森林管理推進室長** 茨城県つくば市にございます。

○**蓬原委員** 森林総合研究所と本県の環境森林部における林業の担当者との、交流あるいは情報交換はどういう状況でしょうか。

○**右田森林管理推進室長** 森林総合研究所とは、直接問い合わせたりとかはなかなかしていないところですが、森林総合研究所が関わっているこういったICT等の技術——例えば下刈り機械のメーカーも含めて、宮崎県のほうで実証するときには本県の事業体なども入ったり、我々も一緒に参加させていただいたりして、開発に携わっているところです。

○**蓬原委員** そこで、資料7ページ、架線集材の自動化について、もうちょっと具体的に分かりやすく教えてほしい。これは、ある鉄の線を一本引いて、そこにロボットをぶら下げて、それが木を識別しながら、つかんで集材機に載せるということでしょうか。

○**右田森林管理推進室長** 架線の張り方は、通常の架線の張り方と同じになります。ただ、こういった木をつかむ装置にAIだけでなく、カメラもついておりまして、リモコンで操作をすることができます。

急傾斜地で人がチェーンソーで切った際、その切った木を、通常の架線であれば、荷かけをするために木のそばまで人が行ってワイヤーをかけなくてはなりません。ところが、これは、そのまま降ろしていつつかむことができます。通常は、ワイヤーをかけた後に、危険を回避するため離れなくてはならないので、危険の回避と、時間を短縮することができるということで、非常に効率がいいと言えます。安全に、非常に効率的につかんで引き上げて、例えば土場まで運んで降ろすことができるという機械であります。

○**蓬原委員** まだ実験段階でしょうかから、これ

はどこでやっているのですか。

○**右田森林管理推進室長** 場所は把握していませんが、県外で行っております。また、県内の林業関係の事業者が、国の公募事業に応募をしまして採択となりましたので、これから県内で実証をすることになります。

○**蓬原委員** そこを言いたかったのです。ICTに関する経営者や、そこで働かれる職員の意識——先ほど工場を引き合いに出しましたが、工場とかは、昔からかなり先鋭的に生産技術を研究して、自動化し、機械化し、無人化をやっているわけです。それが、今、ようやく林業の現場もこういうことになってきたので、意識を掲揚する——それこそ国の補助でもいただけるのであればいただいて、コンソーシアムを組んで、宮崎県としてもいろいろ工夫を加えて、国のほうにフィードバックしていくという気持ちでやらないといけないのではないかと。国から補助をもらって、どこか宮崎県で試験的にやってみたらどうですか。

○**右田森林管理推進室長** 委員がおっしゃいましたとおり、県内で試験的にこの機械を使って実証を進めていくことになるかと思えます。まだ具体的な場所は決まっていないのですが、これからそういった取組が始まるのではないかと考えているところであります。

○**蓬原委員** いい話を聞きました。やられるのですね。おおまかに、いつ頃と考えるおられるのか。こういうことは、早い方がいいですよ。

○**右田森林管理推進室長** まだ具体的にいつというのは、事業者と話をしておりませんので、これからということになるかと思えます。

○**蓬原委員** だから、そういうところがちょっと宮崎らしいと思うので、こういうことは早いほうがいいと思えます。失敗してもいいのです。

だから、早めに部長がゴールを決めて、そして、いつまでにやろうと、国に働きかけてやればいいのかではないですか。様子見でやるから進まないわけで、民間企業では、そんなことは言えませんよ。部長、期限を決めたらどうですか。

**○河野環境森林部長** 確かにこういうスマート機器、ICT機器の導入は、やはり経営者の理解が非常に重要かと思っています。労働安全や効率化にしても、そういうものを導入していくということが、会社の経営者の感覚として今後必要になってくるかと思っており、人材育成も含めてやっているところでもあります。経営者に対する普及啓発を含めてやっているところですが、委員がおっしゃったように、具体的なケースにつきましても、今後、森林組合等とも協議をしていきたいと思っております。

**○橋木環境森林部次長（技術担当）** 少し補足させていただきます。

県内の素材生産事業体のグループが、国の公募事業に応募いたしまして、このたび採択を受けて、2年間の計画で——先ほど言いました架線の自動化のシステムを実証モデル事業で取り組むこととしております。

その計画につきましては、県内2か所を公募で選定して、来年早々、2月、3月ぐらいから実証試験に入りたいといった説明がございました。

この取組につきましては、当然、本県としても参画をし、それから、機械メーカーも参画をしていきます。あと、事業者も参画をしていって、そういった取組を続けていく中で、こういう技術が、本県にいち早く定着できるのではないかと期待をしております。

先ほどの全国のどこでやっているかという話ですが、説明会の中では、その機械メーカーは

四国のほうで実証試験を既にやられている、といったようなことが報告がされております。

**○蓬原委員** 大体目標はありますね。いいです。

**○西村委員** 主に2ページのところになるのですが、森林資源の管理化については、クラウドシステムやドローンを使った調査により、非常に、人力でやるよりも簡略化できると思います。

そこに期待したいのですが、そもそも本県の地籍調査等が遅れている地域がたくさんあると思います。そういったいわゆる基データが不確かな地域で幾らドローンを飛ばしても——例えば所有に関する紛争であったり、いろいろなことが出てくるのではないかと思います。その辺は地籍調査が進まない、幾らこういう管理システムをつくったところで、機能しないのではないのでしょうか。

言わんとすることは、結局ITが進んでいっても、地籍調査が進まない導入しようもないし、これからますますこの誰の土地か分からない山林が増えていって、その私有林をどう管理するかという別の問題が出てくるということです。いわゆる放置林の問題に対しても、やっぱりこのクラウドデータというものをうまく使っていく必要があるのではないかと思います。

**○右田森林管理推進室長** 県内の地籍調査の進捗状況ですが、全体で71.4%、そのうち山林につきましましては72.5%となっております。

地籍調査が終わってない箇所等はなかなか明確化できないのではないかと御質問だと思ったのですが、今、各市町村で林地台帳というものを作っております。そこに現在の所有者もしくは管理をされている方の名前を取り入れてまして、精度の向上に努めております。

それと併せまして、明確化事業というのにも

取り組んでおりまして、そういった事業の結果をこの森林システムの中に入れ込んでいき、精度の向上をしていきます。地籍調査が終わったところを含めまして、精度を上げて管理ができるように、取り組むこととしております。

○西村委員 今、林地台帳とかの取組自体は、これからの大きな問題になるところに着手されていてよいと思うのですが、逆に、地籍調査が七十数%しかできてない中で、その林地台帳の調査というのはどのぐらい終わっているのですか。

○上野森林経営課長 林地台帳の調査というわけではございませんで、もともと県が管理していました森林簿に、市町村が持っている課税台帳などを重ね合わせていきまして、正確な所有者の管理を行っていく——現在どなたが管理しているかを明確にしていくということを各市町村のほうで進めていただいているところです。

○西村委員 それは、どの程度進んでいるのですか。

○上野森林経営課長 林地台帳の進捗については、把握しておりません。すみません。

○西村委員 今の作業というのは本当に困難だと思うのですが、それがないと幾らITを導入しても駄目だと思います。だから、全国的に持ち主不明の山とか、私有林の問題が出てくる中で、市町村が持っているデータをつなぎ合わせて、何とか持ち主、課税対象者というのを割り出すことで、しっかりとした森林管理、資源管理ができると思います。ぜひそこは、県のほうが市町村に号令をかけていただいて、何とか少しでも早く着手ができるような仕組みを取っていただきたいと思います。

○上野森林経営課長 今、委員からございましたように、林地台帳の精度向上は大変重要な取

組だと考えております。このため、県では5年に1度、地域森林計画を流域ごとに見直しております。その都度森林の資源調査と、過去の実績等を更新しております。そういった情報もつなぎつつ、先ほどありましたAI技術を活用した事業などで得られました情報についても、その都度、市町村と連携して林地台帳整備につなげまして、精度の向上に今後も取り組んでいきたいと考えております。

○安田委員長 予定の時間が参りましたので、これで終わりたいと思いますが、よろしいでしょうか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○安田委員長 執行部の皆さん、大変お忙しい中、ありがとうございます。

暫時休憩いたします。

午前10時46分休憩

---

午前10時50分再開

○安田委員長 それでは、委員会を再開いたします。

本日は農政水産部に御出席をいただいております。執行部の皆様の紹介につきましては、お手元の配付の配席表に代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。

○久保農政水産部長 農政水産部でございます。

まず初めに、今回の台風14号によりまして、お亡くなりになった方々及びその御遺族に対しまして、深く哀悼の意を表します。また、今回被害を受けられた皆様に対しましても、心からお見舞いを申し上げる次第でございます。

農業水産業関係につきましては、今回、大雨や突風等により、かなりの被害が生じております。詳細につきましては、現在、情報収集中でございます。今後、一刻も早い復旧に向けまし

て、市町村や関係団体と連携しながら、また被害を受けた生産者の皆さんにしっかりと寄り添いながら、確実に対応してまいりたいと考えておりますので、どうぞよろしくお願ひいたします。

また、委員の皆様におかれましても、引き続きの御指導、御支援よろしくお願ひいたします。

座って説明させていただきます。

本日は、農畜水産業におけるデジタル化の推進につきまして、当部の取組を御説明させていただきます。

本県におきましては、農畜水産業のデジタル化につきましては、令和元年度にスマート農業推進方針を策定するとともに、第八次農業・農村振興長期計画や第六次水産業・漁村振興長期計画において、スマート化を重要な柱の一つと定めておきまして、生産性向上や省力化に資する技術の導入を、積極的に推進しているところでございます。

各部門の詳細につきましては、この後、それぞれの担当課長から説明させていただきますので、よろしくお願ひいたします。

私からは以上でございます。

**○川上農業普及技術課長** 農業普及技術課でございます。

特別委員会資料の1ページをお開きください。

農畜水産業におけるデジタル化の推進について御説明いたします。

まず、表題のデジタル化とスマート農業に関してでございます。デジタル化は、一般的には、従来手法をデジタルにより効率化することでございますが、農業・水産業においても、現場での課題を解決するため、デジタル技術をはじめとする先端技術を、効果的に利用することが必要です。

本日は先端技術を効果的に活用したスマート農業・水産業について御説明いたします。

まず、スマート農業の推進についてでございます。

1、本県におけるスマート農業の基本的な考え方ですが、担い手の減少や高齢化の進行が懸念される中、産地を持続的に発展させていくためには、スマート農業技術は、欠くことのできないものであると認識しております。

このため、(1) 第八次長期計画に、持続可能な魅力ある宮崎農業を目指し、災害や家畜伝染病、病害虫等あらゆる危機事象に負けない農業の実現に向けた新防災とともに、ICT等の先端技術などを活用し、賢く稼げる魅力ある農業の実現に向けた、スマート化を取組の柱に掲げ、スマート農業を推進しているところです。

また、(2) みやざきスマート農業推進方針を策定しまして、スマート農業技術や機械等の特性、導入コスト等を整理するとともに、本県農業の特性を踏まえた営農体系モデルを示しています。このほか、図1にありますとおり、誰でも、楽しく、どこでもできるスマート農業の将来像の実現に向けて取り組むという、目指すべき姿を示し、推進方策、「知る」「試す」「使いこなす」の3つの視点を整理して、取組を進めているところです。

続いて、2、これまでの取組ですが、まず(1) スマート農業の実証にありますように、令和元年度から令和3年度にかけて、県内5か所において、国のスマート農業実証プロジェクトの採択を受け、ロボットトラクターやドローンによるセンシング、中山間地域でのラジコン草刈り機や、水田の水管理の自動化等の実証に取り組んだところです。また、施設園芸においては、環境制御による生産性向上に向け、環境測定デ

ータの栽培管理への活用手法の検証にも、取り組んできたところです。

（2）スマート農業に対応した機器・機械の導入支援につきましては、国庫事業等を活用し、施設園芸の環境制御装置や肉用牛のカメラによる分娩監視装置などの導入を支援してきたところです。

2ページをお開きください。

（3）スマート農業を学べる環境づくりにつきましては、県立農業大学校において先進技術を学ぶ講座等を、みやざきアグリビジネス創生塾と位置づけて、外部講師による授業やスマート農業機械等を使った学習など、学生や農業者が学べる環境を整備したところです。

（4）スマート農業を使いこなす人材の育成につきましては、スマート農業を推進する指導者の育成が重要であるという観点から、普及指導員等を対象として、環境制御技術の指導・支援に向け、植物生理に関する研修を実施するとともに、施設園芸において、ハウス内の温度等の環境データを簡単にグラフ化し、分析できるツールを作成し、現在、指導者がこのシステムを使用した指導・支援ができるよう推進を図っているところです。

また、県単事業により、ドローンのオペレーター育成に向けて支援しているほか、農業大学校については、昨年度、全国の農業大学校で、初めて農薬散布用ドローンの操縦資格試験取得教習施設として認定を受け、昨年度は学生など10名が資格を取得したところです。

次に、3、具体的な取組事例についてでございます。

耕種部門におきましては、①水稲では、収量センサー付コンバインや直進アシスト田植機等の導入による作業の省力化、②露地園芸では、

ロボットトラクターの導入やGPSレベラーの実証などによる、整地など機械作業の効率化、③施設園芸では、温度や湿度、二酸化炭素濃度の測定結果を基に、ハウス内を作物の生育に最適な環境にコントロールする、環境制御技術の導入により、キュウリ等で収量が向上しています。

3ページに移りまして、④中山間地域では、農薬散布用ドローンや自走式草刈り機の導入により、急傾斜地における管理作業の省力化などが図られております。

また⑤にありますとおり、総合農業試験場においても、スマート農業技術の実証や技術開発に向けた研究を実施しており、例えば、ア、ICT等の活用による多収化・高品質化技術の開発では、キュウリやピーマンの養液栽培において、複合環境制御装置を活用した栽培環境の最適化による、多収化技術の研究に取り組んでおり、目標を大きく上回る収量を上げるなどの結果も出てきているところです。

また、イ、ICT等の活用による生育・出荷予測技術の開発では、加工・業務用ハウレンソウを対象に、各圃場の気温や日照といった栽培環境から生育状況や収量を予測し、グラフ等で見える化する技術の研究に取り組んでおり、生育・出荷予測に基づく安定生産や冷凍加工場の稼働を、平準化する成果を見込んでおります。

4ページをお開きください。

続きまして、畜産部門におきましては、①肉用牛では、発情発見装置等のICT機器の導入による、分娩事故発生率の低減、②酪農では、搾乳ロボット等の導入による、搾乳に従事する時間の大幅な削減による労働時間の削減や乳量増加、③養豚では、浄化槽の稼働状況などの情報や異常を知らせるシステム、画像解析により

豚の体重を推定して、自動で出荷振り分けを行うシステムの開発、④養鶏では、鶏舎内の温度・湿度等の自動環境制御システムや除ふん・捕鳥作業のオートメーション化による省力化が図られております。

5ページに移りまして、⑤畜産試験場においては、ア、ドローンを活用した収量拡大・省力化・低コスト化の検証では、飼料生産においてドローンを活用し、省力化やコスト削減、さらには収量増産に向けた効果的な作付体系の構築を検証しております。

イ、スマート養豚排水処理システムの開発と実証では、汚泥濃度の測定装置を活用し、濃度に応じて汚泥の引き抜き量を自動で制御するシステムの開発・検証に取り組んでおります。

6ページをお開きください。

4、今後の取組についてですが、（1）スマート農業技術導入支援にありますとおり、まず、耕種部門においては、国庫補助事業等を活用しながら、スマート農業機械等の導入により、土地利用型農業の省力化・大規模化を進めてまいりたいと考えております。また、施設園芸においては、ハウス内の環境データ等を効率的に活用できる仕組みを構築し、生産性向上の取組を推進していくこととしております。

また、畜産部門では、国庫事業等を活用し、機器等の導入を支援するほか、飼料タンク内の飼料の発注から発送までを一括管理し、効率化や飼料の残量から家畜の異常を察知するシステムの構築などの取組を推進することとしております。

（2）スマート農業推進に向けた情報提供及び情報発信の強化としましては、普及指導員等の農業者に直接技術指導を行う指導人材が、スマート農業に関する知識を習得し、アドバイス

ができるよう、民間企業等の外部専門家などと連携したデータ活用やスマート農業技術に関する体系的な研修などを実施してまいります。

また、スマート農業の経営的なメリットの検証を進め、農政水産部ホームページひなたマフィン等を通じて、情報提供をしていくこととしております。

農業普及技術課からは以上でございます。

**○大村水産政策課長** 7ページを御覧ください。スマート水産業の推進について、御説明いたします。

まず、1の本県におけるスマート水産業の基本的な考え方についてですが、漁業経営体や就業者の減少が今後も避けられない状況にある中、本県水産業の成長産業化には、スマート水産業の推進が欠かせないことから、第六次宮崎県水産業・漁村振興長期計画の中で、ICT等の先端技術の活用による、漁船漁業の操業の効率化や養殖業における育種技術の高度化などを、スマート水産業として位置づけ、その推進を図っているところでございます。

次に、2のこれまでの取組についてですが、（1）のスマート水産業を活用した生産の効率化としまして、漁船漁業では、操業に有用な海況情報の提供による生産性の向上を、養殖業では、スケールメリットによるコスト削減などの実証に取り組んでいるところでございます。

また、その下の（2）及び（3）にありますように、省人・省力化によるスマート水産業に対応した漁労機器等の導入支援や、研修によるスマート機器やデータを使いこなせる人材の育成にも取り組んでいるところでございます。

続きまして、3の具体的な取組事例ですが、（1）の漁船漁業のスマート化では、①のスマート水産業に対応した漁場整備としまして、集

魚効果が高く、水温等の観測機器を搭載した浮魚礁の整備により、漁獲効率の向上や操業コストの低減を図っております。

8ページを御覧ください。

②の漁海況情報の提供につきましては、漁業者へリアルタイムに提供している海洋レーダーの潮流情報などが、漁業者の漁場の推定や出漁・休漁の判断材料になり、漁獲機会の増加や操業の効率化につながっているところでございます。

また、③の漁船や労力の省力化・効率化につきましては、最先端の魚群探知機やフィッシュポンプなどの導入支援により、収益性の高い漁業への転換を進めているほか、その下のタブレットの写真になりますが、県で開発した過去の操業データから漁場を推定できる漁業技術支援アプリにより、新規就業者や若手業者の操業の効率化を支援しているところでございます。

次に、9ページですが、(2)の養殖業のスマート化では、①のブリ等養殖の省力化・効率化としまして、大型の浮沈式生けすや自動網洗い機、水中カメラなどによる作業のスマート化や、周年出荷を可能にする早期人工種苗の生産・供給により、収益性の向上を図っているところでございます。

次に、(3)の水産試験場の取組についてですが、①のカツオの漁場予測では、過去の漁獲データと人工衛星による海況データから漁場を予測し、予測海域における漁業調査船の探索結果を、県内の漁船へ提供して、漁獲の向上を後押ししているほか、②の魚病・赤潮のリモート診断では、現地の普及指導員や漁協が養殖魚の解剖結果や有害プランクトンの情報をリモートで提示し、青島にあります水産試験場の専門の職員が、迅速に診断を行うことで、被害の軽減を

図っているところでございます。

10ページを御覧ください。

最後に、4の今後の取組についてですが、(1)の漁船漁業のスマート化では、漁業者へ提供する漁海況データの精度向上や、数日先の海況予測技術の開発に取り組むとともに、令和4年11月に完成予定の新たな漁業調査船を活用した、環境DNA調査等により、漁場や資源の見える化を実現し、生産性のさらなる向上を図ってまいります。

また、(2)の養殖業のスマート化においては、引き続き、早期人工種苗の生産技術開発を進めるとともに、高成長で病気に強いなどの優良な遺伝形質を持つ、人工種苗を生産するための技術開発に取り組んでまいります。

説明は、以上でございます。

○安田委員長 ありがとうございます。

ただいま執行部の説明が終わりました。御意見、御質疑がございましたら、発言をお願いいたします。

○蓬原委員 この前、自民党の環境農林部会で、長野県に行き、リンゴ園でのスマート農業——株式会社イーエムアイ・ラボ開発のロボットを見てきました。リンゴというのはこちらであまりなじみがないので、作業的に分からないところもあったのですが、従来のリンゴの植え方を一直線にし、斜面に自動草刈り機を絶えず走らせておき、今まで、収穫したリンゴを作業員が箱に詰めて運んでいたものを、収穫用の車が自動的に、GPSで設定されたコースをたどって集荷所まで運ぶということを行っていました。また、それらを遠くから監視できるようなシステムをつくっておりました。

そこで、面白いと思ったのは、地元の機械メーカーと協力して、市販のエンジンや、四輪駆



動のための制御装置などを、自分たちで組み立てて、スマート農業化を図っているという会社でした。この特別委員会の委員も何人か行っております。

今説明を受けて確かにいろいろやってらっしゃるのは分かるのですが、農作業をする中で、人力を機械に変えていくようなスマート化を、地元の機械メーカーと組んで工夫していけば、いろいろな機器を開発、それからICTを活用して自動運転させるということができると思います。

長野県の会社は、先々はリンゴを自動で収穫できるようにすることも考えているようです。濱砂委員も一緒に行かれましたので、また私と違う角度で見ておられたとは思いますが、申し上げたいことは一つです。宮崎県では野菜や米、いろいろなもの作っているわけですが、地元の機械メーカーとコラボをして、いろいろなところに工夫を加えてやっていくと、省力化や自動化、スマート化ができる余地というのはあるのではないのでしょうか。

リンゴ農家のやり方を見て感じたところで、担当課で何か感想があれば、お聞かせいただきたい。

**○川上農業普及技術課長** 御提案ありがとうございます。

地元企業の活用の事例ということで、委員のほうからありましたけれども、宮崎におきましても、新富町の方で、ベンチャーの企業が入って、ピーマンの収穫をロボットで自動化していくような事例がございます。

そういったところと一緒に、市町村と連携しながら、また、場合によっては、総合農業試験場の支援も行いながらやっていくことが必要だと思っております。

ほかにいろいろな地元の会社の協力をいただきながら、宮崎の作物の農作業に適した機械の開発をすべきだと思います。

また、大きなメーカーも、スマート農機を開発しておりますけれども、やはり汎用性がある機械でございますので、宮崎の農業に適した形に少しずつ変えていくことも必要かと考えています。そういったことを含めまして、機械の開発、改善、改良について、県としても支援してまいりたいと考えております。

**○蓬原委員** ぜひ、そういう観点でお願いしたいと思います。

今、米が実ってますけれども、米を作る上で一番大変な作業というのは、あぜの草刈りです。何回刈るのでしょうか。何か機械でできないかなというようなことを思っていましたら、既にあぜの草を刈る自走型の機械が出回っていました。私も十二、三万で買いましたけれど、結構幅が広くて、高い土手でも、ある程度斜面のところまで切れます。かなり省力化になっているので、ちょっとした工夫次第だと思います。

そのつくっているメーカーを見ると、決して有名なメーカーではないです。残念ながら、宮崎県の企業ではないのですが、いろいろなことで、地元の機械メーカーと工夫していけば、省力化の機械等々の開発とかできるのではないかと思ったので、申し上げたところでした。

**○日高陽一委員** 関連でございますけれども、推進方策の3つの視点、「知る」、「試す」、「使いこなす」のうち、「使いこなす」が一番大事と思っているのですが、なかなか農家の先輩方というのは、現状をスキップしてしまうという部分もあります。先ほど、蓬原委員の意見の中で、地元の企業と連携しながらという話だったのですが、実際、宮崎県において、機械を使いこな

すという動きがあるのでしょうか。ピーマンにかかわらず、全てにおいてということですがけれども。

**○川上農業普及技術課長** 普及の動きということでよろしいでしょうか。

各地域や個人、グループで、スマート農業に取り組むという動きはございます。例えば西都のピーマングループとかは、以前から環境測定装置の導入、炭酸ガスの発生装置を導入しまして、複合環境制御技術の確立を目指した取組を進めてございます。

そういったところには、農業改良普及センター等がしっかりフォローしながら、指導、推進を一緒にしているところでございます。JAや市町村等も含めて、連携しながら定例会を実施し、データに基づく環境制御技術を検討して、栽培率の改善を図り、収量が12.8トンから14.8トンと、増加の成果も出ているところでございます。

そういった取組が県内各地で、数例あるところでございます。

**○日高陽一委員** やはり農家の方々へも、すばらしい技術をしっかりと発信していただきたいと思えます。

そして、先ほどピーマンの自動収穫機の話がありましたけれども、話を聞くと、やはり生産者と技術開発をされている方々の考えの違いというのを感じます。

実際、生産者の意見を聞くと、将来的にはどうしてもやはり必要になってくる技術だと思うところもあります。そういう部分は、生産者、そしてもちろん行政と、地元の企業としっかりタッグを組んで、その中でいろいろな話合いがされると、技術は進んでいくのではないかと思います。

他県が、その技術をほしいと——佐賀県だったり、九州の違うところでやってほしいという動きもあります。ぜひ宮崎のほうでも、やっていただきたいと思えますので、よろしく願いいたします。

**○川上農業普及技術課長** おっしゃるとおりだと思いますので、開発者と農家の目線、農家の意見もしっかりとマッチングしながら、農家が使える技術としていく必要があります、県としても、うまく支援できるように、後押しできるように進めてまいりたいと考えております。

**○西村委員** 4ページでお伺いしたいのですが、畜産についてです。発情発見装置、分娩監視装置、ICTの導入とあります。この右側の写真の監視装置だけでなく、いろいろな装置があって、それを複数導入しているところもあれば、違った機械を導入しているところもあると思えます。それを全部トータルして、導入実績789戸ということなのでしょうか。

事故発生率を低減させることは、本当に生産農家にとっても大きいことだと思います。789戸が、生産農家の何割ぐらいに当たるのかということ、頭数ベースで何割ぐらいに当たるのかも、併せて教えていただくと助かります。

**○林田畜産振興課長** この789戸は、発情発見装置や、分娩監視装置など、全てを含んだ戸数でございます。

この分娩監視装置などを入れるのは、肉用牛の繁殖農家であり、その戸数が、現在約5,000戸ほどございますので、789戸で、15～16%の割合になるかと思います。

この789戸の農家の頭数を把握できていませんので、頭数割合ベースで申しあげることができません。また、789戸の頭数が把握できるかどうかということも含めまして、もし把握できるよう

でございましたら、後ほど御回答をさせていただきたいと思っております。

**○西村委員** ありがとうございます。まだ15%ぐらいということでしたので、まだまだ伸び代があると思っております。この機械が、私のイメージで、数種類あると思うのですが、その中でも、例えばA社の性能がいいとか、B社のほうが事故発生率が低いなど、そういったものの検証をどんどん重ねていって、農家の方に示していくことで導入しやすくなると思っております。メーカーが散らばって行って、いわゆる開発費用というものがかかってくると、なかなか単価自体が安くなっていかないということもあります。

ある程度、牛の値段がいいときは、導入してもやっていこうという方もいるかもしれませんが、経営がだんだん厳しくなってくると、こういうものから削られていくというところもあります。

ぜひ県のほうも導入支援をして、こういう機械を入れると、分娩事故発生率が抑えられるというメリット紹介して、またメーカー同士の競争もさせていただくと、非常にいいことだと思います。ぜひ後押しをお願いしたいと思います。

**○林田畜産振興課長** ありがとうございます。委員がおっしゃるとおり、同じ分娩監視装置でも、次から次へ新しいメーカーが造って行って、どれがいいということは、ちょっと申し上げるところは難しいのですが、今後それぞれしっかり検証していきながら、使いやすいもの、効果の現れるものといったものを普及をさせていくことは、本当に大事なことだと思います。しっかり検討してまいりたいと思っております。

**○濱砂委員** 日本は御承知のとおり列島ですから、地域、気候、風土、歴史も全く違う。恐らく農業、林業についても、全然違うだろうと思

います。

私も、蓬原委員と一緒に環境農林部会で研修に行かせていただき、草刈り機が圃場内をずっと24時間回っているのを見ました。

その機械に頑張れよと言ったのですが、私もが見ているところでも、ぐるぐる回ってました。きれいに草を刈っているのです。非常に小さいロボットですから、大きい草は刈れないのですが、例えばピーマンの圃場や、キュウリのハウスの中とか、24時間回ることが可能です。外を回ることも可能です。線さえ引いていれば、その線から外に出ません。

スマート農業ですから、いろいろなものを省力化して、同時に生産率を上げる。効率的なものを運営していくということでしょうから、そういう意味では、地元の今までの歴史を知っている業者や、この地域の環境といったものを全て、共有しながら、もちろん行政も一緒になって、開発していくといいものができるかと思っております。

私が感じたことを、参考までに申し上げます。またよろしく願います。

**○蓬原委員** 農業の工業化、林業の工業化、まさしく連携が必要だろうと前から思っています。本日は、農政水産部だから、工業技術センターの所長は来てませんが——今、濱砂委員がおっしゃることも、そういうことだろうと思っていて、機械を開発することに当たって、特に地元の機械屋となれば、この工業技術センターが、そういう役割を担うと思っています。今日は所管が違いますが、工業技術センターのこれからの研究項目の中に、スマート農業が入ってくると、いいものができるのではないかと考えてます。これは県庁として、工業技術センターの機能拡充になるのですが、農政と工業技術セ

ンター、今、総合農業試験場の場長もいらっしゃいますけれど、そういう横の連絡が必要ではないかと思った次第でした。工業技術センターのほうとも、いろいろ議論していきたいと思っています。

**○東総合農業試験場長** 今の蓬原委員のおっしゃった話ですけれども、総合農業試験場も、工業技術センターとは、いろいろ連携して取り組んでいる部分もあります。

スマート農業とは直接関係ないかもしれませんが、例えばLEDを使った花の栽培だったり、スイートピーで、つり下げをする際の作業が非常に労働時間がかかりますので、それを簡易的にできないかとかいうことを連携してやっております。

今おっしゃいました、機械の開発についても、できれば工業技術センターのほうで、そういう技術があれば、連携をしたいと思っているところです。

また、県内にあります試験研究機関の連携会議がございまして、農業では、総合農業試験場、畜産試験場、水産試験場が入っておりますが、あとは林業技術センター、工業技術センターも入っています。その中でいろいろと協議をしながら、取り組んでいきたいと考えております。

**○星原委員** スマート農業、スマート漁業でも、やはり人口減少の中で、こういうデジタル化の時代に入っていないと、無理だろうと思いつながら、逆に今、本県の農業を考えたときに、大体60代から70代の人々が主であり、もう年代的にできないという時期が来るわけです。

だから、こういうデジタル化、そういう世界に入っていける人たちは、今の20代、30代、40代の人だと思います。また、基本的に、資本を持っている人たちは、取り組めると思います。

若い世代が、今と同じように生産するためには、規模拡大や経営拡大まで考えていかないといけないが、今後、県として、時代背景を想定しながら、どういう対応をしていくのか。

**○川上農業普及技術課長** スマート農業の機械は、どうしてもコストは高くなってしまいます。方針としましては、誰でも使えるような、技術を入れていくということ、また、投資を回収できるような試算で、経営や規模とかも踏まえた上で、導入を判断していく必要があります。

導入コストと、それによって上がる収益を試算して、何年で償却するとか、計算をしながら推進していくと同時に、それがなかなか難しいという人には、補助事業など、資金面の支援策を活用していくという形になるかと考えているところございます。

**○星原委員** 時代はそういう方向で行くので、農家の後継が育ってくるには、安定した所得がないと駄目だと思います。

所得を増やすには、県内で取れたものをいかに加工、付加価値をつけて、販路先を確保したりするといった一連の流れの中で、デジタル化を進めるべきだと思うのですが、そういう考えで理解していいのでしょうか。

**○川上農業普及技術課長** おっしゃるとおりだと思います。

機械導入だけではなくて、それによって収量や収益を上げて、販売をどうしていくかも含めて、経営ごとに、方向性や品目、規模という形で、モデルを示して、このスマート農業機器導入を推進していくことを考えているところでございます。

**○濱砂委員** 3ページ、農薬の散布用ドローンは、今何キロぐらいまで積んで動けますか。

**○海野農産園芸課長** 現在、農業用ドローンに

つきましては、県内で280台ほど導入がされておりまして、主には、水稻の防除に使われています。また、カンショと露地品目の防除に使われています。

○濱砂委員 何キロくらい積んで運べるかという、積載能力については。

○海野農産園芸課長 大型の農業用の防除向けドローンで、20キログラム——液体の農薬を散布いたしますので、20リットルでございます。

○濱砂委員 果樹だと、農薬が1,000リットルぐらい必要です。ドローンでは、入れる容量が少なく、農薬が限られています。

普通は希釈倍数を1,000倍、多いのは4,000倍、5,000倍ですが、結局1,000リットルのタンクに入れてまかないと、間に合いません。ドローン用の5リットルに凝縮した農薬はないか業者に探してもらいましたがありませんでした。

今、それに適応する農薬の開発をやっているのでしょうか。

○海野農産園芸課長 ドローンで、1倍程度の高濃度で散布をするとなりますと、農薬の登録上の手続が別途必要です。現在のところ、多くは水稻用の薬剤で、そのような登録が取れるようです。

御指摘のあった果樹や、露地品目については、一部登録のある農薬もございますが、数が少ないことから、登録拡大の依頼を農薬メーカー等にしていきながら、ドローン防除の普及を図っているところでございます。

○濱砂委員 果樹やお茶もそうですが、広い農地には、非常に労力的に厳しいです。

現在、スピードスプレーヤー等でまいているのですが、何回も積み替えて回っていくということになります。ドローンで凝縮した農薬であれば、かなりの省力化になります。それこそ本

当のスマート農業になりますので、ぜひお願いしたいと思います。

先ほど話をしました、小さい草刈りロボットですが、ああいうものも、ぜひ研究していただいて、鳥獣被害の防止にもなると思います。24時間も回るわけですから、夜に電気をつけることができれば、そういった防止にもなると思います。ぜひひとつ検討していただきたい。

○蓬原委員 手短にします。自動走行の集荷ロボットに関して、宮崎県では、大根の収穫はどのようにされていますか。

○海野農産園芸課長 やはり人力での作業が専らでございます、大変な労力を要する作業でございます。

一部トラクターのアタッチメントで、自動で引き抜きをするといったようなものが製品化されておりまして、うまくつかんで折らずに引き上げることができるか——圃場のつくり方や、畝の立て方を変えながら、今実証しているところでございます。

○蓬原委員 熊本県では、スイカ農家が非常に高齢化で減っており、長野県でその話をしましたら、群馬県では、キャベツの集荷に自動走行の集荷ロボットを使っているとのことでした。

大根は、重いもので1キロぐらいあったりするわけですから、これも何か工夫して、自動走行式の集荷ルートをつくれればいいのではないか思ったところです。

○東総合農業試験場長 先ほど、濱砂委員からお話ありました、自走式の草刈り機について、総合農業試験場の果樹園で研究しているところでございます。

それと、重たい収穫物を運ぶロボットについても、GPSは搭載してないのですが、人の後を追従する運搬ロボットを導入しております。

これも果樹部のほうで、梨を運ぶなど、試験、研究を行っているところでございます。

○蓬原委員 大根、サツマイモなども研究していただきたい。よろしく願いいたします。

○東総合農業試験場長 こういったロボットについても、引き続き研究をしていきたいと考えております。

○安田委員長 そろそろ予定の時間がまいりましたので、これで終わりたいと思いますが、よろしいでしょうか。

〔「はい」と呼ぶ者あり〕

○安田委員長 執行部の皆さん、大変お忙しい中にありがとうございます。

暫時休憩いたします。

午前11時40分休憩

---

午前11時42分再開

○安田委員長 それでは委員会を再開いたします。

協議事項1であります。県外調査についてであります。

まず、10月12日から14日までに実施予定の県外調査ですが、お手元に配付の資料を御覧ください。

前回委員会におきまして、調査先について御一任いただきましたので、御覧のような日程案を作成いたしました。

まず、1日目は、9時半に宮崎空港に集合し、飛行機で羽田に向かいます。到着後午後デジタル庁を訪問し、デジタル庁の取組とデータ戦略について、調査をいたします。

調査終了後は、静岡県静岡市に移動いたしまして、宿泊となります。

2日目の午前中は、静岡県庁を訪問いたしまして、公共工事終了後の3次元点群データの整

備、オープンデータ化の取組について、調査をいたします。

午後は、静岡県川根本町立本川根小学校を訪問し、中山間地における教育のICT活用について、調査を行います。

調査終了後は、三重県の四日市に移動しまして、宿泊となります。

3日目は、三重県多気町が事務局をしております、三重広域連携スーパーシティ推進協議会を訪問いたしまして、医療Ma a S等に関する取組について、調査を行います。

終了後は、中部国際空港から宮崎県に戻ります。午後4時15分到着予定で空港での解散となります。

行程は以上であります。

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、できれば、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〕

○安田委員長 それでは、そのように決定いたします。なお、昼食会場、宿泊ホテル等につきましては、ただいま選定中でございます。確定いたしましたら、最終版を皆様に配付いたします。

また諸般の事情により、変更が出てくる場合もありますが、正副委員長に御一任をいただいでよろしいでしょうか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○安田委員長 次に、協議事項（2）の次回の委員会についてであります。次回の委員会につきましては、11月2日水曜日を予定しておりますが、委員会の内容については、御意見はございませんでしょうか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

令和4年9月20日（火曜日）

○安田委員長 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は、正副委員長に御一任いただきたいと存じます。よろしいでしょうか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○安田委員長 最後に協議事項（3）その他で、委員の皆様から何かございませんでしょうか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

○安田委員長 次回の委員会は11月2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。

午前11時46分閉会





署名

デジタル化推進対策特別委員会委員長 安田 厚生