

環境農林水産常任委員会会議録

令和3年11月1日

場 所 第4委員会室

令和3年11月1日(月曜日)

午前9時56分開会

審査・調査事項

○報告事項

- ・林業技術センターの取組状況について
- ・木材利用技術センターの取組状況について
- ・コロナ禍での第12回全国和牛能力共進会宮崎県出品対策共進会(プレ全共)開催について
- ・高病原性鳥インフルエンザに対する防疫の取組について
- ・農畜水産分野における試験研究の取組について

出席委員(6人)

委員	長	岩切達哉
副委員	長	武田浩一
委員		蓬原正三
委員		山下博三
委員		右松隆央
委員		河野哲也

欠席委員(なし)

委員外議員(なし)

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
環境森林部次長 (総括)	田村伸夫
環境森林部次長 (技術担当)	黒木哲郎
環境森林課長	長倉佐知子
自然環境課長	藤本英博
森林経営課長	廣島一明

森林管理推進室長	右田憲史郎
山村・木材振興課長	有山隆史
みやざきスギ活用推進室長	福田芳光
林業技術センター所長	黒木逸郎
木材利用技術センター所長	橋木秀利

農政水産部

農政水産部長	牛谷良夫
農政水産部次長 (総括)	斎藤孝二
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
部参事兼農政企画課長	殿所大明
中山間農業振興室長	海野俊彦
農業流通ブランド課長	松田義信
農業普及技術課長	上田泰士
農業担い手対策課長	小林貴史
農産園芸課長	川上求
農村計画課長	戸高久吉
畑かん営農推進室長	鳥浦茂
農村整備課長	押川浩一
水産政策課長	西府稔也
漁業管理課長	大村英二
漁港漁場整備室長	否笠友紀
畜産振興課長	河野明彦
家畜防疫対策課長	丸本信之
工事検査監	日高誠
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	坂本龍一

畜産試験場長 谷之木 精 悟

事務局職員出席者

議事課主査 内田 祥 太

議事課主任主事 木 村 結

○岩切委員長 ただいまから環境農林水産常任委員会を開会いたします。

まず、本日の委員会の日程についてであります。

日程につきましては、お手元に配付いたしました日程(案)のとおり行うこととしてよろしいでしょうか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○岩切委員長 それでは、そのように決定いたします。

執行部入室のため、暫時休憩いたします。

午前9時56分休憩

午前9時58分再開

○岩切委員長 委員会を再開いたします。

執行部の皆様、よろしくお願いいたします。

早速、報告事項について、説明を求めます。

なお、委員の質疑は執行部の説明が全て終了した後をお願いいたします。

○河野環境森林部長 環境森林部でございます。

本日は、林業関係の研究機関の報告をさせていただきますので、連絡調整課のほか、林業技術センター、木材利用技術センター及び林業関係課が出席しております。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、座って説明させていただきます。

お手元の環境農林水産常任委員会資料の表紙を御覧いただきたいと思います。

本日の説明事項は、環境森林部所管の研究機

関であります、林業技術センター及び木材利用技術センターの取組状況について、それぞれ2項目を説明させていただきます。

内容につきましては、それぞれの所長が説明申し上げますので、よろしくお願いいたします。

私からは以上です。

○黒木林業技術センター所長 委員会資料の1ページをお開きください。

私からは、1の林業技術センターの取組状況について御報告いたします。

まず、(1)の土を使わない空中挿し木法——エア挿し——による杉コンテナ苗の生産についてです。

①の現状と課題として、表にありますとおり、県内では、令和2年度に杉苗木が約570万本生産されており、このうちコンテナ苗が約150万本、26%と、約3割を占め、その生産量は年々伸びてきております。

しかしながら、コンテナ苗生産においても、露地苗生産と同様に、挿し付けなどは土を扱う作業のため重労働となっております。

このため、苗木生産現場の軽労化や省力化、効率化を図るための新たな手法が求められております。

そこで、②の取組の概要であります。九州大学や林木育種センター、苗木生産業者など、8者による産学官共同で、土を使わずに杉苗木を生産する空中挿し木法——エア挿し——の技術を実用化するための研究を進めており、当センターでは、通常40～50センチの挿し穂の半分程度の、長さ25センチの小型挿し穂を使った研究に取り組んでいるところです。

杉コンテナ苗の生産におきましては、通常、写真上にあります箱挿しのように、箱にボラ土などを入れまして、そこに穂を挿し付けて発根

させますが、空中挿し木法では、写真下のエア挿しにありますように、土を使わずネットなどの格子状の基材に穂を挿し付け、定期的にミスト散水することにより発根させております。

エア挿しは土が不用なため、箱挿しに比べまして軽作業であり、また、発根状況を常に目で確認できることから、適期にコンテナへの移植が可能となります。

なお、空中挿し木は、通常は地面と水平にした基材に挿し付けますが、この写真では省スペース化試験のために、斜めに立てかけた基材に挿し付けております。

③の今後の取組については、均一で安定した発根を促すための技術の改良や、より安価な資機材の開発など、苗木生産現場での実用化に向け、さらに研究を進めてまいります。

続いて、2ページを御覧ください。

(2)の原木シイタケ生産におけるI o T等活用技術の開発についてです。

①の現状及び課題としまして、自然環境の下で行われます原木シイタケ栽培は、生産者の経験や勘、暦に頼るところが大きく、安定した収量を確保し、品質の良いものを作るには、写真にありますような、それぞれの生産現場で、温度や湿度などの環境因子をリアルタイムに把握して活用することが重要であります。

しかしながら、原木シイタケの生産現場は、生産者の自宅から離れた場所であったり、複数箇所が点在するなど、現場の状況を随時把握することは難しいのが現状であります。

そこで、②の取組の概要にありますが、こうした課題を解決するため、都城工業高等専門学校、日本きのこセンター、県工業技術センターと連携しまして、I o TやLPWAなどの技術を活用したシイタケ生産現場のモニタリングシ

ステムの実用化に向けた研究を進めております。

これは、図のシステムの概要にありますとおり、センサーによりまして生産現場の気温や湿度などのデータを測定し、またカメラの映像などをLPWA通信によりましてインターネットのクラウドサーバに保存します。

生産者は携帯やパソコンを利用しまして、サーバにある集計・可視化したデータを確認することができ、生産者自身の記帳データなどと併せまして、高温障害の回避や発生操作のタイミングなどを判断していくものであります。

試作しましたセンサデバイスは現在試験中で、生産現場に5か所設置することとしております。

今後、計測データの収集、蓄積を進めまして、適期作業の判断や生産性の効率化などにつなげていきたいと考えております。

③の今後の取組につきましては、最終的には、生産現場ごとに収集したデータを使って、生産者自らが適期作業等に活用できる、環境モニタリングシステムを開発していきたいと考えております。

○橋本木材利用技術センター所長 それでは、木材利用技術センターの取組状況について御説明いたします。

常任委員会資料の3ページをお開きください。

まず、(1)の杉大径材から得られた構造用製材の長期たわみ予測についてであります。

木造建築の工法につきましては、土台や柱、はり・桁などで骨組みを作ります木造軸組工法が現在最も一般的でございまして、我が国の伝統的な工法でありますことから、在来工法とも呼ばれているところでございます。

その木造軸組工法で建てられた住宅の部材の種類であります。図1に示してありますとおり、輸入材と国産材の利用割合の状況を見ます

と、構造用の部材として用いられます柱や土台では、国産材が一定のシェアを有しているところではありますが、横架材——いわゆるはり・桁など——水平に材を渡して荷重を受け止める部材につきましては、一般的に輸入材に比べて強度が劣るとされている国産材は、ほとんど用いられていない現状にあります。

また、近年、枠組壁工法——いわゆるツーバイフォー工法——が着工数を伸ばしてきておりますが、壁面を作って組み立てる建築工法として北米で普及するなど、海外由来の工法ではございますので、もともと国産材の利用割合は非常に少ない状況でございます。

こうした中、本県では、森林資源の充実に伴い、杉大径材の増加が今後も見込まれ、また、最近はウッドショックに伴い、輸入材が入ってきづらくなっておりますので、こうした工法において、構造用の製材として大径材が利用されるようになれば、その需要拡大や価格の向上が期待されるところであります。

こうした状況の中、取組の概要でございますが、大径材を構造用製材として利用していくためには、下の米印にありますような、高いヤング率を持つことや、図2のような木取りにより、多様な寸法での加工に対応できることが必要となります。

ヤング率につきましては、木材の変形しにくさを表す指標であり、数値が高いほど、荷重がかかっても変形しにくい性能を表します。

特に、変形のたわみにつきましては、50年後においても、当初のたわみ量の2倍以内に収まることが、建築基準法の告示において定められておりますので、その性能を確認する試験を行っているところでございます。

具体的には、写真にありますように、大径材

から木取りし製材した試験体について、温湿度が変動する自然条件下で、一定荷重を負荷し、変形量を測定いたしました。

その試験結果が図3で、赤が実測値でございます。また、黒の曲線は、温湿度が一定の条件下であった場合の理論値となっております。

これによりますと、赤の実測値は、1年目において、梅雨の影響により水分が出入りし、理論値と乖離したところですが、2年目以降は、ほぼ黒の理論値と合致しており、このことから、大径材から製材した部材は、実際の使用環境下においても、50年後も十分基準を満たすことを確認し、問題なく利用できることを明らかにしたところでございます。

今後の取組であります。図2のように、丸太の中心を外して木取りした製材——黒の点が中心になりますが、それから離れていくような木取りをいたしますと、乾燥仕上げ後においても曲がりやすく、また、そもそも大径材は歩留りが低く、加工コストが掛かり増しになるといった意見もあり、なかなかこうした製材はされていない実情にあります。

今後はしっかり使われるように、当センターとしましても、効率的な製材木取りや乾燥技術の開発など、品質向上に向けた研究に今後も取り組んでいくこととしております。

続きまして、4ページの県産杉を用いた小規模建築物用耐力壁についてであります。

まず、現状及び課題ですが、新たな木質材料としてCLT——直交集成板——が注目されており、中高層建築物等での活用事例が増加してきております。

CLTは今後も、事務所・店舗等の低層建築物への拡がりも期待されておりますが、現在のところ、まとまった需要の確保がなかなか見通

せないといった課題がございます。

このようなことから、県内では、新たな製造施設を整備投資する動きは見られないところがございますが、今後、県内でCLTの生産体制を構築するためには、CLT生産を主体としながらも、同じ製造施設を活用し、CLTよりも施工性がよく、高度な構造計算を必要としない低層住宅など、小規模建築物に使用できる新たな木質材料が開発できれば、施設の安定稼働や県産杉の需要拡大にもつながるのではないかと期待しているところでございます。

このようなことから、当センターでは、CLTの製造機械を利用して製造でき、木造軸組工法の筋交い等耐力壁の代替として使用できる平行積層集成板——通称MLTと呼んでおりますが——その開発に取り組んでいるところでございます。

CLTとMLTの違いではありますが、図にありますように、CLTは板の繊維方向が直交するように、3層以上貼り合わせるのに対し、MLTは、繊維方向が平行になるように、2層貼り合わせしたものになります。

今、私の手元がございますけれども、こういう2層構造で繊維方向を平行に集成したものをMLTと呼んでおまして、これは筋交い等で使いたいと思っている製品でございます。

一般的なCLTは、繊維方向を直交に貼り合わせることで、強度を増している製品でございますが、MLTは、繊維方向を合わせることで、余計な製造工程を省いて、コストが下げられるというメリットもございます。

また、MLTの特徴でございますが、2層構造とすることで、単体重量が軽量化され、人力施工が可能となるほか、厚みも抑えられることから、複雑な取付金具は必要ありませんし、CLTと

同様に、表層の木目を生かした仕上げ材にもなります。

MLT開発に当たりましては、建築士協会や建築業協会、CLT工場など、設計・施工・材料の専門家で構成する検討委員会を設置し、意見などをいただき、改良を重ね、耐力壁としては、一般的な筋交いの強度を上回る壁倍率4倍以上の性能を確保したところでございます。

このMLTは、今年3月に完成した、ひなもりオートキャンプ場の木造キャビンの壁や床に採用されるなど、民間への技術移転を図ったところでございます。

今後の取組であります。MLTは実証段階であり、その普及・実用化に向けましては、製造コストのさらなる削減はもとより、実際の使用環境下での寸法安定性の確保、コンセントや換気扇など開口部を設けた場合の耐震性能の確保、接合金物の改良などの課題がありますので、今後とも研究を続けることとしております。

○岩切委員長 執行部の説明が終了しました。

報告事項について質疑を承りたいと思います。

○山下委員 今、御説明いただいた木材利用技術センターの開発で、このMLTという新たな工法、縦に貼り合わせる集成材というのは、今までは全然なかったんですか。

○橋本木材利用技術センター所長 幅はぎした板を面材として、横つなぎで貼り合わせたような製品はあったかと思えます。

ただし、コンセプトとしては、内装材ですとか、特に強度を持たせない、仕上げ材のような扱い方が一般的であろうかと思えます。

今回、新たに開発しましたのは、あくまでも筋交いの代わりとして、構造用の部材としても使える製品でございます。

○山下委員 筋交いは、壁に三角に入れるもの

だと思っうんですが、強度が4倍になると、これは建築物の耐震上、施工方法は何か変わってくるものですか。

例えば、筋交いは、壁の間に10センチぐらいの三寸角を入れてたと思っうんですが、それが小さくなるとか、何かそんなことも考えられるわけですか。

○橋本木材利用技術センター所長 委員御指摘のとおり、筋交いの代わりになるわけですが、筋交いといいますと、間柱がございまして、クロスに角材を合わせれば材料費が安くはできません。

実はこれ、熊本地震が契機なんですけれども、熊本地震で倒壊した棟数が297棟ございます。耐震基準上は倒壊しない、建築基準法上は安全な建物ということだったんですけれども、実際はかなり倒壊したものがありました。震度7の揺れで筋交いが先ほど御説明したような倍率を満たした建物であっても、倒壊していたということは、結局は今の計算のやり方——建築基準法では壁量計算ということで、壁の量を計算します。壁の量が何メートルあると、どのぐらいの家の重さを支えられる、という計算をするわけなんですけれども、住宅についてはそれでいいとされているんですが、それ以外の方法で構造計算がございまして。

住宅以上の大きな建物については、法令で構造計算をすることとされており、より精度の高い計算ができますので、熊本地震を契機に、住宅にも壁量計算ではなく、構造計算をしたほうがいいのではないかと建築家の方も現れてきております。

ですから、この製品はそういった使い方に提案できる、より安全性が高まる製品ではないかと思っうところでございます。

○山下委員 地震というのは、縦揺れか横揺れかですよ。家というのは、組み立ててありますから、横揺れに耐えるには筋交いを入れるのが一番だろうと思っうんですが、強度が高まることによって、縦揺れに対しても同じように耐震性が高くなるとか、その見通しというのは何か議論されているんですか。

○橋本木材利用技術センター所長 縦揺れに対する接合部分の上下の動きの検証ももちろん行うんですけれども、構造計算では、基本的には、地震の横揺れに対する計算を行います。

最近の住宅は、部材が重くなりますと、家自体の重量も重くなるので、やはり強い構造が求められるのではないかとおっしゃっております。

そういったものを造っていくとなると、一般的な壁量計算では、基本的な安全性のみを検証したに過ぎないと、専門家の方からはお聞きしているところでございます。

ですから構造計算を行うことで、住宅の安全性を担保できていくのではないかとということで、そういったことから、この製品は、今、壁倍率が4.7倍ですけれども、5倍を超えるような製品ができたときに、どの程度の家まで支えることができるのか、耐震基準を満たすことができるのか、そういったことにも使えると思っうところでございます。

○山下委員 一番大きな問題は価格ですよ。筋交いは大体芯持ち材の価格だったと思っうんですが、MLTを使うことによって、単価的にはどうなるんですか。

○橋本木材利用技術センター所長 一般的な間柱と筋交いのクロスのセットですと、材料費はかなり安くできていると思っいます。

今、見ていただいているんですけれども、CLTは大体1本当たり12万円ぐらいでございます。

す。MLTは薄くてCLTのような直交に貼り合わせる作業工程は省かれますので、それより下がらないといけないのですが、今の試作段階では、特注になりますので、まだ20数万円かかっているところでございます。

これが、ある程度一般的に汎用品として普及してくれば、そういうコストも劇的に下がってくるのではないかと、値段ではなく、安全性を求める方向けの商品として売っていく必要があるのかなと思っています。

○山下委員 分かりました。

○蓬原委員 非常にいろんな研究をされていて、すばらしいと思います。

先ほどの熊本地震の場合は、結果的には、倒壊した建物の筋交いが折れている状況が結構見られたということでしょうか。

○橋本木材利用技術センター所長 先ほど熊本地震の話をしてしましたが、初震は、住宅が倒壊するような揺れではなかったのですけれども、本震がかなり住宅を損壊するような種類の揺れだったと伺っております。

ですから、1回目は損壊がそこまで起きなかったのですが、本震では全壊した。全壊ということはもう筋交い等も含めて折れているといったものも、かなり多かったと伺っているところでございます。

○蓬原委員 この筋交いというのは、そんな大きな木材は使っていないですね。私、素人だから、筋交いというのは柱と一緒に大きな柱が入ってるかと思ったら、そうでなくて板みたいなやつが入っているわけですね。

今、質問がありましたが、あとは値段次第ということで、CLTはもうかなり実績があるわけですけれども、この接着剤は、接着剤の専門メーカーが作っているのですが、この耐用

性、耐用年数とかその辺りはどうなんですか。

○橋本木材利用技術センター所長 先ほど言いましたけれども、例えば横に木材を使って上の屋根を支えますと、その変形たわみが50年後においても、当初のたわみ量の2倍までと定められておりますので、それを考えますと、一般的に木造住宅は、50年以上の耐用年数を期待されているところではないかと思えます。

木造と鉄骨の混構造ですと、スチール製品のやつを使うので、100年とか、それなりの耐用年数はあるんですけども、木造につきましては、例えば、100年もつ家とか、長期優良住宅でも、その建て方や材料の使い方によって耐用年数が大きく変化するのではないかと考えています。

木造住宅で問題となりますのは、屋根の劣化や外壁が傷んで使えなくなることですが、木材自体の劣化については、水分が多いような悪い環境でなければ、例えば、法隆寺ですとか、古代からの建築物を見ましても、かなりもっているということがございますので、それなりの耐用年数は確保できるものとは考えております。

○蓬原委員 この接着剤についても十分、末の代まで耐用年数はあると。

○橋本木材利用技術センター所長 イソシアネート系とか、そういった接着剤を使って、CLTの製造が日本国内で認められておりますので、接着剤の耐用性についても、その性能の検証まで終えた後に、CLTとしての許可が下りていると理解をしているところでございます。

○蓬原委員 CLTを使い出してまだウン十年で、何百年は使ってないわけですが、暴露試験とか負荷をかけた研究をされてきているので、それはもうそれでよしとしなければいけないでしょうけれども、前もお話ししましたけれども、古代建築という話が出ましたが、やはり木

材は、結構もつんですよね。現実には、そういう建物はあるわけですから。

水分の話がありましたけれども、そういう条件さえ満たせばもつという事は、もし、今、公共建築物で歴史に残るような建物を造ったとして、昔の人たちは使っていない、その接着剤を初めて使って、そちらが保てなかったではいけないので聞いたところでした。

○橋木木材利用技術センター所長 我が国でのCLTの規格に対する検討につきましては、平成25年から始まっておりまして、日本の農林規格でありますJAS規格を制定しようという動きがございます。

平成26年度に、国がそういうロードマップをつくって、接着剤の材料や構造的な問題、建て方、そういったものを含めた検討会が設けられて、専門家による検証が十分なされてきていると理解しているところでございます。

○蓬原委員 今、構造計算の話が出てるんですけども、環境森林部には建築士の方っていらっしやるんですか。

○橋木木材利用技術センター所長 はい。環境森林部には、木材利用技術センターに建築職の資格を持った者が2名おりますし、本庁のみやぎすぎ活用推進室の担当も、建築職の方に来ていただいておりますので、3名在籍していると理解しております。

○蓬原委員 素材を作るだけの専門と利用する人がうまくマッチングして、そういうことも可能になっていくと思うので、やはり建築士のような、実際に使う、設計する立場の方がいらっしやるんですね。安心しました。

○右松委員 代表質問もさせていただきましたけれども、MLTについて、関連なんですけど、国の脱炭素社会の動きということで、法律が改

正されて、民間での木材利活用、需要も広がっていきこうという動きになっています。

そういった中、冒頭の現状及び課題で、木造の中高層建築物に関しては、現在のところ、安定した需要の確保を見通せない状況にあるということで、CLTを主体としながらも、MLTを開発されてきているということで、非常にいいことだと思っています。

それで、木造の中高層ビルに関して県としての取組の方向性を考えたときに、以前事例で出しましたけれども、仙台駅前のビルでは、杉の木材を束ね柱という形で活用しています。

また、新たに新潟県でも、5階建ての木造マンションやアパートを建築したりしていますので、やはり今後、この中高層ビルに関する研究というのは非常に重要ななと思っています。

例えば、今、木造ビルにおいては、CLTがかなり活用されている中で、MLTというのは中高層木造ビルに関して、CLTに代わる材質として活用できるものなのか、金額の面はやはり今のところは厳しい数字になっていますが、強度の面とか、その辺りを教えてもらえるとありがたいなと思います。

○橋木木材利用技術センター所長 MLTを中高層建築物に活用できる可能性についての御質問だと理解しましたが、基本的には、このMLTは、先ほど見ていただいたように2層構造でございまして、作業工程を省くために、繊維方向も合わせて、なるべく余計なことをしない製品として開発をしており、あくまでも住宅用の部材として普及を図っていくものでございます。

中高層ビルについては、1990年代からヨーロッパを中心に建築事例がございまして、そちらが技術的に積み上がってきておりますので、国のほうも、まずはそういう中高層建築物にCLT

を活用する動きであると聞いております。

ですので、このMLTにつきましては、あくまでも小規模な住宅向けということで、今、研究を続けているところでございます。

○右松委員 資料の最後に書いてますけれども、高度な構造計算を必要としない住宅等の小規模建築物に活用できる新たな木質材料ということで、開発を進めています。

これはぜひ進めていただきたいんですけども、今後の需要をどういうふうに見通されているのか、また、MLTと同じような開発は、他県でも進んでいるのか、2点、お伺いします。

○橋木木材利用技術センター所長 今後の需要の見通しなんですけれども、今、開発に当たって設置しました検討委員会については、建築士会ですとか、建築業協会、それからCLT工場、そういった設計・施工・材料の面々に入っていて、前向きな意見をもらっておりまして、可能性は感じているところです。

しかし、鶏が先か卵が先かという話なんですけれども、工場が稼働して、それが世に出ていって、そういった動きの中で、我々としても、まずはMLTを使ったものを見せるということで、今回、ひなもりオートキャンプ場のほうに技術移転をしたところでございます。

なかなか確固たる需要が見通せない現状ではございますが、今後とも、CLTも造りながら、かつ、空いた時間を埋める製品という形で研究を進めていくことで、我が県のCLTの生産体制を整備できればとは思っています。

また、他県の状況につきましては、MLTのような製品での面材、筋交いの代わりとなる製品の開発は行われておりません。

ただ、CLTの部材を面材として使った木造軸組工法というものは検討されておりまして、

例えば、鹿児島県の工業試験場では研究が行われているということでございます。

○右松委員 分かりました。せっかく技術開発を一生懸命されておられますので、先ほど鶏が先か卵が先かの話が出ましたけれども、コスト面を抑えていくことが需要拡大につながりますので、ぜひ様々な形でこれをまたPRして、この良さを伝えてもらいたいかなと思いますので、よろしくお願いします。

○蓬原委員 ツーバイフォーの単位はインチですか。

○橋木木材利用技術センター所長 単位は、インチです。

ツーバイフォーというのが、面材を縦に組み立てるときの合板とそういう面材——厚みが38ミリで、長さがちょっと違ったりするんですけども、そういったもので枠材を作っていて組み立てる工法でございます。

ツーバイテンとか、厚みは変わらないんですけども、屋高が変わるような製品を使っている工法でございます。

○蓬原委員 1インチが25ミリメートルなので、ツーというと50ミリメートルかな。

○橋木木材利用技術センター所長 1インチが25.4ミリメートルです。ツーバイフォーは、38ミリメートル掛ける89ミリメートルの角材になります。

○岩切委員長 ほかに御質疑はないですか。ほかの項目でも結構でございますが、いかがでしょうか。

○河野委員 私は林業技術センターのほうにお聞きしたいと思うんですが、エア挿しによる杉コンテナ苗の生産ということで、今後の取組の実用化に向けて研究を進めていくとあるのですが、見通しとして大体この時期に実用化ができ

そうだという計画まであるんでしょうか。

○黒木林業技術センター所長 空中挿し木——エア挿し——の技術自体は、もう既に確立されております。

産学官共同で、平成30年度から令和2年度まで研究を行いまして、発根までできると、コンテナにも移植できるということで、成果品としてはマニュアルというものを作っております。

ただし、今後の取組に、均一で安定した発根技術の改良と書いておりますとおり、まだまだむらがあったり、品種や生産のやり方によってはうまくできなかつたりしますので、その辺りをまた改良していくということ、あと資機材の開発です。

このエア挿しの写真にありますのは、碁盤の目の網の間に発泡スチロールを挟んで、それに穴を開けて挿しているんですけども、もしかしたら、もっと安くていいのがあるかもしれませんので、そういうものをまた探索していく必要があると思います。

また、先ほども説明しましたがけれども、これは斜めに立てかけて試験をしております。通常は水平ですけども、斜めに立てかければ、ハウスで栽培する際、面積が少なく済むので、大量の苗木ができるということで、そういうところの工夫もできるのかなと思っています。

生産自体はもうできますので、あとは工夫と改良を進めていくという段階に入っております。

○河野委員 生産者のために、よろしく願います。

○蓬原委員 このエア挿しですか、570万本ということは、1日当たりにすると、1万幾ら、ということですかね。

○黒木林業技術センター所長 570万本というのは、その年間の苗木の生産量になります。

例えば、1ヘクタール当たり2,500~3,000本植えますので、これで割っていただければ、その面積分は植えられる本数を作っているということです。

○蓬原委員 ですから、これを単純に365日で割ると1日当たり1万幾ら作っていることになる。

○黒木林業技術センター所長 単純に割れば、そうなります。ただ、出荷自体は秋に出荷とか春に出荷ということになります。

○蓬原委員 何を言いたいかということ、結局、省力化です。省力化のために、土に埋める作業が大変だからエア挿しにして、水をかけて空中で根を出して、それをまたその後、コンテナに入れ込まないといけないんでしょう。そして、山で植えるときは楽をする。僕らも行ったことがありますけれども、昔は組所有林にくわを持って行って、掘って、埋めて、また埋めて——この作業が非常に簡単になるんでしょう。

だから、このエア挿しの一連の作業を何か機械的に——今、ほら、トマトとかピーマンだって自動収穫機がもうそろそろできる時代ですから、今日は林業技術センターとか、木材利用技術センターとか、その開発のほうの議論が主になっているので、いわゆるオートメーションとか、そういう機械メーカーと組んで、何かうまくできないのかと、だから、1日1万幾らですかって聞いたんですよ。

山で植える作業を手でやるよりも、機械ですることによって省力化できて楽になります。ということは、今度は生産、やはり手作業でしょうから、ここだけ機械にできないのかなという、非常に素朴な質問を持っているし、そうやってあらゆる現場が、いわゆる省力化、機械化してきたわけなんですよね。

今日明日というわけにはいかないでしょうけ

れども、何かこういう視点での研究開発は、どこかの工業センター、民間の機械メーカーでもいいと思うんですが、どうなんですかね、お考えは。道は遠いですよ。

○黒木林業技術センター所長 今やっている部分については、箱挿しと書いていますけれども、土を入れると1箱が10~15キロぐらいになります。これを持ち上げて、あっちに運んだり、こっちに運んだり、そして挿し付けてという作業がまずなくなるということで楽になります。

それから、根っこが出てくるかどうかが目瞭然ですので、植えるタイミング、コンテナに移すタイミングがすぐに判別できます。

それから、土に植えますと、根が伸び過ぎれば一回根切りという作業が出てくるんですけども、このエア挿しだったら根切りするような長さになるまで放っておかないので、そこをまた省力化できます。

それと、コンテナに移植する部分ですけども、当センターでは手作業で1本ずつやっているんですが、メーカーとか苗木生産者では、まとめてやる装置を作ったりしています。

また、当センターではMスターコンテナというのを使っているのですが、よそはコンテナみたいなものにいっぱい穴が開いているタイプに、何本も一遍に植え付けて、それを引き抜く機械とかも開発されています。

植える段階では、くわで掘るとというのが主流なんですけれども、背中に担いだ機械のドリルで穴を開けて植えるということもどんどん工夫はされてきていますので、作業全般を通して省力化は進んできていると理解しています。

○蓬原委員 この苗は民間で作ってらっしゃるんですか。民間だとすれば、何か所ぐらいで苗を作ってらっしゃるのか教えてください。

○黒木林業技術センター所長 作られているのは、この産学官共同でやられています、川南町の林田農園と田野町の長倉樹苗園、この2社が何10万本という単位で作られています。そのほかにも、森林組合を含めて何万本単位というのがあります。

○蓬原委員 これを土植えからエア挿しにしたということは、非常に画期的な、素晴らしいアイデアだったんだろうなと思っています。

県ではなく民間でやることなただけけれども、エア挿しからその先をもうちょっと何かできないのかなと素朴な疑問を持ったものですから、機会があれば見に行きたいと思うので、後で結構ですけども、その会社の名前と所在を教えてくださいとありがたいと思います。

○黒木林業技術センター所長 いろんなやり方がこれからもまた出てくると思いますので、我々としてもそれに向けて、もっと省力化できないか、軽量化できないかというのは進めていきたいと思っています。

○岩切委員長 では、事業所の所在地等をまた資料として、よろしくをお願いします。

御質疑はよろしいでしょうか。

○山下委員 都城市の庄内でやっていますが、あれほどの部類に入るの。

○黒木林業技術センター所長 都城森林組合がやられているのも、このMスターコンテナのコンテナ苗ですね。

○山下委員 エア挿しじゃない。

○黒木林業技術センター所長 エア挿しではないです。

○山下委員 コンテナ苗は、令和2年度に26%でしょう。あとの74%というのは、どういうやり方をされているんですか。

○黒木林業技術センター所長 県内、それから

九州内は、もうほとんどが杉で挿し木です。九州を出ると、種から作る苗木になっていますけれども、県内はもう全て挿し木苗ということで、コンテナ苗以外では、畑に植えたりとか、そういう方法でやられていると思います。

○山下委員 この569万7,000本というのは、宮崎県で1年間に植栽される本数との理解でいいんですか。

○広島森林経営課長 実際に植栽するのは、年間約500万本です。それ以外のものについては、主に大分県、鹿児島県が多いんですけども、県外に移出をしております。

○山下委員 県外に供給しているということですね。

今、宮崎県で植えられるのは500万本ということですね。

○黒木林業技術センター所長 はい。

○山下委員 残ったものは、県外に移出をしているということなんですね。

生産というのは事業としては、かなり成り立つんでしょね。

○広島森林経営課長 昔からの付き合いがございまして、移出しているところなんですけれど、事業としても成り立っております。

今後はこの苗木ビジネスとして、DNAで品種を明確にし、その中でも、花粉の少ない苗木の出荷を拡大していければというところで、いろんな生産体制の整備を進めているところがございます。

○山下委員 これだけの苗の生産量があって、植えられない、放置林が増えるということはおかしなことですよ。そこも問題意識をしっかりと持って、これだけの苗の供給ができるんだったら、あとはもうやり方ですからね。苗を取り寄せるわけじゃないですから。ぜひ、そこも知

恵を出してください。

それからもう一点、これは杉ですけども、今はどっちかっていうと、広葉樹を植えなさいという方針があるんですが、広葉樹は種でから仕立てていくのが中心なのかなと思うんですが、苗の生産体制はどうなっているんですか。

○広島森林経営課長 広葉樹で一番多いのは、シイタケの原木となりますクヌギでございます。年間80万本から100万本ぐらい生産しているところですよ。

あと、ヤマザクラですね、ボランティアの方々が植えてくださる主要樹種です。

あと、もう少し伸ばしたいのがイチイガシです。イチイガシの苗はドングリで増やしますけれども、そういうものを生産しております。

○山下委員 広葉樹の場合は全て実生でやって、種ができたなら種でやるのか、挿し木もあるのか、分かりませんが、結局、民間の事業者が、実生苗をそれだけ作っているのか教えてください。

○広島森林経営課長 広葉樹は、基本的には、実生で生産しております。民間の生産者の方が生産されております。

○山下委員 はい、分かりました。

○岩切委員長 おおよそ時間になりましたが、他に御質疑がございますか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

○岩切委員長 それでは、以上をもって環境森林部を終了いたします。執行部の皆様、お疲れさまでした。

暫時休憩いたします。

午前10時50分休憩

午前10時58分再開

○岩切委員長 委員会を再開いたします。報告事項について説明を求めます。

なお、委員の質疑は、執行部の説明が全て終了した後をお願いいたします。

○牛谷農政水産部長 農政水産部でございます。本日はよろしくをお願いいたします。

まず、御礼を申し上げます。

10月7日に開催されました第12回全国和牛能力共進会宮崎県出品対策共進会には、お忙しい中、岩切委員長に御出席いただきました。ありがとうございました。この場をお借りしまして御礼を申し上げます。

コロナ対策の実施により、全ての委員の皆様を御案内することはできませんでしたが、来年10月に鹿児島県で開催される全共本番に向けて、今後とも生産者や関係機関と一体となって最高の結果が得られるようしっかりと取り組んでまいりますので、今後とも御指導のほどよろしくお願い申し上げます。

それでは、座って説明させていただきます。

本日、農政水産部からは、その他報告といたしまして、コロナ禍での第12回全国和牛能力共進会宮崎県出品対策共進会開催について、高病原性鳥インフルエンザに対する防疫の取組について、農畜水産分野における試験研究の取組について報告させていただきます。

詳細につきましては、担当課長、各試験場長から説明させていただきますので、よろしくお願い申し上げます。

私からは以上であります。

○河野畜産振興課長 畜産振興課でございます。

常任委員会資料の1ページをお開きください。

コロナ禍での第12回全国和牛能力共進会宮崎県出品対策共進会——いわゆるプレ全共——開催についてであります。

まず、1のプレ全共の概要ですが、(1)の開催目的は、来年の全共本番に向け、これまでの

出品対策の確認や課題の抽出と生産者及び関係者への機運醸成を図り、チーム宮崎の体制強化を図ることです。

(2)の日時と(3)場所は、10月7日木曜日に新富町の児湯地域家畜市場で開催いたしました。

(4)の出品頭数は、県内7地域及び県立高校3校より61頭が出品され、(5)の来場者は、新型コロナウイルス感染症対策に万全を期すため、出品及び運営に係る関係者に限定し、通常の県共進会の約3分の1に当たる約500名でした。

一方で、来場がかなわない生産者や関係者、そして県民に向け、来年に迫った全共本番への機運醸成を図ることは大変重要でありますことから、今回初めての試みとして、2ページの下段に写真で掲載しておりますが、県農政水産部ホームページのひなたMAFiNを活用したユーチューブによるプレ全共のライブ配信を行い、(6)のとおり総視聴回数は5,336回を記録したところであります。

(7)の表は、各出品区の優等賞首席及び総合優勝となるグランドチャンピオンを掲載しておりますので、お目通しください。

次に、2の新型コロナウイルス感染症対策への取組です。

まず(1)の事前対策等として、①のとおり、第12回全共宮崎県推進協議会において、プレ全共での感染症対策ガイドライン及び対応マニュアルの策定を行い、②のとおり、来場者を牛の出品及びプレ全共運営に係る関係者のみの約500名に制限し、事前登録制として入場許可証を発行いたしました。

このようなことから、県議会に対しましても、議長、副議長、環境農林水産常任委員長のみに

御案内をさせていただいたところであり、議員の皆様方の御理解と御協力に深く感謝申し上げます。ありがとうございました。

さらに、③のとおり、来場者には2週間前から検温と体調管理チェックシートへの記入及び不要不急の外出の自粛要請を行うなど、事前対策の徹底を図ったところであります。

次に、(2)の当日の会場対策等については写真に掲載しておりますので御覧ください。

まず、①の会場入口——車両消毒ゲート前——では、事前登録した来場者の入場許可証及びマスク着用の確認や②の検温及び手指消毒を実施いたしました。

次に、③の会場受付では体調管理チェックシートの提出を求め確認を行い、④の審査会場では県内7地域ごとに観覧席を区分し、密を避け距離を置いた配席を行うとともに拍手観覧とし、観覧席の往来は禁止いたしました。

さらに、⑤の審査会場及び出品牛繋留所の出入り口には消毒ゲートや手指消毒器材を設置するなど、当日においても万全な対策に取り組んだところであります。

今回、コロナ禍という厳しい条件下においても、対策を講じてプレ全共が開催できたことは、来年の全共本番を見据えた中でも、非常に重要な意義を持つとともに、チーム宮崎の挑戦の一つの成果であると考えております。

今回の開催により抽出された出品対策の課題の一つ一つに対して、今後とも関係団体と連携を取り、日本一の努力と準備を継続しながら、4大会連続の内閣総理大臣賞獲得を目指してまいります。

説明は以上であります。

○丸本家畜防疫対策課長 家畜防疫対策課でございます。

常任委員会資料の3ページをお開きください。

高病原性鳥インフルエンザに対する防疫の取組についてであります。

まず、1、今シーズンの高病原性鳥インフルエンザの国内への侵入リスクについて御説明します。

左の図は昨シーズンの状況を示しております。昨シーズンは御存じのとおり、国内での発生は農場数も処分羽数も過去最多であり、お隣の韓国でも大きな発生がありました。

昨シーズン、国内で猛威を振るった鳥インフルエンザウイルスは、その前年度にヨーロッパで流行した株であり、これが渡り鳥の移動に伴ってシベリアの営巣地に持ち込まれ、東アジアでの大流行を引き起こしたと考えられております。

右の図を御覧ください。

東アジアでの流行と同時期にヨーロッパでも大きな流行があり、大量のウイルスが再び営巣地に持ち込まれたと想定され、今シーズンも国内への侵入リスクは高いと考えられております。

次に、2、昨年度の発生を踏まえた防疫対応について御説明します。

発生予防対策としましては、関係者が一体となった取組による防疫レベルの向上を目的に、①にあるとおり農場管理者には農場で行う飼養管理の具体的な手順を記載したマニュアルを作成させた上で、家畜保健衛生所の立入前に飼養衛生管理基準の遵守状況を自己点検させております。

4ページの上段の左側には鶏舎点検表を、右側にはマニュアルの一部をお示ししております。農場管理者は鶏舎の壁や防鳥ネット等の破損状況を確認した上で、点検表の鶏舎の模式図に記載し、家畜保健衛生所立入り時に提出します。

②にありますとおり、家畜保健衛生所は農場

管理者から提出された点検表をチェックしながら、修繕状況を確認するとともに、自己点検の継続による農場防疫の徹底を進めております。

③の一番下の丸にありますとおり、水辺周辺等の発生リスクの高い農場に対しては、家畜保健衛生所と連携して養鶏関係会社からも指導するなど体制の強化を図っております。

(2) 危機意識の共有としましては、①にありますとおり、10月28日に防疫協定締結団体や畜産関係者等を参集した防疫会議を開催し、防疫対策の徹底を呼びかけますとともに、③にありますとおり、国内外での鳥インフルエンザウイルスの検出状況については、その都度家畜防疫情報メールによる情報発信を行っております。

4ページを御覧ください。

万一の発生に備えた対策としましては、(1)の①にありますとおり、防疫作業をお願いする建設業協会やトラック協会等の関係団体と意見交換を行い、昨シーズンの課題を確認した上で、③にありますとおり、県本部及び現地本部の防疫作業マニュアルの見直しを行うなど体制強化に取り組んでおります。

昨シーズンの大きな反省点であった関係者間の情報共有につきましては、④にありますとおり、宮崎県防災情報共有システムの活用による効率化に努めているところであります。

さらに、下の写真にもありますように、家畜防疫と新型コロナウイルス感染症で必要となる防護服やマスク等を効率的に保管管理する資材倉庫も整備したところであります。

(2)の①にありますとおり、4月に続き、先月20日にも防疫演習を実施し、万一の発生時の初動防疫体制の確認を行ったところであります。

韓国に続き、北海道の死亡野鳥からも鳥イン

フルエンザウイルスが確認され、今シーズンも既に国内にウイルスが持ち込まれていると考えられますので、さらに緊張感を持って、発生予防対策の徹底を図ってまいります。

○東総合農業試験場長 総合農業試験場でございます。

続きまして、農畜水産分野における試験研究の取組について御説明いたします。

6ページをお開きください。

まず、研究方針についてであります。1の長期計画における試験研究の基本姿勢にありますように、食ニーズの多様化や危機事象の発生、スマート農業への対応など、様々な変化に対応し、農畜水産業を持続可能な稼げる産業とするためには、さらなる技術高度化や革新技术の開発・普及が急務であり、生産現場はもとより、国や大学、企業などと積極的に連携しながら、研究開発を強化することが重要と考えております。

このため、2の試験研究の方向にありますように、長期計画を踏まえ策定しました試験研究推進構想に基づき、農畜水産業のスマート化やフード・バリューチェーンの構築、新防災や資源循環に資する技術開発を推進することとしており、農畜産分野、水産分野ごとに、それぞれ3つの研究課題を掲げ、試験研究に取り組むこととしております。

それでは、次に各試験場ごとの主な研究成果と今後の取組について御説明いたします。

7ページをお開きください。

まず、総合農業試験場です。

①の課題ですが、主な成果としまして、右側の図にもありますが、水稻の品質や食味向上を図るため、特殊なカメラを装着したドローンで稲の生育をセンシングし、そのデータに基づき

追肥の量を加減する技術——無人ヘリで追肥をしておりますが——の実証や超音波センサー等を利用した茶の無人摘採機、吸引式防除機——これについては有機栽培等での活用も見込んでおりますけれども——の開発に取り組んだところでございます。

また、今後の取組としまして、雇用型経営の安定や規模拡大に対応するため、キュウリなどの施設野菜において、ハウス内の環境を制御する装置を活用し、土を使わない養液栽培により収量や品質を向上させる技術や、水稻、露地野菜などの土地利用型作物において、自動給水栓や防除用ドローンなど、ICTやロボット技術を活用した軽労・省力化技術の開発に費用対効果の検証もしっかり行いながら取り組んでいきたいと考えております。

次に、②の課題ですが、主な成果としまして、消費者や実需者等のニーズに応えるため、加工用米として醸造適性に優れる宮崎52号や、右側の写真にありますように、日持ち性に優れるスイートピー、真白麻呂の育成、また、茶の販路拡大を図るため、烏龍茶の一種であります新香味茶を人手をかけず、安定した品質で製造できる装置——右側の写真にありますドラム式萎凋機ですが——この装置と製造技術の開発に取り組んだところであります。この装置は、県北の釜炒り茶産地を中心に、県内で9台導入されておりまして、この装置を使って製造されたお茶が全国規模のコンテストで高い評価を受けております。

8ページを御覧ください。

今後の取組としましては、おいしさや健康など、新たな消費者ニーズに対応するため、右側の図にありますが、マンゴーなど農産物の食味評価と、そこに含まれる成分等との関係を明ら

かにする、おいしさの見える化技術の開発や、おいしさに関係する成分分析の結果を栽培技術の改善、育種等に生かす研究を進めていきたいと考えております。

また、ライチなどの亜熱帯性果樹や、リンドウなどの特色ある品目の収益性を高める技術開発にも取り組んでまいります。

次に、③の課題ですが、主な成果としまして、温暖化による農作物の生理障害等を軽減するため、右側の写真にありますように、ブドウの外側の皮を剥ぐ環状剥皮という処理により着色をよくする技術の確立や、本県に豊富にある資源として焼酎かすがありますが、この焼酎かすの濃縮液の土壌散布と太陽熱消毒を組み合わせた土壌消毒法の開発に取り組んだところであり、これらの技術は、児湯地域等のブドウや、ハウスピーマンなどで導入が進みつつあります。

また、今後の取組としまして、これまで発生しなかった病害虫や防除の難しい病害虫に対応するため、薬剤や耕種的防除を組み合わせた防除体系の確立や、右側の図にありますが、通常8年かかるところを2年で形質が固定でき、短期間で品種を育成できる薬培養という技術を活用し、病害虫に抵抗性のある品種開発に取り組みますとともに、環境への負荷軽減を図るため、施設野菜の生育やハウス内の土壌の状態を簡易な機器でリアルタイムに診断し、そのデータに基づき適正な施肥を行う技術開発に取り組んでいきたいと考えております。

総合農業試験場は以上でございます。

○谷之木畜産試験場長 畜産試験場でございます。

委員会資料の9ページをお開きください。

まず、スマート時代の農畜水産業を支える技術開発の主な成果ですが、牛の分娩予測につき

ましては、連続撮影された画像データの中から、分娩兆候に伴う行動量の増加を検知し、飼養者へのメール通知やウェブ上で確認ができる分娩予測システムを開発しました。現場でよく見られる膣内に入れるものとは異なり、ストレスフリーで牛に優しいシステムとなっております。

この今後の取組であります。市販化されている機器の多くが、歩数増加など行動量を判定するもので、誤検知も多く、機器が高価であるという課題がありますことから、右の写真にありますような小型のセンサーを用いて行動を解析することで、安価で検知精度も高く、また分娩だけではなく発情や疾病等も検知可能な機器の開発に取り組みますとともに、普及が進む搾乳ロボット体系へのマニュアル化や、ロボットトラクター活用による飼料生産のオートメーション化についても検討してまいります。

次に、地域農畜産業の魅力を生かし、新たな価値を共創する技術開発の主な成果ですが、牛肉のおいしさの見える化を目的に、黒毛和種と乳用種において、人による官能評価試験や成分の理化学分析、また含有成分を網羅的に解析するメタボロミクス解析によりまして、右のグラフにありますように含有成分に品種ごとの特徴があることを確認したところであります。

また、みやざき地頭鶏では、DNA解析技術を用いて増体と食味に関する遺伝子を優良型に固定した改良型みやざき地頭鶏を作出しております。

10ページを御覧ください。

この今後の取組は、宮崎牛のおいしさを解明するため、官能評価試験と理化学分析に加えまして、脂肪の入り方を画像で解析して、さらに官能評価と理化学分析値との相関関係を分析することで、宮崎牛の特徴的な成分とおいしさの

関係性を解明してまいります。

また、みやざき地頭鶏は、さらなる増体や食味の向上を図るため、雄系原種鶏の新たな系統作出や、大分・熊本との3県共同で雌系原種鶏の改良にも取り組んでまいります。

最後に、持続的で安全・安心な農畜産業を実現する技術開発の主な成果であります。汚水処理につきましては、BODの値に応じて、自動で曝気を制御するシステムを開発しました。これにより、排水処理の無人化と効率的な曝気による電気代削減が可能となりました。

また、未利用資源の飼料化につきましては、焼酎かすを食品開発センターが開発した乳酸菌で発酵させ、オルニチンなどの機能性成分を高めた飼料製造法を開発いたしました。

この今後の取組であります。汚水処理においては、余剰汚泥処理を自動で行う新たな汚泥管理システムを開発を、また、未利用資源活用では、機能性焼酎かすを家畜へ給与し、効果の検証や、低コストで特徴のある豚肉生産のために、県内の様々な未利用資源の飼料化に向けて取り組んでまいりたいと考えております。

畜産試験場からは以上です。

○坂本水産試験場長 水産試験場でございます。

委員会資料の11ページをお開きください。

①の課題では、主な成果としまして、操業の効率化に資するため、海洋レーダーによる波高、潮流の情報配信を開始するとともに、環境DNAを用いて、カツオ・ビンナガの漁場予測の可能性を確認し、養殖魚の早期疾病対策のため、養殖場周辺の海水から感染症細菌のDNA検出に成功しました。

右側の一番上の図は、海洋レーダーの流れの情報で、白い丸で囲んだ所が漁場が形成されやすくなる潮目になります。

その下は、実際のビンナガ漁場と環境DNAの関係を示した図と、養殖場周辺の海水を分析するPCR装置の写真となっております。

今後の取組といたしましては、ICT等を活用し、海況データ提供海域の拡大と、数日先の漁場予測ができる高精度モデルの開発や、新みやぎ丸の調査により日向灘の深海漁場・資源を見える化し、漁業者に提供する情報の充実。

養殖業では、遺伝子育種技術による高成長系統など優良種苗の開発や、環境DNAによる疾病や赤潮の早期発見技術の開発に取り組めます。

続きまして、②の課題では、主な成果としまして、本県水産物のバレニン等の機能性成分の分析や、未利用の軟骨魚類を利用した加工食品等の開発に取り組むとともに、内水面支場ではキャビアの評価の高いロシアチョウザメ種苗の生産・供給を開始しました。

一番下の図は、水産物の筋肉中のバレニン量を示したものですが、本県産のハモは他産地のハモよりバレニンが豊富であることが分かりました。

12ページを御覧ください。

右上の写真は、生産したロシアチョウザメ稚魚の写真でございます。今後の取組としましては、チョウザメ養殖の効率化・高収益化を図るため、キャビアの取れる雌だけを生産する技術の開発や、本県水産物の高付加価値化を図るための新たな加工品の開発に取り組めます。

最後に、③の課題では、主な成果としまして、本県水産資源の最適な利用管理を進めるため、沿岸漁業生産額の8割を占める資源評価を実施するとともに、漁業者グループの藻場保全活動を効果的に進めるため、海藻を捕食するウニの密度管理・魚類対策を作成し、情報提供いたしました。

また、アユ資源の最適な利用管理のため、海に生息する稚仔魚の分布域の変化や河川の資源量との指標値の抽出に取り組みました。

右中ほどに令和2年度に評価しました9魚種の写真、右下の図・写真は、藻場維持保全活動フロー図からの抜粋となっております。

今後の取組としましては、資源評価の継続による資源変化の把握と、管理措置の検証を行うとともに、海面の稚アユの生息状況や環境DNA分布から河川遡上量を予測する技術開発を進め、藻場造成では、魚類対策の技術を実証するとともに、ドローンを活用した調査の効率化等に取り組めます。

また、内水面生態系の維持管理のため、体系的かつ継続的な河川生物の生息調査にも取り組むこととしております。

説明は以上です。

○岩切委員長 執行部の説明が終了しました。

報告事項について質疑はありますでしょうか。

○山下委員 まず、共進会の手応えは、例年に比べてどうでしたか。

○河野畜産振興課長 来場者は500名ということで3分の1だったんですけども、61頭の参加がございまして、今回のプレ全共でいろいろ確認できたこともございます。

課題等を申し上げれば、例えば1区から4区まで実施しましたが、第2区の高等登録群の出品では、今回は出場が7地域から3地域に止まったということがございました。ほかの地域は高等登録群をそろえられなかったということが課題であり反省点であります。これを踏まえまして、しっかりと本番を見据えて、候補牛のさらなる掘り起こしが必要であると。そして地域において、やはり人の競争力も牛の競争力もしっかり高める必要があると考えております。

また、もう一つは、やはり定められた審査基準内に収めることが非常に大事なんですが、今回出品した牛の中には発育基準、いわゆる体高とか栄養度の面で収まらなかった牛も散見されたと、審査委員長から講評をいただいております。

そういう面からやはり来年に向かっては、生産者も技術員もそうですが、しっかりと牛を磨き上げ、そこを認識をしていただいで徹底する。今回のプレ全共においては、そういう課題をしっかりと上げて、1年後に向かって取り組んでいくという意味では、大変大きな意義があったと考えております。

○山下委員 このプレ全共は4区までですが、全共になると、区が9区ぐらいあると思うんですが、選抜の仕方はどうなっているんですか。

○河野畜産振興課長 全共本番の区と、今回のプレ全共の区の位置づけですけれども、プレ全共では4区行いました。

まず1区でございますが、1区は繁殖雌牛群の部ということで、本番の全共においては4区に相当するものということになります。

第2区の高等登録群の部でございますが、これは全共本番の5区に相当するものでございます。

また、3区、4区については若雌でしたけれども、牛につきましては、発育状況を確認することになっておりますので、この牛が出品されるということではございません。

全共については出品部門が多いですが、それを全部今回のプレ全共で確認できるということではなく、雌牛の一部を確認したということでございます。

○山下委員 プレ全共といっても、この1年が勝負だろうと思うんです。やっぱり牛をつくる

ということは、地域力も今までの積上げで、皆さんそれぞれ経験が豊富ですから、しっかりと土台をつくっていただいて、最善の状況で取り組んでほしいなと思います。

9区の枝肉の部門については、先般の宮崎県畜産共進会の枝肉部門で、全て4等級、5等級の宮崎牛だったと。5等級は96%とちょっと聞いたんです。すごい勢いで枝肉の品質がよくなってきているんですが、これは農家の努力や品種改良のおかげだろうと思うんですが、枝肉はどの系統で勝負をかけるんですか。

○河野畜産振興課長 今回の肥育につきまして、ちょっとお時間をください。

お待たせしました。本番におきましては、肥育は、6区、7区、8区がございまして、6区につきまして、本県からの父牛は3頭、第5安栄、満天白清、勝光美となります。

また、7区につきましては5頭おりまして、先ほど申しました3頭に加え、義美福、和美安となります。

8区については4頭となっております、先ほど7区で言いました牛から義美福を除いた4頭となります。

あくまで候補牛ですので、今現在県内で候補牛として80頭を農家に肥育してもらっていますが、この中からまた絞られますことを申し添えておきます。

○山下委員 威信をかけた戦いだと思うんです。3回とも枝肉の部門でチャンピオンを取っていますから、これだけは譲れないという思いがあります。

本県が枝肉の部で一番自信を持っている種雄牛で、候補牛の名称を教えてください。

○河野畜産振興課長 すみません、今後期待する種雄牛ということですか、今現在ということ

でしょうか。

○山下委員 共進会等を通じて、あなた方が実感を得ている種雄牛です。これが一番比較ができるわけですから。

○河野畜産振興課長 今現在は、この前の宮崎県畜産共進会でも、耕富士という種雄牛の成績が非常によかったというのがございますが、今度の全国和牛能力共進会においては、これから使う若い種雄牛を考えております。

また、全国共進会における種雄牛の出品要件の中で、6区、7区、8区等については、平成22年以降に生まれたものまでとか、いわゆる牛の年齢制限がございます。

本県においては先ほど言いましたとおり、今度の全共はおのずと種雄牛が限定されるわけですが、その中からしっかりと選んでいく形になっております。

○山下委員 分かりました。

○右松委員 3ページで鳥インフルエンザですが、渡り鳥のシーズンがやってまいりますので、また鳥フルが発生しないことを願うばかりです。養鶏場ごとの防疫の差をできるだけなくしていくような形で動いていращやるかと思えます。

そういった中で、飼養衛生管理基準の遵守に係る状況調査、県のほうで家畜防疫員といますか、獣医師が直接訪問している状況とか、その辺りの取組状況を教えてもらえればありがたいなと思えます。

○丸本家畜防疫対策課長 現状では、10月末までの間に全ての養鶏場を巡回するというところで立入調査をしているところです。

その中で、飼養衛生管理基準の遵守がされているかどうかを確認するわけですが、当然直近で風が吹いて穴が空いたところがあったり、防

鳥ネットがほつれたりしたところが出てきた場合については、その都度、速やかな改善を指導する形で取り組んでおります。

○右松委員 確認ですけれども、養鶏場の系列企業であるとか、そういったところの技術指導員に依頼するわけじゃなくて、全て県のほうで調査しているということよろしいでしょうか。

○丸本家畜防疫対策課長 養鶏場に関しては、少なくとも毎年1回、家畜防疫員が立入りをしております。

ただし、いろいろな確認をする目というのは当然多いほうがいいということで、資料にも書きまされたけれども、養鶏関係者と連携した指導体制——場合によっては、その地域内の生産者同士でチェック体制を構築するように、関係者と連携して取り組んでおるところです。

○右松委員 分かりました。二重、三重のチェック体制ということで受け止めました。

それから、どうしても鹿児島県とか熊本県の比較、よく我々の中でもこういった話をするんですが、宮崎県はどうしても広がってしまうと、鹿児島県の場合は単発で抑え込んでいる、この辺りの部分というのは疫学とか野鳥の専門家とかもなかなか原因を見出せないのかなと思えますが、やはり渡り鳥は鹿児島県にも当然入っていくわけなので、環境としては同じような状況なのかなと思えます。

水辺周辺の発生率が高いところは、既に分かっています、そういった対応もされているということですから、あとは初動の対応とかしっかりと抑え込みができるかどうか、そういったところに関しても十分に対応されておられると思えますが、その辺の取組状況も教えてもらおうとありがたいなと思えます。

○丸本家畜防疫対策課長 同じ南九州の中で、

全然結果が違うということで、鹿児島県との比較というのは、我々も非常に気にしているところですが。本県での過去の発生件数と、鹿児島県での発生件数を比べると格段の差があります。

ただし、以前も常任委員会等で御説明したかもしれませんけれども、鹿児島県での状況というのを、我々ができる範囲で確認をしても、防疫体制に大きな差異はございませんでした。

例えば、鹿児島県と宮崎県に養鶏場を持っているような会社に確認をしても、宮崎県のほうが指導が緩くて鹿児島県のほうが厳しいというようなことはないとのことなので、指導体制というよりもウイルスが持ち込まれる状況が少し違うのかなと思います。

昨年度の発生時の詳細な検証は、まだあまり出ていないんですけれども、平成23年に宮崎県で13例発生したときの状況で言いますと、その当時の野鳥の分布状況、水禽類——いわゆる渡り鳥が渡ってくる場所と宮崎県内の養鶏場のあつ場所が重なっているということがあつて、ウイルスが広がりやすい状況がありました。

一方、鹿児島県については、出水市に多くの野鳥が飛来するんですけれども、そこは餌づけをするということで、1か所はかなり集中していて、その防疫体制については、天然記念物である鶴を守るということも含めて、かなり体制を強化しています。当然、周囲の養鶏場についても、ウイルスがいるというのは鹿児島大学の調査で随時明らかになっていくので、それに併せた防疫対応を知っているということで、結果的には大きく広がらないと聞いております。

だからと言って、宮崎県が今後同じ状況を繰り返すわけにはいきませんので、できる限り防疫レベルを上げて、今後発生をしないようにしていきたいと思っておりますし、宮崎県の昨年度の

防疫のスピードだけを考えれば、他県から比べれば格段に早いと——殺処分あるいは防疫措置までの時間も短い時間で防疫察知がされていて、農場間で大きく広がったということもほとんど確認されておられませんので、発生時の防疫対応については十分対応できているのではないかなと考えております。

○右松委員 よく分かりました。先ほど言った野鳥の分布も含め、小動物とか虫とか媒介者の特定とか、なかなかその辺も大変な御苦労があると思いますけれども、状況をしっかり分析していただいて、また対応を進めていただければと思います。ありがとうございました。

○蓬原委員 8ページの環状剥皮処理、皮を剥ぐということなんですけれども、これで果実に色がつくというのはどういう原理によるものなのか。皮を剥ぐことによって枝は枯れないのかという非常に初歩的な質問なんですけれども、教えてください。

○東総合農業試験場長 この環状剥皮ですけれども、資料の写真で、皮を剥いだ白い部分、ここに根からの養分とか水分、それを運ぶ導管というのが通っておりまして、その外側の皮の内側のほうに、主に糖類なんですけれども、光合成でつくった栄養分を植物全体に運ぶ師管という管があります。その師管を途中で切ることによって、葉っぱでつくった養分がその先についている果実だとか、そういうところにしっかり届くようにしています。

根からの養分等はしっかりとその中の白い部分を通ってきますので、枯れることはないのですが、激しくやりますと樹体が弱ったりはします。そこはうまく調整しながら、こういう技術を使って着色の改善だとか、そういったものに取り組んでいるところでございます。

○蓬原委員 色つきの悪いやつだけをするのかどうか分からないけれど、相当な量を剥皮していかないといけないと思いますが、簡単な機械とか器具とか、皮剥ぎ機があるんですか。

○東総合農業試験場長 これは刃物とかでやるんですけれども、写真では細い枝でやっていますけれども、通常太い幹の部分を行います。ですから終わっている本数によりましてけれども、その本数ごとに措置をしていくような形になるかと思えます。

○蓬原委員 これはもう実際に農園でこの技術が使われて、うまく着色したものが市場に出回っているんですか、まだ試験上の段階ということですか。

○東総合農業試験場長 ブドウで言いますと、特に着色が問題になるのは、緑のブドウは特に着色は関係ありませんので大丈夫ですが、赤系、黒系のブドウです。

現在、児湯地域でつくられているブランドのブドウのサニールージュで、もう既に導入がされておりまして、栽培面積の約8割、4.8ヘクタールほどで、この技術が導入されていると聞いております。

○蓬原委員 なるほど、分かりました。

それから、もう一点。焼酎かすというのが8ページと10ページに出てきます。8ページは土壌の消毒に使おうということ、10ページは飼料として使おうということで、加工後の焼酎かすというのは、かなり議会でも議論されたことがあって、海洋投棄していた時期があるんですが、駄目だということになって、田んぼ、畑にまくのは、産業廃棄物だから駄目という話になって、植物由来だからいいじゃないかという議論もあったんですけども、結果的には、会社名を出しますが、霧島酒造なんかではかなり大きなプ

ラントで処理するシステムを入れたりしてました。

ほかに30何か所の酒造メーカーがあると思うんですけれども、体力によってそれを入れられないところは、恐らくこれまでその処理にはいろいろ困っておられたと思うので、それをこうやって使われるということは非常にいいことだなと思います。

まず8ページの土壌消毒方法、濃縮液施用というんですか、これはどういう方法なのかをまずは教えていただきたい。

○東総合農業試験場長 焼酎かすにはまだ水分や、ある程度の養分とか成分が含まれているんですけれども、それを濃縮することによって液体をつくります。その液体を土壌に散布して、その上からビニールを張って、いわゆる太陽熱消毒をするんですけれども、濃縮液と一緒に散布することによって、土壌消毒の効果が高まります。新しい土壌消毒法ということで、名前も資料にありますとおり、宮崎方式陽熱プラス技術とつけているんですが、これは国の競争的資金を活用して研究をした成果でございまして、これも今、南那珂や児湯地域の一部、5ヘクタールほどで導入がされていると聞いております。

○蓬原委員 実用化されているということですね。

○東総合農業試験場長 はい。この濃縮液が製品としてつくられておりまして、それを農家が購入して使われております。

○蓬原委員 分かりました。

10ページの焼酎かすの飼料は、機能性成分を高めたとなっているんですけれども、機能性焼酎かすについて、もうちょっと詳しく、その成果も含めて教えてください。

○谷之木畜産試験場長 食品開発センターが開

発しました特定の乳酸菌なんですけれども、GABAやオルニチンといったものを高い割合で含有する乳酸菌と焼酎かすを混ぜて発酵させることによって、GABAやオルニチンが多く含まれる飼料ができるということでございます。

それを使って豚の餌にしておいしい豚肉をつくっていく、ブランド化していく、そういうことを目指しているところでございます。

○蓬原委員 例えばこのことによって、焼酎かすに換わりますので飼料代が低減できるとか、あるいは増体重効果というか、そういうものが見られるとか、まだ試験段階ですか。

○谷之木畜産試験場長 そういうところを含めて、今試験しているところであります、価格もそうなんですけれども、やはり特徴的のある豚肉、おいしい豚肉をつくっていくことにつなげてまいりたいと考えているところです。

○山下委員 防疫について確認させてください。コロナ禍で経済を動かしていこうかなという時期に、また非常に心配な時期が来ました。皆さん方には、防疫の検討会や訓練など、着実に防疫体制をつくっていただいて、農家にも強制力をもって協力を要請していると思います。

実は先般、地頭鶏事業協同組合から要望書が我々に届きました。ブロイラーについては、今タイあたりからの鶏肉がコロナ禍でなかなか入ってこないということで、国内価格はずっと安定していると思うんですが、県産のブランドである地頭鶏は非常に苦戦しているということで、我々にも購買の要請が来ています。経営者の皆さん方が、せっかくここまで積み上げてきましたが、餌代もかなり上がってきていますから、経営的に非常に厳しい状況という内容の要望書でした。

地頭鶏というのは、かなり高値で出さないと

いけないのですが、コロナ禍の中で非常に消費が落ち込んだ中で、さらに鳥インフルエンザの時期を迎えて、さらに防疫体制をしっかりとやっていくということは非常に経費もかかってくる、そういう苦しい内容の文言でした。

鳥インフルエンザの時期を迎えるに当たって、経営的に非常に落ち込んでいる地頭鶏の農家の皆さん方への支援体制というか、何かそういう考え方はまとまっていますか。

○丸本家畜防疫対策課長 まず、防疫の観点では、防疫には当然お金がかかることは、我々も分かっている、以前からやっております国の消費・安全対策交付金を活用した補助事業ということで、例えば防鳥ネットを整備し直したりというようなところも含めて、機能強化であれば活用していただけるので、各市町村が窓口になっておりますので、一度必要がある場合には市町村のほうに御相談いただけると、窓口としてある程度話ができるのかなと思っております。

○山下委員 地頭鶏の支援についても。

○河野畜産振興課長 地頭鶏はコロナ禍で非常に厳しい状況が続いております。先ほど防疫の話もございましたが、せんだって山下委員にも要望書が届いたと思います。

地頭鶏につきまして、まず一つは、生産体制の安定、強化ということで、先ほど畜産試験場の報告にもありましたように、太りやすい改良型みやざき地頭鶏の開発をしております、今現在、その改良型地頭鶏は、生産者のところにもひなとして入っております。

これにつきましては、飼養期間が今の地頭鶏よりは短くて、太りが早いという改良型でございます。もちろん地頭鶏の定義である日数はクリアするんですが、餌代等があまりかからずに太るということでの経費節減という部分がござ

います。これについてはしっかりと県のほうで開発、改良しましたので、飼養管理マニュアルも県と組合等とでつくりまして、しっかり地域巡回指導チームをつくって、今農場等を指導している状況でございます。

また、近年配合飼料代が高くなっておりますが、セーフティーネット制度として配合飼料基金という制度がございます。現在、地頭鶏農家の6割ぐらいが加入されておりますが自家配合飼料の方たちは入れないので、そういった方は収入保険制度に2割程度が加入されております。餌につきましてもこういったセーフティーネット制度への加入促進と餌の配合飼料化というところも現地を回りながら指導していきたいと考えております。

防疫につきましては、先ほど家畜防疫対策課長が答えられた対応ということで、今後とも、本県唯一の地頭鶏のブランドでありますみやざき地頭鶏の生産基盤をしっかりと支援してまいりたいと考えております。

○山下委員 前回の委員会でも伺いましたけれども、鳥フルの補償関係です。その辺をしっかりとっておけば、補償金は頂けるわけですから、再スタートもできると理解しました。

ただ、本県の地頭鶏のブランドとして、長年これだけ歴史を積んできて、農家もやっと軌道に乗ってきたかなと思います。

コロナ禍の中で大変打撃を受けた地頭鶏の農家の皆さん方の経営状況の話をしてしましたが、これで立ち直れないとすれば、借金抱えて廃業です。そんな悲惨なことを止めるために、やっぱりいろんな分析をして支援していくことを考えていかないといけないと思うんです。

だから、こういう要望書が我々に来たんだろうと思うんです。窮状を訴えた文章が来たわけ

ですから、それに対する理解と、どうしたらいいのか、何をやっていくのか——今、課長が言われたのは、収入、保険だとか通り一遍の話です。保険だって、6割しか入ってないということですから、その対策をやったって手遅れです。この鳥フルの対策をする中でも、こういう問題まで含めた支援策を考えとかなないといけないのかなと思いつつ、話を聞いておったところですが、その辺の認識をお聞かせください。

○河野畜産振興課長 地頭鶏の影響につきましては、御存じのように、出口の外食産業もなかなかままならないということで、組合としては生産調整を行っております。ですから、ひなの供給を減らしているのです、おのずと生産者の収入も下がるという状況でございます。

ただ、生産者の中には、個人で売り先を持っているところもございまして、そういう固定のお客を持っているところは、その部分で厳しい中、何とか経営を続けているという状況もあります。

県内の農協とかでは、生産者がそこに納品をすれば、そこで売っていただいておりますが、そこから先の流通網がなかなか厳しいというのがございます。

県といたしましては、コロナ対策等を踏まえて、まず出口の流通の確保ということで、もちろんPR対策等も行っておりますが、学校給食への供給についてもしっかりと県単独事業で取り組んでおまして、来年の3月までに3トンほどを見込んでおります。

生産者の方々も生産調整で頑張ってくださいですので、私どもとしては、今度は流通の出口対策と、生産のほうは先ほど申しました改良型みやざき地頭鶏がやっと生産者全部に行き渡りましたので、これで経費を抑えながら生

産を続けていただくということでございます。

今現在、在庫量が適正量と比べますと1.5倍ぐらいあるんですが、緊急事態宣言が解除されましたので、年末に向けて少しずつ回復して、出口が見えてきております。それに併せて、生産調整のほうも少しずつひなの供給を行う段階にきておりますので、確かに厳しい状況ですけれども、県としてはそういう形でいろんな手を尽くしまして、もちろん、今後国から経済対策等が出てくれば、いち早く取り組んでいきたいという考えで、しっかりと支援をしてまいりたいと考えております。

○山下委員 生産調整の話が出ましたが、生産調整がいかにかつこいかなんです。私も酪農している頃、牛乳が余って捨てる時代がありました。生産調整されると、生産意欲が非常に減退する。そして、金が回らなくなるんです。そういう現状を認識して農家に寄り添ってあげないと。

先ほど経営戦略をちゃんと持っている生産者という話がありました。エー・ピーカンパニーのことだろうと思うんですが、ここもいろいろありました。頼るところが1か所にまとまっていると、ここがこけちゃうと、もうそのもの行き先がなくなってしまう。だからリスク分散のためには、幅広い販売戦略を持っておかないと、こういうときに非常に苦しむんですよね。

せつかく県がブランドとして、これだけのものを農家と協力してやってきたわけですから、こういうときにしっかりと農家に寄り添ってあげて、ここをしっかりと救済の手立てを示していったらいいと。

もうこの状況だから、あなたたちが努力しろよと、そういうことではブランドとしては育っていかないんです。こういうときにしっかりと現状を見ていただいて支援をしていかないとい

けないと思うんですよね。そのことをしっかりと私からも申し上げておきたいと思います。

○河野畜産振興課長 今般作成いたしました宮崎競争プランの中で、地頭鶏の販売戦略を本年度策定いたしますので、今言われましたことをしっかりと肝に銘じて策定して、寄り添って支援をしてまいります。

○山下委員 分かりました。

○蓬原委員 1点だけ。軽石です。沖縄は大変な状況のようですが、暖流に乗って流れてくるということだけれども、今、宮崎ではこの兆しは出ているのか教えてください。

○西府水産政策課長 今、沖縄県と鹿児島県のほうで軽石が漂着して大きな問題になっておりますけれども、現時点で宮崎県の沿岸には軽石が漂着しているという情報は確認されておられません。

○蓬原委員 分かりました。

○岩切委員長 先日、ニュースで黒潮で上がってくるという話がありましたが、その辺りまではまだでしょうか。

○西府水産政策課長 全国の海流等の情報を流している機関によると、11月に入って黒潮に乗って北上していき、11月の下旬には関東の沖合まで到達するという情報はございます。ただ、黒潮に乗っていくので、どうしても宮崎県沿岸は黒潮から内側に入りますので、その状況に対してはまだ分からないということでございます。

○岩切委員長 ありがとうございます。

ほかに委員の皆様からございませんか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

○岩切委員長 それでは、以上をもって農政水産部を終了いたします。執行部の皆様お疲れさまでした。

暫時休憩いたします。

午後0時5分休憩

午後0時7分再開

○岩切委員長 委員会を再開いたします。

その他で何かありますでしょうか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

○岩切委員長 以上をもちまして、本日の委員会を終わります。お疲れさまでした。

午後0時7分閉会

署 名

環境農林水産常任委員会委員長 岩 切 達 哉