

農林水産委員会会議記録

農林水産委員会委員長 名須川 晋

- 1 日時
平成 30 年 8 月 1 日（水曜日）
午前 10 時開会、午後 0 時 14 分散会
- 2 場所
第 2 委員会室
- 3 出席委員
名須川晋委員長、工藤誠副委員長、佐々木朋和委員、柳村一委員、工藤勝子委員、
神崎浩之委員、佐々木宣和委員、佐々木努委員、高田一郎委員
- 4 欠席委員
吉田敬子委員
- 5 事務局職員
赤坂担当書記、羽澤担当書記、鈴木併任書記、千葉併任書記、工藤併任書記
- 6 説明のため出席した者
上田農林水産部長、阿部技監兼林務担当技監、佐藤副部長兼農林水産企画室長、
小岩農政担当技監兼県産米戦略室長、千葉農村整備担当技監、
伊藤水産担当技監兼水産振興課総括課長、岩渕漁港担当技監、千葉競馬改革推進室長、
及川理事心得、菊池参事兼団体指導課総括課長、多田参事兼農村計画課総括課長、
照井農林水産企画室企画課長、山本農林水産企画室管理課長、
関口団体指導課指導検査課長、高橋流通課総括課長兼県産米戦略室県産米販売推進監、
藤代農業振興課総括課長、中村農業振興課担い手対策課長、
菊池農業普及技術課総括課長、村瀬農村計画課企画調査課長、
伊藤農村建設課総括課長、菊池農産園芸課総括課長兼県産米戦略室県産米生産振興監、
佐藤農産園芸課水田農業課長、菊池畜産課総括課長、
村上特命参事兼畜産課振興・衛生課長、大畑林業振興課総括課長、
橋本森林整備課総括課長、佐藤森林整備課整備課長、久慈森林保全課総括課長、
森山水産振興課漁業調整課長、阿部漁港漁村課総括課長、佐々木漁港漁村課漁港課長、
菊池競馬改革推進室競馬改革推進監、小原県産米戦略室県産米戦略監
- 7 一般傍聴者
なし
- 8 会議に付した事件
(1) 継続審査
「スマート園芸の取組について」

9 議事の内容

○名須川晋委員長 ただいまから農林水産委員会を開会いたします。

吉田敬子委員は欠席とのことでありますので、御了承願います。

これより本日の会議を開きます。本日は、お手元に配付いたしております日程により会議を行います。

これより、スマート園芸の取組について調査を行います。調査の進め方についてではありますが、執行部から説明を受けた後、質疑、意見交換を行いたいと思います。なお、説明はプロジェクター等を使用して行うとのことでありますので、あらかじめ御了承願います。

それでは、当局から説明を求めます。

○菊池農業普及技術課総括課長 本日はスマート園芸について御報告の機会をいただきまして、まことにありがとうございます。本日の報告は、農業改良普及センターに配備されておりますタブレット、アイパッドを使いまして、前半はパワーポイントによる資料説明、後半は岩手県農業研究センターからスマート園芸施設のビデオ映像を流させていただきます。

スマート園芸を説明する前に、農業分野全体のスマート技術でありますスマート農業について説明いたします。スマート農業の範疇はとても広いのですが、大きく五つの分野に分けられます。一つ目が、超省力、大規模生産です。自動運転トラクターに代表される技術があります。二つ目が作物の能力を最大限に発揮することです。人工衛星による遠隔診断や施設園芸の環境制御などがこれに当たります。三つ目がきつい、危険な作業からの解放で、アシストスーツや草刈りロボットなどがあります。四つ目が、誰もが取り組みやすい農業で、直進田植え機や篤農家技術のデータ化になります。最後、五つ目が消費者に安全と信頼を提供する生産履歴の自動記録や、その開示などです。これらのうち、園芸、特に施設園芸に密接に関係するのが、過去のデータの蓄積や環境制御により作物の能力を最大限に引き出し、多収、高品質を実現する技術の分野になります。きょうは、この環境制御の部分を中心にスマート園芸の説明をさせていただきます。

作物の能力を最大限に発揮するという事は、作物が最大限に光合成できるということであり、これにより最大限の収量が得られます。もう少し詳しくお話しいたします。最大限の光合成とお話ししましたが、そもそも作物の光合成に係る主な環境要因は、温度、湿度、日射量、二酸化炭素濃度の4項目になります。この4項目をそれぞれ最適に制御する必要があります。最適ということはどういうことでしょうか。ここに四つの環境要因を、気温、湿度、日射量、二酸化炭素濃度の順にそれぞれが最適から不適までばらついていまして。そうすると、作物の収量はもっとも不適な環境のラインでとどまり、これが原因で収量が伸びなくなります。環境要因が一定のレベルでとどまっていると、本県のトマトの例でお話ししますと、県の平均単収は10アール当たり7トンとなっております。それぞれの環境要因を最適に制御することで、オランダではトマトの単収が何と70トンにも達しています。これは、実験室レベルの話ではなく、国全体の平均値になります。オランダ

のように最大限の収量を得るためには、環境要因である温度、湿度、日射量、二酸化炭素濃度をその作物に最も適した状態に制御する必要があります。それも24時間きめ細やかにです。これは人力では事実上不可能です。これをICT、情報通信技術で実現するのがスマート園芸です。

スマート園芸が行うことは大きく二つあります。一つが環境モニタリングです。ハウス内の温度や湿度、日射量、二酸化炭素濃度を自動的に計測します。そして、もう一つがそのデータに反応して環境を制御することです。ハウスの開閉やミスト噴霧、遮光、二酸化炭素施用など、作物に最も適した管理を自動で実施します。これにより、作物が最大限能力を発揮できる環境となります。この技術が定着することで、岩手県のトマトの単収は現在の7トンから30トンになります。これは、県の農業研究センターの研究成果に示された内容で、普通のパイプハウスで環境制御したものです。施設の大型化など、より環境制御しやすくすることで、本県においても50トンの経営が実現できると見込んでおります。

ここで、本県のスマート園芸、具体的には環境制御システムの特徴をお話しします。これまでの環境制御システムは、大規模ハウス用の高価でハイスペックな機器が中心で、ハウス自体が余り大きくない本県などでは、導入が進みませんでした。そこで、本県では農業者でも自作可能な安価なシステムで、小規模ハウスにも導入可能な仕組み、UECSの導入を考えました。UECSについては後ほど詳しく説明します。このUECS技術を農業改良普及員が習得し、導入しようとする農業者へ指導しています。また、UECSを勉強するスマート園芸の研究会が県内数カ所で設立されています。これから既存システムとUECSシステムの違いを簡単に説明します。わかりやすくするため、環境要因を気温だけにしています。

上段の既存システムでは真ん中に気温センサー、ハウス上部に換気口が三つ、左側に暖房機、そしてそれらを一元的に動力盤、インターフェース盤につなぎ、制御用の大型コンピューターが全てをコントロールする仕組みとなっています。この仕組みですと、大型コンピューターや動力盤、インターフェース盤がもともと高価なことと、将来的にさまざまな制御機器に対応できるようにするため、多くの施設では過大な装備を導入しがちになります。

一方、UECSシステムでは、安価なマイクロコンピューターが気温センサーや換気扇などにそれぞれ組み込まれておりまして、それぞれが気温センサーからの情報をダイレクトに受けておのおの独自に動きます。通常時はこれで十分ですが、全体的に調整が必要な場面が出てくると、タブレットなどに組み込まれたプログラムにより複合的な制御システムが動き出します。さらに、手動操作スイッチは緊急時に全ての換気口などを強制停止することもできます。このUECSシステムのよいところは、それぞれの小型マイクロコンピューターから流れるデータがインターネットで使われている通信方式を採用しているため、市販のさまざまな機器と連結可能です。特殊なコンピューターは要らず、ノートパソコンやスマホでも操作可能です。また、配線が既存システムのように、大型コンピューター

一に集中していないため、規模拡大に合わせて簡単に増設できます。

ここまで園芸のスマート技術で、特に重要な環境制御についてお話ししました。環境制御によって収穫量が何倍も違ってくるため、施設園芸ではこの技術が何より重要です。一方で、環境制御以外にも興味深い技術が進展中ですので、その一端を三つほど紹介いたします。

一つ目はAI、人工知能による灌水や施肥のシステムです。商品名はゼロ・アグリと呼ばれており、県内でも陸前高田市で導入が始まっています。このシステムの大きな特徴は、ハウス内環境にあわせて水と肥料を自動供給するわけですが、そのタイミングをベテラン農家の管理方法、いわゆるアルゴリズムに倣って行います。これにより、新規就農者でもベテラン農家と同じような水管理、肥培管理ができるようになります。

二つ目が病害虫の自動モニタリングです。スマートフォンで撮影された病害虫に関するさまざまなデータをインターネット上のAI、人工知能が総合的に解析し、判断を下すのです。現在はデータの蓄積段階と言われていますが、これが進みますと固定カメラからのデータが自動的に送られ、生産者のスマホなどに病害虫の発生通知が自動的に送られるようになります。

三つ目は、おなじみの収穫ロボットです。パナソニックでは、人工知能の技術を画像認識に取り入れ、重なり合って見えにくいトマトも確認できて、完熟トマトをしなやかに収穫できるロボットを開発しています。今年度から実際に農園で実証実験を始めており、来年度からの市販を目指しております。

それではここで県の農業研究センターに設置されましたスマート園芸ハウスの状況を現地の映像でごらんください。

〔映像放映〕

○菊池農業普及技術課総括課長 報告は以上で終わります。なお、今月の8月24日から25日、岩手産業文化センター、アピオにおきまして、いわてスマート農業祭NEOと題しまして、今御紹介いたしました環境制御システムを初め、さまざまなスマート農業の技術を約九十数社の出展によりまして開催いたします。ぜひ御来場いただければと思っています。

○名須川晋委員長 ただいまの説明に対し、質疑、意見等はありませんか。

○神崎浩之委員 話では聞いていましたけれども、実際に現場の映像を見させていただいて、理解を深めました。

質問の第1はオランダの件です。資料5ページにあるとおり、本県のトマトの単収は10アール当たり7トン、オランダは70トンということで、こんなに違うのはやはり環境を最適に制御しているからということなのですが、そのほかにも要因があるのかどうか、環境の制御だけでこのくらい違うのか。それからオランダではいつぐらいからこういう環境制御による収量アップの取り組みを、実験段階ではなくて、市販でされているのかお伺いしたいと思います。

それから、9ページの下なのですが、やはり一番は費用対効果というか、コストがかか

るのだらうと思います。最初のシステム導入に支援があっても、いずれまた5年、10年で新製品が出たりして、更新するときにはなかなか補助金も使えないということで、改修できていくのかなど。いいことはいいのだけれども、高価なものであるということで、トマトが1個何十円の世界でどのようにやっていくのかというのが心配なのです。この既存のシステムと新しいシステムで価格が違うということなのですからけれども、どのくらい違うのか。あとはこういう機器はさまざまなメーカーから市販され、実際に普及されているのか。その2点をお伺いしたいと思います。

○菊池農業普及技術課総括課長 まず、オランダの件につきましては、先ほど70トンと申し上げましたが、大きな特徴としては、まず施設がハウスの環境を制御しやすい大きな施設であるということが言えるかと思います。その上で1年を通して環境を制御するために、例えば岩手県であると雪が降る時期は日照が弱くなりますので、ライトなどもつけなければならなくなるかと思えますけれども、そういった環境要因を徹底してコントロールしていくということで、先ほどお話しした要因が基本的には全てということになると思います。

それから、こういったことをいつから始めたかということなのですからけれども、オランダにつきましては、1990年代から環境制御に取り組んでおりまして、年々収量が上がってきている。実験室レベルでは、もう10アール当たり70トンは超えているということでもありますので、まだまだあちらの国では収量を伸ばすことを目指しているようです。

それから、費用対効果等の件ですけれども、まず価格については、資料9ページの絵の中で、集中的な制御盤、動力盤などにつなぐ従来のシステムと、それから今回のシステムとを比べると、システムのコントロールに係る部分について約半分、10アール当たりの施設で比べると250万円が120万円から130万円ぐらいでできると試算しております。

新しいこのUECSというシステムは、インターネット上の通信の信号と同じものを使っていますので、汎用性が高く、一般的に売られているものを自由に組み立て、組み合わせることができるということで、例えば温度計のところにパソコンを置く、悪くなくてもそれを取りかえる、あるいは制御盤も、制御盤というか、心臓部分も大きなコントロール盤ではないので、いわゆるノートパソコンで十分であり、どんどん新しいもの、安価なものにかえていくことができるようになっていきます。

反対に、今までのシステムはインシヤルコストも高いのですけれども、システムの古くなると全部取りかえなければならないということで、文献で読んだのですけれども、導入したはいいけれども、10年後更新のお金が出せなくて、結局もとのシステムに戻ってしまったというようなこともあります。ですので、今農業研究センターで導入しているUECSというシステムはそういったことも見越しながら、安価に規模拡大であるとか、リニューアルに対応できるシステムとなっております。

また、全体的なシステムで市販しているメーカーも当然あるわけなのですけれども、それによらず、自分が必要な部分だけをカスタマイズといいますか、組み合わせてやっていくことが費用を下げることにつながりますので、農業研究センターの職員を中心にそうい

った支援をしているところであります。

○**神崎浩之委員** 私も議員連盟でオランダに行ってトマトを見てきました。ミツバチを使ったり、確かにハウスがガラスのような、高いのだけれども、頑丈なものでいろいろと参考にしてまいりました。ハウス自体に問題もあるのかなど。

それから、今のシステムの関係なのですが、インターネットで情報通信線というのは、あくまでも線はつなげて、そこから先がインターネットということでのいいかの確認と、それからほかの作物でも、例えばキュウリやナスなどでも何かシステムで環境制御できるのか。あとは冬は例えばイチゴをやったりとか、トマトならトマトだけではなくて、年中通してそのハウスを使って環境制御ができるのであれば費用も下がってくるのではないかなと思うのですが、その辺の他の作物への汎用性等についてお伺いをします。

○**菊池農業普及技術課総括課長** 先ほどUECSシステムの絵で見せました線の部分は実際の線になります。

それから、汎用性はあるのかということなのですけれども、作物ごとに成長に必要な温度であるとか二酸化炭素濃度などがそれぞれ異なっておりますので、まずはそういった検証を行い、データを追加することによって、一つの施設でトマトはもうやめたので、次の年はナスにするとか、そういった対応は可能となります。

○**神崎浩之委員** 最後に、農業改良普及員を通してということなのですが、実際県内各地ではどういう状況なのですか。いろいろ取り組みというか、システムの紹介というか、どんな感じで実際農家の方、法人の方とやりとりしている段階なのかお伺いします。

○**菊池農業普及技術課総括課長** 現在このUECSシステムを実際の栽培場面に入れていく農家は、盛岡市にあります。その方には、農業研究センターと農業改良普及員が連携して、週1回生育状況あるいは問題点を一緒に考え、解決に当たっています。ハウスを導入するためには事前に自分の成育環境がどのようになっているかというデータとりを1年間ぐらいやらなければならぬのですが、そのデータとりに着手しているところは、例えば一関市のトマト農家であるとか、あるいは今年度県の事業で環境制御システムを入れようとしている農家については、今農業改良普及員が行って、環境がどのようになっているかといったことを一緒に調査しているところです。

○**菊池農産園芸課総括課長** 農産園芸課の事業の導入を担当しておりますので、補足をさせていただきます。

環境制御装置を導入するための新しい事業として、国の2分の1の補助に加えて県と市町村が8分の1ずつ補助し、最終的には4分の3の支援をする事業をことしスタートしております。現在この事業に対して3件ほど、盛岡市、花巻市、それから一戸町から要望が来ておりまして、今やりとりをしているところであります。

先ほど非常に安く導入できるというお話がありましたけれども、現在要望されている事業については、そのハウスの中に環境制御装置だけを入れるというものなのですが、10アール当たり1,000万円ぐらいはかかる内容になっています。安くもできるのですが、

農家から実際要望されているのはフルスペックで機能の充実したものでありまして、1,000万円ぐらいはかかるかなということがあります。そのほかに1年間でいろいろな品目を栽培するという話もありましたけれども、国の補助事業導入に際しては1年間を通じてトマトを長く栽培する、周年栽培をするということを要件としておりまして、できるだけ10カ月とか、そういう期間にわたって栽培をすることを前提に事業導入をしているところであります。

先ほどオランダで10アール当たり70トン以上とれているという情報もあるという話がありましたが、オランダでは試験研究成果として、52週間にわたって100トン程度とれているという事例もあります。今後本県あるいは我が国においてもさまざまな技術を積み重ねながら収益性の高い施設園芸を導入してまいりたいと考えております。

○菊池農業普及技術課総括課長 環境制御技術に関する費用の部分を若干補足させていただきます。

先ほど250万円がその半分ぐらいになるとお話ししました。これは、いわゆる制御にかかる部分、ハウスの中には暖房機が必要であるとか、それから換気扇が必要になる、あるいは炭酸ガスの発生装置が必要である、そういった装置部分についてはどちらのシステムでも必要ですので、その部分の費用は同じになります。それらを制御するための制御システムが従来型ですと、二百数十万円かかるのに対して、UECSですとその半分ぐらい、さらに規模拡大やあるいは経年変化にも対応しやすくなるということでもあります。

○佐々木朋和委員 神崎委員の御質問に関連してお伺いをしたいと思います。今お話を聞いていて、環境制御というのはすごい力を持っているのだなと思ったところであります。今は収量のアップという話でしたけれども、オランダとか先進国が収量で勝負をしているのだとしたら、我が県はその環境制御の力によって品質のアップ、あるいは糖度のすごく高い果物であるとか、そういった方向でスマート農業をやるという方法もあるのではないかなと思うのですが、その点についてどのようにお考えになりますか。

あともう一つ、今残念ながら本県においては山で原木シイタケの栽培をやれなくて、人工ほだ場、あるいはハウスの中でやらざるを得ないという状況にあるわけですが、そういったことを逆手にとってハウスの中で環境制御をして収量アップさせるといったところも原木シイタケの復活という点においては有用であるのではないかなと思うのですが、その点についてお考えをお聞かせいただきたいと思います。

○菊池農業普及技術課総括課長 作物の品質アップについてであります。作物の育つ環境が最適に制御されることによりまして、実際通常のトマトであるとか、あるいは別の作物で比べた場合についてもほとんどが環境制御されたほうが糖度も上がり、品質も上がるという傾向になっておりますので、環境がつくられることによって、品質的には間違いなく上がるということでもあります。

○大畑林業振興課総括課長 原木シイタケのハウス栽培についてであります。現在、東日本大震災津波による原子力発電所事故に伴う放射性物質の影響対策の一環で、国庫補助を

活用して天候に左右されない原木シイタケの栽培ということでハウスの導入も支援をしているところであります。そういったハウスの導入とあわせて、散水の設備も一緒に整備したりすることによって水管理だとか、そういったところの管理がしやすくなるという部分もあるかなと思っています。ただ、一方で原木シイタケの栽培の中で、そういったICTを活用してやっているという事例は、ちょっと私はまだ存じ上げておりませんが、そういったハウスの導入が進めば、管理という部分ではやりやすくなるかなと思っています。また、その原木を天地返ししたりといった重労働の部分もありますので、そういったところの機械化や、ICTの活用がさらに進めば、原木シイタケの栽培のしやすさというところが出てくるかなと思っています。

○**菊池農産園芸課総括課長** 先ほど高品質なトマトの栽培についてのお尋ねがありました。本県においても環境制御技術を使いまして、通常のトマトは1キログラム当たり300円ぐらいで取引されますけれども、生産量の8割方を1キログラム当たり700円とか800円の高糖度のトマトにすることを目標にして、国庫補助事業を導入して取り組んでいる事例があり、これが今後広がっていくものと思われまます。

○**工藤勝子委員** ちょっと前の話に戻りますが、今10アール当たり7トンぐらいのトマト栽培をする農家というのは岩手県に何軒ぐらいあるのですか。

○**菊池農産園芸課総括課長** 軒数はちょっと手元にないのですが、手元にある資料ですと、平成29年のハウストマトの栽培面積が約59ヘクタールとなっております。施設の規模は大小ありますけれども、二、三反歩ぐらいが平均なのかなと思いますので、そうすると200軒かそれぐらいではないかなと思います。済みません、ちょっと曖昧な数字ですが、59ヘクタールでハウストマトが栽培されているというところであります。

○**工藤勝子委員** こういういろいろな新しいスマート農業という形の中で、今後県として栽培農家をどの程度拡大していくのか、その辺のところをお伺いしたいと思います。農家が受けなければだめなわけでありまますけれども、価格が、例えば1キログラム当たり300円が700円とか800円になってくると、農家もこのようなスマート農業の導入に力を入れてくるのではないかなと思っています。何軒か手を挙げているところもあるようですが、今後、栽培している人たちに対して、これを推進するのか、模索で行こうとしているのか、1年に50事業でありますので、何軒ぐらいつ農家に対してやっていける状態なのかをお伺いいたします。

○**菊池農産園芸課総括課長** 現在、次期総合計画の策定作業を進めておりますが、実は野菜の次の生産振興方針についても、平成31年から4年間にわたっての新しい計画策定作業を進めているところであります。その中では、施設園芸による野菜の販売額を大きく伸ばしていこうということで考えております。具体的に何軒にするということはまだ整理しておりませんが、今後この分野に力を入れていきたいと考えており、先ほど申し上げましたいわて型野菜トップモデル産地創造事業では、1年当たり県内4カ所程度に4分の3の支援を行い、施設を整備したいと考えております。これは、今後地域のモデルとなる、そう

いう環境制御を使った施設園芸の形態をつくるための支援策でありまして、3年間にわたって4軒ずつを目標としておりますが、このモデルをごらんになって、地域の農家の人たちが自分たちもやってみたいということで地域でも広がっていくような形での普及拡大を進めていきたいと考えております。その際には4分の3という高率補助はモデル向けですので、普及拡大用の事業も必要になってくるかと思いますが、今はそのモデルを確立するための事業を展開しているところであります。

○**工藤勝子委員** 映像にありましたようにやっているわけですね。どれくらいの方々が見察においでになっていらっしゃるのでしょうか。

○**菊池農産園芸課総括課長** 県では、農業研究センター、農業改良普及センター、県庁が一緒になりまして、この環境制御装置を使ったセミナーを年4回、5回開催することとしております。今度は9月6日ごろ開催することで今調整しております。場所は、農業研究センターになると思いますが、こういうところには研修会のたびに生産者あるいは関係機関から30人程度が集まってきております。先ほど農業普及技術課の菊池総括課長からもお話がありましたけれども、各地域において農業改良普及員が入った研究会を開催しておりますので、農業改良普及員と農業研究センターの職員によって地域への普及拡大に取り組んでいるところであります。

○**菊池農業普及技術課総括課長** 先ほど農業研究センターでお見せしました施設につきましては、農業大学校においても同じ施設を入れております。したがって、農業大学校の生徒はこのシステムを勉強しながら育ていくということになりますし、それから農業大学校の一般の見学にも使うということにしておりますので、より多くの方々に体験していただくということになっております。

○**工藤勝子委員** 市場の評価を高めていくには、トマトの品種もいっぱいありますよね。私は産直用に桃太郎をつくっておりますし、ミニトマトもさまざま、プチぷよとか、黄色だとか、赤だとかつくっているのですけれども、そういう中で、例えば私がつくっている桃太郎なら桃太郎とか、品種を統一する必要があると思います。岩手県として、さまざまこういうシステムをつくって、さまざまな品種をつくることを奨励するのか、それとも品種を統一しようとしているのか。大きいトマトと言っていましたよね、先ほどの映像で。何を試験しているのか、その品種を教えてください。

○**菊池農業普及技術課総括課長** 今回のスマート園芸施設で試験をしているトマトにつきましては、ミニトマトも対象としておりますし、普通の大玉トマトも同時に、別途つくっているところであります。大玉トマトにつきましては、りんかという品種を試験に供しております。

○**工藤勝子委員** ミニトマトの品種は何ですか。品種がさまざまありますので、何で試験をしているのかということです。試験をして、それを今度は県内に奨励しながら品種を統一して、定期的に県内から同じ品種で出荷して、そして市場の評価を高めていくということが非常に大事ではないかと私は思うのです。それをこういうシステムを使っている

ある品種をばらばらにつくって、ばらばらの品種で岩手県から出荷したら統一されませんので、市場の評価というのは高まらないような気がするのです。だから、何の品種で試験をして、そしてそれをどう奨励しようとしているのかということです。その品種は、もう生産者に任せてしまうのですか、それとも岩手県として、トマトはこれでいこうとしているのですか、その辺のところを聞きたいのですよ。

○**菊池農業普及技術課総括課長** スマート園芸技術の対象とする品種を選定する際には、当然現状ハウスで通常栽培されている品種等を対象にしながら、それに適しているであろう新しい技術を比較し、最もスマート園芸技術に適した品種の選定を行うことにしております。ちなみに、ミニトマトでも現在3品種を比較しております。キャロルという、恐らくミニトマトの代表的な品種、それからキャロルスター、そしてサンチェリーピュアプラスが適しているであろうということと比較しております。やはり農地でつくるもの、ツールでつくるもの、それから高規格でずっと長くつくるもの、多分一つの品種でということとはなかなか難しいと思いますので、それぞれ経営の趣向に合った品種を選んでいただきながら出荷していただくということになるかと思います。

○**佐々木努委員** 素朴な質問をするのですけれども、今回のこのシステム導入事業を県がこれから進めていこうということで、こういう進め方については、トマトに限定していらっしゃるようなのですが、トマトの生産量を上げるのが目的なのか、スマート農業そのものを進めることが目的なのか、このシステムはトマトでしか収益を上げることがなかなか難しいからトマトをやっているのか、その辺ちょっと私わかりづらいところがあったのですが、県の考え方をもう一回ちょっと教えていただきたい。

○**菊池農産園芸課総括課長** 現在トマトを中心にハウス、あるいは環境制御装置の導入を進めています。それは、これまでトマトがハウス栽培で行われてきたという歴史があったからかと思います。ただ、先ほどの報告にもあったように、トマト以外のものでも収量は上がるだろうと、キュウリでも上がるだろうという話があります。実際やっている人はほとんどトマトなのですけれども、それは、トマトのほうが収益性が高いという農家の感触もあるのかもしれません。例えばピーマンですと、ちょっと単価が安くなりますので、やはり単価の高いものをいっぱいつくったほうがお金になるということで、現状では環境制御装置を用いてトマト栽培を広げようとしておりますが、今後は違う品目にも挑戦する農家が出てくるのではないかと考えており、現時点ではまず収益性を考えた場合、トマトかなと考えているところであります。

○**菊池農業普及技術課総括課長** これまで国内で環境制御技術の研究事例があるのはトマト、ミニトマト、キュウリ、パプリカなどで、一定の知見が得られたという状況があります。試験場ではそういった知見が多いものから取り組んで、順次違う作目のデータを集めて広げていきたいと思っております。

○**高田一郎委員** 環境制御をすれば驚くほどの収量が確保できるということを改めて勉強したわけですが、いずれ先ほどのお話ではこのやり方であれば品質アップにつながる

って、市場でのトマトの価格が評価されるという話もありました。しかしよく考えてみますと、例えば今までの収量の5倍、10倍という形で増産すれば大量に売ることができるけれども、価格が下がるということも一方ではあるのかなと思います。そうしますと、既存のトマト農家への影響はどうなるのかなというのが一つと、それからオランダのお話も出ましたけれども、オランダは台風もなく、あるいは夏が非常に涼しくて、天然ガスを活用しているので、かなり低コストで大量の農産物が収穫できるということだと思っております。岩手は岩手なりにスマート園芸ということが必要だと思うのですが、問題は先ほどお話にありましたように、スマート農業というと何か資金力のある人がやるというのがイメージ的にあるのです。そうではなくて、新規就農者も頑張ってみようという気持ちになるような普及活動、この辺が大事になってくるのではないかなと思うのです。そういう意味では、スマート技術を導入すれば、農業所得の向上につながりいわゆるコストも下がり、メリットがあるということをわかりやすく説明していけばいいと思うのですが、例えば新規に導入することによって、どの程度の負担が伴って、何年ぐらいで回収できて、軌道に乗るかという全体のところは、どのような研究成果があるのか、その辺のところを教えてくださいたいと思います。

○菊池農業普及技術課総括課長 まず、トマトの収量増と、それに伴う影響ですが、岩手県のスマート園芸で目指していくところの一つは、単純に収量を伸ばそうということではなくて、なるべく長期に安定的にとりながら、そこで雇用できる人をふやしましょうというところなんです。現状のままですと、山型になって7月から9月ぐらいにピークが来るのですけれども、それをできるだけ長くとれるような形にして、農家の経営安定に寄与しましょうということで、収量を50トン、100トン、それ以上ということをやみくもに目指しているのではなく、それぞれの経営が安定するレベルを探る、当然、経営試算もしながら適正な部分を今確認しているところであります。

それから、資金の関係ですけれども、ハウスを一定量設置するには、当然スマート園芸であろうが、スマート園芸でなかろうが、換気扇であるとか、あるいは暖房機であるとか最低限のものは必要になります。それらを低コストで最適にコントロールしようというのが岩手県のスマート農業のUECSシステムですので、実際一関市などの新規就農者の方々には、そういった費用も余りかからないということをお話しながら、それに取り組んでいただいたところがありますので、お金がどんとかかるというシステムではなく、いろんな方々が取り組めるシステムであります。また、岩手県でいわてスマート農業推進研究会を設立しております、そこにいろいろな企業の方とか、大学の方が参画してくださっております。将来、その中でより安い仕組みであるとか、より簡単な接続の仕組みであるとかを開発していただければ、より多くの方々にスマート園芸の技術が御利用いただけるかと思っております。

○高田一郎委員 岩手の経営体に合ったスマート農業というのは大事だと思いますので、その点を大事にさせていただけたらと思います。

それで、もう一つは食の安全にかかわることですけれども、環境制御をすることによって、量もとれるけれども、食についてもより安全な食料だということになるのでしょうか。一步間違えれば大変なことになるというのがスマート農業ではないかと思うのですけれども、うまく環境制御して、病気にならないような予測とか予防とかができれば、農薬散布なんかも少なくなるわけですから、普及のポイントの一つとして、やはり食の安全にも大きくつながるということがあるのではないかと思うのですけれども、その点についてはいかがでしょうか。

○菊池農業普及技術課総括課長 食の安全、すなわち、恐らく病虫害の防除を余りしなくてもきちんと育つ環境が制御しやすくなるということかと思いますが、スマート園芸の環境制御で整備いたしますと、作物の最適な環境が維持されますので、環境変化がないことによって、病気であるとか、あるいは当然害虫などもシャットアウトしますので、防除も必要最小限といった形で行われております。そういった緻密な環境整備になりますので、しっかりと実施できるような指導をして、安全で安心な園芸作物野菜の生産につなげるようにしたいと思います。

○高田一郎委員 スマート園芸は、これからの課題の一つだと思うのですけれども、やはり実際に見て学んで対応するというのも大事だと思うのです。先ほどの話では、実証モデル整備は県内4カ所で3年間、12カ所なわけですけれども、手を挙げたところに対応するのか。そうしますと、例えば一つの地域に集中してしまうこともありますので、全県くまなく整備していくのか、それとも手を挙げたところ、意欲のあるところに対応していくのか、その辺の考え方について伺います。

○菊池農業普及技術課総括課長 先ほど申し上げた県内4カ所というのは、4広域振興圏を想定しています。盛岡、県南、県北、沿岸と、各広域振興圏単位で毎年一つづらいつ整備をしながら地域の人たちに環境制御実施の効果を見てもらおうと思っております。ただ、先ほども申し上げましたように、事業費が1,000万円以上かかりますので、どうしても自己負担が一部発生します。いくら4分の3を支援するといっても4分の1は自分で出さなければいけないので、その自己負担が伴うことから、できるだけ偏らないようにとは思うのですけれども、自己負担を出してもやりたいという人たちを優先していくことになるかと思っています。

○名須川晋委員長 ほかにありませんか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

○名須川晋委員長 ほかになければ、これをもって、スマート園芸の取組について調査を終了いたします。

この際、何かありませんか。

○神崎浩之委員 二つあります。まず一つは高温、少雨で県南も大分暑い日が続いております。田んぼの水も水温が高くて米が心配だということで、現状と今後の予測をお聞かせいただきたいと思っています。それから野菜、花卉なのですけれども、雨が降らなくて、長期

予報を見ていてもちょっと心配なのです。現状と今後の見通しについてお伺いしたいと思います。

○**小原県産米戦略監** 高温、少雨の影響についてであります。私から米に関することをお話しさせていただきます。

水稻の生育状況につきましては、6月の第3、第4半旬にちょっと低温が入ったことから、若干心配もありますけれども、その後の気象経過から順調に推移しており、現在のところ目標計数はおおむね確保しております。そして、研究機関、現地機関の情報からしますと、幼穂形成期は県全体で7月14日で平年並み、出穂も8月2日ころということでおおむね1日早い程度で、順調に進んでおります。

御懸念の田んぼの水温が高いとか、そういったことで今後の状況はいかがかということですが、高温対策につきましては、出穂後の登熟時期が非常に懸念されるところであります。研究機関、指導機関からは対策といたしまして、十分なかんがい水が確保できるような場合は、気温より低いかんがい水のかけ流しということで地温の低下を図るように指導しております。また、十分なかんがい水が確保できない場合は、水を大切にすること、間断かんがいを行って根の活力を維持するよう指導し、品質の確保に当たっていただくように情報提供させていただいているところであります。

○**菊池農産園芸課総括課長** 高温、干ばつによる園芸関係の影響についてです。特に7月後半、15日以降はほとんど雨が降っていない状況であり、野菜では非常に高温の影響を受けまして、露地ピーマンにおいて水分不足の影響もあわせ、死に腐れが平年より多く発生しています。また、トマトは高温の影響で花がつかない、花落ちをしているというような事例が報告されています。特に野菜関係の生育適温は20度中盤くらいですので、30度を超えると非常に成育が緩慢になってきて、35度を超えますと成育停滞というようなことになると言われております。

そのほかにリンドウでは鉢巻化と言って花のつぼみのところに、鉢巻を巻いたような白い線が入る高温障害が一部で報告されておりますけれども、おおむね成育は順調と思っております。けさの岩手日報には高温、干ばつによる価格への影響は余り出ていないという話がありましたが、全国的に見ますと、キャベツの産地の群馬県の嬬恋村ですとか、レタスの産地の長野県の川上村とかでも、非常に高温、干ばつで作物がとれないという状況が続いておまして、徐々に価格が上がってきているのかなと。ちなみに、当県ではキャベツ、レタスの産地がありますが、そちらも6月の低温の影響でこれまで出おくれはありました。今からは出していけそうだというような話は聞いていて、大きな影響はないということで、今後出荷が進むのではないかと、そして販売額等に反映されるのではないかと期待しているところであります。

○**菊池畜産課総括課長** 畜産につきましても、若干御説明させていただきます。畜産については特に鶏が汗の腺を持っていないので、こういう状況の中では体温調節がなかなかできず、特に大きな被害が出るものであります。

7月の1カ月の被害の状況になりますけれども、洋野町、二戸市など10市町村で大体9,400羽の死亡報告があります。これにつきましては、過去3カ年を見ると、今年度は気温そのものはすごく高いのですが、被害の程度とすれば、例えば昨年度7月であれば3万羽ぐらい、また平成28年度につきましては2万4,000羽ぐらい死亡しているのですけれども、そういうことを考えると、この暑い中でも、今のところ被害の報告は非常に少ない状況になっております。

あわせて、大家畜につきましては、酪農がやはり暑さに弱いのですけれども、これから暑さが続けば乳量の低下であるとか、あるいは繁殖障害ということが心配されますので、そういった部分につきまして指導を強化したいと思っております。

○**神崎浩之委員** 自然相手なのですが、ぜひ地域の中できめ細かくコミュニケーションをとっていただきたいと思っております。

それから、もう一つはため池です。ことし7月の西日本豪雨で古いため池が決壊したということもありました。そもそも全国で20万カ所ぐらいのため池があつて、しかもほとんどが江戸時代ごろにできたということもあります。そこで、県管理のため池というのはどれぐらいあるのか。それから平成25年度から平成27年度にため池の一斉点検を行うよう国から指示があつたのですが、その結果についてお伺いをしたいと思っております。

○**伊藤農村建設課総括課長** ため池の管理について、県の防災重点ため池につきましては、現在43カ所ほどありまして、その中で県の管理しているため池については、ちょっと調べてからお答えいたします。いずれため池の管理につきましては、県、市町村、土地改良区、あと個人の管理というように管理団体についてはそれぞれあります。

また、国のため池の調査につきましては、全国で調査しておりまして、そのうち防災重点ため池としまして平成29年9月段階で全国で1万1,000カ所ほど、県については43カ所です。

○**千葉農村整備担当技監** 平成25年度から平成27年度に全国的に一斉点検を行いまして、本県は平成26年度と平成27年度の2カ年にやっております。このうち対象はかんがい面積が0.5ヘクタール以上のため池であり、全県で1,899カ所の点検をしております。この中で、一つは耐震という観点、それからもう一つは雨が降った場合に、豪雨によっていろんな被害が出るのではないかと、こういった観点から点検を行いまして、1,899カ所のため池のうち、下流側に公共施設、あるいは人家が相当数あるため池、これが決壊すると、非常に被害が大きくなるということがありますので、防災重点ため池と位置づけまして、県内には43カ所ありますけれども、防災重点ため池の耐震診断等を進め、また耐震不足が判明したため池については順次事業を導入して耐震、対策の工事を進めているところであります。

○**伊藤農村建設課総括課長** 先ほどの県の管理するため池はあるのかという御質問についてですが、県の管理するため池はありません。

○**神崎浩之委員** 私も今回の西日本豪雨前からため池には興味を持っておりましたが、農

業用水確保のための水源ということもあるのですけれども、やはり洪水のときの水を受けてくれるとかいろいろ機能があるわけです。しかし、古いため池が多く、今回の西日本豪雨でも決壊したのがあります。実際に今後もハザードマップなどをつくらなければならないと思っているのですが、それについては県としてどうなっているのか。それから、実際に農業用水としての水量は確保されているのか、調整機能がきちんと働いているのかということ。

あとはハザードマップもなのですが、下流の地域の方への情報提供というのはどのようになっているのか。今後整備する必要があると思うのですけれども、いずれああいう決壊等があつて、犠牲になったということを契機に、やはり気にしている方もいらっしゃると思うのです。個別の話ですけれども、一関市花泉町に大又ため池というのがあります。これは比較的新しいため池なのですが、新幹線が開通するときに掘ったトンネルからいっぱい湧き水ができて、それを農業用水で使おうということのでため池をつくったということですから、昭和 50 年ぐらいのものだと思うのですけれども、東日本大震災津波を受けて、水位が下がっているというのです。なぜ下がっているのか、水源が変わったのか、それともどこからか漏れているのか、そうなるとう豪雨、地震等で決壊するおそれもあるのではないかという心配もあるわけなのですけれども、そんなことも考えましてハザードマップ、地域の連絡体制、それから水の調整、そういうことについて県として今後どう対応をしていくのかについてお伺いしたいと思います。

○伊藤農村建設課総括課長 ハザードマップについてのお尋ねであります。先ほどの防災重点ため池につきましては、現在 43 カ所のうち 19 カ所について作成しております。そのうち公表しているのが 7 カ所であり、今後順次公表をしていきます。

ハザードマップにつきましては、平成 29 年度から逐次作成しておりまして、2020 年度までには作成、公表する予定であります。

また、大又ため池につきましては、先ほど御紹介しました防災重点ため池の箇所であります。平成 29 年度に耐震及び豪雨に対する詳細設計を実施しているところであり、耐震制御を有するものの防水なり、豪雨に対する対策は必要であるという結果を得ているところでもあります。大又ため池につきましては、先ほど御紹介もありましたけれども、小河川、沢などをせきとめてつくる一般的なため池と考えまして、地下水を水源とするものであり、豪雨時に上流のほうから大量の水が流れ込むというようなところではないということと、加えて堤体からの漏水についてもゴムシートの補修による応急対策を行っています。しかしながら、今回の西日本豪雨による他県の状況を踏まえまして、引き続き点検や監視をしっかり行うよう、市や施設管理者と調整をしまいたいと考えております。

○千葉農村整備担当技監 ため池の水の調整の話ではありますが、大部分が農業用として使われていると思いますが、中には既に使っていないため池もあります。ですから、事業を使ってため池を廃止したという事例もあります。ただ廃止するに当たって、農業に使われていなくても、例えば釣り場として管理されているとか、あるいはその地域の自然環境の

一翼を担っているとか、そういった地域の御事情もありますので、そういったことを勘案し、市町村なり管理者と協議をしながら取り扱いを進めていかなければならないと思っております。

それから、地域の皆様への情報提供ですけれども、平成 26 年度、平成 27 年度に行いましたため池一斉点検の結果等を踏まえまして、一つ強化したのが連絡体制であります。何かあったとき、あるいは何かが起こりそうなときのために地域の皆様に情報提供することは非常に大切なことですので、この連絡体制の強化を図っておりますし、また先ほど申し上げましたハザードマップについても引き続き作成、公表を進めてまいりたいと考えております。

○神崎浩之委員 最後に部長の所感を聞いて終わりますけれども、いろいろな災害が起きているということで、河川もそうですけれども、やはりため池というものもなかなかわかりづらいものがあるのですが、いずれも対策を強化している。

それから、今回静岡県とか神奈川県で、津波ではなくて、高波で物すごく被害が出ていて、今復旧工事をやっていますけれども、さまざまなことが起こるということは改めて昨今の報道を見て感じるところであります。いずれ金のかかることばかりでお互いに大変だと思うのですが、先ほどのため池などの内陸の問題、それから海岸線のことも含めて、どのような所感を持たれているのか、今後の対応もあわせて部長にお聞きして終わりたいと思います。

○上田農林水産部長 災害に対しての対応についてのお尋ねであります。

まず、ため池につきましては、ただいま担当技監あるいは担当の課長からお話し申し上げたとおりで、平成 26 年度から順次一斉点検をやり、その中でやはり手をかけなければいけない、そういった可能性があるものを 43 カ所に絞り、そのうち多分実際に維持することに決めたのはその中の幾つかになると思います。中にはもう廃止をお決めになったところもある。

そういった中で、先ほど課長から答弁申し上げたとおり、期限を切って耐震診断を実際にやっております。それからハザードマップについてもあわせて作成していきたいということでありまして、それに基づいて国の事業等も活用しながら順次手をかけるところも出ております。特に下流の方々は当然不安がおありになろうと思います。そういった災害があっても被害が出ないように精いっぱい取り組んでまいりたいと考えております。

それから、海岸についてであります。静岡県、神奈川県で、例えばホテル等がかなり海辺に建っていた例もあるやに聞いておりまして、今回の大きな高波が来て被害を受けたと承知をしております。そのとき、一般的な所感で大変恐縮なのですが、報道を見ておきますと、あれは避難していらっしゃらなかったから撮れたかなという画像がテレビで流れておりまして、そういった災害があるときにはきちんとまず、極力安全な処置をとることが大切だろうと思ったところであります。

本県の場合を見ますと、東日本大震災津波がありまして、さまざまな施設が非常に大き

な被害を受けております。これは津波でありましたが、一昨年台風第10号におきましても、そういった関係施設に大きな被害がありました。これは、高潮の影響というのは決して小さいものではないということでありまして、その関係で復興がおくれた部分がありますので、まず第一に東日本大震災津波、それからその後発生したさまざまな災害に関しての復旧を全力で進めてまいりたいと。そういうハードの面で周辺の方々あるいは漁業者、漁業に影響が出ないような体制をまずいち早くつくることが大事だと考えております。さらにそれを上手に活用していただき、極力被害が少なくなるように、地域の方々とお話し合いをさせていただきながら、そういった体制を各地域でとっていくということに関しても積極的に関与してまいりたいと考えております。

いずれ地域の方々あるいは産業に仮に被害が出ましても、下流には被害が及ばないように、あるいは起きましても最小でとどめるような、そういった取り組みを今後とも重点的に進めてまいりたいと考えております。

○**工藤誠委員** 私からは2点お伺いしたいのですけれども、先ほどスマート園芸のお話がありました。それで、さきの報道では、スマート林業という報道もありますし、またスマート漁業という言葉もあるそうであります。私も詳しくは知らなかったのですが、インターネットで調べれば未来投資会議などでそういう中身がいろいろ出てきているわけですが、本県においてスマート林業、スマート漁業と言われるものの具体的なイメージが私はまだよく湧かないのですが、その現状はどうなっているのかということをお知らせいただきたいと思っております。

○**橋本森林整備課総括課長** 私からは、スマート林業について回答したいと思います。

スマート林業につきましては、一般的に各県でも、飛行機とかドローンを飛ばして、森林にレーザーを照射して、木の高さや直径などをデータ化した上で、その森林にある木材の量やどういった大きさの木があるかといったものをデータ化する取り組みが進められております。前回の常任委員会でも県有林の件で若干お話は出たのですけれども、そういった形での森林の材積をはかるための省力化というところで、スマート林業の取り組みが各県でも行われており、本県でもそういった取り組みが今一番行われている内容であります。

○**伊藤水産担当技監兼水産振興課総括課長** スマート漁業についてであります。

スマート漁業の基本的な考え方といいますと、ICT等の先端技術の活用、あるいは省力化技術の活用というのがスマート漁業に値するのかなと思っておりまして、幾つかの事例があります。例えば漁船の中には非常に高性能のGPSとパソコンを積んで漁場の温度とか、海流とかを漁船の中でも把握できるようなシステムがあります。漁船の上でそれを操って、ここに漁場があるぞというところを見定めて、一気にそこに進んでいって漁をするということができるようになっております。

それから、市場ですと、今は電子入札をするシステムがありまして、今までは言葉でしゃべって幾らだったのですが、端末を使って価格を入札するようなシステムも進んでおります。養殖につきましては、例えばワカメなのですけれども、今までは漁船で養殖施設に

行ってそのままワカメを一つ一つ刈り取っていたのですが、それだとかなり手間がかかるということで、施設全体をもう全部陸上まで持ってきて陸上で一気に刈り取るというようなシステムもできておりますので、今後はそういうものを活用して、より収量、収益を上げていく方法に進んでいきたいと思っております。

○**工藤誠委員** スマート農業に限らず、林業も漁業も進んでいるということで、それが結果として林家なり漁家に、いずれ省力化なり所得としてはね返っていかなければならないと私は思うのでありますけれども、現在進めているような事業とか、たくさんいろいろあるのでしょうか、そういう事業の実施状況と、具体的にそういう事業が今後もいろいろな分野で進んでいくものと思いますが、それを進める上で、課題として今捉えていらっしゃるものがあればお聞きしたいと思います。

○**橋本森林整備課総括課長** スマート林業の課題につきましては、先ほど言いましたドローンからレーザーを照射して、その照射データをパソコンで管理するというような技術も必要になってくるので、やはり今進めているスマート林業の中では、照射データをいかに処理するか、そういった技術的なところを指導することがやはりこれからの課題になってくるのかなという捉え方をしております。

事業につきましてはいろいろ実証事業を国で考えてはいますけれども、いずれ今言いましたような課題もありますので、そういった課題を考えながら、その事業体ですとか、地域に合った導入の仕方とすることは一つのポイントになっていくのかなと思います。

○**伊藤水産担当技監兼水産振興課総括課長** スマート漁業についてであります。

まず、これからも漁業者の減少は見込まれておりますので、やはりスマート漁業については推進していく必要があると考えております。

その中での課題であります、一つは漁業については海上作業等もあるので、技術的に難しい部分を開発していく企業との連携をどのようにしていくかと。特殊な作業等があり、一般的な企業ではできない部分も出てくる可能性があるなど思っておりますので、その部分の連携をどうしていくかという課題はあろうかと思っておりますし、もう一つは、いかにこれを普及していくかが課題かなと思っております。

○**工藤誠委員** さらにスマート林業、漁業が進んでいくということで、農業分野であればいわてスマート農業推進研究会というものがあって、その中に分科会が四つか五つだったかありますけれども、林業とか漁業の分野でも、さらにこれを進めるための、農林水産部としての推進体制はあるのでしょうか。多分ICTということ、技術的なことから考えれば、農業も林業も漁業も共通する部分が非常に多いと私は思います。農林水産部としての一つの連携体制はあるのでしょうかけれども、そういうものの研究なり、連携をとっていらっしゃるような、プロジェクトチームみたいな推進体制があるのかどうか、その辺をお知らせいただきたいと思っております。

○**菊池農業普及技術課総括課長** スマート農業、林業、漁業の展開、そして連携についてです。昨年いわてスマート農業祭を開催したのですけれども、いろんな農業者の方あるい

はメーカーの方から非常に注目を浴びまして、こういった技術は農業の分野だけでとどめておくものではないと判断いたしまして、今年度は林業分野のメーカー、研究者の方々に声をかけまして、いわてスマート農業祭NEOという名前にいたしました。林業分野のメーカー各社に来ていただきまして、その中には当然林業従事者の方々もたくさんいらっしゃると思いますので、そういった方々の要望も聞きながら、部内で連携していわてスマート農業推進研究会の活動を横展開できるように考えていきたいと思っています。農業、林業の次は当然漁業も想定しておりますので、そういった連携をとっていきたいと思っています。

○**工藤誠委員** スマート農業も結局のところは就農者の高齢化とか、人口減少とか、そもそもそこからスタートしたところが多々あると思います。漁業も同じだと思いますけれども、そういうところでいかに効果を出すかということと、やはり私たちの年代になると実際にトマトならトマトをさわったりとか、ハウスの中の雰囲気を見たりとか、あとは田んぼであれば今登熟期なのか、稲刈りの時期なのか、やはり人間が判断しなければならないところがあると思いますので、人間がやるところと機械がやるところと言ったらいいのですか、その辺はしっかりと分けて、これからビッグデータなどの解析もあるでしょうから、その経験を生かせるようなことをやっていただきたいと思います。

それから2点目は、いわて型野菜トップモデル産地創造事業です。販売額1億円の産地をつくる事業ですけれども、先ほどちょっとお話がありました、今4カ所、県内で手を挙げているということでしょうか。

○**菊池農産園芸課総括課長** 今年度創設したいいわて型野菜トップモデル産地創造事業がありますが、これには柱が二つありまして、一つは販売額1億円の産地をつくるという柱、もう一つが先ほど申し上げました環境制御技術を普及するためのモデルをつくるという柱であります。先ほど申し上げたのは環境制御装置の導入について3件ほど要望があって、その調整をしているところであります。1億円産地のほうについては、県南でナガネギの土地利用型の取り組みが出てきておりますし、ハウスでトマトという要望も出てきております。あと県北でタマネギ、もしくはニンニクの土地利用型の取り組みが出てきており、今現場と生産者と調整しているところであります。まだ確定ではありません。そういう状況であります。

○**工藤誠委員** それで、この事業がスタートした段階では、水田転作のための事業であると、そのために水田に野菜を植えて、1億円の産地を目指していくというようなお話で、加えて暗渠とかハード事業を、さまざまやっていくという説明を受けているわけですが、その土地利用型の場合、必ず水田に転作のための野菜を植えなければならないのか、例えば私が住んでいる一戸町ではレタスとかがあるわけですがけれども、そういう土地利用型の延長というか、拡大ということでもいいのか。私がお話を伺っているある農協の幹部の方からは、農林水産部というか、現場と本庁の説明とよく合わないなというお話を聞いたものですから、そのあたりの周知がうまく徹底されているのかということを確認したいの

ですけれども。

○菊池農産園芸課総括課長 この事業のベースは、国庫補助事業になっております。新しい園芸産地事業ということで、国のルートでの生産数量目標の配分が終わりましたので、水田において野菜を導入していくことを目指した事業であります。ただ、それは目標年において、水田から野菜の転換が全体の計画のうちの半分以上あればいいということで、例えば5年後に10ヘクタール野菜を作付しますといったときに5ヘクタール以上を水田において作付し、あと4.8ヘクタールとかは畑で取り組んでもいいよと。必ず水田でなければならないということではなくて、計画の半分以上水田で野菜を導入することを目標にしてくださいという事業なのですけれども、現場からは、先ほどお話ししたもののほかに田んぼではないところで取り組みたいという話も出てきておまして、畑でも取り組める別の国の補助事業を使って、そこに県と市町村が8分の1ずつ支援をするという形での調整を図ることを考えております。県の内部でもその要望については協議して、必要であればそういったものも対象にしましょうということを財政課から言われておりましたが、これまで具体的な要望がなかったので、要望があれば、それをもとに、財政課と協議しようとしているところであります。

○工藤誠委員 ぜひその現場の声をしっかり受けとめていただきたいと思います。確かに水田転作というか、その障壁がなくなったことによる代替の事業であることはわかるわけですけれども、結果として野菜の生産が伸びていくことは、それはそれでいいと私は思います。現場がどうしてもちょっと混乱しているところがあるというのは、多分担当課でもわかっていらっしゃると思いますので、9月補正予算に間に合うのかどうかちょっとわかりませんが、まずそういう声をぜひしっかりと受けとめていただいて、しっかり対応していただきたいと思っています。やはりそういう声は、今実際に県のほうにも届いていらっしゃるわけですね。

○菊池農産園芸課総括課長 はい。

○工藤誠委員 わかりました。そのことを確認したいと思いましたのでお聞きしました。

○工藤勝子委員 部長に要望といいたいでしょうか、お聞きしたいと思っております。

次期総合計画長期ビジョンの素案が発表になりました。第1章から第8章まであるわけですけれども、私は農業者として今回の素案に大きな不満があります。なぜかというと、第1章から第8章までの間に一つも農業振興とかという章がないのです。今後10年間の岩手の農林水産業の方向性について、農業も林業も漁業も、岩手で一番幅の広い分野だと私は思っています。ですから、私も最後の任期みたいな形の中で、ここに来てやはりもう一度農林水産委員会の委員になりたいと思ったわけです。そういう中において、全然農林水産業の方向性が見えてこない。前にも言いました、例えば環境白書だとか、この間は分厚い保健医療計画というのが来ました。男女共同参画もつくっています。それなのに、なぜ岩手県は農林水産業の、そういう方向性を見出す基本計画みたいなものを作成しないのですか。前に紺野前部長にも言いましたけれども、いや、次期総合計画に入っているからよ

ろしいですと。でも、概要版を見ても、内容を見ても、せいぜい10ページかそこそこです。農業も、林業も、畜産もあるでしょう。そういう中において、スマート農業が出てきた。農業というのは非常に幅が広いです。農業、農村の交流、それからグリーンツーリズムもありますし、野生鳥獣のことだっていっぱいあります。岩手県で農政審議会もあるはずですが、なぜそういう声が上がってこないのですか。私はつくるべきだと思うのです。食料供給県の岩手と言って、総合計画の端っこのほうに入っていていいものですか。素案を見て非常にびっくりしました。もうちょっと皆さん元気を出して知事に食ってかかったらどうですか。そうでなければ、農業者は元気が出てきません。担い手はどういう方向に向かえばいいのか、スマート農業も出てきた、農業の大転換期ですよ。そういう中において、皆さん能力を持っている職員がいっぱいいるわけですから、きちっと今後10年間に向けたいい方向性みたいなもの、食料供給県として進むべき道とか、担い手の育成とかでもいいのですけれども、そういうものをつくっていかうという気概はありませんか、部長。

○上田農林水産部長 先般次期総合計画長期ビジョンの素案を公表いたしまして、当部でも各種審議会がありますので、そこにお諮りをして御意見を頂戴し、その他パブリックコメント等も通じて、広く御意見を頂戴しながら、それぞれの方向性の確認と、それから内容の肉づけ作業をこれから進めてまいるというスケジュールになっております。

委員御指摘のとおり、従来までの傾向ですと、例えば農業振興あるいは林業振興、そして水産業振興ということで、ある程度一つの塊がありまして、そこで方向性なり、あるいは実際の具体の施策まで、一覧でござんいただけるような構成となっていたと思います。ただ、今回の計画に関しましては、幸福という切り口でもって、今回の構成体系ができていくということもあり、非常にわかりづらいというお話だろうと思いますし、たしか審議会でもそれに近いような、同じような趣旨のお話も頂戴しております。今後におきましては、農林水産業あるいは農業、林業、水産業、それぞれどういった方向でどういったところに力を入れていくかということをご新し計画の中でも打ち出してまいりたいと考えておまして、今の構想、素案の中では第6章において、分野ごとに非常に重要な構想についてそのところで重点的に進めていくものについて新たにそこで方向性等を示すということになっております。今お届けしております素案にはまだそこが空欄で出ております。私ども、先ほど例示で委員からお話がありましたが、例えばスマート農林水産業とか、そういった今後の農林水産振興に当たって非常に重要な視点とか、あるいは方向性等がありますので、第6章の重点課題というところで大きく打ち出すとか、そういった方向で検討を進めているところであります。さまざまな御意見を頂戴しながら、私ども農林水産部としての意気込みとか、重点的に取り組んでいきたいといったものを可能な限りそこに盛り込んで、関係の方によく御理解をいただいて、御協力をいただくように取り組んでまいりたいと思っております。

○工藤勝子委員 では、農業者の方々が総合計画を手にしめますか。あの分厚い総合計画を手にして、第6章を開いて見ますか。私は、自分が農業をしながら、多分そこまで開いて

見ないだろうとと思っているのです。やはりそこをある程度突出して、一つの冊子としてつくって、そしてきちっとそれを担い手の人たちが手にしながら、岩手県はやはりこういう方向で今後の農業を進め、そして食料供給県として進んでいくのだという認識を持てるような、そういう方向でないと、私は総合計画の中に入れたからいいということではないと、そう思っているのです。ぜひそういう考えではなくて、もう少し岩手県の農業というものを、農業、林業、水産業、私は本当に重要だと思っています。そして、食料供給県だと言って、米のところを見たって、銀河のしずくと金色の風しか出ていないのです。あきたこまちだとか、いわてっこなんて一つも出てこない。そうではなくて、水稻一つとったって、そのくらいの幅の広さがあるわけです。そういう形の中で、しっかり岩手県の地図に置きかえながら、農業振興をするような方向性を私は見出していくべきではないかなと思っています。もう一度御検討いただいて、それをつくれなかったら、第6章は産業振興かと思えますけれども、せめてあの章の中に農林水産業のうち一つだけでも入れてくださいよ。いかがですか。

○**上田農林水産部長** 大変力強い応援と理解をさせていただきました。受けとめさせていただきました。ぜひ委員の御意見を十分に参考にさせていただいて、これから取り組んでまいりたい、あるいは計画担当部局や他部局等々と調整をしてまいりたいと思います。

○**高田一郎委員** 先ほど神崎委員からも質問がありましたため池問題について、お伺いしたいと思います。

ことしの西日本豪雨災害では、決壊した農業用ため池 19 カ所のうち、防災重点ため池に指定されたのはわずか 4 カ所だったということで、幼い子供が亡くなるということもありました。

また東日本大震災津波でも福島県でため池が決壊をして、大きな被害を受けたのですが、農林水産省は防災重点ため池の指定については、規模にかかわらず指定するような、そういう方向だと思います。この指定については、都道府県によって若干の違いがあると理解していますが、今回の西日本豪雨災害を受けて防災重点ため池、岩手県に 43 カ所ありますけれども、今後のこの見直しなどについての検討はどのようにされるのかというのが一つであります。

また、今回の西日本豪雨災害を受けて、農林水産省から 8 月中に全てのため池を緊急点検するよという通知も来ております。その中身を見ますと、必要に応じて事前の防災減災対策で全ての農業用ため池の安全性の確保に努めることとあります。先ほど説明された中では 1,899 カ所、県内にあるため池が緊急点検の対象となるわけですが、通知に基づいてさらにもっとふえるのかどうか、この点についてお伺いしたいと思います。

○**伊藤農村建設課総括課長** 西日本豪雨におきます農業用ため池の決壊を踏まえた県内におけるため池の安全対策に向けた対応状況であります。これにつきましては、ため池の管理者に対しまして、7月13日にハザードマップの早期作成、公表、緊急連絡体制の確認、巡視及び点検の実施ということで文書を出しているところであります。

先ほどお話がありましたため池の一斉点検につきましては、平成 26 年度から平成 27 年度に 1,899 カ所実施していきまして、今回西日本豪雨を受けまして、緊急に点検するため池につきましては、下流に家屋等や公共施設の被害を与える可能性があるものということで 1,109 カ所を点検することになっております。これにつきましては、それ以外にも点検対象に該当するため池として市町村で把握しているものについては、追加して点検する予定ということで考えているところであります。市町村の予定件数につきましては、1,109 カ所のうち一関市が 581 カ所ということで数が多く、これにつきましては、県、市町村、各管理団体 3 者で点検する予定となっております。

○**千葉農村整備担当技監** 今回の西日本豪雨の被災状況を見まして、やはり委員御指摘のとおり防災重点ため池以外も決壊をしているという状況がありますので、今まだ西日本豪雨での災害の細かな状況とか要因などの情報が得られておりませんが、そうした情報を踏まえまして、必要な場合は防災重点ため池の見直し等も検討していく必要があるかと思っております。

○**高田一郎委員** 西日本豪雨災害を見て検討していくということですが、今回の点検は平成 26 年度、平成 27 年度に行った 1,899 カ所に対して 1,109 カ所ということですか。通知を見ると、全ての農業用ため池の安全確保に努めることというのがありますけれども、1,109 カ所に限定したのはなぜかということが一つです。

それから、問題は平成 28 年度から平成 30 年度に 3 年間かけて耐震診断を行って、ことが最終年度であります。それで、いただいた資料によりますと平成 28 年度、平成 29 年度で行った耐震診断のうち、耐震不足があるというのは 8 カ所あります。やはり耐震診断を行って、そしてハザードマップをつくり、耐震補強していくということが必要だと思うのですが、このハザードマップの作成とか、あるいは耐震補強についてのいわゆる改修計画、これの見通しというのはどんな計画になるのでしょうか。何年までにこういう計画でやりたいとか、そういった計画があるのかどうか。東日本大震災津波から 7 年、8 年たつわけですが、この見通し、計画についてお伺いします。

○**千葉農村整備担当技監** 今回緊急点検に指定したため池につきましては、下流の家屋や公共施設に被害を与える可能性のある全ての農業用ため池ということでありましたので、1,899 カ所の中で図面等から判断をして、下流に人家がある、公共施設があるところを抜き出したものを対象にしております。あと 1,899 カ所以外にも市町村等で把握をしているため池がありますので、その中で同じように下流域に人家等があるものについては、この点検に加えていただきたいということでお話をさせていただいております。

それから、耐震診断を踏まえての耐震工事の点でありますけれども、これについては今年度をもって全ての防災重点ため池の耐震診断が終わりますので、今後その管理者等の意見を踏まえて順次整備を図ってまいりたいと思っております。具体的な計画については、これから明らかにしてまいりたいと思っております。

○**高田一郎委員** 耐震診断をして耐震不足というのが明らかになって、それで順次やって

いきたいというのはわかるのですけれども、恐らく国の予算がなかなか確保されないということだと思っておりますけれども、今の国の予算措置の状況を見るときにどんな感じになるのですか、10年、20年かかってしまいますか、どんな見通しなのですか。それも示されないような状況になっているのですか。

○千葉農村整備担当技監 耐震診断をやってみて、いわゆる耐震工事が必要だというのが全国でどれぐらいあるかというのは、全国の数がわかりませんので、国の予算と比較することは難しいのですけれども、これまで2年間続いた経済対策の中でも災害対策の部分もかなり予算が確保されてきておりますし、今回の西日本豪雨の被害も踏まえまして、国でもそれ相当の予算の確保も必要と考えていると思います。県としても引き続き国に対して、必要な予算の確保について要望してまいりたいと考えています。

○高田一郎委員 いずれ耐震診断をして耐震工事が必要だと言いながら、なかなか年度を区切った見通しが示せないのは、国の財政支援が不十分だということがあると思いますので、そこはしっかりと県としても今回の災害を踏まえて努力していただきたいと思っております。

水産業についてもちょっと一言触れておきたいと思っております。新聞報道では、サンマの予報が報道されておりまして、昨日水産庁が前年を上回る見通しを示したという非常に明るい報道だったのではないかと思いますけれども、その前日の新聞報道を見ますと、何かサンマは全体として不漁で、水温が上昇して海域、場所が非常に遠くなってしまっていて、公海に近くなっていると、そういう報道もあります。きょうの報道が正しいと思うのですけれども、県としてどのような状況として捉えているのか、それについてまずお聞きしたいと思っております。

○伊藤水産担当技監兼水産振興課総括課長 サンマの予報についてですが、昨日付で国の試験研究機関の調査結果がまとまりまして、それがサンマ長期漁海況予報ということで出されておりまして、大体いつもこの時期に出るので、これが正式な予報ということになるかと思っております。その予報はきょうの新聞でも出ていましたが、9月の中旬を境に前年以上に漁獲が伸びてくるというようなことで、魚体もある程度大きさが見込まれるという明るい報道だったので、できればこのようになってほしいと期待しているところであります。

○高田一郎委員 そのようになってほしいと私も願っております。いずれそういう予報であつても、震災前と比べるとまだまだ戻っていないという、そういう状況があります。

先日沿岸に行きまして、漁業者とか漁協の皆さんや水産加工業者とちょっと懇談する機会があつたのですけれども、いずれサンマを含めて魚が全くとれないということで、原材料が高騰して、燃料が上がり、物流経費もどんどん上がり、これから借金を払う見通しがとれないとか、そういう話をしておりました。

それで、やはり水産加工業者からは魚種の転換とか、それにふさわしい支援とか、そういう要望がありました。同時に陸上養殖を検討すべきではないかというような話もされました。漁協の皆さんからは、ちょっと温度差が違うなという思いをしてきたのですけれど

も、そういった陸上養殖についての県内の研究状況とか、県として魚種、魚がなかなかとれないという状況の中で、陸上養殖についてはどのような考えを持っているのか、担当技監からお願いします。

○伊藤水産担当技監兼水産振興課総括課長 まず、陸上養殖の前に魚種の転換という話がありました。まさに、今これからとれてきているのはイワシ、サバですので、そのような魚種の転換をしていくような加工業者等については国の支援もありますので、そういうところを活用しながら県としてもしっかりと支援してまいりたいと考えております。

それから、陸上養殖なのですが、陸上養殖の課題はイニシャルコスト、ランニングコストをいかに抑えるかであります。当然陸上に物をつくるわけですから、イニシャルコストがかなりかかります。そして、それを海水等を揚げて運転していくわけですから、その部分の電気料等のランニングコストもかかるということになります。海の上ですと施設整備が必要かと思いますが、陸上の施設整備費よりかからないわけですから、陸上では当然費用がかさんでくる。それをいかに生産して販売して、吸収できるか、その計算が我々もまだうまく、厳密にはやっておりませんし、他県の例等からもなかなか難しいという印象を持っておりますので、これは今後の研究課題の一つなのかなと捉えております。

○名須川晋委員長 昼食時間にかかりますが、引き続き質疑を継続したいと思います、これに御異議ありませんか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○高田一郎委員 ホタテの出荷基準が緩和をされまして、過日新聞等で報道されました。前回の委員会でも質問しましたが、12 海域のうち5海域の出荷制限が解除になっておりませんが、今後の見通しについてどんな状況になっているのかというのが一つと、加工品に限り出荷ができるように対応していくとありますけれども、この時期について、あるいはその内容については、今後漁連と詰めていくということでありました。宮城県では既に6月から加工品の出荷をしているということで、先日陸前高田市の漁業者にお伺いしましたら、すぐ目の前で加工品として出荷しているのに、同じ湾でありながら、なかなか岩手県はできないという話をされました。本来はお互い隣県と連携し合いながら対応していくべきではないかという思いもしていますし、また漁業者からもそういうお話がありました。貝毒についてはまだ原因不明なわけですね。今後も起きないことを期待するのですけれども、こういう状況になった場合の隣県との連携と申しますか、その辺はどのような考えでいるのかを伺って終わります。

○伊藤水産担当技監兼水産振興課総括課長 まず、貝毒の今後の見通しですけれども、毎週毎週検査しているのですが、徐々にですが、低下している方向に進んでおります。7月の中旬までは6カ所の海域が規制されていたのですが、7月の中旬に中南部海域、釜石市の沖合海域なのですが、規制を解除しております。これは、毒値が下がったということなので、そういう傾向にあると考えております。

それから、岩手県漁業協同組合連合会が加工品の出荷の規制を緩和したことにつきまし

ては、今後沿岸の漁業者等に説明して、早急に成案にして活用していくこととなっておりますので、ある程度緩和によって恩恵を受ける湾、海域も当然出てくると考えております。

それから、隣県との連携であります。今回の件についても宮城県とはいろいろと5月ぐらいから情報交換はしております。ただ、それぞれの度合いといいますか、宮城県は全県が出荷規制ということもありましたので、そこら辺の感触の違いというのは当初はあったかなとは思っておりましたが、岩手県としてもいずれここまで長期化すると何らかの対策が必要だということで岩手県漁業協同組合連合会と話し合っ、まず加工品の出荷について、加工品というのは黒い部分を取り除いて、貝柱を出荷するということになります。この基準について緩和させていただいて、今後出荷を促進してまいりたいと思います。

○佐々木努委員 1点だけ手短に。先日農林水産委員会で青森県の実産物の販路拡大の事業を勉強しに行ってきたのですけれども、その日とれた魚介類とか、そういうものを業者が集めて、次の日の午前中には西日本にも届くというシステムなのですが、そういう事業について県の皆さん御承知でしょうか。

○高橋流通課総括課長 ただいまの青森県の物流システムについてであります。A! Premiumというシステムかと存じます。このシステムにつきましては、青森県以外の事業所の方々も利用可能ということになっております。香港向けに週3回ほど輸出をされていると記憶しておりますが、そのうち水産物では本県産のキチジでありますとか、殻つきのカキなども出荷をされていると聞いております。

○佐々木努委員 ということは、青森県だけではなく、もう既に業者が岩手県にも入って、岩手県からも同様のルートで持っていつているということですか。

○高橋流通課総括課長 委員御指摘のように、青森県以外の事業者も利用、活用可能だということでありまして、御案内のように岩手県を通じて物流が組まれているということでもありますので、県内の事業所の方々にも私どものほうでお知らせをして、可能な方々がその物流システムを利用し始めているという状況であります。

○佐々木努委員 この間青森県に行ったときは、そういう話が全くなかったものですから、もう青森県限定のものと思っていて、A! PremiumをぜひAI! Premiumとか、そういう名前にしてもらって、青森県と岩手県が組んでそういうものを積極的にやっ、ていけばと。ただ聞くところによると、業者は赤字を出してやっ、ているという話で、どんどんもつと広めたいという意向を持っているようですし、一旦青森県で集めたものが岩手県に一度来て、そこから回るといっ、話もあるので、そういうものをぜひ岩手県でも青森県と組んで、少しでも北東北の実産物、農産物を全国、海外に広げられるような、そういうシステムに広げていけばいいのかなという話を我々委員で話しながら帰ってきたところでもありますので、ぜひ御検討いただきたいと思うのですが、どうでしょうか。

○高橋流通課総括課長 この青森県のシステムにつきましては、ヤマト運輸の物流システムを活用して進められているものであります。そのヤマト運輸の岩手法人営業支店と私どもが意見交換をさせていただいている中で、このA! Premiumも活用して県産農

林水産物の流通を促進するという事とともに、あわせて県内で同事業を担うような事業者の方々がいらっしゃれば、そういった開拓もヤマト運輸では進めたいという御意向もお持ちでありますので、そういった取り組みを私どももしっかり把握をしながらできるだけ多くの農林水産物を関西あるいは海外に輸出ができるような、そういう取り組みを支援してまいりたい考えであります。

○佐々木努委員 A! Premiumを通して出すということは、つまり岩手ブランドではなく、青森ブランドで出るといえることですか。

○高橋流通課総括課長 A! Premiumという物流システムのみを活用しているということですので、それはそれぞれ輸出先の方々とのやりとりの中で、県内の事業所の皆様方のブランドで、商品で販売されているということでもあります。

○名須川晋委員長 ほかにありませんか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

○名須川晋委員長 ほかになければ、これをもって本日の調査を終了いたします。

執行部の皆様は退席されて結構です。御苦労さまでした。

次に、9月3日に予定しております閉会中の委員会についてであります。さきの委員会において決定いたしましたとおり、漁業権免許の切替えについて調査をすることといたしておりますので、よろしくお願いいたします。

以上をもって本日の日程は全部終了いたしました。本日はこれをもって散会いたします。