

に、1階を柱だけの高床式、いわゆるピロティー工法で校舎を建設し、現在、まちの教育行政の復興のシンボルとして新しい校風を築いているそうです。

同じく長瀬小学校、児童191人も、津波被害を受けた現地で26年8月に校舎の落成をしています。小学校で現地再建を果たしたのは宮城県では初めてだそうです。現在、両校は亘理町の一時避難所と位置づけられているそうです。

以前執行部は、東日本では災害地に公共施設を建設していないとの答弁でしたが、実際にこのような事例もありますが、教育長、いかがでしょうか。

○佐藤倫与議長 教育次長兼学校教育課長。

○大坪浩久教育次長兼学校教育課長 お答えいたします。

安芸第一小につきましてはちょっと別になりますけど、高知県の防災マップで液状化の可能性が大きいとされております。今後第一小学校での建て替えをするとなった場合は、ボーリング調査など必要な地盤調査を行った上で、浸水しない高さに一、二メートルのかさ上げ造成をし、ピロティー構造ではなく一般的な壁で囲んだ建物構造で建て替えたいなというふうに、現在では考えています。

ただし、駐車場スペースが第一小学校は少ないとかいうようなことで、そういった確保が必要な事情によってはその用地費とか建築費の比較検討をせないかんで、そのピロティー方式が採用される可能性はゼロではないというふうには考えています。以上です。

○佐藤倫与議長 9番 山下裕議員。

○9番（山下 裕議員） ピロティーで建設すると、その下、1階が駐車場になりますよね。そういったところの利点もありますし、かさ上げして盛土にするよりはピロティーにしたほうが波が抜けます。だから、その火災発生も少なくなってくると思いますよね。だから2メートルかさ上げすると十分波が抜けていくようなら、もう十分な建物ができるのではないかと思いますので、そういった検討をぜひ前向きにお願いします。

3月11日ですか、岩手県釜石市で行われた追悼式では、命があれば何とかなる、とにかく安全な場所に避難してくださいと訴えています。そのためには、身近に市民が安心して避難できる場所が必要と思われます。

第一小学校がなくなれば子供たちの姿が見えなくなり、まち全体が寂れてしまうのではという多くの声も聞かれます。高床式の校舎にすれば児童生徒が安心して通学でき、そして安芸町内の方々も避難できる、安全で安心な場所となるはずです。第一小学校の現地での建て替えをお願いいたしまして、私の一般質問を終了いたします。

○佐藤倫与議長 以上で、9番山下裕議員の一般質問は終結いたしました。

1番 西内直彦議員。

○1番（西内直彦議員） 通告に基づき一般質問いたします。

まず、学童保育についてお聞きします。

放課後児童クラブの受入れ体制について、以前からほかの議員さんからも質問がありましたし、

私も12月議会で質問しました。来年度、来月4月からの安芸の放課後児童クラブで、受入れ可能な生徒数を上回る申込みがありそうだということで、それに対応できる体制をつくらなければならないという流れだったと思います。

12月の答弁でも対策を考えているということだったと思いますし、今議会で来年度予算にも計上されているのは確認できているところですが、改めまして4月からの体制がどうなることになったのか、確認する意味でお聞きします。

令和7年度の申込み状況について、各放課後児童クラブの来年度の定員と申込み児童数について伺います。

○佐藤倫与議長 生涯学習課長兼少年育成センター所長兼女性の家館長兼図書館長。

○藤田隆史生涯学習課長兼少年育成センター所長兼女性の家館長兼図書館長 お答えいたします。

安芸学童保育所は、定員40名のところ63名の申込みがありました。土居学童保育所と土居第2学童保育所は、合計定員59名のところ57名の申込みがあり、井ノ口学童保育所は定員36名のところ39名、川北学童保育所は定員21名のところ7名の申込みがありました。以上でございます。

○佐藤倫与議長 1番 西内直彦議員。

○1番（西内直彦議員） それでは、受入れ体制について伺います。

定員をオーバーする予定の放課後児童クラブについてお聞きしています。新たな放課後児童クラブを設置するという話も聞いておりますけれども、このオーバーする放課後児童クラブについて、来年度どういう体制で臨むのかお聞きします。

○佐藤倫与議長 生涯学習課長兼少年育成センター所長兼女性の家館長兼図書館長。

○藤田隆史生涯学習課長兼少年育成センター所長兼女性の家館長兼図書館長 お答えいたします。

オーバーする学童保育所の児童クラブをどうするのかということについてお答えいたします。放課後児童クラブの定員は、安芸市学童保育所条例第2条において、定員のおおむね10%の範囲で定員を超えて入所させることができると定められておりますので、井ノ口学童保育所は全員を入所決定しております。以上でございます。

○佐藤倫与議長 1番 西内直彦議員。

○1番（西内直彦議員） そうすると、安芸のほうですね。新たに設置するというのもお聞きしておりますけれども、それも含めてちょっと説明をお願いいたします。

○佐藤倫与議長 生涯学習課長兼少年育成センター所長兼女性の家館長兼図書館長。

○藤田隆史生涯学習課長兼少年育成センター所長兼女性の家館長兼図書館長 安芸学童保育所のことについてお答えいたします。

安芸学童保育所は、安芸第一小学校の校舎内に保護者が設立した団体が運営する新たな学童保育所の開設準備を進めております。新しい学童保育所が開設した場合は、安芸学童保育所と合わせて申込みのあった児童全員を受け入れることが可能です。

開設場所はしばらくの間、安芸第一小学校の第2音楽教室を放課後に貸していただきます。令和7年度中には、小学校の図工室を学童保育専用の施設として改修した後移転する予定でございます。小学校の御協力や保護者の皆様の御尽力により受入れ体制が整ったことに、心より感謝申し上げます。

放課後児童クラブは、子供たちにとって非常に重要な役割を果たす存在です。特に共働き家庭が増える中で、放課後の時間を安全かつ有意義に過ごす場を提供することは、子供たちの健全な育成に寄与するものと考えております。設立に当たり、多くの方々の御協力があったからこそ実現できたことでございます。

今後も地域の皆様と連携しながら、放課後児童クラブが子供たちにとって楽しく安全な場所であり続けるよう努めていきます。以上でございます。

○佐藤倫与議長 1番 西内直彦議員。

○1番（西内直彦議員） そうすると、音楽室を利用しては4月から大丈夫ということですね。ありがとうございます。

今回、保護者の方々の協力もあって、市のほうも説明会を開いたり、すぐ一で周知したりということで協力を呼びかけられていたと思います。保護者の方の協力がいただければいろんなものが進んでいくという、よい事例ではないかと思います。感謝申し上げます。

今後も児童の増減があるかと思いますが、受入れしてほしいという保護者がいれば全員受入れできるような体制づくりを今後お願いしたいと思います。

次に行きます。今後の農政についてお聞きします。サポートハウスの状況についてです。

S AWACH Iなどのデータ活用についてですけれども、12月定例会の一般質問の答弁の中でお聞きしたところですが、市としてS AWACH Iのアカウントを持っていないということで、これは県の方針なのか、今のところ行政が取得して運用するにはなっていないということだったと思います。

では現在、サポートハウスに入っている新規就農者のデータ活用については、どのような状況なのか伺います。

○佐藤倫与議長 農林課長兼農業委員会事務局長。

○三宮一仁農林課長兼農業委員会事務局長 お答えいたします。

本市のサポートハウスでは、現在5名の新規就農者の方が当該ハウスを利用した独立就農を開始しております。

このサポートハウスの利用者の方に現在のデータ活用状況をお聞きしましたところ、5名のうち3名の方が高知県によるI o Pクラウドを活用した営農支援サービスS AWACH Iへの利用登録を済ませており、日々の営農の中で気温や湿度、日射量などの営農の基礎的な気象情報ですとか、環境測定データの推移グラフの確認といったデータの活用が図られているところでございました。

なお、未登録の2名の方につきましても、S AWACH Iへの登録はされておませんが、ハ

ウス内の環境測定機器での環境データを、営農に日々活用されている状況となっております。以上です。

○佐藤倫与議長 1番 西内直彦議員。

○1番（西内直彦議員） 各生産者がアカウントを取得して運用していくというのが基本だと思いますが、サポートハウスは新規就農者が利用する前提ですので、共通で利用できるアカウントを行政として取得して、同じハウスで前の人がどう管理していたとか、ほかのサポートハウスではどのような管理をしているのかと参照できるような状態、ほかのハウスとの比較はグループを組めば今でもできると思いますけれども、そういった比較がしやすい環境をつくって参考にしてもらうことで、データ活用と栽培技術の向上につなげてもらえたらと思いますが、この点について考えをお聞きます。

○佐藤倫与議長 農林課長兼農業委員会事務局長。

○三宮一仁農林課長兼農業委員会事務局長 高知県が推進しますSAWACHIにつきましては、ハウス内環境の見える化ですとか集出荷の実績把握及び目標管理など、様々な取組を有しておりまして、登録ユーザーであります農家さんのそれぞれの用途に応じまして、非常に効果的な活用が図られているところでございます。

御質問のサポートハウスへのSAWACHIの利用登録につきましては、さきの議会でもお答えしましたとおり、市町村ではSAWACHIのアカウントを取得することができないということになっております。また、安芸農業振興センターにも問合せをしましたところ、現在のSAWACHIのアカウントにつきましては生産者ごとにひもづけをされておりまして、圃場ごとでのアカウントの取得ですとか、ハウス単位での栽培データの引継ぎや共有が行えない仕様になっておりまして、現時点ではサポートハウスとしての利用登録はできないものということを聞いております。

しかしながら、西内議員御指摘のとおり、営農栽培管理データの共有ですとか経年比較につきましては、新規就農者の栽培スキルの向上のほか、特に営農実績を必要としますサポートハウスの利用者の病害虫の発生防止など、それから収量アップにも期待がされますことから、御提案いただきました内容につきましては、高知県の担当部署ともその可能性についての意見交換を図り、検討を進めてまいりたいというふうに考えております。以上です。

○佐藤倫与議長 1番 西内直彦議員。

○1番（西内直彦議員） 同じ環境で栽培している人のデータを引き継ぐというのは、非常に意義があることだと思います。その利用方法を県が想定していないということだと思うんですが、それができるような仕様にしてもらうことのほうがSAWACHIの活用にもつながると思いますので、ぜひよろしくをお願いします。

次に、AIの農業対応レベルの検証について伺います。

現在、様々な分野でAIの活用が進んできております。農業分野でもAIの活用が進んでおり、データ活用とも非常に相性がいいため、恐らく将来的にはその中心的な分析手法になるのではな

いか。あるいは自動化の制御のプロセスに組み込んで開発工数を大幅に削減したりなど、活用の幅が広がっていくのではないかと思います。こうしたA Iの活用を、今後の安芸市の農業にも取り入れていくことを検討してみてもどうかと思います。

例えば農業関係の検定とか試験問題をA Iに解かせてみて、どの程度の回答率、あるいは正答率であるのかというのを見てみるというのも興味深い方法ではあると思いますし、あるいはよく使う機器類の画像を解析させて、どの程度データ取得に使えるかを見てみるとか、あとは専門用語の解説とか栽培に関する知識をどの程度回答として出してこられるのかを評価するなどなどがあると思います。

特に安芸市の農業の主力である施設園芸や果樹栽培に関して、ある一定の検証項目を作成して、現在A Iがどの程度対応できるのか、正しい答えを出せるのかを検証するとか、同じ検証項目は一定期間ごとに再検証することで、A Iの対応状況あるいは学習状況を把握していくとか、いろんなやり方が考えられると思いますが、そういう評価方法も含めて検討して、今後の安芸市の農業に生かしていく基礎をつくっていくと、農業のデジタル化もより進んでいくかと思います。言い換えると、A Iの活用可能性調査のようなイメージですけれども、これについて考えを伺います。

○佐藤倫与議長 農林課長兼農業委員会事務局長。

○三宮一仁農林課長兼農業委員会事務局長 お答えいたします。

西内議員御質問のとおり、A Iの技術革新につきましては近年目覚ましい進化を続けておりまして、世界中の農業をはじめとした様々な分野・業界で、その活用の幅を広げております。農業分野におきましても、このA Iの導入によりまして、トラクター等大型機械での自動耕うん等の自動化や施設園芸での自動制御システムなどの技術が飛躍的に発展しているところでございます。

高知県が運用しますS A W A C H Iにおきましても、ハウス内へのカメラ設置によりまして作物の生育状態を確認し、花数や実数の集計・データ化が可能となっております。将来的にはA Iとの連動による収穫時期の予測などにつなげることを目指す取組のほうが進められております。

こうした活用方法が実現しますと、施肥ですとか病害虫の防除作業のタイミングの判断や、施肥量・農薬の散布量を最適化し、資材の使用を必要最小限に抑えられるなど、これまで熟練の農家にしかできなかった判断を、新規の就農者でも短期間で的確に実行できることが可能となります。このことから、栽培スキルの向上ですとか技術の継承にも期待がされるところでございます。

本市といたしましても、国や県によりましてこうした取組に歩調を合わせ、A Iをはじめとする最先端技術の動向を注視しながら、新規就農者を含めました農業経営体の技術向上や作業の効率化・省力化に向けまして農業のデジタル化を推進してまいりたいというふうに考えております。以上です。

○佐藤倫与議長 1番 西内直彦議員。

○1番（西内直彦議員） 先ほどの答弁にもありましたけれども、露地のほうではかなりのスマート化が進んでいるといいますか、もう衛星画像を使って作物の状況判断をしています。そ

れをトラクターに取り込んで自動で施肥するとか、そういうのも進んできて、実際それで収穫量が増えているという事例も直接本人から聞きました。

驚いたのはその衛星画像、それはドイツの会社が提供しているものだったと思うんですけども、今から言うと多分27年前からその衛星画像があって、海外においては戦略的に日本の農地の肥沃度といいますか、土地の状況も把握できていたという状況だったということでした。日本も露地に限らず施設園芸等も活用が進んでいかなければならないというふうに思いました。

ただAIの分野というのは、個人からすると、個人の知識を拡張するという意味では無限の知識を得られるんですけども、人類の知識を拡張するという意味ではやはり限られたものであって、やはり新しい知識を創造するという意味でいうと五感を通した経験でしか得られないものがありますので、やはり実務が一番かなというふうには思いました。

ちょっと話がそれましたけれども、次に行きたいと思います。GAP認証農場への取組について伺います。

現在、GAP認証、特に国内においてはJGAP・ASIA GAP・GLOBALG. A. P.などの認証取得に関する取組が進められていると思います。GAPはSDGsとの親和性も高く、また農産物や農場で働く人の安心・安全にも寄与することから、近年、注目が高まってきているところです。

特に海外からのスポーツ選手が来日する場合など、オリンピックのときもそうだったんですけども、GAP認証農場の農産物しか取り扱わないとか、あるいは優先的に取り扱うという事例も増えてきているという状況です。

また、一部ではありますけれども大型量販店やチェーン店で認証農場の農産物を優先するというケースも増えており、GAP認証が販売上有利になったり、それから単価に反映される場合もあります。

そうした状況もあり、また認証を受けるための農場の環境整備そのものがそこで働く人の安全にもつながることから、安芸市が用意しておりますサポートハウスでもGAP認証を取得して、それを利用者が維持管理することで新規就農者の意識の向上にもつなげる、あるいは将来的な有利販売の取組にもつなげていけるということになるかと思います。こうした観点も含めて、サポートハウスでのGAP認証取得について考えを伺います。

○佐藤倫与議長 農林課長兼農業委員会事務局長。

○三宮一仁農林課長兼農業委員会事務局長 GAPの認証制度につきましては、先ほど議員御質問の中でございましたとおり、農業者が実践する食品安全・環境保全・労働安全など持続可能性を確保しながら農産物の生産を行う取組を第三者機関が証明する認証制度でございまして、国内におきましてはJGAP・ASIA GAP・GLOBALG. A. P.の3種類の認証が普及しているところでございます。

期待される効果といたしましては、議員も御指摘のとおり、認証取得のプロセスを通じまして農業者が適切な農業管理や食品安全、環境安全について学ぶ機会となり、労働安全や経営管理の

面においても、その改善に寄与することが想定されるものでございます。

また販売面におきましても、このGAP認証が市場にとっての品質管理の指標とされておりま
すことから、販路拡大や価格競争力の向上にも効果が期待されるところでございます。

ただ、議員も御承知のとおり、JA高知県の系統出荷におきましては共同計算・共同販売方式
により市場流通されておりますので、サポートハウスだけでなく県下全域での取組も検討しなけ
ればならないというふうに考えております。

その一方で、認証の取得に当たりましては農薬や化学肥料の種類や使用量、出荷前の衛生管理、
作物の追跡管理など農業者にとって多くの管理作業が発生しますことから、こうした負担に対し
まして関係機関による伴走支援が必要となるほか、認証後の有利販売に向けた産地全体の販売戦
略の策定など、認証取得に向けた課題も少なくないものと捉えております。

いずれにしましても、サポートハウスでのGAPの認証取得につきましては、新規就農者の意
識向上等の可能性を高めるという点で有利な取組となりますことから、その導入の可能性につき
まして、GAPに関する他の先進事例等も参考としつつ、関係機関とも連携の上、検討してまい
りたいと考えております。以上でございます。

○佐藤倫与議長 1番 西内直彦議員。

○1 番（西内直彦議員） サポートハウスの運用としては、現在非常にうまくいっていると思
います。新規就農者の実践的な学びの場ということで、産地としての優位性のある受入れ体制
となっていると思います。その優位性をさらに高めて、新規就農者になるべく高い位置からスタ
ートできるようにサポートする意味でも、運用体制を常に改善していくということが必要ではな
いかと思います。

GAPに関しては、農業大学校とか農業高校等でも取得が進んでおりまして、そういう教育機
関でもやっていることですので、ぜひサポートハウスのほうでも取り入れて、新規就農者にそう
いう体制があるサポートハウスで実践できるということで、より選ばれる産地となるように体制
をつくっていただければと思いますので、よろしくお願いいたします。

次に、みどりの食料システム戦略についてお聞きします。

これは農水省のホームページにあるみどりの食料システム戦略の参考資料を基にしております。

まず、ゼロエミッション化対策について、この中に園芸施設について、2050年までに化石燃料
を使用しない施設への完全移行という目標があります。この目標の趣旨と影響をお伺いしたいん
ですけれども、安芸市の施設園芸は重油ボイラーか、重油ボイラーとヒートポンプのハイブリッ
ド方式が主流で、ごく一部、ペレットボイラーや水熱源ヒートポンプの導入もされております。

つまり大半が化石燃料を使用している状況ですが、この資料にある施設園芸について、化石燃
料を使用しない施設への完全移行とはどういう状態を目指すという趣旨なのか。また、現在の安
芸市の施設園芸の施設や栽培方法を考えた場合、どのような影響が考えられるのか伺います。

○佐藤倫与議長 農林課長兼農業委員会事務局長。

○三宮一仁農林課長兼農業委員会事務局長 お答えいたします。

目標の趣旨と影響についての御質問でございますが、目標の趣旨といたしましては、パリ協定等の世界的な動きを受け、日本のほうでも地球温暖化対策計画などで目標が設定され、みどりの食料システム戦略におきましても、2050年までの目指す姿の一つとして農林水産業のCO₂ゼロエミッション化の実現が掲げられており、その中で園芸施設においては、2050年までに化石燃料を使用しない施設への完全移行を目指すことが目標として設定されております。この最終的な目標が設定されました趣旨といたしましては、現在の農林水産業での燃料燃焼によるCO₂排出量の多さが一つの要因に挙げられると思っております。

国の資料によりますと、現在農林水産業での燃料燃焼によるCO₂排出量は2020年において1,855万トンで、このうち約9割が農業と水産業で使用され、その中でも施設園芸の加温設備と漁船エンジンで消費されるA重油が最も多いとされております。

この使用形態を、電気を使用するヒートポンプをはじめ、木質バイオマス等の代替エネルギーですとか太陽光等の再生可能エネルギー等を活用した形態への転換と併せまして、省エネルギー対策への取組により持続的な農業基盤の構築や地球環境の継承などにつながることから、目標として設定されておるものと認識をしております。

また、現時点で具体的な影響としてはお答えしづらい点がございますが、国の資料等には、現在、補助事業等に対し試行的に行われております最低限行うべき環境負荷低減の実践、通称みどりチェックの強化として、例えば化石燃料を使用する施設を補助の対象外とされる場合が想定されるところです。

ほかにも農業用のA重油の免税還付措置の廃止などの記載があることや、販売面におきましても、現在推進されている有機農業やみどり認定が、将来的には市場で取り扱われる農産物には必須となるようなことも考えられますので、本市のように施設園芸の産地では、将来的にその影響は非常に大きいものがあるというふうに捉えております。以上です。

○佐藤倫与議長 1番 西内直彦議員。

○1番（西内直彦議員） 引き続きですけれども、農業機械について、2040年までに化石燃料を使用しない方式に転換するという目標があります。この解釈と影響を伺いますが、前の質問と同じように、農業機械についてもどのような状態を目指す趣旨なのか、安芸市の農業で使われている類いの農業機械を考えるとどのような影響が考えられるのかを伺います。

○佐藤倫与議長 農林課長兼農業委員会事務局長。

○三宮一仁農林課長兼農業委員会事務局長 御質問の農業機械のほうにつきましても、新たに販売されます主要な農業機械の蓄電池や燃料電池などの電化、水素燃料を利用した水素化、バイオ燃料などを活用した脱炭素燃料化等のイノベーションも活用し、化石燃料を使用しない方針への転換が目標として掲げられておるものと認識をしております。

目標の解釈と影響についての御質問でございますが、まず目標の解釈といたしましては、農業における小型農機として、草刈り機などは既に電動の草刈り機など普及が進んでいる状況のほか、大型農機の分野ではまだ実用化には至っておりませんが、今後、他分野で実用化された電

化・水素化技術の応用を中心として技術開発を進められていくということになっておりますので、こうした流れから、目標に設定されているものと認識をしておるところでございます。

また、その影響となりますけれども、本市での農業機械となりますと水稻や施設園芸で使いますトラクターをはじめ、水稻でのコンバイン等の大型機械が挙げられるかと思います。これらの農業機械につきましても、先ほどお答えしました園芸施設と同様に補助事業での要件化が挙げられ、さらに農機メーカー等での開発状況や生産サイドで現在所有している機械の償却等の問題もございますが、現在の使用機械から更新等が必要となり、その際には大きな投資が伴ってくることは影響の1つと言えるかと思っております。以上です。

○佐藤倫与議長 1番 西内直彦議員。

○1番（西内直彦議員） これ2050年になると、A重油の使用は禁止されるとまでは書いていないように思うんですけれども、そういう解釈でよろしいでしょうか。ちょっと答弁お願いします。

○佐藤倫与議長 農林課長兼農業委員会事務局長。

○三宮一仁農林課長兼農業委員会事務局長 今現在目指す姿としては転換ということが挙げられておりまして、その転換に向けて、現在ヒートポンプとA重油の併用、ハイブリッド型の使用をめどに、それぞれ研究開発を進めていくということになっております。

まずは2030年度までにその形を導き出した上で、2030年以降2050年までに向けて、そういった新技術の開発を進めて転換を進めていこうとされているもので、資料のほうにはそのA重油の使用をしないようにというような記載はございませんので、その姿を目指して取り組んでいくというふうに認識をしております。以上です。

○佐藤倫与議長 1番 西内直彦議員。

○1番（西内直彦議員） 資料にもありますけど、目標達成に向けた環境体制整備について、補助事業におけるハイブリッド施設やゼロエミッション型施設の優遇からスタートして、最終的には化石燃料を使用する施設を対象外にするなどして誘導と、先ほどの答弁にもありましたけれども、この化石燃料を使用する設備ではなくて、化石燃料を使用する施設と書かれていたので、懸念事項として質問をさせていただきました。

次に行きます。農山漁村における再生可能エネルギーの導入についてお聞きします。この目標と趣旨について伺います。

2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、農林漁業の健全な発展に資する形で、我が国の再生可能エネルギーの導入拡大に歩調を合わせた農山漁村における再生可能エネルギーの導入を目指すとなります。この趣旨を分かりやすく説明をお願いします。

○佐藤倫与議長 農林課長兼農業委員会事務局長。

○三宮一仁農林課長兼農業委員会事務局長 御質問の農山漁村におけます再生可能エネルギーの導入を目指すとする目標の趣旨につきましてお答えをさせていただきます。

国のほうでは、農山漁村での再生可能エネルギーの導入と併せて、地域の農林漁業の健全な発

展に資する取組を進める枠組みを構築するため、平成26年5月に農山漁村再生可能エネルギー法が策定され、施行をされております。この背景には、国土の大半を占める森林や農地を有する農山漁村では、森林資源等のバイオマス、農地や河川水路等などでの水などの資源が豊富に存在し、再生可能エネルギー利用の面で高いポテンシャルを有していることが挙げられるというふうに思っております。

近年は営農型太陽光発電をはじめ、木質バイオマス、小水力発電等が全国でも広がりを見せておりまして、この流れに歩調を合わせた導入拡大を目指すことが目標の趣旨であるということで認識をしております。以上でございます。

○佐藤倫与議長 1番 西内直彦議員。

○1 番（西内直彦議員） それに関連してということになりますけれども、安芸市の森林資源の活用について伺います。

安芸市の89%を占める森林資源ですが、現在、市のほうでも地籍調査や境界線の確定作業などを進めてきておりますし、作業道の補助等もあります。また森林環境譲与税など、財源の確保もしやすい状況になっております。

この広大な森林資源を活用するに当たり、もちろん環境や生態系への配慮、あるいは河川や水源への影響を考慮しなければなりませんし、観光資源や森林公園としての活用など様々な活用方法があるかと思いますが、その辺をちゃんと整理した上で、より積極的に活用していくべき時期に来ていると思います。

再生可能エネルギーと森林資源の活用には非常に親和性の高い関係があると思いますが、今後、安芸市の森林資源の積極的な活用について考えを伺います。

○佐藤倫与議長 農林課長兼農業委員会事務局長。

○三宮一仁農林課長兼農業委員会事務局長 本市での森林資源の活用、その考えとの御質問でございますけれども、本市は森林率が89%と高く、このうち杉やヒノキなど針葉樹の割合は約半分、49%を占めておりまして、その面積は約1万ヘクタールと広大な面積を有しております。

森林で生産されます木材につきましては、主材の木材流通以外に、間伐材や端材はバイオマス燃料としての利用も可能であり、伐採、植栽や植林、それから保育間伐等、こういったサイクルを回すことで枯渇せずに繰り返し利用できるエネルギーでございまして、さらにCO₂を吸収し排出削減にも寄与することから、林業分野での取組は、CO₂ゼロエミッション化の実現に向け非常に重要な取組と位置づけられております。

議員から御指摘いただいた内容ですとか、先日の当初予算審議でも御指摘をいただきました内容につきましては、それぞれ課題もある中で取り組んでいかなければならないものというふうに思っております。

本市では、昨年度末に策定しました安芸市流域森づくり構想におきまして、本市が有する豊富な森林資源を生かし、国からの森林環境譲与税を効率的・効果的に活用できるよう市域内の森林をゾーニングし、どのエリアでエネルギー利用のための木材を生産するかを決め、切り出す順番

を計画し、そのために必要な林道・作業道の整備ですとか森林境界の明確化や、山林所有者への意向調査による施業森林面積の集約化への取組の方向性を示しておるところでございます。

これから具体的な取組としまして、それぞれの施策を推進し実績を積み上げていく段階となりますけれども、施設園芸とも関連し、再生可能エネルギーにもなり得るこの豊富な森林資源を活用できるよう、これから林業振興に努めてまいりたいというふうに考えております。以上でございます。

○佐藤倫与議長 1番 西内直彦議員。

○1 番（西内直彦議員） 境界線とか地籍調査を進められていると思います。

全体として、もちろんやらないといけないと思うんですけども、いろんな活用可能性に基づいて、例えば優先的に調査を進める場所を決めていくとか、これ予算のときもちょっと言ったと思いますけれども、そういう形で進めていって、なるべく森林資源が早く活用できるような形にしていきたいと思います。

再生可能エネルギーで言いますと、様々な設備とか形態がありまして、安芸市ではあまり普及が進まなかった経緯があります木質ペレットボイラーもその1つであると思います。私の周りでも、木質ペレットボイラーを導入したけれども使用中止した生産者がたくさんいます。

中止した要因としては、1つはやはり着火の不安定さですね。不着火になるとシステムがエラーを起こしてその後稼働しないということになるわけです。なので、冬場ですと急激にハウス内の温度が下がると。

これに対処できなかったら植物に影響があるんですけども、例えばピーマンでしたら、二、三度になると、もう一晩で全部枯れます。本当に一晩で全部茶色になって枯れます。これは私も経験したことがあります。そういうのが大みそかの晩と正月の晩に2日連続で起こるとかあると、これはなかなか利用が進まないということになります。

なぜ不着火になるかという原因についてはここでは触れませんが、やっぱり木質ペレットを燃やして機械をオン・オフする、木質ペレットに灯油をかけて燃やすんですけど、それでオン・オフをして、燃やす・燃やさないで温度管理をするというのは、やっぱりなかなか難しいことだと思うんですけども、それをやり方として木質ペレットを緩く燃やし続けて基礎熱量として供給して、それに対してヒートポンプで温度管理をするというようなやり方やうまくいくんじゃないかなと、私は思っております。

なのでそのヒートポンプへの電気の供給をバイオマス発電で行うことができると、化石燃料を使わないといえますか、再生可能エネルギーで熱を全部供給できるということになるんじゃないかなと思いますので、そういったところもちょっと研究していただいて、可能性も調査していただきたいと思います。

次に、津波の対策についてですけれども、これも直前で9番議員さんが質問されましたので、全般的なところと、ちょっと気になるところだけに絞りたいと思います。

まず定義になるんですけども、L1津波・L2津波の想定ということで、国の想定するL1

津波・L2津波というのはどういうものなのか、定義になると思いますけれども、これをちょっとお聞きします。

○佐藤倫与議長 危機管理課長。

○千光士 学危機管理課長 お答えします。

L1津波とは、海岸堤防などの構造物によって津波の内陸への侵入を防ぐ海岸保全施設等の建設を行う上で想定する、比較的発生頻度の高い津波のことをいい、数十年から百数十年に一度発生し、津波高は低いものの大きな被害をもたらす津波と想定されています。

また、L2津波とは、住民等の生命を守ることを最優先とし、避難を軸とした総合的な防災対策を構築する上で想定する最大クラスの津波をいい、数百年から1000年に一度程度と発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす津波と想定されています。

○佐藤倫与議長 1番 西内直彦議員。

○1番（西内直彦議員） そうすると、それぞれのL1津波・L2津波に対して、各市町村はどのような対策をなさいるということになっているのかお聞きします。

○佐藤倫与議長 昼食のため暫時休憩します。午後1時に再開します。

休憩 午前11時58分

再開 午後1時

○佐藤倫与議長 休憩前に引き続き会議を開きます。

危機管理課長。

○千光士 学危機管理課長 L1津波・L2津波、その対策としてどんなものが考えられるかという内容の質問やったと思いますが、それで構いませんか。

まず、L1津波の対策としては、海岸堤防の整備や、津波が堤防を越えた場合に堤防が壊れるまでの時間を遅らせる粘り強い構造の海岸堤防整備など、またそれが住民財産の保護や地域の経済活動の安定化につながるものという、そういった対策がL1対策としては考えられます。

また、L2津波の対策としては、さっき言った防波堤や、ほかは水門など、そういうハード整備や避難訓練、避難行動等のソフトの対策、それらを組み合わせた多重防御の考え方によって、命を守る対策につなげていくことが必要かなというふうに考えています。以上です。

○佐藤倫与議長 1番 西内直彦議員。

○1番（西内直彦議員） 3番のほうの、安芸市のL1津波の対策についてのところも含めて答弁いただいたと思います。

2番のほうの安芸市のL1津波の想定のほうになるんですけども、ここは先ほどの9番議員さんがいろいろお聞きになられて答弁もされているので、1点、河川の堤防のところだけちょっとお聞きしたいと思います。

河川の堤防、伊尾木川のほうもちょっと低いところがあつて、40センチか47センチか低いところがあるというふうに聞いていますけれども、これは津波だけには限らないんですけども、30年豪雨のときもあと二、三十センチのところまで来ていたというような話も、つい最近聞きました。

た。

そして海岸沿いの堤防のほうはある一定想定があるということなんですけど、河川についてはいかがかお伺いします。

○佐藤倫与議長 危機管理課長。

○千光士 学危機管理課長 河川堤防について高知県のほうに確認しますと、現在、安芸川・伊尾木川両方にもつながることになりますが、栃ノ木の東地、それと小松原において洪水等の対策として、護岸の改修工事を今実施しています。また、これについては来年度以降も継続するという事です。

また、安芸川・伊尾木川河口部における堤防かさ上げの早期実現、安芸川・伊尾木川の堤防の耐震化の早期実現などの4つの事項を令和6年5月に高知県へ要望し、河口部の堤防のかさ上げ、河川堤防の耐震化については、被害想定及び県下の河川の進捗状況を踏まえ、事業化について検討するとの回答を得ています。

○佐藤倫与議長 1番 西内直彦議員。

○1 番（西内直彦議員） 事業化について検討するところをお聞きしました。

今回、主にL1津波についてお聞きするところなんですけれども、数十年から百数十年に一度来るとされているL1津波において、安芸市では、安芸市だけじゃないですけれども、人的被害や物的被害がない状態をやっぱり見いださないといけないと思います。

これ、ちょっと全く非公式に県の方に聞いたんですけれども、堤防を補強するとかいうのも、芸西、今、香南のほうがやろうとしていて、芸西を飛ばして安芸市ということにはなかなかならないというふうにお聞きしました。順番にやっていくと。というと、やっぱり芸西とか、あと東部でまとまって要望していかなければならないかなと思いますけれども、そこ、ちょっとまた考えをお聞きします。

○佐藤倫与議長 危機管理課長。

○千光士 学危機管理課長 海岸の防潮堤関係については、高知県には安芸海岸の整備計画がまだ上がっていないということでありますので、安芸海岸の整備計画を上げ、防潮堤の水圧に対する耐力調査を行って、その結果を踏まえて必要となれば防潮堤の改修をするよう、そういうことも県のほうへ要望していきたいと考えています。

○佐藤倫与議長 1番 西内直彦議員。

○1 番（西内直彦議員） 分かりました。安芸だけの問題でもないですので、東部まとまって要望していくとより早く実現できるのではないかと思いますので、ぜひよろしく願いいたします。

以上で、私の一般質問を終わります。

○佐藤倫与議長 以上で、1番、西内直彦議員の一般質問は終結いたしました。

13番、尾原進一議員。

○13 番（尾原進一議員） 通告に基づきまして一般質問を行います。