

○岡田議長 これより会派議員による関連質問に入ります。

初めに、大下議員。

〔大下議員質問席へ〕

○大下議員 会派信風の太下哲治です。伊藤議員の代表質問に関連し、大要2点、太陽光パネルについて、磯焼け対策と養殖事業の推進について質問いたします。当局の明確な答弁をよろしくお願いいたします。

まず、太陽光パネルについて質問いたします。

高市内閣では、発足前から一貫して、無秩序な太陽光パネルの設置に対して極めて厳しい姿勢を示しており、現在その対策を加速させています。本市においても、特に山間部での不必要な設置は、自然破壊や景観の悪化、生態系の崩壊を招くとともに、災害の危険性を高めるなど、深刻な問題を引き起こしています。

そこで、本市が現在把握している本市の山間部における大規模太陽光パネルの設置状況について伺います。

○岡田議長 橋尾市民生活部長。

○橋尾市民生活部長 本市の山間部におきます大規模太陽光パネルの設置状況につきまして、全貌を把握することは困難でございますが、例えば民間企業が山間部に設置したメガソーラーで、淀江地区にある鳥取・米子メガソーラー発電所は約2万9,000キロワットの発電出力があり、10万枚以上の太陽光パネルを設置しておられます。

○岡田議長 大下議員。

○大下議員 山間部、とりわけ土砂災害警戒区域付近での太陽光パネルの設置は、自然破壊のみならず、斜面の安定性を損ない土

砂災害のリスクを高めるなど、住民の生命と生活を脅かす重大な懸念事項となっています。災害の観点からも、こうした山間部の設置計画については、計画段階で事前に住民に対し説明会等を実施し、住民の意見を真摯に反映させるなど、無秩序な設置を抑制する措置が必要と考えますが、本市の見解を伺います。

○岡田議長 松本防災安全監。

○松本防災安全監 ソーラーパネル等を設置して発電事業を行う場合は、電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法、いわゆる再エネ特措法に基づきまして、再生可能エネルギー発電計画書を作成し、経済産業大臣の認定を当該事業者が受ける必要がございます。この認定に当たり、事業者は関係法令及び国が定める事業計画策定ガイドラインを遵守する必要がございます。なお、防災の観点からも、事業者に対しましては国のガイドラインの内容についてよく理解をいただき、関係法令の遵守はもちろんのこと、地域との十分なコミュニケーションを図りながら事業を行っていただくようお願いをしております。このことは市のホームページにおいても掲載し、周知を図っているところでございます。

○岡田議長 大下議員。

○大下議員 電気事業者に対しては、発電事業を行う場合、地域との十分なコミュニケーションを図りながら事業を行っていただくよう、ホームページを通じてお願いしているとのことですが、既に設置されているゴルフ場跡地や大山道路沿いの観光農園跡地において設置されておる場所に関しては、地元や関係者への十分な説明が行われていなかったと聞いております。因果関係は不明

ですが、宇田川下流沿いに住む方からは、メガソーラーの設置以降、水の色が変わった、水位上昇が速くなった、高潮と重なった場合、かつて小学校近辺までが浸水したときのように氾濫するのではないかといった懸念の声が上がっています。住民の方々にこのような不安を抱かせないためにも、特に山間部での設置においては、事業者をお願いして終わりではなく、事業者が住民とのコミュニケーションを図り、十分な理解を得ているのか等の市による直接の確認も必要と考えます。対応を強く要望いたします。

次に、市内の土砂災害警戒区域等、いわゆるイエロー区域における太陽光パネルの設置状況について伺います。昨年6月、鳥取県は既存の土砂災害警戒区域、いわゆるイエロー区域等に加えて、県内全域において土砂災害が発生するおそれのある箇所を新たに指定、公表しました。当該区域には淀江町上淀地区も含まれており、既に土砂災害警戒区域内に太陽光パネルが設置されている箇所も存在します。本市として、その実態を正確に把握しておられたのでしょうか。また、市内のほかの地域においても同様の状況にある区域がないか調査、把握はされているのか現状を伺います。

○岡田議長 松本防災安全監。

○松本防災安全監 土砂災害警戒区域等、これ、いわゆる議員おっしゃっておられましたレッド区域、イエロー区域でございますけれども、そちらにおきまして、例えばですけれども、淀江町の上淀地区周辺において設置されている太陽光発電というのは承知をしておりますが、先ほど市民生活部長が答弁いたしましたとおり、市内の全地域におけます設置状況の把握はしておりません。

○岡田議長 大下議員。

○大下議員 対象区域の住民に対し実態を説明する必要があるのではないかと考えますが、見解を伺います。

○岡田議長 松本防災安全監。

○松本防災安全監 住民に対する周知ということでございます。現在、市内の土砂警戒区域等につきましては、鳥取県のホームページに掲載をされており、周知が行われているところでございます。また、鳥取県におきまして、土砂災害が発生するおそれのある箇所の詳細な調査を進めておられまして、調査の結果を踏まえ、順次、土砂災害警戒区域などへの指定が行われるところでございます。土砂災害警戒区域などに指定された場合、鳥取県が主体となりますけれども、対象地域の住民に対する説明会等を実施されることとなっております。本市としましても、鳥取県と協力をし、住民の方の理解を求めていくとともに、土砂災害防止法に基づき地域防災計画への反映も行うこととしております。また、避難場所や経路の周知や土砂災害に関する情報提供など、住民の早期避難に向けた取組を進めていく考えでございます。

○岡田議長 大下議員。

○大下議員 現在、この間にも、パネル業者から近隣の山や農地の地権者等に対し設置の打診が行われていると聞いております。道路交通法の規制に照らせば、黄色信号は注意して進めではなく、原則として止まれです。既に対象区域に設置されたパネルを撤去するような事態になれば、地権者、パネル設置事業者双方に多大な影響が及ぶことが想定されます。今後、イエロー区域等に指定された場合は、県が主となり、対象区域に対する説明会を実施され、市は県の動向をうかがうような回答でありましたが、少なく

とも上淀自治会においては、回覧板等を通じて適切な情報提供を行うべきと考えます。円滑な地域運営と混乱防止のため、迅速な対応を要望いたします。

次に、本市における太陽光パネルの具体的な廃棄対策の進捗について伺います。2012年に開始された固定価格買取制度、FITにより、太陽光パネルは急速に普及しましたが、それらが製品寿命を迎える2030年代中盤からは、大量廃棄が一斉に始まると予想されています。国は、今後到来する太陽光パネルの大量廃棄時代を見据え、改正再エネ特措法による廃棄費用の積立ての義務化に加え、現在はリサイクル計画の提出を義務づける新法の制定に向けた動きを加速させています。本市においては、令和6年12月定例会での安達議員の質問に対し、国の動向を注視するとの答弁がなされていますが、法整備が大詰めを迎えている現在、その後の検討状況や、本市における具体的な廃棄対策の進捗について伺います。

○岡田議長 橋尾市民生活部長。

○橋尾市民生活部長 FIT開始後に設置された太陽光パネルの多くは、2030年代に寿命を迎えるため、太陽光パネルのリサイクルにつきましては大きな課題と認識をしております。また、この問題を踏まえ、環境省及び経済産業省が太陽光パネルのリサイクル義務化へ向けた議論をされており、適切なリサイクルと資源循環を促すための法整備を令和8年通常国会に提出を目指していると承知をしております。本市におきましては、現在、産業廃棄物に係る指導権限を持つ鳥取県と連携しながら、適正な処理に向けた周知・啓発に努めているところでございまして、今後も国

における太陽光パネルのリサイクル化及び廃棄に関する検討状況等を注視しつつ、引き続き、廃棄物の適正処理に向けて国・県と十分に連携してまいりたいと考えております。

○岡田議長 大下議員。

○大下議員 先日、埼玉県の産業廃棄物処分業者である石坂産業を視察いたしました。同社はゼロ・ウェイストデザイン、ごみにしない、ごみを資源に変えるだけでなく、ごみそのものを出さない社会をデザインするという独自の経営哲学を掲げ、再資源化率98%を実現されています。さらに、2030年問題を見据え、自社で建設した太陽光パネルリサイクル工場では、リサイクル率が100%を達成されており、先を見据えた対策の重要性を学ばせていただきました。本県においても、琴浦町にある株式会社鳥取再資源化研究所が鳥取大学と連携し、パネルの約7割を占めるガラス成分を、土壌改良材や水質浄化剤へ再生する技術を共同開発しており、廃棄物を地域の資源へと変える地産地消モデルを構築されています。本市においても、2030年問題を見据え、こうした高度な技術を持つ事業者等とも緊密に連携を図りながら、太陽光パネルのリユース、リサイクルを通じた資源の地産地消を積極的に進めていただきますよう要望いたします。

次に、ソーラーシェアリングについて伺います。この発電方式は、農地に支柱を立て、高さ二、三メートルの位置に間隔を空けてパネルを設置し発電するものです。これにより、太陽光パネルでの発電と農作物の成長で分け合う、つまり、シェアすることが可能となります。近年の異常気象による猛暑や強い直射日光は、農作物に深刻な被害をもたらしています。しかし、営農型太陽光

発電では、設置されたパネルが適度な遮光効果を発揮し、地温の上昇を抑制することで有効な猛暑対策となります。その具体例となるのが、2025年から本格始動したしばふる太陽光発電所です。市長も開所式に出席されたそうですが、ガイナレ鳥取とローカルエナジー株式会社が共同で取り組まれている本事業は、耕作放棄地の解消という地域課題の解決とエネルギーの地産地消を両立させる非常にユニークなモデルであり、全国からも注目を集めていると伺っています。芝生生産の関係者に伺ったところ、遮光率を制御でき、農作物に対しては高温障害対策においても非常に有効だと伺っております。そこで、本市におけるソーラーシェアリングの現状と課題点について伺います。

○岡田議長 若林経済部長。

○若林経済部長 本市におけるソーラーシェアリングの現状と課題についてでございます。議員御案内のとおり、弓ヶ浜地区において1か所の農地でソーラーシェアリングに芝の栽培をしているところでございます。ソーラーシェアリングは農作物の販売収入に加えまして、電力の売電収入を得られ、農業経営の安定化につながる取組でございます。また、パネルが日差しを遮ることで、作物の高温障害や土壌の乾燥を防ぐことができ、日陰を好む作物には特に有効となります。一方、課題点としては、ソーラーパネルなどの施設設置に係る初期投資が高額となりまして、費用回収に時間がかかることがあります。また、作物によってはパネルによる遮光があるため、長時間日光を必要とする作物の栽培には向かないことがあります。ソーラーパネルの設置には、農地法の規定による一時転用許可が必要であることや、許可に基づく毎年の

作物栽培状況の報告義務がございます。また、自己所有地以外の農地にソーラーパネルを設置する場合には、長期間の賃貸契約が必要となり、地権者との承諾を得るのが困難ということがございます。以上です。

○岡田議長 大下議員。

○大下議員 ソーラーシェアリングの郷と呼ばれる千葉県匝瑳市では、現在、民間企業が20ヘクタールの農地に細型の太陽光パネルを設置し、6.6メガワットの発電を行い、その下で大豆と麦の栽培を行っておられます。匝瑳市役所のゼロカーボン推進課に確認したところ、大豆と麦の生産においては、適度な日陰となることから高温対策になっていると伺いました。令和8年、9年においては、大豆、麦だけでなく、米の生産地においても広げる予定となっているとお聞きいたしました。本市の課題として、農地法の規定による一時転用許可や毎年の作物の栽培状況の報告義務などが課題として上げられておりましたが、私自身最大の課題は、それらの課題を理由として対策に取り組もうとしない姿勢そのものにあるのではないかと考えます。今後、温暖化がさらに進行すると予想される中で、農作物への悪影響は避けられず、昨年のような令和の米騒動が再発しても不思議ではありません。農家や発電事業者等と緊密な連携を図りながら、ソーラーシェアリングの活用も含め、農作物への高温対策に部局横断的に取り組んでいただきますよう要望いたします。

○岡田議長 暫時休憩いたします。

午後0時01分 休憩

午後1時00分 再開

○岡田議長 休憩前に引き続き会議を開き、市政一般に対する質問を続行いたします。

大下議員。

○大下議員 ペロブスカイト太陽光電池を用いた社会実装モデルの実施について伺います。現在、国は山林を切り開くメガソーラーへの補助を打ち切る一方で、住宅や工場の屋根、あるいはビルの壁面にも設置可能な日本発の次世代技術ペロブスカイト太陽光電池の実装を強力に支援しています。ペロブスカイト太陽光電池は日本生まれの技術であり、主原料となるヨウ素は、日本が世界第2位の産出量を誇る資源です。この太陽光電池は、厚さが従来のシリコン製の約100分の1程度であり、フィルム上で薄く軽く曲がるという特性を有しています。そのため、これまで設置が困難であった壁面、曲面の屋根、窓ガラスなど、あらゆる場所への施工が可能です。経済産業省は2026年度から5年間、総額約2,100億円を投じる新たな補助金程度を計画しています。これは、工場や商業施設などが地産地消のカーボンフリー電力を導入する際、設備投資額の最大2分の1を補助するものです。また、環境省による社会実装モデルの支援においても、実用化を加速させるため、具体的な導入事業に対し、導入経費の3分の2という高い補助率が設定されています。本市におきましても、こうした国の動向や次世代技術を積極的に取り入れ、ネイチャーポジティブと脱炭素を両立させる対策を推進するべきと考えますが、当局の見解を伺います。

○岡田議長 橋尾市民生活部長。

○橋尾市民生活部長 議員御紹介のペロブスカイト太陽光電池に

つきましては、軽量、柔軟などの特徴を生かし、様々な場所に設置できることから、より脱炭素効果が高まることが期待される新たな技術であることは承知をしております。一方で、現在主流のシリコン系太陽光パネルと比較しますと、耐久性や性能等の課題があるため、本市といたしましては、今後、国の動向や技術開発の進展を注視しつつ、環境と脱炭素の両立を目指した施策を検討してまいりたいと考えております。

○岡田議長 大下議員。

○大下議員 耐久性等の課題があるという市の認識は理解いたしました。しかし、本市が目指す脱炭素社会の実現には従来型の太陽光パネルだけでは限界があることも事実です。国が2026年度から巨額の予算を投じるのは、まさにその課題を早期に解決し、社会実装を加速させるためです。技術開発をただ待つだけではなく、例えば、本市の公共施設の窓ガラスや既存のパネルが設置できない耐荷重の低い屋根などを活用し、国や事業者と連携した先行導入モデルや実証実験の場として本市を公募先に上げるなど、より積極的な姿勢が必要と思いますので、対応を要望いたします。

次に、大要2点目、磯焼け対策と養殖事業の推進について伺います。

現在、多くの自治体が、磯焼け対策事業として、漁協などに対して、ウニ駆除の活動資金や補助金を出しています。漁師やボランティアが潜水し、増え過ぎたウニを潰して駆除することで、藻場の再生を図る重要な施策ですが、この磯焼け対策事業、ウニ潰しの現状と課題点について伺います。

○岡田議長 若林経済部長。

○若林経済部長　ウニ潰しの現状についてのお尋ねでございます。ウニの駆除は、県内漁業協同組合や漁業者などの活動組織が1地区当たり年5回から10回、海中からハンマーなどでウニを潰す方法や、網で回収し陸揚げする方法で行っているところがございます。課題についてでございますが、ウニ駆除に取り組む漁業者数や作業回数の確保ができていないことや、殻径20ミリの稚ウニの完全駆除は困難でございます。駆除活動を継続的に行う必要があることが課題となっております。

○岡田議長　大下議員。

○大下議員　現状の説明で上げられておりましたが、ウニを海中から回収して陸上に運び、廃棄物として処理するには多大な人件費と処分費用がかかります。特にウニの場合、産業廃棄物扱いとなるため費用負担が問題となります。その一方で、その場で潰せば回収の手間がなく、最も安価に個体数を減らせます。しかし、産卵期直前など、ウニが成熟している時期に潰すと、海中に卵と精子が放出され、逆に受精、繁殖を助けてしまう可能性が研究で指摘されています。時期を誤ると駆除しているつもりが、翌年の稚ウニを増やしていたという事態になりかねません。また、潰した場所が一時的にきれいになっても、周囲から別のウニが移動してくるためたちごっこの状態となり、継続的な活動が必要です。そうしたことから、他の自治体や企業の取組においては、潰して捨てるから回収して活用する、いわゆる駆除から蓄養の方向へ大きくかじを切っています。そこで、鳥取県におけるウニの蓄養の現状と課題点について伺います。

○岡田議長　若林経済部長。

○若林経済部長 まず現状でございます。鳥取県では令和4年度から6年度まで、海域で採った実入りの悪いウニを飼育し、実入りの向上を目的とし、餌の種類や与え方、飼育方法などを検討し、令和7年度春から鳥取県漁協青谷支所におきまして、ウニの蓄養事業が開始されたところでございます。この事業は、漁業者が海域で捕ったウニを港内の生けすにて約2か月間飼育し、実入りを向上させて出荷させるものでございましたが、春の低水温によるウニの生育不良や日々の給餌作業、いわゆる餌やりでございますが、それに加えて、酸欠などで死亡した種苗の補充などが頻繁に発生したため、鳥取県はウニ蓄養技術開発を行ったほか、鳥取県栽培漁業協会などが飼育方法の改善を行いましたが、改善の見込みが立たず、収益性が見込めないことから事業を終了することとなったものでございます。

課題点についてでございますが、飼育作業を担う漁業者の負担が多いこと、生食用魚介類の加工基準に適合する設備が必要であること、市場ニーズのあるウニのむき身加工は細かい作業が多く時間を要することから、作業に慣れてない漁業者には不向きであることなどがございました。

○岡田議長 大下議員。

○大下議員 現在、他県においても、水産関係者や行政がウニの蓄養事業に取り組んでいますが、鳥取県と同様、品質が安定せず収益性が見込めないことから事業を断念したところも少なくありません。ここで私が紹介したいのがウニノミクスです。ウニノミクスは、磯焼けの原因となる厄介者のウニを最高級の食材に変えることで、環境保全とビジネスを両立させる画期的なプロジェクト

トです。もともとはノルウェーのベンチャー企業が開発したビジネスモデルですが、既に日本国内においては、山口県、大分県にて養殖事業を展開しているほか、富山県朝日町にて1万平米に及ぶ大型養殖場の建設が始まっています。この事業モデルの最大の特徴は、ウニの駆除による環境の改善だけでなく、漁業者、消費者、そして地域社会の関係者全員に利益をもたらす持続可能なモデルとなっていることです。近年、海水温の上昇により水揚げが不安定となる中、漁業者はこれまでのただのウニの駆除という作業ではなく、ウニを売るということで安定した収入の確保につながります。また、地域においても、新たな漁師の育成やふるさと納税等による税収の増加が見込まれます。以上の理由から、本市におきましても、ウミノミクスに対する誘致活動を行い、磯焼け対策、水産業の推進、地域ブランドの創出に取り組むべきと考えますが、見解を伺います。

○岡田議長 若林経済部長。

○若林経済部長 現在、ウミノミクス株式会社から進出の意向を伺っているところですが、年間を通じて一定量以上のウニの入荷ができるよう漁協や漁業者の協力が養殖工場の進出の条件だと言われております。ウニによる磯焼け被害がある中、鳥取県漁協では、県漁協各支所や漁協組合員に対しまして、磯焼けウニの採取に協力する者がいるのか、ウミノミクスが必要とする出荷量が確保できるかなどの状況を調査、確認しているところでございます。

○岡田議長 大下議員。

○大下議員 ありがとうございます。引き続き調査・研究に取り組んでいただきますようお願いいたします。

私たち人間は、これまで自然を犠牲にすることで、人間にとって快適な生活環境を築いてまいりました。しかし、その結果として、温暖化による高温障害、水不足、災害の激甚化等につながっています。いま一度立ち止まり、人間中心の視点から自然の視点へと転換し、自然の再生と共存に向けた取組を強く要望して私の質問を終わります。

最後に、私自身、以前市長が成人式にて若者に対し、挑戦しない者が挑戦して失敗する者を笑う社会ではなく、挑戦する者が評価される社会にしなければならないという趣旨の話をされていたのを覚えております。私も同感であり、誰もが挑戦者、誰もが主役となれる米子市のまちづくりに引き続き取り組んでいただきますよう強く願っております。4年間ありがとうございました。