〔７番　平山晶邦議員　登壇〕

**○７番（平山晶邦議員）**　平山晶邦です。通告に従いまして一般質問を行います。

コロナのオミクロン株が世界でも日本でも猛威を振るっている中で，今度はロシアのウクライナ侵攻によって世界が激震の中にいます。私たちが当たり前としている平和な日常が世界の中ではそうなっていない現実を私たちは改めて受け止め,確認しておかなければいけないと思います。私は改めて，日本の安全保障，エネルギーの安全保障，食料の安全保障など，日本と世界の様々な問題を考えさせられました。私たちは，戦争は絶対駄目ということを心に刻み，世界各地で起きている惨劇が一刻も早く終結し，平和な世界が来ることを心から願います。

それでは，私の一般質問に入ります。

第１の質問として，常陸太田市におけるカーボンニュートラルの取組についてお伺いをいたします。

今年は北京において，冬季オリンピック・パラリンピックが開催されておりますが，将来の気候変動が冬季オリンピックの開催できる都市を消していくと言われています。ＩＯＣも，気候危機はスポーツを含む生活全ての分野に影響を及ぼしていると述べています。気候変動における政府間パネル，ＩＰＣＣは，２０３０年から２０５０年にかけて世界は1.５度Ｃの気温上昇を迎える可能性が高いことを警告して，そのことによって様々な危機が起きるとしています。

気候危機と言われる中にあって，２０２０年１０月，政府はパリ協定に沿って，２０５０年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにするカーボンニュートラルを目指すことを宣言いたしました。排出全体としてゼロというのは，温室効果ガスの排出量から吸収量を引いて，全体でゼロにすることを意味しています。

世界の平均気温は，２０１７年時点で１９００年と比べておおむね１度Ｃ上昇したと示されております。この状況が続けば，ＩＰＣＣが指摘するように気温上昇が予測されます。また，近年，国内外で様々な気象災害が発生しています。日本においても，気候変動に伴い，今後，豪雨や猛暑のリスクがさらに高まることが予想されています。そして，農林水産業，水資源，自然生態系，自然災害，健康，産業経済活動等への影響が出ると指摘されています。こうした状況は，もはや単なる気候変動ではなく，私たち人類や全ての生物にとって生存基盤を揺るがす気候危機とも言われます。

気候変動の原因となる温室効果ガスは，私たちの経済活動，日常生活に伴って排出されています。今，カーボンニュートラルの実現に向けて，誰もが無関係でなく，あらゆる主体が取り組んでいく必要があります。将来の世代も安心して暮らせる持続可能な社会をつくるためには，今からカーボンニュートラル，脱炭素社会の実現に向けて取り組む必要があります。

先ほども申し上げましたように，国も２０５０年までのカーボンニュートラルの実現に向けて様々な取組を進めています。脱炭素事業への新たな融資制度，２０５０年カーボンニュートラルに伴う成長戦略，地球温暖化対策計画等の見直し，脱炭素経営の取組など，多くの取組や事業を進めようとしています。それらの中に，ゼロカーボンシティの表明から実現へとして，脱炭素に取り組む地方公共団体を支援する取組もあります。今議会においても，カーボンニュートラルの

推進に必要な資金を積み立てるための常陸太田市カーボンニュートラル推進基金の設置，管理及び処分に関する条例が上程されています。

そこで，カーボンニュートラル，脱炭素社会の実現に向けての本市の取組についてお伺いしたいのであります。１点目は，平成３１年度に策定した第３次常陸太田市環境基本計画，第２次常陸太田市地球温暖化対策実行計画の進捗状況について，お伺いをいたします。２点目は，本市における最大の事業組織である常陸太田市役所内のカーボンニュートラルの取組状況について，お伺いをいたします。

第２の質問として，ＧＩＧＡスクール構想における本市のＩＣＴ教育についてお伺いをいたします。

教育現場における情報通信技術を活用した取組を，ＩＣＴ（インフォメーション・アンド・コミュニケーションテクノロジー）教育というようであります。文科省は，教育の情報化ビジョンの一つとしてＩＣＴ教育を位置づけています。国は，デジタルトランスフォーメーションを促進する上でも，ＩＣＴ教育で情報活用能力が磨かれることを期待しているようであります。

新型コロナウイルスの感染拡大が続く中，感染拡大の予防対策として，２０２０年の春に一斉休校となり，対面授業ができない状況下で，授業の大幅な遅れが懸念されたことでもＩＣＴ教育が大きく注目されています。そのような状況の中で，本市においても義務教育においてＩＣＴ教育を進めていることだと思います。

そこで，１点目として，本市におけるＩＣＴ教育の状況と実績についてお伺いをいたします。２点目として，ＩＣＴ教育を進める上での課題は出てきているのかをお伺いをいたします。３点目として，教職員のＩＣＴ教育におけるスキルアップにつながる研修等はどのような状況なのかをお伺いをいたします。

以上で，私の１回目の質問といたします。

**○川又照雄議長**　午前の会議はこの程度にとどめ，午後１時まで休憩いたします。

午前１１時４４分休憩

―――――――――――――――――――――――――

午後１時００分再開

**○川又照雄議長**　休憩前に引き続き，会議を開きます。

答弁を求めます。市民生活部長。

〔磯野初郎市民生活部長　登壇〕

**○磯野初郎市民生活部長**　カーボンニュートラルの取組についての２点のご質問にお答えいたします。

地球温暖化の要因である温室効果ガスの排出量と吸収量の均衡を図り全体としてゼロにするカーボンニュートラルは，あらゆる施策を推進する上で必須であると認識しております。

現在，市においては，第３次常陸太田市環境基本計画に合わせて第２次常陸太田市地球温暖化対策実行計画区域施策編を策定しており，基準年度である２０１３年度の本市の温室効果ガス排出量４１万4,０００トン$CO_2$から，２０３０年度までに１０万8,０００トン$CO_2$を削減し，３

０万6,０００トンＣＯ$_2$とする目標を掲げております。

同計画の最新の進捗状況でございますが，２０１８年度の温室効果ガスの削減目標量３８万2,０００トンＣＯ$_2$に対しまして，達成率１１５.４％の３３万1,０００トンＣＯ$_2$の実績となっており，再生可能エネルギーの推進や省エネルギー機器等の普及促進，森林湖沼環境税を活用した森林の保全による二酸化炭素吸収源の確保，ごみの削減とリサイクル率の向上による循環型社会の形成を推進するなどの施策を講じているところでございます。

さらに今後においては，経済産業省に申請しております再生可能エネルギーを用いた常陸太田市のまちづくりに関する調査研究事業のほか，基金を活用したカーボンニュートラルへの意識啓発事業，森林環境譲与税を活用し荒廃森林の整備を実施することで森林の持つ公益的機能を回復させる人工林の整備，また，民間企業との連携協定による市民の森づくり事業として，里美地区にメープルリーフの森を育て，未来へつなぐ森づくりに取り組んでまいります。

次に，市役所内におけるカーボンニュートラルの取組についてのご質問にお答えいたします。

議員ご指摘のとおり，気候変動の原因となる温室効果ガスは，私たちの日常生活や経済活動に伴って排出されております。カーボンニュートラルの実現に向けては，市民一人ひとりの小さな取組から始まるものと認識しております。

現在，市役所においては，地球温暖化対策実行計画，事務事業編の策定を進めており，市公共施設等の温室効果ガス排出量を２０３０年度までに削減する数値目標の設定や，事務及び事業に使用する電気，ガス，燃料等により生ずる温室効果ガス排出量を削減するための取組について取りまとめてまいります。

具体的な取組といたしましては，節電や燃料の使用量削減を継続するとともに，省エネルギー機器の導入，公用車更新時の電気自動車やハイブリッド車等の導入，市役所駐車場や学校施設等の照明のＬＥＤ化，さらに，太陽光発電設備の導入においては，設置可能な建物や新たに建築する建物への設置を検討していくなどの計画としてまいりたいと考えております。市公共施設等の温室効果ガス排出削減の取組といたしましては以上となりますが，もう一方の二酸化炭素の吸収につきましては，森林が担う役割が非常に大きいと考えております。

常陸太田市の山林は県内の市町村の中でも多くの面積を有していますことから，茨城県においての二酸化炭素の吸収にも大きく貢献していると考えております。その中において，常陸太田市の市有林は約７７４ヘクタールを有しております。

森林が吸収する二酸化炭素の量は，適正に手入れされている３６から４０年生の杉人工林１ヘクタールが１年間に約8.８トンと推定され，その適正な管理が二酸化炭素を吸収する上で重要となりますことから，間伐や皆伐後の再造林など森林資源の持続的循環を計画的に進める必要があると考えております。市内森林所有者に対しましても，二酸化炭素の吸収には森林の適正な管理が必要であるとの意識啓発を図ってまいりたいと考えております。

今後においてもカーボンニュートラル実現に向けた推進事業や意識啓発事業をさらに進めてまいります。

**○川又照雄議長**　教育長。

〔石川八千代教育長　登壇〕

**○石川八千代教育長**　ＧＩＧＡスクール構想におけるＩＣＴ教育について，３点のご質問に対してお答えいたします。

まず，１点目の本市におけるＩＣＴ教育の状況と実績についてでございますが，ただいま議員のご発言にもありましたように，ＩＣＴ教育とは，パソコンや電子黒板，インターネットなどの様々な情報通信技術を活用した教育のことであります。

これまでも各学校では，ＩＣＴ機器を活用した授業等に取り組んできたところですが，国のＧＩＧＡスクール構想の早期導入の実現により，本市においては昨年６月より本格的な運用を始めたところでございます。

まず，授業での活用におきましては，教師から学習課題や資料等を児童生徒のタブレットに配信することで，効率的に授業を進めることが可能になりました。児童生徒が学習課題を解決する過程において，タブレットと電子黒板を連動することで，解決方法を共有し，協働的な学びの実践が効果的に行われるようになってきております。また，タブレットで撮影した写真や地域学習で調査した内容を電子黒板に提示してスピーチやプレゼンテーションに活用することができるようになり，分かりやすい発表が可能となりました。さらに，学習内容の定着度の確認のために，タブレットによるデジタルドリルへの取組も進んでいるところです。

また，社会科見学等の校外学習の際には，見学先での質問の様子などをタブレットで録画したり写真を撮影したりして記録することで，学校に戻ってからの学習の振り返りやまとめにより効果的に活かすことができるようになっております。市内の各学校とも，週末においてタブレットを自宅へ持ち帰り，学習課題や学習プリントの配信を進めているところです。

さらに，臨時休業等，児童生徒がやむを得ず登校できない際には，同時双方向型のオンライン授業を行っているところです。教師が，児童生徒の健康状態を確認するとともに，コミュニケーションを取りながら学習の課題を確認したり授業を行ったりすることで，学びを止めない実践が図られてきております。加えて，いばらきオンラインスタディやＮＨＫ for Schoolに代表される学習動画の視聴にも活用しているところです。

ほかにも，学校間でオンライン授業の配信を推進する遠隔教育実証事業や，授業にＡＩツール，English ４skillsの活用を取り入れた学びのイノベーション実証事業の実践にも取り組み，個別最適な学びと協働的な学びの実現を目指し，ＩＣＴ機器の効果的な活用について研究を進めております。また，姉妹都市である臼杵市の川登小学校と水府小学校との児童によるオンライン交流会等にも活用しているところです。

以上のように，このたびのＧＩＧＡスクール構想により，児童生徒１人１台のタブレットが配備され，ＩＣＴ環境が整えられたことで，授業においてはもちろんのこと，いろいろな場面でのタブレットの活用が積極的に図られております。児童生徒がタブレットを学習の道具として使う楽しさを感じながら，意欲を持って授業に取り組む姿勢が見られるようになってきました。

次に，２点目のＩＣＴ教育を進める上での課題についてお答えいたします。主な課題といたしまして，２点ございます。

１点目は，ＩＣＴ機器の効果的な活用について，児童生徒の発達段階に応じた指導も含め，教師全体のスキルアップを目指す必要があることでございます。積極的にＩＣＴ機器を使いこなし，オンライン学習についても工夫を凝らした授業を行う教師がいる一方，準備等に時間がかかってしまう教師もおります。そのため，さらなる教師のスキルアップが課題となっております。

２点目は，安全安心なＩＣＴ機器の活用につきまして，児童生徒及び教師の情報モラルや情報セキュリティーに関する対策が課題でございます。教師がインターネット上でのルールやマナーを十分理解し，児童生徒が正しく安全に使えるようにすることが重要となります。また，児童生徒がタブレットを使用する際には，自宅への持ち帰りも進んでいることから，使用する時間や場所などについても十分配慮した上で，家庭の理解と協力が必要となっているところです。

最後に，３点目の教職員のＩＣＴ教育における研修等についてお答えいたします。

まず，市主催による研修として，情報モラル研修会を開催し，各学校でＩＣＴ機器の適切な活用に関する情報を共有できるようにいたしました。

また，校長，教頭に加え，各学校から選出された情報教育主任の教師で構成するＧＩＧＡスクール構想推進委員会の事業の一環として，アドバイザーである大学の先生によるＩＣＴ機器の効果的な活用方法に関する講義内容などを市内全教師に向けて配信することで，情報活用能力の向上に努めてまいりました。さらに，教師が情報を活用した学習を進めるための系統表を作成し，指導内容を明確にすることで，ＩＣＴ機器の活用スキルの向上に取り組んでいるところでございます。

次に，各学校での研修といたしましては，市内全小中学校に派遣しているＩＣＴ支援員によるＩＣＴ機器の操作支援や技能に関する研修を実施しているところでございます。その上で，県の教育研修センター等から講師を招いての校内研修についても積極的に実施しているところです。

今後につきましても，ＧＩＧＡスクール構想におけるＩＣＴ機器の有効な活用を通して，本市の児童生徒の学力向上とともに，豊かな心の育成にもつながるよう，教師のさらなる研修体制の充実に努めてまいります。

**○川又照雄議長**　平山議員。

〔７番　平山晶邦議員　質問者席へ〕

**○７番（平山晶邦議員）**　ただいまは大変分かりやすいご答弁をいただき，ありがとうございました。それでは，再質問をいたします。

第１の質問，本市のカーボンニュートラルの取組については，ご答弁を理解いたしました。

人間は大変弱いもので，これくらいなら大丈夫だと，野焼きをやってしまったり，資源ごみに出せるものを燃やしてしまったりしがちです。常陸太田市が率先してカーボンニュートラルの実現に職員一体となって取り組むことによって，市民の$CO_2$削減の意識も変わっていくものと思います。これからも，地道に一つひとつ実践していくことが，地球規模の$CO_2$削減につながっていくことを願っています。

私のカーボンニュートラルの実現についての所見を述べさせていただきます。

２０５０年のカーボンニュートラルの達成に向けては，温室効果ガス排出の８割を占めるエネ

ルギー分野の取組が重要であると思います。国は，電力部門における脱炭素を進める上で，再生可能エネルギーや原子力など，実用段階にある脱炭素電源の活用を目指しています。また国は，２０３０年の電源構成として，現在の化石燃料７６％を４１％に，非化石燃料２４％を５９％にする目標を掲げています。非化石燃料の内訳は，再生可能エネルギーが現在の１８％から３６％程度に，原子力は現在の６％から２２％程度に，水素・アンモニア発電は現在の０％を１％にして，カーボンニュートラルの実現を図ろうとしています。

私は，前段で申し上げました気象危機を克服するカーボンニュートラルの実現を図るためには，私たち一人ひとりの小さなことの積み重ねも大切ですが，エネルギーなど大局に立った対策と実行が重要であると考えます。また，世界が混沌としてくる状況下においては，エネルギーの電力源を何に求めるかということも，私たちは考えていかなければならないと思います。

資源がない島国の日本にとって，エネルギー危機が世界で起こっている現実を踏まえると，カーボンニュートラルを実現するためには，私は，原子力発電の活用策を真剣に考え，前向きに議論する時期に来ていると考えます。$CO_2$削減に貢献する電源として原子力を考える上では，いかなる事情よりも安全性を全てに優先されさせることは当然であります。

カーボンニュートラルの実現に向けて，以上のことを申し上げておきたいと思います。

第２の質問でありますＩＣＴ教育については，ご答弁の内容を理解いたしました。義務教育の生徒のＩＣＴ教育の活用で，学習効果の向上を今後も教職員一体となって進めていただきたいと思います。

最後に申し上げますが，３月は行政年度の最終月になります。３月議会は，令和３年度の最終定例議会で，私たち議員にとっても，本年度の行政事業や活動が市民にとってどうであったのかを検証し令和４年度の予算審議に活かし，予算を決定する議会となります。

また，４月から新年度が始まるわけですが，３月は退職・異動などにより４月から組織が変わっていく月にも当たります。そして，ひな壇にいらっしゃる執行部の皆さんの中にも，退職により一線を引く方もいらっしゃると思います。

私は，退職される皆さんとは，議員と執行部という中で議会において議論を進め，また，様々なことを教えていただき，お互いが常陸太田市をよりよくしていこうという思いで，時には厳しいやり取りをさせていただきました。そのことに対し感謝と御礼を申し上げます。ありがとうございました。また，退職される皆さんとは，今後とも常陸太田市のために一緒に活躍できましたらありがたく存じます。

以上のことを申し上げて，私の一般質問を終わります。ありがとうございました。