

令和元年6月26日

谷口委員

これまで先行会派の皆さんからも御質疑がありましたが、まず、プラごみゼロ宣言について伺っていききたいと思います。

これについては、資料にもあるように、2030年までのできるだけ早期に、リサイクルされない、廃棄されるプラごみゼロを目指すところなのですが、これはこれで主たる目的になるのでしょうか、その先に、プラごみゼロ宣言にも、深刻化する海洋汚染、特にマイクロプラスチック問題へと取り組みますとありますし、要するに、海洋汚染、マイクロプラスチックをどれだけ減らせるかを頭に置いて取り組みを進めていかないと、あれもやりました、これもやりました、だけど、結果として問題解決に何も進んでいませんでしたでは、かけた労力が無駄になってしまうことになると思いますので、そうした観点から幾つか質問をしていききたいと思います。まず、先行会派の皆さんとダブる質問があるかもしれませんが、廃棄されるプラごみをゼロにするということなのですが、例えば、捨てられているごみ、また、何らかの理由で河川に流れていって、海に流れていく、このプラごみの総量は、現在どれくらいあるかは、把握できているのですか。

資源循環推進課長

陸の地域から海に流出するプラスチックごみの発生量につきましては、国全体の数字になるのですが、環境省の資料では、2010年の推計値で、年間2万トンから6万トンが海に流れ込んでいるという報告があります。ただ、この発生量は、2015年に海外の研究結果で発表されたもので、県内の発生量については、我々として把握していないところです。

谷口委員

実態がわからない中で、宣言を出すのはいいのですが、それをどうやって、進捗状況や、県の取り組みの成果、こういうことをやっています、ああいうことをやっています、と言うのはいいのですが、その結果、これだけ対策が進みました、結果として成果が出ましたというのは、どうやって県民の皆さんにお見せしていくのでしょうか。

資源循環推進課長

町なかや河川などに投棄されたプラごみが海洋汚染の原因となっております。これをゼロにするために、企業や団体の皆様、県民の皆様、さらには、市町村の皆様とクリーン活動、町なかのごみが少しでもなくなるという活動が一つ大事なことかと思っております。県では、プラごみゼロ宣言に賛同していただいた企業、団体、市町村も含めて、一つ大きな力にするためには、数も力だと考えておりますので、賛同していただいた企業、団体数について、成果の一つとして発信していきたいと考えているところです。

谷口委員

なかなか苦しいところであるかと思うのですが、議論を先に進めますが、一方で、先ほどビーチクリーン活動などもお話がありましたが、この回収量はど

のぐらいあるか、わかりますでしょうか。

資源循環推進課長

ビーチクリーン活動につきましては、県と沿岸 13 市町などが出資して設置した、公益財団法人かながわ海岸美化財団が中心となりまして、財団による海岸の清掃活動とともに、ボランティアの協力のもと、清掃活動に取り組んでいるところです。財団の報告書によりますと、こうした取り組みにより回収されたごみの量は、台風や大雨などで大量に打ち上げられる海藻を除いて、年間 2,000 トン前後となっております。

谷口委員

今のお話は海岸でのごみの回収なのですが、いろいろ調べていると、愛媛大学が今年の 10 月に発表した研究成果の中で、全国の主な河川のマイクロプラスチック汚染の実態を調べたらしいのです。その結論としては、海洋のマイクロプラスチック汚染問題の解決には、発生源である陸域におけるマイクロプラスチック及びプラスチックごみ削減対策の実施がより一層重要であることが示されたとあって、全国の大きなところを調べて、多分、神奈川は多摩川と鶴見川と相模川あたりの橋の上から調べているのだらうと思うのですが、いずれにしても、海岸のごみも当然大事なのですが、発生源としては河川から流れてきているということはきちんと押さえていかないといけないかと思います。

多分、河川を流れているのは、河川の周辺に投棄されたごみや、町なかに入棄されたごみが、何らかの形で川まで流れていってということなのだろうと思うので、こうした対策は非常に大事だと思うのですが、町なか等におけるごみの回収など、県として取り組んでいることをお聞かせ願いたいと思います。

資源循環推進課長

町なかのごみ回収などのクリーン活動については、毎年 5 月 30 日、ごみゼロの日を中心として、かながわクリーン運動として、道路、公園、海岸、河川など、さまざまな場所での清掃活動や普及啓発の活動を、県民、企業、団体、市町村の皆様と一緒に取り組んでいるところです。今年度、県内では、さまざまな主体の協力連携のもと、300 近いクリーン活動や普及啓発のイベントなどが計画されており、順次実施されるところです。

谷口委員

皆さんにきちんとやっていただいているということだと思うのですが、その上で、粗大ごみの投棄などについては、かなり厳しくなっていると思うのですが、例えば、私なども上川井から保土ヶ谷バイパスに乗るのですが、高速道路の入り口のところで、渋滞しそうなところに、結構、プラごみというか、多分、弁当を食べた後とか、そういうごみが相当たまっていたり、高速道路会社が多少は掃除はしてくれるのだらうと思うのですが、いずれにしても、この辺のポイ捨てなども、何らかの形で、厳しく、規制や、条例等も視野に入れながら考えていくべきだと思うのですが、県としてはどのようにお考えになっていますか。

資源循環推進課長

廃棄物処理法という法律の中で、ポイ捨ても含めて、ごみの投棄に対して、5 年以下の懲役、1,000 万円以下の罰金という規定がありますが、かなり大量な

ごみに対する罰則になっております。県では不適正処理防止条例を定めておりまして、ポイ捨て禁止は責務として規定しているところです。御指摘のとおり、条例での強度の規制を施すことは、恐らく、ポイ捨てについて有効な手段の一つだとは考えますが、実際、ポイ捨て行為が罰則を科すほどの悪質な行為なのか、また、規制を遵守していただくための執行体制をどのように構築していくのかといった観点から、慎重な検討が必要だと考えているところです。

谷口委員

条例で厳しく規制するのは、さまざまな観点を考えなければいけないということはわかりますが、いろいろな運動をしていただくのは大事なことなのですが、いずれにしてもこのままでは、実効性のある取り組みをしっかりとしていかなければいけないという意味で、この資料の中にもありますが、今後、県として具体的に取り組んでいくことについて、最後に伺っておきたいと思います。

資源循環推進課長

県では、プラごみゼロに向けて、今回の6月補正予算案として提案している、賛同企業やスポーツチームと連携した効果的な普及啓発を進めていくことを考えております。また、クリーン運動などのごみの回収や不法投棄の監視パトロールも進めておりますので、引き続き取り組んでまいりたいと考えております。

県としては、今回の問題が、まち、川、海、それぞれのさまざまなところからのつながりの中で、捨てられたごみが海洋汚染の原因となっているという共通認識のもとに、実際に行動していただいている企業、団体、市町村、県民の皆様との連携、協力の輪を、県として、しっかりと広げてまいりたいと考えております。

谷口委員

今のお話の中にはなかったのですが、先行2会派の皆さんからの質問の中で答弁されていましたが、東京理科大学と共同で、環境科学センターが発生源の調査を実施するということなのですが、もう少し詳しく、具体的にどのように調べていくのか、調査した結果をどう対策に生かしていくのか伺います。

大気水質課長

川から流れてくるプラスチックが多いということで、まず、実態として、県内の河川の中でマイクロプラスチックがどのくらいあるのか、どういうものがあるのかといったことを、東京理科大とも連携しながら、調査していきたいと考えておりまして、河川の中でも、上流、中流、下流で、それぞれどういう特徴があるのか、川によって特徴があるのかといったことを調査して、できれば、発生源がどのようなところと推定されるのかということまで調べられればいかと考えております。

資源循環推進課長

もう1点、結果をどう生かすかという御質問がございました。これにつきましては、今、大気水質課長の話にあったように、科学的なデータも含めて、この問題が地域の問題でありながら、最終的には、海という地球全体に広がっていく問題だということを、多くの方に知ってもらおう一つの大事な情報と認識して、広めていきたいと考えているところです。

谷口委員

もう少し詳しく聞きたいのですが、河川としては、どういうところを調査対象にしようと思われているのか。

大気水質課長

現在、考えておりますのは、相模湾ということもありまして、引地川、相模川、酒匂川、平作川といったところです。

谷口委員

実施の時期を、もしわかればお聞かせいただけますか。

大気水質課長

一部、実際に始めている部分もあり、今のところは、平成30年から令和2年の、3カ年で考えております。

谷口委員

これは提案ですが、一つの指標として、相模湾も調べることはなっていますが、海に出てしまうと、どこから来たのかわからないこともあると思うので、例えば、プラごみゼロ宣言の、見える成果として、河川の河口付近で、もしとれば、ある意味で、ほぼ神奈川から発生して海に流れていくマイクロプラスチックの量は、ある程度把握できるでしょうから、例えば、このあたりを数値目標として設定して、さまざまな取り組みをして、2030年までにここまで進みましたなどを見せていくことも一案だと思うのですが、今、事前にお話していないので、すぐ回答は難しいかもしれませんが、そういうことも検討していただきたいと思いますが、いかがでしょうか。

資源循環推進課長

今、御指摘いただいた、成果としてしっかりわかりやすい形で見せていくことは、大変大事なことで認識しております。御提案いただいた内容も踏まえて、今、進めている調査等、さまざまな状況をしっかり把握した上で、どういったものが県民の皆様わかりやすい見せ方になるか、しっかりこれからも検討してまいりたいと思います。

谷口委員

最後に要望になりますが、宣言するのはいいのですが、出口戦略、何ををもって宣言の効果をはかるのか、しっかり念頭に入れながら、その上でいろいろな手を打っていくということ、ぜひ、していただきたいと思いますので、今、具体的に、河口でのマイクロプラスチックの量は、一つ目に見える数字として使えるかと思いますが、ぜひ、検討していただきたいと思います。

次の質問は、地域ぐるみの鳥獣被害対策の推進ということで、今回の補正の中で、一部新として、ドローンとAIを使った取り組みについて記載されていますが、その点についてお伺いしていきたいです。まず、そもそも、地域ぐるみの鳥獣被害対策とは具体的にどういうものなのか、お伺いしたいと思います。

自然環境保全課長

少し重なりますが、鳥獣被害を減らしていくためには、鳥獣の隠れ場所となるやぶの刈り込みなどの集落環境整備、農地等を柵で囲って侵入を防ぐ防護対策、里におりてくる鳥獣の捕獲対策、これらの三つの対策を地域ぐるみで行う

ことが重要となっています。県では、平成 29 年度に設置した、かながわ鳥獣被害対策支援センターにおいて、こうした地域ぐるみの対策の立ち上げについて技術的支援を行っています。具体的な内容としては、被害が発生している地域の現状を、ドローンを活用するなどして把握し、必要な対策について、地域住民の皆さん、市町村の方と一緒に、合意形成を図りながら、計画的に対策を実行するなど、地域の自立を促すこととしているところです。

谷口委員

これまでもドローンを活用してきたということなのですが、具体的にどういう活用をしてきたのか伺います。

自然環境保全課長

県では、地域ぐるみの対策の中でも、重点取組地区におきまして、ドローンを使った空中撮影を取り入れまして、鳥獣の隠れ場所や、やぶなどの現状を把握する集落環境調査を行っています。これはドローンで撮影した画像を組み合わせ、地区全体を見渡せるマップとして作成して、被害の状況など、現状が客観的に把握できるようになっています。

具体的には、これらの画像で、例えば、畑の管理状況や、やぶや放棄された果樹などの状況や、農作物の食害、イノシシの掘り起こしなどの被害状況、鳥獣の足跡やけもの道などの出没状況を、マップとして見える化することで、地区全体での鳥獣被害対策への理解が得られやすくなり、対策を検討しやすくなったということです。

谷口委員

今の御説明で、ドローンを使ったことによってどういうメリットがあったのか、確認させてください。

自然環境保全課長

通常、動物の種類や被害の状況については、足跡や食痕、ふんなどを目視することによってある程度の把握はできますが、出没の時期や時間を捉えたデータとして把握することは困難です。これに対して、ドローンや定点カメラで撮影された場所では、鳥獣の種類や大きさ、頭数、出没状況、時間が記録されることで、正確な実態把握が可能となって、的確な対策につなげていくことが可能と考えているところです。

谷口委員

今回の補正予算では、それに加えて、A I を使うということなのですが、具体的にどのように活用していくのですか。

自然環境保全課長

地域の野生鳥獣の出没状況を把握するために、ドローン等により撮影された動物の画像をA I で識別する事業を試験的に行って、そういう構成を検証する取り組みということもやっています。具体的には、県が定点カメラやドローン等で撮影した画像を見本データとして覚え込ませて、データの蓄積による識別能力の向上など、実用化に向けた試験を行うものとなっております。

谷口委員

メリットとしては具体的にどういうことがあるのですか。

自然環境保全課長

現在、データの分析に当たっては、ドローン等で撮影された大量の画像を、少数の専門職員が長時間の目視作業で行っております。AIによる画像の識別が有効に機能すれば、職員の負担も軽減されるとともに、鳥獣の出没状況を地域に迅速に情報提供することができるようになり、効果的な鳥獣被害対策に結びつけることが可能になると考えています。

谷口委員

省力化や職員の負担軽減ということですが、具体的に、例えば、日数とか、もう少し目に見える形で、どれくらい省けるのか。

自然環境保全課長

例えば、ある地区の例なのですが、1地区に定点カメラを5台設置して、3カ月間その状況を見ていく場合に、支援センターの職員が、画像を識別しながら、表計算ファイルへの入力作業におおむね45時間要する計算となっています。撮影された画像の中には、動物が写っていない誤検知画像がおよそ半分ほど含まれておりますので、まずは、この画像を排除することをAIによって覚え込ませて、職員が見るべき画像が半分になるということで、今の例でいきますと、識別等に45時間要していたものが、およそ半分の時間に省力化できるものと想定しているところです。

谷口委員

まずは、写っていないところを識別させると。最初に、AIを使って識別させると聞いたときに、私のイメージからすると、まさに写っているもの、これがイノシシであったり鹿であったり、そういうことも含めて識別させると思ったのですが、そこはまずやらないということなのですか。

自然環境保全課長

省力化の効果で具体的に時間が想定できるものということで、御説明をしたのですが、実際には、この調査で、もう一つ考えておまして、近年、里地に出没がふえている鹿について、識別ができるかどうかということ今年度の目標として考えていきたいと思っています。ただ、これは初めての試みで、今の時点では、どのくらい省力化ができるかなどの見込みも立っていないということで、今回の調査では試行的にやっていきたいと考えているところです。

谷口委員

そうすると、今後、具体的には、試験的にということなのですが、恐らく入札になるのですか、どういうスケジュール感が教えてもらえますか。

自然環境保全課長

今年度のスケジュールにつきましては、この後、補正予算が承認されました後、8月から9月にかけて入札、契約をして、その後、10月以降に見本データを仕込み、AIによる画像の認証の試行を1月中までやって、その後、2月、3月でこの試験結果の検証を図っていきたいと考えているところです。

谷口委員

そうすると、うまくいったとしても、来年度の予算にはちょっと間に合わないというスケジュール感なのですが、これを受けて、まだ補正が通っていない段階で言いづらいかもしれませんが、今後、考えていることを伺います。

自然環境保全課長

確かに、この実験の検証の結果が出て、来年度の予算につなげていきたいということは、私どもの考えではございますが、今、そういった状況なので、途中経過なども見ながら、来年度に向けて、既存の事業の中で、できることを少し検討していきたいと考えているところです。

谷口委員

最後に、AIとドローン、鳥獣被害を検索していくと、今は、解析、識別に使うということなのですが、さまざまな事業者や自治体、大学の研究などでも、ドローンそのもので威嚇して追い払いをしたり、嫌がる音を出したり、カプサイシンですか、何か液体を噴射するなどということとか、AIを使うという意味では、例えば、据えつけのカメラで動物を感知したときに、自動的にドローンが出発して、その場で追い払うということも、いろいろ研究や、事業者の発表の中で出てきているのですが、ぜひとも、こうしたことについても、今後の展開の中で、被害がなくなることが目的ですので、ドローンを使うことが目的ではありませんので、その辺のこともしっかりと検討していただきたいということを要望して、私の質問を終わりたいと思います。