

経 済 民 生 常 任 委 員 会 記 録

令和3年2月4日(木)午前 10 時 01 分～午前 11 時 15 分(9階 908 会議室)

○出席委員(8名)

委員 長	二階堂武文
副委員長	佐々木 優
委 員	高木 直人
委 員	川又 康彦
委 員	石山 波恵
委 員	阿部 亨
委 員	小松 良行
委 員	山岸 清

○欠席委員(なし)

○市長等部局出席者(なし)

○議 題

- 「有害鳥獣による農作物被害対策に関する調査」
(1) 桑折町の有害鳥獣対策について
(2) その他

午前10時01分 開 議

(二階堂武文委員長) ただいまから経済民生常任委員会を開会いたします。

議題は、お手元に配付の印刷物のとおりです。

有害鳥獣による農作物被害対策に関する調査についてを議題といたします。

まず、前回の委員会で話題となった事項について、正副委員長手元で対応いたしましたので、ご報告いたします。

第1点目ですが、自衛隊のライフル射撃場使用の件について、農政部より自衛隊に確認いただきましたが、使用することはできないとの回答でした。

次に、銃の費用等について参考人の磯邊氏に確認したところ、追加で資料をご提供いただきました。内容は記載のとおりですが、銃での狩猟を開始するまでには、銃の購入費用のほか、狩猟免許取得費用や技能検定費用、狩猟者登録申請費用などが必要とのこと。2年目以降につきましては、銃弾

やメンテナンス費用等のほかに、毎年狩猟者登録申請の費用が発生し、狩猟免許については3年ごとの更新となるようです。

3点目ですが、耕作放棄地について、第三者に管理責任を持たせるような条例制定の件です。現行では、民法でも耕作放棄地に対して第三者に管理責任を持たせるような法律は存在しないため、この件について条例を制定することは難しく、全国でも条例を制定している自治体はないようです。

4点目ですが、錯誤捕獲についてです。捕獲の対象を特定の鳥獣とせずに対象範囲を広げることにはできないかとの意見がございましたが、鳥獣によって捕獲する目的が異なることや動物保護の観点などから法律にも規定があり、捕獲の対象範囲を他の鳥獣にまで広げることにはできないとのことです。

最後に、先日望月氏からご説明いただいた捕獲体制についてです。望月氏より補足資料を頂きましたので、ご覧ください。10年後を見据えた捕獲体制の説明の中で、倫理性の高い専門従事者を市内に5名程度持つ体制強化を今から構築するとありましたが、この5名というのは現在福島市で配置している有害鳥獣専門職員ではなく、捕獲に特化し、猟友会に代わる捕獲隊員としての専門従事者をイメージしているとのことです。また、現在の市雇用専門職員や協議会雇用の専門員については、捕獲隊員のサポートやモニタリングをイメージしているとのことです。

報告は以上になります。

次に、桑折町の有害鳥獣対策についてを議題といたします。

お手元に桑折町より頂いた資料を配付しておりますが、内容を書記より説明させます。

(書記) それでは、桑折町から届きました資料について、私のほうから説明させていただきます。

まず、桑折町からの回答という資料をご覧ください。こちらの資料は、事務局のほうから桑折町のほうに調査を依頼いたしまして、ご回答いただいたものになります。

まず、(1)、有害鳥獣被害対策の人員体制についてですが、桑折町としましては、有害鳥獣の実施隊が18名、猿の生息状況調査員が1名、町の職員としまして有害鳥獣対策係が2名いるということでした。イノシシの捕獲については、実施隊にお任せしているということです。

次に、(2)、ICTを導入した経緯、こちらにつきましては、イノシシなど有害鳥獣による被害軽減への方策を検討する中で、ICT導入による効果を検証するため導入されたということです。

(3) ですが、導入しているICTの種類や活用方法です。まず、①、有害鳥獣対策ICT活用実証事業として、ロボットまるみえホカクンを現在導入しているとのことです。こちらなのですが、設置数は1台で、費用は令和2年5月15日から令和3年3月31日までの委託契約で、システムの保守管理を含めまして99万円とのことです。

次に、ロボットまるみえホカクンの概要を説明したいと思いますので、ホカクン資料をご覧ください。ロボットまるみえホカクンですが、こちらはモバイル回線を使用しましてユーザーに状況を伝えて、遠隔監視や遠隔操作が可能なシステムとなっております。具体的には、囲いわなにカメラや侵入システムなどを組み合わせたもので、システムの電源にはソーラーバッテリーを使用しているという

ことです。囲いわなのほかにカメラ、侵入センサー、制御ボックス、ソーラーバッテリーとトリガーがあるような形になっております。

次のスライドに進んでいただきまして、動作の流れなのですけれども、センサーが侵入を検知いたしますと、ホカクラウドというサーバーがございまして、こちらを通してユーザーに通知メールが届くような形になっております。ユーザーのほうは、スマホやパソコンから状況を確認いたしまして、遠隔操作でトリガーを作動させますと、出口の扉のほうが落ちまして、出口を塞ぐことができるようになるということでした。

動画の資料があるのですけれども、その中の画像1、警戒している様子という動画のご確認をお願いいたします。こちらの画像なのですけれども、こちらは3頭のイノシシがおりの中をうかがっている様子になります。警戒心が強く、1頭は中に入っているのですけれども、ほかの2頭についてはなかなか中に入らない状況が確認できます。数字が表示されていると思うのですけれども、こちらが日付と時間になります。こちらの画像でいいますと2020年の5月29日の20時27分の画像になります。

続きまして、その隣にある画像で画像②、捕獲した様子というものがございまして、こちらをご覧ください。こちらが2020年の6月2日、朝の3時になるのですけれども、最初の画像のときは扉が落ちていなかったのですけれども、扉が落ちた様子が分かると思います。こちらは今年の6月に捕獲した際の様子で、おりの中にイノシシが入ったことを確認いたしまして、その後遠隔操作でトリガーのほうを作動させまして、出口のほうを塞いだ状況になっております。

ホカクンの資料にお戻りください。こちらのシステムなのですけれども、遠隔操作による手動の捕獲とセンサーによる自動捕獲の機能がございまして、こちらなのですけれども、機能としては遠隔操作による手動捕獲とセンサーによる自動捕獲があるのですけれども、機能の中で24時間にすることはなく、夜間のみ自動捕獲とするようなことも可能ということです。

次のスライドに移っていただきまして、こちらのセンサーには距離センサーと温度センサーという2つのセンサーがございまして、温度センサーでおりの外を監視、距離センサーでおりの中を監視、その2つのセンサーを組み合わせることで自動捕獲ということができるようなのですけれども、桑折町のほうはこの機能自体は実際には使っていないようです。その理由としましては、桑折町が今やろうとしているのが、1頭の捕獲ではなくて多頭の、複数の捕獲を目的としているということで、自動捕獲にしてしまうと1頭に反応してそのまま閉めてしまうので、そういった目的があるので、使っていないということと、あとやはり2つのセンサーを使っても誤作動があるということで、この機能は使っていないということです。

最初に見ていただきました桑折町からの回答という資料のほうにお戻りください。活用方法についてご説明いたします。先ほどご説明いたしましたとおり、このシステムはセンサー感知によるメール通知とライブ映像送信、おり遠隔操作、自動捕獲が可能なシステムとなっております。桑折町のほうではこのシステムを用いまして有害鳥獣対策実施隊の方が監視や捕獲を行っているとのことで

す。具体的に言いますと、センサーが感知しますと、町職員及び実施隊へメールが送られてまいります。スマホやパソコンでリアルタイムでの映像確認が可能で、録画での画像確認も行っているということです。メール通知については24時間設定が可能ですが、昼はイノシシがあまり現れないということで、夜のみのお知らせにしているということです。おりの遠隔操作については、システム上は町の職員でもボタン1つで落とすこと可能なのですけれども、町の職員が狩猟免許を持っていないので、実際に遠隔操作を行っているのは実施隊の方のみとなっております。現在は実施隊の隊長が行っているということでありまして、捕獲の判断に関しましては実施隊に委ねておりまして、夜間であっても対応しているということで、実際昨年6月に捕獲したのは午前の3時という時間でした。こちらなのですけれども、捕獲の目的が多頭捕獲のため、1頭のイノシシを感知してもすぐに捕獲するというわけではなくて、イノシシの警戒心が薄れるまである程度泳がせまして、数頭まとめて捕獲できるタイミングで捕獲をするということです。

次に、②の赤外線カメラ付ドローン、こちらですが、台数は1台、導入費用は47万円で、ランニングコストとしましては年間5万円の保険代が発生しているようです。イノシシなどの生息調査等での活用を目的としまして導入したようなのですけれども、ドローンで上空から撮影した際に、鳥獣がやぶの中にいる場合などは撮影できず、赤外線のカメラがついているのですけれども、そちらの赤外線カメラでも木の枝や葉っぱの下にいる場合は鳥獣の撮影が困難とのことでした。

③番の有害鳥獣対策ICT活用実証事業、獣害対策用画像認識AI、IoTを活用した積極的ICT活用実証事業ですけれども、こちらにつきましてはロボットまるみえホカクンの導入以前、令和元年8月9日から令和2年3月31日まで使用していたということで、現在は使用していないものになります。こちらは委託契約で、費用は年間55万円だったとのことでした。仕組みとしましては、画像認識システムAIを活用しまして、カメラに映った動物の中からイノシシだけを認識、対象鳥獣が複数であること、成獣であることなどの条件を付しまして、自動でおりを閉めると同時に登録した携帯電話等にメール通知を行うシステムだったとのことでした。

続きまして、(4)のICT導入による効果、実績についてご説明いたします。まず、ロボットまるみえホカクンの実績ですが、設置後1週間ほどでイノシシが寄りつくようになりまして、令和2年の6月2日に1頭捕獲したようなのですけれども、その後この設置したおり周辺にイノシシが近寄らなくなってしまうと、たまに姿を現すようなのですけれども、捕獲には至っていないとのことでした。効果としましては、このシステムを用いての捕獲実績は1頭のみなので、捕獲効率の向上にはつながっていないとのことでした。ただ、録画映像が確認できることなどから、イノシシの行動把握はできるようになったということでした。また、このシステムは、リアルタイムでも、録画でも画像を確認できるので、おりの状況をいつでも把握できるということで、そのおりの状況を見て見回り、餌補充の軽減につながったとのことでした。

次に、赤外線カメラ付ドローンなのですけれども、先ほども少し触れましたが、上空からの撮影が

可能なのですけれども、やぶの中にいた場合などは撮影ができず、赤外線カメラでも木の枝や葉の下にいる場合は撮影が困難とのことでした。タブレット端末によりましてリアルタイムで画像を確認することができるようなのですけれども、画像が小さいためにその場で鳥獣を確認することは困難だったようです。後ほどデータをパソコンで確認したところ、イノシシが撮影されていたということはあったようです。

次に、③番の画像認識AIですけれども、こちらにつきましてはシステムによる多頭捕獲を目指しましたが、捕獲には至らなかったようです。おりの中に鳥獣が1頭入ったことはあったようなのですけれども、2頭以上というのを条件にしていたので、扉が落ちず、捕獲には至らなかったということです。こちらのシステムなのですけれども、商用電源が必要だったということから設置場所が限られ、また、おりの移動も困難ということで、令和2年3月31日で終了しまして、現在は先ほどのロボットまるみえホカクンのほうを使用しているということです。

続きまして、(5)のICTを活用した有害鳥獣対策における課題ですが、ロボットまるみえホカクンにつきましては、1頭捕獲した後にイノシシが寄りつかなくなったということなのですけれども、時間の経過とともにまた寄りつくようになるのか、その場合どれくらいの期間が経過すればいいのかというのを検証したいとのことです。設置以降場所を移動したことは今のところないということなのですけれども、場合によっては捕獲後場所を移動することで効率的な捕獲につながるのか、併せて検証する必要があるとのことです。なお、こちらのシステムにつきましては、次年度も継続して設置する予定とのことです。

赤外線カメラ付ドローンにつきましては、先ほど申しましたとおり、赤外線カメラを使用しても鳥獣が木の枝や葉の下にいる場合は撮影が困難で、なかなか実績が上がってこないということもありまして、現在はあまり使用されていないとのことです。

3番のAIシステムについては、商用電源しか対応していなかったもので、設置場所が限られたことが大きなネックとなったようで、1年での導入終了となったようです。現在導入しているロボットまるみえホカクンについては、ソーラーバッテリーを使用しているので、設置場所は限定されないとのことでした。

続きまして、ワイヤメッシュについてご説明いたします。参考3、ワイヤメッシュ記事をご覧ください。桑折町の広報紙になるのですけれども、右下に図がございまして、その図の赤の棒線部分、平成27から28侵入防止柵設置完了と書いているところがあるのですけれども、この赤で記されている部分の桑折町と住民が協力して設置したワイヤメッシュ柵で、国見町の境から福島市の境まで約15キロにわたって設置されているようです。

桑折町からの回答という資料にお戻りください。この国見町の境から福島市の境まで設置されているワイヤメッシュ柵なのですけれども、経緯としましては、イノシシ被害が増加傾向だったということで、有効な方策を検討する中で、桑折町の地形を考慮した場合に山際にワイヤメッシュを設置する

ことが有効と考えまして、関係町内会と協力して事業実施に至ったとのこと。設置する際は、桑折町がワイヤメッシュを支給しまして、あとは設置の指導、こちらも職員が行ったようなのですが、実際に設置したのは各町内会で設置したとのこと。平成27年にまずモデルとしまして1つの町内会で行いまして、その後合わせて10の町内会で設置したとのこと。メンテナンスにつきましては、ワイヤメッシュ柵が設置されている10の町内会におきまして、ワイヤメッシュ柵前後の草刈り、除草剤散布、柵の修繕などの維持管理を行っているようです。修繕の場合に要するに資材としまして、メッシュ柵ですとか鉄筋、結束線などは町で購入しまして、それを各町内会へ配付しているということです。それ以外の維持管理に関する経費につきましては、桑折町有害鳥獣侵入防止柵維持管理事業補助金というものがございまして、こちらを交付し、町内会のほうに対応いただいているようです。効果につきましては、ワイヤメッシュ柵設置直後はイノシシの出没、被害が一時的に減少したようなのですが、こちらのワイヤメッシュが山と里を分けるように15キロにわたって設置したのですが、里側、町のほうでございまして、そちら側に残ったイノシシが繁殖していると考えられることや、15キロ全てを囲むことはできず、道路部については囲うことができなかったため、そういったところをイノシシが通ることが可能だということで、被害額については横ばいの状況となっているようです。費用につきましては、15キロの資材購入費用として約1,350万円かかったということです。

続きまして、農家が設置するワイヤメッシュなのなのですが、ワイヤメッシュを補助の対象としたのが令和2年度からということで、申請は1件ということでした。

次に、特殊グレーチングについてなのですが、グレーチングの写真2枚上げさせていただいております。グレーチング1とグレーチング2というものございまして、こちらについては正面から見ているか、横から見ているかという違いです。道路にある穴が空いているものが特殊グレーチングというもののなのですが、設置箇所は全部で3か所。先ほどご説明したワイヤメッシュが途切れる道路部のほうにイノシシからの侵入を防ぐために設置しているようです。こちらについては、センサーカメラによりましてイノシシがグレーチングで引き返す映像というのが複数回確認されているということで、効果はあるものと認識しているようです。なお、費用につきましては、3か所合計で約840万円かかっているということです。

こちらの資料のほかに何点か補足でいただいている説明がございまして、まず、現在ロボットまるみえホカクンを1台導入しているということなのですが、こちらを複数導入する場合の費用は99万円のプラスで、2台になっても費用は特に変わらないとのこと。

次に、センサーで感知する動物についてですが、温度センサーなので、イノシシだけではなく、先日の望月先生のご説明でもございましたが、タヌキとか、ハクビシンとか、猫とか、そういったものでも感知するということです。

次に、設置してからの感知件数については、感知件数は把握していないようで、1日3回だったり、

多かったり少なかったりという状況のようです。

次に、グレーチングの設置箇所が3か所ということだったのですけれども、3か所になっているのは費用的な問題もありますし、やはり大きい道路ですとそもそもああいったものを設置することが難しいということで、3か所の設置としているようです。

次に、ロボットまるみえホカクンは委託契約で、購入すると200万円かかるということだったのですけれども、購入した場合に、それ以外にどれくらいの費用がかかるかについては、このほかに通信費、保守管理費とかもかかってくるので、かなりの金額がかかってくるということです。

購入ではなくて委託契約にしている理由については、実証事業として実施しているので、いきなり購入ではなくて、委託契約にしているということです。

最後に、ロボットまるみえホカクンの電源はソーラーパネルになっているのですが、数日間雨が降っていて、ソーラー発電ができないときでも、ソーラーパネルに蓄電池もついているので、そちらでシステムは動くということです。

説明は以上になります。

(二階堂武文委員長) ただいま書記より説明がありましたが、質問がございましたら再度桑折町のほうに照会いたします。

桑折町に質問する内容についてご協議いただきたいと思いますが、活発な議論が行えるよう自由協議とさせていただきます。

なお、自由協議中は録音を停止いたします。

【この間自由協議】

(二階堂武文委員長) それでは、ただいま自由協議をいただきましたが、ご質問を確認させていただきます。

まず、1つがホカクンシステムの電波の範囲について、2点目、AIシステムの費用内訳、3点目、ホカクンの設置場所の選定理由、4点目、ホカクンを選定した理由について、5点目、ワイヤメッシュの管理補助金の金額を値上げした理由及び今後の支給見通しについて、以上5点になります。この点につきまして桑折町へ再度照会し、次回の委員会にてご報告いたします。

次に、桑折町の有害鳥獣対策について意見開陳を行います。本日聴取した内容についてご意見のある方はお述べください。

(山岸 清委員) 桑折町で一生懸命やられているのに何だかんだ、費用対効果はどうかなんて言わないで、それは担当に任せるとして、一生懸命やっているという認識を得たということで私は了とします。

(小松良行委員) まだ十分な成果が見いだせていないという報告は、今後成果を期待してまいりたいと思うのですが、この間に鳥獣被害対策実施隊、さらには先ほどのワイヤメッシュではないですけれども、地域が協力し合っただけでこうした鳥獣被害対策に乗り出してきているということは、ある意

味長い目で見たときにはこうした取組ということが徐々に成果として上がってくることにつながることで、本市においても鳥獣対策専門員のみならず、関係する地区の地区民あるいは町内会等と連携してこの鳥獣被害対策に取り組んでいくということは大事なことであり、さきの望月先生のお話からもそうでしたが、今後こうしたことを事例として本市でも参考にしていくべきではないのかなというふうに感じたところです。

以上です。

(阿部 亨委員) 私も皆様のお話のとおり、効果という点に関しては、確かにどうこうというものではないですけれども、ある程度期待していた部分あるのですけれども、なかなか厳しいという部分で、本市においてもICTを導入していない今の取組というのですか、実施隊等々による取組がありますが、これとの併用というわけではないですけれども、導入した場合のそういう部分で参考になる部分とか、録画されている部分、あと確認をできる部分等々、いろいろそういう部分もあると、捕獲につながってなくても。そういう部分が明確に分かってくる部分もあるので、今現在の取組とICTを導入しての取組と両方、両軸というのですか、それによって対策を講じていくという部分では、このICTによる取組というのも一つの手段としてもいいのかなと、そういう部分での効果という部分もあるのかなというふうには感じました。ある程度長い目でというか、今やったから、すぐというわけではないと思いますので、そういう取組を参考にしていくという点では勉強になった部分、参考になった部分というのはあると思います。

以上です。

(川又康彦委員) 私は、今回桑折町さんからの資料を頂いて、2つありまして、1つはICT導入による鳥獣被害対策ということで、ICTの導入というのはそもそも何のためにICTを導入するのかというのが非常に重要なのだなと。ICT導入することによって捕獲頭数を増やしていこうというような目的を第一義に考えてしまうと、1頭しか捕れませんでしたという形で残念な結果になってしまう可能性が非常に大きいのかなと。福島市はもともと捕獲頭数については県内でも有数の捕獲頭数を誇っていて、重要なのは捕獲頭数を増やすというよりは、捕獲する際のこの頭数を処分なり、メンテナンスなり、そういった部分の人の手間をいかに減らすかというところが重要なのではないかということで、ICTを導入するための目的をはっきりしていかなければならないというところを1つ改めて感じました。

もう一つは、ワイヤメッシュについて、ワイヤメッシュ自体が、費用は高いのですけれども、効果が非常に、メンテナンスも電柵に比べれば、毎日見回りするとかそういったことは全然必要ないので、一旦つけてしまえばメンテナンスが非常に簡単だというふうには聞いていて、ほとんどメンテナンス要らないぐらいなのかなと思っていたのですが、やたら伸びた草とかは取らなければならないので。それにもかかわらず、桑折町のほうで協力してくれた町内会に対しては維持管理の補助金という部分を、ある程度継続化も見込みながらこういう予算取りをしているというところが非常に参考になりました。

して、この辺については電柵についても、農家個人でやったものについてはちょっと難しいと思えますけれども、国の補助金を使って10キロ、20キロ巻いたものについては、協力した町内会なのか何なのか、団体について維持管理の補助金という制度をつくってもいいのではないかなというのを改めて感じたので、その2点について非常に参考になりました。

(佐々木優委員) 今川又委員がおっしゃった内容は本当そのとおりだなと思って聞いていたのですが、手段なのですよね、ICTって。なので、捕獲するためではなくて、いかに負担を軽減するかというところに向ければもうちょっと発揮されるのではないかなというふうに感じました。

それから、今のいろんなカメラとかセンサーとかの技術がもうちょっと向上すれば、もう少し使い勝手がよくなるのではないかなというふうに思いました。そういう進んでいくのをよく見ながら導入していくということも必要かなというふうに感じましたし、あとやっぱり地域住民の皆さんとの関係性が桑折町ではもう既につくられているということで、参考になったなというふうに私も思いました。

以上です。

(石山波恵委員) この資料を拝見する前はICTをやったらすごく捕れるのではないかなと福島以上の数字を期待しながら見ていたら、どういう形でICTを導入するかというところがやっぱり大事だな。それに頼っては駄目だし、それで捕獲することイコールという考えではなく、やはりICT導入の意味、今マンパワーの手助けになったり、いろんな意味の使い方をこちらの資料を参考に福島も考えられるところを導入していければいいかなというふうに思いました。

(高木直人委員) 私も皆様がおっしゃられたように、やはりICTの導入については本当にこれから例えば猟友会もだんだん高齢化で人が減ってくるとか、そういった様々なこれからの10年先とかそういうのを考えたときに、どれだけ省力化というか、人手をかけずに有害鳥獣対策に取り組めるかというところを考えた場合、費用対効果ももちろん重要ですが、やはりこういったシステムを導入して、少しでも労力のかからない対策というか、例えば限られた方々に、農家とかそういった方々に負担がかからないような、そういった対策としてのICTの導入というのは今後福島市としても考えなければならないのかなというのを理解しましたし、あとは今ほど佐々木委員がおっしゃられたとおり、町内会との協働、取組というのも非常に注目すべきところで、被害を受けているのは農家とかそういった周辺地域ですけれども、そういう方々だけでなく、町ぐるみで、地域ぐるみでしっかりと対応していこうという、そういう姿勢は非常に素晴らしいなと思いますし、福島市としても地域として有害鳥獣を何とかしていかなければならないというような、そういう意識の高揚といいますか、そういったものもやっぱりふだんから皆さんのほうで共有できればいいのかなというふうに考えます。

以上です。

(二階堂武文委員長) 皆さんからご意見をいろいろお伺いしまして、ICT導入というはやり文句がありますが、費用対効果を考えた場合、目的を明確にしての利用、活用という点、そこがやはり一つのポイントだなというのと、もう一点、先ほど来ありましたが、今まで設置につきましては国とか市

とか県とか、いろいろ電気柵とか何かの補助金が、設定されていますが、維持管理面についての補助金ということで桑折町は、町内会に実施していらっしゃる。ただここで、電気柵ですと農家は受益者という位置づけになりますし、町内会の中には様々な商売されている人とか、サラリーマンの方もいらっしゃるでしょうから、地域としてという受け止め方になってこようかとは思いますが、維持管理のありようとか補助金の件につきましては、本当に今後いろいろ細かく検討すべき余地があるなど思いました。今回勉強させていただきました桑折町の実証実験は継続されるということですので、引き続きいろいろ教えていただきながら進めていければと思います。

意見の開陳は以上でよろしいでしょうか。

【「なし」と呼ぶ者あり】

(二階堂武文委員長) 最後に、その他に移ります。

委員の皆様から何かございましたらお願いします。

【「なし」と呼ぶ者あり】

(二階堂武文委員長) なければ、以上で経済民生常任委員会を終了いたします。

午前11時15分 散 会

経済民生常任委員長 二階堂 武文