

新開昌彦議員の総括質疑

水害対策（災害予測システム）について <10月8日>



(新開議員) 台風14号がまた、日本に接近していますが、水害対策の現状と今後の対策をお伺いします。

近年大規模災害が増加しています。本県でも4年連続で水害に見舞われています。ハザードマップは、住民一人一人が避難の目安とする大事なツールであります。

まず、市町村が作る、内水、洪水ハザードマップの作成状況、併せて県内の内水、洪水ハザードマップの作成期間、費用については、3年連続で水害に見舞われている久留米市での事例を問いたいと思います。

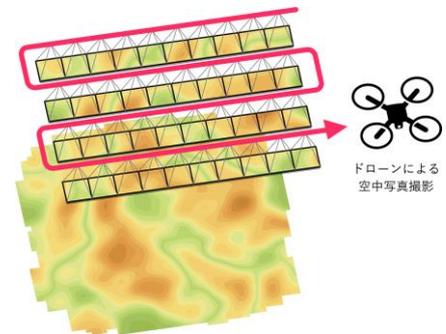
尚、洪水ハザードマップの基となる、県が作る洪水浸水想定区域図について、その作成に要する期間と費用についても伺います。

これらの点について、下水道課、河川管理課の順番で回答をお願いします。

(下水道課長) 県内では、国によって内水ハザードマップの早期作成が必要とされている21市町村のうち、17市町村が作成済み、1市が来年度に作成予定であります。残る3市についても作成に向けて検討中であり、これら以外の市町村においても、5市町で作成されています。

また、久留米市の内水ハザードマップについては、約5カ月間で作成されており、職員によって作成され、外部委託は行われなかったため、費用は生じなかったと聞いています。

(河川管理課長) 続いて、洪水ハザードマップについては、想定最大規模降雨に基づく見直しを行っているところであり、本9月議会の一般質問でも



お答えさせていただいているが、水防法により作成対象となっている 55 市町村のうち、約 7 割にあたる 39 市町村で作成済みとなっています。

また、久留米市の洪水ハザードマップについては、約5カ月の期間と約100万円の費用を要したと聞いています。

県が作成する洪水浸水想定区域図については、市町村単位ではなく、河川単位で作成するため、久留米市に限定したお答えはできませんが、これまで作成した河川の平均では、1 河川当たり約6カ月の期間と約1,000万円の費用を要しています。

(新開議員) 内水ハザードマップについては、久留米市は費用がかからなかったとのことですが、国が21河川に特定してやりなさいとあって、県はそれより2つ多くされているとのことですが、私が聞いたところでは、100万円から数百万円費用がかかると聞いています。

洪水浸水想定区域図は6カ月かかり、1河川当たり1,000万円かかったと、答弁がありましたが、県所管の河川は41本あります。その費用の合計は、わかりますか。

(河川管理課長) 41河川で、約4億3,000万円の費用を要しています。

(新開議員) 今年7月に国から作成、及び公表の通知が来ていますが、内水ハザードマップの作成率は約4割、洪水ハザードマップの作成率は約7割ということですが、今年7月に水害に見舞われた大牟田市においては、内水ハザードマップが作成されていなかった。今後は、県としてどのような支援を行っていくのか伺います。

(下水道課長) 県といたしましては、今後、毎年度開催している市町村との勉強会において、内水ハザードマップの重要性を改めて確認するとともに、情報提供や技術的助言を行うなど、その作成を促してまいりたいと考えています。

(新開議員) 内水ハザードマップこそ大事な作業だと思っています。市町村には人も資金も無いのが現状ですので、県からのしっかりした情報提供をするように強く要望しておきたいと思います。

災害後、速やかな復興のための罹災証明、これは非常に大事なことだと思いますが、罹災証明の発行について伺います。平成 30 年に、総務省九州管区行政評価局というのがありますが、罹災証明などの交付等について実態調査を行いました。その中で、県内の統一のシステムを構築すべきと指摘をされており

ます。

公的支援措置までの流れは、通常、市民から市町村へ申請があり、市町村が被害調査を実施し、罹災証明書の発行となりますが、昨年までの過去3年の災害での主要被災地における、罹災証明書の申請から発行までの平均処理期間をお尋ねします。

(消防防災指導課長) 罹災証明は、被災者生活再建支援金や災害義援金の支給、住宅の応急修理、住民税の減免など、被災者が各種支援を受けるに当たって必要な書類であり、被災者の生活再建に極めて重要な役割を果たしています。

このため、市町村は、被災者から申請があったときは、遅滞なく交付することが求められます。

昨年までの過去3年の災害における罹災証明書の申請から交付までの平均処理期間は、

①平成29年7月九州北部豪雨では、朝倉市が28日間、東峰村が19日間

②平成30年7月豪雨では、久留米市が23日間

③令和元年8月の大雨では、久留米市が23日間

を要しているところであります。

(新開議員) 平成29年7月九州北部豪雨の際、罹災証明書の申請から交付まで、朝倉市では1か月近くも要しています。市町村では、罹災証明書を交付するために大変な努力をされていると思いますが、どのような作業を行っているのか、お答え下さい。

(消防防災指導課長) 罹災証明書の交付に当たっては、市町村において各種支援策の適用を判断するため、被災者の申請に応じて、被災家屋の被害認定調査を行う必要があります。この調査は、罹災証明書を発行する一連の業務の中で最も時間を要するもので、正確性と公平性を担保するため、国が定めた運用指針に基づき実施することとなっています。

実際の調査においては、目視による現地調査を原則とし、一見して住家全体が倒壊しているなど、外観による調査が可能な場合は、速やかに判定することができそうですが、それが困難な場合は、家屋内部に立入り、内壁や柱、天井などの各部位の被害程度を詳しく調査する必要があります。

また、被災者から再調査の依頼があった場合は、必要に応じて再調査を行わなければならない、1か月以上、時間を要するケースもあります。

(新開議員) 罹災証明書というのは、今、課長から話を伺いましたが、行政が行うサービスを受ける際のパスポートとも言えるものです。災害が大きくなればなるほど、一日も早く手元に届くようにしなければならないのですが、仕組みを、もう少し簡略化するようなことも必要だと思っています。課題だろうなと思っています。

さて、水害対策の今後について伺います。

国は、近年の気候変動による水害リスクの増大に備えるためには、これまでの河川管理等の取り組みだけでなく流域に関わる関係者が主体的に取り組む社会を構築する必要があり、河川・下水道管理者等による治水に加えて、あらゆる関係者により、流域全体で行う「流域治水」に転換する必要がある、と。そのために行政が行う防災対策を国民に分かりやすく示すことが必要としています。いわゆる、防災のための縦割りを廃止するということでもあります。

そのために全国一級河川を対象に令和 2 年度中に流域治水プロジェクトを策定するとしています。本県の取り組みの進捗状況を伺います。

(河川整備課長) 国は全国の109の一級水系において、流域全体で早急に実施すべき対策の全体像を「流域治水プロジェクト」として今年度中に策定することとしています。県内においては、国が国、県、市町村からなる「流域治水協議会」を、遠賀川、山国川については8月に、筑後川、矢部川については9月下旬に設置しています。

これらの協議会に、県からは県土整備部、農林水産部及び建築都市部から参加し、流域全体での総合的な治水対策にしっかり取り組んでまいります。

(新開議員) このプロジェクトは協議会が立ち上がったばかりであると思います。行政の縦割りを排しての協議会ですので、共通のデータが必要になるのではないかと、いらぬ心配をしています。

今回、パネルを使わせていただき、新しい技術を紹介したいと思っています。

8月10日に「ワールドビジネスサテライト」という番組がありますが、そこでAIを使った浸水予測システムを開発した「アリスマー」という会社が報道されました。翌日会社にメールを打ちまして、「見に行きたい」といいましたら、「どうぞ、おいでください」とのことでしたので、吉田議員と一緒に行ってまいりました。このアリスマーという会社は、2016年に東京大学初のベンチャーがこの会社でした。大田佳宏社長は、高度数学をAI技術に活用して社会

実装につなげておられる会社です。この会社が浸水予測システムを開発しました。ここにある4枚のパネルでは、ワールドビジネスサテライトからプリントアウトしたものです。

まず、浸水予測ですが、ドローンをとばして撮影されたデータから生成した地形データをもとに3Dマップを再現し、AIが地形の特徴をもとに、雨量、川の決壊箇所などの浸水被害を予測するということです。

次に、水がどの方向から進入してどの程度まで浸水するかを、住宅ごとに1センチ単位で予測をすることが出来る。パネルのこの住宅は1.41と書かれていますが、1m41cm浸水するという意味です。非常に高精度の予測が、この図を作るのに、ドローンを飛ばして入力すれば一時間程度で出来るということです。

先ほど答弁をいただきましたが、ハザードマップの作成から、縦割りを排した流域プロジェクトでもこのシステムを使えば、一級河川も、二級河川も、クreekも、ため池も、田畑も、家屋も、施設も、避難所も、縦割りを無くしてセンチメートル単位で共通のデータがたった1時間で得られるというシステムであります。

さらに、被害の調査にも使われていまして、この図は、熊本県人吉市の周辺図であります。人吉市で起きた大規模な豪雨災害、3か月経った今でも、復旧はまだ進んでいません。三井住友海上火災、あいおいニッセイ同和損保が、このアリスマーのシステムを損害調査に導入しました。発災後、ドローンを飛ばして、何軒か自分たちで実測して、これは確かだということで、災害の状況を正しく把握できたとのことでした。

次の表は損保会社の表ですが、損害調査の表であります。損保会社として、立ち会い調査に行かなくても、1軒1軒の浸水度合いが算出でき、予測結果、3.94支払い済みと書いてありますが、早いところでは、これを作って5日間で保険金を支払ったということです。コロナ禍でお客さんと遠隔で、損害の確認が、この表のおかげで、出来ましたと仰っていました。

このシステムは民間だけではなくて、東日本大震災で大きな被害を受けた、福島県広野町、いわき市、郡山市がAIスマートシティプロジェクトというのをやっていますが、推進のために、この会社と協定書を結んでいます。その協定書の中に、「自然災害の大規模化を受けて、被害予測のシミュレーションや罹災証明の発行にかかる災害発生時の迅速な被害状況の把握に関すること」が、

盛り込まれています。

県の段階では、徳島県が9月28日に包括協定を結んだと聞いています。

大田社長は、世界的に起きる豪雨や洪水による被害が深刻化する中で、浸水予測、AIシステムは、水害が多いアジアでの活用も視野に入れておられると語っておられました。

こうした最新技術を用いて、効率的にハザードマップを作製して、住民に分かりやすく周知することや被害状況を速やかに把握して、罹災証明の速やかな発行に役立てる事が重要であると考えますが、今後の県の取り組みについて伺います。

(消防防災指導課長) 防災・減災において、人工知能、いわゆるAI技術への期待が高まっています。

国は、昨年5月に防災基本計画を改正し、「情報通信技術の発達を踏まえ、AI、IoT、クラウドコンピューティング技術、SNSなど、ICTの防災施策への積極的な活用が必要」との記述を追加しました。

これを踏まえ、現在、国では、

- ① AIを活用して避難に必要な災害リスクの情報を地区単位で表示し、避難判断と誘導を支援するシステム
- ② 災害時にAIで衛星画像をデータ解析し、被災範囲を即時に判読するシステム

などの研究開発を行っており、今後の実用化を目指しています。

また、家屋の被害認定調査については、国は今後、AIを含め最先端技術の活用事例等を調査・分析し、業務の効率化・迅速化に向けて取り組んでいくこととしています。

県としては、こうした国の動向を注視しながら、引き続き、情報収集を行ってまいりたいと考えています。

(新開議員) 大変大事な、重要な答弁をいただいたと思います。具体的に国は、「このようなシステムがあります」といった国からの提示はありましたか。

(消防防災指導課長) ありません

(新開議員) 先ほどの答弁で、情報収集を行っていききたいとのことでした。こういった会社・アリスマーですが、浸水予測システムについて情報収集する考えがありますか。

(消防防災指導課長) 機会があれば、話を伺いたと思います。

(新開議員) その程度ですか。「機会があれば・・・」。

(消防防災指導課長) 是非機会があれば伺いたと思います。

(新開議員) 言葉の勢いだけは、前向きになったようですが、「機会があれば」を取ってもらえると有り難いのですが。

(消防防災指導課長) 是非、説明の機会を受けていきたいと思います。

(新開議員) 「受けたい」と、前向きな答弁をいただきましたので、部長にもお聞きします。

(総務部長)

委員、ご指摘のとおり、防災対策や被災者支援において最新技術を用いることは重要なことであります。

課長が説明を伺いたいと申しております。

また、現在、国では、AIを活用した研究開発を行っており、今後の実用化を目指していますところでもあります。

県としては、こうした国の動向を注視しながら、情報収集をしっかりと行ってまいりたいと考えています。