

令和4年 7月14日

桑名市議会議長 辻内 裕也 様

総務安全委員会
委員長 市野 善隆

総務安全委員会調査研究報告書

総務安全委員会における所管事務調査について、下記のとおり調査研究結果を御報告します。

記

1 調査研究事項

災害時における体制強化について

2 調査研究目的

近年、頻発する水災害への備えと、今後30年以内に発生する確率が高いとされている南海トラフ地震に対し、市民の生命、身体及び財産を守ることを目的とする。

3 調査研究経緯

実施年月日	主な協議事項
令和3年 4月21日	<ul style="list-style-type: none">対象事業の現状確認対象事業の課題整理
令和3年 5月18日	<ul style="list-style-type: none">調査研究事項の選定
令和3年 7月 8日	<ul style="list-style-type: none">調査研究事項の選定
令和3年 8月 3日	<ul style="list-style-type: none">対象事業の課題整理
令和3年 8月23日	<ul style="list-style-type: none">全員協議会に中間報告
令和3年10月19日	<ul style="list-style-type: none">対象事業の課題整理
令和3年12月24日	<ul style="list-style-type: none">都市防災推進オンラインセミナー受講個別避難計画の現状確認
令和4年 1月18日	<ul style="list-style-type: none">オンライン行政視察 <p>【四日市市】 ドローンを活用した災害時の情報収集等について</p>

	<p>【一般社団法人 三重県ドローン協会】</p> <p>自治体との連携と災害時等におけるドローンの活用について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 政策提言に向けた協議
令和4年 3月22日	<ul style="list-style-type: none"> ・ 市長への中間報告
令和4年 4月19日	<ul style="list-style-type: none"> ・ 政策提言骨子案についての協議
令和4年 5月17日	<ul style="list-style-type: none"> ・ ドローンの配備計画と災害時の活用について現状確認 ・ 高齢者、障害者その他の特に配慮を要する者（以下、要配慮者）への災害時の市の対応について現状確認 ・ 政策提言に向けた協議
令和4年 7月12日	<ul style="list-style-type: none"> ・ 委員会調査研究報告書の調整
令和4年 8月22日	<ul style="list-style-type: none"> ・ 全員協議会にて調査研究結果を報告

4 調査研究内容

(1) 行政視察の実施

① 「自治体との連携と災害時等におけるドローンの活用について」

(一般社団法人 三重県ドローン協会)

一般社団法人 三重県ドローン協会は、平成27年11月10日に設立し、理事3名、指導者7名（理事3名含む）、公共会員5自治体（三重県、川越町、津市、度会町、志摩市）、法人会員3社、一般会員131名で、桑名市の会員はいない。

また、防災協定は、三重県、いなべ市、川越町、四日市市、津市、志摩市、尾鷲市、紀宝町と締結している。

活動内容は、国土交通省認定の講習団体の運営、防災ドローンパイロットの育成と認定、災害協定を締結している県市町への積極的な防災訓練等への参加である。

三重県ドローン協会が三重県のほか、紀宝町と連携して行った災害支援物資の輸送訓練では、自立したドローンが川沿いの約20か所に救急箱や医薬品等を届けており、情報収集以外の連携を確認できた。

大規模災害が発生した際は、被災状況の確認等が困難である場合や2次災害の危険がある場合等において、一般社団法人 三重県ドローン協会が認定した、防災ドローンパイロットが出動し、現場指揮責任者の指示の下、ドローンを飛行させ情報収集活動を行い、災害復旧、復興のための支援を行う。

ドローンは、離れた場所から安全かつ速やかな情報収集が可能で、鳥の視線で高い位置から撮影、見たい向きや角度からの撮影、被災現場へのアクセス方法の確認が可能であった。

一方、平常時では、空撮、土木・建築（測量）、消防（捜索・調査）、防災（訓練・減災活動）、保守点検・保守、医療・救急、輸送など多くの利用方法が

あり、災害だけでなく各方面にわたって、有効性を感じられた。

その他、ドローンの飛行には、航空法や小型無人機等飛行禁止法、その他考慮すべき法律やルールが多いことのほか、気象条件に左右されること、地域特性等を考慮する必要があることも述べられていた。

② 「ドローンを活用した災害時の情報収集等について」（三重県四日市市）

四日市市では、消防本部がドローンを運用しており、平成30年度に2機購入し、25名が操縦者養成のために外部研修を受講された。平成31年4月から運用を開始し、現在は、操縦者として35名が登録されている。今後も、外部研修を継続実施し、操縦者を養成する予定であった。

消防本部がドローンを導入した目的は、火災現場や救助現場における要救助者の捜索及び現場状況の確認のほか、大規模災害時（地震・風水害）の情報収集や状況把握、その他特異な災害における情報収集であった。

また、大規模災害を想定した訓練では、四日市市内の各消防署から飛行させた3機のドローンの映像を消防本部に集約し、映像を確認の上、市災害対策本部へ送信し、市全体の災害状況をリアルタイムで確認・共有しており、災害時の情報収集に効果を感じたとのことであった。

令和3年5月現在の運用実績は、火災現場での活用が12件、火災の原因調査が7件、救助現場2件とのことであった。

今後は、コンビナート内の、目視できない箇所を確認するための利用を検討しているとのことであった。

(2) その他の取組み

① オンラインセミナーの視聴

「公益社団法人 全国市有物件災害共済会」及び「NPO法人 東京いのちのポータルサイト」が主催した第23回都市防災推進セミナーをオンラインで視聴し、避難行動要支援者の避難の実効性確保などについて理解を深めた。

(3) 調査研究結果（まとめ）

近年頻発する、激甚化した災害や今後30年以内に発生する確率が高いとされている南海トラフ地震など、今まで経験したことがないような災害の発生が懸念されている。そのような災害に対応するには、迅速で正確な情報の収集・伝達と、避難支援対策の充実と強化を行い、円滑な避難と尊厳ある避難生活を支援する必要がある。

そこで、当委員会では、迅速な情報収集と伝達を可能とする先進機器の優位性に着目し、調査研究する過程で、実際に活用している四日市市と、一般社団法人 三重県ドローン協会から、運用方法や課題についてオンラインで視察を行うなど調査研究を続けてきた。

一方で、避難所での避難者の受け入れについても着目し、本市において現在作成中の個別避難計画を、より実行性のあるものにしなければならないとの認識の下、都市

防災推進セミナーを通して先行事例の情報収集を行うなど、調査研究を続けてきた。

このような過程により、市民の生命、身体及び財産を守るために、①発災直後に円滑に状況を把握するためのツールの一つとして、空中・水中ドローンをはじめとした、「被災地等で有効であった先進機器の導入」、②将来にわたる財政の負担とならないことや防災力の底上げを目的として、「先進機器の活用と体制の維持」、③過去の大震災では、被災地全体の死者数のうち65歳以上の高齢者の死者数は約6割、障害者の死亡率は被災住民全体の死亡率の約2倍と推計されているなど、災害時には要配慮者の被害が大きくなる傾向があるため、実効性のある「要配慮者への支援体制の強化」について提言することとした。

5 政策提言

(1) 災害時における体制強化について

近年頻発する水災害、地震への備えと今後30年以内に発生する確率が高いとされている南海トラフ地震への対策の一つとして、より迅速・的確な情報の収集・連絡、避難支援対策の充実・強化などの災害対策を講じることが今まさに求められている。

現在、本市では、地域防災計画の定期的な見直しをはじめとした、各諸団体との調整、個別避難計画の作成、広報紙を活用した市民の防災意識向上への取り組み、地域や広域での防災訓練、市内の小・中学生を対象とした防災教育など、様々な取り組みを進めており、このことに対しては、一定の評価をしているところである。

しかしながら、今後、これまでの想定を超えるような災害が起こることも危惧され、そういった災害へも即応できる体制を整備する必要があり、災害時における積極的な情報の収集、伝達及び共有体制の強化や関係機関と相互支援体制の構築がこれまで以上に求められているのではないかと考える。

このような状況を踏まえ、あらゆる災害に対しても、市民の生命、身体及び財産を守ることができるよう、現在構築している災害体制を、より一層強化することを目的として、以下の3点の事項について提言する。

① 被災地等で有効であった先進機器の導入

災害時において、あらゆる場面に対応して、より迅速かつ的確な情報収集ができるよう、空中・水中ドローンをはじめとした、被災地等で有効であった先進機器の導入について、十分検討されたい。

② 先進機器の活用と体制の維持

先進機器を導入するに当たっては、平常時でも活用できるものが望ましく、例えば、空中ドローンであれば、公共物の定期点検のほか、災害後の被害状況調査、水難事故、航空写真を活用した観光PRなど、多岐に活用できるものであるとともに、複数台配備することについても併せて検討いただきたい。

また、先進機器の導入後も、その体制を維持していくために、リース等の導入を検討するなど、維持コストの縮減を図るとともに、継続した操縦士の育成にも努められたい。

③ 要配慮者への支援体制の強化

あらゆる避難者に対応できるよう、各部局の連携を十分に図り、全庁を挙げた体制の強化に尽力いただきたい。

また、個別避難計画の作成に当たっては、障害の種別や程度に応じた計画となるよう十分検討いただくとともに、災害直後に医療的ケアが必要な避難者への対応も想定の上、作成に当たられたい。