

総務常任委員会行政視察報告

総務常任委員長 豊島 真

【視察日程】令和5年7月24日（月）～7月26日（水）

【視察委員】豊島真委員長、東村里恵子副委員長、古泉幸一委員、平松洋一委員、山際務委員
高橋哲也委員、倉茂政樹委員、小山進委員、高橋三義委員、加藤大弥委員
小柳聡委員、中山均委員

【視察地】大阪市消防局（大阪市）、大垣市役所（岐阜県大垣市）、神戸市役所（神戸市）

【調査事項】大阪市：豪雨災害における消防機能強化について
岐阜県大垣市：避難所受付アプリ「ポケコム」について
神戸市：危機管理システムについて

○豪雨災害における消防機能強化について【大阪市】

1 事業の背景と目的について

平成30年7月豪雨、令和2年7月豪雨、静岡県熱海市土石流災害など、毎年のように発生している土砂・風水害の大規模災害時において、土砂・風水害起動支援部隊の迅速な出動と、各種水陸両用車を活用した救助活動の必要性は高まっている。



総務省消防庁は、多発する大規模な土砂、風水害に対する救助体制の強化を図るため、第5期基本計画（緊急消防援助隊の編成及び施設の整備等に係る基本的な事項に関する計画）の改正により、土砂・風水害機動支援部隊を創設し、大型水陸両用車2台、中型水陸両用車6台、小型水陸両用車47台を無償車両として各都道府県に配備し、そのうちの大型水陸両用車1台が令和3年度に大阪市消防局に配備された。

2 概要

大型水陸両用車の活用について

- ・大型水陸両用車は、一般的な消防車両では走行不可能な不整地や沼地でも走行できる上、湖や池でも航行できる車両である。
- ・前部ユニットと後部ユニットを連結した自走式の車両で、最大14名が乗車可能。災害発生時に

は専用の搬送車により災害現場付近まで移動し、搬送車の進入が困難な場所からは自走で現場に向かう。

- ・今後、土砂・風水害等大規模な災害が発生した時には、緊急消防援助隊として全国各地に派遣される。
- ・大阪市においても、今後発生が危惧されている南海トラフ巨大地震や豪雨等による大規模災害が発生した場合、津波や河川の氾濫により浸水すると想定されている地域が多くあることから、災害状況に応じて大阪市内においても出場する。

なお、本車両が広く市民の皆様親しまれるよう愛称を募集した結果、「レッドヒッポ(赤いカバ)」と決定した。

3 活動

令和3年10月の配備以降、実践的な運用は現時点ではないものの、以下のような訓練を実施している。

令和3年10月（大型水陸両用車の配備）～令和4年4月（大型水陸両用車の運用開始まで）

場所	訓練	内容	年間回数
高度専門教育訓練センター	特殊車両操作訓練	搬送車への積載 狭隘路・障害物走破	頻繁
大阪市平野区（ため池）	特殊車両操作訓練	水上航行	3回
大阪府交野市（工事中ダム）	特殊車両操作訓練	泥濘地走行	1回

令和4年4月～年間訓練（一部予定含む）

場所	訓練	内容	年間回数
高度専門教育訓練センター	特殊車両操作訓練	搬送車への積載 狭隘路・障害物走破	3回／年
舞洲消防訓練用地	特殊車両操作訓練	狭隘路・障害物走破 泥濘地走行	4回／年
	大阪府土砂・風水害起動支援部隊初動活動訓練	狭隘路・障害物走破 泥濘地走行	1回／年
大和川河川敷	特殊車両操作訓練	水上航行	2回／年

4 豪雨災害時の消防体制について

大阪市消防局では豪雨に限らず、常時24時間、約870人体制で災害に備えている。

なお、大型水陸両用車の運転には大型特殊自動車免許に加え、2級小型船舶操縦士免許が必要となるほか、搬送車の運転には大型自動車免許が必要となり、現在15名の運転手を確保し、訓練を行っている。

5 災害発生時の広域連携について

土砂・風水害機動支援部隊として、大規模な土砂災害や風水害時における救助体制を強化するため、重機や水陸両用バギーなどの土砂・風水害現場での救助活動に特化した車両、資機材を中核とした部隊で、全国に47部隊が編成されており、大阪府土砂・風水害機動支援部隊（12隊、43名）は令和元年6月から運用され、消防庁長官の求めまたは指示により機動的に応援出動し、被災地では他の都道府県大隊と連携して活動する。

6 所見

近年、頻発する土砂・風水害については、海拔ゼロメートル地帯が広がる本市にとっては脅威であることから、その備えは大変重要である。今回視察した大阪市消防局は、愛知県岡崎市消防本部に次いで2台目の大型水陸両用車が無償使用車両として配備され、搬送車両を含めた導入費用は約1億6,000万円、年間のランニングコストは約190万円とのことであった。この費用を本市の独自予算で確保するには難しいものの、本市は消防局、消防団の努力により政令市における出火率が低いことを考えれば、今後は風水害についての対策強化は必須である。

大阪市消防局では、まだ大型水陸両用車の実際の運用はないものの、「備えあれば憂いなし」のごとく、市民の安心につながるものと感じた。



○避難所受付アプリ「ポケコム」について【岐阜県大垣市】

1 大垣市の概要

- ・市制施行：大正7年4月1日（平成30年度 市制100周年）
- ・人口：15万8,676人（令和5年4月1日現在／住民登録）
- ・面積：206.57平方キロメートル
- ・地勢：日本列島のほぼ中央、濃尾平野の西北部に位置する岐阜県第2の都市。

市内には揖斐川、水門川等多くの一级河川が流れ、古来から幾重にも洪水被害に遭い、住民は輪中と呼ばれる網の目のような堤防を築造し、災害から集落や耕地を守ってきた。

- ・フレンドリーシティ：昌原市（韓国）、グレンアイラ市（オーストラリア）、邯鄲市（中国）、シュツットガルト市（ドイツ）、ナミュール市（ベルギー）、ビーバートン市、ユージーン市（アメリカ）、鹿児島市、日置市（鹿児島県）
- ・令和5年度一般会計当初予算：619億5,000万円

2 大垣市の「防災×DX」の取組について

(1) 背景・目的

避難者を待たせずに避難所で受付し、混雑を解消したい、大勢の人が集まる防災訓練ができないという新型コロナウイルス感染症蔓延下での切実かつ喫緊の課題解決のための具体策に、行政と企業が力を合わせ、デジタル技術の活用によって解決していく取組を始めることとなった。



(2) 具体的なアクション

ア 4つの課題をテーマに、全国の企業から提案を募集

- ・みんなの避難所（避難所受付支援システムの開発）
- ・スマホで防災訓練（ウィズコロナ時代のデジタル防災訓練）
- ・災害時における新たな支援の創出（防災×シェアリングエコノミーの活用による課題解決策）
- ・防災施策のデジタル化に関する自由提案



イ 魅力的かつ実現性の高い3つの提案を採択

① みんなの避難所（避難所受付支援システムアプリ「ポケコム」の開発）

◎課題：受付時の長い行列の解消、避難所の混雑状況のリアルタイムでの情報共有

○将来像：事前登録すれば、避難所でスマホを見せるだけで受付完了できる。

⇒（避難所の混雑の緩和、職員が被災者支援に注力できる）

- ・実証実験：QRコード受付、身分証受付、口頭による受付の3種で実証実験

※ 結果：QR受付：24秒、身分証受付：40秒、口頭受付：49秒

従来の避難者カード受付（122秒）と、効果を実証。

→受付時間の短縮、分散化による混雑解消、名簿作成業務の効率化実現可能

◎住民への周知

- ・SNSや大垣防災ポータルサイトにてお知らせ
- ・事前登録の案内動画の作成
- ・事前登録の案内チラシの全戸配布
- ・防災フェス、地区防災訓練での登録案内

※ 令和4年4月から運用（経費：7万4,250円/月）

② スマホで防災訓練

◎課題：コロナ禍で訓練を開催できない、参加者の高齢化

○将来像：防災訓練のハイブリッド開催（スマホ&リアル）

- ・スマホを使って「いつでも、どこでも」防災知識が身につく
- ・「若い世代でも楽しめる」防災訓練

【実証実験の検証】

「楽しめる内容か?」「ユーザービリティの確認」「防災訓練未経験者の参加率」
「防災意識の変化」「新たな防災コンテンツの企画提案」

※ アンケート結果

参加者数：794人、未経験者の割合：41.2%、防災意識の向上：80.7%

新たな防災ゲームの企画提案：浸水AR（仮想現実）、災害発生脱出ゲーム

※ 令和5年2月1日より、アプリ版を配信開始

③ 防災備蓄管理システムの開発

◎課題：191か所の備蓄倉庫を担当1人でExcel管理、地域（共助）については不明

○将来像：備蓄管理システムの引継ぎの簡素化、応援職員でも物資輸送をこなせる、自治会等の備蓄も把握できる

※ 現在、実証実験中（機能に優先順位をつけて、段階的に導入予定）

3 Urban Innovation OGAKIについて

(1) 内容

デジタル技術を活用して、地域の防災課題解決に向けて、企業と行政職員が協働するオープンイノベーションプラットフォームを構築、活用した取組

- ・地域課題解決を通じて、スタートアップを目指す企業と自治体をマッチングする。
- ・日本全国の自治体と地域課題解決プロジェクトを実践するNPO法人コミュニティリンクが運営する。
- ・自治体とコミュニティリンクが契約を締結して、システム開発を行う（参加企業は無償）。

※ 結果：全国から上記のような魅力的かつ実現可能性の高い提案が寄せられた。

デジタル担当でなくてもDXを進められるようになった。

審査会などの行政事務をサポートできるようになった。

4 所見

本市にとっても今後ますます必要となってくる防災DX、そして、公民連携について、先進的に行っている大垣市で具体的な実例を視察させていただいた。

「災害時の避難所受付の時間短縮化及び混雑解消」「防災訓練の参加率アップなど防災意識の向上」「災害備蓄品の管理システム」と、まさに共通の課題に対し、公民連携に先進的に取り組まれている事例を謙虚に学び、具体化していくことの必要性を痛感した。



揖斐川、水門川等、一級河川に囲まれている大垣市と条件的には近い本市の防災DXの現状としては、LINEで災害状況の情報発信等を行っているが、より市民の安心、安全に寄与していくために、広く公民連携で魅力的かつ実現可能性の高い施策を募り、積極的に取り組む必要性を改めて感じた。

○危機管理システムについて【神戸市】

1 概要

阪神淡路大震災（1995年1月17日）から28年。さらに2018年7月には西日本豪雨、同年9月には台風21号による洪水、土砂崩れの被害に見舞われた神戸市。市民の安全の推進に関する条例に基づき、安全なまちづくりを推進するため、危機管理体制の充実、強化に努めている。「防災・減災」をキーワードに風水害や将来発生が予想されている南海トラフ地震をはじめとするさまざまな危機事象に対し、一体的な危機対応を行う中枢拠点として2012年（平成24年）4月に危機管理センターを整備。整備に当たっては、市民から広く意見を聴取し、神戸市危機管理センター基本計画（平成20年）を策定し、ソフト、ハードの両面を含んだ3つの運営の基本方針（①初動体制の強化、②危機情報の共有体制の強化、③地域防災力の強化）を掲げている。なお、施設の整備方針は、①災害に強い危機管理の「拠点づくり」、②人と環境にやさしい「庁舎づくり」、③『デザイン都市・神戸』らしい



「まちなみづくり」を掲げて建設された。

危機管理センターを情報の集約拠点機能を保持した施設とするために、ソフト面として危機管理情報システム、消防新管制システム、デジタル防災行政無線及び消防救急デジタル無線といった様々なツールを一体的に整備。危機発生時だけでなく、平常時から連携を深め、効果的な初動対応を行える工夫もされている。また、令和元年からは危機管理システムの一つとして、

オペレーションテーブル「V-CUBE Board」を導入。情報共有、意思決定、判断、避難発令等のオペレーションの迅速化を目指している。

さらに昨年2022年（令和4年）3月から運用を開始した「VACAN（バカン）」は、主に風水害時にウェブ上で避難所の開設状況や混雑状況を公開し、市民はスマートフォンで避難所の状況を確認して避難先を選択するシステムで、株式会社バカンと協定を締結し、イニシャルコスト、ランニングコストは無償。県内では長岡市が2020年に導入。

その他、災害対応を行う職員が災害業務全般の全体像を捉え、その実務をサポートする「災害対応工程管理システム（BOSSシステム）」の導入や、大規模停電時の給電支援に市民や防災協定締結事業者等が保有する電気自動車（EV）と避難所とのマッチングをLINE公式アカウントで実施する「給電サポーターマッチングシステム」の開発、消防団員のスマートフォン（LINE）を活用した「消防団スマート情報システム」の構築等、防災DXに積極的に取り組んでいる。

なお、神戸市危機管理システムのイニシャルコストは約2億円。V-CUBE Boardが1,000万円。ランニングコストはV-CUBE Boardの保守を含め約1,800万円。

2 今後の展開と課題

導入から5年目となるV-CUBE Board（オペレーションテーブル）は、65インチの大型ディスプレイを中央に配置したテーブルで、映像も含めた様々な情報を一画面に表示することができ、タッチパネルを指で操作し、必要な情報を拡大表示する、並べて比較する、手書きでメモ等を書き込むことも可能。災害対策本部における協議や災害発生現場も含めた情報共有の迅速化を目指しているが、まだ実践検証ができていないことが課題でもある。また、VACANは、避難所の見える化と感染症対策、避難行動中の被災防止の効果がある一方、職員の手で入力するため更新速度に波がある、管理画面が使いにくい、危機管理システムなどの防災システムと連携できない等の改善すべき点もある。

今後もAI防災協議会をはじめ民間企業等と緊密な連携を図りながら、災害に強く、業務の変更にも柔軟、継続的に対応できるシステムとして市民の生命を守る活動に生かしていきたいとのこと。

3 所見

大きな震災を経験している政令市だからこそその備え。先進的かつ積極的な防災DXの取組に感心させられました。また、サーバーを東日本と西日本の双方に持ち、障害が発生した時に業務が途切れないクラウド環境を整備するなど、危機管理に対する意識の高さと想像力を持って備えをしていることが伺えました。職員研修を毎年実施されるなど、震災の



経験を風化させたくないという強い思いが随所に感じられ、市民の生命を守るために最新技術の導

入やSNSの活用もちょうちよせず、民間のノウハウを積極的に活用する姿勢も大変参考になり、学ぶことの多い視察であったと感じています。