

# 総務文教常任委員会 行政視察報告書

■期 日 令和7年4月21日（月）～4月23日（水）

■視察地 愛知県豊橋市、豊田市

## ◎愛知県豊橋市（4月22日訪問）

### 《豊橋市の概要》

愛知県の東南端にあり、東は弓張山系を境に静岡県と接し、南は太平洋、西は三河湾に面しており、豊かな自然と温暖な気候に恵まれている。また、東京と大阪のほぼ真ん中にあり、アクセスも良く渥美半島や東三河地域への玄関口としての役割を担っている。この地域は温暖な気候と豊かな水に恵まれており、全国有数の農業の盛んな地域であり、多くの種類の野菜、果物が全国各地へ出荷されている。また、市内にある三河港は国内外の数多くの自動車メーカーの輸出入拠点となっており、特に輸入車については、台数、金額ともに日本一を続け、輸入車の2台に1台は三河港から陸揚げされたものと言われている。

■面 積：262.00km<sup>2</sup>

■人 口：364,737人（令和7年4月1日現在）

■世帯数：166,232世帯（令和7年4月1日現在）

### 《調査事項①：防災行政について》

#### 《視察概要》

#### （1）防災DXを活用した災害対応

##### ①豊橋市の災害について

- ・豊橋市は地形の特徴から、川の越水による水害、三河湾の洪水・高潮などが発生する。また、山間部では大雨が降ると土砂災害の心配もある。
- ・海が近いことから度々竜巻の被害がある。平成11年9月には国内観測史上最大の竜巻が発生したほか、直近の事例だと、平成29年8月、令和2年7月にも突風が吹いて被害を受けた。
- ・南海トラフ地震が発生すると、豊橋市の山間部を除き震度7の予想がされている。津波については、市南側の遠州灘に最短4分で到着、最大19mに達するとされている。また、三河湾方面は渥美半島により防がれるとされ、到着に77分、最大2.9mと想定されている。

##### ②Specteeの機能

- ・豊橋市では令和2年から災害対応に「Spectee」というシステムを活用している。
- ・主だった機能として、インターネット上のSNSに投稿されている自然災害等に関連する

情報や写真を分析、フェイクニュースを除外し、信用性が高い情報だけを集約のうえ、システム上に表示ができる。

- ・災害発生時、市消防や消防団、市職員が情報収集するが、災害に伴う道路状況の悪化等で現場確認に行けない状況でも、Specteeであれば、市民の投稿がリアルタイムの情報としてみる事が可能になる。
- ・Specteeには気象庁情報、国・県の河川情報、インフラ情報、Lアラートなどが集約されており、様々な情報が収集しやすいようになっている。
- ・収集した情報・写真は、AIが豊橋市市内のどこかを判別できればハザードマップ上に反映できる。例えば大雨で浸水などが発生している場合、同じような被害が想定される場所をマップ上に表示できるとのこと。
- ・情報の精査は2段階で行われており、最初はAIが解析、2段目はSpecteeの職員が20人24時間体制でチェックを行うため、最終的に確度の高い情報が手元に届くようになっている。

### ③Spectee導入について

- ・導入のきっかけは、災害時の情報収集に時間がかかることや指揮の際の予測が難しいことに課題を感じていたところへ、消防庁に出向経験のある職員からSpectee活用提案を受け試用したことから。
- ・予算は、ライセンス取得に33万円、年間使用料が約99万円。Spectee曰く、自治体規模によって使用料が異なり、管轄人口等によって金額設定が変わるとのこと。

### ④Specteeの活用事例

- ・令和5年に豊橋市内で観測史上最大となる降雨を記録、複数河川の越水が発生した。その際、Specteeで収集した投稿は231件、119番には250件程度の通報があり、合計約500件の情報収集ができた。Specteeがなければ情報収集は半分程度にしかならなかった。
- ・情報収集はできたものの、情報量が多く捌ききることができなかった。事例として、避難所開設に職員を派遣した際、道路冠水をすでに把握し迂回路を伝えられる状態にあったものの、うまく伝達できず渋滞に巻き込まれ、到着したのは翌朝、避難所開設は地域住民が行ったということがあった。
- ・豊橋市には主に防災危機管理課が使うSpecteeのほかに、平成29年から職員全員が閲覧できるTRANSMOD（クラウド型災害対応システム）を導入しており、何かあればTRANSMODを確認する習慣が根付いている。2つのシステムを連携すれば情報伝達のほか、各部局の判断がスムーズになり災害対応がよりうまくいくのではないかと。上意下達の連絡系統だけでは動けなくなる恐れがあり、そういったところは防いでいきたい。
- ・Specteeは災害時以外にも活用されており、例えば、新幹線で大きな事故が起きた、インフラで大きな停電が起きているなど、市の危機管理として速やかに報告・対応をとらなければいけない事態でもすぐ情報収集が可能で、豊橋市に関連する事故・事件があれば速やかに関係部局に共有している。

## ●主な質疑応答

**Q：** TRANSMODについて教えてほしい。また、導入費用、ランニングコストはいくらか。

**A：** 導入費用は不明、ランニングコスト（通信運搬費―役務費）として年間600万円、保守委託料が別途170万円。豊橋市36万人ぐらいの人口でこれぐらいかかっている。

TRANSMOD（クラウド型災害対応システム）は、メールの受信ボックスのようにオンタイムで状況把握ができ、対応済みの確認や、部局での対応へオーダーも出せるもので、災害対応をシステム内で完結できる。また、どこにいても見ることができ、タブレットを使えば現場からでも対応できるようになっている。また、災害対応も即時入力しているので、罹災証明など復旧の際にも活躍する。

以前は、災害対策本部が立ち上がればFAXや電話で関係各所に連絡するほか、ホワイトボード上の地図にマグネットや付箋で情報を落とし込んでいた。しかし、災害は時間が経つたびに变化する。市民からのオーダーも人命に関わるものからそうでないものまで時系列順に来るため、紙ベースでやると情報が埋もれるなど、やり方に限界を感じていたので導入した。

**Q：** フェイクニュース対策で、上がってきた情報を市の職員が再度チェックするというようなことはしているか。

**A：** 上がってきた情報は基本的に信頼している。

平時だとSpecteeの情報だけで動くことはあまりないが、災害発生時となると情報を鵜呑みにするところもあり、情報の精査は今後の課題である。

なお、Specteeでは第1報、第2報と情報が積み重ねられていく（遡って確認可能）。似たような事案に複数の人物から投稿があれば信頼に足るということはある。

**Q：** Spectee、TRANSMODで得た情報を市民にどのように発信するか重要な部分だと思うが、市民に対して情報を発信しているツールは何があるのか教えてほしい。

**A：** 収集した情報は豊橋ほっとメール（気象情報・避難情報を受け取れるシステム）、防災ラジオ、防災無線、ホームページ等のツールで情報発信している。また、ダウンロードの必要があるが、スマホアプリのHazardon（ハザードン）というものもツールとしている。二次元コードによる避難所受付や自分の情報等をTRANSMODに飛ばせるなど使い勝手が良い。Hazardonからも災害情報を流すといった活用もできるので、豊橋市では使用を推奨している。

そのほか、県へ報告するシステムがあり、それに情報を流せば、テレビのテロップを使って情報を伝えることができる。

**Q：** 実際、南海トラフ地震が来たときに、行政の仕事として、情報収集、市民の避難などたくさんやると思うが、職員だけでなく、一般向けの災害時対応マニュアルみたいなものはあるか。

**A：** 自主防災の話になるが、小学校区単位で地域の防災組織がある。52の小学校区があるが、土地柄なのか結びつきが強い。各区の自治会長を中心に防災リーダーを養成、防災グループを組織してもらっている。

各小学校区の防災マップを作成してもらおう取組を進めているが、地域によって温度差がある。公助が機能しなくなったときに、自助・共助だけで自発的に避難生活ができるかは心配な部分で、市主導で作成もできるが、実効性は薄くなると思われ、非常に苦慮している。

地区防災計画のこれからの課題としては、いかに計画を作ってもらえるような風土を醸成できるかだと思う。

## (2) 豊橋市ドローン飛行隊RED GOBLINS

### ①ドローン飛行隊結成のきっかけ・体制

- ・ REDGOBLINSはドローン飛行隊の通称である。
- ・ 平成27年9月、関東・東北豪雨で鬼怒川堤防が決壊した際、豊橋市の防災危機管理課職員がボランティア活動でドローン活用を経験した。広域的な被災の状況を把握するには上空からの状況確認が有効であることを実感し、豊橋市に戻った後、ドローン導入の検討開始、平成29年7月6日にはドローン飛行隊が発足した。
- ・ 令和7年度は3班体制・33名。事務局は防災危機管理課、隊員は市職員で様々な部局におり、特定の部局に集中したものではない。

### ②ドローン飛行隊の活動について

- ・ 初動期、応急・復旧期、平常期とフェーズが分けられる。初動期は情報の収集、応急・復旧期は情報の活用、平常期は訓練や消防など他課との連携を行っている。
- ・ 大規模災害時の初期の活動としては、現地にてドローンを飛ばし、撮影した映像を災害対策本部とリアルタイムで連動。また、映像は災害対策本部で編集しYouTubeに限定公開、市役所庁内や近隣市町村と共有する。
- ・ 平常期は定期訓練を行っている。3班に分かれ毎週訓練し、災害時すぐ飛ばせるように操作技術の向上を図っている。市内にはとよはし産業人材育成センターというドローンの国家資格の試験会場があり、飛行隊の訓練で使用させていただいている。
- ・ 夜間にドローン飛行隊と消防隊合同で連携訓練を実施。赤外線搭載のドローンを飛ばし、何人要救助者がいるか、潜水中の隊員の状況確認など有効性を確認した訓練になった。
- ・ 台風により太平洋沿岸に大量の流木が着岸した際、ドローンを飛ばして流木の量を確認した。県・国へすぐにデータを上げることができ、ドローンの有効性を感じることができた。
- ・ そのほかの活動として、松くい虫調査、土地区画整理地区の空撮など行っている。
- ・ 予算は現在214万円程度で運用している。機体を導入する際はもっと予算が必要だが、導入以降は国家資格の受講費と機体の保険料が多くを占める。

### ③災害等の出動事例

- ・ 令和5年には水難事故救助事案があった。消防から要請、車両水没とのことで、車両を見つけた後、ドローンでホバリングし消防隊員へどこにいるか知らせるようなことがあ

った。

- ・令和5年6月3日の大雨では上空から撮影、広域的な被害を確認できた。災害対策本部ではドローン映像を映し出して豊橋市の状況を共有した。
- ・その他、様々な活動を行っているが、市ホームページにてドローン飛行隊の活動実績を公開している。

#### ④保有機体、今後の課題

- ・4台体制で運営している。使用頻度が高い機体は中国製のもので、国産よりも価格が安く、機能性が良いため取り入れている。
- ・課題として、人事異動により、ドローン飛行隊の練習になかなか参加できない場合がある。また、ドローンメーカーの機体更新頻度が早く、今年に新規導入しようと思った機体が検討期間中にさらに改良されるなど、行政が導入する際に難しい面がある。

#### ●主な質疑応答

**Q：** 豊橋市で孤立の恐れがあるような集落はあるか。

**A：** 完全に孤立するような集落はない。

**Q：** ドローン飛行隊は、部局横断して組織しているが、活動や訓練などで活動する際、所属している部局で何か問題は起こらないか。

**A：** ドローン飛行隊の属する防災危機管理課が市長直轄の体系となっており、ドローン業務をしやすいようになっている。また、辞令としてドローン飛行隊となっているので命令上は問題がない。活動に都合がつくかは隊員に委ねられている。

**Q：** 人員確保に課題とのことだが、豊橋市内にも民間企業や一般市民にドローンを使える人がいると思う。情報取得における連携など、人員確保の課題をクリアするために考えていることはあるか。

**A：** 市内の企業と協定を結んでおり、災害時は連携して情報収集する。実際に、今年は市主催の訓練に参加してもらい、情報共有の仕方を確認している。

愛知県豊橋市 行政視察の様子

●4/22 豊橋市行政視察



## ◎愛知県豊田市（4月22日、23日訪問）

### 《豊田市の概要》

愛知県のほぼ中央に位置し、愛知県全体の17.8%を占める広大な面積を持つ。全国有数の製造品出荷額を誇る「クルマのまち」として知られ、世界をリードするものづくり中枢都市としての顔を持つ一方、市域のおよそ7割を占める豊かな森林、市域を貫く矢作川、季節の野菜や果物を実らせる田園が広がる、恵み多き緑のまちとしての顔を併せ持っている。

それぞれの地域の持つ特性を生かし、多様なライフスタイルを選択できる満足度の高い都市としてさらなる成長を目指している。

■面積：918.32km<sup>2</sup>

■人口：415,138人（令和7年4月1日現在）

■世帯数：190,271世帯（令和7年4月1日現在）

### 《施設見学：防災学習センター》

#### 《視察概要》

- ・平成6年10月、豊田市消防本部の新庁舎移転とともに、体験型防災学習施設としてオープン。平成18年にはリニューアルされている。
- ・「5つのトライと6つのスタディで防災力を身につけよう！」と題し、体験コーナーの「トライ」では、臨場感のある体験学習で楽しみながら防災知識を身につけることができ、学習コーナーの「スタディ」では、実物展示や楽しいクイズ、実験模型を通じ防災知識をより深めることができる。
- ・総務文教常任委員会では、5つの体験コーナーのうち「暴風」「地震」「煙脱出」の3つを体験、係員から災害事例や被災者からの体験談、避難に関するレクチャーを受け、災害時の避難方法や対応について学んだ。

### 《調査事項：教育分野におけるICT活用（AI型教材の活用など）》

#### 《視察概要》

#### ①ICTの活用状況

- ・令和6年度、ICTを使った公開授業が全体の77.7%であった。多くの先生がICTを活用した授業を進めている。こうした取組を進めてきたということで、国の「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」では、豊田市は2020年調査だと全国平均より低かったが、だいぶ数値が上がってきており、先生方がICTを活用できるようになってきているという結果が出てきている。

#### ②Qubena（デジタルドリル）導入の経緯

- ・令和2年度に学習用タブレットを導入、令和3年度には協働的な学びの推進をするため学習支援ソフトのSKYMENUCloudを導入、令和4年度に個別最適な学びを充実させること

を目的にQubenaを導入した。

- Qubena導入時には教員への研修を行った。学習指導要領に示されている3つの資質能力（「知識・技能」「学びに向かう人間性等」「思考力・判断力・表現力等」）のうち、Qubenaでは知識技能の習得のサポートを図るもの、その他2つは、探究的な学びで児童生徒とともに作り上げていくというような切り分けをしている。これにより、知識・技能の習得でかかっていた時間が減り、その分創出された時間を探究的な探究学習の時間へ回すことができる旨を先生方にも伝え研修を行った。
- 令和4年6月の研修後、教員にQubenaのショートカットを配付、学校全体で研修をしてもらった。
- 令和4年7月には子どもたちへショートカットを配付した。その際、市全体の学習履歴をビッグデータとして活用する旨を保護者宛てに通知するなど、Qubenaのコンセプトを周知しながら活用を進めている。
- 導入研修後、教員からは「今まで個別のプリントづくりに時間がかかったが、個別に対応するものをタブレットがやってくれるので負担がかなり減る」「子どもの学習状況を把握できるので支援が必要な子にいち早く気づけるようになる」「データの蓄積によってAIの良さが活かせるシステムであると感じた」「生徒の立場で使ってみたが、操作性の良さを感じた」といった感想を得ている。
- Qubenaの推進では、市の学力向上推進委員会が、活用事例をまとめた「学力向上授業モデル2024」をつくっており、Qubenaに焦点を当て、具体的な活用場面を提示している。

### ③Qubena導入の成果

- 時間の効率化について。1カ月に活用の高かった上位5校A、活用の低かった下位5校Bの2つに分け集計。「知識の定着が去年よりも早かった」と答えている先生が、A群では半分を超えている。また、「習得にかかる時間の割合」はA群がB群より早く、Qubenaをたくさん使っているほうが、効率的に習得がされているというところが分かる。
- Qubenaをやれば学力が上がるかとよく聞かれるが、それについてははっきり回答できない。教育委員会や教員は「学力＝テストの点数」とは捉えていないためである。ただ、子どもがどのように取り組んでいるかについては結果があり、小学校5年生と中学2年生にQubenaの意識調査を行ったところ、「Qubenaは楽しいか」については、小学生は半数超え、中学生は4割ぐらいが楽しいと回答。「問題に答えられるようになったか」については、小学生は7割近くの子どもたちができるようになったと答えている。
- その他調査で、Qubenaをよく使う学校では、再学習が34%から38%まで伸び正答率も上がっている結果が出ている。
- Qubenaの活用方法について、現場に話を聞くと、「復習による学習内容の定着がしやすくなった」「授業の最初に前の授業の復習でQubenaを使うと、前の授業の定着が図れる」「子どもに合った復習ができて効率が上がった」「最初に復習でQubena、その後、今日の授業といった流れが定着していった」「子どもたちが苦手なところを自分で見つけて力をつけていくことができるようになった」という声が上がった。

#### ④Qubenaの課題

- ・国語の書き取りのような問題、漢字の認識などはQubenaの弱い部分。強み・弱みを教員も理解してもらいながら進めてもらうことが大事であると思っている。また、外国籍など、日本語がなかなか難しいという子ども、日本語教室に通っているような子どもたちには使用が難しいなと思うようなところもある。これからも現場の先生たちと一緒に、推進委員とも一緒になりながら、良い活用方法をぜひまた見つけていきたい。

#### ●主な質疑応答

**Q：** Qubenaのようなアプリケーションを様々試したと思うが、最終的にQubenaを選んだ決め手は何か。

**A：** 聞いた話になるが、AIが本当に良いというところが決め手だったとのことである。Qubenaの配信会社から聞くところによると、例えば算数の問題は、AIが間違え方を学習し出題するとのこと。

ただ、正直なところ、そこまでまだAIの良さが実感できていない。協働的な学び、みんなで話し合いをしながら授業をつくり、子どもたちが成長していくというようなことをやってきている中に、個別最適な学びとしてQubenaを導入しているというところである。

**Q：** 授業準備の削減について、A群とB群で差が出ている。一斉にQubenaを導入したにも関わらず、学校によって活用の差が出ているが、これは学校の方針なのか、それとも個々の先生の活用に差が出ているのか、そこを教えて欲しい。

**A：** 先生個々の判断でやったりやらなかったりはある。ただ、それは子どもたちを見て、必要なものを教育していくということを大事にしているためで、一律に使用することはあまり強くは言っていない状況がある。

例えば、小学校1年生に書き取りをさせる場合、やはり紙に書かせた方がいいと思う先生はQubenaを使わないということもある。一概に良い悪いは言えないかなと思っている。

しかし、使っても使わなくてもいいという構えではなく、使用を推奨している。便利だから子どもたちのため使っていきましょうという働きかけを続けている状況である。

**Q：** Qubenaの契約期間はどのくらいか。

**A：** 単年度更新となっている。

**Q：** 事前質問への回答として、不登校の子どもに対しては青少年相談センターがオンライン学習の支援を整えているとなっているが、もう少し具体的に教えていただきたい。

**A：** 不登校の子にもいろいろレベルがある。

例えば、登校できるが教室には入りづらいというような子たちには、校内に「ハートラウンジ」というところをつくり対応している。そこから教室にオンラインでつないで、授業を見ることもできる。

なかなか学校にも行きづらいという子たちは、青少年相談センター（パルコ豊田）が勉強できるようなところになっているほか、豊田市は広いため、何カ所か同様の場所をつくって、そこに来て学ぶこともできるようにしている。また、そこには常駐の職員がおり、オンラインでつなぐこともできるようにしている。子どもたちは各1台学習用タブレットを持っているので、それをつないで先生と話すこともできる。

**Q： タブレットは自宅に持ち帰ることもできるか。**

A： 基本的に持ち帰って使うものである。

なかなか学校に来られないという子どもたちにも貸出をしている。

**Q： SKYMENUCloudの詳細を教えてください。**

A： SKYMENUCloudは学習支援ソフトである。問題や意見の共有ができるので、みんなで学んでいくような際に使っている。気付きメモというものがあり、子どもたちがメッセージアプリのように感想を入れることができる。挙手して発言することは苦手な子も、友達の意見に文字で反応ができ、デジタルで可能性が広がっていると実感してもらっている。

**Q： タブレットには様々アプリが入っているようだが、ダウンロードに基準はあるか。**

A： 要望があれば九九などのアプリもタブレットに入れて使えるようにしているが、現場の声でリクエストがあった場合、ネットワーク等影響がないかを調査している。基本的に子どもたち向けに公開していいかの審査もあり、審査済みのものがダウンロードできる。自由にアプリを入れられるわけではない。

**Q： タブレットを家に持ち帰るとのことだが、Wi-Fiがない家庭にはどのように対応しているか。**

A： モバイルルーターを貸し出している。

**Q： 教育のDXを推進されているが、非協力的な学校などはあるか。**

A： 基本的にそういう話は聞いていない。

愛知県豊田市 行政視察の様子

●4/22 防災学習センター 施設見学



●4/23 豊田市行政視察



## ◀視察を終えて ～委員所感～ ▶

土田百合子 委員長

### ◎愛知県豊橋市

日程は4月21日～4月23日の2泊3日、愛知県豊橋市・豊田市に行政視察を行った。豊橋市「防災行政について」では、豊橋市ドローン飛行隊の活動状況及びA Iリアルタイム防災・危機管理サービスの活用状況などについて視察した。

豊橋市では、平成27年9月の関東・東北豪雨での鬼怒川の堤防決壊をきっかけとして、ドローン導入の検討を開始し、その後「ドローン飛行隊」が発足されている。飛行隊の隊員については、消防・危機管理部門のみならず市役所内の様々な部局から編成されていた。平時から定期的な訓練の実施などを行い、A I技術を活用して情報を分析し、いち早く被害状況を正確に緊急情報配信している。X(旧twitter)などのSNSに投稿された情報をもとに自然災害や火災事故等の緊急性の高い情報などを「どこで、何が起きているか」をリアルタイムに通知している。また、災害発生時に市民からのSNSに投稿される情報は迅速な初期対応に有効だと考え、Spectee Proを半年間実施し令和2年に本格導入している。その他、自主防災組織については令和3年に415の自主防災組織を立ち上げ100%の結成率となっている。

当市では、ドローンを使っての防災訓練は行っているようだが、実際に災害が起きた場合にドローンを活用した対応が出来るのかについてはまだ整備が進んでいない状況にある。豊橋市の取り組みでは、Spectee Proを導入し、ドローンによる上空からの状況確認が大変有効という結果からドローン飛行隊が結成されている。災害が起きてから取り組むのでは遅すぎる。日頃からの訓練の実施・連携が重要と考え、当市でもSpectee Proの導入や、ドローンを使用しての情報収集の在り方の検討等が必要と考える。また、市内の企業との連携強化を図り実施すべきである。さらに、災害発生時に市民からのSNSに投稿される情報は、初期対応に大変有効との取り組みから早急に検討すべきである。近年、災害が頻繁に起き被害が拡大されている中、市民の安全・安心、財産を守るとの視点から、A I防災を活用した災害時の情報収集の在り方について当市でも豊橋市の取り組みを検討すべきであると感じ委員会質問で質していきたい。

### ◎愛知県豊田市

視察内容は、教育分野におけるICT活用(A I型教材活用)について、豊田市では、学習効率の最大化を図る事を目的として、A I型デジタルドリル教材Qubena「キュービナ」を2022年7月より市内小中学校・特別支援学校へ導入している。考え方として「協働的な学びと個別最適な学びの推進」からQubena活用を取り入れているとの説明を受けた。

QubenaはA Iが一人1人の学力に合わせた問題を出題してくれるシステムで、授業前の復習や正解率の低い問題の共有など、基礎知識の習得場面において活用され個別最適な学びが推進されている。令和6年度のICTを使った公開授業は全体の77.7%で多くの先生方がQubenaの授業を推進している形となっている。それによって、これまでの知識・技能

の習得のところでかかっていた時間が減り、その分創出された時間で探究的な研究学習の時間が産み出されたという。Qubenaを使っただけの先生方の感想として、

- ・「子どもの学習状況を把握出来るので支援が必要な子にいち早く気付けるようになった」
- ・「最初は、タブレットですでに出来るアプリと何が違うのかわからなかったが、研修をして良さがわかった」
- ・「データの累積によってA Iの良さが生かせるシステムであると感じた」

等の導入研修後に教育委員会から感想が出ている。Qubenaを使っただけの充実については、現場の先生方が、代表として推進委員になって実際に授業をしてもらう形になっている。

Qubenaを使っただけの成果については、子どもに合った復習が出来て効率が上がった。授業の中では最初にQubenaで復習をやってその後、今日の授業をやるので授業の流れが定着し、自分で力を付けていく、また、苦手なところを見つけて自分で力を付けていく事が出来るようになったという声が上がっている。

課題としては、国語の書き取りみたいな問題や、文字を書く感じの認識のところはQubenaの弱いところで、今後、Qubenaを進めるにあたり、現場の先生たちと推進委員の先生方と一緒にQubenaの良い活用方法を見つけて取り組むことがこれからの課題であるとのことであった。

当市のQubenaの導入については、教育委員会に豊田市の取り組みを伝え、当市のこれまでのICTを活用した教育実績を踏まえ、何よりも、児童生徒が楽しく学ぶことが出来るような環境を推進し政策提言していきたい。

大日向香輝 副委員長

## ◎愛知県豊橋市

防災行政について（豊橋市ドローン飛行隊の活動状況及び、A Iリアルタイム防災・危機管理サービスの活動状況など）

### ・視察の目的と理由

秋田県横手市は、毎年のように豪雪・洪水・地震といった自然災害に見舞われており、地域防災力の強化が喫緊の課題となっている。特に令和5年の豪雨災害では広範囲にわたり河川の氾濫や土砂災害が発生し、住民の安全確保と迅速な情報収集・避難誘導の重要性が改めて浮き彫りとなった。

こうした背景のもと、先進的な防災対策を導入している自治体の事例調査を目的に、行政視察を実施した。豊橋市では「豊橋市ドローン飛行隊」を結成し、災害発生時における上空からの迅速な被災状況の把握、被災者の捜索、避難誘導など、多様な活用が行われている。これは、防災とICT技術の融合による新たな危機管理体制の一例であり、今後の横手市の防災施策にとって大いに参考となるものである。

本視察では、豊橋市のドローン運用体制、平時からの訓練・人材育成、行政・消防・警察との連携体制などを学び、横手市におけるICTを活用した防災体制の整備、地域住民の安全確保体制の強化につなげることを目的とした。

## 視察内容

### ・防災DXについて

災害対応の配備体制・配備基準・配備規模

災害時の伝達手段

DX化の経過（大型モニター・災害情報共有システムTRANS MOD導入）→人が操作するため時間がかかり、ミスが発生する。

Spectee導入ならびにHazardon（アプリ）導入↓

一般市民がSNSなどのツールを使い災害の情報を投稿している。これを災害対策に生かすことが出来ないか？

投稿された動画や画像によりAIがどの地区か判断し、ハザードマップを読みに行き行って同じくらいの地域の浸水想定などを判断してくれる。

※フェイクニュースなどに注意が必要である。

TRANS MODとのシステム連携により、避難者数の自動反映

これにより市では省力化・迅速化・連携。住民は情報配信ツールの増加・避難所の受付時間短縮などの効果が出ている。

高齢者へは地域防災訓練や出前講座などで利用方法などを講習。

### ・ドローン飛行隊について

平成29年7月6日発足

災害の迅速な判断を行うためドローンの映像を災害対策本部に配信する。

様々な部局に隊員が在籍している。

各班ごとに毎月1回訓練を実施し、操縦技術の向上を図っている。

## 課題

- ・人事異動に伴う隊員の確保⇒通常業務以外で時間を確保する必要有
- ・技術革新や法規制の変化に対応する人材の育成⇒法改正が頻繁にある⇒情報を得るために企業との連携が必要
- ・メーカーの機体更新が速い⇒新機体が市場に投入されるスピードが速いため、DJI製品以外わからないが数年で部品や付属品が入手困難⇒バッテリーが膨張し、数か月で使用不可になる場合がある⇒日本の家電のように長い保証はない⇒事務局である防災危機管理課の予算が逼迫

## ■ 横手市における活用可能性

### 1. ドローン飛行隊の創設・運用体制の検討

目的：災害時の迅速な情報収集・状況把握・救援活動支援。

施策案：現在の消防・防災部門にまたがる横断的な「横手ドローン運用班（仮称）」の設置。

地域の消防団員や自主防災組織の若年層を含めた育成体制を構築。

豊橋市と同様、毎月の定期訓練を実施し、操縦技術と連携体制の強化を図る。

注意点：人事異動の多い自治体職員主体ではなく、地域住民や消防団の協力を視野に入れることで人員確保の安定化。

法規制への対応や機体更新コストは、地元企業や専門学校との連携によりサポート体制を築く。

## 2. AIを活用したリアルタイム災害情報分析（Spectee等）の導入検討

目的：SNSや市民投稿から災害情報を自動収集・分析し、迅速な判断材料を得る。

施策案：豊橋市と同様、AIがSNS投稿を解析し、浸水・倒壊・火災等の可能性を地図上に自動表示するシステムを導入。

災害時にリアルタイムで市民の情報と市のハザードマップ・地理情報を連動させる。

効果：降雪・豪雨・土砂災害が多い横手市の地形条件に即した災害判断が可能となる。

フェイク情報への対応を強化することで、信頼性の高い災害情報基盤を構築。

導入方法：段階的なトライアル導入を行い、予算規模に応じて実装範囲を調整。

防災訓練や学校教育での啓発活動を通じ、住民側の理解と協力を得る。

## 3. 防災DXによる避難所運営の効率化（TRANS MOD的なシステム）

目的：避難所運営の迅速化・省力化、住民の利便性向上。

施策案：各避難所に配置するタブレットやスマホ端末により、避難者数の自動集計と本部への即時共有を実現。

高齢者などICTに不慣れな層に対しては、出前講座や町内会単位の講習会を定期的実施。

効果：職員の負担軽減、避難者受付の円滑化、災害本部へのリアルタイム報告による対応強化。

## 4. 地域との連携・民間との協働体制の構築

必要性：豊橋市のように企業と連携し、ドローン技術やAI災害情報分析の最新動向を把握する体制が必要。

施策案：地元のドローンスクール、IT企業、大学などと協定を締結し、研修・機器メンテナンス・情報提供を受ける。

災害時に協力する「地域防災パートナー制度（仮称）」の創設。

### <所感>

愛知県豊橋市での防災行政に関する視察では、ICTを活用した先進的な災害対策の現場を学ぶことができ、有意義な機会となった。特に「とよはしドローン飛行隊」の取組は、迅速な被災状況の把握や映像のリアルタイム共有など、従来の情報収集の限界を補うもので、防災対応の可能性を大きく広げるものと感じた。平時からの訓練や組織横断の体制整備も、持続可能な運用モデルとして参考になった。

また、A Iによる災害情報分析（Spectee）や市民参加型情報収集は、防災D Xを象徴する取組であり、災害時の迅速な判断やフェイク情報対策に大きな効果を発揮する点に注目した。さらに、避難所運営でもI C Tが導入され、避難者数の自動集計・共有による効率化が図られていた。

これらの取組は、豪雪・豪雨災害の多い横手市においても導入の価値が高く、段階的な実装と地域・民間との連携による体制づくりが必要であると強く感じた。

## ◎愛知県豊田市

教育分野におけるI C T活用（A I型教材の活用など）

### ◆ 関心を持つことができた点

- ・ A I型教材による個別最適化学習の実践
- ・ 児童生徒が自分の理解度に応じて問題に取り組める仕組み（例：i P a dや学習アプリ、SKYMENUなどを活用）。
- ・ 教員は学習履歴をもとに指導を調整可能
- ・ 子どもが問いを立て、自ら学習を見通すアクティブラーニングの推進。
- ・ 「資質・能力の育成」に重きを置いた授業改善  
知識の定着だけでなく、「思考力・判断力・表現力」や「学びに向かう力」を重視
- ・ 対話や振り返りを通じた深い学び
- ・ I C T環境を前提とした授業デザイン
- ・ 児童生徒のi P a d活用が前提となった教育設計
- ・ SKYMENUによる協働学習、発表、意見交流、資料配布など授業支援の高度化
- ・ 校務や家庭との連携もI C T化
- ・ Formsで保護者アンケートや出欠連絡
- ・ 朝の会連絡も電子化し効率化

### ◆ 横手市にどう生かすか

- ・ A I型教材導入のモデル校設置
- ・ まずは数校をモデル校に指定し、個別最適化学習の効果を検証
- ・ 教員のI C T活用能力向上と同時に、成果を横展開
- ・ 教員向け研修の体系化
- ・ 豊田市のように「I C T活用15の力」を参考に、研修を毎年実施
- ・ 授業設計から校務効率化までのスキル習得を目指す
- ・ 「教える」から「学びを支える」教育への転換
- ・ 子どもが主体的に問いを立て、探究し、発表・振り返る流れを強化
- ・ 対話と振り返りを授業に組み込むガイドラインを策定
- ・ I C Tによる家庭・地域連携の推進
- ・ 保護者との情報共有（出欠連絡・アンケートなど）をI C Tで効率化
- ・ 地域資源とつなぐオンライン学習や発信活動も検討

## <所感>

豊田市の視察では、A I型教材やi P a dを活用した個別最適化学習の実践を通じて、児童生徒一人ひとりに応じた柔軟な学びの形を確認することができた。子どもが自ら問いを立て、探究し、振り返るアクティブラーニングがI C Tと組み合わせることで、「主体的で深い学び」が実現されていた点が特に印象的だった。

また、授業だけでなく校務や保護者との連携にもI C Tが導入され、学校全体でのデジタル活用が進んでいることに大きな可能性を感じた。横手市でも、まずはモデル校の設置から始め、教員研修と合わせてI C Tを活用した教育改革を段階的に進めるべきだと考える。

I C Tはあくまで手段であり、子どもたちの学ぶ力をどう引き出すかが本質であることを再確認する視察となった。

木村 清貴 委員

### ◎愛知県豊橋市

災害時の迅速な情報収集にはドローン飛行隊は極めて有効だと思うが、

- ・365日24時間体制が果たしてとれるか
- ・山間部が点在している当市では各地域局に配備の必要があるのではないか
- ・操縦可能範囲が1 km以内という問題
- ・免許取得時の費用負担をどうするか

等が当市に置き換えた場合の課題かと感じた。

### ◎愛知県豊田市

I C T活用の上でのツールに関しては多種多様なものがあると思うが、児童・生徒は比較的早く慣れるが、問題は教員側だと感じる。

学校毎に利用頻度に差があることは時間がかかると思うが避けるべきかと感じた。

福田 誠 委員

### ◎愛知県豊橋市

このたびの豊橋市役所防災危機管理課への行政視察では、防災D Xを活用した先進的な災害対応体制を学ぶ貴重な機会となった。豊橋市は「TRANS MOD」や「Hazardon」、「Spectee」といった複数のI C Tツールを連携させることで、災害時の情報収集と配信を効率化し、実際に職員数や対応時間の削減など具体的な成果を上げていた点が非常に印象的だった。

特に注目すべきは、平時からツールを活用して習熟を促し、災害時に即応できる体制が整えられていたことである。また、高齢者や通信障害への対応も意識されており、単なるD X導入にとどまらない「住民に寄り添った防災」の姿勢を感じた。

横手市としても、今後の気候変動や災害リスクに備えるうえで、属人化しない情報伝達体制の構築と、住民目線のD X導入の重要性を改めて認識した。段階的なシステム導入や

研修を通じ、我が市でも持続可能かつ実効性のある防災DXを目指していきたい。

### ◎愛知県豊田市

豊田市教育委員会における教育ICT活用の取り組みを視察し、特に印象的だったのは、AI型教材「Qubena」などの導入により、個別最適な学びと協働的な学びをバランスよく実現しようとしている点である。授業準備時間の削減や、教員の負担軽減につながる工夫が随所に見られ、教職員の働き方改革という観点でも大きな示唆を得ることができた。

横手市においても、ICT環境の整備は着実に進んでおり、全国学力テストでも良好な成果を上げている。

一方で、教職員の業務負担軽減や、より効果的・効率的な授業運営のあり方については、引き続き改善の余地がある。今回の視察を通じて、既存の教育実践にICTをどう融合させていくかを再考し、教育の質と教職員の働きやすさの両立を目指すヒントを得たと感じている。

青山 豊 委員
---------

### ◎愛知県豊橋市

視察テーマは「AIリアルタイム防災・危機管理サービスSpectee Pro（スペクティ・プロ）」と「豊橋ドローン飛行隊の活動」についてです。

スペクティ・プロは災害時にSNSに投稿された情報をもとに、市内の状況をいち早く把握し初期対応に生かそうと導入されたシステム。フェイク情報のチェックは開発企業の専門チームが行っているそう。非常に有用なシステムだと思います。

ただ、令和2年に本格導入した後の災害時には一定の成果を挙げた一方で、取得した情報から避難所開設に結びつけられなかったという反省点も。ここはICTを活用すべき“人”の資質向上がポイントだと感じました。

ドローン飛行隊はあらゆる部署の市職員が隊員となって活動しています。まさに、上空からの状況確認が災害時には有効との認識から結成されたもの。平時の活用もされていて、松くい虫調査や土地区画整理の空撮も行っているとのことでした。

この地域は南海トラフ地震の被害が心配されますが、豊橋市は渥美半島の断崖絶壁によって津波は避けられるとのこと。ただ、建物被害、人的被害はかなりの数と想定しています。さらにどこでも起こり得る風水害に備えるという意味であらゆるツール（手法）を採用して防災に対する施策を講じています。最悪の状況を想定して、それに対応するという行政の基本姿勢を実践していると言えるのかもしれません。

### ◎愛知県豊田市

視察テーマは教育分野におけるICT活用「AI型教材Qubena（キュビナ）」についてです。

キュビナは児童生徒一人ひとりに合った最適な学びを実践するためのツール。「つまづき」に気づき、個別最適化された問題を出していくことで学習の遅れをカバーしていくと

いう優れモノです。

実際に使ってみましたが、クイズ形式のような感じで楽しく学べるのかなと感じました。

授業の様子を動画で拝見しましたが、子どもたちがグループをつくってキュビナを活用しながら教え合っていました。こうした協働的な学びを目指しているそうです。

あくまでこのツールは補完的な位置付けでこれに依存しているわけではありません。教師の考え方によって活用には差があるようです。ただ、授業準備の削減には役立っているというデータが出ているようで負担軽減といった面からも有効だと思います。

豊田も豊橋もICT活用に貪欲です。この分野は日々、様々なツールが開発され発展しています。行政においては、そうした情報を把握し、各部署に発信するアンテナ役の役割が今以上に求められていると感じました。

高橋 聖悟 委員

## ◎愛知県豊橋市

### 防災行政について

豊橋市においては、平成 27 年 9 月の関東、東北豪雨での鬼怒川の堤防決壊を職員がボランティア活動で被災状況を目の当たりにし、広域的な被災の状況を把握するには、上空からの状況確認が有効との認識を持ったことから、ドローン導入の検討を開始したということ。

平成 29 年 7 月に豊橋ドローン飛行隊が発足され、豊橋ドローン飛行隊「RED GOBLINS」が結成される。役目は、言うまでもなく、災害時の迅速な判断を行うためのドローンの映像を災害対策本部に配信、そして活用することである。この飛行隊の隊員は 3 班 31 名体制。それを担っているのは市役所内の様々な部局であった。総務部、財務部、建設部、環境部、危機管理部であり、何も消防職員だけがと言う話では無いようだ。平常時は、隊員は班ごとに毎月 1 回の訓練を実施するとともに、月 1 回は全体訓練を実施し、操作技術の向上を図っていた。またドローンと消防本部潜水隊による夜間の河川におけるドローンの有効性と連携方法を確認するため、夜間合同訓練も実施していた。台風来襲時は海岸への大量の樹木等の漂着物調査を行い、人で調査するよりも、はるかに短時間で状況把握ができ、国、県、市概算費用算定、撤去方針の検討の参考資料ともなったとの事だった。水難事故救助にも出動しており、水没車両の捜索、水没ポイント、活動状況の伝送、各種関係機関との連携など活躍の幅は広がった。また、広大な公園はプログラミング飛行を行い、約 400 枚の画像を撮影、おおよそ画像化することで、公園緑地課が樹木の変色から松食い虫の状況を判断するためにも使っていた。平常時の有効活用だ。部局横断でやるとこういうこともできると感じた。

課題としては、人事異動に伴う隊員の確保や、技術、革新や法規制の変化に対応する人材の育成、またメーカーの機体更新が早いということだった。どこの地も予算や人材は悩みの種であるということであった。

ドローンの有効性は、災害時も平常時にもあることから、山林や広大な敷地がある横手市においても充実させても良いと思った。

AIリアルタイム防災・危機管理サービス(Spectee Pro)については、SNS、気象データ、河川、道路カメラ、人工衛星データ、人流データ等のデータを収集し、AI解析をすることで、「危機」を可視化するデータ解析プラットフォームであった。具体的にはSNSで上がってきた動画テキストをAIが自動的に判断し、地図上にプロットすることで、解析した情報をすぐに画面上で確認することができることのであった。そのため、必要な情報を迅速に正確に配信・可視化が可能であり、ハザードマップと重ね合わせたデータ分析も可能なため、災害情報を見える化できるのが特徴である。また、情報についてはデマやフェイク情報等もあることから、その対応として1次チェックは過去データからAIが解析し、2次チェックでは専門チームが24時間365日体制で情報を確認しているようで、情報の正確性も担保されていた。導入には、トライアルを半年間実施し、その後本格導入したとのこと。

ツールの導入には多種多様なものがあるが、DXを進めていく中においては、こういったツールの研究も必要と思った。

## ◎愛知県豊田市

豊田市においては、AI型教材 Qubena を使っている。これはAIが学習履歴から児童生徒一人ひとりに合わせた最適な問題を出題し、知識、技能の習得の効率化を図り、児童生徒の計算途中の経過の記録や、回答時間、正解率などの学習データを教職員がリアルタイムで把握できるようであり、また、期間や単元など指定学習データを整理、確認できるなど、教職員のサポート機能も備わっているものであった。

これにより、児童生徒一人ひとりに合わせた授業での既習内容の確認や予習、復習、小テストの作成、また学習状況の記録やデータを活用した、全体の学力の傾向、分析などができるということであった。

特筆すべきことはないが、各自治体、さまざまなツールを見つけているものであると感じた。議員は審査機関におることから、こうして知識を得て、発言・審査に結びつけるようにすることは大事であると思ったところである。

加藤 勝義 委員

## ◎愛知県豊橋市

### ○豊橋市の概要

豊橋市は愛知県の南東部の渥美半島の付け根に位置し、東は静岡県と接し南は太平洋、西は三河湾に面した人口約37万人の都市。温暖な気候と豊かな自然に恵まれて、農業、工業、商業がバランスよく発展している。

### ○視察内容（座学）

豊橋市の、防災DXを活用した災害対応について説明を受けた。地形的に東部の山地から台地へと、西部の低地へと緩やかに傾斜し、南部一帯は台地であり、太平洋側は急な崖である。さらに、1、2級河川は東西に貫流している。そのような地形であり、過

去に各種の災害が発生している。洪水、高潮、土砂災害、竜巻、津波、などがある。災害配備態勢や、情報伝達手段などのDX化を推進している。災害情報共有システム「TRANS MOD（トランスモッド）」の導入や、防災アプリHazardon（ハザードン）との連携により、現場からリアルタイムでの最新情報の報告収集が可能になっている。注目することは、Spectee（スペクティ）を活用した災害対応であった。

#### ◎まとめと感想

注目することは、Spectee（スペクティ）を活用した災害対応である。これは、気象データなどの情報から災害情報をリアルタイムに収集・分析し通知する、AIを活用した防災・危機管理ソリューションである。迅速かつ正確な情報の市民からの情報や画像、動画と共にSNS、気象データ、ライブカメラなど多様な情報源から、災害や事故などの危機に関する情報を、AIがリアルタイムに解析するものだ。また、専門のチームが24時間365日投稿をチェックし、正確性を担保している。平時でも、事故事件にも活用できるものであるが、導入費用も自治体規模により異なり、豊橋市では基本導入費用33万円、使用料年額99万円と言う事である。横手市に於いても、市民の安全安心を確保する意味でもDXを利用した災害対応が早急に求められると感じた。もう一つ注目したのは、災害時などに俯瞰して情報を得れるドローンを利用した飛行隊の組織である。これは、市役所の様々な部局から飛行隊員を組織し、3班33名体制で活動しているものだ。本来業務をしながらの活動である。しかし、課題も多く、人事異動に伴う隊員の確保や、メーカーの機体更新が速く、数年で部品や付属品が入手困難になるなどである。更には本体も安いものではなく、財政的にも検討の必要がある。横手市でも、災害時の孤立集落情報などを、上空から俯瞰して情報収集が必要と考えるが、財源と共に操縦する人材確保の検討を急ぐべきと思った。

#### ◎愛知県豊田市

##### ○豊田市の概要

豊田市は、愛知県北部の三河地方に位置する都市。人口約41万人で、愛知県で名古屋市に次ぐ人口数2位であり、中核市・中枢中核都市・環境モデル都市・SDGs未来都市に指定されている。面積は県内で最も広い約918km<sup>2</sup>である。「クルマのまち」として知られ、企業城下町である。日本最大の工業地帯である中京工業地帯の中核的な年である。隣接している岡崎市とともに、西三河地区での中核都市である。昼夜間人口比率は、110.5%で、流出人口より流入人口のほうが上回っている。

##### ○視察内容（座学）

豊田市は、令和2年度から協働的な学びと個別最適な学びの充実を通じて、「主体的・対話で深い学び」のある授業を進め、さらに、児童生徒が学習用タブレットを目的に応じて適切に活用できる授業を進めてきた。令和3年度からは、デジタルドリル教材を取り入れるモデル校検証を開始し、令和4年度からデジタルドリル教材のAI型教材「Qubena」キュビナの導入研修を行った。令和4年7月から市内全小中学校で採用され、生徒の学びに活用されている。令和6年度には成果として、一つの小学校3年生に算数教材と、一つ

の中学校2年生に国語教材により実践を行った。様々な成果検証をおこなった。

#### ◎まとめと感想

現場からの声として、復習による学習内容の定着がしやすくなったなどや、子どもが自分に合った復習ができ、効果が上がった事が示された。また、再学習による正答率が確実に上昇している事や、半数以上の生徒は楽しいと受け止め、6～7割の生徒は効果を実感しているという。いま、国全体で働き方改革が進んでいるが、教師への負担が軽減されるように感ずるが、一方で指導教員のICTやAIへの理解や把握度に個人差が生じ、授業への活用にも差が生じているようだ。キュビナの強み弱みを検証して、生徒の学習向上に役立てればと感じた。私は、この説明の質疑応答で、これからのデジタル社会に於いて、例えば国語の書き取りで、紙に鉛筆で文字を書いたり、紙に絵の具で絵を書いたりする事が、それぞれの個性を伸ばしたり人間形成や感性向上に役立つものもある。デジタルとアナログのそれぞれの良い所を活用していく事も必要ではないかと質問した。説明した担当職員（教職経験者）も、両方の活用についても現場の先生方とよりよい方法を見出していきたいとしていた。横手市に於いては、少子化により児童生徒の急減が進んでいる。教員の働き方改革や授業準備の負担減から、高得点を取るためだけのAI教材利用にならないようにと感じた。

#### 塩田 勉 委員

#### ◎愛知県豊橋市

豊橋市は、南海トラフ地震が発生した場合に被害が想定される地区であるが、津波より内水氾濫の被害が大きい想定がされているのは、行ってみないとわからないことであった。

ドローン飛行隊は市の職員3班33人体制で編成され、災害時に対応しているほか、月に2回練習を行うなど活動している。

横手市においては、各消防分署にドローンが配置されていると思うが、その活用方法については精査されていない現状にある。当市でも活用方法の検討や日常的な練習・訓練を検討してはどうかと感じた。

#### ◎愛知県豊田市

当市は将来的に児童数の減少で複式学級になる可能性が高いと考えている。そうになると遠隔授業といったことも考えられるが、その際にAIを活用した教材や教育が必要になると思う。Specteeなどの教材は当市に置き換えても十分に活用できるのではないかと感じた。