

令和7年12月24日

丹波市議会議長 谷水 雄一 様

民生産建常任委員会

委員長 小川 庄策

委員会行政視察報告書

本委員会において実施した行政視察について、視察結果を別紙のとおり、丹波市議会基本条例第19条第2項の規定により報告します。

## 1 観察日程

- (1) 令和7年10月7日(火)
- (2) 令和7年10月15日(水)
- (3) 令和7年10月16日(木)

## 2 観察先及び観察内容

- (1) 兵庫県朝来市  
「衛星画像及びAIを活用した漏水調査」について
- (2) 広島県坂町  
「平成30年7月豪雨災害からの復旧状況及び防災対策の取組」について
- (3) 徳島県鳴門市  
「地震、水害に備えた避難所の取組」について

## 3 観察者

- (1) 兵庫県朝来市
  - 委員長 小川 庄策
  - 副委員長 酒井 浩二
  - 委員 十倉 浩、高橋 まみ、前田 安城、細見 昭文、  
足立 嘉正、大嶋 恵子
- (2) 広島県坂町及び徳島県鳴門市
  - 委員長 小川 庄策
  - 副委員長 酒井 浩二
  - 委員 十倉 浩、高橋 まみ、前田 安城、細見 昭文、  
足立 嘉正、大嶋 恵子
  - 議長 谷水 雄一

## 4 同行者

- (1) 兵庫県朝来市
  - 上下水道部長 内堀 日出男、水道課施設係長 池上 大樹
- (2) 広島県坂町及び徳島県鳴門市
  - 生活環境部長 田口 健吾

## 5 随行者

- (1) 兵庫県朝来市
  - 議会事務局 議事総務課長兼議事調査係長 豊嶋 忠夫、  
書記 田口 美希
- (2) 広島県坂町及び徳島県鳴門市
  - 議会事務局 議事総務課長兼議事調査係長 豊嶋 忠夫、  
書記 田口 美希

## 6 観察地の概要及び観察内容

- (1) 兵庫県朝来市 10月7日(火) 朝来市役所

### ア 概要

朝来市は兵庫県のほぼ中央部に位置する。京阪神からは鉄道や高速道路で約1時間半から2時間、姫路からはJR播但線や播但連絡道路で約1時間の距離にある。但馬・山陰地方と京阪神大都市圏を結ぶ交通の要衝である。総面積は403.06平方キロメートルで兵庫県の4.8%を占める。令和7年3月末現在、人口は27,526人、世帯数は12,196世帯である。

#### イ 取組の概要

漏水調査に衛星画像を活用するに至った経緯は、従来、地道なローラー調査を実施していたが、思うような成果が得られなかつた。そこで、漏水対策のアプローチを改善するため、新たな検査システムを導入することとなつた。

このシステムは、衛星から地球に電磁波を放射し、地中に浸透した次亜塩素酸に反射した電磁波を受信する。それを管路データと組み合わせ、人工知能により解析することで漏水箇所を特定する。令和6年に兵庫県が主体となって実施した「人工衛星画像を活用した漏水解析委託事業」に参加された。調査区域は市内全域で、管路延長約621kmのうち、漏水疑いとして136箇所(53.4km)が抽出された。発見率は9%である。通常5年ほどかかる現地調査が7か月に短縮され、大きな成果を上げていた。使用した人工衛星画像漏水検知システムは「アステラ・リカバー」である。当初、国のデジタル田園都市国家構想交付金の活用により400万円の予算を組んでいたが、県の補助金も活用できたため、決算では約100万円となった。

朝来市ではダム、漂流水、浅地下水により給水していた。管径のダウンサイングはできておらず、修復を急いでいる。水道管の劣化は単に経年によるものではなく、環境や材質にも影響される。AI管路劣化診断に必要なデータは「管路データ」と「漏水履歴」である。今後、配管劣化予測に「人工衛星から取得した時系列データ」が活用され、精度が向上すれば大きな効果が期待できる。

#### ウ まとめ

朝来市が実施した人工衛星画像漏水検知システム「アステラ・リカバー」は、丹波市でも過去に使用した実績がある。今後、丹波市においても衛星データや管路老朽化データをAIで分析することが重要である。

また、現在未実施である劣化度評価と重要度評価を組み合わせ、管路更新に最適な計画を提案する「F R A C T A」の導入を検討すべきである。

さらに、水道事業経営の指針となる有収率の向上を目指し、限りある水資源の確保と人口減少下での持続可能な水道事業を実現するため、専門的な知識を有する職員の育成にも注力すべきである。

### (2) 広島県坂町 令和7年10月15日(水) 坂町災害伝承ホール

#### ア 概要

坂町は広島県の瀬戸内側に位置する。森山や頭部山などの山があり、面積の約5割が山林という自然豊かな町である。令和7年4月現在、人口は12,391人、世帯数は5,736世帯、面積は15.69km<sup>2</sup>である。

急峻な山地と海岸線の平坦部に集落が形成されているため、しばしば土砂災害の被害に遭ってきた。明治40年の豪雨では、小屋浦地区の天地川などで土石流が発生し、46人が犠牲となった。平成30年7月豪雨では、死者21人（災害関連死含む）、家屋の全半壊1,173棟という甚大な被害を受けた。

#### イ 防災教育ビデオを視聴

平成30年7月豪雨災害の状況説明の後、豪雨災害から得られた教訓を将来に伝承し、災害を風化させないための取組について説明を受けた。

坂町自然災害伝承公園内に「坂町災害伝承ホール」を建設された。この施設は、地域住民の津波一時避難場所としての機能に加え、災害の教訓を将来に伝承するための教育・研修機能を兼ね備えている。パネル展示や映像を通して災害の実態を伝え、災害への備えや避難行動について学ぶことで、災害の伝承と町民の防災意識の向上を図っておられた。

地盤の土質が災害に大きく影響していることが分かっている。花崗岩の巨大な塊（コアストーン）と、ストーン同士がこすれてできた真砂土で構成されているため、揺れや豪雨によって土石流が発生しやすい。発生すると、大きな石が山から谷あいに向かって落下する。ビデオによる地元住民の証言では、その音を「ごんごろごんごろ」と表現されていた。

#### ウ 災害時の対応とその後の防災

平成30年7月の災害では、3日間の降雨により土砂災害と浸水被害が発生した。災害関連死を含む21人が犠牲となり、1人が現在も行方不明である。被災の際、ボランティアスタッフに大いに助けられた。ボランティアは災害復旧の専門家であり、彼らの活動を妨げないことが効果的な復旧につながった。

一方、テレビ報道のための取材が、災害の現場対応の妨げとなる場面が多くあった。報道機関からの執拗な質問に対し、とっさに回答した内容が事実と異なって報道され、トラブルの原因となった。そのため、報道機関への対応は1者のみに限定し、個室で対応するなどの配慮が必要であった。

国が推進する個別避難計画は、プライバシーの観点から住民意識に浸透にくく、情報収集が困難であった。実際に被災した際、住民の避難や安否確認に最も役立ったのは住民同士の日頃からのコミュニケーションによるネットワークであった。

被災からわずか6年ほどで99%の復旧を達成できたのは、町長が国や県との強固な連携を持っていたためである。医療機関との連携については、日頃から医師会との連携を維持することが重要である。実際、人工呼吸器や透析を必要とする患者、難病患者などは、避難所ではなく病院との連携により搬送して対応された。災害時、議員は地元で住民の復旧活動を支援し、議長のみが町と連携して指揮を執ることで、各地域における公平性を確保した。

災害により、町から約300人の人口流出が発生した。スーパーをはじめとする商業施設も撤退し、現在は町の再整備が大きな課題となっている。

防災教育の取組としては、町内の子供たちにロープのかけ方の指導や標語づくりなどを通じ、平素から生きる力を養成するため、防災の観点を教育に取り入れている。

## エ　まとめ

災害の事実を風化させない取組が印象的であった。災害復興記録誌には「防災の大切さを伝承していきます」と記されており、常に防災への取り組みが顕著である。坂町自然災害伝承公園や坂町災害伝承ホール前には水害碑が建立されており、災害発生直後からハード面・ソフト面ともに同時に整備を進められていた。なお、坂町議会は丹波市（市島町）へ視察に来られていた。

丹波市における災害発時のソフト面対応については、土砂災害ハザードマップなど防災計画に基づき準備・整備されている。特に要支援者への取り組みとして、要支援者名簿の作成にあたり地域への説明と個人情報の取扱いを重視している。消防署・消防団・自治会・社会福祉協議会など関係者と情報共有し、その後、地域包括支援センターや社会福祉協議会等を含めて個別避難計画を作成している。しかし、要支援者を誰が支援するかが課題である。身近な人が第一であり、次に地域となるが、坂町の防災合言葉「待つな！迷うな！逃げろ！」の迅速な対応が必要である。

その他の課題として、ボランティアへの適切な対応、災害ごみ対応、災害土砂の2次集積場や最終処理専門業者への対応などがある。また、一時避難場所や避難所開設の際には、情報取得のためのWifi設備への対応も必要である。

丹波市においては、災害発時における計画を今一度精査し、必要な見直しと災害が想定される地域への早期避難対応を進めることが必要である。

## （3）徳島県鳴門市 10月16日（木） 鳴門市役所

### ア　概要

鳴門市は徳島県の北東部に位置し、鳴門海峡を隔てて淡路島の南あわじ市福良と向かい合う。市の北西地域は阿讃山脈の最東部に位置しており、全体的に山地の比率が高い。瀬戸内海式気候で南風が当たりにくく、徳島県にありながら降雨量が少ない。<sup>むや</sup>撫養委託観測所で大正12年8月6日に、国内の最高気温とも言われる42.5°Cを記録した。

ドイツ館など多数の観光地を有する徳島県下有数の観光都市であると同時に、地元発祥の大塚グループ関連の工場や企業、施設が多数立地する企業城下町でもある。令和6年3月31日現在、総人口は53,549人、世帯数は26,069世帯である。

### イ　地震、水害に備えた避難所の取組について

鳴門市は南海トラフ地震等に備え「防災・減災対策推進計画」を策定されていた。ハード面・ソフト面ともに「フェーズフリー」の概念を取り入れられている。「フェーズフリー」とは、いつも（日常=平常時）と、もしも（非常時=災害時）のフェーズ（社会の状態）をフリー（時間的な制約を取り扱う）にすることで、生活の質（QOL）を向上させる概念で、平成26年に提唱された。日常的に使用しているモノやサービスを、災害時にも役立てることができるという考え方であり、市長の判断により市の取組の基礎と

なっていた。

「新庁舎」、「道の駅くるくるなると」、「新共同浄水場」、「大麻町総合防災センター」などの公共施設整備においても、「いつも」が「もしも」に繋がるフェーズフリーなまちづくりに取り組まれ、学校教育においてもフェーズフリーの概念を盛り込み、子供たちの災害対応能力や判断力の向上に努めておられる。フェーズフリーの概念を市民と共有するためのイベントの開催や、キッチンカー協会との協定により災害発生時に連携を図る取組も実施されていた。

市役所内には、市長直轄で部・課とは別に「危機管理局」が設置されている。これにより、部や課の縦軸の動きに横串を通すことができていた。危機管理局は介護、福祉部ともシステム上で連携しており、要援護者等の情報更新が迅速に共有される仕組みとなっている。

市と地域支援者との情報共有も重視し、防災リーダーの養成を市独自の事業として取り組んでいる。既に、防災リーダーを200人養成しており、今後はフォローアップも実施する予定である。

個別避難計画の策定率は85.5%であり、対象者2,200人中1,700人の計画を策定されていた。

特殊な機械（呼吸器等）を必要とする患者の避難対応については、福祉避難所では対応が困難なため、病院と連携した搬送を想定されており、市内の5中学校体育館には、L Pガスヒートポンプ（G H P）式の空調を導入されている。G H P式空調は燃料確保がしやすく、夏季の熱中症対策として平素から使用できるというフェーズフリーの概念から採用された。電源喪失時の対応として、非常用電源も確保されている。一部の避難所に集中しないよう、中学校5校に分散避難する計画とされている。庁舎も避難場所として指定されており、1.5次避難として市内の民間のホテルとも連携し、避難所の設営はスフィア基準に基づき見直しを実施されている。

自主防災会は市内全地区で42組織（100%）である。訓練や避難道の整備などに補助金を用意している。福祉施設などでは年に数回、実際の訓練を重ね、防災において日頃から顔の見える関係を構築されている。

能登半島地震の教訓を踏まえ、庁内に「水プロジェクトワーキンググループ」を立ち上げ、断水時の生活用水対策等を検討し、また災害時協力井戸制度を開始し、市内の事業主や市民へ事業の周知が行われていた。被災時に最も重要な初動対応は「清潔なトイレの確保」である。この認識のもと、市内の小中学校にマンホールトイレの設置を進めておられる。さらに、徳島県の快適トイレ計画に基づき、トイレトラックの導入など対策を講じておられる。

## ウ　まとめ

鳴門市は過去に一度も被災した経験がない。しかしながら、充実した防災対策が講じられており、市民との情報共有をとても大切にしている印象を受けた。鳴門市は「フェーズフリー」の考え方を柱としており、様々な施策において危機管理局が関与することにより、一貫性が保たれていた。

既に、道の駅は災害対応のフェーズ（段階）における第3ステージまで進化しており、庁舎が被災した際の臨時庁舎として、道の駅に隣接した防災備

蓄倉庫も完備されている。この防災備蓄倉庫は、災害時には庁舎の拠点となるが、平時はこども食堂として活用されており、まさに、鳴門市におけるフェーズフリーの考え方方が根幹となっている好事例であった。

なお、丹波市においても、平常時からフェーズフリーの考え方を取り入れた対応が必要であり、組織においては、部や課の縦軸の動きに横串を通すことができる「危機管理局」の必要性も付け加えておきたい。