

減災対策推進特別委員会行政視察概要

1 視察月日 令和7年11月10日（月）～11月11日（火）

2 視察先及び視察事項

（1）株式会社白獅子（岡山県岡山市）

災害体験VRを通じた防災・減災の取組について

（2）兵庫県

ひょうごインフラ整備プログラムについて

3 視察委員

委員 いそべ 尚 哉

視察概要

1 視察先

株式会社白獅子（岡山県岡山市）

2 視察月日

11月10日（月）

3 対応者

代表取締役営業・研究広報主査（説明）

4 視察内容

（1）災害体験VRを通じた防災・減災の取組について

ア 事業内容

株式会社白獅子は、3DCG・XR（VR）技術を用いて、災害を体験的に学ぶ防災教育ソリューションを開発・提供している企業である。

主な防災コンテンツは以下のとおりである。

- ・高潮・津波・浸水害VR
- ・地震・家具転倒・火災拡大VR
- ・土砂災害・家屋倒壊VR
- ・災害対策本部の初動対応VR
- ・小中学校向け防災授業VR

これらを通じて、視覚化された危険認識 → 行動変容を導くことを理念としている。

イ 経緯

従来の防災教育は、

- ・講義中心で臨場感が不足
- ・危機意識が他人事になりやすい
- ・避難行動が行動レベルで身につかない

という課題があり、災害時の人的被害を直接減らすには限界があった。

同社はこれらの課題に対し、災害を安全に体験させるというアプローチで解決を図るため自治体・消防・大学との共同研究を通じてVRコンテンツを開発してきた。

特に「心理学 × VR」による避難行動研究は全国的にも先進的

で、人がなぜ逃げ遅れるのかをデータに基づいて教育設計へ反映している。

ウ 課題

白獅子のVR防災教育は、若い世代にも直感的に伝わる優れた教材であり、本市の防災教育を一段引き上げる力を持っていると感じた。一方で、自治体が本格的に導入するには、防災教育体系との連動・運用負担の軽減・地域特化コンテンツの整備という3つの視点で、行政と企業が協働して環境整備を進める必要がある。

(ア) 防災教育全体との連動

VRは効果的だが、学校教育・地域防災拠点・避難訓練など既存の体系とどう結びつけるかが課題。単発の体験で終わらず、行動変容につなぐ仕組みが求められる。

(イ) 運用負担・コストの最適化

機材管理、担当者育成、費用負担など自治体側の負担は小さくない。行政が使いやすい運用モデルやパッケージ化が望まれる。

(ウ) 地域特性への対応

横浜市特有の複合災害（港湾、内水氾濫、急傾斜地など）に対応した教材拡充が必要。地域のリスクに即したVR開発が導入のカギとなる。

エ 質疑概要

Q 大手企業も同様にVR防災教材を開発しているが、株式会社白獅子ならではの強みは何か。

A 白獅子は、開発スタッフに「ゲーム開発の実務経験を持つ人材」が多く、操作性・没入感・表現力などエンターテインメント領域の高度な技術を防災VRに応用できる点が大きな強みである。実写系VRでは難しいインタラクティブ性や、災害状況の細やかな再現に優れており、他社との差別化につながっている。また、ベンチャー規模ならではのフットワークの軽さがあり、行政の要望に迅速に対応できる点も評価されている。

Q 地域により減災対策の種類は多様であるが、自治体の課題に応じたカスタムVRの作成は可能か。

A もちろん可能である。自治体の実際の事例・地形・危機管理課のニーズに合わせて、シナリオや演出を個別にカスタマイズできる。予算規模に応じてクオリティを調整することも可能で、必要

に応じて高精度 3Dモデルや実際の道路構造の再現など、よりリアルな教材制作にも対応できる。

Q 広島県危機管理課のように株式会社白獅子で毎年継続してVRを導入している要因は何か。

A 継続利用につながっている最大の要因は、行政側の担当所管の熱量である。担当課が防災教育の課題を明確に持ち、VRを活用する意義を理解していることで、教育現場や研修体系への組み込みが進み、毎年の予算要求につながっている。また、職員研修・学校教育・地域向け訓練など幅広く活用されていることも継続性を生み出している。

(2) 委員所見

白獅子の防災VRは、従来の防災教育が抱える「実感の薄さ」や「自分ごとへの難しさ」を補える有効な手段だと、今回の視察で感じた。特に、ゲーム開発経験者が多い同社ならではの技術力は、操作性や没入感に優れ、大手には出しにくい細部の再現性が強みとなっている。また、ベンチャー企業の強みであるフットワークの軽さも印象的だった。自治体の課題に合わせてカスタムVRを制作できる柔軟性は、港湾・内水・急傾斜地など多様な災害リスクを抱える本市にとって相性がよい。

一方で、継続的な活用には行政側の姿勢も重要だと感じた。広島県が毎年VRを導入し続けている背景として担当所管の熱量が鍵だという話は示唆的であり、教材が優れていても、行政の明確な課題意識と継続意志がなければ定着しない。本市でも同様の視点が必要である。

総じて、白獅子のVRは教育現場・地域防災拠点・職員研修など幅広く活用できる可能性がある。今後は、防災教育体系との連動、運用負担の軽減、横浜特有の災害特性に合わせた教材開発など、行政と企業の協働でさらに生かせる余地が大きいと感じた。市民の命を守るための気づきを実際の行動に結びつけるツールとして、導入を前向きに検討する価値は十分にある。



(岡山大学インキュベータ前にて)



(岡山大学インキュベータにてVR体験)

視察概要

1 視察先
兵庫県

2 視察月日
11月11日（火）

3 対応者
土木部技術企画課課長 （説明）
土木部技術企画課県土政策班長 （説明）

4 視察内容

（1）ひょうごインフラ整備プログラムについて

ア 事業内容

兵庫県では、地震・津波・豪雨など多様化する自然災害リスクに備えるため、令和6年度から令和15年度までの10年間を計画期間とする「ひょうごインフラ整備プログラム」を策定した。

本プログラムは、

- ①安全・安心（防災減災）
- ②持続可能（老朽化対策・更新）
- ③豊かさ実感（地域活性化・観光等）

の3本柱を軸に、道路・港湾・河川・砂防・下水道などの社会基盤を総合的に維持・更新するものである。

特に、最大クラスの津波に備えた日本海津波防災インフラ整備、老朽化した道路橋の更新計画、土砂災害防止のための山地防災、無電柱化推進など、多角的なインフラ施策を一体的に進めることが主な特徴である。

イ 経緯

阪神・淡路大震災の経験は、兵庫県の防災政策の根幹を形成しており、近年の豪雨災害や南海トラフ巨大地震の想定を踏まえて、県としてさらに長期的・体系的なインフラ戦略が必要となった。

県全体の施設老朽化が進む中、予防保全・計画的更新を基本に、10年スパンで安定的に社会資本を管理するため、令和6年度にプログラムを本格始動した。

ウ 課題

兵庫県の長期的なインフラ整備戦略は非常に体系的で、本市としても大いに学ぶ点があった。一方で、自治体の防災インフラ運営という観点から、以下の課題が見えてきた。

(ア) 老朽化更新需要への財源確保

兵庫県は長期計画を持っているものの、道路橋・河川施設など昭和期インフラの更新ピークが重なり、今後さらに多くの財源と人員が必要になる。維持更新費の急増にどう備えるかは兵庫県だけでなく全国共通の課題である。

(イ) 複合災害への優先順位づけ

津波・豪雨・土砂災害・都市浸水など多様なリスクを抱える中で、限られた予算・職員で何を優先するかの整理が難しい。より精緻なリスク評価と、住民にも理解される優先順位の提示が必要と感じた。

(ウ) 担い手不足と地域ごとの施工力の維持

建設業の高齢化・人材不足は顕著で、ICT活用や若手育成へ取り組んでいるものの、広大な県土を支える施工体制の維持は大きな課題である。地域ごとの施工力格差をどう埋めるかも、長期的なインフラ整備において重要である。

エ 質疑概要

Q 県内の技術職員の確保はどのように進めているか。

A 公益財団法人兵庫県まちづくり技術センターと連携し、技術者の派遣・育成を通じて安定的に確保している。自治体単独では確保が難しい専門人材を、外部機関と協力することで補完している。

Q 長寿命化による維持管理費・更新費の削減効果はどのような理由によるか。

A 早期発見・こまめな修繕を徹底することで、大規模更新の発生を抑え、結果としてトータルコストを削減できるという考え方に基づく。予防保全型の維持管理が大きな効果を生んでいる。

Q 広い県土で地域事情が異なる中、どのように対策しているか。

A 県全体を10のブロックに分け、各地域の実情に精通した職員が担当し、地域特性に応じたインフラ整備・維持管理を進めており、地域密着の体制で柔軟に対応している。

(2) 委員所見

今回の質疑を通じ、兵庫県が広い県土と多様な災害特性に向き合いながら、限られた人員でインフラ管理を進めている姿勢を確認できた。

まず、技術職員の不足に対して、公益財団法人兵庫県まちづくり技術センターと連携し、外部人材で補っている点は、本市にとっても参考になる。技術系人材の確保は全国的課題であり、行政内だけで完結せず、外部機関との協働体制が重要だと感じた。

また、長寿命化の成果として、こまめな修繕を徹底し、大規模更新を抑えてコストを最適化している点は非常に合理的である。本市も、老朽化したインフラへの早期対応や予防保全を強化することで、将来の財政負担を抑える必要がある。

さらに、県土を10ブロックに分け、地域特性を熟知した職員が担当する体制は、多様なリスクに対応する上で有効だと感じた。横浜も港湾、内水、急傾斜地など区域ごとに特性が異なるため、より地域密着型の管理体制が求められる。

総じて、兵庫県の取組は、人材確保・予防保全・地域特性への対応という全国共通の課題への示唆が多い。本市でも先進事例を踏まえつつ、持続可能なインフラ管理体制の構築が必要だと改めて感じた。



(議会局応接室にて説明聴取及び質疑)