スタジアム防災プロジェクトの取り組みと今後の課題

徳島大学環境防災研究センター　正会員　○湯浅恭史
徳島大学環境防災研究センター　正会員　　中野　晋
徳島大学環境防災研究センター　正会員　　蒋　景彩

１．はじめに

我が国では 2019 年にラグビーワールドカップ，2020 年に東京オリンピックが開催され，スポーツへの関心が今後一層高まっていくことが予想される．日常的にプロ野球やプロサッカー等の興行でも数千人から数万人の観客がスタジアムで観戦しており，高いレベルでの安全対策が求められている．自然災害リスクの中でも地震は突発的に発生し，南海トラフ巨大地震や首都直下地震などの危険性も高まってきており，集客施設であるスタジアムでは早急な対策が必要である．

そこで，徳島県鳴門総合運動公園陸上競技場（鳴門・大塚スポーツパーク・ポカリスエットスタジアム）でホームゲームを開催する興行主の徳島ヴォルティス株式会社，地元自治体の鳴門市と徳島大学の 3 者が連携して「スタジアム防災プロジェクト」の取り組みを 2017 年 10 月より進めている．そこで本稿では，この取り組みによって実施したアンケート調査や広報活動の内容と今後の課題や改善方法について検討を行う．

２．「スタジアム防災プロジェクト」の取り組み

2017 年度には来場者の防災意識を知るためのアンケート調査を実施した[1)]．2018 年度にはその結果を踏まえて，「広報活動」，「来場者へのアンケート調査」，「危機管理マニュアルの見直し」を実施している．

（1）広報活動

前年度のアンケート結果によると，スタジアムにおける南海トラフ巨大地震の被害想定[2)]と観戦者が考える被害想定，興行主が実施してほしい発災後の観戦者の行動と観戦者が考える発災後の行動にそれぞれ相違があったことから，それらを観戦者に周知するため，ホームゲーム開催時に配布されるマッチデープログラムでの防災コラムの掲載を行った．2018 年 9 月 15 日（J2 第 33 節 vs FC 岐阜・来場者数 4,773 人）にはスタジアムでの被害想定を伝える内容，2018 年 10 月 16 日（J2 第 35 節 vs ヴァンフォーレ甲府・来場者数 3,217 人）には南海トラフ巨大地震発災時の対応行動を伝える内容とし，スタジアムでの被害想定及び発災時の対応行動について観戦者への周知啓蒙を行った．

（2）来場者へのアンケート調査

来場者の地震･津波防災意識の変化を調査することを目的に，前年度に引き続きアンケート調査を実施した．2018 年度のホーム最終戦となる 2018 年 11 月 11 日（J2 第 41 節 vs アルビレックス新潟・来場者数 5,735 人）の試合開始前の 1 時間半，面接方式によるアンケート調査を実施した．回答者は 312 人（来場者数の 5.4%）となった．

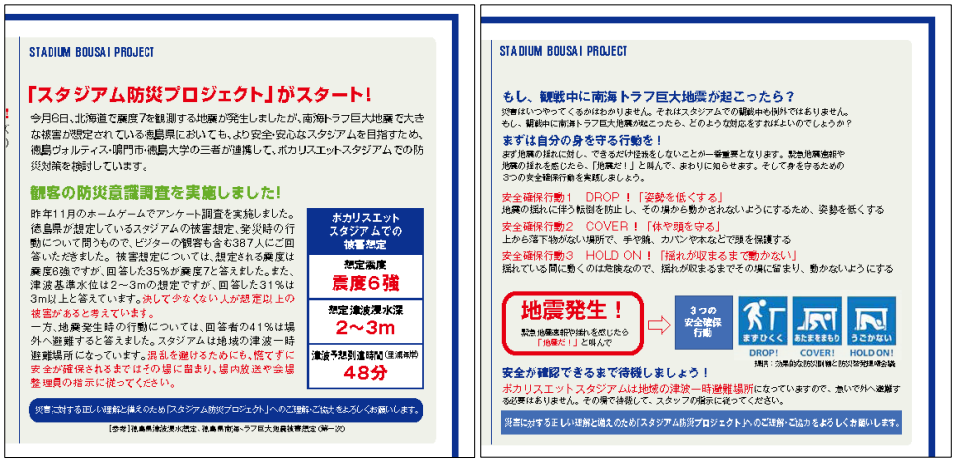

写真-1　マッチデープログラムでの被害想定・対応行動の啓蒙

回答者の性別は男性 161 人，女性 151 人．年齢も 40 代が 82 名と最多であったが，概ね大きな偏りはなかった．スタジアムにおける南海トラフ巨大地震での地震･津波の被害想定を問うたところ，

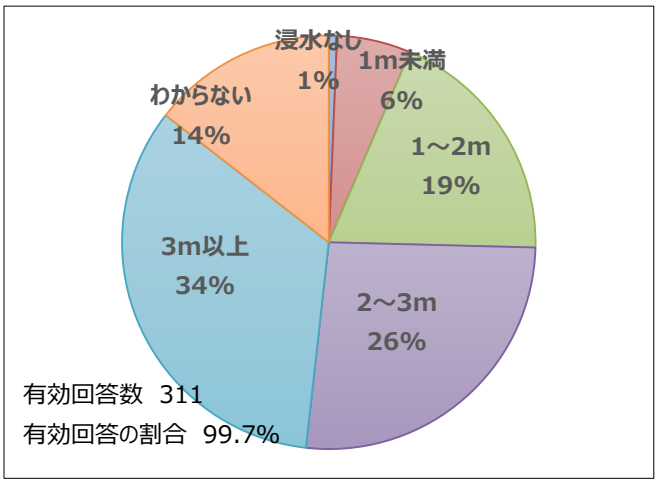

図-1　スタジアムでの浸水想定の認識度

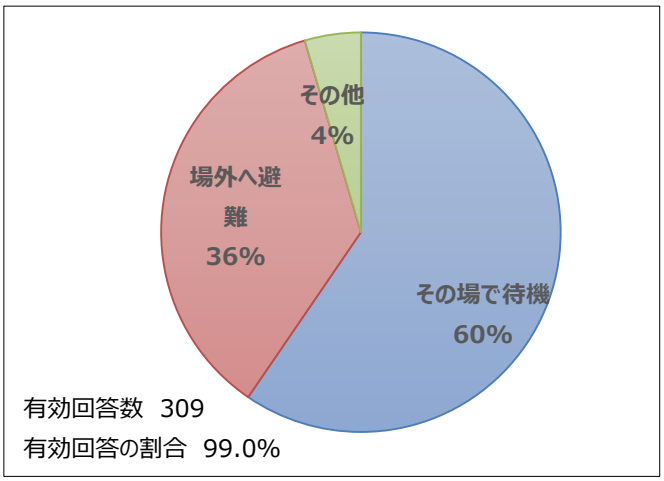

図-2　揺れが収まった後の行動の認識度

震度については回答者の 76%が「震度 7 くらい」または「震度 6 くらい」と答えており，徳島県による想定の震度 6 強に近い震度を選択した．津波浸水深の想定については徳島県による 1～3m の想定に対し，45%が「1～2m」または「2～3m」と回答している．しかし，34%が「3m 以上」を想定しており，被害想定よりも高い津波浸水深を想定している．

地震の揺れが収まった後の行動については，興行主が要望している「その場で待機」を 60%が選択しているが，「場外への避難」を 36%が選択している．ビジターを含む徳島県外からの来場者にも回答いただいたが，ポカリスエットスタジアムが津波一次避難場所の指定を受けていることを知っていたのは 41%となった．場外避難による混乱や逃げ遅れを避けるため，スタジアムに損傷等がなければ，安全を確保して留まることの重要性の周知が必要であると考えられる．

（3）危機管理マニュアルの見直し

これまでの取り組みを踏まえ，既存の危機管理マニュアルの見直しに着手している．数千人を超える来場者の安全確保を迅速かつ適切に行うため，発災からの時間軸に留意したマニュアルを検討している．見直しが完了した際には，訓練等によりブラッシュアップしていく予定である．

３．今後の課題

アンケート調査では 2017 年度と 2018 年度を比べると，南海トラフ巨大地震で想定される被害や発災時の行動の認識が少し高まっているが，安全確保を考えるとより多くの来場者が認識するべきであり，充分とは言えない．特定の試合のマッチデープログラムだけではなく，ウェブサイト，配布物，電光掲示板などにより，できるだけ多くの来場者がその必要性を認識できる方法での継続的な広報活動が必要であると考えられる．また，現在見直し中である危機管理マニュアルの実効性を高めるためには，来場者等も含めて実動訓練を実施し，さらなる改善を図る必要があり，これらの実施が今後の課題となっている．

４．まとめ

安全で快適なスタジアムを目指し，徳島ヴォルティス株式会社，鳴門市，徳島大学は連携して「スタジアム防災プロジェクト」の取り組みを推進している．今後はスタジアムに関わる全てのステークホルダーと連携しながら，継続的な改善ができる仕組みづくり目指していきたい．

【参考文献】

1）妹尾淳史，中野晋，蒋景彩，湯浅恭史：スタジアム防災の取り組みーJ リーグ観戦者を対象とした地震・津波防災意識調査ー,土木学会年次学術講演会概要集,Vol.73,2018

2）徳島県：徳島県南海トラフ巨大地震被害想定（第二次），2013