

海水浴場における津波防災施設・設備の課題について

徳島大学 学生会員 ○山本 順也
 徳島大学 正会員 武藤 裕則
 徳島大学 正会員 田村 隆雄

1. 研究の目的と背景

我が国は、多くのプレート境界が存在する環太平洋地域に属していることから、これまでに地震被害と共に津波による多くの被害を被ってきた。今後 30 年以内に「東海・南海・東南海地震」は 70% の確率で発生するとされており、国や沿岸地域の各自治体が主体となり津波防災対策の見直しが進められている。大きな津波被害が予測される沿岸部には多くの海水浴場が点在し、海水浴シーズンには多くの利用者が訪れる。しかし、海水浴場利用者は津波に対する危険認識が低く、県外などから来る利用客も多く土地勘のない人の利用もあるというのが現状である。そのため、防災対策を行っているが適した状況であると言えるのか疑わしく調べられた例はあまりなく、場合によっては逃げ遅れや避難場所へたどり着けず被害をもたらす可能性がある。本研究では、各海水浴場における施設・設備を調査することで課題や改善点を検討し、危険認識が低い人や土地勘のない人でも安全にかつ迅速に避難することが出来るための具体的な対策を提案することが目的である。

2. 調査の概要

調査対象地は近畿・中国・四国地方に位置する日本海側および琵琶湖沿岸を除く三重県、大阪府、兵庫県、和歌山県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県の全ての海水浴場を対象にした。あらかじめ作成した質問用紙をそれぞれの海水浴場の管理者へ送付する方法で調査を実施した。アンケート実施状況を表 1 に示す。本研究で使用するのは回答のあった 89 の海水浴場を調査対象に行い、施設・設備が海水浴場に適した状況で設置してあるといえるのか判断を行った。

表 1 アンケート回答数

	送付数	返送数	
海水浴場	289	回答あり	89(31%)
		無回答	28(10%)
管理者	129	60(47%)	

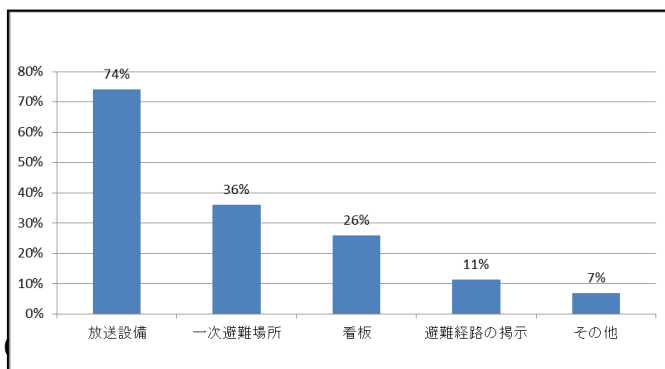


図 1 設置している施設・設備

3. 調査の結果

図 1 は施設・設備設置を示した図である。図より 89 の海水浴場のうち「放送設備」と答えた割合は最も多かった割合は 32 で 36% であった。「看板」と答えた割合は 23 で 26% であった。「避難経路の掲示」と答えた割合は 10 で 11% であった。図 2 は放送設備の適否を示した図である。汀線延長と放送設備の数を比較し 1 つあたりの距離を求め想定距離と比較し、設置位置も均等であり設置方向も海側を向いている場合を「適正」とすると 89 の海水浴場のうち 25 であった。設置方向に偏りがある場合や設置方向が海側を向いていない場合を「不適」とすると 31 であった。汀線延長や数などを把握していない、または分からない場合を「把握していない」とすると 10 であった。放送設備を設置している海水浴場のうち 2 割程度では設置方向が海側を向いていることが

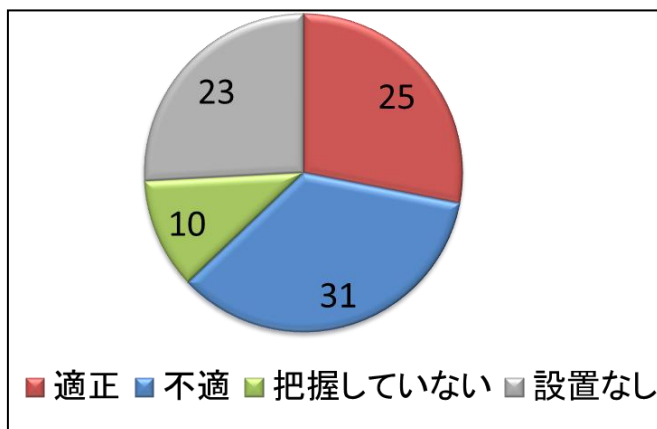


図 2 放送設備の適否

明らかになった。図3は避難場所の適否を示した図である。津波到達予想高よりも一次避難場所の標高が高いものと津波到達予想時間より一次避難場所までの徒歩でかかる時間が早い場合を「適正」とすると89の海水浴場のうち17であった。どちらか一方でも適していない場合を「不適」とすると5であった。全ての情報を把握していない場合を「把握していない」とすると10であった。図4は看板の適否を示した図である。海水浴場への入口に看板を設置しており入場時に目につくように設置されている場合を「適正」とすると89の海水浴場のうち4であった。全ての入口に看板が設置されていない場合や入場時に確認出来るように設置されていない場合を「不適」とすると17であった。数や設置位置・方向などを把握していない場合を「把握していない」とすると2であった。看板を設置している海水浴場のうち5割では看板が入場時に確認できるように設置していることが明らかになった。図5は避難誘導の掲示の有無を示した図である。89の海水浴場のうち「設置あり」と答えた割合は10であった。「設置していない」と答えた割合の方が高く79であった。

4. 結論

放送設備を設置している海水浴場は89あったが、海水浴場全体に聞こえるように設置をしているのは25であった。避難を促す方法として放送設備は大きな役割を持っていることから海水浴場全体に聞こえるように放送設備の設置をすることは被害回避に有効であるといえる。一次避難場所を津波到達予想時間より早くたどり着け、また予想高よりも標高が高く設置されている海水浴場は17であり少ないことが明らかになった。今回は津波到達予想時間と避難場所までの時間、津波到達予想高と避難場所の標高を比較したのみであることから、今後収容人数などを調査することでより津波対策が出来ているのか確認をすることが出来ると考えられる。看板を設置している海水浴場のうち入場時に目に留まるように設置しているのは4ヵ所という結果になった。危険認識が低い人の防災意識を高めるためにも、入口に看板が目にとまるように設置するなどの対策が必要であると考えられる。避難経路の掲示を設置している海水浴場は少ないことから、設置をする際には曲がり角など避難を行う上でポイントになる箇所に設置することで土地勘がない人でも効率的に避難することが出来ると考えられる。

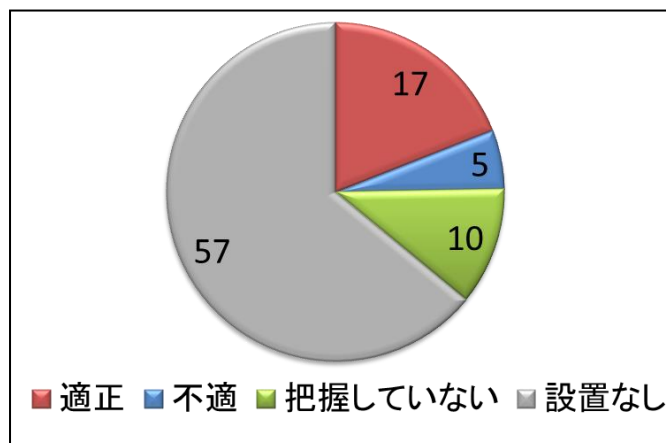


図3 避難場所の適否

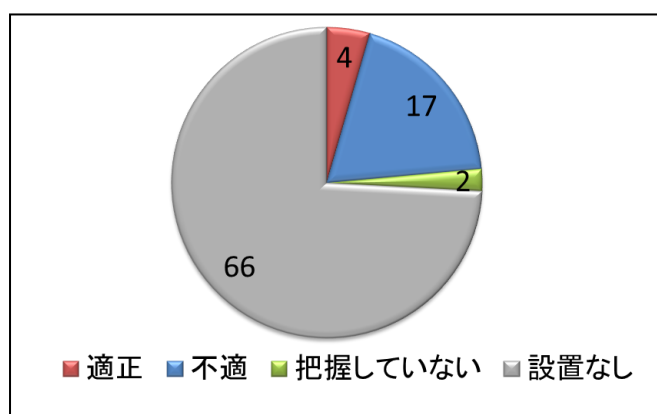


図4 看板の適否

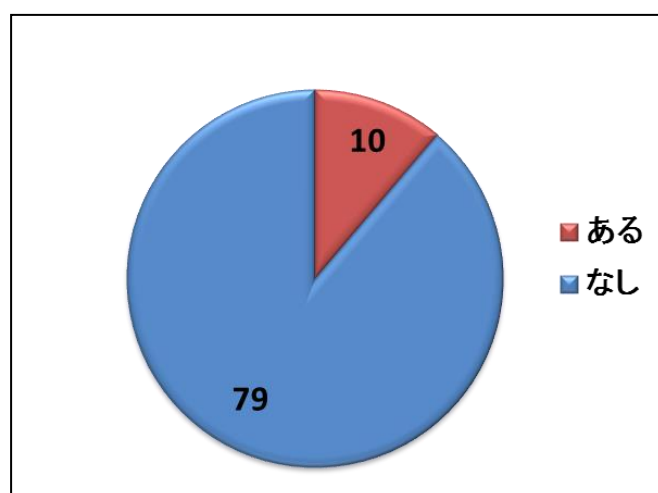


図5 避難誘導の掲示の有無