2015 年 2 月 6 日徳島県南部地震における学校および保育所の避難行動

徳島大学環境防災研究センター　正会員　○三上　卓
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　鳥庭　康代

１．はじめに

2011 年東日本大震災では，津波による犠牲者が多数発生したが，内閣府等の資料によると，死者構成比の人口構成比に対する割合は，9 歳以下は約 0.4 倍，10 歳代は約 0.3 倍であり，70 歳代約 2.3 倍や 80 歳代約 3.3 倍と比較すると，児童・少年層の犠牲者割合は低かったと言える．しかしながら，東日本大震災では宮城県石巻市立大川小学校や日和幼稚園のように津波避難等の災害対応を誤ると，自分自身で危険判断が難しい児童・少年層が犠牲となってしまう恐れがある．徳島県沿岸の保育所や幼稚園，小・中学校では，避難訓練を中心とする防災対策が積極的に進められている中，2015 年 2 月 6 日に徳島県南部を震源とする M5.1，最大震度 5 強の地震が発生した．著者らは，最大震度 5 強を観測した徳島県南部地域を中心に，保育所および幼稚園，小中学校が行った避難行動に関して聞き取り調査を実施した．

２．2015 年 2 月 6 日徳島県南部地震

2 月 6 日 10 時 25 分に，徳島県那賀町付近(北緯 33°44′，東経 134°22′)を震源とする M5.1，震源深さ 11km の地震が発生した．徳島県牟岐町で最大震度 5 強，海陽町で震度 5 弱が観測され，徳島県沿岸では震度 5 強～震度 2 の揺れが観測された．この地震では，地震検知から 6.8 秒後の 10 時 25 分 21.秒に緊急地震速報(警報)が発令されたが，数分後には「津波なし」の情報も発表された．

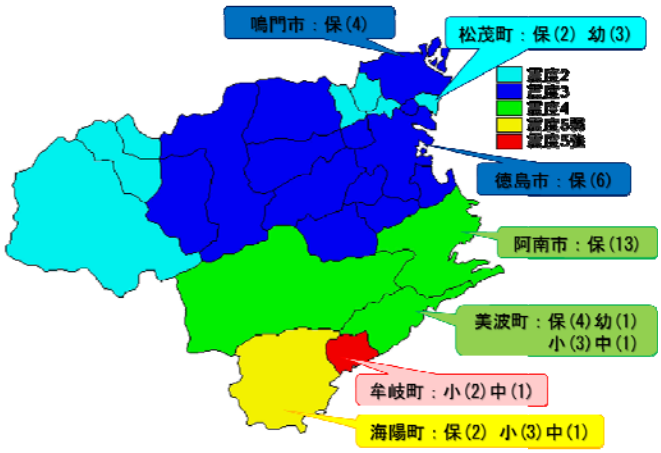
３．地震発生直後の津波避難行動に関する調査

著者らは，2 月 6 日の地震発生以降，震源近傍で徳島県南岸域に位置する牟岐町・海陽町・美波町を中心に，津波浸水想定内に位置する保育園および幼稚園，小・中学校に対し，電話による聞き取り調査中心に，①地震発生時の状況，②地震の揺れへの対応，③避難行動の有無，④避難行動の判断理由，⑤避難訓練の効果，⑥見直し点等の項目に関する情報収集を行った．**表−1** には，保育所・幼稚園・小学校・中学校毎の[1]施設数，[2]浸水域内の施設数，[3]調査数を示す．徳島県南岸地域(牟岐町・美波町・海陽町)には，保育所 11，幼稚園 1，小学校 7，中学校 4 の計 23 施設が存在する．そのうち，津波浸水想定域に立地する施設は全体の約 74%であり，津波影響開始時間(+20cm)が 4～12 分，津波最大波(8.1～15.8m)の到達時間が 28～52 分と想定されている[1)]ことを勘案すれば非常に危機感の高まっていると言える．

表−1　学校および保育所聞き取り調査施設数

	保育所		幼稚園		小学校		中学校	
	[1]	[2]	[1]	[2]	[1]	[2]	[1]	[2]
鳴門市	18	4	9	0	12	0	4	0
松茂町	3	2	3	3	3	0	1	0
徳島市	42	6	15	0	18	0	9	0
小松島市	12	0	10	0	11	0	3	0
阿南市	13	7	4	0	9	0	5	0
美波町	4	4	1	1	3	3	1	0
牟岐町	1	1	0	0	0	1	0	1
海陽町	3	2	0	0	2	3	1	2

[1]浸水域内施設数，[2]聞き取り調査施設数



図−1　市町村の震度階と聞き取り施設数

3.1　保育所および幼稚園の津波避難行動

保育所や幼稚園は，年齢が 6 歳以下であり，児童自らが危険を察知したり，避難行動したりすることができず，教職員の指示が必要となる施設であることから教職員の地震時の対応が重要となる．

キーワード　津波避難行動，保育所，幼稚園，小・中学校，危機管理
連絡先　〒770-8506　徳島市南常三島町 2-1　徳島大学環境防災研究センター　TEL：088-656-8965

(1) 地震の揺れ直後の対応

県南岸地域では，緊急地震速報の鳴動と地震に揺れはほぼ同時であり，地震の揺れ直後の対応状況では，県南岸地域では「“地震”と叫んだ」という周知行動が約 86%と非常に高い(図-2)．一方で，「“セーフティーゾーン”への移動」や「“ダンゴ虫”のポーズ」は両地域でそれぞれ約 60%程度，約 30%程度と高くなのは，地震の揺れが小さかったことに起因していると考えられる．

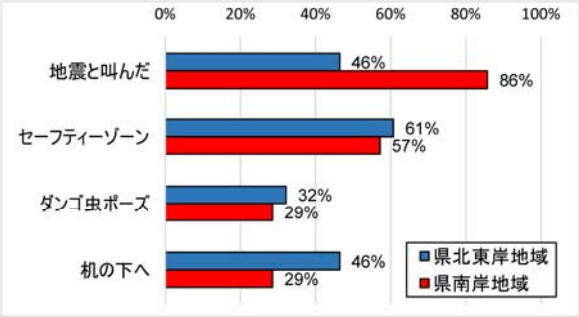


図-2　地震の揺れ直後の対応(複数回答)

(2) 地震の揺れが治まった後の対応

県北東部地域では，揺れが治まった後，「園庭に移動」が約 71%もあり(図-3)，これは“避難”を意識している行動でなく，従来の火災訓練での意識と思われる．現に，「園庭移動→その場で待機」という行動が約 32%であることからも明らかである(図-4)．聞き取り調査の中で，「自治体からの連絡を待っていた」というコメントがあった施設もいくつかあり,『津波危機意識』が浸透していないことも裏付けられた．

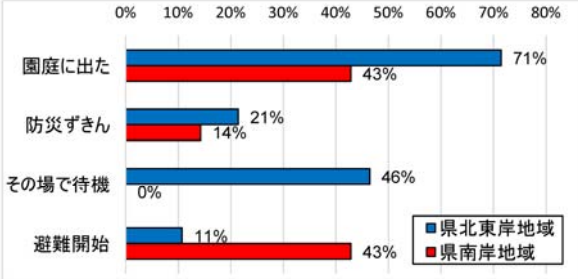


図-3　地震の揺れ後の対応(複数回答)

(3) 津波避難行動

今回の地震は陸側で発生したこともあり「津波無し」の情報が数分で発表されたことにより，津波避難行動を行わなかったと想像していたが，県南岸地域では 100%の施設が「津波無し」の情報を得る前に津波避難行動を実施していることが判明した(図-5)．

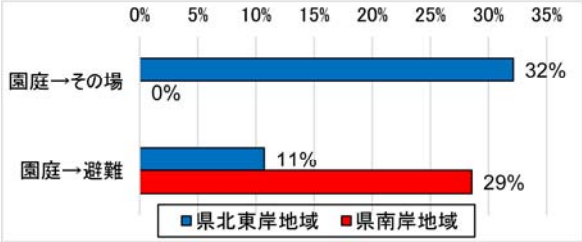


図-4　園庭移動後の行動

3.2　小・中学校の津波避難行動

小・中学校に関しては，県南岸地域(小学校 7 校，中学校 3 校)のみ電話による聞き取り調査を行った．図-6 に示すように，80%の学校で津波避難行動が行われ，それらは教職員の指示無しに，地震の揺れが治まると同時に児童・生徒自らが高台や屋上へ避難したと聞いている．なお，校舎内に留まった学校は津波浸水域外であり，グランドに集まった学校は高台への避難行動前であり，今回の地震後，直接高台に避難することにマニュアルを見直したことを確認している．

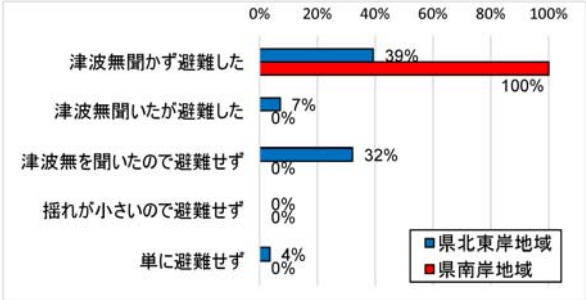


図-5　津波避難行動

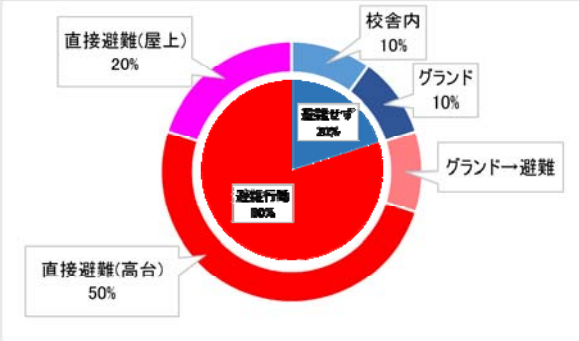


図-6　小・中学校の津波避難行動

4．おわりに

2 月 6 日に発生した徳島県南部地震では，徳島県内の学校および保育所では基本的な地震対応は実施されており，県南岸地域では，即時に津波避難行動がなされていた．さらに，教職員が混乱したことにより，様々な見直しも実施されている．ただし，県北部の地域では“連絡待ち”の状況もあり，今後，更なる防災危機意識の向上が図られる必要が望まれる．

参考文献

1) 徳島県南海地震課：徳島県津波浸水想定の公表について「津波影響開始時間及び最大到達時間」，徳島県防災・危機管理情報，徳島県ウェブサイト，http://anshin.pref.tokushima.jp/docs/2012121000010/