

国営海の中道海浜公園における 福岡県西方沖地震による震災地の保存・展示

富所 弘充¹・岸 功規²

¹国営海の中道海浜公園事務所 調査設計課(〒811-0321 福岡県福岡市東区大字西戸崎18番25号)

E-mail:tomidokoro-h8910@qsr.mlit.go.jp

²国営海の中道海浜公園事務所 調査設計課長(〒811-0321 福岡県福岡市東区大字西戸崎18番25号)

E-mail:kishi-y8910@qsr.mlit.go.jp

平成17年3月20日に発生した福岡県西方沖地震は、福岡県を中心に甚大な被害を引き起こした。国営海の中道海浜公園においては、園路・広場の亀裂、水道管の破裂、建築物の傾き等多大な被害が発生した。災害時の広域避難場所に指定されている当公園では、地震によって高まった地域住民の防災意識の維持を図ることを目的として、震災地の保存・展示を実施することにした。保存・展示は、既存事例を参考にしつつ、公園の機能を損なわないよう配慮し、自然物である地割れについては原寸大模型を作製、人工物である傾いた建築物については場所の移設、によって実施した。今後は、室内において震災の様子をパネル等で展示することにより、多くの人に震災の脅威や防災の大切さを伝えていきたいと考えている。

Key Words : The 2005 West Off Fukuoka Prefecture Earthquake, preservation and exhibition of earthquake mark, consideration of disaster prevention

1. 震災の概要と保存・展示の経緯

(1) 福岡県西方沖地震の概要

福岡県西方沖地震は、平成17年3月20日午前10時53分に、福岡県北西沖の玄界灘で発生した地震である¹⁾。震源の深さは約9km、地震の規模を示すマグニチュードは7.0、最大震度は福岡市で観測された6弱であり、この地域では壱岐・対馬地震以来300年ぶりの大地震であった。住宅の全壊が132棟、半壊が243棟、一部損壊が8,478棟と建築物への被害は甚大であった。震源に近い玄海島では全島避難措置がとられ、志賀島では崖崩れや落石によって道路が通行止めになる等の被害が生じた。

国営海の中道海浜公園(以下「当公園」という)は震源地から約20kmに位置し、園路・広場の亀裂、沈下、隆起、水道管の破裂、サイクルポート券売小屋の傾き等の被害が生じた。特に「光と風の広場」では、広場中央部の「カモ池」周辺で地盤の液状化による側方流動が起こり、広範囲に渡って地割れが発生した(図-1)。さらに、余震によって地割れが広がったこともあり、復旧までの1年間に渡って当該エリアの閉園を余儀なくされた。

(2) 震災地保存の経緯



図-1 「光と風の広場」における被害状況

内閣府による「平成15年版防災白書」²⁾において、「大地震に備えて家具や冷蔵庫などを固定し、転倒を防止している」と回答した者の割合は、九州地域で極めて低く防災意識の低さが伺える。しかし、福岡市による「平成17年度市政に関する意識調査」³⁾において、「地震に対して備えをしていますか?」との質問に対し、「地震が起きる前から備えている」と答えた者はわずか9.0%であったが、「地震が起きてから備えている」と答えた者は36.0パーセントとなっており、低迷していた防災意識が地震によ

って著しく向上したことがわかる。

一方で、内閣府による「平成15年度防災白書」によると、大地震が起こった場合に備えて「携帯ラジオ、懐中電灯、医薬品などを準備している」、「食料や飲料水を準備している」、「家族との連絡方法などを決めている」と回答した者は、阪神・淡路大震災直後に急上昇したもののその後は減少しており、防災意識は風化する傾向が認められる。以上より、地震によって高まった防災意識を維持するためには、何らかの対策を講じる必要がある。

公園は、平時にはレクリエーションや環境保全など多面的な役割を、災害時には避難地や防災拠点としての役割を期待されている。当公園は、都市公園法第2条第1項第2号イにおいて「一の都府県の区域を越えるような広域の見地から設置する都市計画施設である公園」と規定される国営公園であり、北部九州地域の広域的レクリエーション需要に対応する役割を持つと同時に、福岡市地域防災計画において、広域避難場所及び地区避難場所に指定されており、防災上の役割も期待されている。総理府による「防災と情報に関する世論調査」⁴⁾によると、「地震に備えた対策をとるために参考となったこと」に対する回答として、「各地で発生した災害の教訓」が挙げられている。年間入場者数が約180万人に上る当公園において、震災地展示を行うことは防災意識向上に向けて大変効果的だと考えられる。

以上を鑑み、当公園事務所では、北部九州地域における防災意識の向上や防災教育への貢献を目的として、最も被害の大きかった「光と風の広場」において、震災地の保存・展示を行うことにした。

2．震災地保存・展示の既存事例

(1) 神戸港震災メモリアルパーク

平成7年に発生した阪神・淡路大震災で得た教訓を後世に伝えることを目的に、震災で崩壊したメリケン波止場を保存した屋外施設であり、平成9年7月に整備された（図-2）。

被災した岸壁のうち幅15m・長さ60mに渡って、鋼管を帯状に打ち込み、石材で間詰めして岸壁の倒壊を防ぎ、崩壊部分や傾いた照明灯をできる限りそのままの状態に固定することにより、被害状況を目に見える形で残している。休憩所と一体になった展示スペースも設けられており、ビデオ映像も交えて神戸港の被災状況や復旧の過程等を見ることができる。

(2) 北淡町震災記念公園

阪神・淡路大震災を引き起こした活断層の一つである野島断層を保存・展示するために、平成10年4月に完成した屋内施設である。また、この断層は同年10月に国の天然記念物に指定されている。

震災直後より風雨による断層面の倒壊・劣化を防ぐためにその上をブルーシートで覆い、さらに金網で囲んで町が管理をしていたが、そのうち140mを



図-2 神戸港震災メモリアルパークでの震災地保存・展示



図-3 北淡町震災記念公園での野島断層の保存・展示（北淡町震災記念公園ホームページより引用）



図-4 北淡町震災気炎公園の傾いた建物展示（北淡町震災記念公園ホームページより引用）

屋根付きの施設で覆い、震災当時のまま保存・展示している（図-3）。また、断層の掘り下げ断面を見せるトレンチ展示を行っている。

さらに、野島断層の真上に建つ民家を被災直後の部屋の様子を再現して保存している（図-4）。傾いた建物や塀、家具や家財道具の散乱した部屋など、地震によって建物と内部に起こった被害状況を観察できる。

(3) 既存事例の考察

阪神・淡路大震災の震災地の保存・展示においては、自然物を保存・展示する場合は風化を避けるため屋内展示、人工物を保存・展示する場合は安全性を担保した上で屋外展示となっている。また、神戸港震災メモリアルパークは神戸港内にあるため、港湾や海との景観に配慮が必要であり、屋外展示とすることにより海岸線との調和を図っている。

3. 当公園における震災地保存・展示

(1) 保存・展示の対象

当公園では、福岡県西方沖地震による被害の状況を十分に伝えることができるよう、「光と風の広場」において発生した被害のうち、自然物として地割れ、人工物として傾いたサイクルポート券売小屋を保存・展示することにした。

保存・展示場所は、被害を受けた「光と風の広場」エリア内とした。このエリアは、地震による被害が最も大きかった箇所であり、写真等で震災前後の比較を解説する上でも望ましいと考えられる。

(2) 保存・展示の方法

a) 展示方法

保存・展示対象である地割れ（図-5）は、地震の際に液状化を起こした砂質土からなる断層であり、風雨による風化作用を受けやすい性質がある。また、当該エリアは博多湾と玄界灘に挟まれた幅約500mの半島の中央に位置しており、潮風による風化作用が特に強いと考えられる。したがって、保存・展示対象の風化防止という観点から、北淡町震災記念公園における野島断層の事例のように、通常は室内展示が有力であると考えられる。

一方で、当該エリアには建築物がほとんど存在しないため、室内展示を行うための建築物を設置することにより、公園の景観に多大な影響を与えることが懸念される。また、公園に期待されるオープンスペースの確保という観点からも、建築物の設置は好ましくない。

以上を勘案した上で、当公園事務所では、対候性（対塩性、対風雨性）に優れた原寸大模型（約5m×約10m、深さ約1m）を作製・展示することにした（図-6）。これにより、良好な景観や広々としたオープンスペースといった当該エリアの持つメリットを十分に確保した上で、地割れの状況を保存・展示することが可能となった。

b) 展示場所

展示場所を選定する場合においても、公園の景観とオープンスペースの確保に配慮する必要がある。

今回大きな被害にあった「光と風の広場」は、対岸の福岡市街地を背景に博多湾の海が広がる開放感溢れる景観が大きな魅力である（図-7矢印方向）。そこで、園路方向から博多湾方面の景観を阻害しな



図-5 保存・展示対象の地割れ



図-6 完成した原寸大地割れ模型

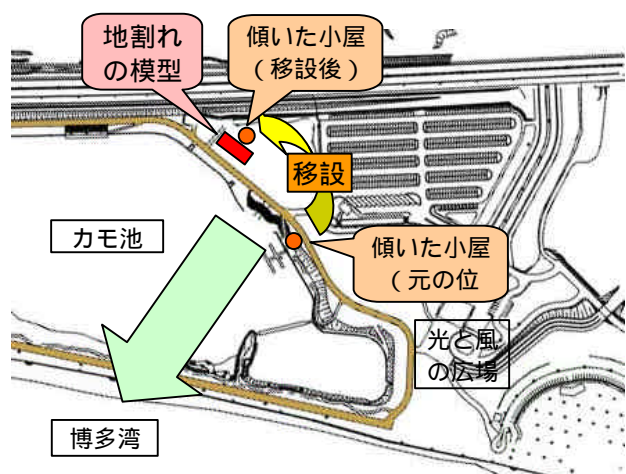


図-7 震災地の展示場所

いよう、園路よりも視線方向に対して後方に震災地展示を配置することにした。

景観だけでなく、災害時等に必要となるオープンスペースの確保にも配慮した。この場所と「光と風の広場」駐車場に挟まれた空間には、ドッグランが整備されており、大きなオープンスペースとなっている。そこで、震災地展示面積を約150㎡とすることにより、ドッグランの面積の3%程度に抑え、支障が少なくなるよう配慮した。また、園路より後方に配置することにより、移動上の障害になることもなくなった。



図-8 震災保存・展示の全体図

(3)保存・展示の作製

地割れ跡をレーザスキャン計測により測量し、このデータを基に耐アルカリガラス繊維補強セメントを用いたモルタル工法によって原寸大模型を作製した。レーザスキャン測量とは、レーザ光線によって地表面の凹凸を計測する手法であり、5～10cmメッシュでの3次元ポイントデータを計測することができる。この手法によって、異常な起伏、沈下、亀裂等を含む被災状況を詳細に把握し、データ化することができた。

模型作製に用いた工法は、耐アルカリガラス繊維で補強したセメントを用いるもので、再現自由度が高く、博物館や景勝地において自然石を模した擬岩を作り出すのに利用されている。

これらの測量手法・工法を用いたことにより、あたかも震災地をそのまま保存したかのような、精巧さと臨場感を持ち合わせた展示が完成した(図-6)。

また、液状化によって地盤が沈んだことにより傾いたサイクルポート券売小屋は、傾いた状態のまま基礎の構造計算を行い、安全性を確認した上で地割れの模型設置箇所の隣に移設した。

(4)保存・展示の現況

保存・展示の屋外展示は、地震から約1年後の平

成18年3月24日から一般公開されている(図-8)。保存・展示のある「光と風の広場」の近傍にある「ドッグラン」「デイキャンプ場」の利用者は1ヶ月当たり約2,000～4,000人である。しかし、ドッグランの利用者や園路を通る人から目に付く位置にあり、ドッグラン係員が震災展示について質問を受けることも少なくない。

4.まとめ

これまで、震災地の保存・展示を実施した例はあったが、原寸大模型によって保存・展示した事例は本邦初であると思われる。今後、当公園事務所では、屋外の震災地展示だけでなく、震災の状況をより分かりやすく伝えられるよう、「光と風の広場」入口の管理棟内において、パネルを用いた説明展示の整備を計画中である。

北部九州地域の防災意識の向上や防災教育の場として広く活用してもらえよう、今後も震災地展示の広報を続けていきたいと考えている。

謝辞：

この報告文を執筆するにあたり、川辺川ダム砂防事務所調査設計課の一言太郎氏には、多大なるご助言をいただいた。この場を借りてお礼を申し上げる。

参考文献：

- 1) 国営海の中道海浜公園事務所：福岡県西方沖地震国営海の中道海浜公園復旧資料，2006．
- 2) 内閣府編：平成15年版防災白書，国立印刷局，2003．
- 3) 福岡市：市政に関する意識調査，2003．
- 4) 内閣府大臣官房政府広報室：防災と情報に関する世論調査，国立印刷局 1999．

(2007.6.29受付)

PRESERVATION AND EXHIBITION OF EARTHQUAKE MARKS CAUSED BY THE 2005 WEST OFF FUKUOKA PREFECTURE EARTHQUAKE IN UMINONAKAMICHI SEASIDE PARK

H. TOMIDOKORO and Y. KISHI

On the 20th of March 2005, The 2005 West Off Fukuoka Prefecture Earthquake caused serious damage in Fukuoka prefecture. In Uminonakamichi Seaside Park, it caused rifts, explosion of a water service tube, inclination of a house, and so on. In order to maintain the consideration of disaster prevention, we decided to preserve and to exhibit earthquake marks in the park. Referring to the existing cases and considering the function of the park, we made an actual size model to exhibit the rift and moved the inclining house to another place. In the future, we will exhibit a description of the disaster using panels, and explain the threat of earthquakes and importance of disaster prevention.