

1995年阪神・淡路大震災を末永く伝えるためのデジタルコンテンツの作成

○折橋祐希¹⁾、前林明日香²⁾、中村洋介³⁾、浦川豪⁴⁾

- 1) 学生会員 兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科、博士後期課程
e-mail : hb20z001@stdrg.u-hyogo.ac.jp
- 2) 学生会員 兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科、博士前期課程
e-mail : heaven77hell188@gmail.com
- 3) 学生会員 兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科、博士前期課程
e-mail : y.nakamura0717@gmail.com
- 4) 学術会員 兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科、准教授 博士(工学)
e-mail : g_urakawa@drg.u-hyogo.ac.jp

1. 目的

1995年発災の阪神・淡路大震災を末永く伝える防災教育コンテンツを作成した。その際、地理教育でもよく用いられるGIS（地理情報システム）の技術を活用して、利用者が目的に応じて活用できるようなコンテンツの作成を目指した。

2. デジタルコンテンツの定義と全体像

本研究におけるデジタルコンテンツは、防災教育での活用を前提に作成した、①災害に関連する様々な記録や被災体験等の語りを収めた映像等のデジタル化した一連のデータ、および②それらを可視化したデジタルマップとwebアプリケーションである。全体の構成を図1に示す。基本的には映像を用い、空間的な情報を含めた関連情報を付与することで、「いつ」、「どこで」、「何が起こったか」を理解できることを目指した。映像に関しては、阪神・淡路大震災を専門的な観点から解説するものと当時の経験を伝えるものに大きく分類される。それぞれの映像には関連する情報をデジタル化したデータを作成し、GISを活用してデジタルマップおよびwebアプリケーションを作成して可視化した。GISによる情報処置および可視化では、ESRI社のArcmap10.6、およびArcGIS onlineのWebアプリケーション(Story Map SeriesSM)を用いた。

3. デジタルコンテンツ

3.1 映像資料

(<https://www.city.kobe.lg.jp/a05822/shise/opendat/a/shinsai.html>)

阪神・淡路大震災を俯瞰的に理解するため、専門家、行政職員、市民活動家、被災した市民に参画してもらい、災害に関する語りを収録した映像を作成した。参画者は表1に示すとおりである。筆者らが撮影、録音および編集を担当した。撮影に際しては、必要に応じてその内容を補完する資料の提供を参画者に依頼し、所有していた

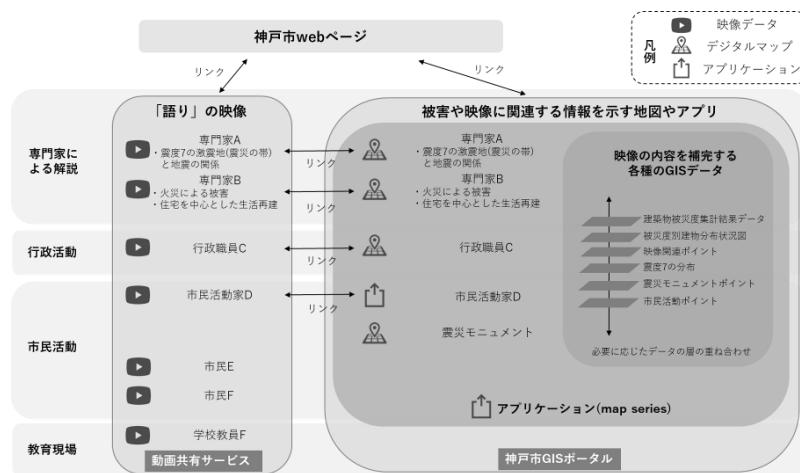


図1 コンテンツの全体像

表1 映像資料参画者一覧

参画者	概要
A	専門家A 「震度7の激震地(震災の帯)と地震の関係」と題して、震度7を記録した地域と地震が引き起こす揺れによる被害と、阪神間の地質および地盤や活断層など地理的要因の関連性についての解説を実施し、その模様を収録した。資料に活用する写真は、後述するポイントデータ作成のため、オープンデータを利用した。
B	専門家B 阪神・淡路大震災の大きな火災による被害の概況や具体的な事例について、加えて住宅に関わる悲哀の概況やその後の生活再建について講義形式で解説を実施し、その模様を収録した。
C	行政職員 当時は神戸市役所の広報課に所属しており、発災直後から神戸市長田区周辺の被災状況を動画に記録していた。
D	市民活動家 震災後、まちづくりコンサルタントネットワークづくりに尽力した。特に、神戸市内、芦屋市内に地元市民が被災後の土地を耕し、コスモスやヒマワリの種をまき、花を咲かせた「ガレキに花を咲かせよう」プロジェクトの中心的存在として活動した。
E	当時被災した市民A 被災当時大学生で、その後市民Aと一緒に防災音楽ユニットを結成し活動している。
F	当時被災した市民B 被災当時中学生で、その後市民Bと一緒に防災音楽ユニットを結成し活動している。
G	学校教員 当時公立中学校の教員として、学校現場で避難所運営を中心とした業務を経験した。それらの経験や当時の資料を用いて、発災から学校再開までの具体的な取り組みについて時系列でインタビュー調査を実施し、その模様を収録した。インタビューは半構造化面接の方式を取り、話し手に対して、聞き手は兵庫県立大学の学部生2名が担当し、主に受け答えをする役割と記録を取る役割に分けて対応した。記録は紙媒体にメモを取った。

写真や動画に基づいて当時の状況を口述してもらった。各参加者が所有していたアナログデータについてはデジタルデータへと変換した。

3.2 作成及び掲載したデータ（阪神・淡路大震災25年災害デジタルアーカイブ）

<https://u-hyogo.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=45effbe67f2049e494ac05a27d245125>

(1) 建築物被災度集計結果（全焼、全壊、半壊、及び一部損壊以上の割合・図2）

建設省建築研究所が1998年3月に発表した「平成7年兵庫県南部地震被害調査最終報告書」内に付属されているテキストデータを活用した。本データは、震災復興都市づくり特別委員会（社）日本都市計画学会関西支部、（社）日本建築学会近畿支部都市計画部会、および兵庫県都市住宅部計画課が行った建築物被災度調査結果ならびに建築研究所が行った火災調査の結果を、建築研究所がGIS化し、街区単位、町丁字単位で集計した結果を収録したものである。図2に、街区単位、町丁字単位で集計した全壊割合のポリゴンデータ（エリアデータ）を示す。ポリゴンデータ作成の際、当時の町丁字コードと現在の町丁字コードのマッチング、当時の町丁字名と現在の町丁字名とでジオコーディングの処理を行った。

(2) 被災度別建物分布状況図（図3）

震災復興都市づくり特別委員会が1995年3月に発表した「阪神・淡路大震災緊急被害実態調査・被災度別建物分布状況図集」より、外観目視によって行われた建物被災状況を表す被災状況図を画像データ化したものを、GIS上で地図に合わせた図形補正と座標系付与処理（ジオリファレンス）を行い、作成した。ジオリファレンス処理前の画像データはpng形式で32ファイルあり、いずれも阪神間地域におけるものである。後述のデジタルマップの凡例に関しては、調査マニュアル内の被災度判定基準参考例から抜粋し掲載した。

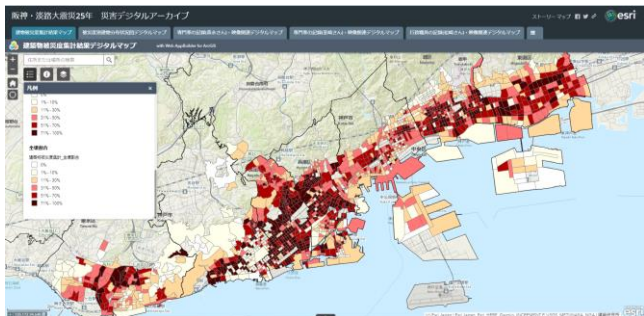


図2 建築物被災度集計結果

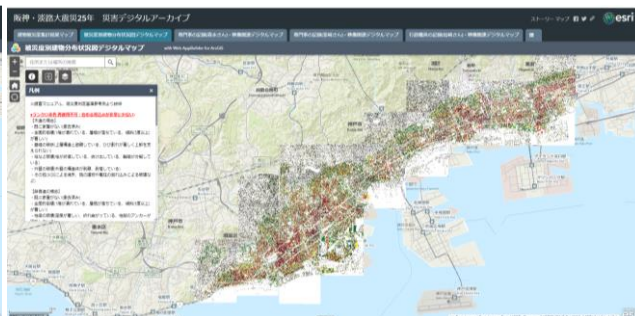


図3 被災度別建物分布状況図

その他に掲載されている内容（概要）は次の通りである（詳細については上記ホームページを参照）。

- (3) 航空写真（国土地理院が公開している「国土画像情報（第三期：1984～1986年撮影）」）
- (4) 専門家A氏の記録（震度7の激震地（震災の帯）と地震の関係）及び映像関連デジタルマップ
- (5) 専門家B氏の記録（火災と住宅再建）及び映像関連デジタルマップ
- (6) 行政職員の記録及び映像関連デジタルマップ
- (7) 阪神・淡路大震災関連のモニュメントマップ

阪神・淡路大震災に関連する災害碑の情報を取り入れたマップを作成した。ESRI社のsurvey123を利用し、モバイル端末用の情報入力アプリケーションを開発し、GISデータを作成した。端末上の入力画面は調査票のような形式になっており、位置情報の他、関連情報として地点名、写真、地点の詳細が登録できるようにした。地点の詳細は、災害碑に表記されている説明文等を参考に入力した。データは全部で58件作成され、それらをArcGIS Online上で利用できるWebアプリケーションの一つであるStory Map TourSMにて公開した。

(8) 「ガレキに花を咲かせましょう」プロジェクトマップ

阪神・淡路大震災の復興の過程で実施された阪神市街地緑花再生プロジェクト（ガレキに花を咲かせましょう）について、実際に活動した方々の写真とそれらにまつわるエピソードを基に、復興にまつわるそれぞれのストーリーを上記と同様のStory Map TourSMにて公開した。

4. 最後に

震災から25年以上が経ち、阪神・淡路大震災を経験していない世代が同じく経験していない世代へ過去の教訓を伝えていくことになる。その時、どのように伝えればいいのかは防災教育における大きな課題の一つである。そのような課題を解決するための手段として活用されるだけでなく、ボランティア等今回取り上げたテーマ以外の情報も蓄積されることで、よりコンテンツとしての幅が広がるよう継続した取り組みが求められる。