

徳島市における昭和南海地震調査の報告

Report on the Shouwa Nankai Earthquake Research in Tokushima City*

澤田俊明**、酒井清貴***、花岡史恵****、村上仁士*****、上月康則*****

By Toshiaki SAWADA** Kiyotaka SAKAI*** Fumie HANAOKA****

Hitoshi MURAKAMI***** Yasunori KOUDUKI*****

1. はじめに

南海地震は、M8級の地震が約90～150年周期で発生していることが歴史等から判明しており、現在ではM8.4クラスの巨大地震の発生が今後30年以内の地震発生確率が40%、50年以内の地震発生確率が80%と予想されている。徳島市では、次の南海地震に備えるため、昭和21年12月21日午前4時19分に発生した昭和南海地震の体験者を対象として、個々の体験情報に関するアンケート調査、聞き取り調査を実施し、これらをもとに地震体験談冊子を作成した。

昭和南海大地震による徳島市の被害は、死者2名、負傷者5名、全半壊家屋数は45戸であった。今回の調査は地震後57年後、初めて徳島市によって行われたもので、これまでに知られてなかった新たな情報や教訓を得られ、この冊子は、今後予想される巨大地震への市民の防災意識の向上や地震防災における自主防災組織づくりに貢献するものと期待できる。ここでは、徳島市における、一連の昭和南海地震調査について報告する。

*キーワード 防災計画、南海地震

**正員、博(工) 日本建設コンサルタント(株)(〒770-0802 徳島市吉野本町1-14、TEL088-655-3248、FAX088-655-4763)

***徳島市消防局(〒770-0855 徳島市新蔵町1-88、TEL088-656-1199、FAX088-656-1202)

****正員、(有)環境とまちづくり(〒771-4501 徳島県勝浦郡上勝町大字福原字川北30番地 TEL08854-4-6290、FAX08854-4-6291)

*****フェロー、工博、徳島大学大学院工学研究科(〒770-8506 徳島市南常三島町2-1、TEL088-656-7334、FAX088-656-7334)

*****正員、博(工) 徳島大学大学院工学研究科(〒770-8506 徳島市南常三島町2-1、TEL088-656-7334、FAX088-656-7334)

2. アンケート調査

(1) 調査概要

アンケート調査は、昭和南海地震を徳島市内にて、実際に体験した65歳以上の徳島市民を対象に行った。アンケート回収は、2,239通であった。表1、表2に調査概要を示す。

表1 アンケート調査概要

区分	内容
対象	地震当時徳島市在住の65歳以上男女
配付方法	手順 町内会・自治会に直接配付、郵送配布 手順 町内会・自治会経由で対象者に配布
配付数	5410枚
回収方法	郵送方式
回収数	2239通
回収率	39%
発送時期	2002年5月末～6月
回収時期	2002年6月～7月

表2 アンケート設問項目 (印は記述回答)

番号	質問項目
問1	回答者属性:
問2	地震発生時の状況
問3	地震の被害 (人・建物の被害・火事・山くずれ)
問4	地震の被害 (津波)
問5	地震時の避難
問6	地震時に困ったこと、助かったこと
問7	昭和南海地震の教訓について
問8	今後の調査への協力について

(2) 調査結果(抜粋)

紙面の都合上、ここでは調査結果を抜粋して示す。

a. 回答者の年齢

図1より、アンケート回答者は、「65歳～79歳(当時の年齢8歳～22歳)」の方が83%であった。回答者の割合が一番多い年代は、「70～74歳」の結果となった。地震体験当時の年齢は13歳～17歳で、現在の中学1年生～高校2年生の年代にあたる。男女比は、男性60%、女性40%であった。

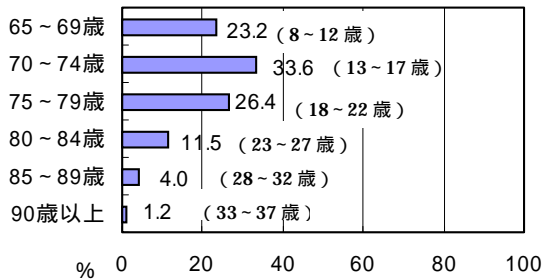


図 1 回答者の年齢 (問 1-1) 2239 人
()内は当時の年齢を示す

b. 住まい

図 2 より、アンケート回答者の当時の住まいは、「木造建て」が 97% であった。また、住まいの 98% が 1～2 階建てであった。ちなみに、徳島市では昭和 20 年夏の徳島大空襲により市街地の約 6 割が焦土と化しており、地震当時の徳島市内は、現在と比較して住宅等の密集度がかなり低かった。

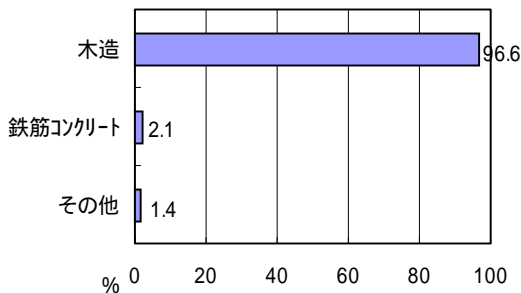


図 2 当時の住まい・種類 (問 1-3) 2239 人

c. 地震の被害

これまで報告されてきた昭和南海地震による徳島市の被害一覧を表 3 に示す。このうち、現在の徳島市域における建物被害は、「全壊 29 戸」「半壊 22 戸」となっている。今回のアンケートによる地震被害のうち、建物被害の調査結果を図 3 に示す。図 3 より、アンケート結果では、建物の被害状況は、「全壊した建物の被害報告者数」が 194 名、「半壊した建物の被害報告者数」が 155 名となっている。

表 3 の被害一覧のオリジナル情報が、昭和南海地震発生翌日～3 日後の地方新聞 (S21.12.22 付, S21.12.24 付徳島新聞) の記載情報であることを考慮すれば、今回のアンケート調査により、これまでの地震被災記録より実際の地震被害が大きかったことが示唆される。他の人的被害、火災被害などについても同様な傾向が見受けられる。

表 3 昭和南海地震による被害

被害種別	徳島市	名東郡
死者(名)	2	1
負傷者(名)	5	
全壊(戸)	23	6
半壊(戸)	22	8
堤防欠壊(か所)	1	
船舶流失(隻)	3	
田畑冠水(町歩)	60	
木材流失(石)	500	

出典：村上・細井・島田：歴史地震第 6 号別刷「徳島の津波」、歴史地震研究会、平成 2 年

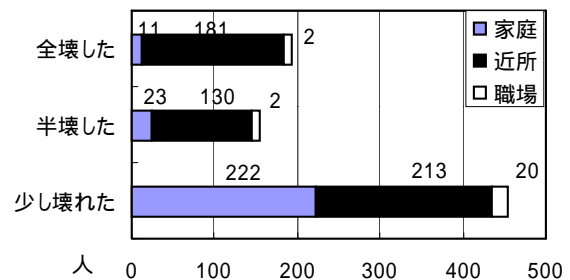


図 3 建物の被害・状況 (問 3-2) 2239 人

d. 津波の被害

アンケート回答者の津波経験は、「直接体験した」人が 10%、「間接的に聞いた」人が 32% であった。また、津波の襲来を知った方法としては、「近所や町内の人から聞いた」が 14%、「ラジオで聞いた」が 12%、「自分で気がついた」が 7% であった。「津波による被害」の回答結果を図 4 に示す。

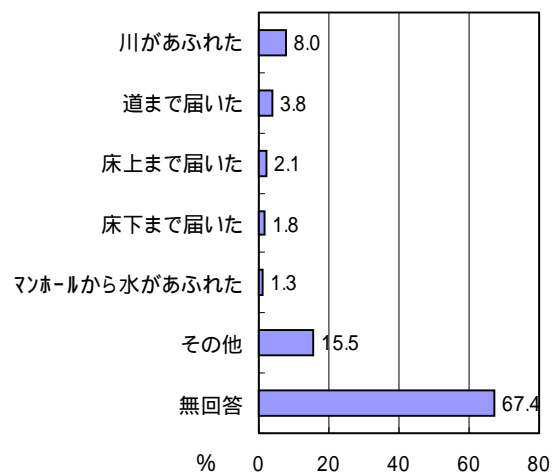


図 4 津波による被害 回答者数 2239 人

e. 避難場所

アンケートの記述回答による地震当時の主な避難場所を表4に示す。表4より、避難場所の上位として「屋外」、「家の庭」、「空き地」、「近くの畑」、「広場」など、家の近くのオープンスペースに避難していたことがわかる。徳島市内で飛躍的に市街化が進展した今、57年前に存在した避難スペースの多くが存在していない、という現実を直視しておく必要がある。図5に、地震前の徳島市街地の状況写真を示す。

表4 当時の主な避難場所

1 屋外	2 家の裏	3 家の前庭	4 外庭	5 空き地
6 近所の家	7 近くの畑	8 県庁	9 広場	10 山(眉山)
11 城山	12 神社	13 竹藪	14 道路	15 畑
16 学校(運動場)	17 堤防			



図5 徳島市街地の展望風景(昭和20年7月)
- 立木写真館提供 -

f. 地震時の組織の活躍

「地震時にどんな組織が活躍したか」という設問に対しては、「警防団(現:消防団)」16%、「自治会」3.7%、「警察」3.4%、「市役所」0.7%となっていることから、昭和南海地震当時、行政組織よりも地域住民の自主的組織の活動が大きかったことがわかる。

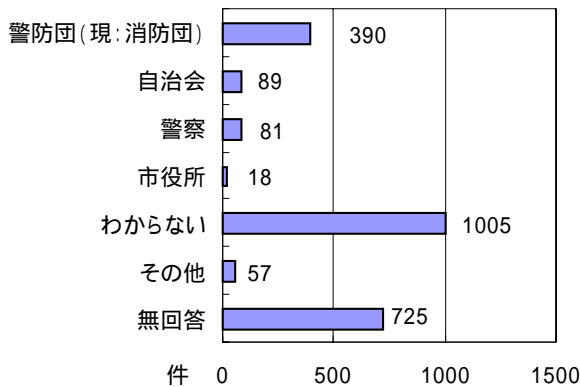


図6 組織の活躍 回答者数2365人(複数回答)

g. 地震時に困ったこと、助かったこと

この設問は記述回答形式で行い、地震で「困ったこと」、「助かったこと」について調査結果から抜き出した。その主なものの一部を表5、表6に示す。

表5 困ったこと(抜粋)

項目	内容
人	・子供が小さかったので ・老人と病人の救出
建物	・住む家が壊れた ・出入口や窓が開かなかった
食料	・水不足(井戸水が乾いた) ・食べ物、飲み水がなかった
電気	・電線が切れ、停電した ・電灯が何日もつかなかった
交通	・自動車や乗り物が止まった ・道路の破壊により、車が通れなかった
情報	・情報が少なかった、入らなかった ・デマ、噂が多かった
避難	・避難場所がわからない ・市内で広場が少なかったため、逃げ場所に困った
水害	・床上浸水した ・地割れにより、水が噴き出した
その他	・寝間着のまま飛び出したので、寒かった ・薬がなかった ・物品の盗難

表6 助かったこと(抜粋)

項目	内容
人	・ボランティアが活躍した ・近所同士の助け合い
建物	・家が壊れなかった ・建物、家財道具に損害がなかった
食料	・生活用、飲み水を取っておいだ ・農家であったため、自給自足できた
電気	・電池と電話があった ・懐中電灯が役に立った
情報	・警防団(現:消防団)の人が色々知らせにきた ・携帯用ラジオがあったので、情報がよく分かった
避難	・近所に広場があった(避難所があった) ・声を掛け合い、一箇所に集中避難した
被害	・火災が起こらなかった ・津波が小さかった、市街地まで津波は来なかった
その他	・被害に遭っていない町村からの援助があった ・ローソク等を準備していた

3. 聞き取り調査

アンケート調査における回答者、老人クラブ等の昭和南海地震体験者の509名より、聞き取り調査を行った(表7、表8)。調査は、2人一組で行い、筆記・テープ録音の上、文書にして整理した。

これらの聞き取り文書には、徳島市における地区レベルの地震被害情報が数多く含まれており、今後、聞き取り文書情報の、地区レベルでの地震被害の整理、被災マップづくりなどへの活用などが期待されている。

表7 聞き取り調査実施の概要(人)

実施団体	実施件数 (3月末現在)
アンケート調査票回答者 (調査票回答者から紹介、その他を含む)	306
老人福祉施設・老人クラブ・ 婦人防火クラブ	163
紹介(消防局・市役所・小中 学校)	27
新聞記事による体験談募集	13
合計件数	509

表8 月別聞き取り調査実施件数の概要(人)

実施月	6月	7月	8月	9月	10月	合計
月別集計	8	54	57	99	73	
実施月	11月	12月	1月	2月	3月	
月別集計	42	13	85	25	53	

4. 体験談冊子の作成

509名の聞き取り調査の中から、120名分の聞き取り文書を抽出し(その内容を分類したものを図7に示す)、表9の構成で地震体験談冊子を作成した。

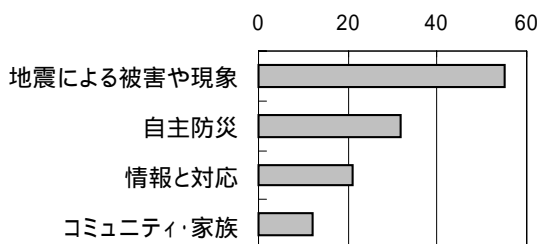


図7 体験談の分類 聞き取り調査数120人

この冊子は、今後、徳島市における地震防災における自主防災組織づくり、市民意識高揚、学校での防災教育などでの活用が期待されている。また、この体験談冊子は以下のアドレスに掲載されている。

【<http://www.city.tokushima.tokushima.jp/guide/iza/iza.html>】

表9 地震体験談冊子の目次構成

【本文】・はじめに	・第1章昭和南海地震とは	・第2章アンケート調査のまとめ概要	・第3章昭和南海地震体験談
【参考資料】・昭和南海地震体験談住所別リスト	・昭和南海地震体験談調査概要	・市民アンケート結果	

5. おわりに

今回の徳島市における昭和南海地震調査の特徴として、徳島市で昭和南海地震の体験者により地震後57年を経て初めて行われた調査であること、調査結果にはこれまで把握できなかった新たな地震被害や被害場所の情報を多く含んでいること、地震被災世代が次の世代へ伝える巨大地震への教訓を多く含んでいること、などがあげられる。

今後、聞き取り調査データの分析、体験談冊子を活用しての自主防災組織づくりなど、地震防災にかかる取り組みを継続して進めて行く予定としている。