

大阪市消防局救急活動記録に基づく 大阪府北部を震源とする地震被害の実態

Human casualties on earthquake-related in the Northern part of Osaka Prefecture based on the call-out records in ambulance activity of Osaka Municipal Fire Department

○志垣 智子
Tomoko SHIGAKI

社会福祉法人敬友会高齢者住宅研究所
Institute of Elderly Housing Sciences

This present study was conducted to categorized the reality of emergency transport involving disaster earthquake-related in the northern part of Osaka Prefecture measured the maximum seismic intensity 6+ on June 18th 2018. Of all 48 emergency service incidents, 30 involved women(62.5%), 18 involved men(37.5%). The rate of incidents aged 70 years or older and aged 30 years or younger increased, as for aged 30 years or younger and women highly occurred in respiratory diseases and systemic symptoms or signs. Focusing on the chief complain and symptom, under the floor of a three-storied were occurred 27% involved respiratory diseases, systemic symptoms or signs and damage of head, 23% involved damaged of hand and feet. On the other hand, floor of a four to fifteen-storied were occurred 29% involved damaged of head, 23% involved damaged of lumber. It is converged the ambulance activities by 12 pm.

Keywords : 2018 Earthquake in the Northern part of Osaka Prefecture, Human casualty, Ambulance activity

1. はじめに

これまでに発生した地震による人間被害の実態に係る研究は主に 1995 年兵庫県南部地震を境に地震発生直後からその後長期にわたり外傷、内科・精神系疾患の増悪の実態を病院の診療録等から明らかにしている^{1, 2)}。

本研究は 2018 年 6 月 18 日午前 7 時 58 分に発生した大阪府北部を震源とする地震で最大震度 6 弱を観測した大阪市内の被害実態を大阪市消防局救急活動記録より明らかにすることを目指す。昼夜間人口比率が高い大阪市を対象として地震に直接起因する病院前の被害実態を人間属性・疾患等から明らかにすることでこれまで注意を向けてこなかった日常生活に潜む危険性を再認識し、幅広い人的被害軽減に向けての提案を行う上で一助となる。

2. 研究方法

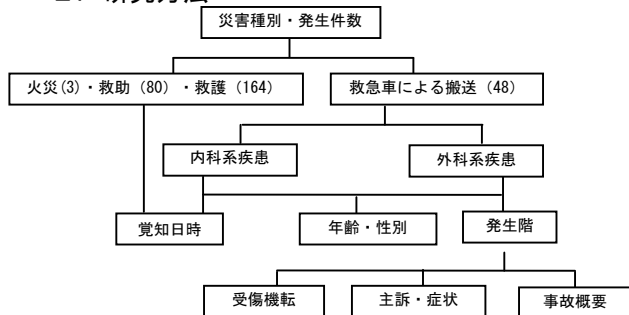


図 1 分析の流れ

本研究は、大阪府北部を震源とする地震による災害活動状況を経日変化で明らかにした上で、救急搬送全 48 件の詳細を明らかにする(図 1)。救急活動記録は丁目単位で集計されており、傷病者の属性、負傷等多岐にわたって病院前の実態を把握できることが特徴である。本

研究では覚知日時、年齢、性別、発生階、発生場所区分、事故概要、受傷機転、傷病程度、傷病種別、診療科目、到着時所見(主訴又は主症状等を含む 48 項目)から成るデータを提供された。事故概要は現場の救急隊が事案に至った経緯についてテキスト媒体で記載されている。本研究では救急活動記録の診療科目に基づき傷病種別を内科系・外科系疾患に大別している⁽¹⁾。

3. 結果

(1) 地震の概要

平成 30 年 6 月 18 日(月) 7 時 58 分、大阪府北部(北緯 34.8 度、東経 135.6 度)、震源の深さ 13km(暫定値)、マグニチュード 6.1(暫定値)である。大阪市内では、震度 6 弱が大阪市北区、5 強が都島・淀川・東淀川・旭区、5 弱は福島・此花・港・西淀川・生野区、4 は上記以外の全 14 区である。

(2) 災害活動状況

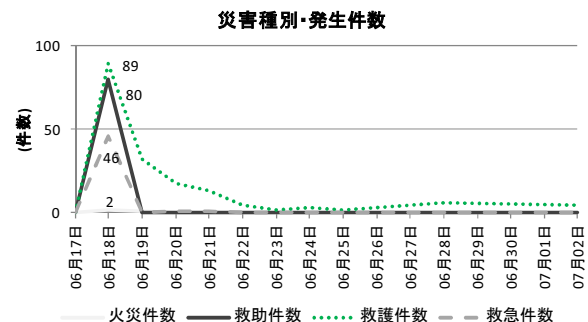


図 2 災害種別の発生件数 6 月 17 日から 7 月 2 日まで

火災 3 件(西淀川区大和田半焼、東淀川区豊新部分焼、

淀川区塚本事後覚知火災・ぼや)、救助 80 件はエレベーターの閉じ込め、室内の閉じ込め、救護は外壁崩落危険、瓦落下危険、窓落下危険等で 164 件、救急は地震により転倒し負傷 17 件、棚等が落下及び倒れてきた家具等による負傷 12 件等を含む 48 件である。これらの災害種別を経日変化で示したものが図 2 である。全活動は地震当日の 6 月 18 日にピークを迎え、救護件数を除いて収束傾向が見られる。救護件数は 6 月 25 日以降収束している。

(3) 救急搬送

a) 内科系・外科系疾患の経時変化

地震発生後の内科系・外科系疾患の経時変化をみると、負傷等による外科系疾患と目まい・呼吸苦などの内科系疾患は共に 8 時・11 時台をピークに 12 時には収束している(図 3)。

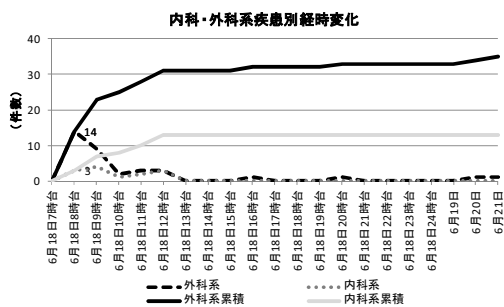


図 3 内科系・外科系疾患別経時変化

b) 性別・年齢・疾患別

性別・10歳階級別・内科系・外科系疾患別の発生件数を図 4 に示す。男性 18 名、女性 30 名でピークは男女共に 80 代である。男女問わず高齢層ほど外科系疾患が多く占めるが、女性の 10 代、20 代は内科系疾患(関節障害、循環器系及び呼吸器系、全身症状及び徴候、認識・覚覚・情緒状態及び行動)の占める割合が高い。

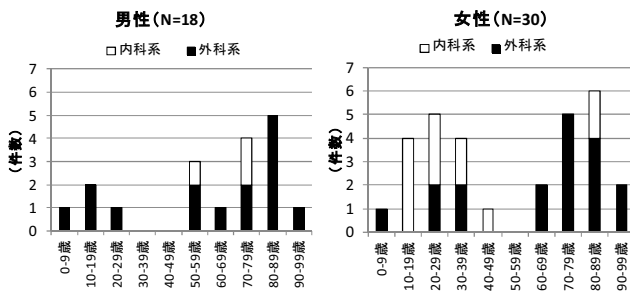


図 4 性別・年齢10歳階級別・疾患別発生件数

c) 発生階別主訴・症状(負傷・その他)と受傷機転

到着時所見の小項目にある主訴・主症状を発生階別(1-3階 20件・4-15階 17件)で比較すると、4-15階は腰部、腹部/胸部がより高い傾向が見られる一方 1-3階では手・足の負傷と目まい・呼吸苦が高くなっている。頭部の負傷は屋外他を除き発生階にかかわらず約 3 割を占める。屋外他は「公衆の乗降りする運輸機関内、道路上等」を示し 11 件あった。図 6 より半数は呼吸苦、目まい、気分不良 胸苦しさ、全身のしびれ等であった。事故概要では「地震発生直後から電車内に閉じ込められ、2 時間後、気分不良と胸苦しさが生じた。」のように電車内での閉じ込めによる件数が 6 件あった。

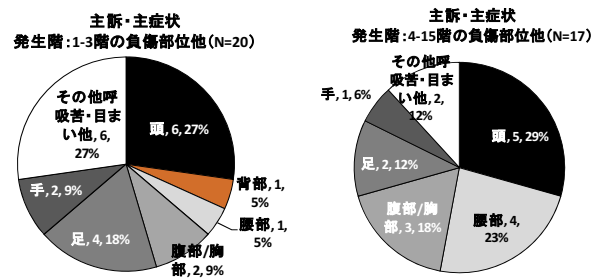


図 5 1-3 階(左)と 4-15 階(右)の主訴・主症状

主訴・主症状 屋外他の負傷部位他 (N=11)

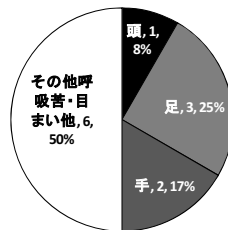


図 6 屋外他主訴・主症状

表 1 発生階別受傷機転

受傷機転	1-3階	4階-15階	屋外他
転倒	7	8	1
飛来物・落下物	4	3	1
その他の外傷	1	1	1
高熱熱傷	1	0	0
刃物・銃利物	1	0	0
受傷せず	6	2	7
その他	0	1	0
転落	0	1	0
挟まれ	0	1	0
衝突	0	0	1
計	20	17	11

受傷機転の 10 項目を発生階別で比較したものが表 1 である。転倒、飛来物・落下物、受傷せずの占める割合が高い。1-3 階、屋外他では「受傷せず」が多く占める。4 階-15 階の「その他」1 件は、軽症・打撲で事故概要は「本日 8 時頃、地震の揺れで棚が倒れ、頭部を負傷。その際、椅子から転落し腰部も負傷したものの。」であった。

4. まとめ

2018 年 6 月 18 日午前 7 時 58 分に発生した大阪府北部を震源とする地震で大阪市内(最大震度 6 弱)の被害実態を大阪市消防局救急活動記録より明らかにした。女性 30 名、男性 18 名、70 歳以上の高齢層と 30 歳未満の若年層で搬送率が高く、特に若年層・女性は呼吸器系・全身症状・徴候の割合が高かった。発生階 3 階以下での主訴・主症状は呼吸苦・めまい等、頭部と下肢部の負傷が高い一方、4 階以上では頭部・腰部、胸・腹部の負傷が高い。屋外他では電車内での閉じ込めによる呼吸苦・目まい等が半数を占め、当日 12 時台にほぼ収束した。

5. 謝辞

本研究は資料提供において大阪市消防局にご協力いただきました。ここに記して深く感謝申し上げます。また本研究は平成 30 年度 JR 西日本あんしん社会財団研究助成「在宅高齢者の平時 QOL 向上・災害時劣化抑制に資する多職種救急情報共有システムの構築(研究代表者:志垣智子)」の成果を含むものです。

注釈

(1) 外科系疾患は救急活動記録内の診療科目で「外科、整形外科、脳神経外科」とし、内科系疾患はそれ以外の全てとみなしている。

参考文献

- 1) 太田裕:地震に起因する人間被害の文献学的研究-第 1 報 医学文献 DB による論文の検索と傾向分析-, 東濃地震科学研究所報告, Seq. No.22, pp271-393, 2008.
- 2) 志垣智子・太田裕・宮野道雄:地震に起因する人間被害の把握と減災戦略(短報), 東濃地震科学研究所報告, Seq.No.41, pp85-91, 2018.