

## 東海地震防災対策からみた災害弱者世帯の看護ニーズ

Care Needs for Elderly and Disabled People on Disaster Preparedness  
of TOKAI Earthquake

牧野典子 高林ふみ代

Tsuneko MAKINO Fumiyo TAKABAYASHI

### 要旨

東海地震が起こる可能性が高い地域を対象にした、防災対策に関する質問紙調査を行った。調査対象者1,110名の中で、大地震の犠牲者となる可能性が高い災害弱者を抱える世帯の回答者592名に焦点を絞り、防災対策上の問題点を明らかにした。その結果から、災害弱者を抱える世帯の抱える健康上の問題点を明らかにし、問題点から推測できる看護ニーズを検討した。以下にその概要を示す。

新潟中越地震は、災害弱者以外の人々にさえ健康上の問題を突きつけた。40代や50代の復旧の中心となる人々が、無理な姿勢での休息や睡眠、不眠不休の労働、ストレスの蓄積などによって、主として循環器系の健康障害を発生させている。健康問題は、災害弱者世帯と比較した「災害弱者不在世帯」についても検討されるべきで、健康障害の危険性が0ではない以上、支援が必要がある。そこで、災害弱者でない人々であっても災害時において抱える健康への支援は必要と考え、「健康障害危険度1」とした。そして、災害弱者を一人抱える世帯は「危険度2」、複数抱える世帯は「危険度3」、現在すでに要介護者を抱える世帯は「危険度4」、要介護者と災害弱者とを抱える世帯は「危険度5」とし、各グループに推測される看護ニーズについて取り上げた。

1. 災害弱者がいる世帯は、対象住民の5割近くある。1世帯に複数人、あるいは要介護者に加えて存在する家族は、災害時の救援支援体制を近隣や知人と共に考えなければならない。
2. 災害弱者のいる世帯を4段階に分け、健康障害が発生する危険度別に対策状況を見た結果、高いグループであっても対策が進んでいないことがわかり、阪神淡路大震災と同様の窒息や圧死による犠牲者が出る可能性がある。
3. 水や食糧の備蓄が比較的進んでいるのは、危険度5グループであった。水の確保は、新潟中越地震で発生している肺梗塞や脳梗塞の予防にもなるため、十分な水の確保が必要である。
4. 家族間の連絡体制や協力体制は、危険度5グループは比較的進んでいるが、4グループは対策ができていない。どのような背景があるのかを解明する必要がある。
5. 地域防災組織との連携への関心は、危険度5グループに関心が高い傾向が見られている。

防災組織への加入だけに止まっている世帯が多くみられるので、連携の対策を考えた活動に参加できるようにする必要がある。災害時の救助や心身へのケアなど、家族と地域の連携でケアを行う訓練は大切である。

## I. はじめに

新潟中越大地震による犠牲者は、その多くが災害弱者と呼ばれる高齢者や身体的機能低下を普段から来している人々である。被災地ではないが、筆者らが行った調査<sup>1)</sup>では、40～69歳代の住民の5割以上、70歳代以上の6割以上が高血圧の治療中で、その他にも日常内服している薬のほとんどは、循環器系疾患、血液疾患の治療薬であった。被災時では、治療薬が被災直後直ぐには手に入らず、被災者は血圧のコントロールが不十分な状態で災害の処理を行わなければならない。調査の対象地域の住民が被災した場合、高齢者や40～60歳代の人々は、新潟の被災者と同様かそれ以上の健康問題を発症する可能性が高いと考えなければならない。

またこれら以外にも、高齢者や子供達が陥りやすい健康問題に、建物や家具の転倒、ガラスの破片による怪我などの外傷や、つらい出来事による心の外傷である心的外傷後ストレス症候群などがある。これらの病気や外傷になりやすいのは、反射能力や適応能力が低下している高齢者、日頃から薬の力で体調をコントロールしている人々、そして子供達である。一般的に、高齢者の身体機能は「30歳を100%とした場合、腎肺機能が70歳で60%に落ち」<sup>2)</sup>、「体力テストは70歳で50～70%に低下する」<sup>3)</sup>。高齢者の身体機能は個人差が大きいと言われているが、骨折してベッド上に安静臥床した場合、高齢者の身体的な機能が急激に低下することはよく知られている。また、環境の悪化による影響を強く受け易いのが高齢者と子供である。子供は、被災したりつらい出来事に遭遇した場合、親のその出来事を受け止めている感情に影響を受けやすい。親の感情をまともに受けとめてしまいストレスを受ける。そして、成長に影響を受けやすい存在である。傷つきやすい子供の心的外傷を軽減できるのは、大人であり親である。このことをよく知って訓練を受けておくことも、防災対策なのである。

東海地震の災害について考えてみれば、今は災害の静穏期であり、災害に備えて準備をする時期である。新潟中越地震は災害弱者以外の人々の命さえ奪ってしまったが、それは休息の場が確保できないために起こっていることである。無理な姿勢での休息や睡眠、不眠不休の労働、ストレスの蓄積による健康障害への影響の大きさを考えて、休息の場を確保できるように対策を立てておかななくてはならない。避難所や食料、水を個人レベルで確保しておく必要があることを教えているのではないだろうか。被災地にならなかった地域の住民の責任は、近々発生が予測される東海地震のために、被災地の教訓を生かした備えをすることである。このように、新潟の被災地からの映像を見て、改めて対策の必要性を考えているのは私だけではないだろう。しかし、このような意識の高まりは、地震発生から日が経つに従って、わずかずつではあるが低下傾向を示す。

そこで、本研究は、防災対策についての質問紙調査の結果から、住民にどのような健康問題が発生する可能性が高いかを知って、過去の被災地の研究結果や新潟中越地震の教訓などを参考にして、看護ニーズを明らかにして、意識が高まっているこの時期に住民に対策上の提案を行うものである。

## II. 調査方法

### 1. 対象

調査の対象：O町内の町内会A，B，Cの住民1,110世帯（回収率65.3%）である。質問紙調査は、各戸に組長を通じて回覧板で配布し、世帯の一人が代表して無記名で回答したものを組長が回収した。組長への説明は、組長会議の際に調査目的を説明し、調査を強制しないこと、協力者のみからの回収をお願いした。

### 2. 時期：2003年10月～12月

### 3. 質問紙の概要

質問紙の内容は、①回答者の背景について、②防災対策の準備状況、③自主防災活動への参加状況、④組織加入意識、⑤近隣住民との交流について、⑥災害時に優先的に支援を要する家族（災害弱者）の存在、⑦薬物治療者の災害時対策についてなど、⑧同報無線の聞き取り、⑨聴覚障害者の存在など合計27項目で、独自に作成した。

### 4. 分析の方法

防災の実態と回答者の背景との関連について、SPSSソフトを使用し統計処理した。有意水準は5%，1%とした。

## III. 結果の整理

### 1. 災害弱者世帯

ここで、災害弱者とは「70歳以上の老人」、「3歳以下の子供」、「4歳から小学生」、「日常生活に介護を必要とする者」をいう。災害弱者が存在する世帯は502（49.0%，無回答35）で、町内会別の割合は表1のように、AとB町内会は5割以上の世帯に災害弱者が存在していた。

表1 町内会別の災害弱者世帯

災害弱者の有無	A 町内会	B 町内会	C 町内会	合計
あり	126 (52.5%)	168 (50.1%)	208 (46.3%)	502 (100%)
なし	114 (47.5%)	167 (49.9%)	241 (53.7%)	522 (100%)
合計	240 (100%)	335 (100%)	449 (100%)	1024 (100%)

災害弱者が存在する世帯は、複数の子供がいる場合と要介護者と子供が居る場合で、被災時の支援必要度が異なる。そこで、災害弱者の数と推測ケア度から支援度を決定した。災害弱者が存在しない世帯も「健康障害危険度1」とし、高齢者か子供か1人存在する世帯は「危険度2」、高齢者か子供が複数存在する世帯は「危険度3」、要介護者が存在する世帯は「危険度4」、要介護者と他に高齢者か子供が存在する世帯は「危険度5」とし、家族のなかで健康障害が起りやすい危険度を示した。

町内会別にみた災害弱者の割合を再度示したのが表2である。災害弱者が存在する世帯は、

Aの方がB町内会より多かったが、B町内会は「危険度5」世帯の割合が他より高い。要介護者の世話をしている者が、さらにもう一人の幼児か高齢者の安全を確保しなければならない。介護者が若い者であれば、夫と共に災害弱者の安全を守ることができる可能性があるが、介護者が高齢者である可能性が強い。いずれにしても、災害時に自分と家族の安全をどのように確保するのかについて、家族以外の支援者を巻き込んで対策を立てておかななくてはならないと考える。

表2 町内会別の健康障害危険度

健康障害の危険性	A 町内会	B 町内会	C 町内会	合計
危険度 1	114 (47.5%)	167 (49.9%)	241 (53.7%)	522 (100%)
危険度 2	93 (38.8%)	111 (33.1%)	142 (31.6%)	346 (100%)
危険度 3	17 (7.1%)	30 (9.0%)	33 (7.3%)	80 (100%)
危険度 4	9 (3.8%)	11 (3.3%)	17 (3.8%)	37 (100%)
危険度 5	7 (2.9%)	16 (4.8%)	16 (3.6%)	39 (100%)
合計	240 (100%)	335 (100%)	449 (100%)	1024 (100%)

## 2. 災害弱者世帯の安全対策

災害弱者世帯の危険度による、寝室の安全準備について表3に示した。危険度1グループと3グループは対策していない割合が4割と最も高いが、危険度2グループと4グループ、5グループは一部対策をしている割合が最も高い。大部分対策済みの割合が最も高いグループは危険度5で、このグループは7割以上が何らかの対策をしている。しかし、要介護者が居る危険度4のグループを始め、3グループや1グループは4割以上が未対策である。睡眠中に家具の転倒が起こり圧死した者が多かった阪神淡路大震災と同じ被害者を出す可能性が高い。また、4グループが未対策率、一部対策率が高く、大部分対策した率が非常に低いのは問題である。

表3 危険度別の寝室安全対策

健康障害の危険性	寝ている部屋の転倒防止対策			合計
	していない	一部対策済み	大部分対策済み	
危険度 1	213 (41.4%)	193 (37.5%)	108 (21.0%)	514 (100%)
危険度 2	123 (35.9%)	159 (46.4%)	61 (17.8%)	343 (100%)
危険度 3	32 (41.0%)	25 (32.1%)	21 (26.9%)	78 (100%)
危険度 4	16 (44.4%)	17 (47.2%)	3 (8.3%)	36 (100%)
危険度 5	11 (28.9%)	15 (39.5%)	12 (31.6%)	38 (100%)
合計	395 (39.1%)	409 (40.5%)	205 (20.3%)	1009 (100%)

ガラス飛散防止についての対策は、どのグループも未対策で、9割以上である。特に危険度4グループは100%未対策で、5グループも対策しているのは1人であり100%未対策に近い。新潟中越地震は、豪雪地帯であったための対策によって倒壊家屋が比較的少なかったと言われている。しかし、一時帰宅した避難地区の住民が見たものは、家屋の中のガラスの破片と本棚や家具等の転倒した物で足の踏み場もない部屋であった。家を後にしたときより余震によって散らかりガラスの破片によって危険性を増していた。要介護者は、危険を自分で避けることができない人々である。介護者である家族は、危険防止を責任持って行う必要があると考える。

### 3. 水、食料の備蓄

水や食料の備蓄は、行っていない傾向が強く、3日以上備蓄を行っている率は更に低く26.0%にすぎない。危険度5グループは15(38.5%)世帯が3日分以上の水を備蓄しており、グループ内の実施率としては高い方であった。

地震災害時の断水は、水道管の被害によってよく発生する現象である。水不足は、生命維持に関わるので、個人レベルで備えておく最も重要なものである。水の用途は飲み水が第一であるが、その他に調理用、清潔用、トイレ用など大変幅広い。生活の必需物資である。

### 4. 家族間の協力体制

家族間で連絡方法や避難方法等について話し合っている世帯は319(31.7%)世帯にすぎない。7割近い世帯はそのような対策をとっていない。その傾向が強いのが危険度4のグループである。73.0%が対策がない。反対に5グループは実施率が40.5%、未実施率は59.5%と、最も実施率が高い。グループ格差が出る背景には何があるのかを追求する必要がある。

### 5. 防災組織との協力

災害弱者が複数存在する危険度3以上のグループは、町内の協力体制がなければ救出や生活の建て直しが不可能である。日頃の町内でのコミュニケーションによって、多くの人が命を救われている。田中は<sup>4)</sup>、昭和58年5月26日正午に青森県沖に発生したM7.7の日本海中部地震の特別養護老人ホームの火事災害時の研究から「相互のコミュニケーションが緊急時に重要な役割を果たしている」と述べている。歩ける老人が車椅子の老人を手助けすることによって、多くの老人の命を守ることができた。老人同士の協力体制がなければ、98名の老人を23名の職員だけで助け出すことはできなかった。入居者相互の助け合いの心を普段から育てる努力をしていた成果が、緊急時に発揮されたと言うことである。

日頃のコミュニケーションには、近所のヨコのつながりと、仕事上や自主防災などの縦のつながりがある。縦は組織として機能するために必要な、責任者と一般職員と入所者の関係である。両方のコミュニケーションが大切で、平常時のタテ、ヨコの社会関係的資源が、緊急時における対応を円滑にするのである。

地域の自主防災組織にどの程度関心があり、活動に参加しているかを関心度としてまとめ、自主防災に加入している場合は「関心度2」、さらに訓練にも参加している場合は「関心度3」と訓練参加が年に複数回ある場合は加算して「関心度4」、「関心度5」として、災害弱者の世帯について変化を見た。しかし、災害弱者の世帯ランクでの大きな変化はなかった。約33%の世帯が自主防災に加入し年1回の防災訓練活動に参加している「関心度3」を示している。強

いて言えば、危険度5のグループに関心度5の割合が多い。複数の防災活動に参加している事実から、組織の役割を持った人々がこのグループ内にいるのではないかと推測する。

#### 6. 近所づきあい

ヨコのコミュニケーションを深め、人間関係を作っていくためには近所の人々との関係が重要である。近所づきあいのランクは挨拶程度の「つきあい度2」、立ち話をする程度を「つきあい度3」、留守を頼むほどの強い関係は「つきあい度4」として、危険度別にその特徴を見た。表4によれば、全体のヨコの関係はつきあい度2か3に止まっている。危険度4は積極的な近所づきあいはなく、危険度1か2程度の関係を作っている。危険度5は近所づきあいが密な世帯が多く、つきあい度4の割合が高い。

表4 危険度別の近所づきあい

健康障害の危険性	近所づきあいの程度				合計
	つきあい度1	つきあい度2	つきあい度3	つきあい度4	
危険度1	16 (3.1%)	192 (37.1%)	205 (39.7%)	104 (20.1%)	517 (100%)
危険度2	5 (1.5%)	120 (35.7%)	137 (40.8%)	74 (22.0%)	336 (100%)
危険度3		22 (28.2%)	40 (51.3%)	16 (20.5%)	78 (100%)
危険度4	2 (5.6%)	13 (36.1%)	16 (44.4%)	5 (13.9%)	36 (100%)
危険度5	1 (2.6%)	6 (15.4%)	18 (46.2%)	14 (35.9%)	39 (100%)
合計	24 (2.4%)	353 (35.1%)	416 (41.4%)	213 (21.2%)	1006 (100%)

#### 7. 地震発生時の緊急対応行動

地震が発生してから揺れがおさまるまでの「とっさの行動」には、静止型と行動型があり、行動型の中に子供や老人を保護しようとする「保護行動」がある<sup>5)</sup>。災害弱者の生命を守る行動をとったあと、揺れがおさまったときに更に安全な場所に移動する場合がある。そのときに、どこが危険でどこが安全であるのかについて、正確な情報を入手し、情報を分析する能力が必要である。しかし、突然の被災に分析能力は著しく低下しており、正確な判断ができにくい傾向にあることを指摘されている。

このようなときに大切なことは、正確な情報入手と頼りになるリーダーとの連絡である。どの程度の規模であるのか、被害状況はどこにどの程度発生しているのか、道路は寸断されていないか、など、移動する場合の重要な情報である。今回の質問には、情報入手手段に何を選択するのかを第3位まで回答してもらった。1位はテレビ、2位はラジオ、3位は近所の人からであった。これらの情報が手にはいるようにすることは大切であるが、その地域の避難勧告に重要な情報源は、同報無線である。特に津波の避難勧告は一刻を争うため重要である。広報車や同報無線の情報に注意を払っておく必要がある。テレビ・ラジオは、広く広域の人々に情報を流すけれど、その地域の情報を正確に入手できる同報無線や広報車による情報入手の方法を常日頃から活用し訓練しておく必要がある。



地震の事例ではないが、航空機事故（大韓航空機火災事故，1980）における日本人乗客の避難行動から、三隅と佐古が<sup>6)</sup>「避難誘導行動の脱出経路と脱出方法の明確な指示が乗客を安心させ、不適応行動を回避できた。的確な行動へと誘導することができた」と述べている。緊急時にリーダーになる可能性がある者は、発言と指示の出し方、リーダーシップ行動の訓練を受けておくことが大切である。訓練によって、被誘導者の情緒的安定を図りながら的確な誘導が行えるようになるのである。

#### IV. 考察

##### 1. 災害弱者と家族の被害

災害弱者を抱える世帯が約5割ある。その内、明らかに家族以外の手が必要な世帯は、危険度4と危険度5の76（7.4%）世帯である。この世帯を支える支援ネットワークづくりが緊急の課題である。

また、支援される者も支援する者も自らの身の安全対策が不十分であることが明らかになった。阪神淡路大震災は3,651人の犠牲者を出したが、その死因は外傷性窒息を含めた窒息である。1,967人（53.9%）が窒息であった。そして、次が胸部や全身の圧挫傷456人（12.5%）、熱傷444人（12.2%）であった<sup>7)</sup>。この地震による犠牲者で多くの人々が、病院に輸送されてもなくなるケースがあった。それが挫滅症候群である。重い物で圧迫されていた筋肉が急に物が取り除かれたことによって破壊された細胞からミオグロビン、カリウムが血液中にたくさん排泄されて腎不全をきたすために、患者はショック状態を起こし重篤な状態となって死亡する人が多かったのである。

物の下敷きになっていて助けられた人は、十分に注意して救命装置を用意し、点滴などを行いながら搬送する必要がある。多くの人がこのような状態であった場合、対応しきれないのは予測できることである。災害弱者を支援する家族が、第1に自らの安全対策をしなくてはならない。

医療者は、各自が自分の身を守ることが何故必要なのかを、災害弱者を抱える家族にわかりやすく説明することが大切である。

##### 2. ガラスでけがをした場合

ガラス飛散防止対策の実施率は、非常に低かった。ガラスによるけがは、トリアージ訓練で判定すれば緑である。軽傷と判断されて病院に行って消毒を受けることはできない。病院に搬送される人は重症例だけである。ガラスによるけがの部位は、足が多い。夜の暗い環境で踏んでしまったり、履き物を履かずに室内を歩いてガラスを踏むことが多い。ガラスでけがをした場合は、水で洗い流し、破片をとることである。完全に除去しないと感染する原因になるからである。家庭にある消毒薬でよいので、破片を除去した後に消毒しておき、出血があるようならガーゼを当てておく。病院ではなく自分で対処する範囲のけがであるため、処置方法を知っておく必要がある。

足にけがをした場合、避難するのに不自由になり、歩行機能が低下する。高齢者の場合、歩行しなくなった筋肉は毎日徐々に筋力が落ちていき、それが転倒の可能性を大きくする。ちょっとしたけがが、寝たきりになるきっかけになることがあるため、ガラスの飛散を防止する事は

大切である。

### 3. 水分不足や下肢の運動不足による静脈血栓

脳梗塞が朝に発生しやすいことはよく知られている。それは、寝ている間の汗や水分不足による脱水が一つの原因になっている。十分な水分補給が大切である。また、新潟中越地震では車で寝泊まりしている人々の運動不足による静脈血栓が問題になっている。静脈血栓は心臓に運ばれると、肺の血管をつまらせて、肺梗塞という命に関わる病気につながる。下肢の運動と水分の補給が十分できるように備蓄を行い、休息の場を確保するために親戚や他の地域の人々も巻き込んだ対策を立てておく必要があると考える。

### 引用・参考文献

- 1) 牧野典子他：地震防災対策における地域住民の看護ニーズ，静岡県立大学短期大学部研究紀要第16号，pp.109-112，2003
- 2) 氏家幸子監修：A. 成人看護学原論，廣川書店，p.24，2003
- 3) 厚生統計協会編：国民衛生の動向・厚生指標 臨時増刊，第51巻9号，通巻794号，2003
- 4) 田中重好：災害下の社会的弱者の保護（田中二郎他著『災害と人間行動』）東海大学出版会，pp.122-127，1986
- 5) 林春男：地震時の緊急対応行動（田中二郎他著『災害と人間行動』），東海大学出版会，pp.32-39，1986
- 6) 安倍北夫：災害心理学序説，サイエンス社，1982
- 7) 鶴飼卓他編：事例から学ぶ災害医療，南江堂，pp.35-48，1995

(2004年11月4日受理)