

□報告□

妊婦の大地震から身を守る備えに関連する要因の検討
—南海トラフ巨大地震が予測される地域において—渡邊 さつき¹

抄 録

目的：妊婦自身と胎児の健康被害を最小限にするための大地震から身を守る備えの現状を明らかにし、備えの知識と行動の関連要因を検討した。

方法：同意の得られた妊娠16週以降の妊婦へ自記式質問紙調査を実施し、99名を分析した。

結果：妊婦の大地震から身を守る震災への備えに関する知識と行動20項目をカテゴリカル主成分分析した結果、備えの進んでいる『常備等の日常的な備え』と、まだ備えられていない『避難行動を主とする大地震への備え』があった。『常備等の日常的な備え』の関連要因は、初産・経産別、仕事、家族構成であった。『避難行動を主とする大地震への備え』と属性とでは有意な回帰式が得られなかった。

考察：『常備等の日常的な備え』に関連する要因は、経産婦、常勤で仕事、核家族であった。備えることを妨げる経済的・時間的コストが大きくなり、有効性の認知がしやすいと考えられた。また、身を守るのに重要な『避難行動を主とする大地震への備え』は、まだ備えの整っていない部分であり、震災による健康被害を最小限にするには、妊婦が避難行動を主とする身を守る備えを学習する場が必要である。

キーワード：妊婦、震災、備え、避難行動

I. はじめに

妊婦が大地震の際に自身と胎児の健康被害を最小限にするには、地震の揺れから身を守ることが重要な要素の1つである。日本とその近郊で、世界で起こるマグニチュード6.0以上の地震の20%が発生している。この国は震災による被害を意識する必要のある国といえる。特に静岡県の駿河湾から九州東方沖まで続く南海トラフの巨大地震は理論上最大で震度7、死者・行方不明者32万人以上と甚大な被害が予測されている¹⁾。この地域では防災・減災対策として大地震から身を守る備えを獲得することは、必要不可欠といえる。

妊婦の災害に備えるための取り組みは、1995年の阪神淡路大震災以降本格化した²⁾。

しかし、その内容は、緊急時の連絡方法の話し合いや非常用物品の準備等の一般的な備えが中心であった。2011年の東日本大震災では、幾人かの妊婦が災害情報を入手せず実家に向かい、津波による二次被害

に遭遇した。加えて都市部では地震後の大規模火災による二次被害も懸念されている。

このような中、妊婦は災害弱者とされながらも平成25年「災害対策基本法」一部改正で「避難行動要支援者」に明確に含まれなくなった。避難行動要支援者の範囲が「高齢者や障害者等のうち、災害が発生し、又は災害が発生するおそれがある場合に自ら避難することが困難であり、その円滑かつ迅速な避難の確保を図るために特に支援を要する者」とされた³⁾。このことから避難行動への支援の取り組みが始まっている高齢者⁴⁾や在宅療養者^{5,6)}とは対照的に妊婦は避難行動で支援を受ける側でなく、避難行動を積極的に身に付けておく立場になったといえる。

そして妊婦の備えることの現状は、災害に備えることの必要性は感じていても備えられていない状況にある⁷⁻¹¹⁾。また乳幼児を育てる家庭¹²⁾や母親¹³⁾でも同様の結果がでている。これらの調査では、災害への一

受付日：2017年10月19日 受理日：2018年5月24日

¹ 国際医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科 保健医療学専攻 看護学分野 研究生

Division of Nursing, Research Worker's Program in Health Sciences, Graduate School of Health and Welfare Sciences, International University of Health and Welfare

14s3071@g.iuhw.ac.jp

般的な備えができていない現状があげられているも、地震の揺れから身を守る避難行動については検討されていない。

海外に目を向けると American Public Health Association (APHA)¹⁴⁾ や Centers for Disease Control and Prevention (CDC)¹⁵⁾ から妊婦が災害へ備えることの重要性が述べられている。地震の多いカリフォルニアでは大地震の揺れから自分を守る方法として「Drop, Cover, and Hold」¹⁶⁾ が推奨されている。また周産期への調査では、災害は妊婦の妊娠週数等に影響をおよぼすことはないが、災害が母親の精神的健康に関連し、子どもの発達に影響するとされている¹⁷⁾。

日本では廣瀬ら¹⁸⁾により震災が妊婦や児の身体に与える影響として早産、低出生体重児の増加につながる可能性を示唆している。東北大学の調査では、避難所が妊産褥婦に耐えがたい環境であることが明らかになっている¹⁹⁾。

したがって、震災後は妊婦にとって過酷な状況となることから、地震の最初の段階でケガをしないこと、津波や火災に巻き込まれず健康被害を最小限にする備えを学んでおくことは重要である。

そこで、本研究では、妊婦自身と胎児の健康被害を最小限にするための大地震への備えの現状を明らかにし、妊婦の備えに関連する要因を検討することを目的とした。

II. 方法

1. 対象

調査対象とした地域は太平洋側に面する愛知県の妊婦である。対象者は、便宜的に妊婦健康診査時や母親教室等の集団指導で募集し、同意の得られた妊婦 105 名である。妊娠初期は精神的・身体的に不安定な時期であるため、16 週未満であった 3 名と記載漏れのあった 3 名を除外し、99 名で分析を行った。

愛知県は南海トラフ大地震で甚大な被害が予測されている地域である。また、被害が広範囲に及ぶため、公助による支援が届きにくくなる地域もあるとされている。太平洋ベルト地帯で、自動車産業に関連する企

業が多く存在し、労働者が多い。

2. 調査方法

自記式質問紙調査票を配布し調査を実施した。記入後は封筒を使用し、留め置き法にて回収した。本調査は、「妊婦の震災に備える力を高める教育プログラム」を実施する前のものである。

3. 調査時期

2016 年 10 月 22 日～2017 年 3 月 31 日で実施した。

4. 調査項目

1) 対象の属性

基本属性として、年齢、妊娠週数、居住年数、初産・経産、妊娠中期・後期、被災経験、緊急地震速報の情報を取る意思、住居、仕事、家族形態、地域の防災訓練への参加について尋ねた。

2) 大震災への不安と危険性の認識

震災へ備えることに関連する視点として大震災への不安と危険性の認識を調査した。「今、大震災の発生についてどのくらい不安に思いますか」、「今、大震災発生時の被害をどのくらい危険に思いますか」について、それぞれを 4 件法で尋ね、分析を行う際は、「不安はない=1 点」～「非常に不安=4 点」、「危険はない=1 点」～「非常に危険=4 点」として用いた。

3) 震災への備えに関する役割と自助の認識

役割と自助の認識について「震災に対する備えは自分自身の役割と認識している」、「震災に対する備えは自助が大事だと認識している」を 7 件法で尋ね、分析の際は、「全く当てはまらない=1 点」～「どちらともいえない=4 点」～「非常に当てはまる=7 点」として求めた。

4) 震災への備えに関する知識と行動 20 項目

大地震から身を守るための震災への備えとして、先行文献^{8,9)}を参考に独自で作成した。大地震が起きた際に必要な知識と行動を大地震から身を守る避難行動とそのイメージができていないかを中心に災害フェイズ超急性期(72 時間)に必要と考えられる 20 項目を尋

ねた。

- ① 東日本大震災など過去の大震災で妊婦がどのような状況であったのか説明できる
 - ② 今、大震災が起きたらどのような状況になるかを説明できる
 - ③ 大地震の揺れに備え、その場所の安全確認ができる
 - ④ 地震の揺れをしのぐ、身を守る姿勢をとることができる
 - ⑤ 大震災に備えて自分自身で考えた避難行動のイメージがある
 - ⑥ 大震災の時、その場で災害情報を積極的に入手して避難行動を判断できると思う
 - ⑦ 大震災の時、避難行動がとれると思う
 - ⑧ 携帯電話の災害伝言板の使い方を説明できる
 - ⑨ 171（災害伝言ダイヤル）の使い方を説明できる
 - ⑩ 震災時に使う夫・家族との連絡方法を説明できる
 - ⑪ 避難場所、広域避難場所、避難所の違いを説明できる
 - ⑫ 避難場所、広域避難場所、避難所がどこにあるか説明できる
 - ⑬ 自宅の耐震強度を知っている（確認している）
 - ⑭ 家具等の転倒防止や落下防止をしている
 - ⑮ 懐中電灯を常備している
 - ⑯ 家族の3日分以上の飲料水と食料品を常備している
 - ⑰ 一次持ち出し品が準備してある
 - ⑱ 受診施設以外に近所の産婦人科のある病院、助産所等の施設を知っている（確認している）
 - ⑲ これまでの妊婦健診の結果と今の体調を人に説明できる
 - ⑳ 災害時に使用される受援力という言葉を知っている
- という20項目を、それぞれ、「はい」、「いいえ」の2件法で尋ねた。「はい=1点」、「いいえ=0点」とし、全項目の合計得点を大地震から身を守る備えの知識と行動得点とした。

5. 分析方法

属性、大震災への不安と危険性の認識、震災への備えに関する役割と自助の認識、震災への備えに関する知識と行動20項目についてそれぞれ単純集計を行った。

震災への備えに関する知識と行動20項目をデータの要約のため「はい=2」、「いいえ=1」としてカテゴリカル主成分分析を行った。そして、その主成分に対して関連する要因を検討するため、それぞれを従属変数とした重回帰分析を行った。要因検討の際には属性を独立変数とし、各独立変数間の相関係数が $r=0.40$ 以下であったことを確認してから分析に用いた。有意水準は、 $p<0.05$ 以上を採用した。

解析には、統計パッケージ IBM SPSS Statistics24.0J を用いた。

6. 倫理的配慮

本研究は、国際医療福祉大学の研究倫理審査の承認を得て実施した(承認番号 5-10-135)。研究協力者には、口頭と文書にて研究の趣旨・方法・個人情報保護について説明し、同意書への署名をもって同意を得た。震災に関する調査であるため妊婦への配慮として、対象を妊娠中期～後期の妊婦で、妊娠経過が順調であり、当日の体調を配慮して実施した。

Ⅲ. 結果

1. 対象者の属性 (表1)

分析対象者である99名の妊婦の平均年齢は、 32.5 ± 4.5 歳であった。妊娠週数は 26.2 ± 6.3 週、初産66名(66.7%)・経産33名(33.3%)、妊娠中期49名(49.5%)・後期50名(50.5%)であった。大地震に遭遇したことがある人は、6名(6.1%)だった。99名全員が大地震の情報を入手する手段として緊急地震速報の情報を取る意思があった。持ち家が51名(51.5%)であり半数であった。仕事は、常勤30名(30.3%)であり、非常勤・アルバイトは14名(14.1%)、専業主婦が50名(50.6%)だった。家族形態は、核家族は81名(81.8%)であり、複合家族14名(14.2%)であっ

表1 基本属性 (n=99)

項目	カテゴリー	平均	SD
年齢		32.5	4.5
妊娠週数		26.2	6.3
居住年数		4.1	6.0
		人	%
初産・経産別	初産	66	66.7
	経産	33	33.3
妊娠中期・後期別	妊娠中期	49	49.5
	妊娠後期	50	50.5
大地震への遭遇	有	6	6.1
	無	93	93.9
緊急地震速報の情報を取る意思	有	99	100
	無	0	0
住居	持ち家	51	51.5
	賃貸	47	47.5
	社宅	1	1.0
仕事	常勤	30	30.3
	非常勤・アルバイト	14	14.1
	専業主婦	50	50.6
	その他(自営, フリー等)	5	5.0
家族形態	核家族	81	81.8
	複合家族	14	14.2
	単身	1	1.0
	記載なし	3	3.0
地域の防災訓練への参加	有	13	13.1
	無	86	86.9

た。この1年以内の地域の防災訓練へ参加した人は、13名(13.1%)であった。

2. 大震災への不安と危険性の認識(表2)

「今、大震災の発生についてどのくらい不安に思いますか」については、「やや不安」が最も多く65名(65.7%)であり、次に「非常に不安」は、28名(28.3%)、「不安のない」という者はおらず、「あまり不安はない」5名(5.0%)であった。

「今、大震災発生時の被害をどのくらい危険に思いますか」については、最も多かったのは「非常に危険」49名(49.5%)であり、次に多いのが「やや危険」の47名(47.5%)だった。「危険はない」という者はおらず、「あまり危険はない」3名(3.0%)で、危険性の認識が高かった。

3. 震災への備えに関する役割と自助の認識(表3)

震災への備えに対する役割の認識は、「非常に当てはまる」は、1名(1.0%)で、「当てはまる」は27名(27.3%)と増加し、「やや当てはまる」28名(28.3%)がもっとも多く、「どちらともいえない」は22名(22.2%)であり、「全く当てはまらない」も3名(3.0%)だった。

自助の認識も「非常に当てはまる」は8名(8.1%)で、「当てはまる」39名(39.4%)と最も多く、「やや当てはまる」28名(28.3%)で「どちらともいえない」16名(16.2%)であり、「全く当てはまらない」は1名(1.0%)だった。

4. 震災への備えに関する知識と行動20項目

妊婦の大地震から身を守る震災への備えに関する知識と行動20項目の「はい」の肯定回答が多い順に示

表2 大震災への不安と危険性の認識

n=99 (%)

	不安はない	あまり不安はない	やや不安	非常に不安	無回答
今、大震災の発生についてどのくらい不安に思いますか	0	5(5.0)	65(65.7)	28(28.3)	1(1.0)
	危険はない	あまり危険はない	やや危険	非常に危険	無回答
今、大震災発生時の被害をどのくらい危険に思いますか	0	3(3.0)	47(47.5)	49(49.5)	0

表3 震災への備えに関する役割と自助の認識

n=99 (%)

	全く当てはまらない	ほとんど当てはまらない	どちらかという当てはまらない	どちらともいえぬ	やや当てはまる	当てはまる	非常に当てはまる	無回答
震災に対する備えは自分自身の役割と認識している	3(3.0)	9(9.1)	8(8.1)	22(22.2)	28(28.3)	27(27.3)	1(1.0)	1(1.0)
震災に対する備えは自助が大事だと認識している	1(1.0)	3(3.0)	3(3.0)	16(16.2)	28(28.3)	39(39.4)	8(8.1)	1(1.0)

す(表4)。半数以上の妊婦が「はい」と回答した項目は、⑩ これまでの妊婦健診の結果と今の体調を人に説明できる84名(84.8%) ⑮ 懐中電灯を常備している78名(78.8%) ⑱ 受診施設以外に近所の産婦人科のある病院、助産所等の施設を知っている59名(59.6%) ④ 地震の揺れをしのぐ、身を守る姿勢をとることができる52名(52.5%)であった。

大地震から身を守る備えである避難行動は、⑦ 大震災の時、避難行動がとれると思う33名(33.3%) ⑤ 大震災に備えて自分自身で考えた避難行動のイメージがある23名(23.2%) ⑥ 大震災の時、その場で災害情報を積極的に入手して避難行動を判断できると思う22名(22.2%) ③ 大地震の揺れに備え、その場所の安全確認ができる15名(15.2%)であった。

大地震から身を守る備えの知識と行動得点の平均は、6.7±4.2だった。

次に全体としての傾向を見るために、震災への備えに関する知識と行動20項目それぞれをカテゴリカル主成分分析によるデータ要約を行った。

結果を表5に示す。震災への備えに関する知識と行動20項目における第1次元は、「③ 大地震の揺れに備え、その場所の安全確認ができる」、「⑤ 大震災に

備えて自分自身で考えた避難行動のイメージがある」、「⑦ 大震災の時、避難行動がとれると思う」等であり、避難行動が主であることから『避難行動を主とする大地震への備え』と命名した。これらの項目(③⑤⑦⑥⑨④⑫⑧⑬①⑩②⑱⑬⑪)は4表で示したとおり、最も備えられている項目(⑱)でも5割程度であった。第2次元は、「⑮ 懐中電灯を常備している」、「⑭ 家具等の転倒防止や落下防止をしている」、「⑰ 一次持ち出し品が準備してある」等であり『常備等の日常的な備え』と命名した(表5)。これらの項目(⑮⑭⑰⑳⑱)は4表で示したとおり、最も備えられている項目(⑱)で8割であり、次に備えられている項目(⑮)は7割であった。

大地震から身を守る備えの関連要因を検討するため、第1主成分と第2主成分を従属変数、年齢、妊娠週数、初産・経産別、大地震への遭遇の有無、住居について(持ち家、賃貸、社宅)、居住年数、仕事(常勤、非常勤・アルバイト、専業主婦、自営・フリー等)、家族形態(核家族、複合家族)、地域の防災訓練への参加の有無を独立変数としてカテゴリカル重回帰分析を行った(表6)。第1主成分に対して有意な回帰式を得ることができなかった[F(13, 79)=0.810, p=0.65]。

表4 震災への備えに関する知識と行動20項目

n=99 (%)

	はい	いいえ	無回答
⑬ これまでの妊婦健診の結果と今の体調を人に説明できる	84(84.8)	15(15.2)	
⑮ 懐中電灯を常備している	78(78.8)	21(21.2)	
⑱ 受診施設以外に近所の産婦人科のある病院、助産所等の施設を知っている	59(59.6)	40(40.4)	
④ 地震の揺れをしのご、身を守る姿勢をとることができる	52(52.5)	46(46.5)	1(1.0)
⑰ 一次持ち出し品が準備してある	46(46.5)	53(53.5)	
⑩ 震災時に使う夫・家族との連絡方法を説明できる	41(41.4)	55(55.6)	3(3.0)
⑯ 家族の3日分以上の飲料水と食料品を常備している	37(37.4)	62(62.6)	
⑭ 家具等の転倒防止や落下防止をしている	35(35.4)	64(64.6)	
⑦ 大震災の時、避難行動がとれると思う	33(33.3)	64(64.6)	2(2.1)
⑬ 自宅の耐震強度を知っている	24(24.2)	75(75.8)	
⑤ 大震災に備えて自分自身で考えた避難行動のイメージがある	23(23.2)	76(76.8)	
⑥ 大震災の時、その場で災害情報を積極的に入手して避難行動を判断できると思う	22(22.2)	76(76.8)	1(1.0)
⑫ 避難場所、広域避難場所、避難所がどこにあるか説明できる	16(16.2)	83(83.3)	
③ 大地震の揺れに備え、その場所の安全確認ができる	15(15.2)	84(84.8)	
⑧ 携帯電話の災害伝言板の使い方を説明できる	14(14.1)	85(85.9)	
⑨ 171(災害伝言ダイヤル)の使い方を説明できる	12(12.1)	87(87.9)	
② 今、大震災が起きたらどのような状況になるかを説明できる	7(7.1)	92(92.9)	
⑪ 避難場所、広域避難場所、避難所の違いを説明できる	3(3.0)	96(97.3)	
⑳ 災害時に使用される受援力という言葉を知っている	3(3.0)	96(97.0)	
① 東日本大震災など過去の大震災で妊婦がどのような状況であったのか説明できる	1(1.0)	98(99.0)	

表5 震災への備えに関する知識と行動20項目のカテゴリカル主成分分析

	次元	
	1	2
③ 大地震の揺れに備え、その場所の安全確認ができる	0.808	0.012
⑤ 大震災に備えて自分自身で考えた避難行動のイメージがある	0.690	-0.013
⑦ 大震災の時、避難行動がとれると思う	0.688	-0.248
⑥ 大震災の時、その場で災害情報を積極的に入手して避難行動を判断できると思う	0.683	-0.292
⑨ 171(災害伝言ダイヤル)の使い方を説明できる	0.569	-0.081
④ 地震の揺れをしのご、身を守る姿勢をとることができる	0.529	-0.338
⑫ 避難場所、広域避難場所、避難所がどこにあるか説明できる	0.495	0.345
⑧ 携帯電話の災害伝言板の使い方を説明できる	0.463	-0.352
⑯ 家族の3日分以上の飲料水と食料品を常備している	0.430	0.247
① 東日本大震災など過去の大震災で妊婦がどのような状況であったのか説明できる	0.413	0.147
⑩ 震災時に使う夫・家族との連絡方法を説明できる	0.395	-0.158
② 今、大震災が起きたらどのような状況になるかを説明できる	0.366	0.278
⑱ 受診施設以外に近所の産婦人科のある病院、助産所等の施設を知っている	0.306	0.004
⑬ 自宅の耐震強度を知っている	0.244	0.005
⑪ 避難場所、広域避難場所、避難所の違いを説明できる	0.220	0.091
⑮ 懐中電灯を常備している	0.099	0.644
⑭ 家具等の転倒防止や落下防止をしている	0.279	0.534
⑰ 一次持ち出し品が準備してある	0.198	0.506
⑳ 災害時に使用される受援力という言葉を知っている	0.021	-0.374
⑬ これまでの妊婦健診の結果と今の体調を人に説明できる	0.185	0.285
累積寄与率	20.7	9.41
固有値	4.14	1.88

第2主成分に対して有意な回帰式が得られ [F(13, 79) = 2.019, p=0.03], 決定係数(調整済みR²)は、0.13であつ

た。初産・経産別、仕事、家族形態の標準化係数が有意であり、経産婦、常勤、核家族と第2主成分とに関

表6 震災への備えに関する知識と行動の第1次元と第2次元を従属変数とした重回帰分析(強制投入)

第1次元			
	独立変数	標準化係数β	p
属性	年齢	0.09	0.43
	妊娠週数	-0.04	0.68
	初産・経産別	0.13	0.19
	大地震への遭遇の有無	0.12	0.27
	住居について(持ち家, 賃貸, 社宅)	0.22	0.02 *
	居住年数	-0.05	0.72
	仕事(常勤, 非常勤・アルバイト, 専業主婦, 自営・フリー等)	0.05	0.81
	家族形態(核家族, 複合家族, 単身)	0.20	0.02 *
	この1年以内に地域の防災訓練に参加しましたか	0.03	0.63
	調整済みR ²		-0.03
第2次元			
	独立変数	標準化係数β	p
属性	年齢	0.19	0.19
	妊娠週数	0.10	0.41
	初産・経産別	0.30	0.01 *
	大地震への遭遇の有無	0.03	0.74
	住居について(持ち家, 賃貸, 社宅)	0.13	0.14
	居住年数	0.07	0.57
	仕事(常勤, 非常勤・アルバイト, 専業主婦, 自営・フリー等)	0.23	0.01 *
	家族形態(核家族, 複合家族, 単身)	0.19	0.01 *
	この1年以内に地域の防災訓練に参加しましたか	0.08	0.46
	調整済みR ²		0.13 *

連があることが示唆された。

IV. 考察

1. 妊婦の大地震から身を守る備えの現状

南海トラフの巨大地震が予測されるこの東海地域は、昭和54年8月7日、東海地震に係る地震防災対策強化地域に指定され、地震観測データが常時監視されている地域である²⁰⁾。しかし、観測データに通常とは異なる変化が観測された場合に発表される東海地震に関連する調査情報(臨時)²¹⁾が出たことはない。この地域は、大地震の発生が懸念されているも発生していない地域である。このような地域に住む妊婦の震災への備えに関する現状は、全20項目の平均が、6.7±4.2であり6項目程度の備えの知識と行動がある状況であった。

愛知県²²⁾が行った平成27年度防災(地震)に関する意識調査(県内に居住する20歳以上の男女3,000人)と比較できる項目が2項目あり、⑰一次持ち出し品

が準備と⑱家族の3日分以上の飲料水と食料品の常備であった。3~4割程度の備えであり結果に大きな違いはなく、これらの項目においては、妊婦が特別低い状況ではなかった。

半数以上の妊婦が「はい」と回答した項目に「④地震の揺れをしのぐ、身を守る姿勢をとることができる」がある。小さい頃より「東海地震が来る・来る」といわれてきた地域で地震の際は机の下にもぐるという避難訓練は受けてきたためと考えられる。しかし、妊娠により体形が変化し、行動が鈍化することや不安定になることを意識した大地震から身を守る姿勢を学んでおく必要性も指摘できる。

2. 『避難行動を主とする大地震への備え』に関する要因の検討

妊婦の『避難行動を主とする大地震への備え』に関する要因を検討するための重回帰分析で有意な回帰式が得られなかった。この結果は、要因の検討をする前

段階であり、避難行動に関する項目の備えがほとんど整っていない状態であるといえる。しかし、妊婦が大地震によるケガや津波や火災の二次被害に巻き込まれないためには、発災直後の身を守るために必要な避難行動に関する備えは重要である。福和²³⁾は、大地震の時の行動について、専門家でもよくわからないことがたくさんあると述べながらも、まずは、冷静かつ柔軟に状況を即座に判断できる訓練をし、わが身の安全を確保したうえで、火の始末・消火、そして脱出、周辺の救出救護、家族の安否確認、そして正しい情報の入手に心がけることが基本であると述べている。しかし本調査では、「③ 大地震の揺れに備え、その場所の安全確認ができる」、「⑤ 大震災に備えて自分自身で考えた避難行動のイメージがある」、「⑥ 大震災の時、その場で災害情報を積極的に入手して避難行動を判断できると思う」、「⑦ 大震災の時、避難行動がとれると思う」妊婦は全体の1/3以下であった。妊婦は、大地震の際の避難行動を身に付けておく必要があるといえる。

そして、大地震から身を守るために必要な避難行動に関する備えが整いにくい理由には、広瀬²⁴⁾による自然災害への準備行動を妨げる心理的要因の経済的・時間的コストや情報・技術を必要とすることがあると考える。妊婦の避難行動に関する備えを促進するには、大地震の状況を想定し、妊婦自身が妊婦の避難行動の情報を探索し、そして情報を吟味するという時間的コストを必要とする。このコストを軽減するには、過去の震災時の妊婦の状況を学ぶ場が必要である。妊婦自身は、妊娠している今の状況に思いが合わさる、被災した妊婦の経験から学びたいという思いがあることも明らかになっている²⁵⁾。

3. 『常備等の日常的な備え』に関する要因の検討

重回帰分析の結果から、経産婦と常勤での仕事、核家族が『常備等の日常的な備え』に影響を与えていることが明らかとなった。

『常備等の日常的な備え』は、「⑮ 懐中電灯を常備している」、「⑭ 家具等の転倒防止や落下防止をして

いる」、「⑰ 一次持ち出し品が準備してある」等であり備えの整っている部分であった。整っている理由を経済的・時間的コストと備えることへの有効性の認知から考える。常備するのには、ある程度の経済的コストは必要であり、家具の転倒防止に関しても固定する物を購入する経済的コストと固定への知識や技術を学ぶ時間的コストを必要とする。しかし比較的入手しやすい値段であり、技術的な面も入手しやすい情報といえる。加えて、松田ら²⁶⁾は近隣での被害までには達しないレベルの災害体験やメディアを通じた災害への目撃を災害の「間接体験」と呼び、「間接体験」が備えの向上にどのように影響をしているかを調べた結果「間接体験」をした場合、比較的安価で実施でき、他者への依頼を要しない備蓄対策や家具・家屋対策の実施率が増加すると述べている。

そして、備蓄などは備えることの有効性が認知しやすい。震災により電気が途絶えた時や夜間自宅を離れ避難する状況を考えて懐中電灯や一次持ち出し品の準備は、有効性が明白であり、家具の固定の効果もマスメディアを通じて大きく報道されていることで有効性を認知しやすいと考える。

これらの経済的・時間的コストが大きくなり有効性の認知がしやすい備えに影響している要因が初産婦より経産婦であったことを検討する。高見ら⁹⁾によると、災害に備えることへの関心では初産婦と経産婦に有意差はないものの“災害に対する備えについて機会があれば聞きたい”という項目では経産婦が有意に高かった。また具体的な備えの行動においても“家具の転倒防止策をとっている”“避難袋を準備している”の項目は経産婦が有意に高かったことから、今回の結果とも同様といえる。初産婦では、備えることへの関心があっても自身の妊娠・出産・子育ては初めてのこととなるため、そのことへ関心が向いている。経産婦は、自分自身と胎児に加えて、目の前の上の子を守りたいという意識も働き、震災へ備えることには経産婦が影響していたと考える。

そして、出産や子育てに対する経済的負担は大きい。備蓄するための経済的側面から見ると常勤で働いてい

ることが常備するという備えに影響していたと考えることができる。

複合家族では、家族の人数が増えるため、人数分の備蓄品を購入するコストや置く場所を確保するコストが増加する。

最後に本研究の限界についてである。調査対象が1つの県であり、結果を一般化することには限界がある。ただし、妊婦の大地震から身を守る備えの現状と課題は、把握できたと考える。

V. 結論

南海トラフの巨大地震での甚大な被害が予測されている地域に住む妊婦の大地震から身を守る備えの現状は、備えの進んでいる『常備等の日常的な備え』と、まだ備えられていない『避難行動を主とする大地震への備え』があることが明らかになった。

『常備等の日常的な備え』は、経済的・時間的コストが大きくなり有効性の認知がしやすいと考えられ、関連する要因は、経産婦、常勤で仕事、核家族であった。

『避難行動を主とする大地震への備え』については、備えることに時間的コストを必要とする。妊婦自身で震災時の妊婦の避難行動を調べるというコストを軽減するには、過去の震災時の妊婦の状況を学ぶ場が必要である。

謝辞

本研究の実施にあたり、貴重な時間をアンケート調査に協力いただいた妊婦の皆様へ心より感謝申し上げます。また、尽力いただいた協力施設の皆様へ厚く御礼申し上げます。

本研究では、報告すべき利益相反はありません。

文献

- 1) 内閣府. 南海トラフの巨大地震モデル検討会. http://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/taisaku_wg/index.html 2017.7.10
- 2) 兵庫県立大学看護学研究科 COE プロジェクト. 妊婦さんや子育て中のお母さん、ご家族の皆様へ【備えの知識】.

- http://www.coe-cnns.jp/group_mother/manual/manual01/index.html 2017.8.23
- 3) 内閣府政策統括官(防災担当). 平成25年8月. 避難行動要支援者の避難行動支援に関する取組指針. <http://www.bousai.go.jp/taisaku/hisaisiyagousei/youengosya/h25/hinansien.html> 2017.10.25
- 4) 京田薫, 板谷智也, 塚崎恵子ら. 地域に住む高齢者における自然災害への備えの実態と避難行動に対する認識の影響要因. 金沢大学つるま保健学会誌 2016; 40(1): 83-91
- 5) 宇田優子, 石塚敏子, 三澤寿美ら. 在宅パーキンソン病患者の災害時要援護者登録に関する研究. 日本災害看護学会誌 2015; 16(3): 2-13
- 6) 中井寿雄, 塚崎恵子, 京田薫ら. 人工呼吸器装着中の在宅療養者と家族介護者が支援者と共同で備えるための「金沢高知式災害備えチェックシート」の開発. 日本災害看護学会誌 2016; 17(3): 30-41
- 7) 西里真澄, 川村真由美, 鈴木智佳子ら. 妊婦および育児中の母親の防災に関する意識と災害への備えの実態. 岩手看護学会誌 2011; 5(1): 3-14
- 8) 安成智子, 野澤美江子, 西尾理津子ら. INR Selection : Original Articles and Critiques 妊婦を対象とした「災害への備え教育プログラム」の開発および評価. インターナショナルナーシング・レビュー 2012; 35(2): 31-44
- 9) 高見由美子, 野澤美江子, 西尾理津子ら. 妊婦の災害への備えに対する関心および行動. 日本母性看護学会誌 2011; 11(1): 43-49
- 10) 北村万由美, 三宅恵美子, 清水暁美ら. 災害の少ない地域に居住する妊婦の防災対策に関する意識. 看護・保健科学研究誌 2013; 14(1): 78-85
- 11) 松澤明美, 白木裕子, 津田茂子. 乳幼児を育てる家庭における災害への「備え」: 東日本大震災を経験した通園児の母親への調査より. 日本小児看護学会誌 2014; 23(1): 15-21
- 12) 久保恭子, 穴戸路佳, 倉持清美. 乳幼児をもつ母親の防災意識の特徴. 東京学芸大学紀要 総合教育科学系 2012; 63(2): 169-177
- 13) 安成智子, 古場真理. 子育て中の母親の災害への「備え」について. 宇部フロンティア大学附属地域研究所年報 2016; 7(1): 1-10
- 14) American Public Health Association (APHA). Earthquake preparedness for pregnant women and families with infants. http://www.getreadyforflu.org/new_pg_MODEEarthquakes.htm 2017.8.7
- 15) Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Preparing for an emergency or disaster. <https://emergency.cdc.gov/preparedness/pregnantfactsheet.asp> 2017.8.7
- 16) Earthquake Country Alliance. Drop, cover, and hold on when the earth shakes. <https://www.earthquakecountry.org/step5/> 2017.8.7
- 17) Harville E, Xiong X, Buekens P. Disasters and perinatal health: A systematic review. Obstet. Gynecol. Surv. 2010; 65(11): 713-728
- 18) 廣瀬直紀, 白石三恵, 春名めぐみら. 震災による妊娠転帰への影響についての系統的文献レビュー. 日本助産学会誌 2016; 30(2): 342-349
- 19) 岡村州博, 菅原準一, 佐藤喜根子ら. 平成25(2013)年度. 震災時の妊婦・褥婦の医療・保健的課題に関する研究厚生科学研究費補助金 成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業. <http://www.ob-gy.med.tohoku.ac.jp/korokakenokamurahan/index.html> 2017.7.27
- 20) 気象庁. 過去の東海地震に関連する情報の変遷. http://www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/tokai/tokai_info_history.html 2017.10.13
- 21) 気象庁. 東海地震に関連する情報の種類と流れ. <http://>

- www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/tokai/tokai_info_transmit.html 2017.10.13
- 22) 愛知県. 平成 27 年度. 防災(地震)に関する意識調査結果のあらまし. <http://www.pref.aichi.jp/soshiki/bosai/isiki/tyousakekka27.html> 2017.7.28
- 23) 福和伸夫. 防災マニュアルをチェックする. 地震がわかる. アエラムック. 東京:朝日新聞社, 2002: 140-144
- 24) 関西大学社会安全学部編, 広瀬幸雄. 災害リスクへの対処. 防災・減災のための社会安全学. 京都: ミネルヴァ書房, 2014: 81-97
- 25) 渡邊聡子. 妊婦における災害への備えの認識と行動. 日本災害看護学会誌 2015; 17(2): 22-33
- 26) 松田曜子, 岡田憲夫. 災害の間接的経験と家庭での地震の備えの関連性分析. 土木計画学研究・論文集 2006; 23: 243-252

**Consideration of factors related to the preparedness for protecting
pregnant women in the event of a big earthquake
—In the area where a Nankai megathrust earthquake is expected—**

WATANABE Satsuki

Abstract

Purpose: To clarify the current condition of preparedness for large earthquakes to minimize health damage of pregnant women and fetuses, and to examine the related factors of knowledge and actions for preparation.

Methods: A self-recorded questionnaire survey was conducted with women pregnant for 16 weeks or more, and a total of 99 subjects were surveyed.

Results: As a result of categorical principal component analysis of 20 items on knowledge and actions concerning preparation for earthquake disaster to protect pregnant women from big earthquakes, two types of preparation were found. The first, “daily preparation such as always being equipped with tools” is already prepared. The other, “preparation for major earthquakes through mainly evacuation behavior” is not yet prepared. Relevant factors of “daily preparation such as always being equipped with tools” were being primipara or multipara, work, and family structure. A significant regression equation was not obtained between “preparation for major earthquakes through mainly evacuation behavior” and attributes of pregnant women.

Discussion: Factors related to “daily preparation such as always being equipped with tools” were being multipara, full-time work, and being a nuclear family. The reasons for this were the fact that the economic and temporal cost that hinders preparations was not high and because it was easy to perceive its effectiveness. In addition, “preparation for major earthquakes through mainly evacuation behavior,” which is important for pregnant women to protect themselves, is not yet prepared. So in order to minimize the health damage caused by a disaster, pregnant women need opportunities to learn “preparation to protect themselves through mainly evacuation behavior.”

Keywords : pregnant women, earthquake disaster, preparedness, evacuation behavior