

国際医療福祉大学審査学位論文（博士）

大学院医療福祉学研究科博士課程

妊婦の震災に備える力を高める  
教育プログラムの開発と評価

平成 29 年度

保健医療学専攻・看護学分野・リプロダクティブヘルス看護学領域

氏名：渡邊さつき

# 妊婦の震災に備える力を高める教育プログラムの開発と評価

渡邊さつき

## 要旨

**目的：**震災による妊婦の健康被害を最小限にするために、緊急地震速報を利用して震災に備える力を高める教育プログラムを開発し、評価した。

**方法：**Instructional Design に基づき教育プログラムを開発した。対象は妊娠中期から後期の妊婦とした。介入群 35 名，対照群 37 名を 2 群間比較した。

**結果：**Mann-Whitney- $U$  検定と  $\chi^2$  検定で検討し『震災への備えに関する知識と行動 20 項目』( $p < .05$ )『安全確認を実施した件数の合計』( $p < .05$ ) で有意差が認められ，効果量大であった。

『震災への備えに対する役割と自助の認識』では有意差がなく，効果量小であった。

**結論：**本教育プログラムによって，震災に備える力を高める上で，1. 過去の大震災での妊婦の状況を理解する，2. 緊急地震速報を聴取した後の避難行動，3. 受援力の大切さ，について妊婦が修得できたことから，その有用性が示唆された。

**キーワード：**緊急地震速報，インストラクショナルデザイン，準実験研究，避難行動

# Development and evaluation of an educational program that promotes the ability of pregnant women to prepare for the earthquake disaster

Satsuki Watanabe

## Abstract

**Purpose:** In order to minimize the health damage of pregnant women caused by the disaster, we developed and evaluated an educational program that promotes the ability to prepare for earthquake disaster using the Earthquake Early Warning.

**Method:** We developed an educational program based on Instructional Design, and compared between the two groups; an intervention group (35 subjects) and a control group (37 subjects). The subjects were pregnant women in the middle to late pregnancy.

**Results:** Considering by the Mann-Whitney- $U$  test and the  $\chi^2$  test, in "Knowledge and action 20 items on preparation for earthquake disaster" ( $p < .05$ ), and "Total number of conducting safety confirmations" ( $p < .05$ ), a significant difference was observed, And the effect amount was large. There was no significant difference in "one's role for preparing for the disaster and recognition of self-help", and its effect amount was small.

**Conclusion:** In order to raise the ability to prepare for the disaster by this education program, pregnant women learned 3 view points; 1) to understand the situation of pregnant women at the great earthquake in the past, 2) evacuation behavior after hearing the Earthquake Early Warning, 3) importance of capability to accept support from other people. These suggested the usefulness of this program.

**Key word** : Earthquake Early Warning , Instructional Design, Quasi - experimental study, Evacuation behavior

# 目次

第Ⅰ章 緒言 .....	1
第Ⅱ章 問題の所在.....	4
第1項 災害に備えるとは .....	4
第2項 震災に備えることの難しさ .....	5
第3項 妊婦の災害への備えの現状.....	8
第4項 妊婦を支援する側の現状.....	12
第5項 防災教育の現状.....	15
第Ⅲ章 研究の目的と意義 .....	21
第1項 目的・意義.....	21
第2項 用語の定義.....	21
第Ⅳ章 妊婦の震災に備える教育プログラム開発の枠組み .....	23
第1項 インストラクショナルデザイン選択理由 .....	23
第2項 ADDIE モデルの適用によるプログラム開発 .....	23
第Ⅴ章 妊婦が震災に備える力を高めるためのニーズ分析 .....	27
第1項 実際の地震で妊婦がとった行動からのニーズ .....	27
第2項 妊婦の緊急地震速報後の揺れに備える姿勢と安全確認のニーズ.....	33
第3項 東日本大震災で地震や津波に遭遇した妊婦の避難行動からのニーズ.....	39
第4項 ニーズの総括とゴールの設定.....	43
第Ⅵ章 設計と開発 .....	46
第1項 教育プログラムの目標の設定.....	46



第2項	教育プログラムの内容抽出と内容の構造化 .....	46
第3項	教育プログラムの設計 .....	51
第4項	教育プログラムで用いる教材の開発 .....	57
第5項	教育プログラムの介入計画 .....	60
第6項	教育プログラムの評価指標の作成と評価方法の設計 .....	65
<b>第VII章</b>	<b>実施と評価 .....</b>	<b>70</b>
第1項	妊婦の震災に備える力を高める教育プログラムの実施 .....	70
第2項	妊婦の震災に備える力を高める教育プログラムの評価 .....	72
<b>第VIII章</b>	<b>考察 .....</b>	<b>84</b>
第1項	開発した教育プログラムの効果 .....	84
第2項	実践への適応性 .....	89
第3項	本研究の独創性 .....	90
第4項	本研究の限界と課題及び展望 .....	90
<b>第IX章</b>	<b>結論 .....</b>	<b>92</b>
謝辞		
文献一覧		
資料		

## I 章 緒言

我が国は、自然豊かでその恩恵を享受している反面、多くの自然災害の脅威と向きあっている。特にマグニチュード 6.0 以上の地震は全世界の 20%が日本周辺で発生し<sup>1)</sup>、巨大地震は、繰り返し起きている。死者・行方不明者 32 万人とされている南海トラフ巨大地震<sup>2)</sup>や首都直下地震では国家的危機<sup>3)</sup>という言葉が使われるほど甚大な被害が予測されている。日本は、震災から命を守り、且つケガをしないための備えが必要とされる国なのである。しかし、いつ来るかわからない震災に備えることは簡単なことではない。図 1 に本研究の背景と必要性を示した。

大規模自然災害等から命を守ることに関して、平成 25(2013)年 12 月 11 日に、「強くしなやかな国民生活の実現を図るための防災・減災等に資する国土強靱化基本法<sup>4)</sup>」が公布・施行された。取り組むべき個別施策等を示した「国土強靱化アクションプラン 2017<sup>5)</sup>」では、地震動から命を守り、ケガをしないために重要となる住宅の耐震化率が平成 20(2008)年：79%、平成 25(2013)年：82%と取り組みが進み、参考値ではあるが平成 30(2018)年：91%となっている。家具類の転倒・落下・移動防止対策においては、地域強靱化計画<sup>6)</sup>のもと、取り組みが進められている。

また、住宅の耐震化や家具の固定などのハード面だけでなく、ソフト面であるケガをしないための避難行動に 2008 年アメリカで始まったシェイクアウト訓練がある。揺れを感じたら「地震から身を守るための 3つの安全行動①姿勢を低く、②頭を守って、③揺れが収まるまでじっとする」を守ることが推奨されている<sup>7)</sup>。

気象庁では、「周囲の状況に応じて、あわてずに、まず身の安全を確保する」よう呼びかけている。具体的には、家庭では「頭を保護し、丈夫な机の下など安全な場所に避難する」「あわてて外に飛び出さない」「無理に火を消そうとしない」といった説明がある<sup>8)</sup>。平成 19 年(2007)年 10 月 1 日には、緊急地震速報の運用が開始された。これは日本で開発されたシステムで地震の発生直後に、各地での強い揺れの到達時刻や震度を予想し、可能な

限り素早く知らせる情報である。強い揺れの前に、自らの身を守ったり、列車のスピードを落としたり、あるいは工場等で機械制御を行うなど、様々な場面で活用されている。緊急地震速報が発表されてから強い揺れが到達するまでの時間は、数秒から長くても数十秒程度と言われている。この緊急地震速報が発表されてから地震到達までの猶予時間を利用して、安全な場所へ移動するなどの、避難行動を開始する。また緊急地震速報を活用した定期的な訓練も勧めている。

しかし、目黒は、緊急地震速報を見聞きしたとしてもその猶予時間に何ができるのか、何が最も有効であるかをあらかじめ考えておくことを怠ると効果がないと指摘している<sup>9)</sup>。

例えば地震動から身を守るため、しゃがみ、机の下に入ろうとしても、妊娠で腹部が大きくなっている場合や高齢者でしゃがむことができない人もでてくる。このように災害弱者と言われる人はどのようにしたら良いのであろうか。妊婦も災害弱者であり、災害時要配慮者である。しかし、平成 25(2013)年「災害対策基本法」が一部改正され、妊婦は「避難行動要支援者」に明確に含まれなくなった。具体的には、平成 23(2011)年の東日本大震災において高齢者と障害者の死亡率が高く、多数の支援者も犠牲となった。このことから、実効性のある支援計画がなされるよう、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」<sup>10)</sup>とされた。そのため、妊婦は避難行動の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べき立場になったと言える。

以上のことを踏まえて、本研究では、妊婦を対象に緊急地震速報を利用した震災に備える力を高めるための教育プログラムを開発し評価する。本論文は、9つの章で構成している(図2)。第I章である本章に緒言を記した。第II章では、問題の所在として本研究で扱うテーマの背景を明らかにする。第III章では、研究の目的と意義を記した。第IV章では、プログラム開発の枠組みを示した。第V章では、プログラムを開発するためのニーズ分析を行い、第VI章では、プログラムの設計と開発を記した。ここには研究方法となる介入計

画が含まれている。第VII章では、プログラムの実施と評価について記した。第VIII章では、本研究の考察、第IX章では、本研究の結論を示す。

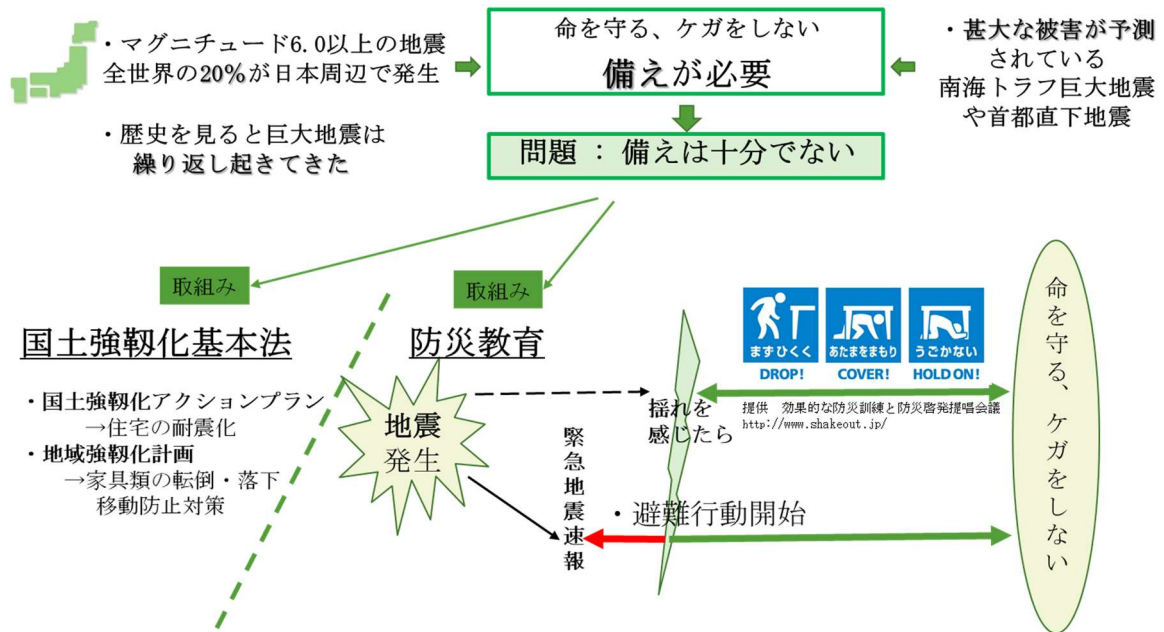


図1 本研究の背景と必要性

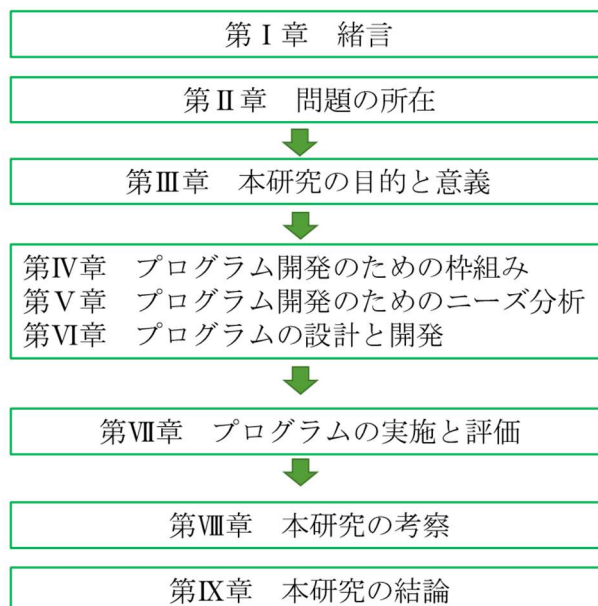


図2 本研究の論文構成図

## 第Ⅱ章 問題の所在

### 第1項 災害に備えるとは

我が国は、毎年台風や豪雨に見舞われ、地震では甚大な被害を受けてきた。「備える」という言葉は日常生活の中で使われる。辞書によると（『大辞林』、三省堂）備えるとは、① 将来おこると予想されることにうまく対処できるよう、前もって準備する② 設備・備品として、物を置く<sup>11)</sup>とされている。

ランダムハウス英和辞典によれば preparedness は、①準備 [用意] のできていること；覚悟 ②戦備，軍備とされ<sup>12)</sup>，辞書による言葉の意味は、(有事に対して)前もって準備，常備することとなる。

災害は大きく自然災害と人為災害に分けられ、自然災害には、地震、津波、火山噴火、台風、竜巻など、人為災害には、列車事故やテロリズム、戦争などがある<sup>13)</sup>。

日本災害看護学会では、災害を「人命や社会生活に対する被害を生じる現象であり、コミュニティの能力では解決しえない状態。活用できうる資源を見失いがちな時、日常生活が困難になる時、人々の生活や健康が脅かされうる時を災害とみなす。」としている<sup>14)</sup>。

以上のことから、災害に備えるとは、「人命や社会生活に被害が生じ、コミュニティの能力では解決しえない状態と予想されることに対処できるよう前もって準備すること」と考えることができる。

しかし、自然災害であっても、台風のように、明日・明後日くる災害への備えと南海トラフ巨大地震等、その発生が確率的に推定される災害とでは、備えることへの切迫感が異なる。南海トラフ巨大地震が30年以内に発生する確率は、東南海地震は70%~80%、首都直下型地震の都心南部直下型地震は30年間に70%という確率で発生すると推定されている。

## 第2項 震災に備えることの難しさ

災害に備えるという行動の難しさを広瀬は、1. 災害がいつ発生するかわからないという時間的不確実性があること、2. 対処行動を起こすための切迫感がもちにくいこと、3. 災害に備えるという目標を達成するための手段は単一でなく、複数の具体的な準備行動を必要とすること（例えば：耐震化や家具の固定、一週間分の水や食料の備蓄と保管スペースの確保、避難行動など）4. 準備のための経済的・時間的コストや情報・技術を必要とすることが準備行動を阻害する要因となると述べている<sup>15)</sup>。

大地震や巨大地震に備える行動の難しさも災害と同様と言える。

次に社会心理学の視点からの課題を述べる。元吉<sup>16)</sup>は、米国の社会心理学者であるヒギンズが提唱している制御焦点理論をもとに、防災における予防焦点（prevention focus）の問題を明らかにしている。予防焦点とは、ネガティブな結果を避けるために、「〇〇しなければならない」という目標のもと、損失や不安を避けようとする行動のことである。しかし、人は「すべきこと」を提示され、それをしなければならないといわれると、なかなか気が進まないことが多い。促進焦点（promotion focus）すなわち、ポジティブな結果を獲得するために、「…したい」という目標を持ち、喜びや楽しみに接近しようとする行動への転換を訴えている。震災によるリスクを軽減することを目標にすることに留まらず、震災に遭遇したとしても順調な妊娠経過、分娩経過を得ることを視点に加えていく必要があると考えることができる。

海上ら<sup>17)</sup>は自然災害対策行動について、人が一度は意思を抱いた行動をなかなか実施できないでいる、遅延という行動の先送りについて述べている。遅延を起こす要因の一つとして、“悲観が生じること”をあげている。「備えていても助からないかもしれない、無理ではないか」という感情に陥ることが行動を遅らせると考えられている。

そして海上ら<sup>18)</sup>は、理論モデルにより自然災害対策意図と行動との関係を説明する研究が行われているにも関わらず、質問紙を使用した調査では、意思と行動の乖離を解消することが極めて困難であると考え、実験的な手法を併用した検討への期待を述べている。備え

るためには、理論上の研究には限界があり、行動へと結びつく介入研究が必要と述べている。

また、震災から導き出された教訓はいくつもある。関東大震災では、「ぐらっときたら、火を消す」、学校教育では、「地震のときは、机の下」、阪神淡路大震災では「寝室には背の高い家具を置かない」、東日本大震災では「津波避難の3原則：①想定にとられるな、②最善をつくせ、③率先避難者たれ」<sup>19)</sup>等である。そして、社会がその災害へ対策をとることにより、導き出された教訓も変わる。阪神淡路大震災後の大規模火災から、地震による大きな揺れを感知するとガスメータが自動的にガスを遮断する仕組みとなった。そのため、「まず身の安全確保をし、揺れがおさまったら、あわてず火を止める」となった。しかし、まだ、長年の教訓が多くの人の中にのこっている。

さらに、南海トラフの巨大地震が予測される地域は、昭和54(1979)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<sup>20)</sup>。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)<sup>21)</sup>が出たことはない。そのため、「大地震が来る、来る」と言われ、小学・中学・高校時代に地震のときは「机の下にもぐる」避難訓練を幾度となく受けている。その後、その確からしさを検討する機会がなく、「机の下にもぐればいい」という漠然とした認識が、その場の状況に合わせて自身の身の安全を確保する避難行動を真剣に考えることを難しくしている。

身の安全を確保する方法として、地震の多いカリフォルニアで始まった大地震の揺れから自分を守る方法「Drop, Cover, and Hold<sup>22)</sup>」がある。日本でもシェイクアウト訓練、「地震から身を守るための3つの安全行動①姿勢を低く、②頭を守って、③揺れが収まるまでじっとする」として推奨されている(図3)。

しかし、妊婦は妊娠による体形の変化から狭い場所でかがみ机の下に入る動作が難しくなる場合もある。そして、机の下に入ることでその後のスムーズな避難行動を難しくする可能性もある。カリフォルニアでは、手押し車や車いすを使用している人<sup>23)</sup>への安全行動

として、「LOCK, COVER, HOLD ON」の姿勢も示されているが、妊婦を想定した安全行動はまだ提示されていない。



出典:Earthquake Country Alliance

図3 揺れが起きた時の安全行動

気象庁が言う「周囲の状況に応じて、あわてずに、まず身の安全を確保する」を実行するには、その場と自身の状況に合わせて、身の安全を確保する方法を考えるという行為を必要とする。妊娠による心身の変化を考慮し、妊婦自身で考え、身に付ける必要のある指示と言える。

以上のことから、自然災害への対策意図はあっても行動に及ばない複数の要因がある。そして、南海トラフの巨大地震が予測される地域では、地震のときは「机の下にもぐる」という推奨行動の定着が、身の安全を確保する上で必要なその場の状況に合った避難行動を真剣に考えることを難しくしている可能性がある。同様に、妊婦にとっては、妊娠による心身の変化を考慮して自身で考え、身に付ける必要がある「備えること」を難しくさせ



ている。

### 第3項 妊婦の災害への備えの現状

妊婦の災害への備えの現状について先行する文献で検討する。大地震への備えに関する論文に限定すると論文数が少なくなるため、その範囲を災害に広げる。また、備えまたは防災を含めるものとする。

対象論文の検索は、CiNiiにより「妊婦」「災害」をキーワードに2016年までを対象に実施した。その結果、35件検出した。その中から会議録を除外し、妊婦自身の災害に対する備えや防災に関するものに絞った結果、5件が得られた。その中には、妊婦と育児中の母親を合わせて研究対象としている論文もあったため、「母親」「災害」をキーワードで検索し、39件を検出した。39件の中を、妊婦と母親自身の災害に対する備えや防災に関するものに絞った結果、3件が該当し、更に重複を除くと2件が残された。これら計7件の論文により備えの現状を明らかにする。

これらの文献を丹念に読み、備えることへの関心、認識、防災意識と行動について整理した。表1は、分析対象とした論文である。

妊婦に災害への備えに対する関心を4件法で尋ねた場合<sup>24)</sup>「とてもある17.9%」「少しある68.9%」「あまりない12.1%」「全くない1.1%」であった。備えることに少し以上の興味関心がある妊婦は、合計86.8%であった。しかし、備えることへの関心を有する妊婦が8割以上存在した一方で、関心に伴う行動にまでは及んでいない現状がある。「災害時にどのように連絡を取り合うかを家族の中で決めている」「家の安全への備えに関するもの」「避難袋を準備している」といった具体的行動にまで踏み込んでいる妊婦は1~2割にとどまっていた。そのため、少し以上の興味があることと備えの行動には乖離があると言える。

防災意識に関しては、妊婦及び母親へ関心のように直接防災意識を尋ねる調査ではなく、非常持ち出し品の準備に関して「必要を感じているが準備していない44.6%」<sup>25)</sup>という結果から、意識がありながら行動がともなっていないことが類推でき、意識と行動に乖離が

ある<sup>26)</sup>と考えることができる。

妊婦の災害に備えることの認識をインタビューで尋ねた研究では<sup>27)</sup>、備えることの中身は命を守ることであり、安全・安心を保証するもの、生きるために必要な手段であり、人とのつながりをつくること等であったが、一方で役に立たないかもしれないこと、何をしたらよいかわからないものと懸念する声もあった。災害への備えを、命を守ることと認識する妊婦もあれば、役に立たないかもしれないことと認識する妊婦もあり、生きるための必要な手段と認識する妊婦もいれば、何をしたらよいかわからないことと認識する妊婦もいることから、災害に備えるという認識は、個人によるポジティブな認識からネガティブな認識まで、また、手段として捉える認識からわからないという認識まで幅が広く異なることが明らかになっている。そして、これは個々の人間の差だけではなく、一人の妊婦の中にも両価性として認識されていると考えることもできる。

質問紙で災害への認識を「あなたのご家庭において事前に災害への備えをするべきと思いますか」<sup>28)</sup>とストレートに4件法で尋ねた場合は「備えるべき70.6%」「それ以外29.4%」であった。「備えるべき」との認識があり、備えの行動をとっている人は7割、「備えるべき」との認識があるにも関わらず、備えの行動が少ない人は3割であった。実際に備えている母親と「備えるべき」との認識に関連があることが示されている。災害に備えるという認識は幅広い内容であるが、「備えるべき」という認識にもっていくことが行動と関連してくるといえる。同様に「あなたのご家庭での災害の備えについて知っていますか」と知識の認識を尋ねた場合、「あり65.6%」であり、その内の1/3が行動を伴っている群であり、2/3が伴っていないことが示されている。これは知識の認識のみを尋ねているので、このような乖離が生じる要因としては、認識の個人差、知識の質や量の問題等があると考えられる。知識があるという認識は乏しくとも行動を伴うことはあるが、知識がなくとも行動があるケースは、少ないと考える。

また、『備えの教育』に参加予定の母親に備えることに関する意識<sup>29)</sup>を「災害に対して備えることに関心がありますか」と尋ねたところ「とてもある36.4%」「どちらかという

ある 50.0%」の合計 86.4%の母親に意識があるにもかかわらず、「避難袋をつくっている・ある 27.3%」「ない 72.7%」との結果からは意識と行動には乖離があることを説明できる。その後、「ない」と答えた母親に今後の作成の意向を尋ねており、ここでも半数の母親が「いつか作るつもり」と答えていることが興味深く、意識というのは、将来の行動を含んだ回答であることが伺えた。

以上、妊婦と母親の災害に対する備えの行動をまとめると、震災に備えるための認識・意識、関心と行動には、乖離があり一致していない。震災に備える行動には、根底に備えることへのポジティブな認識や「備えるべき」というところまでの認識、関心が必要である。また、認識は「いつか行う」という将来の行動を含んだものであると言える。

表1 2016年までの「妊婦」「災害」、「母親」「災害」をキーワードにした論文

文献番号	発行年	著者名	表題	雑誌名	論文の種類	研究目的	研究対象	研究方法	調査期間
1	2011	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	研究報告	妊婦の災害への備えに対する関心と行動、およびそれらの対象特性による違いを報告する	妊娠中期の妊婦 1331名	自記式質問紙調査	2006年7月下旬～ 2007年7月
2	2011	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	研究報告	妊婦および育児中の母親の防災に関する意識や災害への備えの実態を把握し、子育て中の世帯の防災教育、ならびに被災時の支援の示唆を得る	初妊婦および育児中の母親 269名	自記式質問紙調査	2009年9月～12月
3	2012	安成 智子 野澤 美江子 西尾 理津子ら	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スング・レビュー	Original Articles	妊婦を対象とした「災害への備え教育プログラム」開発と有用性の評価	妊娠中期の妊婦介入群： 226名 対照群： 262名	介入研究自記式質問紙を用いる	2006年7月～2007年5月
4	2013	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・保健科学研究会誌	原著	災害が少ない地域に居住する妊婦の防災対策に関する意識を明らかにし、今後の妊婦教育の在り方の示唆を得る	妊婦93名	実態探求型研究自記式質問紙	2012年1月～2012年2月
5	2014	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	研究報告	東日本大震災を経験した通園している乳幼児をもつ母親の災害への「備え」の現状を明らかにし、乳幼児を育てる家庭における防災・減災への支援の在り方について検討する	保育園・子ども園に通園している児の母親 163名	自記式質問紙調査	2013年1月～2月
6	2015	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	報告	妊娠期における災害の備えを促す方略への示唆を得るために、妊婦の災害への備えに対する認識と行動を明らかにする	妊娠中期の妊婦12名	半構成的面接法	2011年10月～2012年3月
7	2016	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	紀要論文	子育て中の母親の災害への「備え」の意識・行動および、対象特性による意識・行動との関連を明らかにする	母親22名	自記式質問紙調査	2014年8月～9月

PubMed を用い、キーワードを「Pregnant woman」「Disaster」にして 2016 年までを対象に検索した。その結果 415 件を検出した。次に「preparedness」を加えて再検索した結果

20 件検出した。その中から妊婦自身の災害に対する備えや防災に関するものに絞った結果 1 件が残った。その 1 件は, International Nursing Review の「Development and evaluation of “disaster preparedness’ educational programme for pregnant women.」であり, これは日本の「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」と同一のものであった (表 2)

その他には, 妊婦支援する側の文献として, 「産科における緊急時の準備の必要性」(表 2 文献 2)<sup>30)</sup>, 「妊産婦と乳幼児に対する災害後の健康指標の作成」(表 2 文献 3)<sup>31)</sup>, 「看護師の緊急時の準備と災害対応のコアコンピテンシー」(表 2 文献 4)<sup>32)</sup>, 「出産準備教育において災害準備教育と緊急時対応を導入することの必要性」(表 2 文献 5)<sup>33)</sup> があった。

American Public Health Association (APHA)<sup>34)</sup> や Centers for Disease Control and Prevention (CDC)<sup>35)</sup> からホームページで妊婦が災害に備えることの重要性が述べられている。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及ぼすことはないが, 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<sup>36)</sup>。

表2 2016年までの「Pregnant woman」「Disaster」「preparedness」をキーワードにした論文

文献番号	発行年	著者名	表題	雑誌名
1	2011	Yasunari T1, Nozawa M, Nishio R, Yamamoto A, Takami Y.	Development and evaluation of 'disaster preparedness' educational programme for pregnant women.	International Nursing Review
2	2015	Haeri S1, Marcozzi D.	Emergency preparedness in obstetrics.	Obstet Gynecol.
3	2015	Zotti ME1, Williams AM, Wako E.	Post-disaster health indicators for pregnant and postpartum women and infants.	Matern Child Health J.
4	2010	Jorgensen AM1, Mendoza GJ, Henderson JL.	Emergency preparedness and disaster response core competency set for perinatal and neonatal nurses.	J Obstet Gynecol Neonatal Nurs
5	2006	Dewald L1, Fountain L.	Introducing emergency preparedness in childbirth education classes.	J Perinat Educ

#### 第4項 妊婦を支援する側の現状

妊婦自身が災害に備えることと同時に必要なことは、支援する側の取り組みである。東日本大震災後の東北大学 菅原らによる調査では、災害時の産科医療体制について検討の場があるのは 53.2%の都道府県であり、災害時の医療情報を周知する具体的な方法が決まっていないと回答した都道府県が多く存在する状況であった<sup>37)</sup>。災害時の産科医療体制は、整備の途上といえる。

東京都福祉保健局では「妊産婦・乳幼児を守る災害対策ガイドライン」<sup>38)</sup>を作成し、文京区では先駆的に妊産婦・乳児救護所<sup>39)</sup>が指定された。

このように、先駆的な取り組みもでてきてはいるが、妊婦を支援する側の取り組みは備えを整える途上といえる。以下では、具体的な取り組みを述べる。

##### 1. 要配慮者としての妊産婦と乳幼児への支援

東京都は、自治体で防災対策に関わる方々を中心に、妊産婦や乳幼児期の心身の特性と、支援にあたっての留意点などをまとめた「妊産婦・乳幼児を守る災害対策ガイドライン【平成26(2014)年3月改訂】」を出している。妊産婦への避難行動の留意点として、「おなか大きい、身動きがとりにくい、分娩後に身体が回復しないなど、避難行動が困難な場合がある」ことを指摘している。妊産婦側のニーズとしては「身体が思うように動かない。走ることができない、重いものを持ってないなど、一般の人と同じように行動できない。」点をあげている。母子を災害時の要配慮者としてその特徴を理解して防災対策に取り組む指針が出されている。

##### 2. 妊婦が災害に備えることを支援するための小冊子やホームページ

妊婦を支援する各機関より、災害に備えることを促す小冊子やホームページがさまざま出ている（表3）。

阪神淡路大震災後にできたホームページ「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】」<sup>40)</sup>がある。東日本大震災後は、「日本助産師会 助産師が伝える災害時

の知恵ぶくろ<sup>41)</sup>や「あかちゃんとママを守る 防災ノート」<sup>42)</sup>など 妊婦が災害に備えるうえで大事な点がまとめられている。どの資料もインターネットからダウンロードすることができる。その内容は、一般的な災害への備えとなる内容：緊急時の連絡方法・非常用物品の準備・家の中の安全確認・災害時の工夫・地域の避難場所・発災時に必要な行動と、妊産褥婦の特性を扱った内容：妊産褥婦と乳幼児の特徴・受診や相談できる場所・現在受けている治療や自分の健康状態・災害が起こった時のからだと心の健康、災害による生活の変化と対策・急にお産がはじまったら・母子健康手帳の活用・受援力のススメなどであった。

避難行動の部分には、地震発災時に必要な行動として、「できるだけ安全な場所に移動」し、「赤ちゃんと自分を守る姿勢をとって揺れがおさまるのを待つ」と書かれている。そして、妊産褥婦や乳幼児をもつ親の特性を考慮して、受援力のススメを提唱している。受援力とは「援助や支援を受け入れる能力」とされている<sup>43)</sup>。阪神淡路大震災後にボランティアの力を生かすために作られて言葉である。阪神・淡路大震災でのボランティア活動が契機となり、被災地外の人たちの支援を受け入れ、復旧・復興の力を幅広く、そして重層的に高めていくことも、地域の防災力を高めることにつながるとされている。

そして吉田<sup>44)</sup>は、受援力を助け合いのポイントと述べ、実践スキルの基本を①頼む+②感謝+③大喜びの公式として表した。受援力をつけて支援を受けることは、被災地だけでなく「助けて」と言えない世代や母親達のためにも同様に重要であると述べている。そのため、これから出産し子育てをする妊婦が震災に備える力を培ううえで、受援力は重要になると考える。

以上のことから、妊婦を支援する各機関による備えることを促す小冊子やホームページは、一般的な災害への備えとなる内容に妊産褥婦の特性の入った内容が加えられており、その中には受援力のススメなど子育て世代には、平時より重要となる内容もあるなど有益な情報であると考えられる。しかし、妊婦がこれらの情報に触れ、どのように活用するかが課題といえる。

表3 妊婦が災害に備えることを支援するための小冊子やホームページの内容

内容	小冊子や ホームページ	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】	助産師が伝える 災害時の 知恵ぶくろ	あかちゃんと ママを守る 防災ノート
緊急時の連絡方法		○		
非常用物品を準備		○	○	○
家の中の安全確認		○	○	
災害時の工夫			○	
地域の避難場所		○		○
発災時に必要な行動				○
妊産褥婦と乳幼児の特徴				○
受診や相談できる場所		○		
現在受けている治療や自分の健康状態		○		○
災害が起こった時のからだと心の健康 災害による生活の変化と対策		○	○	○
急にお産がはじまったら			○	
母子健康手帳の活用		○	○	○
受援力のススメ				○

## 第5項 防災教育の現状

平成27年(2015)年3月14日の第3回国連防災世界会議の仙台宣言を記す。「防災教育はすべての防災対策の礎である。自然災害を乗り越える力は、過去の経験、先人の知恵を学び、家庭・学校・社会において協働で日頃から実践し育てていくわたしたち一人一人の能力にかかっている。その力を組織的に高める試みが防災教育である。」とされている。新たに試みられている防災教育について記述する。

### 1. 学校での防災教育

#### 1) 緊急地震速報を利用した防災教育

永田ら<sup>45)</sup>は、東日本大震災では、児童生徒や教職員にも多くの犠牲者が発生したことから、自らの命を守るための「防災教育」の必要性がより一層認識されるようになったと述べている。しかし現場では、防災教育の積極的な導入に対して、「何をどう教えたらいかがわからない」といった戸惑いが見られる。そこで、消防法に基づく避難訓練を行う際に、すべての学校・すべての学年で担当教員自身が「緊急地震速報の理解および適切な対応」に関する授業を可能にするような指導案、ワークシート・プログラムの開発を行った。こ

のプログラムでは、緊急地震速報のチャイム音を聞いた児童生徒は、自らの思考力と判断力を活用し「落ちてこない」「倒れてこない」「移動してこない」安全な場所へ移動する。身を守る対応を身に付けることができる。児童生徒が自らの思考力と判断力を活用しながら主体的に行動することができる学習目標が設定されている。学校の特徴にあわせて現場教員の創意工夫を活かせる指導ができるよう、自由度の高いプログラム設計が可能である点が特長となっている。実践を通した子どもたちの自己評価（教育効果測定）においては、どの学年においても学習目標を達成し、訓練時に適切な行動が実施されていた。これは、熊谷地方気象台と埼玉県教育委員会及び埼玉県内の現場教員が連携して行った防災教育の実践例であるが、全国の学校現場においても、緊急地震速報を用いた防災教育・防災訓練を実践することができる参考事例ともなっている。

## 2) 地域の歴史災害を題材とした防災教育プログラム・教材の開発

木村ら<sup>46)</sup>は、東海・東南海・南海地震を見据え、将来、社会の中核を担う小学校高学年の子どもたちに焦点をあてた。彼らが災害・防災に対して「気づき」を持ち、地域の歴史災害を学び、その成果を地域にも還元するという防災教育プログラム・教材を開発、実施した。その効果として、「地震のあと、自分が何をすればよいのか具体的に知っている」「地震が起きる前に、自分はどんな準備をすればよいのか具体的に知っている」等が有意に上昇し、具体的な対策・対応行動についての理解が促進される結果となった。

## 3) 新潟県の取り組み

平成 16(2004)年 10 月に発生した新潟県中越地震をはじめとする様々な災害の経験や教訓を次世代に正しく伝承することが新潟県では求められた。東日本大震災以降の防災教育に関する動向も考慮し、新潟県では、自分の命を守れる、災害を理解できる、誰かの役に立てる、を目指し、新潟県防災教育プログラムを作製した。このプログラムの心得である基本理念に自然の“恵み”と“災い”の二面性をとらえること、一生涯使える“災害から生き抜く力”を身につけることをあげている。プログラムを実践するうえで、災害を“自分事”として主体的にとらえる授業、学校の方針と地域の特性を踏まえて、防災教育カリ



キュラムを自校化することができることが期待されている<sup>47)</sup>。

## 2. 地域での防災教育

「平成 24(2012)年度社会教育における防災教育・減災教育に関する調査研究報告書<sup>48)</sup>」の中で、事例の収集・整理分析が行われた。実践事例からの方向性・視点として、自己の責任によって災害から身を守るという自助の精神、地域においてお互いに協力し合って身を守るという共助の精神及び自ら考え、判断し、行動する能力を高めることが出されていた。そして、従来の防災教育のイメージにとらわれない工夫として、「楽しくてためになる」、「おしゃれに学べる」活動も紹介されている。加えて、養成講座や・研修プログラムの終了後、参加者が防災・減災教育の担い手として講師や企画・運営を委託される仕組みづくりがなされている。

矢守<sup>49)</sup>も、防災はトップダウンの形態ではなく、真に参加的で共同的な活動となる必要があると述べている。具体例として、阿武山のサイエンスミュージアムでの参加者がその後ホストとなる仕組みを紹介している。

## 3. 災害看護の役割としての備えの教育

小原ら<sup>13)</sup>は、平時から住民に対して「災害に備える」重要性を喚起し、自己防災、地域防災への意識を高め、必要な防災知識および技術が習得できるような地域防災活動推進プログラムを立案することも看護職の役割の1つと述べている。

南ら<sup>50)</sup>は、医療機関で患者対象として行われている各種の教育プログラムの中に、災害に対する次に掲げる①から④の備えの内容を含めることを提案している。「①災害時に使用できる連絡手段に関する情報を伝える、②家族間で連絡方法を定める、③受診できそうな医療機関をいくつか調べておく、④災害時には紹介状がなくても医療機関の受診ができることを伝える」がその内容である。また、避難経路・避難方法などのオリエンテーション、服用している薬物名・服薬量・入手方法を伝えることもあげている。

公益社会法人 日本看護協会の「分娩施設における災害発生時の対応マニュアル作成ガイド(2013年)」<sup>51)</sup>の中で、妊産褥婦とその家族へ、出産前学級、入院時オリエンテーショ

ンでの災害への備えの意識づけの必要を述べている。

日本助産師会は、「助産師が行う 災害時支援 マニュアル」<sup>52)</sup>の中で、助産師が妊産婦および女性への防災対策の啓発活動を行うよう示している。

#### 4. 妊婦への防災教育

妊婦が災害に備えるための教育プログラムは、阪神淡路大震災の教訓を踏まえ 2006 年に実施・評価された、安成<sup>53)</sup>らによる妊婦を対象とした「災害への備え教育プログラム」の開発および評価のみである。対照群をおく介入研究で、妊娠中期の妊婦を対象に研究者らが開発した教育プログラムであった。災害への備えに対する意識化・行動化を目指したもので、以下に内容を示す。

- 1) 備えの重要性
- 2) 災害時の家族との連絡手段
- 3) 災害時の受診先とアクセス
- 4) 避難所および避難経路
- 5) 避難物品
- 6) 家の中の安全性への備え

プログラムには、小冊子「災害時にあわてないために -妊婦さんや赤ちゃんのいるお母さん、家族の皆様へ-」<sup>54)</sup>が使用された。研究協力者である各病院の看護職が、2006 年～2007 年に既存の分娩準備教育の中に盛り込み、15 分の講義形式で実施するものであった。介入群については介入前とその 1 カ月後、対照群については妊婦検診とその 1 カ月後にそれぞれ調査をし、分析対象者は、被災経験のない初産婦 99 人であった。

意識変容に関する質問〔6 項目：1) ～6)〕及び行動変容に関する質問〔7 項目：7) ～13)〕を示す。

- 1) 災害伝言ダイヤル (171) を知っている
- 2) 携帯電話の災害伝言版を知っている
- 3) 受診施設以外に、近所にある産婦人科の病院、医院や助産所を複数知っている

- 4) 居住地の避難所を知っている
- 5) 居住地のハザードマップを見たことがある
- 6) これまでの妊婦健診の結果を人に説明できる
- 7) 災害に遭った時、どのように連絡を取り合うかを家族中で決めている
- 8) 災害にあった時、すぐに家族の連絡先がわかるようにしている
- 9) 地震に備え、家の中の物の転倒防止策をとっている
- 10) 地震に備え、家の中の物の落下防止策をとっている
- 11) 地震の備え、ガラスの飛散防止策をとっている
- 12) 地震時に落下物の下敷きにならないような、安全な場所で寝ている
- 13) 避難袋を準備している

これらを調査した結果、介入により、意識変容に関する5項目、行動変容に関する内容では、3項目が介入群のみに有意に高くなった（下線）。対照群においても、「10）地震に備え、家の中の物の落下防止策をとっている」は、2回目の調査で有意に高くなっており、ホーソン効果の影響が述べられている。

以上のことから、防災教育の現状は、学校教育において、自らの命を守るために、緊急地震速報を使用するなどして、地震からの身の守り方に基本をおきつつ、自分事として主体的に判断・行動することを促すためのプログラムが開発され試行されている。地域防災では、自助に公助の視点が加えられ、従来の防災教育にとらわれない工夫により魅力的なプログラムが実施されている。看護職の役割として地域防災活動推進プログラムの立案や患者教育での災害に備えることを含めることが指摘されている。妊婦とその家族に災害に備えることの啓蒙活動を行うことが示されている。しかし、妊婦を対象とした災害に備えるための教育プログラムは、阪神淡路大震災後に開発されたもののみであった。

地震災害等いつ起こるかわからない災害への備えは難しく、現状では、認識と行動の乖離から、妊婦の備えは十分といえず、妊婦を支援する側の体制も整備途上である。防災教育では、新しい取り組みがされてはいるが妊婦を対象とした災害に備える教育プログラムは阪神淡路以後に開発されたもの1つであった。

したがって、妊婦を対象とした災害に備えるプログラムの1つとして、震災に備えるためのものを阪神淡路大震災以後に起きた震災の状況を分析し、新たなプログラムとして開発する必要がある。

### 第Ⅲ章 研究の目的と意義

#### 第1項 目的・意義

本研究の目的は、震災による妊婦の健康被害を最小限にするために、緊急地震速報を利用して震災に備える力を高める教育プログラムを開発し、評価することである。

自然災害の中でも、地震の多発国である日本においては、震災に備えることは喫緊の課題である。災害弱者である妊婦が、大地震から身を守る備えを学ぶことで、健康被害を最小限にし、妊婦が大地震に遭遇したとしても順調な妊娠経過、分娩経過を得ることに貢献したい。このことは大災害の医療現場の課題とされている医療需要と医療供給の不均衡の是正にもつながると考える。

#### 第2項 用語の定義

藤村ら<sup>55)</sup>は、「災害への備え」を「地震等の自然災害発生時に被害を最少にし、自らのいのちと安全を守るために、平常時から心がけて行っている準備行動」と述べている。本研究では地震災害である震災をテーマとしているため、準備ではなく、培い身に付ける知識や行動・行動のイメージとする。

本研究では、「妊婦の震災に備える力」を「震災発生時に妊婦自身と胎児の健康被害を最小限にするために、平常時から身につけておく知識や行動・行動のイメージ」と定義する。

次に概念図を示す(図4)。本研究では、妊娠中期以降で、妊娠経過が順調な妊婦を対象に震災に備える力を高める教育プログラムを開発し、妊婦に教育プログラムを実施する。そして開発・実施する教育プログラムそのものを独立変数とする。「備える力」と「備えに関する認識」は、相互に関係していると考えられる。そのため、教育プログラムの評価となる従属変数は、「備える力」と「備えに関する認識」とする。従属変数に関わる外生変数は、「年齢、初産・経産、妊娠週数、被災経験、緊急地震速報の情報を得る意思、居住年数、住居、仕事、家族形態、地域の防災訓練への参加の有無、不安や危険性の認識」とした。

緊急地震速報の積極的かつ効果的な活用を前提とするため、発災から超急性期の期間に必要とされる、備える力をつけるための教育プログラムを開発する。災害サイクルにおける準備期に教育プログラムを実施する。

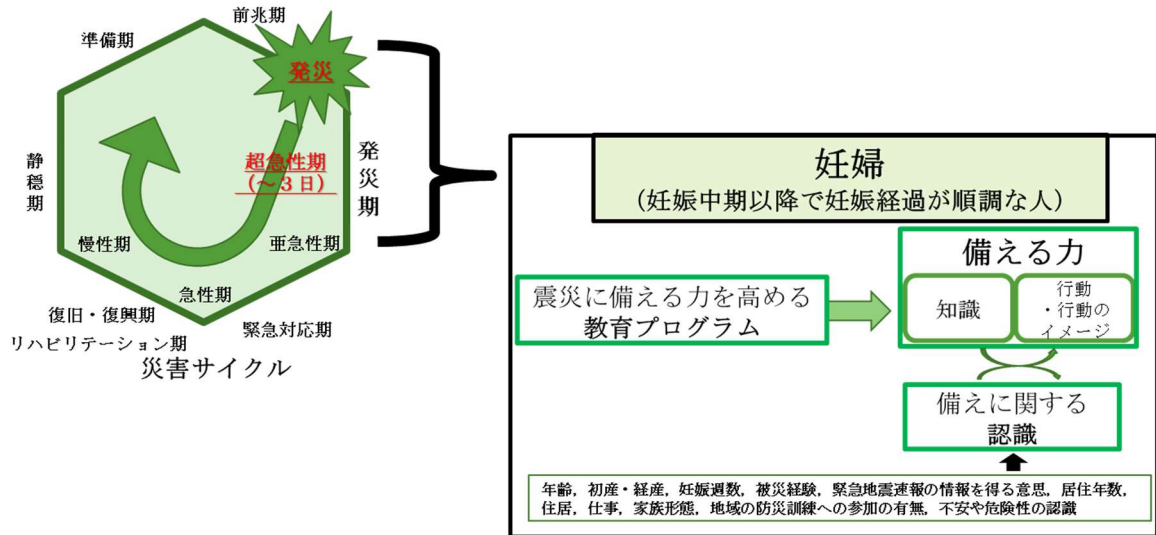


図4 研究の概念図

## 第IV章 妊婦の震災に備える教育プログラム開発の枠組み

### 第1項 インストラクショナルデザインの選択理由

本プログラム開発の枠組みは、効果的、効率的で魅力ある教育プログラムを開発するため、インストラクショナルデザイン (instructional design) を選択する。

インストラクションは、学習を促進するために意図的になされることすべてであると定義されている<sup>56)</sup>。そして、教育システム設計 (instructional systems design :ISD)<sup>57)</sup>とは、教育システムを開発するプロセスをさす。ISDは、文章に記述可能で、その一般的応用への再現性があり、結果として確実な成果へと導くといった点から、十分にシステム的かつ科学的であるとされている。加えて、インストラクションの問題の特定とその解決のためには創造性が求められるものとなる。ISDの設計という言葉には、2つのレベルがあり、一般的なレベルでは全般的プロセスにおける中心的な概念であり、特定レベルでは、分析・設計・開発・実施・評価の1つのフェーズとされている。

また、教育システムは、教示主義であるとの主張もあるが、インストラクショナルデザインでは、教示主義にも構成主義にも重点を置いている教育システムであると捉えられている。学習者があらかじめ決められた目標を達成することに着目するのも、自己探求や知的な発達に着目するのも、学習を促し、支援することとされている。瀧澤は、構成主義学習観を用いたインストラクションデザインは、成人学習者に対してより適応的であるとしている<sup>58)</sup>。

以上のことにより、妊婦の震災に備える力を高める教育プログラムを、インストラクショナルデザインによる学習を支援する取り組みで開発する。

### 第2項 ADDIEモデルの適用によるプログラム開発

インストラクショナルデザインの中で代表的なADDIEモデルを適用し、本プログラムを開発する(図5)。

ADDIE モデルは、分析 (Analysis) ・ 設計 (Design) ・ 開発 (Development) ・ 実施 (Implementation) ・ 評価 (Evaluation) の 5 つの構成要素を含む、最も基本的なモデルで頭文字により表記される。表 4 にガニェらによる ADDIE モデルの構成要素と下位活動の要約を示す<sup>57)</sup>。

1) 分析 (Analysis) は、(1) インストラクションが解決策となるニーズを決定する。(2) コースが対象とする認知的、情意的、運動技能的なゴールを決定する教授分析を実施する。(3) 学習者の前提スキルと動機づけの特徴が何であるかを決定する。(4) 利用可能な時間や、その時間にどの程度を達成できるかを分析する、という過程からなる。

2) 設計 (Design) は、(1) コースの目標を行動目標や主要なコース目標 (単元目標) に変換する。(2) 取り上げるトピックや単元、それぞれにどれだけの時間をかけるかを決定する。(3) コース目標を考慮して単元を系列化する。(4) 単元を具体化し、それぞれの単元において達成すべき主要な目標を特定する。(5) それぞれの単元に対するレッスンと学習活動を定義する。(6) 学習者が何を学んだかを評価するための指標を開発する、という過程からなる。

3) 開発 (Development) は、(1) 学習活動と教材の種類について意思決定する。(2) 教材や活動の草案を準備する。(3) 対象とする学習者に教材や活動の試用を依頼する。(4) 教材と活動を改善、精緻化、あるいは作成する。(5) 教師の研修を実施し、付属教材を作成する、という過程からなる。

4) 実施 (Implementation) は、(1) 教師や学習者に教材を採用してもらうために市場に出す。(2) 必要に応じて支援を提供する、という過程からなる。

5) 評価 (Evaluation) は、(1) 学習者評価の計画を実施する。(2) プログラム評価の計画を実施する。(3) コースの保守や改訂の計画を実施する、という過程からなる。

ADDIE モデルには他に、ラピッド・プロトタイピングという考え方があるが、これは開発に時間がかけられない場合、まず実践できるものを作り、それを使いながら改善する方法であるため、本プログラム開発の趣旨には合わない。そのため、ADDIE モデルを適用し開発する。





図5 ADDIEモデル

表4 ADDIEモデルの構成要素と下位活動の要約

---

<p>1)分析 (Analysis)</p> <p>(1) インストラクションが解決策となるニーズを決定する。</p> <p>(2) コースが対象とする認知的、情意的、運動技能的なゴールを決定する教授分析を実施する。</p> <p>(3) 学習者の前提スキルと動機づけの特徴が何であるかを決定する。</p> <p>(4) 利用可能な時間や、その時間にどの程度を達成できるかを分析する。</p> <p>2)設計 (Design)</p> <p>(1) コースの目標を行動目標や主要なコース目標 (単元目標) に変換する。</p> <p>(2) 取り上げる トピックや単元、それぞれにどれだけの時間をかけるかを決定する。</p> <p>(3) コース目標を考慮して単元を系列化する。</p> <p>(4) 単元を具体化し、それぞれの単元において達成すべき主要な目標を特定する。</p> <p>(5) それぞれの単元に対するレッスンと学習活動を定義する。</p> <p>(6) 学習者が何を学んだかを評価するための指標を開発する。</p> <p>3)開発 (Development)</p> <p>(1) 学習活動と教材の種類について意思決定する。</p> <p>(2) 教材や活動の草案を準備する。</p> <p>(3) 対象とする学習者に教材や活動の試用を依頼する。</p> <p>(4) 教材と活動を改善、精緻化、あるいは作成する。</p> <p>(5) 教師の研修を実施し、付属教材を作成する。</p> <p>4)実施 (Implementation)</p> <p>(1) 教師や学習者に教材を採用してもらうために市場に出す。</p> <p>(2) 必要に応じて支援を提供する。</p> <p>5)評価 (Evaluation)</p> <p>(1) 学習者評価の計画を実施する。</p> <p>(2) プログラム評価の計画を実施する。</p> <p>(3) コースの保守や改訂の計画を実施する。</p>
--

---

ADDIE モデルを用いた本研究の方法論的枠組みを示す (図 6)。本研究の構造として、プログラムの設計と開発のフェーズ、実施および評価フェーズを連動して表記する。

方法論的枠組みでは、はじめにニーズ分析を実施する。ニーズとは、望ましい状態と現状との不一致を、またより正式には、結果のギャップとして定義される<sup>57)</sup>。

第 1 に、新潟県中越沖地震における妊婦の行動とそれに影響する要因の分析から実際の大地震で揺れたときの妊婦の行動と気象庁が促す行動とのギャップからニーズを明らかに

する。第2に、妊婦の緊急地震速報後の揺れに備える姿勢と安全な行動の検討からニーズを明らかにする。第3に、東日本大震災に遭遇した妊婦の避難行動からのニーズを明らかにする。最後にニーズを総括し、ゴールの設定を行う。学習者分析とコンテキスト分析を加える。

次に設計と開発として第1項では教育プログラムの目標を設定する。第2項では教育プログラムの内容抽出と内容の構造化をする。第3項では教育プログラムのプログラムを設計する。第4項では教育プログラムの教材を開発し、第5項では教育プログラムの介入計画を立てる。第6項では教育プログラムの評価指標の作成と評価方法を設計する。

分析 (Analysis) : 妊婦が震災に備える力を高めるためのニーズ

#### V章

- 第1項 新潟県中越沖地震における妊婦の行動とそれに影響する要因の分析からのニーズ
- 第2項 妊婦の緊急地震速報後の揺れに備える姿勢と安全な行動の検討からのニーズ
- 第3項 東日本大震災に遭遇した妊婦の避難行動（二次分析）からのニーズ
- 第4項 妊婦が震災に備える力を高めるためのニーズの総括とゴールの設定



設計 (Design) 開発 (Development)

#### VI章

- 第1項 教育プログラムの目標の設定
- 第2項 教育プログラムの内容抽出と内容の構造化
- 第3項 教育プログラムのプログラム設計
- 第4項 教育プログラムの教材開発
- 第5項 教育プログラムの介入計画
- 第6項 教育プログラムの評価指標の作成と評価方法の設計



実施 (Implementation) 評価 (Evaluation)

#### VII章

- 第1項 妊婦の震災に備える力を高める教育プログラムの実施
- 第2項 妊婦の震災に備える力を高める教育プログラムの評価

図6 ADDIEモデルを用いた本研究の方法論的枠組み

## 第V章 妊婦が震災に備える力を高めるためのニーズ分析

妊婦が震災に備える力を高めるためのニーズを第1項から第4項に述べる。

### 第1項 実際の地震で妊婦がとった行動からのニーズ

新潟県中越沖地震に遭遇した妊婦にインタビューを実施し、実際の大地震でとった行動とその要因を分析した。

#### 1. 目的

平成19(2007)年の新潟県中越沖地震に遭遇した妊婦が地震の揺れに対してどのように行動したかとその行動に影響している要因を明らかにする。

#### 2. 方法

1) 調査期間：2008年8月～10月

2) 調査対象：妊娠中に新潟県中越沖地震【平成19(2007)年7月】に遭遇した妊婦9名

年齢は27歳～38歳、平均年齢は31.9歳であった。妊娠週数は、28週未満の妊娠中期：3名、妊娠後期：6名であった。震度は、震度4～6強の幅があった。地震に遭遇した場所は、新潟県長岡市と柏崎市、上越市であった。一緒にいた人は、主に家族で、すべての妊婦が平成16(2004)年の中越地震にも遭遇していた(表5)。

この新潟県中越沖地震は、2007年7月16日10時13分ころ 新潟県上中越沖(北緯37度33.4分 東経138度36.5分 深さ17km M6.8 暫定値)での最大震度6強の地震であった<sup>59)</sup>。

表5 対象の属性と地震遭遇時の状況

対象	妊娠週数	震度	被災場所 (市町村)	一緒にいた人
妊婦1	26週4日	5弱	ホームセンター (新潟県長岡市)	家族全員 (夫・子ども3人)
妊婦2	35週1日	5弱	実家 (新潟県長岡市)	義理の母
妊婦3	27週1日	5弱	自宅 (新潟県長岡市)	なし
妊婦4	22週5日	4	自宅 (新潟県長岡市)	祖母 長女7歳 大工さん かべやさん
妊婦5	38週0日	6強	車の中 (新潟県柏崎市)	夫 子ども：1歳
妊婦6	39週5日	6	実家 (新潟県柏崎市)	母 妹 甥：6歳
妊婦7	38週5日	6	自宅 (新潟県柏崎市)	夫
妊婦8	35週0日	6	自宅 (新潟県柏崎市)	夫
妊婦9	39週0日	5強	実家 (新潟県上越市)	母

3) 調査方法：半構成的面接（30分～1時間） 調査内容：地震のときの行動，揺れているときの姿勢，その後の避難

4) 分析方法：質的記述的に内容の分析を行った．分析単位は，妊婦が新潟県中越沖地震に遭遇したときの行動と，その行動に影響を及ぼしていると思われる要因を文脈ごとに抽出しコード化した．次に，妊婦の行動と影響を及ぼしていると思われる要因で，共通するような項目をまとめてカテゴリー化した．データの分析は母性看護学を専門とする複数の教員で行い，質的研究の専門家のスーパーバイズを受けながら行った．

5) 倫理的配慮：日本赤十字豊田看護大学研究倫理委員会の承認を得た(承認番号 2003号)．調査の参加者へ，研究の目的・方法を説明し，同意書による同意を得た．調査への参加は自由意志であり，データを研究以外の目的で使用しないことやプライバシーの保護，インタビューの途中であってもいつでも中断できることを伝えた．

### 3. 結果

#### 1) 妊婦のとした行動（表6）

地震で揺れ始めたときに妊婦のとした行動によって，3つのカテゴリー【揺れをしのぐ】

【その場から逃れる】【揺れの被害を少なくする】が得られた。【揺れをしのぐ】のサブカテゴリーは4つであり、「人に支えられて揺れをしのぐ」「人に触れて揺れをしのぐ」「物をつかんで揺れをしのぐ」「しゃがんで揺れをしのぐ」であった。【その場から逃れる】のサブカテゴリーは2つであり、「走って逃げる」「四つんばいで這って逃げる」であった。【揺れの被害を少なくする】のサブカテゴリーは、「物を押さえる」であった。

表6 地震で揺れ始めたときに妊婦のとした行動

カテゴリー	サブカテゴリー
揺れをしのぐ	人に支えられて揺れをしのぐ
	人に触れて揺れをしのぐ
	物をつかんで揺れをしのぐ
	しゃがんで揺れをしのぐ
その場から逃れる	走って逃げる
	四つんばいで這って逃げる
揺れの被害を少なくする	物を押さえる

地震の揺れの後の妊婦の行動（表7）によって、3つのカテゴリー【安否確認をする】【地震と被害の確認をする】【地域とつながる】が得られた。【安否確認をする】のサブカテゴリーは2つであり、「家族と近隣の人の情報を得る」「自分の無事を伝える」であった。【地震と被害の確認をする】のサブカテゴリーは2つであり、「地震の情報を得る」「家の中と周囲を見回る」であった。【地域とつながる】のサブカテゴリーは3つであり、「玄関先で家族と集まる」「近所の人と一緒にいる」「座布団などを用意してもらい座って過ごす」であった。

表7 地震の揺れの後の妊婦の行動

カテゴリー	サブカテゴリー
安否確認をする	家族と近隣の人の情報を得る
	自分の無事を伝える
地震と被害の確認をする	地震の情報を得る
	家の中と周囲を見回る
地域とつながる	玄関先で家族と集まる
	近所の人と一緒にいる
	座布団などを用意してもらい座って過ごす

## 2) 妊婦のとした行動に影響する要因（表 8）

行動に影響を及ぼしていると思われる要因は、3つのカテゴリー【地震を判断する】【地震に対する感情にしたがう】【妊婦であることを自覚する】が得られた。【地震を判断する】のサブカテゴリーは6であり、「自分自身の揺れ」「周囲の物の動き」「ゴーという音」「家の構造」「家族のとした行動」「過去の地震との比較」であった。【地震に対する感情にしたがう】のサブカテゴリーは2であり、「怖さを感じる」「人を求める」であった。【妊婦であることを自覚する】のサブカテゴリーは2であり、「お腹が重い/大きい」「お腹を守りたい」であった。

表8 妊婦のとした行動に影響する要因

カテゴリー	サブカテゴリー
地震を判断する	自分自身の揺れ
	周囲の物の動き
	ゴーという音
	家の構造
	家族のとした行動
	過去の地震との比較
地震に対する感情にしたがう	怖さを感じる
	人を求める
妊婦であることを自覚する	お腹が重い/大きい
	お腹を守りたい

## 4. 考察

妊婦のとした行動は、一般的に推奨されている身を守る行動「周囲の状況に応じて、あわてずに、まず身の安全を確保する」であった。具体的には、頭を保護し、丈夫な机の下など安全な場所に避難する<sup>8)</sup>とされている行動とは異なっていた。図7は、妊婦が地震に気づいた時からの判断と行動である。妊婦は、自身の揺れ、周囲の物の動き、ゴーという音で地震に気づき、過去の大地震である、新潟県中越地震と比較して、同等或いはそれ以上の大きな地震だと判断した。揺れ始めてからは、地震への感情である怖さや他者（人）

を求める思いと妊婦であることの自覚などが影響した行動となっている。新潟県中越地震は、2004年10月23日新潟県中越地方（北緯37度17.5分 東経138度52.0分 深さ13km M6.8）で最大震度7の大地震であった<sup>60)</sup>。

家の構造から倒壊の恐れがあり、四つん這いで逃れた妊婦もいたが、多くの妊婦は、その場で揺れをしのぐ行動をとっていた。推奨される行動と異なった理由を考えると、揺れ始めてから大地震だと判断しているため、多くの妊婦が安全な場所を探し、移動する間がなかったと考える。そのため、その場で揺れをしのぐ行動となった。加えて、頭部や頸部（頸動脈）を守ることは、地震による家具の転倒やガラスの飛散から重要な臓器・部位を守る基本的な行動とされているにも関わらず、妊婦であることの自覚から腹部や胎児を守りたいという思いの行動になった。

そして、揺れの後の行動は、地震という衝撃的な状況に遭遇し、震災を目の前にしたときに人間がとる「求める行動」であり、それが「安否確認をする、地震と被害の確認をする、地域とつながる」という行動であったと推測する。

本研究は、学校法人日本赤十字学園「平成20(2008)年度赤十字と看護・介護に関する研究助成金」を受けて実施した。

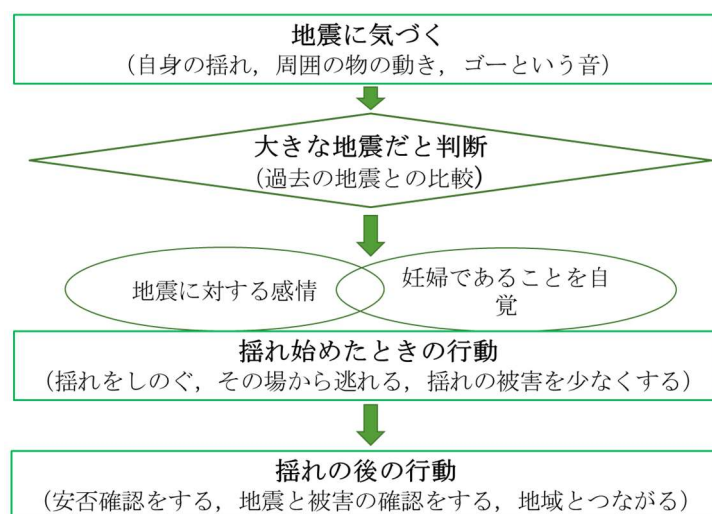


図7 妊婦が地震に気づいた時からの判断と行動

## 5. 実際の地震で妊婦がとった行動からのニーズ

1) 妊婦は、過去の地震と比較して大きな地震であると判断して行動をとっていた。しかし、過去に大きな地震に遭遇したことがなければ、何が起きているか判断できずに、行動が遅れることが予想される。そのため、緊急地震速報の情報を積極的に入手し、大きな地震か否かを判断する必要がある。妊婦が備える力を高めるには、瞬時に大きな地震であると判断する力をつけるというニーズがある。

2) 妊婦は、一般的に推奨されている重要な臓器である頭部だけでなく、妊婦であることの自覚から腹部、胎児を守りたいという思いがある。そのため、妊婦が備える力を高めるには、重要な部位を守る姿勢だけでなく、安全でないと判断した場合には、健康被害を最小限にするために安全な場所に移動するという避難行動を身に付けるニーズがある。

3) 妊婦の揺れの後の行動「安否確認をする、地震と被害の確認をする、地域とつながる」は、震災に遭遇した人が求める行動と推測される。しかし、震災後に携帯電話が不通になる状況があれば、災害を想定した連絡方法を身に付けておく必要がある。そのため妊婦が備える力を高めるには、震災に遭遇した人が求める行動が実施できるように震災時の状況を学ぶニーズがある。

## 第2項 妊婦の緊急地震速報後の揺れに備える姿勢と安全確認のニーズ

大地震を想定して妊婦自身が緊急地震速報後の安全確認と姿勢（安定感・避難行動のしやすさ、実施可能性）についてどう考えるか、及びその時の夫や家族からの支援について検討した。

### 1. 目的

妊婦が大地震の際にその場の安全確認後、地震の揺れをしのぐ姿勢をとり、スムーズに避難行動を実施する方法の検討をする。

### 2. 方法



1) 調査期間：2011年4月5日～10月25日

2) 調査対象：妊娠期の集団指導（マタニティクラス・バースクラス）に参加した妊婦338名に研究の趣旨を説明し、同意が得られ、かつ有効回答であった285名の妊婦を分析対象とした。妊婦の平均年齢は $31.4 \pm 5.63$ であった。

妊娠週数は、10週～37週であり、妊娠初期（15週まで）は74人（26.1%）、妊娠中期（16週～27週）は60人（21.2%）、妊娠後期は149人（52.7%）であった。初産婦205人、経産婦76人であった。平均身長（cm）は $157.8 \pm 5.65$ 、非妊娠時の平均体重（kg）は $52.0 \pm 10.78$ 、現在の平均体重（kg）は $56.6 \pm 10.16$ であった。

大地震への遭遇の有無について、有：14名（4.9%）無：271人（95.1%）であった。緊急地震速報を知っているかについては、知っている：264人（93.3%）、知らない：19人（6.7%）であった。

3) 調査方法：耐震性のある建物の中で緊急地震速報を見聞きしたと仮定し、その場で安全確認と揺れに備える7つの姿勢を実際にとり、安定感・移動のしやすさ・実施可能性、家族に望む支援（5件法）を自記式質問紙調査で実施した。回収は留め置き法で行った。

姿勢1：手をついてかがむ

姿勢2：膝をついてかがむ

姿勢3：お尻をついてかがむ

姿勢4：四つん這いになる

姿勢5：四つん這いで頭と胸を床に近づける

姿勢6：立ったまま机を支えにする

姿勢7：立ったまま壁を支えにする

4) 分析方法：SPSS Statistics24.0Jを用いた。

5) 倫理的配慮：豊橋創造大学の生命倫理委員会の承認を受けた（研究課題番号 21002017）。

研究協力者へ、研究の趣旨を口頭と文書で説明した。調査当日の体調、妊娠経過が順調であるかの確認を行った。また、研究への協力・回答は自由意思であること、いつでも参

加拒否の権利があることを伝えた。同意が得られた研究協力者より無記名の調査票を密封した封筒で回収した。結果は、個人が特定できない形で分析し、結果を学術的に公表することを伝えた。

### 3. 結果

#### 1) 揺れに備える姿勢について

耐震性のある建物の中で緊急地震速報を見聞きしたと仮定し、揺れに備えるため、姿勢1～7の7つの姿勢について、安定感・移動のしやすさ（避難行動への移りやすさ）・実施可能性（地震の時にこの姿勢をとろうと思うか）を5件法で尋ねた結果、安定感は、姿勢3：お尻をついてかがむに続き、姿勢2：膝をついてかがむ、姿勢4：四つん這いになる、姿勢6：立ったまま机を支えにする、の得点が高かった（表9）。移動のしやすさ（避難行動への移りやすさ）は、姿勢6：立ったまま机を支えにする、姿勢7：立ったまま壁を支えにする、姿勢4：四つん這いになる、の順であった（表10）。実施可能性（地震の時にこの姿勢をとろうと思うか）は、姿勢2：膝をついてかがむ、姿勢6：立ったまま机を支えにする、姿勢7：立ったまま壁を支えにする、の順であった（表11）。

表9 安定感

姿勢	平均	標準偏差	順位
姿勢 1	3.5	± 1.2	⑦
姿勢 2	4.5	± 0.69	②
姿勢 3	4.6	± 0.76	①
姿勢 4	4.5	± 0.71	②
姿勢 5	3.8	± 1.08	⑥
姿勢 6	4.5	± 0.82	②
姿勢 7	4.2	± 1.07	⑤

表10 移動のしやすさ

姿勢	平均	標準偏差	順位
姿勢 1	3.1 ±	1.17	⑤
姿勢 2	3.7 ±	1.08	④
姿勢 3	2.8 ±	1.2	⑥
姿勢 4	3.9 ±	0.92	③
姿勢 5	2.8 ±	1.05	⑥
姿勢 6	4.6 ±	0.72	①
姿勢 7	4.5 ±	0.78	②

表11 実施可能性

姿勢	平均	標準偏差	順位
姿勢 1	2.7 ±	1.18	⑥
姿勢 2	3.8 ±	1.01	①
姿勢 3	3.0 ±	1.17	⑤
姿勢 4	3.5 ±	1.09	④
姿勢 5	2.5 ±	1.07	⑦
姿勢 6	3.7 ±	1.03	②
姿勢 7	3.6 ±	1.15	③

2) 妊婦の緊急地震速報後の安全確認

安全の確認行動については、「もしあなたが耐震構造のある建物にいた場合、地震の揺れで危険となる家具の転倒や日用品・ガラスの飛散などが考えられる場所を避け、その場で強い揺れに備える姿勢をとって身の安全を確保する必要があります。あなたの周囲に危険な家具やガラス、日用品がないかを確認するのに、どの部分が見にくい（確認しづらい）ですか？」と尋ね、A～Hの項目をその場に立って確認してもらった（複数回答可）。妊婦にとってもっとも確認しづらいのは、B. 背面で、141人おり、次いでA. 足元が120人、F. 床面の52人であった（表12）。

安全を確認するのに必要な秒数は、B. 10秒で115人（40.35%）であった。次にC. 20秒が55人（19.30%）、D. 30秒の52人（18.25%）であった。緊急地震速報後の猶予は、数秒から数十秒であるが、30秒で概ねの妊婦の確認行動がとれ、10秒あれば半数近くに妊婦

が安全行動をとれると考えられる（表 13）.

表12 妊婦の安全確認しにくい場所

場所	人数
A. 足元	120人
B. 背面	141人
C. 前面	1人
D. 右側面	2人
E. 左側面	2人
F. 床面	52人
G. 天井	28人
H. 特に確認しづらい場所はない	88人

複数回答可

表13 安全確認に必要だと思う秒数

秒数	人数 (%)
A. 5秒	49人 (17.19%)
B. 10秒	115人 (40.35%)
C. 20秒	55人 (19.30%)
D. 30秒	52人 (18.25%)
E. 40秒	7人 (2.46%)
F. 50秒	3人 (1.05%)
G. 60秒以上	4人 (1.40%)

N=285

### 3) 家族の支援について

緊急速報が出たときに家族が一緒の場合、妊婦が家族に最も望む支援は、声を出して避難を誘導して欲しい(4.64±0.63)であった。次に物の飛散がない場所を教えて欲しい(4.52±0.78)、そばにいて欲しい(4.47±0.87)であった。安全確認がしづらい場所が、背面や足元であることも合わせて考えると、その場所の確認をそばにいる人が担う必要があり、家族が一緒にいた場合は安全確認の指示を含めて、声を出しながらの誘導が必要なことが示唆された（表 14）.

表14 家族が一緒の場合に望む支援

	平均	標準偏差
揺れに耐えるための支えになって欲しい	4.33	±0.95
おおいかぶさって保護して欲しい	3.11	±1.16
物の飛散がない場所を教えて欲しい	4.52	±0.78
そばにいて欲しい	4.47	±0.87
声を出して避難を誘導して欲しい	4.64	±0.63
お腹を保護して欲しい	3.97	±1.09
		N=285

#### 4. 考察

##### 1) 妊婦における緊急地震速報後の猶予時間の有効性

緊急地震速報は、地震の発生後、強く揺れる前に揺れが来ることを伝えることを目的とする情報である。速報が発表されてから対象となる地域が強く揺れるまではわずかな時間（数秒～数十秒）とされている。しかし、わずかな時間であっても、半数の妊婦は足元や背面など確認しづらい場所があるため、見づらい場所を意識して安全確認を行うことは重要であり、この猶予時間に安全確認を行わなければならない。そして、10秒あれば半数近い妊婦が安全確認を行え、30秒で概ねの妊婦が確認行動をとれることから妊婦にとって緊急地震速報後から大きな揺れがくるまでの猶予時間は有効であると言える。2011年の調査で93.3%の妊婦が緊急地震速報を知っていると回答していることから大きな地震がくると瞬時に判断するのに有用な情報と言える。

##### 2) 揺れに備える姿勢について

妊婦が揺れに備える姿勢として、安定感を5段階評定で求めた結果は $4.6 \pm 0.76$ で姿勢3：お尻をついてかがむが高かった。移動のしやすさでは、 $4.6 \pm 0.72$ で姿勢6：立ったまま机を支えにするが高かった。しかし、実施可能性を求めた場合、 $3.8 \pm 1.01$  姿勢2：膝をついてかがむが高かった。平時の地震動のない状況で、妊婦がそれぞれの姿勢を実際にとり地震の揺れに備える姿勢として、安定感と移動のしやすさで考えた場合、姿勢3：お尻をついてかがむと姿勢6：立ったまま机を支えにするであり異なる姿勢となった。そして、

実施可能性を考えた場合の平均値は下がり、姿勢2：膝をついてかがむとなった。この理由を考えると地震動がない状況でそのときの姿勢をイメージすることに限界があり、実施可能性の得点は低くなったと考える。また、地震動がある状況で体形の変化している妊婦が安定感のある姿勢を考慮することは重要であるものの、どの姿勢に安定を感じるかは個人差があると推測される。

### 3) 家族と一緒にいた場合の支援について

実際に地震に遭遇した妊婦の揺れ始めた時の行動の要因として「人を求める」思いがあったのと同じように、家族と一緒にいる場合、「声を出して避難を誘導して欲しい」「物の飛散がない場所を教えて欲しい」という回答が高かった。そして「そばにいて欲しい」という妊婦の望みを家族が知っておく必要がある。

本研究は JSPS 科研費 21659504 の助成を受けたものです。

## 5. 緊急地震速報後の揺れに備える姿勢と安全確認の結果からのニーズ

1) 緊急地震速報後の猶予時間の有効性が示唆された。妊婦が備える力を高めるには、平時に大地震を想定した訓練用の緊急地震速報等を利用し、その猶予時間にその場の安全確認を実施できるように学んでおくニーズがある。

2) 大地震による揺れに備える姿勢は、安定感・移動のしやすさ・実施可能性などの視点から、個人により姿勢が異なると推測されるため、妊婦が備える力を高めるには、大地震に遭遇した妊婦がどのような姿勢で揺れに耐えたかを知り、安定感・移動のしやすさを考慮して妊婦が姿勢を選択できるように学んでおくニーズがある。

### 第3項 東日本大震災で地震や津波に遭遇した妊婦の避難行動からのニーズ

東北大学で行われた「震災時の妊婦・褥婦の医療・保健的課題に関する研究」（研究代表者：東北大学 岡村州博，分担研究者 菅原準一他）での妊婦へのインタビュー調査を避難行動の視点で焦点化し、「備えがあつての行動か」「備えがなかったのか」を分析した。

#### 1. 目的

平成 23(2011)年 3 月 11 日の東日本大震災に遭遇した妊婦が、地震や大津波に際してどのように行動したかと、その行動への備えの有無を明らかにする

#### 2. 方法

- 1) 調査期間：二次分析実施 2015 年 5 月～9 月（インタビュー調査 2012 年）
- 2) 調査対象：東日本大震災で地震や津波に遭遇した妊婦 10 名
- 3) 分析方法：インタビュー内容をコーディングした後、焦点化してコードとし、妊婦の避難行動を「備えがあつての行動か」「備えがなかったのか」の点で検討した
- 4) 倫理的配慮：インタビューを実施した研究代表者に二次分析の許可を得た。

#### 3. 結果と考察

コードは【妊婦の緊急地震速報の聴取の有無】【妊婦の揺れている最中の状況】【妊婦の地震・津波に関する情報取得行動】【妊婦の避難準備行動（身仕度や 家屋内での避難路の確保）】【妊婦の避難場所への移動】【避難生活】【震災後の妊婦健診・分娩の状況】の 7 コードであった。

【妊婦の緊急地震速報の聴取の有無】については、インタビュー内容からは明らかにならなかった所以他の資料で補完を試みた。25 年 3 月の「国土交通省：緊急地震速報の利用の拡大」<sup>48)</sup>の資料によれば、平成 23 年(2011 年)東北地方太平洋沖地震では、緊急地震速報（警報）を、最初の地震波の検知から 8.6 秒後に発表し、対象とした全ての地域で強い揺れ（主要動）の到達前に発表できたとされている。複数の地震が同時に発生した際の処理の課題は明記されてはいるものの、緊急地震速報は、揺れの前に発表されていた。また、

住民向けの緊急地震速報の伝達手段として、テレビ・ラジオの放送・携帯電話の一斉同報機能による配信・J-ALERT を通じた防災行政無線の放送等があり、インタビューを受けた10名が一人もこれらの情報手段を持ち合わせていなかったとは考えにくい。緊急地震速報を意識していなかったか、聞き逃したか、インタビュー時に記憶にのぼらなかったと考えられる。そのため、緊急地震速報を災害情報として積極的に聴取する備えの行動はなかったと考える。

【妊婦の揺れている最中の状況】は、自宅で一人、車の中、トイレの中、病院の中、仕事中、上の子と一緒に自宅でも場所も様々であり、一人の妊婦は、「転んだらやばい」「自分だけの体であれば、いろんな行動もできたと思うが転んだらいけない」という思いがあったこと「上の子と一緒にだと揺れの最中は外に出るに出られなかった」と述べている。

【妊婦の地震・津波に関する情報取得行動】については、病院の中にいた2名が、車のラジオで情報を得ており、サイレンの音や窓から町が火災になっている情報を取得していた。1名はアパートの人と情報交換をし、1名は近所の人呼びかけを聞いた。避難行動についての内容がない1名以外の5名は、情報の取得行動はなく、避難準備行動や、避難行動に移っている。情報を得た者の中には、「警報が鳴って、6メートルの津波と言われてもピンとこなかった、イメージできなかった。」と述べている。このことから、半数の妊婦は、災害情報を入手せずに避難行動に移っていた。

【妊婦の避難準備行動（身仕度や家屋内での避難路の確保）】については、準備してあったものではなく、母子手帳や食料、衣類等その場にあったもので揃え、まとめている。避難路の確保等の内容はなく、避難行動に移っていた。

【妊婦の避難場所への移動】については、津波のくる地域へ移動したために濡れた妊婦



や、行動がとれずアパートの駐車場の車の中で待機していて津波で濡れたり、自宅に向かうも大雪で引き返したりしている。濡れた場合は、感染を心配している。

自分の実家、夫の実家に向かうも津波がきており、決めてあったもう一つの避難場所へ行って避難できたことから、3カ所の避難場所を想定するという備えの行動があった妊婦もいた。妊婦であるため、上司が帰宅させたが、帰宅し祖母を避難させてから、居場所がなかったので職場に戻って働いた妊婦もいた。一週間後に切迫症状が出ている。

【避難生活】では、1名は生活への不安からお腹が張っているのに気づかず、早産になっている。避難所への避難は3名、実家が4名、搬送先での分娩後児がNICU入院となり付き添う親のための施設が1名、職場が1名であった。実家であっても予定していなかった避難先の場合、ストレスとなっていた。

避難所で自分から妊婦であることを伝え、必要な支援が得られた妊婦もあった。

夫との連絡では、震災直後は連絡がとれても、その後津波被害で連絡がとれず、会えるまでに2～3日かかる場合もあった。

【震災後の妊婦健診・分娩の状況】では、分娩予定でない施設での分娩は、4例であった。産む予定の施設でも震災により他病院からのスタッフが多い状況であった。25週での出産では、破水後医療施設との連絡がスムーズにいかず（A病院が被災、B病院で震災から1か月後に妊婦健診を受けるも破水し、C病院に連絡するも受け取ってもらえず、D病院に連絡し、その医師がC病院とコンタクトをとり、C病院に受診後、D病院へ搬送され25週で分娩となった）、次の災害ではこのようなことがないようにという強い思いからインタビューに応じていた。

表15は、妊婦の地震と津波の避難行動の備えあり・備えなし分類である。

備えありの行動は、複数の避難場所を想定して、2カ所は津波により避難できなかった

が、3か所目に無事避難できた妊婦の行動であった。

備えなしの行動は、災害情報を入手せずに行動し津波に遭遇したり、とっさにその場の物だけを持ち出したりして、避難生活に支障をきたしていた。夫や家族とも2～3日連絡がとれない状況もあった。その他、多くの状況が備えなしによる行動であると考えられる。

それにもかかわらず、避難所でも妊婦であることを周囲に伝え、毛布の必要性を伝えて入手できていることから、妊婦であることを周囲に伝え支援を得られやすくすることも必要である。そのため、妊婦は、支援を得られるように周囲に声をかけることができるようしておく必要がある。

表15 地震と津波の避難行動の備えあり・備えなし分類

震災の場面	妊 婦	
	備えあり	備えなし
緊急地震速報の聴取		<ul style="list-style-type: none"> <li>速報を見聞きした発言なし</li> </ul>
揺れている最中の状況		<ul style="list-style-type: none"> <li>「転んだらやばい」という思い</li> <li>上の子と一緒に揺れの最中は外に出るに出来なかった</li> <li>その場所の安全を確認した発言なし</li> </ul>
地震・津波に関する情報取得行動		<ul style="list-style-type: none"> <li>半数は情報の獲得なく避難行動へ移っている</li> <li>病院の中にいた2名が、車のラジオ、サイレンの音や窓から町が火災になっている情報を取得</li> <li>アパートの人と情報交換をした</li> <li>近所の人の呼びかけを聞いた</li> </ul>
避難準備行動 (家屋内での避難路・安全の確保や身仕度)		<ul style="list-style-type: none"> <li>母子手帳や食料、衣類等その場にあったもので揃えた</li> <li>避難路の確保等の発言なし</li> </ul>
避難場所への移動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>自分と夫の実家に向かうも津波のため、決めてあった別の避難場所へ行った</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>津波のくる地域へ移動し濡れた妊婦</li> <li>行動がとれずアパートの駐車場の車の中で待機していて濡れた妊婦</li> <li>妊婦であるため、上司が帰宅させたが、居場所がなく職場に戻った</li> </ul>
避難生活		<ul style="list-style-type: none"> <li>お腹が張っているのに気づかず、早産（25週）</li> <li>避難所への避難は3名・職場が1名</li> <li>実家が4名（実家であっても予定していなかった避難先の場合、ストレスとなった）</li> <li>夫との連絡では、震災直後は連絡がとれても、その後津波被害で連絡がとれず、会えるまでに2～3日かかる場合もあった。</li> <li>・<u>避難所で自分から妊婦であることを伝え必要な支援が得られた</u></li> </ul>
震災後の妊婦健診・分娩の状況		<ul style="list-style-type: none"> <li>健診を受けていたA病院が被災、B病院で1か月後に妊婦健診を受けるも破水し、C病院に連絡するも受け取られず、D病院に連絡し、その医師がC病院とコンタクトをとり、C病院に受診後、D病院へ搬送され25週で分娩にいたる</li> <li>医療機関の停止や混乱があり予定施設で受診できない</li> <li>予定の施設での出産であっても他の病院のスタッフが多い状況があった</li> </ul>

#### 4. 地震や津波に遭遇した妊婦の避難行動の結果からのニーズ

1) 緊急地震速報を意識していなかったか、聞き逃したか、インタビュー時に記憶にのぼらなかった状況にあった。そのため妊婦は、緊急地震速報を災害情報として積極的に聴取する備えの行動を身に付けるニーズがある。

2) 複数の妊婦が災害情報を入手せずに行動して津波に遭遇したり、津波の来る方へ避難していた。妊婦は、適切な行動をとるために新しい災害情報を複数入手し、状況を判断してから避難行動に移ることを理解しておくニーズがある。

3) 震災後の周産期医療の連携システムに混乱があったこと、妊婦健診を受けていた施設の機能が停止することもあった。このことから妊婦は、他の施設で妊婦健診や分娩となることも考慮し、自身の妊娠経過・体調を説明できること、受診施設以外の近隣医療機関の情報を平時から把握しておくニーズがある。

4) 避難所でも妊婦であることを周囲に伝え、毛布の必要性を伝えて入手できていることから、妊婦は、支援を得られるように周囲へ声をかけることができるようにしておくニーズがある。

#### 第4項 ニーズの総括とゴールの設定

実際の地震で妊婦がとった行動からのニーズは、1-1) 緊急地震速報の情報を積極的に入手し、大きな地震を判断する必要がある。妊婦が備える力を高めるには、瞬時に大きな地震であると判断する力をつけるというニーズがあった。1-2) その場が安全な場所であるか確認し、安全な場所へ移動することで健康被害を最小限にする避難行動を身に付けるニーズがあった。1-3) 震災に遭遇した人が求める行動が実施できるように震災時の状況を学ぶニーズがあった。

緊急地震速報後の揺れに備える姿勢と安全確認の結果からのニーズは、2-1) 平時に大地震を想定して緊急地震速報を利用し、その猶予時間にその場の安全確認を実施できるように学んでおくニーズがあった。2-2) 大地震に遭遇した妊婦がどのような姿勢で揺れに耐え

たかを知り、安定感・移動のしやすさを考慮して妊婦が姿勢を選択できるように学んでおくニーズがあった。

東日本大震災で地震や津波に遭遇した妊婦の避難行動の結果からのニーズは、3-1) 緊急地震速報を災害情報として積極的に聴取する備えの行動を身に付けるニーズがあった。3-2) 適切な行動をとるために新しい災害情報を複数入手し、状況を判断してから避難行動に移ることを理解しておくニーズがあった。3-3) 妊婦は自身の妊娠経過・体調を説明できること、受診施設以外の近隣医療機関の情報を平時から把握しておくニーズがあった。3-4) 妊婦は、支援を得られるように周囲に声をかけることができるようにしておくニーズがあった。

以上のことから、妊婦が震災に備える力を高めるためのニーズを(1)～(5)とした。

(1) 緊急地震速報を積極的に聴取し、安全確認と地震の揺れに備える姿勢をとれるようにする【1-1). 1-2). 2-1). 2-2). 3-1)】

(2) 震災時の状況や大地震に遭遇した妊婦がどのような状況であったかを理解する【1-3)】

(3) 新しい災害情報を複数入手し、状況を判断してから避難行動に移ることを理解する【3-2)】

(4) 自身の妊娠経過や体調を説明でき、受診施設以外の近隣医療機関の情報を平時から把握する【3-3)】

(5) 支援を得られるように周囲に声をかけることができるようにすることの必要性を理解する【3-4)】

そのため、教育プログラムのゴールを、過去の震災における妊婦の状況を知り、今大震災が起きたらどのような状況になるかを理解し、妊婦が自身の考える大地震から身を守る行動がとれ、避難行動をイメージできることとする。

## 学習者分析

次に、学習者分析として学習者である妊婦の特徴を明らかにする。震災に備えるという学習課題に対してどのような知識・技術をどの程度持っているかについては、妊婦以外の

人と同様に震災に関する情報は溢れており、耳にはしている。しかし、具体的に備える行動に至っていない。また、渡邊<sup>27)</sup>は、「妊娠それ自体は備えるきっかけになりにくい」と述べている。学習態度としては、災害に備えることは良いことであるという一般的価値から、妊婦自身も学ぶ機会があれば学びたいと思っている。しかし、妊娠中のため、心身の負担のない時期に短時間であること希望している。学習の動機づけとしては、災害を経験した妊婦から学びたいというニーズがある。学習スタイルとしては、母親教室等も講義形式から参加型の教室に変わってきている。そのため、講義形式より参加型<sup>61)</sup>の学習にニーズがある。

### コンテキスト分析

最後にコンテキスト分析として、学習者である妊婦の学習環境等の要因を分析する。使える教材として、市町村配布の一般防災パンフレットや、震災に備えるため妊婦への情報をプラスしたHPがある。学習するうえでの周囲の支援として、夫や家族の存在がある。教育プログラムでの備えることを学んだ後は、各自の生活の場で実践する環境がある。

しかし、妊婦の自宅が賃貸などの場合、地域の防災訓練が行われていない場合もある。実践の物理的・社会的状況としては、備えるには複数の具体的な準備が必要であり、経済的・時間的コストとなること、知識・技術を必要とすることも多々ある。

## 第VI章 設計と開発

### 第1項 教育プログラムの目標の設定

ニーズ分析の結果をふまえ、教育プログラムのゴールから目標を設定する。過去の震災における妊婦の状況を知り、今大震災が起きたらどのような状況になるかを理解し、妊婦が自身の考える大地震から身を守る行動がとれ、避難行動をイメージできることがゴールである。

教育プログラムの目標とガニエの「学習される5種類の能力（学習成果の分類）：言語情報・知的技能・認知的方略・運動技能・態度」を示す。教育目標をこの5分類に分けて考えることで、自動的に教え方や評価の方法が決まるメリットがある<sup>62)</sup>。5分類の内容は、「言語情報は物事、情報を記憶する。知的技能は、ルールを理解し活用する。認知的方略は学び方を工夫する。運動技能は、体を動かして身につける。態度は、気持ちを方向づける。」とされている<sup>62)</sup>。

#### 教育プログラムの目標

- ①身を守る行動1：地震の揺れでケガをしないためにその場の安全確認を実施できる  
(運動技能)
- ②身を守る行動2：地震の揺れをしのぐ姿勢をとることができる(運動技能)
- ③大震災をイメージし、自分の避難行動を説明できる(知的技能)
- ④妊婦であることを伝え支援を受けることを選ぶことができる(態度)

### 第2項 教育プログラムの内容抽出と内容の構造化

妊婦の震災に備える力を高めるためのニーズおよび、教育プログラムの目的・目標を達成するための教育内容を抽出し、構造化した。

教育プログラムの目的・目標や教育内容については、気象庁などの専門機関から提示さ

れているものを妊婦に適合できるように検討した（図8）. すべての目標の前提条件に過去の大震災での妊婦の状況と今、大地震が起きた時にどのような状況になるかの理解を位置付けた.

以下教育目標ごとに学習課題分析の結果を説明する（図9, 10, 11, 12）.

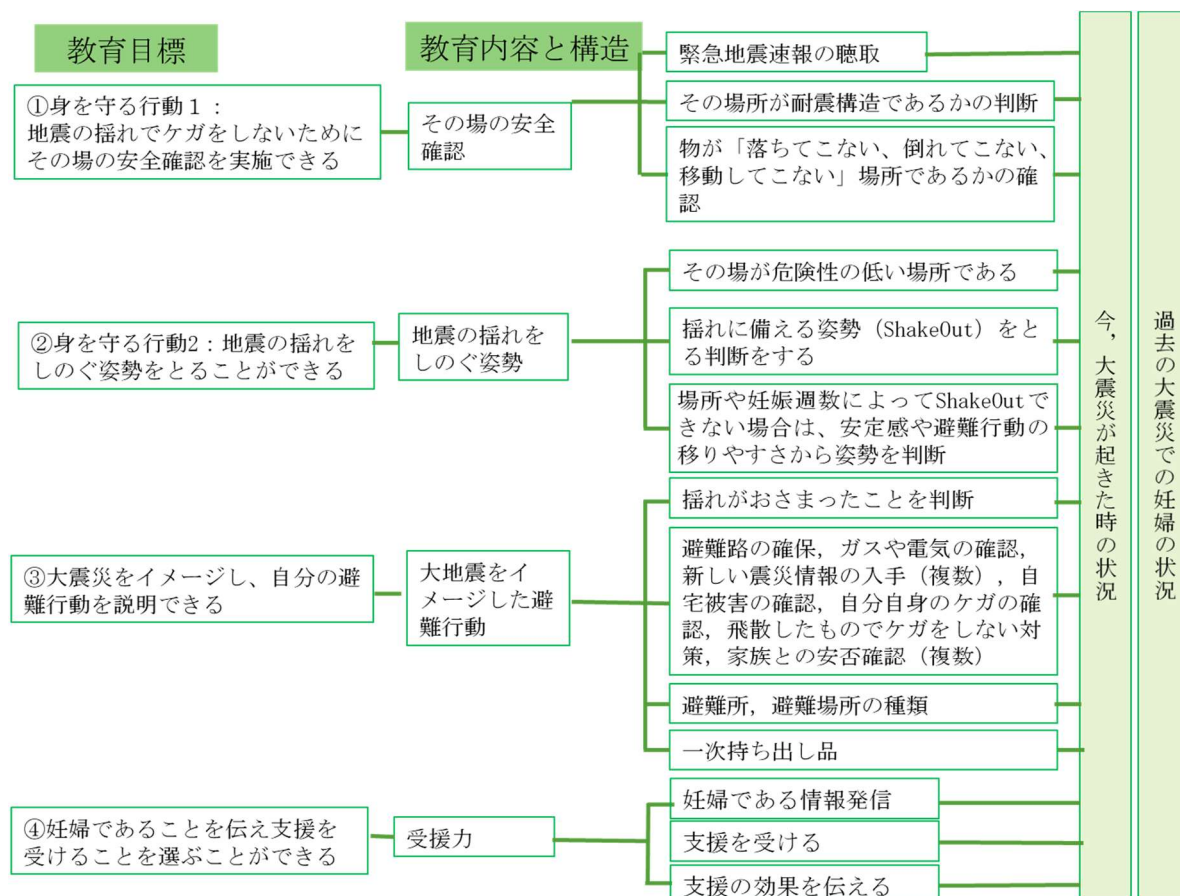


図8 教育プログラムの教育目標および教育内容

目標①身を守る行動1：地震の揺れでケガをしないためにその場の安全確認を実施できる  
(運動技能)

①身を守る行動1：地震の揺れでケガをしないためにその場の安全確認を実施できる(運動技能)という教育目標の手順分析を示す(図9)。まず、「1 緊急地震速報の聴取、または揺れを感じ、大地震を予測する」「2 その場所が耐震構造であるか(揺れで倒壊しないか)を判断する」「3 妊婦であるため、背部や足元が確認しづらいことを意識しながら、物が『落

ちてこない、倒れてこない、移動してこない』場所であるかを確認する」「4 その場が危険性の低い場所である」というステップができる。

1 緊急地震速報に着目すると、「1-1 緊急地震速報の音を知っている」「1-2 緊急地震速報のメカニズムを知っている（震度5弱以上の揺れを予測した場合速報が出る、揺れがくるまでの猶予時間は、数秒から数十秒）」「1-3 震度5弱の揺れは、大半の人が、物につかまらなないと歩くことが難しいなど、行動に支障を感じる。棚にある食器類や書棚の本で、落ちるものが多くなる。テレビが台から落ちることがある。固定していない家具が倒れることがある。窓ガラスが割れて落ちることがある。補強されていないブロック塀が崩れることがある。」こと等を理解していることが望ましい。

2 耐震構造であるかの判断で、「3 (1) 耐震構造でない場合は、物が『落ちてこない、倒れてこない、移動してこない』場所を意識しながらその場から避難する」の理解が必要である。

3 安全確認をして危険性が高い場合は、「4(1)危険性が高い場合は、なるべく物が『落ちてこない、倒れてこない、移動してこない』場所へ移動する（台所での調理中は、ガスコンロの炎や熱湯、食器の飛散等で危険なので離れる）」ことを理解しておく。

この行動をより確実なものにするため、日常の生活の場でも安全確認を実施する。



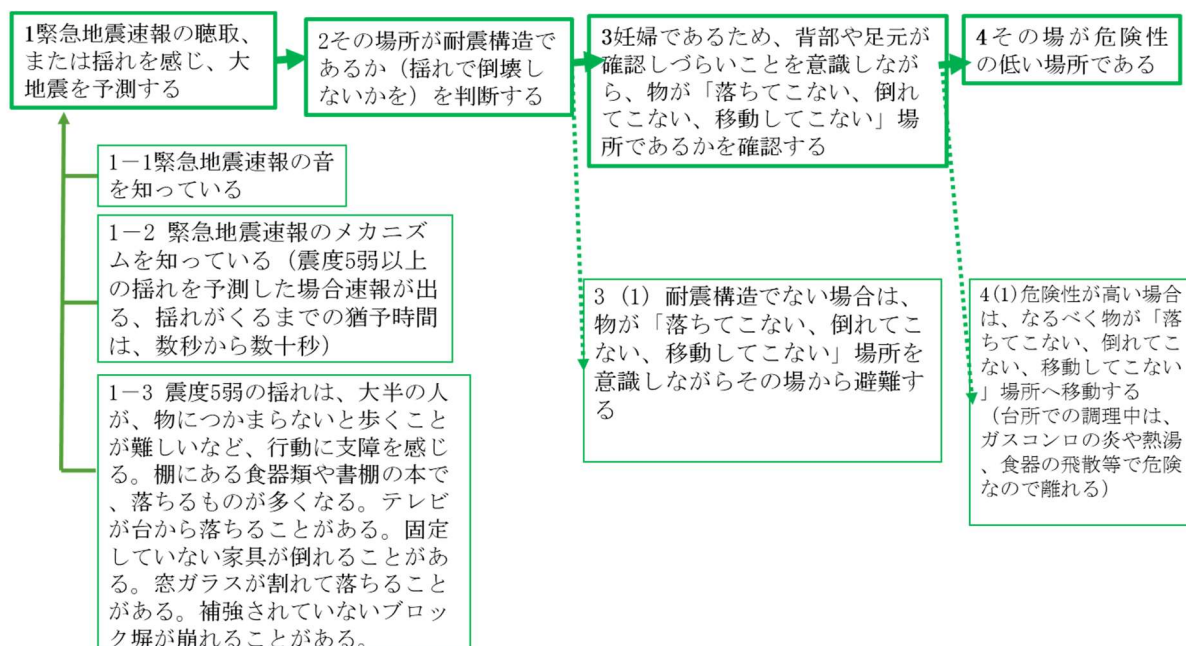


図9 ①身を守る行動1：地震の揺れでケガをしないためにその場の安全確認を実施できる（運動技能）  
手順分析

## 目標②身を守る行動2：地震の揺れをしのぐ姿勢をとることができる（運動技能）

②身を守る行動2：地震の揺れをしのぐ姿勢をとることができる（運動技能）という教育目標の手順分析を示す（図10）。「1 その場が危険性の低い場所である」「2 揺れに備える姿勢（ShakeOut）をとる判断をする」「3 姿勢を低く」「4 頭を守って」「5 揺れが収まるまでじっとする」というステップができる。2 揺れに備える姿勢をとる判断には、「2-1 揺れに備える姿勢（ShakeOut）の方法を知っている」ことが必要であり、揺れに備える姿勢（ShakeOut）を実施できない場合は、「3（1）場所や妊娠週数によって ShakeOut できないと判断した場合は、過去の震災で妊婦がとった姿勢を参考に安定感と避難行動への移りやすさを考慮して揺れに備える姿勢をとる（四つん這い、机や壁を支えにする他）」を理解しておく。

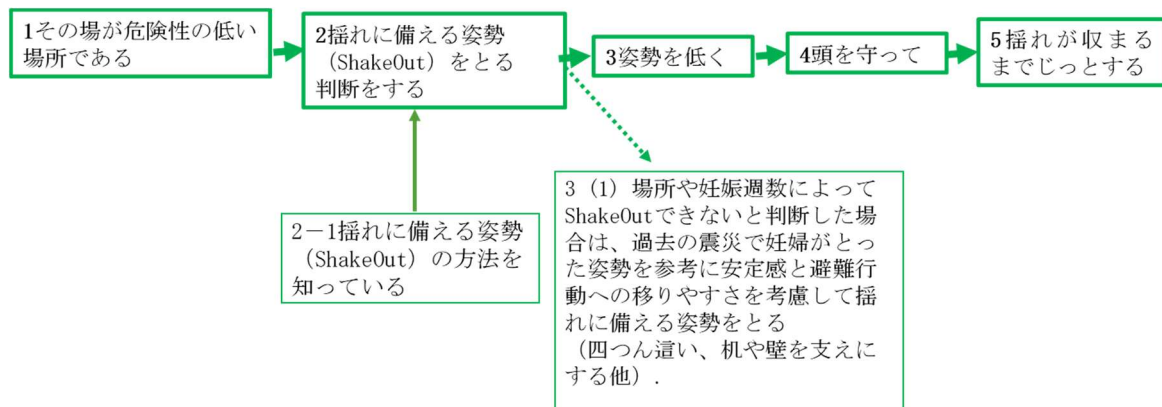


図10 ②身を守る行動2：地震の揺れをしのご姿勢をとることができる（運動技能）手順分析

### 目標③大震災をイメージし、自分の避難行動を説明できる（知的技能）

③大震災をイメージし、自分の避難行動を説明できる（知的技能）という教育目標の情報処理分析を示す（図 11）。安全確認と揺れに備える姿勢を実施し、「揺れがおさまったことを判断する」No の場合は、揺れがおさまるのを待つ。Yes の場合は、「避難路の確保・ガスや電気の確認・新しい震災情報の入手（複数）・自宅被害の確認・自分自身のケガの確認・飛散したものでケガをしない対策・家族の安否確認（複数）」を実施する。災害情報やその場を確認した状況から「その場を離れ、避難するか？を判断」する。避難しない場合は、「在宅避難」となり、「避難する」場合は、「津波避難の三原則・余震に留意する・火災に巻き込まれない」ことを理解して行動し、「一次持ち出し品」を持参し、「避難場所・避難所・広域避難場所・一時集合場所（福祉避難所）の違いを理解して避難する」。

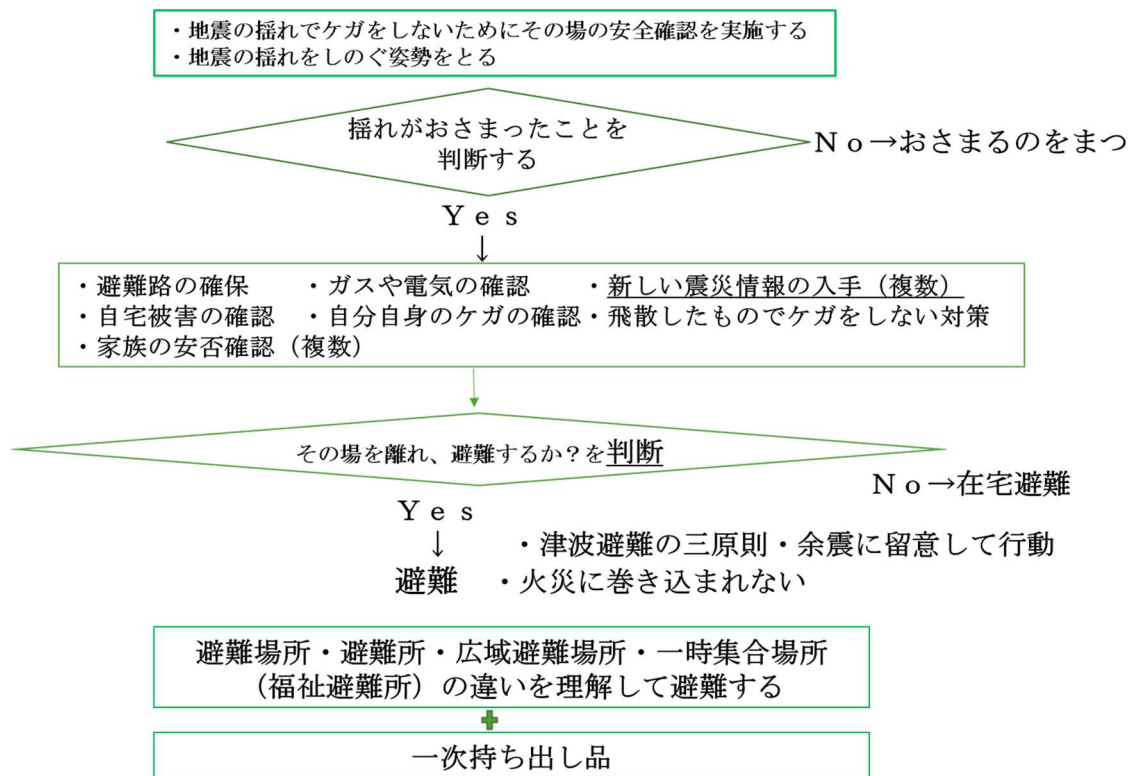


図11 ③大震災をイメージし、自分の避難行動を説明できる（言語情報）  
情報処理分析

#### 目標④妊婦であることを伝え支援を受けることを選ぶことができる（態度）

④妊婦であることを伝え支援を受けることを選ぶことができる（態度）という教育目標の課題分析を示す（図12）。はじめに、「災害時になぜ受援力が必要か？受援力という言葉ができた背景を説明できる」で、受援力を理解する。そして「震災時は、支援する側も情報がなく、誰にどのような支援の必要があるかわからない」という支援者側の状況を知る。

「震災時に妊婦であること、必要な支援を求めた場合と求めなかった場合でどのような結果になるか」という結末予測の知識を深める。受援力を発揮するには「妊婦であること、SOSの情報を発信し、必要な支援を受け、支援の効果を伝える」ことの必要性を認識する。「震災の場面設定で受援力の実践例をあげる」ことで場面の知識を身につける。「平時に妊婦であること、SOSの情報を発信し、必要な支援を受け、支援の効果を伝える受援力の実践ができる」ことの有用性を知覚し、「妊婦であることを伝え支援を受けることを選ぶ」という態度を表明する。

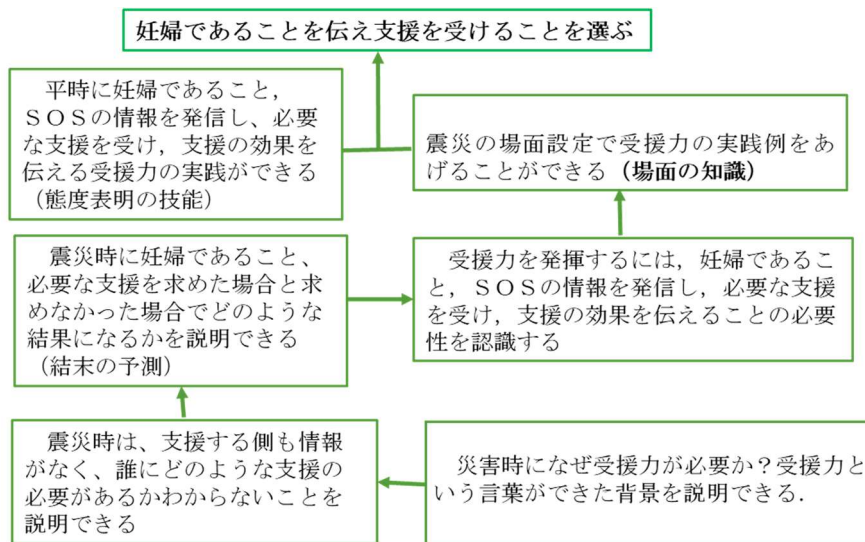


図12 ④妊婦であることを伝え支援を受けることを選ぶことができる (態度) 課題分析

### 第3項 教育プログラムの設計

これまで検討した、妊婦が大地震から身を守るために震災に備える力を高める教育プログラムの内容を構造化したものを図8で示した。

妊婦は多くの人同様に、備えることに興味はあっても具体的な行動に至っていない。震災から自身と胎児を守りたいという気持ちとどうしたら良いかわからないという思いを合わせ持っている。

これらのニーズを満たすのは、A. 自身と胎児を大地震の揺れから守る方法、B. 具体的イメージした自身の避難行動の有効性を認識できるようにすることが挙げられる。

震災から自身と胎児を守りたいがどのようにしたら良いかわからないという気持ちのまま出産、育児期に至ることを避けるためにも、妊娠期に実施する必要がある。

A. と B. の内容において知識と知識をともなった行動や行動のイメージ・予測が持てるようにするため、同じ立場の妊婦を対象とした集団指導が適切である。震災に備える行動をとるには、態度が行動に先駆けて整うと考える。集団指導において、他者に自分の考えを示すことは、自分が考えたことへの評価を受けることができ、自身の避難行動の確からし

さ、有効性の認識につながる。

以上により、妊婦が備えることに関する知識と行動を高めるには、同じ立場の妊婦を対象とした集団指導による学習が必要であると考えられる。

## 1. 実施時期および回数

妊娠初期の妊婦は、妊娠を喜ぶいっぽうで、当惑や不安の感情を経験することが多く、アンビバレントな感情を余儀なくされている<sup>63)</sup>。身体的にも胎盤が完成するまでの時期は流産など異常への移行も多い<sup>64)</sup>。妊娠週数にともなう腹部増大などの身体的特徴も考慮すると、集団指導による学習は短い時間が望まれる。出産準備教育等は、休憩をはさみ90分を設定する場合も多いが、災害への備えに関する学習ニーズとして、「具体的なことを1時間ぐらいで」「長いと疲れてしまうので30分から40分程度が限界かな」というニーズもでて<sup>27)</sup>いる。そのため、教育プログラム1回の時間を60分以内に設定する。60分以内とすると教育内容から回数は2回必要となる。また、間隔は、各妊婦が生活の場での安全確認を実施する期間を2週間と考慮して2週間以上あけることとする。

## 2. 教育プログラム1回目の内容と方法(表16)

第1回は、妊娠中期以降に30分の教育プログラムを実施する。時間配分は、導入10分、展開15分、まとめ5分とする。

導入は、非日常である大震災をイメージできるようYes、Noで解答するクイズ(資料12)を実施し、教育プログラム①の目的、目標を説明する。次に簡単な自己紹介として妊娠週数と氏名に加え、地震に関するエピソードを参加者全員が紹介する。

展開は、「今ここで大地震がきたらどのように行動するか」をはじめに各妊婦が自分自身で考える。グループ分けをして、各自が考えた行動を伝えながらグループの意見をまとめる。そして考えた行動を発表する。

電子媒体を使用して、大震災に遭遇した先輩ママたちからのメッセージとしてストーリーカードを投影し、説明した後、緊急地震速報聴取後の行動をアルゴリズム形式で説明する。妊娠週数により、安全確認がしづらくなる場所がある。揺れをしのぐ姿勢に関しては、

体形が変化することを考慮して、各妊婦が安定感や次の避難行動に移りやすい姿勢を選択できるように7つの姿勢を提示する。

まとめでは、教育内容の定着をはかるため、Yes, No で解答するクイズを5問実施し、各妊婦で印象に残ったことを記載する。課題として生活の場で安全確認の実施を提案し、イラストのキッチン为例に安全確認を実施する。課題には、夫や家族へ、今日のプログラムでの学びから、震災のとき妊婦の自分がどのように行動するかを伝えておくことを勧め、相手の疲労や生活リズムを考えて、相手が話しを聞けるタイミングに実施することを説明する。次回2回目のテーマ、日時、持ち物と各自が生活の場で安全確認の実施状況を紹介してもらうことを説明する。

最後に疑問や体調を確認して終了する。

### 3. 教育プログラム2回目の内容と方法(表17)

第2回は、妊娠中期以降に50分の教育プログラムを実施する。時間配分は、導入10分、展開32分、まとめ8分とする。1回目終了後2週間以上経過してからの受講とする。

導入は、非日常である大震災の状況をイメージできるようにYes, Noで解答するクイズ(資料12)を実施する。災害時の連絡方法については、愛知県の備Lガイド<sup>19)</sup>を使い説明する。1回目と同様の簡単な自己紹介として妊娠週数と氏名に加え、各自が生活の場で安全確認を実施した状況の紹介と、夫や家族に自身がどのような行動をとるつもりであるかを伝えた状況を紹介する。教育プログラム②の目的、目標を説明する。

展開は、妊娠28週で震度7の大地震に遭遇したが、4か月後の40週1日に無事出産した初産婦を事例に、その避難行動を各妊婦で考える。グループ分けをして、避難行動カードを使用しグループで自分の考えを述べ、他者の意見を聞きながら考える。

電子媒体を使用して、大震災に遭遇した先輩ママたちからのメッセージとしてストーリーカードを投影し、説明した後、避難行動をアルゴリズム形式で、またライフラインについては各市町村のハザードマップを見ながら説明する。受援力については、説明後、受援

力を発揮した場合としなかった場合の結末を入れた短いロールプレイを実施する。避難行動における事例との違い、自分の特徴を明らかにする。

持出袋(一次持ち出し品)の準備については、まず各自が事例の妊婦が持ち出したリュックを持ち、妊婦である自分自身が持って避難できる重さであるかを確認する。その後、各自で持ち出す品を考え、事例の妊婦が持ち出したものを投影し、リュックの中から実物を提示する。妊婦として付け加えておくとよい物、保温シート・使い捨てカイロ・ナプキン・携帯用トイレに加え、新生児でもスプーン授乳、カップ授乳が可能であることを説明する。

まとめでは、教育内容の定着をはかるため、Yes, No で解答するクイズ 5 問を実施し、各妊婦で大事だと思ったことを記載し、発表する。

最後に疑問や体調を確認し、謝辞を伝え終了する。

表16 教育プログラムの展開（第1回）

<p>教育プログラムの目的 大震災の際に自身の周りで何が起るのかをイメージでき、妊婦自身と胎児の健康被害を最小限にする行動を身に付けることができる</p> <p>教育プログラムの目標 ①身を守る行動1：地震の揺れでケガをしないためにその場の安全確認を実施できる ②身を守る行動2：地震の揺れをしのぐ姿勢をとることができる ③大震災をイメージし、自分の避難行動を説明できる。 ④妊婦であることを伝え支援を受けることを選ぶことができる</p>					
項目	時間	内容	方法	媒体	教授事象
導入	10分	<p>1. クイズ 「Q1. 熊本地震の本震で揺れていた時間は、30秒より長い？ A. YES. No.」</p> <p>2. 本日の内容を説明</p> <p>3. 自己紹介+地震に関するエピソードを1つ！</p>	<p>・PPTを使用し説明</p> <p>・PPTを使用し説明</p> <p>・発表と他の妊婦の話を聞く</p>	◆Q&Aシート	<p>注意喚起</p> <p>目標を知らせる</p> <p>前提条件を思い出させる</p>
展開	15分	<p>1. 「Q2. 今ここで大地震がきたらどのように行動しますか？」</p> <p>2. 大震災に遭遇した先輩ママたちからのメッセージ ・その場の安全確認 ・地震の揺れをしのぐ姿勢をとる</p>	<p>・自分で考える ・他の妊婦の意見を聞きグループで考える ・発表</p> <p>・PPTを使用して説明</p>	<p>◆Q&amp;Aシート</p> <p>◆ストーリーカード</p> <p>◆リーフレット</p>	<p>新しい事象提示する</p> <p>学習の指針を与える</p>
まとめ	5分	<p>1. クイズ</p> <p>2. 各自で振り返り</p> <p>3. ワークの説明 「普段の生活の中での安全確認の実施」</p>	<p>・PPTを使用し説明</p> <p>・自分で考える</p> <p>・PPTを使用し説明</p>	<p>◆Q&amp;Aシート</p> <p>◆リーフレット</p>	<p>フィードバック</p> <p>学習の成果を評価</p> <p>練習の機会をつくる</p>



表17 教育プログラムの展開（第2回）

項目	時間	内容	方法	媒体	教授事象
<p>教育プログラムの目的 大震災の際に自身の周りで何が起るのかをイメージでき、妊婦自身と胎児の健康被害を最小限にする行動を身に付けることができる</p> <p>教育プログラムの目標 ①身を守る行動1：地震の揺れでケガをしないためにその場の安全確認を実施できる ②身を守る行動2：地震の揺れをしのぐ姿勢をとることができる ③大震災をイメージし、自分の避難行動を説明できる。 ④妊婦であることを伝え支援を受けることを選ぶことができる</p>					
導入	10分	<p>1. クイズ 「Q1. 大地震の後、携帯電話がつながりません。夫や家族と連絡をとるのに 公衆電話がありました。・災害伝言ダイヤルを利用します。 ・何番にかけますか？ 〇〇〇」</p> <p>2. 自己紹介+みなさんが安全確認した場所の発表+夫や家族に震災時に妊婦であるあなたの“とる行動”をどのように説明したか？の発表</p> <p>3. 本日の内容を説明</p>	<p>・PPTを使用し説明</p> <p>・発表と他の妊婦の話の聞く</p> <p>・PPTを使用し説明</p>	◆Q&A シート	<p>注意喚起</p> <p>前提条件を思い出させる</p> <p>目標を知らせる</p>
展開	32分	<p>1. 事例で避難行動を考える</p> <p>①発災直後の行動（揺れが収まった後） ②避難場所・避難所へ行く ③避難生活 ④持ち出し袋（一次持ち出し品）の準備</p> <p>2. 大震災に遭遇した先輩ママたちからのメッセージ</p>	<p>・自分で考える ・他の妊婦の意見を聞きグループで避難行動カードを使い考える</p> <p>・PPTを使用して説明 ・持ち出し袋は実物を提示（中身も提示する）</p>	<p>◆Q&amp;A シート ◆避難行動カード</p> <p>◆ストーリーカード ◆リーフレット ◆持ち出し袋</p>	<p>新しい事象提示する</p> <p>学習の指針を与える</p>
まとめ	8分	<p>1. クイズ</p> <p>2. まとめ（学んだこと、大事だと思ったこと）</p>	<p>・PPTを使用し説明</p> <p>・自分で考える ・発表と他の妊婦の話の聞く</p>	◆Q&A シート ◆リーフレット	<p>フィードバック</p> <p>学習の成果を評価</p>

#### 第4項 教育プログラムで用いる教材の開発

教育プログラムの目的を達成するため、具体的に過去の震災時の状況がイメージでき、かつ効率的・効果的な修得ができるように用いる教材を開発した。

##### 1. ストーリーカード（資料13・14）

防災教育では、多くの視聴覚教材が利用される。視覚教材の映像や写真等は、強烈に震

災時の状況をイメージさせる効果もあるが、不安や何をしても無駄ではないかというあきらめの気持ちを生むリスクもある。また、ラジオドラマなどの聴覚教材は、登場人物の心理状態に共感できるという効果はあるが、過去の妊婦が大震災によりどのような状況であったかを具体的にイメージさせる力は弱い。そのため、事例形式で、妊婦一人一人が過去の震災時にどのような状況であったかをイメージしやすいよう妊婦一人にイラストを4つ提示したストーリーカードを作成した。

### (1) 目的

ストーリーカードを見ながら説明を聞くことで過去の大地震の時、妊婦がどのような状況であったか、今、大地震が起きた時にどのような状況になるかをイメージする力を養う。

### (2) 内容

過去の大地震である新潟県中越沖地震、東日本大震災等のときに妊婦がどのような状況であったか妊婦の事例形式で、今、大地震が起きた時にどのようなようになるかをライフラインの状況で紹介した。

ストーリーカード1：大きな揺れが来る前に大地震であると判断することの重要性を伝えるため、①大きな揺れがきたらかたまって、動くことができなかった②地鳴りがして、家の中すべてのものが倒れて、ふってきた③住んでいる地域の過去の大地震のことを知っておくのも大事④今は、緊急地震速報を聴取して、大きな揺れがくることをキャッチすることが大事であるという大地震に遭遇した先輩ママの思いを付け加えて伝える。

ストーリーカード2：その場が大地震に耐えうる場所であるかを判断することの大切さを伝えるため①古い家に住んでいた、1981年（昭和56年）以前の建築だった②地震がきたとき、家族は走って逃げた③妊婦の自分は大きな揺れで走って逃げることはできず、四つん這いで逃げた④家の外に出たら、家がつぶれた

ストーリーカード3：大地震の当日にお産になることもある、ケガをしないことが大事であることを伝えるため①地震で家の中すべてのものが転倒した②すべての物がふってきた③避難途中でも崩れているものがたくさんあった④当日にお産になった。

ストーリーカード 4：大地震のとき、避難訓練のように机があるとは限らず、誰かと一緒とも限らないことを伝えるため、①大地震がきたとき②自宅の日本家屋の廊下にいたので、お腹を守りたいと思い、柱を支えにして立ったまま背を丸めた③義理の母が来て後ろから支えてくれていた、夫は揺れがおさまってから来た④いつも机があるとは限らないと思ったという大地震に遭遇した先輩ママの思いを付け加えて伝える。

ストーリーカード 5：複数の避難場所と考えるおくことを伝えるため、①地震で建物の中のものが倒れふってきた②家 A には道路が寸断して向かえない③場所 B には、津波と火災で向かえない④場所 C に避難することができた。

ストーリーカード 6：今、大地震が起きた時にどのような状況になるかをイメージするため、電気、ガス、水道、下水道、通信等のライフラインと病院のイラストを提示し、大地震ではどのような状況になるかを考える時間をとる。ライフラインが停止することを表す×印を示す。

ストーリーカード 7：震災時の医療機関の状況を伝えるため、①震災で損傷のあった病院 D②震災後妊婦健診のみしか再開できない病院 C③診察が実施されているかわからない病院 B④全国から支援のスタッフが到着した病院 A⑤妊婦の広域避難を受け入れ表明をした X 県 病院 Z 助産院 X をイラストで提示する。

ストーリーカード 8：受援力の発揮が有用であることを伝えるため、①避難所に避難した②そこにはとても多くの人が避難していた③いろいろな支援スタッフもいた③寒かったので妊婦であることを伝え毛布をもらった。

ストーリーカード 9：震災後の生活で妊娠分娩経過を大地震と結び付けないことを理解してもらうため、①大地震に遭遇した②骨盤位（逆子）であった③出産は帝王切開となった④元気で生まれ育っていることを提示、逆子になったのは自分が地震に遭遇したからだと思ってしまう。大地震の後には、このように思ってしまうこともあることを伝える。

## 2. リーフレット（資料 10・11）

### （1）目的

教育プログラムに用いるリーフレット教材では、①身を守る行動 1：地震の揺れでケガをしないためにその場の安全確認を実施できること、②身を守る行動 2：地震の揺れをしのぐ姿勢をとること、③大震災をイメージし、自分の避難行動を説明できること、④妊婦であることを伝え支援を受けることを選ぶことができることが修得できる必要がある。教育プログラムは、集団で受講するため電子媒体を投影して使用する。プログラム実施中の使用とその後自宅での活用を図れることで効果的な紙媒体を開発する。

### （2）内容と工夫した点

教育プログラム 1 で使用する紙媒体の内容は、その場の安全確認の方法、地震の揺れをしのぐ姿勢、プログラム終了後に各自が生活の場で安全確認をする場所についてである。安全確認の方法については、アルゴリズムを参考に判断するポイントは◇で表示し、その後は YES と NO でその後の行動を示した。

揺れに備える姿勢については、安定感と避難行動に移るための移動のしやすさを軸にした図を作成し、具体的な姿勢については、文字とイラストで提示した。

生活の場で安全確認をする場所についても、具体的な場所を文字とイラストで提示した。

教育プログラム 2 で使用する紙媒体の内容は、避難行動と避難生活、一次持ち出し品についてである。避難行動については、安全確認と同様、アルゴリズムを参考に判断するポイントは◇で表示し、その後は YES と NO で行動を示した。避難生活については、大地震によりライフラインがどのようになると予測されているか、同時に受援力について、妊婦が妊娠経過と体調を説明するのに重要な項目を提示した。一次持ち出し品については、準備しようと思うものや妊婦が加えておいたほうが良い物品を記載できるようにした。

### （3）活用方法と留意点

生活の場で安全確認をする場所

リーフレットのサイズを A4 二つ折りにした大きさとし、妊婦が持ち歩くバッグにスム

ーズに入る大きさとした。プログラム終了後に生活の場での安全確認を実施した場所をチェックできる（ ）をつけた。他の書類等の中でも探しやすいように濃い黄色とした。教育プログラム受講中は、自分で考えること、他者の話を聞くことに力が向けられるように重要な点は記載して提示し、考えたことは自分の言葉で記載できるようにした。

教育プログラムで学び、夫や家族に伝えることを記載する場所を提示し、自宅に帰り伝えるときに見ることができるようにした。

## 第5項 教育プログラムの介入計画

### 1. 目的

妊娠中期以降の妊婦を対象とし、震災による健康被害を最小限にするため、緊急地震速報を利用して震災に備える力を高める教育プログラムを実践し、平常時から身につけておく知識や行動・行動のイメージが高まるかを評価する。

### 2. 方法

#### 1) デザイン

非ランダム化の準実験研究デザインである。

妊娠中期以降の妊婦で「妊婦の震災に備える力を高める教育プログラムの開発と評価」への研究協力者を施設（場所）と日にちによるランダム割り付け<sup>65)</sup>をする。プログラムを受講する介入群と受講しない対照群を設定した2群間を比較する介入研究である。同一施設のその日の日付づけでは、全員が介入群、もしくは対照群となる、妊婦個人ではなく、その日に施設に来た妊婦全員の集団へ割り付けを行った。

研究仮説は（図 13）、教育プログラムを受けることで、震災に備えることへの知識や行動・行動のイメージと役割と自助の認識が高まる。妊婦の震災への備えに関する力が高まるとする。

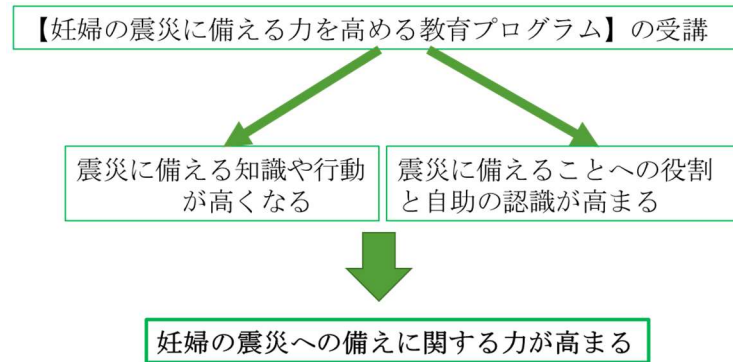


図13 本研究の仮説

## 2) 本研究のプロトコール

本研究のプロトコールは、図 14 である。標本抽出は便宜的標本抽出法を用いた。乱数表をもとに、施設と日にちにより、介入群と対照群を決定した。介入群に教育プログラムを 2 回実施する。参加希望妊婦に口頭と文書で研究の説明を行い、同意を得た。その後、ベースライン調査である質問紙調査 1 を依頼した。次に介入群は、教育プログラム①を実施し、2 週間以上経過した後に教育プログラム②を実施した。その後に 2 回目調査の質問紙調査 2 を依頼した。対照群は、2 週間以上経過した後、2 回目調査の質問紙調査 2 を依頼し、希望者に教育プログラム①②を実施した。

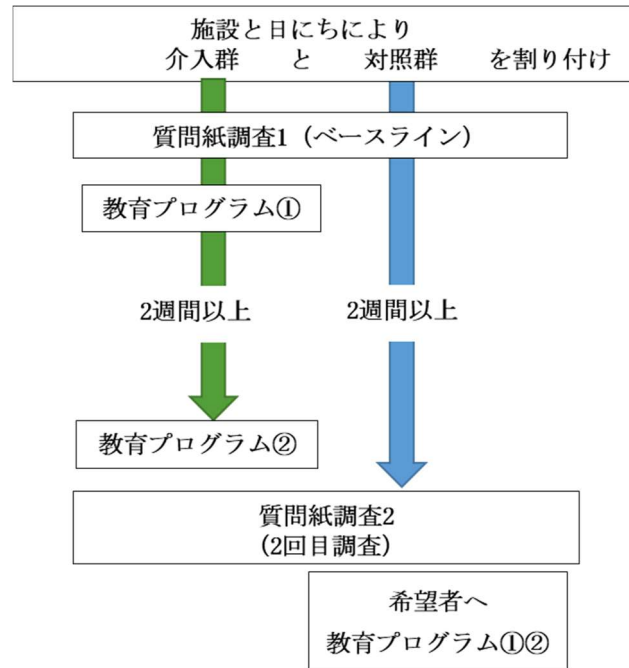


図14 本研究のプロトコール

### 3) 介入方法

#### (1) 対象者のリクルート

愛知県内の妊婦健康診査を行っている総合病院とクリニックの3施設に研究依頼を行い、施設長と看護責任者へ研究の主旨について口頭と文書にて説明し、研究の実施への承諾を得た（資料 1・2）。その後、施設の産婦人科外来へのポスター掲示とチラシにより研究の案内を行う。集団指導受講や妊婦健診受診等の妊婦への募集を行う。

#### (2) 選択基準

調査対象は、妊婦健康診査を受診している妊娠中期以降（16週以降）の妊婦で、日本語によるプログラムが受講でき、緊急地震速報が聴取できる妊娠経過に異常がなく、体調不良がない者とした。

#### (3) 対象人数

先行研究での効果量が不明のため、中程度の効果量  $d = 0.5$  を使用すると、介入群 77名、対照群 77名となる（設定の根拠：効果量  $d = 0.5$  検定力 0.8 有意水準 0.05 の場

合、一群 64 人となり、脱落率を 20%と設定し、一群 77 名)。パイロット調査 (10 名程度) を実施し、教育プログラムの人数等を検討する。

#### (4) データ収集方法

一人の対象者へのデータ収集を 2 回行った。1 回目の調査は、研究説明を行い同意が得られた後に実施した。2 回目の調査は、介入群は教育プログラム①を受講し、2 週間以上経過して教育プログラム②を受講した後に実施した。対象群は 1 回目の調査から 2 週間以上経過した後に実施した。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。

#### (5) 調査期間

2016 年 10 月 19 日 (倫理審査承認後) ~ 2017 年 3 月 31 日とする。

#### (6) 調査内容

##### ①対象の属性と特性

基本属性として、年齢、妊娠週数 (分娩予定日)、初産・経産、被災経験、緊急地震速報の聴取、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

震災に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「不安はない」「あまり不安はない」「やや不安」「非常に不安」、 「危険はない」「あまり危険はない」「やや危険」「非常に危険」の 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。

## 第 6 項 教育プログラムの評価指標の作成と評価方法の設計

### 1. 教育プログラムを評価する指標の作成

妊婦の震災に備える力を高める教育プログラムの目的は、大震災の際に自身の周りで何



が起こるのかをイメージでき、妊婦自身と胎児の健康被害を最小限にする行動を身に付けることができることである。目標は、1)身を守る行動1：地震の揺れでケガをしないためにその場の安全確認を実施できる、2)身を守る行動2：地震の揺れをしのぐ姿勢をとることができる、3)大震災をイメージし、自分の避難行動を説明できる、4)妊婦であることを伝え支援を受けることを選ぶことができるである。

これらの教育プログラムの目標の達成を評価することにより、教育プログラムの有効性が検討できる。

安田<sup>66)</sup>は、プログラム評価の3つの方法を述べている。

- 1) プロセス評価           : プログラム実施の中間地点において、プログラムの介入メカニズムを体系的に査定し、実施状況の中間評価を行うこと
- 2) パフォーマンス測定 : プロセス評価とアウトカム評価の中間点に位置づけられるとし、プログラムの効率性、質、有効性について情報を定期的に収集し報告すること
- 3) アウトカム評価       : 効果、成果、結果といった意味があり、対象がプログラムにより得る利益や変化

本研究においては、教育プログラムの実施が全2回であることから、中間点の評価を外し、2)と3)が評価できるように質問紙を作成した(資料7・8・9)。

## 2. 教育プログラムを測定する成果変数

アウトカム評価のメイン評価指標として、『震災への備えに関する知識と行動』『生活の場での安全確認の実施状況』とサブ評価指標として『震災への備えに関する役割と自助の認識』の3つを設定した。

### 1) 『震災への備えに関する知識と行動』によるアウトカム評価

震災への備えに関する知識と行動を、先行文献<sup>24, 53)</sup>を参考に独自で作成した。過去の大地震の時、妊婦がどのような状況であったか、今、大地震が起きた時にどのような状況に

なるかを理解し、大地震が起きた際の避難行動がイメージできているかを中心に、災害フェーズ超急性期（72 時間）に必要と考えられる事項は以下の 20 項目となった。

- 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(知識)
- 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(知識)
- ③大地震の揺れに備え、その場所の安全確認ができる(行動)
- 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(行動)
- 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(行動のイメージ)
- 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(行動予測)
- ⑦大震災の時、避難行動がとれると思う(行動予測)
- ⑧携帯電話の災害伝言板の使い方を説明できる(知識)
- ⑨171（災害伝言ダイヤル）の使い方を説明できる(知識)
- ⑩震災時に使う夫・家族との連絡方法を説明できる(知識)
- ⑪避難場所、広域避難場所、避難所の違いを説明できる(知識)
- 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(知識)
- ⑬自宅の耐震強度を知っている（確認している）(行動)
- ⑭家具等の転倒防止や落下防止をしている(行動)
- ⑮懐中電灯を常備している(行動)
- ⑯家族の3日分以上の飲料水と食料品を常備している(行動)
- ⑰一次持ち出し品が準備してある(行動)
- 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(知識)
- 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(知識)
- ⑳災害時に使用される受援力という言葉を知っている(知識)

20 項目の内訳は、知識 10 項目、行動は、行動のイメージや予測を含み 10 項目である。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

項目の合計得点を震災への備えに関する知識と行動得点として、得点が高いほど大地震から身を守る備えができていたとした。

## 2) 『生活の場での安全確認の実施状況』によるアウトカム評価

対象者の生活の場として考えられるA～Gの場所とその他を設け、それぞれ、大地震の揺れによる家具や物の転倒・転落等の危険の確認の実施の有無を「はい」「いいえ」の2件法で尋ねた。「はい＝1点」「いいえ＝0点」とし、全項目の合計を生活の場の安全確認得点とした。

A. 台所（キッチン）

B. リビング

C. 寝室

D. トイレ

E. お風呂

F. 子ども部屋

G. 職場

H. その他

## 3) 『震災への備えに関する役割と自助の認識』によるアウトカム評価

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「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」「どちらともいえない」「やや当てはまる」「当てはまる」「非常に当てはまる」の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。

## 3. 教育プログラムに参加した群のパフォーマンス測定

教育プログラムに参加した群のパフォーマンス測定として、プログラム2回目を終えた時点で、質的評価として、内容、方法、満足度等を項目①～⑥、有効性に関して項目⑦～

⑨を項目①～⑦と⑨について「そう思う」～「そう思わない」の5件法で尋ね、項目⑧に関しては、「あった」「なかった」の2件法で尋ねた。「そう思う=5点」～「そう思わない=1点」、「あった=5点」「なかった=1点」として求め、合計をパフォーマンス得点とした。⑧⑨⑩については、防災教育共通振り返りシート<sup>67)</sup>を参考に自由記載を求めた。

①楽しかったですか

②プログラムの内容は十分でしたか

③プログラムの方法に満足しましたか

④プログラム実施時間は適切でしたか

⑤プログラムの回数は適切でしたか

⑥プログラムに参加して満足感がありますか

⑦学んだことで、役に立つと思いますか

⑧プログラムの中で印象に残った（勉強になった）話や体験はありましたか

・「あった」と答えた人は、どんな話（体験）でしたか、記入してください

⑨防災について何かやってみよう！と思いましたか

・「思った」、「少しだけ思った」と答えた人は、どんなことをしようと思いましたか、記入してください

⑩その他、自由な意見や感想を書いてください

#### 4. 分析方法

- 1) 対象者の属性と特性についてはベースラインにおいて、等質性の検定を行う。
- 2) メイン評価指標とサブ評価指標に関しては、正規性を確認し、差の検定を行う。
- 3) パフォーマンス測定に関しては、単純集計を行う。

#### 5. 倫理的配慮

国際医療福祉大学の研究倫理審査の承認を得て実施する（承認番号 5-Io-135）。研究参

加者には、①～⑮の項目について口頭と研究説明書にて説明を行い、同意書による同意を得る（資料3・4・5・6）。

- ① 研究の名称及び当該研究の実施について研究機関の長の許可を受けている旨
- ② 研究機関の名称及び研究責任者の氏名（他の研究機関と共同して研究を実施する場合には、共同研究機関の名称及び共同研究機関の研究責任者の氏名を含む。）
- ③ 研究の目的及び意義
- ④ 研究の方法（研究協力者から取得された試料・情報の利用目的を含む。）及び期間
- ⑤ 研究協力者として選定された理由
- ⑥ 研究協力者に生じる負担並びに予測されるリスク及び利益
- ⑦ 研究が実施又は継続されることに同意した場合であっても随時これを撤回できる旨（研究協力者等からの撤回の内容に従った措置を講じることが困難となる場合があるときは、その旨及びその理由）
- ⑧ 研究が実施又は継続されることに同意しないこと又は同意を撤回することによって研究協力者等が不利益な取扱いを受けない旨
- ⑨ 研究に関する情報公開の方法
- ⑩ 研究協力者等の求めに応じて、他の研究協力者等の個人情報等の保護及び当該研究の独創性の確保に支障がない範囲内で、研究計画書及び研究の方法に関する資料を入手又は閲覧できる旨並びにその入手又は閲覧の方法
- ⑪ 個人情報等の取扱い（匿名化する場合にはその方法を含む。）
- ⑫ 試料・情報の保管及び廃棄の方法
- ⑬ 研究の資金源等、研究機関の研究に係る利益相反及び個人の収益等、研究者等の研究に係る利益相反に関する状況
- ⑭ 研究協力者等及びその関係者からの相談等への対応
- ⑮ 研究協力者等に経済的負担又は謝礼がある場合 その旨及びその内容

## 第Ⅶ章 実施と評価

### 第1項 妊婦の震災に備える力を高める教育プログラムの実施

#### 1) 調査対象

調査対象は、愛知県内の妊婦健康診査を実施している施設で受診している妊婦である。選定基準は、妊娠中期以降（16週以降）の妊婦で、日本語によるプログラムが受講でき、緊急地震速報が聴取できる者とした。

#### 2) 倫理的配慮

口頭と文書で研究の説明を行い、同意を得た。妊婦への配慮として、妊娠初期を避け、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。教育プログラム実施中の体調不良に備えて、研究協力施設の支援が得られるよう打合せを行った。震災の状況は、映像などを使用せず、イラストとした。

#### 3) 調査期間

2016年10月22日～2017年3月31日であった。

#### 4) 教育プログラムの開催状況

教育プログラムを実施した介入群の参加者は、表18の通りである。教育プログラム①と②をセットとして、13回実施した。教育プログラムへの参加人数は、1回のみ希望者を含めると58名であった。1回の参加者は、1名～9名であった。質問紙調査を2回実施する対照群の参加者は、表19の通りである。対照群の調査は、11回実施した。1回の参加者は、1名～7名であった。また、開催や実施を予定するも参加者が0人であった回数が、介入群で5回、対照群で5回あった。

表18 介入群の教育プログラムの開催回数と参加人数

プログラム開催回数	プログラム①回目参加人数	プログラム②回目参加人数
1	9	8
2	5	5
3	2	2
4	8	6
5	2	0
6	8	7
7	1	1
8	12	0
9	1	1
10	3	3
11	1	1
12	1	1
13	5	5
合計	58 /妊娠16週未満と1回目の み希望を除くと:49	40

表19 対照群の調査実施回数と参加人数

調査実施回数	1回目調査参加人数	2回目調査参加人数
1	5	5
2	7	7
3	1	1
4	8	8
5	7	7
6	4	4
7	1	1
8	1	1
9	1	0
10	6	4
11	6	3
合計	47	41

#### 4) 分析方法

解析には、統計パッケージ IBM SPSS Statistics24.0J を用いた。各変数の正規性を確認した後、(1)～(3)の検定を行った。有意水準は、 $p < 0.05$  を採用した。

(1)ベースライン検定では、対象者の属性と特性を介入群および対照群について、t 検定、 $\chi^2$  検定、期待度数 5 未満では fisher' s 直接確率検定を行った。

(2)メイン評価指標である『震災への備えに関する知識と行動 20 項目』（合計）と『生活の場での安全確認の実施状況』確認を実施した件数（合計）については、介入群と対照群のベースラインと 2 回目調査で Mann-Whitney -*U* 検定を実施した。

(3) サブ評価指標である『震災への備えに関する役割と自助の認識』についてベースラインと 2 回目調査で、 $\chi^2$  検定を行った。

(4)教育プログラムのパフォーマンス測定について、内容、方法、満足や、防災についてやってみたいことなどを 5 件法で尋ね、単純集計を行った。

「プログラムの中で印象に残った（勉強になった）話や体験はありましたか」「防災について何かやってみよう！と思いましたか」「その他、自由な意見や感想」の自由記載について、震災への備えに関する内容を質的帰納的に分類した。

#### 5)倫理的配慮

研究協力施設に調査の趣旨・方法、倫理的配慮を説明して了解を得た。また、研究協力者には、口頭と文書で研究の趣旨と方法、自由意志であること、途中で中断しても不利益のないことを保証し、前提の①～⑤までを説明した。同意が得られた場合、同意書へ日付と署名をもらった。対照群への倫理的配慮として、2 回目の調査後に希望者にプログラム①②を実施した。

## 第 2 項 妊婦の震災に備える力を高める教育プログラムの評価

### 1. 研究参加者の有効回答状況(図 15:分析対象者)

研究への参加に同意したものは、105 名であった。その中から 16 週未満である者 3 名、プログラム①のみ希望の者 6 名を除外した。残った 96 名の介入群 49 名、対照群 47 名を研究参加者とした。2 回目の調査に参加した者は、介入群 40 名、対照群 41 名であった。介入群の脱落者は 9 名であり、脱落率は 18.3%であった。対照群の脱落者は 6 名であり、12.7%であった。有効回答者数は、調査票の未記入 1 名、記入漏れ 4 名、一人でプログラム受講 4 名を除外した結果、介入群 35 名、対照群 37 名となり、分析対象者は計 72 名となっ



た.

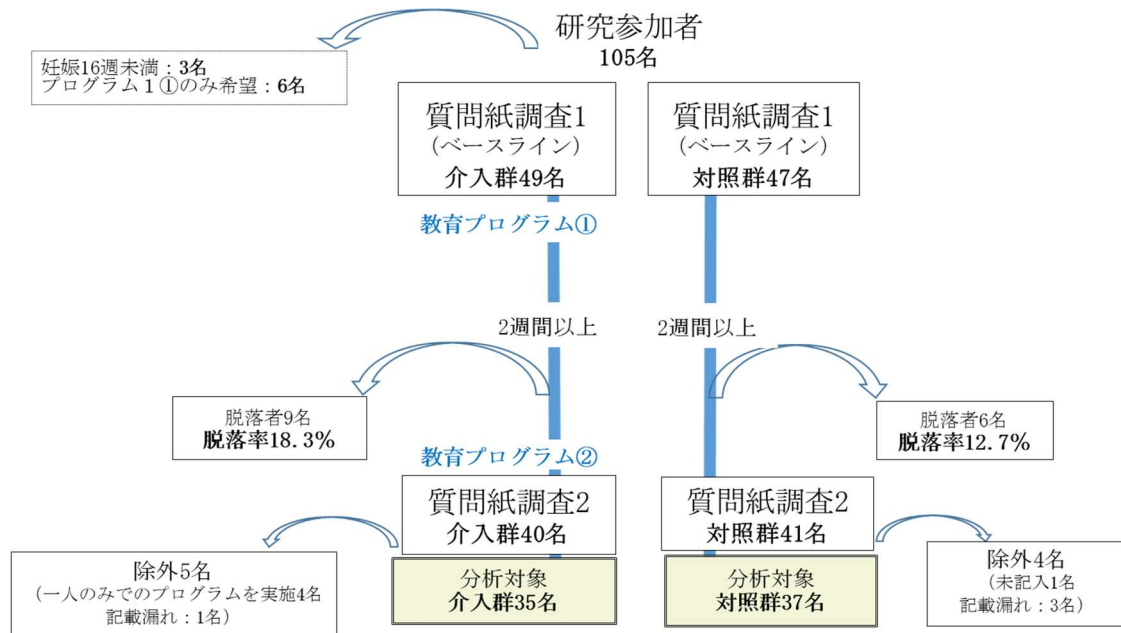


図15 分析対象者

## 2. 対象者の属性と特性

対象者の属性を、表 20 に示す。年齢、居住年数、初産・経産別、被災経験（大地震に遭遇したかの有無）、緊急地震速報の情報を得る意思、住居について、仕事、家族形態、地域の防災訓練への参加の有無、大震災発生への不安や危険について両群に差は認められなかった。

妊娠週数においては、有意差をみとめ、介入群の妊娠週数の平均は  $24.9 \pm 6.2$  週であり、対照群の妊娠週数の平均は、 $28.4 \pm 5.5$  週であった ( $p < 0.01$ )。

表20 対象者の属性・特性の群間比較

項目	カテゴリー	介入群 n=35		対照群 n=37		P値
		平均	SD	平均	SD	
年齢 <sup>a</sup>		32.7	4.9	33.0	4.4	0.79
妊娠週数 <sup>a</sup>		24.9	6.2	28.4	5.5	0.01 *
居住年数 <sup>a</sup>		5.2	7.4	4.9	6.3	0.85
		人	%	人	%	
初産・経産別 <sup>b</sup>	初産	21	60.0	24	65.0	0.43
	経産	14	40.0	13	35.0	
大地震への遭遇 <sup>c</sup>	有	3	8.6	3	8.1	0.64
	無	32	91.4	34	91.9	
緊急地震速報の情報を得る意思	有	35	100	37	100	
	無	0	0	0	0	
住居 <sup>b</sup>	持ち家	17	48.6	21	56.8	0.44
	賃貸	18	51.4	15	40.5	
	社宅	0	0	1	2.7	
仕事 <sup>b</sup>	常勤	8	22.9	12	32.4	0.68
	非常勤・アルバイト	4	11.4	5	13.5	
	専業主婦	21	60	17	46.0	
	その他（自営、フリー等）	2	5.7	2	5.4	
	記載なし	0	0	1	2.7	
家族形態 <sup>b</sup>	核家族	27	77.1	30	81.1	0.25
	複合家族	8	22.9	5	13.5	
	記載なし	0	0	2	5.4	
地域の防災訓練への参加 <sup>b</sup>	有	5	14.3	6	16.2	0.82
	無	30	85.7	31	83.8	
今、大震災の発生についてどのぐらい不安に思いますか <sup>b</sup>	不安はない	0	0	0	0	0.36
	あまり不安はない	1	2.9	3	8.1	
	やや不安	21	60.0	25	67.6	
	非常に不安	13	37.1	9	24.3	
今、大震災発生時の被害をどのぐらい危険に思いますか <sup>b</sup>	危険はない	0	0	0	0	0.23
	あまり危険はない	0	0	3	8.2	
	やや危険	18	51.4	17	45.9	
	非常に危険	17	48.6	17	45.9	

a: t 検定 b: Pearsonのカイ2乗 c: Fisherの直接法

### 3. メイン評価指標の結果

#### 1) 『震災への備えに関する知識と行動 20 項目』(合計) の変化(表 21)

介入群における 1 回目調査(ベースライン)では、中央値 6、範囲 1-13 で、2 回目調査では、中央値 15、範囲 7-19 と増加した。

対象群における 1 回目調査(ベースライン)では、中央値 6、範囲 2-17 で、2 回目調査でも、中央値 7、範囲 2-17 であった。

1 回目調査(ベースライン)での介入群と対象群の比較を Mann-Whitney  $-U$  検定で検討した。その結果、ベースラインでは、介入群と対象群に有意差はなく、2 回目調査で、介入群の 20 項目(合計)の得点が上昇し、介入群と対象群に有意差を認めた。ベースラインでは  $z=1.52$  であり、2 回目調査では  $z=5.39$  であった。

#### 2) 『生活の場での安全確認の実施状況』確認を実施した件数(合計) の変化(表 21)

介入群における 1 回目調査(ベースライン)では、中央値 1、範囲 0-5 で、2 回目調査では、中央値 5、範囲 2-9 と増加した。

対象群における 1 回目調査(ベースライン)では、中央値 2、範囲 0-6 で、2 回目調査でも、中央値 3、範囲 0-6 であった。

1 回目調査(ベースライン)での介入群と対象群の比較を Mann-Whitney  $-U$  検定で検討した。その結果、ベースラインでは、介入群と対象群に有意差はなく、2 回目調査で、介入群の安全確認(合計)の得点が上昇し、介入群と対象群に有意差を認めた。ベースラインでは  $z=1.44$  であり、2 回目調査では  $z=4.91$  であった。

表21 ベースラインと2回目調査の群間比較

		介入群 n = 35		対照群 n = 37		P
		中央値	(範囲)	中央値	(範囲)	
『震災への備えに関する知識と行動20項目』 (合計)	質問紙調査1 (ベースライン)	6	(1-13)	6	(2-17)	0.13
	質問紙調査2 (2回目調査)	15	(7-19)	7	(2-17)	0.00 **
『生活の場での安全確認の実施状況』 確認を実施した件数 (合計)	質問紙調査1 (ベースライン)	1	(0-5)	2	(0-6)	0.15
	質問紙調査2 (2回目調査)	5	(2-9)	3	(0-6)	0.00 **

Mann-Whitney -U検定

### 3) 介入群の『震災への備えに関する知識と行動 20 項目』

表 22 は、介入群の震災への備えに関する知識と行動 20 項目の 1 回目調査（ベースライン）と 2 回目調査の結果を示した。教育目標の前提条件とした、「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」についての介入後の到達状況は、①25 名（71.4%）②23 名（65.7%）が「はい」と回答した。教育目標「身を守る行動 1：地震の揺れでケガをしないためにその場の安全確認を実施できる」の介入後の到達状況は、③33 名（94.3%）、教育目標「身を守る行動 2:地震の揺れをしのぐ姿勢をとることができる」は、④34 名（97.1%）であった。教育目標「大震災をイメージし、自分の避難行動を説明できる」は、⑤27 名（77.1%）、⑦27 名（77.1%）であった。教育目標「妊婦であることを伝え支援を受けることを選ぶことができる」は、⑳災害時に使用される受援力という言葉を知っているが 35 名（100%）となった。教育プログラム 2 のクイズ 3 で「みなさんはどちらの行動を選択しますか？」の A 受援力のある行動 32 人（91.4%） B 違う行動：3 人（8.6%）であった。

無回答が、1 回目調査（ベースライン）で⑥1 名（2.8%）、⑩2 名（5.6%）、2 回目調査で⑧1 名（2.8%）、⑩1 名（2.8%）、⑭1 名（2.8%）であった。

表22 介入群の『震災への備えに関する知識と行動20項目』

	質問紙調査1 (ベースライン)				質問紙調査2 (2回目調査)				n = 35
	はい	%	いいえ	%	はい	%	いいえ	%	
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	0.0	35	100	25	71.4	10	28.6	
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	2	5.7	33	94	23	65.7	12	34.3	
③大地震の揺れに備え、その場所の安全確認ができる	4	11.4	31	89	33	94.3	2	5.7	
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	17	48.6	18	51	34	97.1	1	2.9	
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	9	25.7	26	74	27	77.1	8	23	
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	10	28.6	24	69	23	65.7	12	34.3	
⑦大震災の時、避難行動がとれると思う	12	34.3	23	66	27	77.1	8	23	
⑧携帯電話の災害伝言板の使い方を説明できる	5	14.3	30	85.7	23	65.7	11	31.5	
⑨171（災害伝言ダイヤル）の使い方を説明できる	1	2.9	34	97.1	29	82.9	6	17.1	
⑩震災時に使う夫・家族との連絡方法を説明できる	17	48.7	16	45.7	26	74.3	8	22.9	
⑪避難場所、広域避難場所、避難所の違いを説明できる	1	2.9	34	97.1	32	91.4	3	8.6	
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	5	14.3	30	85.7	13	37.1	22	62.9	
⑬自宅の耐震強度を知っている（確認している）	7	20.0	28	80.0	21	60.0	14	40.0	
⑭家具等の転倒防止や落下防止をしている	11	31.4	24	68.6	9	25.7	25	71.5	
⑮懐中電灯を常備している	27	77.1	8	22.9	29	82.9	6	17.1	
⑯家族の3日分以上の飲料水と食料品を常備している	14	40.0	21	60	16	45.7	19	54.3	
⑰一次持ち出し品が準備してある	17	48.6	18	51	17	48.6	18	51.4	
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	17	48.6	18	51.4	23	65.7	12	34.3	
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	30	85.7	5	14.3	34	97.1	1	2.9	
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	0.0	35	100	35	100	0	0	

#### 4) 対照群の『震災への備えに関する知識と行動 20 項目』

表 23 は、対照群の震災への備えに関する知識と行動 20 項目の 1 回目調査と 2 回目調査の結果を示した。

対照群は、2 回目調査でも「はい」と回答した妊婦は、教育目標の前提条件①2名（5.4%）②4名（10.8%）であった。また、身を守る行動 1 ③13名（35.1%）、身を守る行動 2④19名（51.4%）であった。避難行動の⑤14名（37.8%）と⑦18名（48.6%）がそれぞれ「はい」と答えた。⑳災害時に使用される受援力という言葉を知っているが 1名（2.7%）であった。

無回答が、1 回目調査（ベースライン）で④1名（2.7%）、⑦2名（5.4%）、⑩1名（2.7%）、2 回目調査で⑧1名（2.7%）であった。

表23 対象群の『震災への備えに関する知識と行動20項目』

	質問紙調査1 (ベースライン)		質問紙調査2 (2回目調査)		n = 37
	はい	%	はい	%	
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	2.7	36	97.3	2 5.4 35 94.6
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	8.1	34	91.9	4 10.8 33 89.2
③大地震の揺れに備え、その場所の安全確認ができる	9	24.3	28	75.7	13 35.1 24 64.9
④地震の揺れをしのごく、身を守る姿勢をとることができる	21	56.8	15	40.5	19 51.4 18 48.6
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	11	29.7	26	70.3	14 37.8 23 62.2
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	9	24.3	28	75.7	12 32.4 25 67.6
⑦大震災の時、避難行動がとれると思う	15	40.5	20	54.1	18 48.6 19 51.4
⑧携帯電話の災害伝言板の使い方を説明できる	8	21.6	29	78.4	9 24.3 27 73.0
⑨171（災害伝言ダイヤル）の使い方を説明できる	10	27.0	27	73.0	9 24.3 28 75.7
⑩震災時に使う夫・家族との連絡方法を説明できる	15	40.5	21	56.8	21 56.8 16 43.2
⑪避難場所、広域避難場所、避難所の違いを説明できる	2	5.4	35	94.6	4 10.8 33 89.2
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	10	27.0	27	73.0	13 35.1 24 64.9
⑬自宅の耐震強度を知っている（確認している）	11	29.7	26	70.3	13 35.1 24 64.9
⑭家具等の転倒防止や落下防止をしている	15	40.5	22	59.5	18 48.6 19 51.4
⑮懐中電灯を常備している	30	81.1	7	18.9	31 83.8 6 16.2
⑯家族の3日以上以上の飲料水と食料品を常備している	19	51.4	18	48.9	18 48.6 19 51.4
⑰一次持ち出し品が準備してある	18	48.9	19	51.4	20 54.1 17 45.9
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	27	73.0	10	27.0	30 81.1 7 18.9
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	33	89.2	4	10.8	35 94.6 2 5.4
⑳災害時に使用される受援力という言葉を知っている	2	5.4	35	94.6	1 2.7 36 97.3

#### 4. サブ評価指標の結果

##### 1) 『震災への備えに関する役割の認識』の変化

介入群におけるベースラインでは、「非常に当てはまる」は0人、「当てはまる」が15人（44.1%）、「やや当てはまる」が6名（17.6%）の『当てはまる』の合計は、21名（61.7%）であった。2回目調査では、「非常に当てはまる」が3名（8.8%）、「当てはまる」が19名（54.3%）、「やや当てはまる」が7名（20.0%）の『当てはまる』の合計は、29名（82.9%）と増加した。

対象群におけるベースラインでは、「非常に当てはまる」は1人（2.7%）、「当てはまる」が5人（13.5%）、「やや当てはまる」が12名（32.5%）の『当てはまる』の合計は、18名（48.6%）であった。2回目調査では、「非常に当てはまる」が3名（8.1%）、「当てはまる」が12人（32.4%）、「やや当てはまる」が12名（32.4%）の『当てはまる』の合計は、27名（72.9%）と増加した。

1回目調査（ベースライン）での介入群と対象群の比較を $\chi^2$ 検で検討した（表24）。その結果、ベースラインでは、介入群と対象群に有意差はなく、2回目調査でも有意差はなかった。

表24 役割の認識：ベースラインと2回目調査の群間比較

		介入群 n = 35 (無回答1名)		対照群 n = 37		P
		人	%	人	%	
震災に対する備えは 自分自身の役割と認識 している	1. 全く当てはまらない	1	2.9	1	2.7	0.11
	2. ほとんど当てはまらない	2	5.9	5	13.5	
	3. どちらかという当てはまらない	2	5.9	5	13.5	
	4. どちらともいえない	8	23.5	8	21.6	
	5. やや当てはまる	6	17.7	12	32.5	
	6. 当てはまる	15	44.1	5	13.5	
	7. 非常に当てはまる	0	0	1	2.7	
		介入群 n = 35		対照群 n = 37		
	1. 全く当てはまらない	0	0	0	0	0.39
	2. ほとんど当てはまらない	0	0	2	5.4	
	3. どちらかという当てはまらない	1	2.8	1	2.7	
	4. どちらともいえない	5	14.3	7	19.0	
	5. やや当てはまる	7	20.0	12	32.4	
	6. 当てはまる	19	54.3	12	32.4	
	7. 非常に当てはまる	3	8.6	3	8.1	

## 2) 『震災への備えに関する自助の認識』の変化

介入群におけるベースラインでは、「非常に当てはまる」は3人(8.8%)、「当てはまる」が16人(47.1%)、「やや当てはまる」が6名(17.6%)で『当てはまる』の合計は、25名(73.5%)であった。2回目調査では、「非常に当てはまる」が5名(14.3%)、「当てはまる」が21人(60.0%)、「やや当てはまる」が6名(17.1%)で『当てはまる』の合計は、32名(91.4%)と増加した。

対象群におけるベースラインでは、「非常に当てはまる」は3人(8.1%)、「当てはまる」が12人(32.4%)、「やや当てはまる」が15名(40.5%)で『当てはまる』の合計は、30名(81.1%)であった。2回目調査では、「非常に当てはまる」が3名(8.1%)、「当てはまる」が19人(51.4%)、「やや当てはまる」が10名(27.0%)で『当てはまる』の合計は、32名(86.5%)と増加した。

1回目調査(ベースライン)での介入群と対象群の比較を $\chi^2$ 検定で検討した(表25)。結果、ベースラインでは、介入群と対象群に有意差はなく、2回目調査でも有意差はなかった。

表25 自助の認識：ベースラインと2回目調査の群間比較

	介入群 n = 35 (無回答1名)		対照群 n = 37		P	
	人	%	人	%		
震災に対する備えは 自助が大事だと認識 している	1. 全く当てはまらない	0	0	0	0	
	2. ほとんど当てはまらない	2	5.9	0	0	
	3. どちらかという当てはまらない	1	2.9	1	2.7	
	4. どちらともいえない	6	17.6	6	16.2	0.28
	5. やや当てはまる	6	17.6	15	40.6	
	6. 当てはまる	16	47.1	12	32.4	
	7. 非常に当てはまる	3	8.8	3	8.1	
	介入群 n = 35		対照群 n = 37			
質問紙調査2 (2回目調査)	1. 全く当てはまらない	0	0	0	0	
	2. ほとんど当てはまらない	0	0	1	2.7	
	3. どちらかという当てはまらない	1	2.9	0	0	
	4. どちらともいえない	2	5.7	4	10.8	0.52
	5. やや当てはまる	6	17.1	10	27.0	
	6. 当てはまる	21	60.0	19	51.4	
	7. 非常に当てはまる	5	14.3	3	8.1	

3) 教育プログラム後となる2回目調査での不安と危険性の認識の群間比較 (表26-27)

教育プログラム後となる2回目調査での不安と危険性の認識の変化を介入群と対象群で群間比較した。χ<sup>2</sup>検定で有意差はなかった。

表26 2回目調査での不安の認識の群間比較

	介入群 n=35		対照群 n=37名 (無回答1名)		P値
	人	%	人	%	
今、大震災の発生についてどのぐらい不安に思いますか					
不安はない	0	0	0	0	0.27
あまり不安はない	1	2.9	3	8.3	
やや不安	22	62.9	26	72.2	
非常に不安	12	34.2	7	19.5	

表27 2回目調査での危険性の認識の群間比較

	介入群 n=35		対照群 n=37		P値
	人	%	人	%	
今、大震災発生時の被害をどのぐらい危険に思いますか					
危険はない	0	0	0	0	0.18
あまり危険はない	0	0	1	2.7	
やや危険	13	37.1	20	54.1	
非常に危険	22	62.9	16	43.2	



## 5. 教育プログラムを実施した介入群へのパフォーマンス測定

教育プログラムを実施した介入群へのパフォーマンス測定として2回目のプログラム終了時に表28について回答を求めた(n=35)。教育プログラムが楽しかったか、内容、方法、実施時間、回数、満足について参加者の評価は、概ね「そう思う」、「ややそう思う」であり、一部「どちらとも言えない」があるものの、「あまりそう思わない」、「そう思わない」はなかった。パフォーマンス測定の平均は5段階評定で4.7 ± 0.2であった。97.1%の人が役に立つと思うと回答しており、100%の人が印象に残った話や体験があった、88.6%の人が防災について何かやってみよう！と思うと回答している。

教育プログラムの有用性を評価するために、印象に残った話や体験、防災について何かやってみようと思ったこと、その他自由記載を求めた(表29 表30 表31)。

印象に残った話や体験については、34%の妊婦が「過去の大震災での妊婦の状況」を上げ、31%の妊婦が「受援力の大切さ」について、29%の妊婦が「避難行動について」を上げた。

防災について何かやってみようと思った内容については、妊婦の80%が「持ち出し袋、防災用品を準備する」、妊婦の26%が「避難所等の確認をする」、妊婦の20%が「家族で考えること」「避難の方法を考える」を上げた。

自由記載では、勉強になって、参考になったとともに、「いざその状況になった時、子ども抱えて避難できるのか心配」という意見があった。

表28 教育プログラムの評価

	<i>n</i> = 35 人 (%)				
	そう思う	ややそう 思う	どちらと もいえ ない	あまり そう思わ ない	そう思わ ない
1) 楽しかったですか	21 (60)	12 (34.3)	2 (5.7)	0	0
2) プログラムの内容は十分でしたか	22 (62.9)	13 (37.1)	0	0	0
3) プログラムの方法に満足しましたか	24 (68.6)	11 (31.4)	0	0	0
4) プログラム実施時間は適切でしたか	22 (62.9)	13 (37.1)	0	0	0
5) プログラムの回数は適切でしたか	22 (62.9)	11 (31.4)	2 (5.7)	0	0
6) プログラムに参加して満足感がありますか	25 (71.4)	9 (25.7)	1 (2.9)	0	0
7) 学んだことで、役に立つと思いますか	34 (97.1)	1 (2.9)	0	0	0
8) プログラムの中で印象に残った (勉強になった) 話や体験はありましたか	35 (100)	0	0	0	0
9) 防災について何かやってみよう！ と思いましたか	31 (88.6)	4 (11.4)	0	0	0

表29 プログラムの中で印象に残った（勉強になった）話や体験

	<i>n</i> = 35 複数回答あり	
	件数	%
過去の大震災での妊婦の状況	12	34%
受援力の大切さ	11	31%
避難行動について	10	29%
一次持ち出し品の準備	3	9%
妊娠しているので普段より動きづらい	3	9%
備えることの大事さ	2	6%
自分で守るしかないこと	2	6%
妊婦のための心がまえ	1	3%
災害伝言ダイヤル	1	3%
実際に自分の住む地域がどうなのか考えたこと	1	3%

表30 防災について何かやってみよう！と思った内容

	<i>n</i> = 35 複数回答あり	
	件数	%
持ち出し袋，防災用品を準備する	28	80%
避難所等の確認をする	9	26%
家族で考えること	7	20%
避難の方法を考える	7	20%
自宅の耐震強度や家具の固定	3	9%
災害ダイヤルを使えるようにする（してみたい）	2	6%
主人や同じ妊婦 ママ仲間に伝える	1	3%

表31 意見や感想

- 
- ・本をもらったので、自分の住んでいる所をみて、行動のパターンをふやしておく
  - ・いろんな話が聞けて良かったです、ありがとうございました
  - ・ためになりました。自分の地域〇〇の情報も欲しかったです。
  - ・地震のことを考えるいい機会になりました
  - ・とてもタメになりました 参考にします ありがとうございました
  - ・勉強になりました！ありがとうございました！
  - ・地震の際の妊婦さんの体験を聞けて勉強になりました
  - ・いつおこるかわからないため、事前の心得が必要になると思いました。まだ できていないことが多いので再度確認したいと思いました
  - ・お話をきくことができためになりました。ありがとうございました。
  - ・事前準備がとても大事だと感じました。妊婦だと通常のことで行動に負担がかかるから、自分でSOSを出せるようにしたい
  - ・大変勉強になりました。ありがとうございました。
  - ・妊婦さんの体験イラストが、わかりやすく、良かったです。
  - ・いざその状況になった時、子ども かかえて避難できるのか心配!! (イラスト入り)
  - ・他の人の意見とかも聞けて、とても勉強になった
  - ・とても、勉強になりました。実際に体験談を聞くことで危険と思うことが、とても大切だと思いました。そして、受援力というの、自分1人ではないということも考えて つけていかないとと思いました。
  - ・地震がくるといって言われているけど、なかなか具体的なことを考えたり、準備したりすることがなかったので、いい機会になった。こういうセミナーがどの病院でも受けれるようになれば、より安心して(準備して)出産にのぞめるのではないかと
  - ・命を守るために必要な内容をたくさん教えて頂きました。動けなくても 知っている、知らないの違いは大きいと思います。ありがとうございました。
  - ・何となく避難場所の確認しかしてなかったけど、災害袋は必要だと思った
  - ・ありがとうございました、今回のことがなければ妊婦が災害に合う と考える事がなかったと思います
  - ・自分だけでなく、赤ちゃんも守らなければいけないこと、ちゃんと自覚する機会になりました
-

## 第Ⅷ章 考察

### 第1項 開発した教育プログラムの効果

#### 1. 等質性の分析—対象者の属性と特性

介入群と対象群の属性について、1回目調査（ベースライン）で年齢、居住年数、初産・経産、大地震への遭遇（被災経験）、緊急地震速報の情報を得る意思、住居、仕事、家族形態、地域の防災訓練への参加、大震災発生への不安や危険性について比較した結果有意差はなく、同質な集団とみなすことができる。しかし、介入群の妊娠週数の平均  $24.9 \pm 6.2$  週、対照群の妊娠週数の平均  $28.4 \pm 5.5$  週と介入群の妊娠週数が早く、妊娠週数における比較で、有意差が認められた。これは、介入群と対照群の割り付けが個人ではなく、その日（日付）であり、介入日と対照日を決めたためであると考えられる。日付により、前期の母親教室がある日など、妊娠週数が早い対象者が多くなり、妊婦健診では、健診回数が多くなる妊娠後期で妊娠週数が進んだ対象者が多くなったと考えられる。ベースラインの時点で介入群と対照群を妊娠中期、後期に分け、メイン評価指標とサブ評価指標のアウトカムを比較した結果、有意差は認められなかった。そのため、ベースラインにおける均質性が確認できた。

#### 2. 効果量について

メイン評価指標：『震災への備えに関する知識と行動 20 項目』（合計）の効果量(effect size)は、 $r=0.64$  で大きい効果であった。『生活の場での安全確認の実施状況』確認を実施した件数（合計）の効果量(effect size)も、 $r=0.58$  で大きい効果であった。Mann-Whitney  $-U$  検定で有意差があり、効果量も大きいため、教育プログラムによる介入効果で差があったと言える。

サブ評価指標：『震災への備えに関する役割の認識』の効果量(effect size)は Cramer's  $V=0.29$  で小さい効果であった。『震災に関する備えの自助の認識』の効果量(effect size)も Cramer's  $V=0.26$  で小さい効果であった。そのため、 $\chi^2$  検定で有意差がなく、効果量

も小さいため、教育プログラムによる介入効果で差がなかったと言える。

### 3. 評価指標から見た教育プログラムの介入の効果

#### 1) メイン評価指標からみた効果

介入群と対照群との比較では、教育プログラムを実施後2回目調査において『震災への備えに関する知識と行動20項目』（合計）と『生活の場での安全確認の実施状況』確認を実施した件数（合計）で介入群が増加し有意な差となった。その要因を以下の3つについて検討する

一つ目は、インストラクショナルデザインが目指す学びの「効果」「効率」「魅力」における「効果」が考えられる<sup>68)</sup>。この効果は、教育プログラムの内容の理解に併せて、実践の場で役に立つかが重要となる。本教育プログラムでは、過去の大震災における妊婦の状況を理解し、今大震災が起きたらどのような状況になるかをイメージしたことにより実践で役立つことが認識され、有効性の認識により妊婦が震災によるケガや津波、火災による二次被害に巻き込まれないために身に付けておく避難行動等の理解や行動に結びついたと考えられる。

また、質問紙調査1（ベースライン）の時点においては、介入群も対照群も「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」妊婦より、「大震災の時、避難行動がとれると思う」妊婦の人数が上回っており、避難行動のイメージはないが、避難行動をとれると思う妊婦が存在していた。対照群では、2回目調査でも同様の状況であったが、介入群においては、イメージがある妊婦と避難行動がとれると思う妊婦が同人数であったことから、イメージと行動の予測をともなう避難行動の理解につながったと言える。

二つ目は、経験学習のモデルを取り入れたことである。経験学習は、具体的な経験後に振り返りを行い、教訓を引き出し、新しい状況に応用させるためのモデルである<sup>68)</sup>。本プログラムでは、「今、ここで、大地震がきたらどのように行動するか？」を妊婦各自で考え、グループでまとめ、実践をしながら発表するという体験をした後、大地震に遭遇した先輩ママの状況を学び、重要な点を概念化し、次のプログラムまでの取り組みとして生活の場

での安全確認の実施を提案した。そして各妊婦が新しい状況に応用させた内容を2回目プログラムで発表する場をもうけたことにより、経験学習のモデルを取り入れた参加型のプログラムとなった。教育プログラムでこれらの過程を経るシステムを取り入れたことが、妊婦が大地震から身を守るための避難行動の一部である、生活の場での安全確認を実施するという行動に結びついたと考える。また、中原<sup>69)</sup>は、経験主義に対する警句として、経験にはそれを裏付ける知識と概念が必要になると述べている。人は、大地震という大きな被害をもたらす状況を考えることを好まない。また、妊婦の大震災の時の行動のように、困難な状況を一人で考えるにはエネルギーを必要とし、途中で考えることをやめるという行動に陥りやすい。妊婦に向けた小冊子で各自が学ぶのとは異なり、教育プログラムの受講では、その場で避難行動を各自で考えると同時に、共に考える仲間が存在する状況もあった。そしてその場で実施するという経験にとどまるのではなく、大地震に遭遇した妊婦の体験から、重要と考えられる点を一緒に概念化するという過程を踏むことができたと考える。

3つ目は、妊婦の大震災時の避難行動をあらかじめ学べることから生じるコストの軽減である。広瀬は、自然災害への準備行動を妨げる心理的要因がもたらす経済的・時間的コストについて指摘している。本教育プログラムでは、大地震に遭遇した妊婦の状況に関する情報を多く含んでいる。この内容は、被災した妊婦の経験から学びたいという妊婦のニーズを満たした。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、情報を吟味するという時間的コストを軽減することに貢献した。妊婦が震災による健康被害を最小限にするための備える力を高めることになったと考える。

そして、メイン評価指標は本教育プログラムを評価する指標として独自で開発した20項目であることが指摘できる。

教育目標の身を守る行動と受援力については90%以上、避難行動については77%以上の高い到達となったことも同様の要因であると考えられる。

## 2) サブ評価指標からみた効果

サブ評価指標である『震災への備えに関する役割と自助の認識』においては、効果量も小さく、教育プログラムによる認識の上昇は、対象群より有意にならなかった要因を検討する。

一つ目は、南海トラフ大地震の発生が懸念されている地域であり、備えることへの役割や自助の認識が存在するものの、妊婦がどのように備えれば良いのか、知識と行動がともなっていなかった。教育プログラムによる介入で、備えることへの認識に知識や行動がともなったのではないかと考える。

二つ目は、対象群にも震災に備えることへの役割や自助の認識が高まったことである。本研究では、介入群、対照群ともに、研究の趣旨や目的、教育プログラムの目的、内容、方法を説明した。このことが、対照群の備えることへの役割と自助の認識に影響を与えたのではないかと推測する。

そして、認識について本研究における質問紙での尋ね方の問題がある。一般的な震災に備えることの自助と役割の認識を尋ねているため、教育プログラム実施前の認識は測定できても、プログラム受講後の認識の変化を測定できる尋ね方や評定でなかったと考える。

## 3) 震災に備える力を高める教育プログラムのパフォーマンス測定

本教育プログラムの質の評価として「内容」「方法」「満足」等について参加妊婦から概ね満足の結果が得られた。これらの理由は、教育プログラムの内容が妊婦のニーズである過去に被災した妊婦の状況をストーリーカードによって学べたことにある。また、方法として、自分の考えやグループの意見を書き込むことができ、重要な点は記載されているリーフレットを渡すことで、考えること、他者の意見を聞くことに時間がとれるようになっていた。導入部分では、短時間で震災に備えることに意識が集中できるようなクイズを入れたこと。プログラムのまとめを担当者による講義形式の説明に終わらせるのではなく、学びを強化するためのクイズを取り入れた点であると考えられる。避難行動を考える場面では、カードを使用した参加型の学習形態とし、大地震に遭遇した後、無事出産した妊婦の事例

を使用し、「しなければならない」行動を明確にする予防焦点（prevention focus）型ではなく、どのようにすれば良いかを考える促進焦点（promotion focus）型の学習とした<sup>16)</sup>。

「時間」については、短時間で学びたいという妊婦のニーズや妊娠中の体調の変化等に考慮し、教育プログラム①を30分、教育プログラム②を50分と長くならないように設定した。そのため、体調不良等の問題はなかったが、内容の精選には考慮したものの、プログラムの内容に対して、少な目の時間配分となった。よって全員がすべてを習得する完全習得には至っていない。しかし、教育プログラムの「回数の適切性」において、「そう思う：62.9%」「ややそう思う：31.4%」「どちらともいえない：5.7%」であるものの、介入群の脱落率は18.3%であったことから、回数は2回が限度と考え、それ以上にすることは脱落率の増加により教育プログラムの質が損なわれると推測される。

プログラムの効率性について、教材開発の視点から評価する。本研究では、妊婦が健康被害を最小限にするために、必要な緊急地震速報を聴取してから安全を確認し、地震の揺れから身を守る姿勢をとる避難行動についてと受援力の重要性を入れた内容のリーフレットや、教育プログラムで使用する電子媒体を作製した。各妊婦が妊婦健康診査を受診している施設のある地域が、大地震でどのような被害が予測されているかは、各自治体のハザードマップを使用し、災害時の連絡方法の1つとなる災害用伝言ダイヤル171や携帯電話の災害伝言板については、愛知県の『防災・減災備L（そなえる）ガイド：家庭編』を使用した<sup>19)</sup>。既存の教材を利用するという点で効率性を含んでいた。

有効性に関しては、本教育プログラムについて、「役に立つと思うか」の問いに97.1%の妊婦が「そう思う」と回答し、「プログラムの中で印象に残った（勉強になった）話や体験の有無」に関しては、妊婦全員（100%）「あった」と回答している。具体的には「過去の大震災での妊婦の状況」「受援力の大切さ」「避難行動について」各項目とも30%の妊婦が印象に残ったとしている。そのため、過去の大震災での妊婦の状況、受援力の大切さ、避難行動について学ぶという視点でも本プログラムは有効であると考えられる。

この受援力の印象は想定以上のものであった。教育プログラムの開発過程である分析、



設計、開発段階で過去の震災における妊婦の状況から受援力は重要であると考え、教育プログラムに取り入れた。しかし介入前における妊婦の受援力の認知度は、介入群で0人、対照群で1人という状況であった。教育プログラムの介入により、受援力という言葉を知り、印象に残る体験になった。教育プログラム中でのクイズで、「受援力のある行動」を選択していることから受援力が価値づけられたと考えられる。妊婦が震災に備えることに関して、この受援力の有効性を考えると、妊婦であり、これから出産・子育てを控えている妊娠期における心理社会的特徴から、受援力のようなサポート希求と支援を得た後の対処を学ぶことが、支援を受けられるという知覚に結びつくのだと考える。子育てをするうえで、サポートにより母親が満たされることが子どもを育む原動力になるとされている<sup>63)</sup>。震災に備えるという自らと胎児を守る行動においても、受援力を身に付けることで支援を得られる可能性を知覚できたことが、妊婦の震災に備えるという意思に重要な働きをする可能性が示唆された。受援力と同様に妊婦や子育て中の母親は、防災における公共のサービスへの期待も大きいと考える<sup>25)</sup>。子育てには経済的支援が必要なように、期待する公共サービスとして、「非常持ち出し品等の配布」との回答が一番多かった。経済的コストの軽減という視点もある。震災による被害を考えると、一次持ち出し袋の準備は必須と考えることもできるが、妊娠による体形の変化等により、持ち出すことができない場合や、上の子どもを抱えて妊婦が避難することを考えると、持ち出すことが難しい場合等も考えられる。避難先の公共の場で、妊婦に必要なものが準備されているという共助や公助を知覚できることが、受援力の有効性から妊婦が震災に備えることを支援する可能性があると考えられる。

## 第2項 実践への適応性

本研究において、妊婦が過去の大震災での妊婦の状況を理解し、受援力の大切さ、避難行動について学ぶという視点で有用である。その教育プログラムを受講する機会をどのように作り出すかは、防災プログラムに単独で参加するために必要な複数の日程を確保する

ことが難しい状況であるため、妊婦健診等の待ち時間等、学ぶ時間ができたときに教育プログラムを受講できる支援を行うことが実際的であると考える。

また、先駆的な取り組みをしている東京都の「妊産婦・乳幼児を守る災害対策ガイドライン【平成 26(2014)年 3 月改訂】」<sup>38)</sup>の中には、母親学級や育児学級の場を活用した母子への防災対応力を高めることの効果が述べられており、教育プログラム①を妊婦対象の既存の集団指導に組み込むことも可能と考える。

### 第 3 項 本研究の独創性

これまでの妊婦への防災教育は、母親教室での説明等、担当者の裁量で行われるものや、備えるための小冊子の配布にとどまっており、評価を明確にした介入研究の実施は十分とは言えない状況であった。このような中、本研究は、過去の震災時の妊婦の置かれた状況を分析し、日本独自のシステムである緊急地震速報を聴取した後に行うべき、「その場の安全確認」、「揺れに備える姿勢をとる」こと等、妊婦の避難行動と震災時の受援力の重要性を含む、妊婦のニーズを取り入れた教育プログラムを開発した。そして教育プログラムの効果を介入群と対照群とで検討し、先延ばしされがちな震災に備えることについて、妊婦に教育プログラムを実施することは、実際に避難行動を学ぶことを通して備えることに結びつけることができた。受援力という支援を希求し、支援を受けた後の対処行動を学ぶことでサポートを受けられるという知覚から、自らの避難行動を修得する意思に影響する可能性が示唆されたことである。

### 第 4 項 本研究の限界と課題及び展望

本研究は、日付により介入群と対照群の割り付けを実施しており、厳密なランダム化比較試験 (RCT) ではない。そのために介入群と対照群とに妊娠週数の差がみられたことがある。また、教育プログラムゆえの特性ではあるが、介入群と対照群の盲検化はされていない。ホーソン効果やピグマリオン効果も含まれていると考えられる。そして、教育プログ

ラムを受講するという意思を示した人に言及する効果であり、大地震による被害が予測され、大震災への不安や危険性のリスク認知と備えることへの役割や自助の認識がある地域の妊婦への効果といえることができる。

そして、出産や育児を控えた妊娠中期から後期の妊婦を対象としたため、中・長期的な検討をしていない点を本研究の限界と考える。また、プログラム受講後の震災へ備えることに関する役割と自助の認識の変化を測定できる尋ね方や評定でなかったこともまた同様に限界となった。

本研究の課題及び展望の一つ目は、妊婦が教育プログラムを受けたことによる、中・長期的評価を行うことである。避難行動における知識は、時間とともに忘却されるものであり、避難行動で新たに学ぶ必要がある知識が出てくる反面、必要でなくなる知識も出てくると考える。そのため、波及効果を含め、何を指標にするかも課題といえる。しかし、本プログラムで経験学習のモデルを取り入れ身に付けた安全確認の実践等は、応用可能な知識となることが期待できる。

二つ目は、本教育プログラムにおいて、妊婦のニーズや妊婦を支援する側のニーズを考慮し、効果を意識した実践への適応としたことである。常に実践を振り返りながら、妊婦を支援する医療者として、発災時の医療を考えるのと同時に、平時より妊婦が震災に備える力を高められるよう支援する必要があると考える。また、防災意識は、災害発生時に高まり、その後低下していく。震災に備えることに関する意識が薄れる中で、教育プログラムに参加する仕組みをどのように構築するかも実践における課題と言える。そして、『健やか親子 21』による母子の健康水準向上のための国民運動計画の中に、妊婦を含む母子の震災へ備えることを対策として含めることを提言したい。

最後は、教育プログラムを実践できる担当者の育成である。妊婦の特性やニーズを理解し、効果、効率、魅力を考慮した教育プログラムを実践できる人材の育成が必要である。

## 第IX章 結論

妊婦の震災に備える力を高める教育プログラムをインストラクショナルデザインのADDIEモデルの枠組みで開発し、教育プログラムを実施した。教育プログラムを実施した介入群の妊婦35名、対照群の妊婦37名をMann-Whitney  $-U$ 検定と $\chi^2$ 分析にて検討した結論である。

1. 妊婦が震災への備える力として 1) 過去の大震災での妊婦の状況を理解する, 2) 緊急地震速報を聴取した後の避難行動, 3) 受援力の大切さが修得できた。

教育プログラムによる介入で、妊婦は、過去の大震災で妊婦がどのような状況であったか、今大震災が起きたらどのような状況になるかをイメージし、妊娠による体形の変化も意識して、緊急地震速報聴取後のその場の安全確認、揺れに備える姿勢をとること、災害情報を入手して避難行動を判断し、避難行動がとることができるという思いに至った。

これから出産・子育てを控えている妊婦の心理社会的特徴から、受援力のようなサポートの希求と支援を得た後の対処を学ぶことが、支援を受けられるという知覚に結びつくのだと考える。実演を通して支援を申し出なかった場合の結末予測をしたことから、妊婦は、受援力が大切であるという思いに至った。

2. 震災への備えに関する役割や自助の認識にともなった知識と行動へと促された。

大地震が予測されている地域に住み、大震災への不安や危険性の認識がある妊婦、震災への備えに関する役割と自助の認識のある妊婦を対象に、教育プログラムを実施したことによって認識にともなった震災への備えの知識と行動に至った。

3. 教育プログラムの有用性が示唆された。

過去の大震災での妊婦の状況、日本独自のシステムである緊急地震速報を聴取した後の避難行動、受援力の大切さを学ぶ教育プログラムの方法として、経験学習のモデルや参加型の能動的学習を取り入れた。本プログラムは、妊婦にとって印象に残る内容であり、防災について何かやってみようという思いを抱かせるものとなった。

## 謝辞

本研究は、研究協力への承諾を頂きました妊婦の皆様、各施設の施設長と看護責任者、スタッフの方々のご協力により遂行することができました。妊婦の皆様には、妊娠期の貴重な時間をプログラムの参加にあてていただき、心より感謝申し上げます。

研究を遂行する中で、惜しみない助言と協力をいただいたゼミの仲間にお礼を申し上げます。

研究をまとめるにあたり、国際医療福祉大学大学院教授 相澤和美先生に適切な助言と温かい言葉をいただきました。心より感謝申し上げます。

博士課程入学からご指導とご支援をいただきました、東京医療保健大学教授 衣川さえ子先生に深く感謝申し上げます。

## 文献一覧

- 1) 国土技術研究センター.国土を知る / 意外と知らない日本の国土.  
<http://www.jice.or.jp/knowledge/japan/commentary12> 2017.10.25
- 2) 中央防災会議防災対策推進検討会議.平成 25 年 3 月 18 日発表.南海トラフ巨大地震の被害想定(第二次報告)のポイント ~施設等の被害及び経済的な被害~.  
[http://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/nankaitrough\\_info.html](http://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/nankaitrough_info.html) 2017.10.25
- 3) 国土交通省.首都直下地震及び南海トラフ巨大地震に関する対策.  
<http://www.mlit.go.jp/river/bousai/earthquake/> 2017.10.25
- 4) 強くしなやかな国民生活の実現を図るための防災・減災等に資する国土強靱化基本法.  
平成 25 年 12 月 11 日法律第 95 号.  
[https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kokudo\\_kyoujinka/hourei.html](https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kokudo_kyoujinka/hourei.html) 2017.10.25
- 5) 国土強靱化アクションプラン 2017.平成 29 年 6 月 6 日国土強靱化推進本部決定.  
[https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kokudo\\_kyoujinka/kihon.html](https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kokudo_kyoujinka/kihon.html) 2017.10.25
- 6) 地域強靱化計画(国土強靱化地域計画).  
[https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kokudo\\_kyoujinka/tiiki.html](https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kokudo_kyoujinka/tiiki.html) 2017.10.25
- 7) 効果的な防災訓練と防災啓発提唱会議. The Great Japan ShakeOut 3つの安全行動イラスト.  
<http://www.shakeout.jp/info/category/download/> 2017.10.25
- 8) 気象庁.緊急地震速報を見聞きしたときは. 2017.10.25  
<http://www.data.jma.go.jp/svd/eew/data/nc/koudou/koudou.html> 2017.10.25
- 9) レスキューナウ[編],目黒公郎[監修]. 緊急地震速報の有効な活用方法 そのとき何ができるのか.大地震死んではいけない!間違いだらけの「常識」にだまされるな!.東京.講談社.2008:223-227
- 10) 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/hisaisyagousei/youengosya/h25/hinansien.html> 2017.10.25
- 11) 三省堂.大辞林「備える」  
<https://www.weblio.jp/content/%E5%82%99%E3%81%88> 2017.10.25
- 12) 小学館.ランダムハウス英和大辞典「preparedness」  
<https://dictionary.goo.ne.jp/ej/66342/meaning/m0u/> 2017.10.25
- 13) 小原真理子,酒井明子. 災害と災害看護に関する基礎知識.災害看護:心得ておきたい基本的な知識 改訂 2 版. 東京.南山堂.2012:28-72
- 14) 日本災害看護学会. 2016/08/19.災害看護関連用語(案)「災害」  
<http://words.jsdn.gr.jp/words-detail.asp?id=18> 2017.10.25
- 15) 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
- 16) 元吉忠寛.減災講座(Vol. 4) 人はなぜ災害に備えないのか:「予防焦点」から「促進焦点」への転換を. CEL: Culture, energy and life 2014;108:60-63
- 17) 海上智昭,細井彰,田村佐知子ら.自然災害対策行動の困難さに関する行動遅延研究に基づく考

- 察:行動としての特性と計画させることの負の側面.愛知工業大学研究報告 2012;47:49-57
- 18) 海上智昭,海藤千夏,幸田重雄ら.自然災害対策行動を予測する行動モデルに関する研究:動向と課題.愛知工業大学研究報告 2012;47:35-47
  - 19) 愛知県防災局.平成24年11月発行.防災・減災備L(そなえる)ガイド:家庭編.  
<http://www.pref.aichi.jp/bousai/sonael/> 2017.10.13
  - 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](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](http://www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/tokai/tokai_info_transmit.html) 2017.10.13
  - 22) Earthquake Country Alliance. Drop, Cover, and Hold On when the earth shakes  
<https://www.earthquakecountry.org/step5/> 2017.8.7
  - 23) Alliance Earthquake Country. Earthquake Preparedness Guide For People with Disabilities and Others with Access and Functional Needs.  
<https://www.earthquakecountry.org/disability/> 2017.8.7
  - 24) 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
  - 25) 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
  - 26) 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):8-85
  - 27) 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
  - 28) 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
  - 29) 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
  - 30) Haeri S, Marcozzi D. Emergency preparedness in obstetrics. *Obstetrics and gynecology* 2015; 125 (4):959-970.
  - 31) Zotti ME1,Williams AM, Wako E. Post-disaster health indicators for pregnant and postpartum women and infants. *Matern Child Health J* 2015 Jun;19(6):1179-88.
  - 32) Jorgensen AM1,Mendoza GJ,Henderson JL. Emergency preparedness and disaster response core competency set for perinatal and neonatal nurses. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2010;39 (4):450-65.
  - 33) Dewald L1,Fountain L. Introducing emergency preparedness in childbirth education classes. *J Perinat Educ* 2006 Winter;15(1):49-51.
  - 34) American Public Health Association (APHA). Earthquake preparedness for pregnant women and families with infants.  
[http://www.getreadyforflu.org/new\\_pg\\_MODEarthquakes.htm](http://www.getreadyforflu.org/new_pg_MODEarthquakes.htm) 2017.8.7.
  - 35) Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Preparing for an Emergency or Disaster.

<https://emergency.cdc.gov/preparedness/pregnantfactsheet.asp> 2017.8.7

- 36) Harville E, Xiong X, Buekens P. Disasters and perinatal health: A systematic review. *Obstetrical & gynecological survey* 2010; 65(11):713-728
- 37) 厚生労働科学研究費補助金（成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業）「東日本大震災被災地の小児保健に関する調査研究」班, 研究代表者 呉繁夫. 平成 27 年 3 月. お産を守り, 輝く未来へ 災害に備えた平時からの母子保健・産科医療の連携状況に関する調査報告.  
<http://www.megabank.tohoku.ac.jp/tommo/result/201503report> 2017.10.13
- 38) 東京都福祉保健局. 平成 26 年 3 月改訂. 「産婦・乳幼児を守る災害対策ガイドライン」.  
[http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/kodomo/shussan/nyuyoji/saitai\\_guideline.html](http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/kodomo/shussan/nyuyoji/saitai_guideline.html)  
2017.10.13
- 39) 東京都文京区. 妊産婦・乳児救護所.  
<http://www.city.bunkyo.lg.jp/bosai/bosai/bousai/hinanbasyo/ninsanpunyujikyugosyo.html>  
2017.10.13
- 40) 兵庫県立大学看護学研究科 COE プログラム. 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-cnas.jp/group\\_mother/manual/manual01/index.html](http://www.coe-cnas.jp/group_mother/manual/manual01/index.html) 2017.10.13
- 41) 日本助産師会. 平成 24 年 3 月. 助産師が伝える災害時の知恵袋.  
[www.midwife.or.jp/pdf/chiebukuro/chiebukuro.pdf](http://www.midwife.or.jp/pdf/chiebukuro/chiebukuro.pdf) 2017.10.13
- 42) 春名めぐみ, 吉田穂波〔監修〕. あかちゃんとママを守る防災ノート.  
<https://honami-yoshida.jimdo.com/%E7%81%BD%E5%AE%B3%E6%99%82%E3%81%AB%E6%AC%A1%E4%B8%96%E4%BB%A3%E3%82%92%E5%AE%88%E3%82%8B%E3%81%9F%E3%82%81%E3%81%AE%E3%83%84%E3%83%BC%E3%83%AB/> 2017.10.13
- 43) 前林清和. 受援者として. 社会防災の基礎を学ぶ: 自助・共助・公助. 京都. 昭和堂. 2016:54-61
- 44) 吉田穂波. 受援力 ノ ススメ.  
<https://honami-yoshida.jimdo.com/%E5%8F%97%E6%8F%B4%E5%8A%9B-%E3%81%AB%E3%81%A4%E3%81%84%E3%81%A6/> 2017.7.10
- 45) 永田俊光, 木村玲欧. 緊急地震速報を利用した「生きる力」を高める防災教育の実践. 地域安全学会論文集 2013;21:81-88
- 46) 木村玲欧, 林春男. 地域の歴史災害を題材とした防災教育プログラム・教材の開発. 地域安全学会論文集 2009;11:215-224
- 47) 中越防災安全推進機構 公益法人. 新潟県が目指す防災教育 防災教育 Switch とは  
<http://furusato-bousai.net/about/> 2017.10.25
- 48) 社会教育実践研究センター 文部科学省 国立教育政策研究所. 社会教育における防災教育・減災教育に関する調査研究報告書.  
<http://www.nier.go.jp/jissen/chosa/houkokusyo1-24.htm> 2017.10.13
- 49) 矢守克也. 阿武山観測所サイエンス・ミュージアム化構想. 巨大災害のリスク・コミュニケーション: 災害情報の新しいかたち. 京都. ミネルヴァ書房. 2013:142-149
- 50) 南裕子, 山本あい子. 災害概論. 災害看護学習テキスト 概論編. 東京. 日本看護協会出版会.



2007:1-83

- 51) 公益社会法人 日本看護協会.平成 25 年.  
分娩施設における災害発生時の対応マニュアル作成ガイド.  
<https://www.nurse.or.jp/nursing/josan/disaster/index.html> 2017.12.21
- 52) 日本助産師会 災害対策委員会〔編〕.平成 25 年.  
『助産師が行う 災害時支援マニュアル』第二版.  
[http://www.midwife.or.jp/midwife/disaster\\_manual.html](http://www.midwife.or.jp/midwife/disaster_manual.html) 2017.12.21
- 53) 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.国際ナショナルナーシング・レビュー 2012;35(2):31-44
- 54) 兵庫県立大学大学院看護学.平成 18 年.「ユビキタス社会における災害看護拠点の形成」  
災害時にあわてないために-妊婦さんや赤ちゃんのいるお母さん、家族の皆さまへ.  
<http://plaza.umin.ac.jp/jans/shien/pdf/110320c.pdf> 2017.10.25
- 55) 藤村一美,石井京子,坂口桃子ら.災害サバイバル市民を目指すセルフケア支援 第 1 報 都市部に住む地域住民の災害に対する知識・意識・行動の関連.大阪市立大学看護学雑誌 2013;9:21-30
- 56) Reigeluth Charles M, Carr-Chellman Alison A(鈴木克明他訳). 教授理論の理解.インストラクショナルデザインの理論とモデル:共通知識基盤の構築に向けて.京都.北大路書房.2016:1-29
- 57) Gagné Robert Mills, Wager Walter W, Golas Katharine C(鈴木克明他訳). 教育システム序論.インストラクショナルデザインの原理.京都.北大路書房.2007:3-50
- 58) 瀧澤琢哉,野村和美,浅羽亮. 構成主義学習観を用いたインストラクションと成人学習者の適応性について.年会論文集 1999;15:68-71.
- 59) 気象庁.新潟県中越沖地震.  
[http://www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/kyoshin/jishin/041023\\_niigata/nigata\\_main.htm](http://www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/kyoshin/jishin/041023_niigata/nigata_main.htm)  
2017.10.25
- 60) 気象庁.新潟県中越地震.  
<http://www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/higai/higai1996-new.html#higai2006> 2017.10.25
- 61) 戸田律子.生まれ変わるマタニティクラス.参加型マタニティクラス BOOK.東京.医学書院.2007:2-22
- 62) 稲垣忠, 鈴木克明〔編〕. 学力とは何だろうか~多様な学力の見方・考え方~.授業設計マニュアル: 教師のためのインストラクショナルデザイン.京都.北大路書房.2015:39-50
- 63) 新道幸恵,和田サヨ子.妊産褥婦の心理社会的側面 褥婦の母親役割取得過程.  
母性の心理社会的側面と看護ケア.東京.医学書院.1990:1-8,116-122
- 64) 森恵美〔代表〕.妊娠持続期間の異常.系統看護学講座 専門分野Ⅱ 母性看護学 2  
母性看護学各論.東京.医学書院.2012:364-366
- 65) Katz Mitchell H(木原雅子,木原正博訳). 介入研究.医学的介入の研究デザインと統計:ランダム化/非ランダム化研究から傾向スコア,操作変数法まで.東京.メディカル・サイエンス・インターナショナル 2013:15-23
- 66) 安田 節之. プログラム評価の方法.プログラム評価:対人・コミュニティ援助の質を高めるために.

東京.新曜社.2011:132-192

- 67) 災害救援ボランティア推進委員会. 防災教育共通振り返りシート  
<http://www.saigai.or.jp/info/2014/0311113358.html> 2017.10.13
- 68) 市川尚,根本淳子,鈴木克明.インストラクショナルデザインとレイヤーモデル「学びたさ」の道具 .  
インストラクショナルデザインの道具箱 101.京都.北大路書房.2016:1-113
- 69) 中原淳.経験学習の理論的系譜と研究動向 (特集 人材育成とキャリア開発). 日本労働研究雑誌  
2013;55 (10):4-14.

## 資料一覧

- 資料 1……………調査協力のお願い(ご依頼):施設への調査協力依頼書
- 資料 2……………承諾書:施設の承諾書
- 資料 3……………「妊婦の震災に備える力を高める教育プログラムの開発と評価」に関する研究にご協力  
下さい:介入群の研究説明書
- 資料 4……………「妊婦の震災に備える力を高める教育プログラムの開発と評価」に関する研究にご協力  
下さい:対照群の研究説明書
- 資料 5……………同意書
- 資料 6……………同意撤回書
- 資料 7-1~3…妊婦の震災へ備える力に関するアンケート調査【調査票1】
- 資料 8-1~3…妊婦の震災へ備える力に関するアンケート調査【調査票2】:介入群
- 資料 9-1~3…妊婦の震災へ備える力に関するアンケート調査【調査票2】:対照群
- 資料 10……………テーマ① 妊婦が地震でケガをしないためにできること:リーフレット1
- 資料 11……………テーマ② 私の避難行動を考える:リーフレット2
- 資料 12……………Q&A シート
- 資料 13-1~8… 妊婦さん！地震への備えは大丈夫？①  
:教育プログラム1に用いた電子媒体(ストーリーカード含む)
- 資料 14-1~10…妊婦さん！地震への備えは大丈夫？②  
:教育プログラム2に用いた電子媒体(ストーリーカード含む)

平成〇年〇月〇日

様

国際医療福祉大学大学院  
医療福祉学研究科 博士課程  
保健医療学専攻 看護学領域  
渡邊 さつき

### 調査協力のお願い(ご依頼)

時下ますますご清祥のこととお喜び申し上げます。 私は  
国際医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科で保健医療学を専攻しております渡邊さつきと申します。  
このたび学校法人国際医療福祉大学の承認を得て、下記の内容で、学位論文に関する研究を行うこととなりました。つきましてはご多忙のところ大変恐縮ではございますが、研究協力者募集の実施および調査施設として貴施設にご協力いただきたく、ご承諾いただけますようお願い申し上げます。

#### 記

- 1.研究課題名 妊婦の震災に備える力を高める教育プログラムの開発と評価
- 2.目的 震災による妊婦の健康被害を最小限にする教育プログラムの開発と、その効果検証をする
- 3.調査対象および研究方法 対象 妊娠中期～後期の妊婦 介入群 77名 対照群 77名  
実施日ランダム割り付けによる 介入研究

#### 妊婦の震災に備える力を高める教育プログラム(2回コース)

目 的:妊婦が大震災の際に自身の周りで何が起こるのかをイメージでき、妊婦自身と胎児の健康被害を最小限にする行動を身に付けることができる

1回目 テーマ: 妊婦が地震でケガをしないためにできること(30分)

内 容:過去の震災時に妊婦がどのような状況であったのか /揺れに対するその場の安全確認 / 地震の揺れをしのぐ姿勢

2回目 テーマ: 私の避難行動を考える(50分)

内 容:今、大震災が起きたらどのような状況になるか /夫や家族との連絡方法 /大震災をイメージした避難行動 /新しい情報を入手しながら避難行動を判断 /妊婦であることを伝え支援を受ける

\*教育プログラムは、Q&Aなど参加型となっております

4.期間 平成 年 月 日(倫理審査承認後)～平成 年 月 日

5.場所

6.研究概要 ※ 詳細は別紙の研究計画書のとおり

7.指導教員名・連絡先 国際医療福祉大学大学院 教授 衣川さえ子  
E-mail: 電話:  
〒250-8588 神奈川県小田原市城山 1-2-25  
国際医療福祉大学大学院 小田原キャンパス 電話.

8.本人連絡先 国際医療福祉大学大学院 博士課程 渡邊さつき  
E-mail: 電話: 携帯:  
〒250-8588 神奈川県小田原市城山 1-2-25  
国際医療福祉大学大学院 小田原キャンパス 電話.

添付 1. 倫理審査通知書  
2. 研究計画書

以上

# 承諾書

国際医療福祉大学大学院

研究者 渡邊 さつき 殿

別紙の説明書に基づき、次の項目について詳しい説明を受け十分理解し、本研究に関する被験者への倫理的配慮について納得しましたので、本施設利用者が研究に参加することを承諾します。

- 1.研究課題名 妊婦の震災に備える力を高める教育プログラムの開発と評価
- 2.目的 震災による妊婦の健康被害を最小限にする教育プログラムの開発と、その効果検証をする
- 3.調査対象および研究方法 対象 妊娠中期～後期の妊婦 介入群 77名 対照群 77名  
実施日ランダム割り付けによる 介入研究

## 妊婦の震災に備える力を高める教育プログラム(2回コース)

目的:妊婦が大震災の際に自身の周りで何が起こるのかをイメージでき、妊婦自身と胎児の健康被害を最小限にする行動を身に付けることができる

1回目 テーマ:妊婦が地震でケガをしないためにできること(30分)

内容:過去の震災時に妊婦がどのような状況であったのか /

揺れに対するその場の安全確認 / 地震の揺れをしのぐ姿勢

2回目 テーマ:私の避難行動を考える(50分)

内容:今、大震災が起きたらどのような状況になるか /夫や家族との連絡方法 /大震災を

イメージした避難行動/新しい情報を入手しながら避難行動を判断 /妊婦であることを伝え支援を受ける

\*教育プログラムは、Q&Aなど参加型となっています

4.期間 平成 年 月 日(倫理審査承認後)～平成 年 月 日

5.場所

6.研究概要 ※ 詳細は別紙の研究計画書のとおり

7.指導教員名・連絡先 国際医療福祉大学大学院 教授 衣川さえ子

E-mail:

電話:

〒250-8588 神奈川県小田原市城山 1-2-25

国際医療福祉大学大学院 小田原キャンパス 電話.

8.本人連絡先 国際医療福祉大学大学院 博士課程 渡邊さつき

E-mail:

電話:

携帯:

〒250-8588 神奈川県小田原市城山 1-2-25

国際医療福祉大学大学院 小田原キャンパス 電話.

平成 年 月 日

施設名

代表者職・氏名

職印

## 「妊婦の震災に備える力を高める教育プログラムの開発と評価」 に関する研究にご協力下さい

プログラム テーマ① :妊婦が地震でケガをしないためにできること(30分)  
プログラム テーマ② :私の避難行動を考える(50分)



お忙しいことは存じますが、2回とも是非ご協力くださるようお願い申し上げます

### コースA (介入群) スケジュール

\* 研究の説明を受け、研究に同意

1. アンケート調査 (5分程度)  
テーマ①を受講 (30分)

2週間後 ↓ / 日 ( ) から

テーマ②を受講 (50分)  
2. アンケート調査 (5分程度)

\* 次回妊婦健診で一部の方のみインタビュー調査 (20分程度)

★アンケートを番号で連結いたします。  
あなたの調査番号は

A

です。

<お問い合わせ等の連絡先>

研究者 助産師  
国際医療福祉大学大学院 博士課程 渡邊さつき  
E-mail: 電話:

1

内容:過去の震災時に妊婦がどのような状況であったのか/揺れに対するその場の安全確認/地震の揺れをしのぐ姿勢

2回目 テーマ:私の避難行動を考える(50分)

内容:今、大震災が起きたらどのような状況になるか/夫や家族との連絡方法/大震災をイメージした避難行動/新しい情報を入手しながら避難行動を判断/妊婦であることを伝え支援を受ける

\* 教育プログラムは、Q&Aなど参加型となっています

スケジュール

介入群 1回目アンケート調査、1回目教育プログラム→(2週間)

→2回目教育プログラム、2回目アンケート調査→インタビュー調査(一部の方)

対照群 1回目アンケート調査→(2週間)

→2回目アンケート調査、希望者に教育プログラムを実施

⑤ 研究協力者として選定された理由

妊娠経過が順調で体調不良がなく、日本語で教育プログラムが受講でき、緊急地震速報の聴取が可能である妊婦の方を対象としています。

⑥ 研究協力者に生じる負担並びに予測されるリスク及び利益

アンケートの記載とインタビュー調査、教育プログラム受講による多少の疲労が考えられます。

利益は、震災に備える具体的な方法を学習することができます

⑦ 研究が実施又は継続されることに同意した場合であっても随時これを撤回できる旨(研究協力者等からの撤回の内容に従った措置を講じることが困難となる場合があるときは、その旨及びその理由)

研究へのご協力は、本人の自由意志で、いつでも研究へのご参加をおやめいただけます。

⑧ 研究が実施又は継続されることに同意しないこと又は同意を撤回することによって研究協力者等が不利益な取扱いを受けない旨

調査へのご協力は、ご自身でお決めいただくもので、強制されるものではありません。お断りされても不利益が生ずることはありません。また回答を差し控えたい項目については、答えなくてもかまいません。

⑨ 研究に関する情報公開の方法

研究結果は論文としての発表予定です。しかし結果は統計数値等として取りまとめ、個人が特定されることはありません。

## 「妊婦の震災に備える力を高める教育プログラムの開発と評価」に関する研究説明書

研究責任者

国際医療福祉大学大学院  
医療福祉学研究所 博士課程  
保健医療学専攻 看護学領域  
渡邊 さつき

この説明書は「妊婦の震災に備える力を高める教育プログラムの開発と評価」の研究内容について説明したものです。

本研究は、学校法人国際医療福祉大学の承認を得て行なうものです。

この計画に参加されなくても不利益を受けることは一切ありません。

ご理解、ご賛同いただける場合は、研究の協力者として研究にご参加くださいますようお願い申し上げます。

① 研究の名称及び当該研究の実施について研究機関の長の許可を受けている旨

研究の名称:妊婦の震災に備える力を高める教育プログラムの開発と評価

当該研究の実施について研究機関の長の許可を受けております。国際医療福祉大学の倫理審査委員会の審査も受けて実施いたします。

② 研究機関の名称及び研究責任者の氏名

国際医療福祉大学大学院 博士課程 渡邊さつき

③ 研究の目的及び意義

本研究の目的は、震災による妊婦の健康被害を最小限にする教育プログラムの開発と、その効果検証です。妊婦は災害弱者とされているも、平成25年「災害対策基本法」一部改正で明確に「避難行動要支援者」に含まれなくなりました。妊婦が震災によるケガや津波や火災による健康被害を防ぎ、自らと胎児を守る必要性が高まったと言えます。そのため、妊婦自身が震災に備える力をつけ必要があり、防災教育は喫緊の課題と言えます。

④ 研究の方法(研究協力者から取得された試料・情報の利用目的を含む。)及び期間

2回の教育プログラムとアンケート調査、一部の方へのインタビュー調査を実施いたします。

協力者は 妊娠中期～後期の妊婦:プログラム介入群77名と対照群77名です。プログラム介入群の中からインタビュー調査(20分程度、プログラムを受講し、ご家庭でどのように備えるの行動をとられたのか等をお話ください)10名を予定しております。調査資料は、本研究のみに使用いたします。

妊婦の震災に備える力を高める教育プログラム(2回コース) 妊婦さん!地震への備えは大丈夫?

目的:妊婦が大震災の際に自身の周りで何が起こるのかをイメージでき、妊婦自身と胎児の健康被害を最小限にする行動を身に付けることができる

1回目 テーマ:妊婦が地震でケガをしないためにできること(30分)

2

⑩ 研究協力者等の求めに応じて、他の研究協力者等の個人情報等の保護及び当該研究の独創性の確保に支障がない範囲内で研究計画書及び研究の方法に関する資料を入手又は閲覧できる旨並びにその入手又は閲覧の方法

研究協力者等の求めに応じて、他の研究協力者等の個人情報等の保護及び当該研究の独創性の確保に支障がない範囲内で研究計画書及び研究の方法に関する資料を閲覧することができます。

研究期間に下記のお問い合わせ先までご連絡ください。

⑪ 個人情報等の取扱い(匿名化する場合にはその方法を含む。)

調査票は無記名であり、お名前、住所といった個人情報を記入いただくことはありません。個人のプライバシーは守られ、ご迷惑のかかることはありません。調査票の比較は、番号により連結いたします。

⑫ 試料・情報の保管及び廃棄の方法

データは、鍵のかかる場所に保管し、研究発表後、シュレッダーにて処理することをお約束いたします。インタビューデータは責任をもって破棄いたします。

⑬ 研究の資金源等、研究機関の研究に係る利益相反及び個人の収益等、研究者等の研究に係る利益相反に関する状況

この研究は、院生研究費を資金源としており、研究機関の研究に係る利益相反及び個人の収益等、研究者等の研究に係る利益相反はございません。

⑭ 研究協力者等及びその関係者からの相談等への対応

この研究に関するご相談等は、教育プログラム前後、インタビュー調査時に直接お尋ねいただくか、下記お問い合わせ先までご連絡ください。

⑮ 研究協力者等に経済的負担又は謝礼がある場合

研究協力者には、薄謝ですが謝礼品をお渡しいたします。

<お問い合わせ等の連絡先>

研究者 国際医療福祉大学大学院 博士課程 渡邊さつき  
E-mail:  
電話:  
〒250-8588 神奈川県小田原市城山 1-2-25  
国際医療福祉大学大学院 小田原キャンパス  
指導教員 国際医療福祉大学大学院 教授 衣川さえ子  
E-mail:  
電話:  
〒250-8588 神奈川県小田原市城山 1-2-25  
国際医療福祉大学大学院 小田原キャンパス

4

3

## 「妊婦の震災に備える力を高める教育プログラムの開発と評価」 に関する研究にご協力下さい

プログラム テーマ① :妊婦が地震でケガをしないためにできること(30分)  
プログラム テーマ② :私の避難行動を考える(50分)



お忙しいことは存じますが、2回とも是非ご協力くださるようお願い申し上げます

### コースB (対照群) スケジュール

\* 研究の説明を受け、研究に同意

1.アンケート調査 (5分程度)

2週間後 ↓ / 日 ( ) から

2.アンケート調査 (5分程度)

希望者のみ : テーマ①②を受講

★アンケートを番号で連結いたします。  
あなたの調査番号は

**B**

です。

<お問い合わせ等の連絡先>

研究者 助産師  
国際医療福祉大学大学院 博士課程 渡邊さつき  
E-mail: 電話:

1

内 容:過去の震災時に妊婦がどのような状況であったのか/揺れに対するその場の安全確認/地震の揺れをしるぐ姿勢

2回目 テーマ:私の避難行動を考える(50分)

内 容:今、大震災が起きたらどのような状況になるか/夫や家族との連絡方法/大震災をイメージした避難行動/新しい情報を入手しながら避難行動を判断/妊婦であることを伝え支援を受ける

\* 教育プログラムは、Q&Aなど参加型となっています

スケジュール

介入群 1回目アンケート調査、1回目教育プログラム→(2週間)  
→2回目教育プログラム、2回目アンケート調査→インタビュー調査(一部の方)  
対照群 1回目アンケート調査→(2週間)  
→2回目アンケート調査、希望者に教育プログラムを実施

- 研究協力者として選定された理由  
妊娠経過が順調で体調不良がなく、日本語で教育プログラムが受講でき、緊急地震速報の聴取が可能である妊婦の方を対象としています。
- 研究協力者に生じる負担並びに予測されるリスク及び利益  
アンケートの記載とインタビュー調査、教育プログラム受講による多少の疲労が考えられます。  
利益は、震災に備える具体的な方法を学習することができます
- 研究が実施又は継続されることに同意した場合であっても随時これを撤回できる旨(研究協力者等からの撤回の内容に従った措置を講じることが困難となる場合があるときは、その旨及びその理由)  
研究へのご協力は、本人の自由意志で、いつでも研究へのご参加をおやめいただけます。
- 研究が実施又は継続されることに同意しないこと又は同意を撤回することによって研究協力者等が不利益な取扱いを受けない旨  
調査へのご協力は、ご自身でお決めいただくもので、強制されるものではありません。お断りされても不利益が生ずることはありません。また回答を差し控えたい項目については、答えなくてもかまいません。
- 研究に関する情報公開の方法  
研究結果は論文としての発表予定です。しかし結果は統計数値等として取りまとめ、個人が特定されることはありません。

## 「妊婦の震災に備える力を高める教育プログラムの開発と評価」に関する研究説明書

研究責任者

国際医療福祉大学大学院  
医療福祉学研究所 博士課程  
保健医療学専攻 看護学領域  
渡邊 さつき

この説明書は「妊婦の震災に備える力を高める教育プログラムの開発と評価」の研究内容について説明したものです。

本研究は、学校法人国際医療福祉大学の承認を得て行なうものです。

この計画に参加されなくても不利益を受けることは一切ありません。

ご理解、ご賛同いただける場合は、研究の協力者として研究にご参加くださいますようお願い申し上げます。

① 研究の名称及び当該研究の実施について研究機関の長の許可を受けている旨

研究の名称:妊婦の震災に備える力を高める教育プログラムの開発と評価

当該研究の実施について研究機関の長の許可を受けております。国際医療福祉大学の倫理審査委員会の審査も受けて実施いたします。

② 研究機関の名称及び研究責任者の氏名

国際医療福祉大学大学院 博士課程 渡邊さつき

③ 研究の目的及び意義

本研究の目的は、震災による妊婦の健康被害を最小限にする教育プログラムの開発と、その効果検証です。妊婦は災害弱者とされているも、平成25年「災害対策基本法」一部改正で明確に「避難行動要支援者」に含まれなくなりました。妊婦が震災によるケガや津波や火災による健康被害を防ぎ、自らと胎児を守る必要性が高まったと言えます。そのため、妊婦自身が震災に備える力をつけ必要があり、防災教育は喫緊の課題と言えます。

④ 研究の方法(研究協力者から取得された試料・情報の利用目的を含む。)及び期間

2回の教育プログラムとアンケート調査、一部の方へのインタビュー調査を実施いたします。

協力者は 妊娠中期～後期の妊婦:プログラム介入群77名と対照群77名です。プログラム介入群の中からインタビュー調査(20分程度、プログラムを受講し、ご家庭でどのように備えるの行動をとられたのか等をお話ください)10名を予定しております。調査資料は、本研究のみに使用いたします。

妊婦の震災に備える力を高める教育プログラム(2回コース) 妊婦さん!地震への備えは大丈夫?

目 的:妊婦が大震災の際に自身の周りで何が起こるのかをイメージでき、妊婦自身と胎児の健康被害を最小限にする行動を身に付けることができる

1回目 テーマ:妊婦が地震でケガをしないためにできること(30分)

- 研究協力者等の求めに応じて、他の研究協力者等の個人情報等の保護及び当該研究の独創性の確保に支障がない範囲内で研究計画書及び研究の方法に関する資料を入手又は閲覧できる旨並びにその入手又は閲覧の方法  
研究協力者等の求めに応じて、他の研究協力者等の個人情報等の保護及び当該研究の独創性の確保に支障がない範囲内で研究計画書及び研究の方法に関する資料を閲覧することができます。  
研究期間に下記のお問い合わせ先までご連絡ください。
- 個人情報等の取扱い(匿名化する場合にはその方法を含む。)  
調査票は無記名であり、お名前、住所といった個人情報を記入いただくことはありません。個人のプライバシーは守られ、ご迷惑のかかることはありません。調査票の比較は、番号により連結いたします。
- 試料・情報の保管及び廃棄の方法  
データは、鍵のかかる場所に保管し、研究発表後、シュレッダーにて処理することをお約束いたします。インタビューデータは責任をもって破棄いたします。
- 研究の資金源等、研究機関の研究に係る利益相反及び個人の収益等、研究者等の研究に係る利益相反に関する状況  
この研究は、院生研究費を資金源としており、研究機関の研究に係る利益相反及び個人の収益等、研究者等の研究に係る利益相反はございません。
- 研究協力者等及びその関係者からの相談等への対応  
この研究に関するご相談等は、教育プログラム前後、インタビュー調査時に直接お尋ねいただくか、下記お問い合わせ先までご連絡ください。
- 研究協力者等に経済的負担又は謝礼がある場合  
研究協力者には、薄謝ですが謝礼品をお渡しいたします。

<お問い合わせ等の連絡先>

研究者 国際医療福祉大学大学院 博士課程 渡邊さつき  
E-mail:  
電話:  
〒250-8588 神奈川県小田原市城山 1-2-25  
国際医療福祉大学大学院 小田原キャンパス  
指導教員 国際医療福祉大学大学院 教授 衣川さえ子  
E-mail:  
電話:  
〒250-8588 神奈川県小田原市城山 1-2-25  
国際医療福祉大学大学院 小田原キャンパス

4

3

## 同 意 書

国際医療福祉大学大学院

研究者 渡邊 さつき 殿

私は「妊婦の震災に備える力を高める教育プログラムの開発と評価」について、国際医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科博士課程 保健医療学専攻の 渡邊さつき から、別紙の説明書に基づき、次の項目について詳しい説明を受け、十分理解し納得できましたので、研究に参加することに同意します。

### 説明事項

- ① 研究の名称及び当該研究の実施について研究機関の長の許可を受けている旨
- ② 研究機関の名称及び研究責任者の氏名（他の研究機関と共同して研究を実施する場合には、共同研究機関の名称及び共同研究機関の研究責任者の氏名を含む。）
- ③ 研究の目的及び意義
- ④ 研究の方法（研究対象者から取得された試料・情報の利用目的を含む。）及び期間
- ⑤ 研究対象者として選定された理由
- ⑥ 研究対象者に生じる負担並びに予測されるリスク及び利益
- ⑦ 研究が実施又は継続されることに同意した場合であっても随時これを撤回できる旨（研究対象者等からの撤回の内容に従った措置を講じることが困難となる場合があるときは、その旨及びその理由）
- ⑧ 研究が実施又は継続されることに同意しないこと又は同意を撤回することによって研究対象者等が不利益な取扱いを受けない旨
- ⑨ 研究に関する情報公開の方法
- ⑩ 研究対象者等の求めに応じて、他の研究対象者等の個人情報等の保護及び当該研究の独創性の確保に支障がない範囲内で研究計画書及び研究の方法に関する資料を入手又は閲覧できる旨並びにその入手又は閲覧の方法
- ⑪ 個人情報等の取扱い（匿名化する場合にはその方法を含む。）
- ⑫ 試料・情報の保管及び廃棄の方法
- ⑬ 研究の資金源等、研究機関の研究に係る利益相反  
及び個人の収益等、研究者等の研究に係る利益相反に関する状況
- ⑭ 研究対象者等及びその関係者からの相談等への対応
- ⑮ 研究対象者等に経済的負担又は謝礼がある場合 その旨及びその内容

平成 年 月 日

（自署）

研究協力者 \_\_\_\_\_

（本人の署名が困難な場合・未成年の場合）

代諾者（家族等） \_\_\_\_\_

被験者との続柄 \_\_\_\_\_



# 同 意 撤 回 書

国際医療福祉大学大学院

研究者 渡邊 さつき 殿

私は「妊婦の震災に備える力を高める教育プログラムの開発と評価」の研究参加に同意し、同意書に署名しましたが、その同意を撤回することを国際医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科博士課程 保健医療学専攻の渡邊 さつきに伝え、ここに同意撤回書を提出します。

平成 年 月 日

(自署)

研究協力者 \_\_\_\_\_

(本人の署名が困難な場合・未成年の場合)

代諾者(家族等) \_\_\_\_\_

被験者との続柄 \_\_\_\_\_



No.

- 4) 家族形態についてお尋ねします
- |        |         |       |            |
|--------|---------|-------|------------|
| A. 核家族 | B. 複合家族 | C. 単身 | D. その他 ( ) |
|--------|---------|-------|------------|

- 5) この1年以内に地域の防災訓練に参加しましたか

A. はい	B. いいえ
-------	--------

**問5. 大地震発生についてお聞きします**

- 1) 今、大地震の発生についてのぐらいい不安に思っていますか
- |          |             |         |          |
|----------|-------------|---------|----------|
| A. 不安はない | B. あまり不安はない | C. やや不安 | D. 非常に不安 |
|----------|-------------|---------|----------|
- 2) 今、大地震発生時の被害をどのぐらい危険に思っていますか
- |          |             |         |          |
|----------|-------------|---------|----------|
| A. 危険はない | B. あまり危険はない | C. やや危険 | D. 非常に危険 |
|----------|-------------|---------|----------|

**問6. 妊婦の震災への備えに関する知識と行動をお尋ねします**

- 1) 携帯電話の災害伝言板の使い方を説明できる
- |       |        |
|-------|--------|
| A. はい | B. いいえ |
|-------|--------|
- 2) 171 (災害伝言ダイヤル)の使い方を説明できる
- |       |        |
|-------|--------|
| A. はい | B. いいえ |
|-------|--------|
- 3) 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)
- |       |        |
|-------|--------|
| A. はい | B. いいえ |
|-------|--------|
- 4) 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
- |       |        |
|-------|--------|
| A. はい | B. いいえ |
|-------|--------|

はい	の方は、説明する内容を記入してください
.	.
.	.
.	.

- 5) 避難場所、広域避難場所、避難所の違いを説明できる
- |       |        |
|-------|--------|
| A. はい | B. いいえ |
|-------|--------|
- 6) 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
- |       |        |
|-------|--------|
| A. はい | B. いいえ |
|-------|--------|

No.

- 7) 震災時に使う夫・家族との連絡方法を説明できる

A. はい	B. いいえ
-------	--------

はい	の方は、連絡方法を記入してください
.	.
.	.
.	.

- 8) 自宅の耐震強度を知っている (確認している)

A. はい	B. いいえ
-------	--------

- 9) 懐中電灯を常備している

A. はい	B. いいえ
-------	--------

- 10) 家具等の転倒防止や落下防止をしている

A. はい	B. いいえ
-------	--------

- 11) 家族の3日以上の飲料水と食料品を常備している

A. はい	B. いいえ
-------	--------

- 12) 一次持ち出し品を準備している

A. はい	B. いいえ
-------	--------

はい	の方は、何を準備していますか?
.	.
.	.
.	.

妊婦が加えておいたほうが良い物品を記入ください	.
.	.
.	.

- 13) 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かの説明できる
- |       |        |
|-------|--------|
| A. はい | B. いいえ |
|-------|--------|
- 14) 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
- |       |        |
|-------|--------|
| A. はい | B. いいえ |
|-------|--------|
- 15) 大地震の揺れに備え、その場所の安全確認ができる
- |       |        |
|-------|--------|
| A. はい | B. いいえ |
|-------|--------|





8) 自宅の耐震強度を知っている (確認している)

- A. はい B. いいえ
- A. はい B. いいえ
- A. はい B. いいえ

9) 懐中電灯を常備している

- A. はい B. いいえ
- A. はい B. いいえ

10) 家具等の転倒防止や落下防止をしている

- A. はい B. いいえ

11) 家族の3日以上の飲料水と食料品を常備している

- A. はい B. いいえ

12) 一次持ち出し品が準備してある

- A. はい B. いいえ

はい の方は、何を準備していますか？

・

・

・

妊婦さんが加えておいたほうが良い物品を記入ください

・

・

・

13) 東日本大震災など過去の大地震で妊婦がどのような状況であったのか説明できる

- A. はい B. いいえ

14) 今、大地震が起きたらどのような状況になるかを説明できる

- A. はい B. いいえ

15) 大地震の揺れに備え、その場所の安全確認ができる

- A. はい B. いいえ

16) 大地震の時、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

- A. はい B. いいえ

17) 地震の揺れをしのご、身を守る姿勢をとることができる

- A. はい B. いいえ

18) 災害時に使用される受援力という言葉を知っている

- A. はい B. いいえ

19) 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

- A. はい B. いいえ
- はい の方は、イメージしている避難行動を記入ください
- ・
- ・
- ・

20) 大震災の時、避難行動がとれると思う

- A. はい B. いいえ

問3. 安全確認の実施状況をお尋ねします。確認を行ったすべてのアルファベットに○印をお書きください。

- A. 台所 (キッチン) B. リビング C. 寝室 D. トイレ E. お風呂 F. 子ども部屋
- G. 職場 H. その他 ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( )

問4. 役割意識と自助についてお尋ねします。

1) 震災に対する備えは自分自身の役割と認識している

- A. 全く当てはまらない B. ほとんど当てはまらない C. どちらかという当てはまらない
- D. どちらともいえない E. やや当てはまる F. 当てはまる G. 非常に当てはまる

2) 震災に対する備えは自助が大事だと認識している

- A. 全く当てはまらない B. ほとんど当てはまらない C. どちらかという当てはまらない
- D. どちらともいえない E. やや当てはまる F. 当てはまる G. 非常に当てはまる

問5. 教育プログラムについてお尋ねします。

1) 楽しかったですか

- A. そう思う B. ややそう思う C. どちらともいえない D. あまりそう思わない E. そう思わない

2) プログラムの内容は十分でしたか

- A. そう思う B. ややそう思う C. どちらともいえない D. あまりそう思わない E. そう思わない

3) プログラムの方法に満足しましたか

- A. そう思う B. ややそう思う C. どちらともいえない D. あまりそう思わない E. そう思わない

No.

## 4) プログラム実施時間は適切でしたか

A. そう思う B. ややそう思う C. どちらともいえないD. あまりそう思わない E. そう思わない

## 5) プログラムの回数は適切でしたか

A. そう思う B. ややそう思う C. どちらともいえないD. あまりそう思わない E. そう思わない

## 6) プログラムに参加して満足感がありますか

A. そう思う B. ややそう思う C. どちらともいえないD. あまりそう思わない E. そう思わない

## 7) 学んだことで、役に立つと思いますか

A. そう思う B. ややそう思う C. どちらともいえないD. あまりそう思わない E. そう思わない

## 8) プログラムの中で印象に残った(勉強になった)話や体験がありましたか

A. あった B. なかった

・あったと答えた人は、どんな話(体験)でしたが、記入ください

[ ]

## 9) 防災について何かやってみよう!と思いましたか

A. 思った B. 少しだけ思った C. どちらともいえないD. あまりそう思わない E. 思わない

・思った、少しだけ思ったと答えた人は、どんなことをしようと思いましたが、記入ください

[ ]

## 10) その他、自由な意見や感想を書いてください

[ ]

☆ご協力ありがとうございました。記入漏れがないか確認いただき、封筒に入れクリップで止めて  
.....  
会場のアンケート回収BOXにご提出ください。国際医療福祉大学大学院 博士課程 渡辺さつき  
指導教員 衣川さえ子





No.

6) 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

A. はい B. いいえ

7) 震災時に使う夫・家族との連絡方法を説明できる

A. はい B. いいえ

はい の方は、連絡方法を記入してください

・

・

8) 自宅の耐震強度を知っている (確認している)

A. はい B. いいえ

9) 懐中電灯を常備している

A. はい B. いいえ

10) 家具等の転倒防止や落下防止をしている

A. はい B. いいえ

11) 家族の3日分以上の飲料水と食料品を常備している

A. はい B. いいえ

No.

12) 一次持ち出し品が準備してある

A. はい B. いいえ

はい の方は、何を準備していますか?

・

・

・

妊婦さんが加えておいたほうが良い物品を記入ください

・

・

・

13) 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が説明できる

A. はい B. いいえ

14) 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

A. はい B. いいえ

15) 大地震の揺れに備え、その場所の安全確認ができる

A. はい B. いいえ

16) 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

A. はい B. いいえ

17) 地震の揺れをしのご、身を守る姿勢をとることができる

A. はい B. いいえ

18) 災害時に使用される受援力という言葉を知っている

A. はい B. いいえ

No.

19) 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

A. はい	B. いいえ
-------	--------

はい の方は、イメージしている避難行動を記入ください

・

・

・

20) 大震災の時、避難行動がとれると思う

A. はい	B. いいえ
-------	--------

問3. 安全確認の実施状況をお尋ねします。確認を行ったすべてのアルファベットに○印をお書きください。

A. 台所 (キッチン)	B. リビング	C. 寝室	D. トイレ	E. お風呂	F. 子ども部屋
G. 職場	H. その他	( )	( )	( )	( )
( )	( )	( )	( )	( )	( )

問4. 役割意識と自助についてお尋ねします。

1) 震災に対する備えは自分自身の役割と認識している

A. 全く当てはまらない	B. ほとんど当てはまらない	C. どちらかという当てはまらない
D. どちらともいえない	E. やや当てはまる	F. 当てはまる
G. 非常に当てはまる		

2) 震災に対する備えは自助が大事だと認識している

A. 全く当てはまらない	B. ほとんど当てはまらない	C. どちらかという当てはまらない
D. どちらともいえない	E. やや当てはまる	F. 当てはまる
G. 非常に当てはまる		

☆ご協力ありがとうございました。記入漏れがないか確認いただき、封筒に入れクリップで止めて 会場のアンケート回収BOXにご提出ください。

国際医療福祉大学大学院 博士課程 渡辺さつき  
指導教員 衣川さえ子

大震災に遭遇した先輩ママたち  
からのメッセージ  
～ みんなで備えて良かった ～

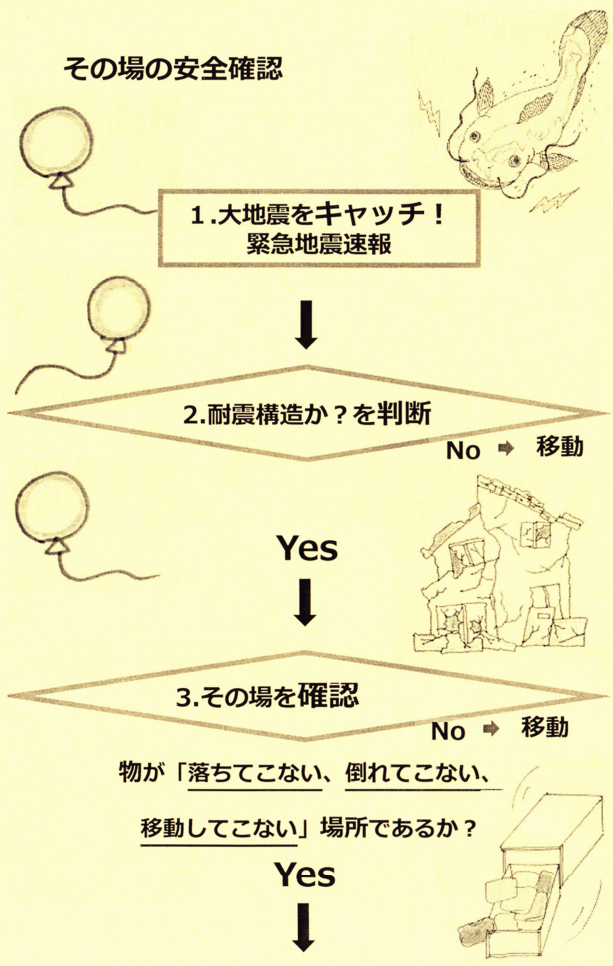
テーマ①

妊婦が地震でケガをしないためにできること

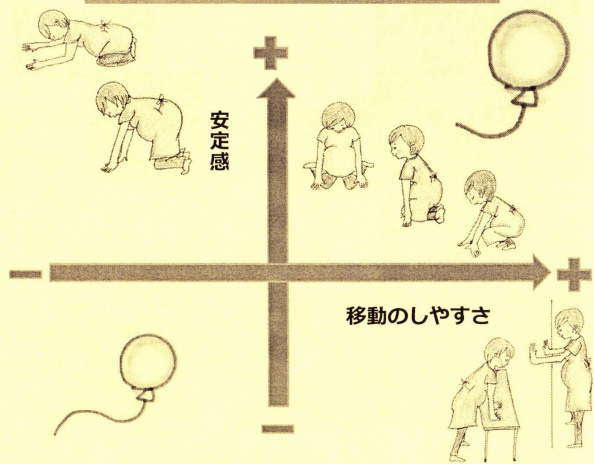


国際医療福祉大学大学院 博士課程 渡邊さつき  
連絡先: E-mail :

その場の安全確認



4.地震の揺れをしのぐ姿勢をとる

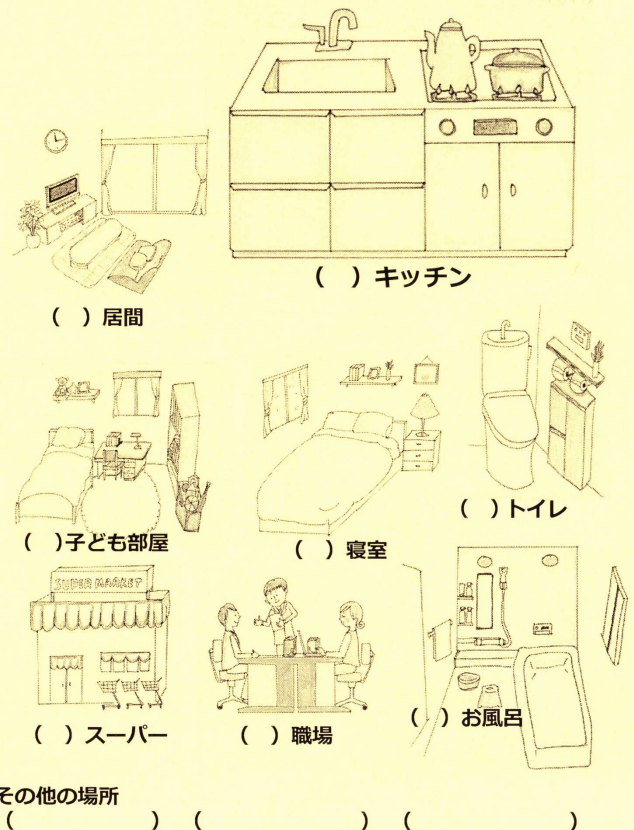


夫や家族に伝える



印象に残ったこと

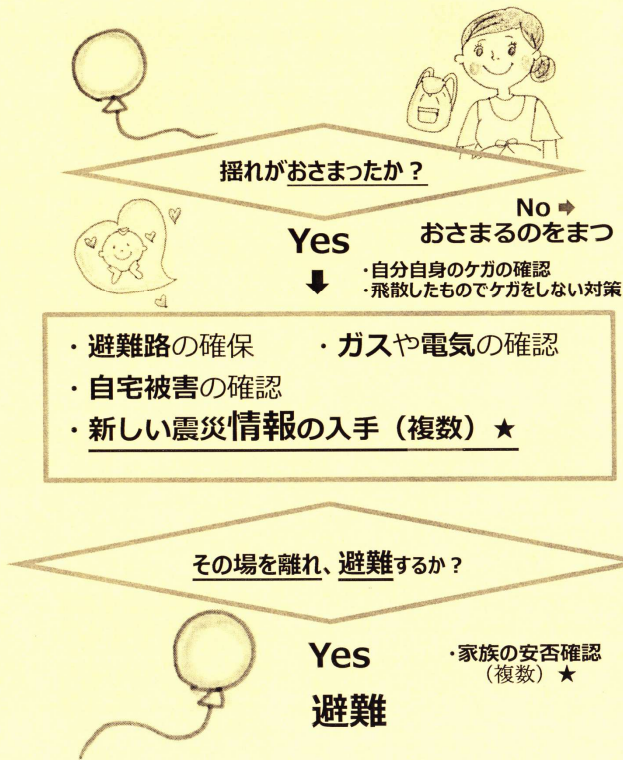
地震の揺れに備えて安全確認をしましょう！





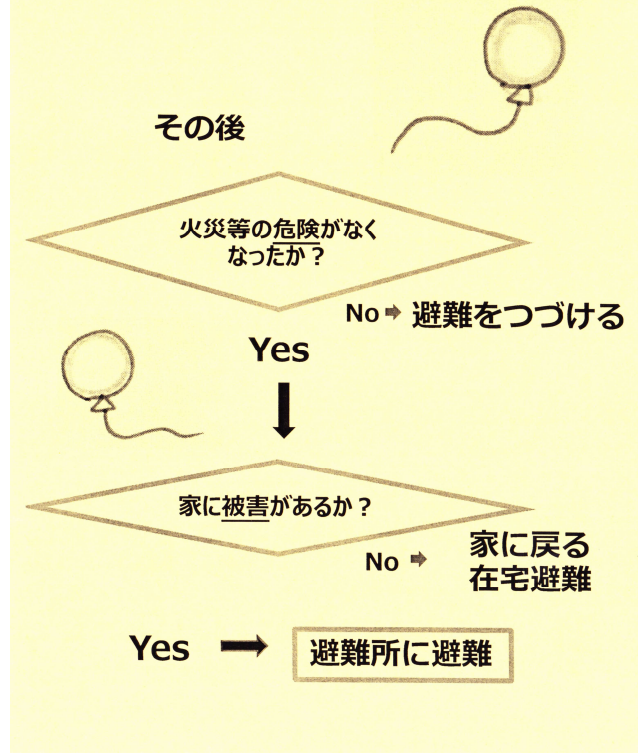
## テーマ②：私の避難行動を考える

### 1. 発災直後の行動：余震を意識して！

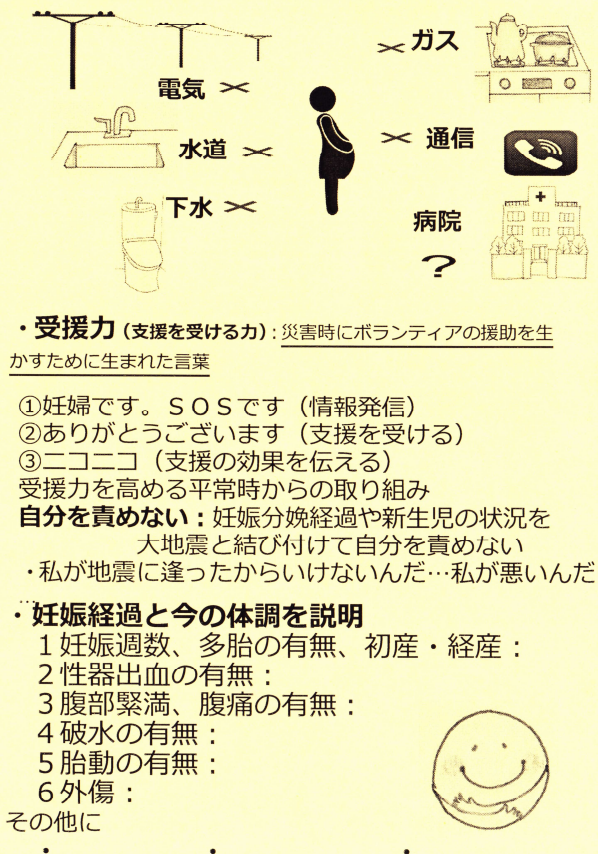


### 2. 避難場所・避難所へ行く：判断して行動！

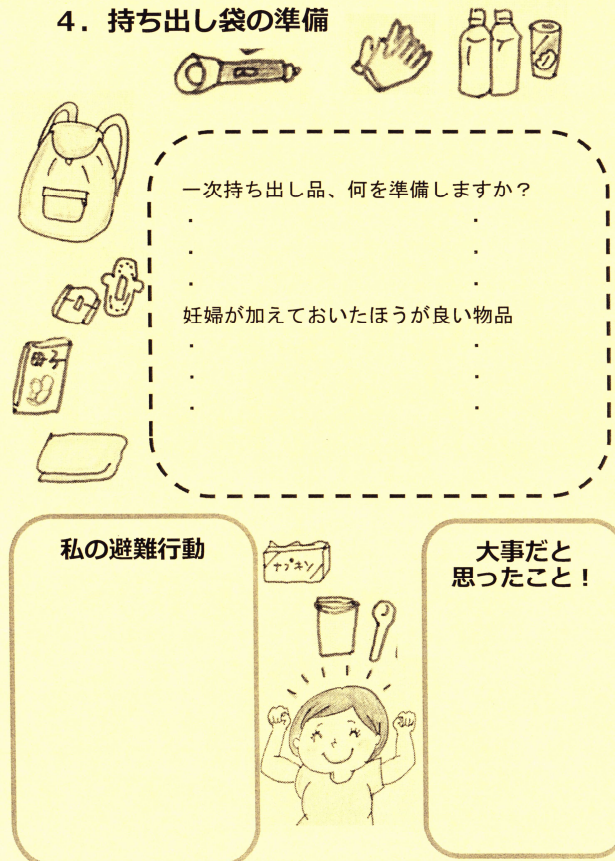
避難場所 : 屋外  
 避難所 : 屋内で生活をする場所  
 広域避難場所 : 屋外で大規模火災などの時避難  
 一時集合場所 : 地域の人と話し合い決めておく



### 3. 避難生活



### 4. 持ち出し袋の準備



### 妊婦さん！ 地震への備えは大丈夫？①

あなたの調査番号を教えてください。

## Q&A シート

Q1 熊本地震… A YES. No. \_\_\_\_\_

Q2 今 ここで 大地震がきたらどのように行動しますか？

- A . \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- ☆ \_\_\_\_\_
- ☆ \_\_\_\_\_
- ☆ \_\_\_\_\_



- Q3 大地震は、… A \_\_\_\_\_
- Q4 昭和56年に、… A \_\_\_\_\_
- Q5 その場の安全確認は、… A \_\_\_\_\_
- Q6 妊婦は、… A \_\_\_\_\_
- Q7 大地震の時は、… A \_\_\_\_\_

### 妊婦さん！ 地震への備えは大丈夫？②

あなたの調査番号を教えてください。

## Q&A シート

Q1 携帯電話が… A ○○○○

1. 発災直後の行動（揺れが収まった後）

Q2 2. 避難場所・避難所へ行く

A 避難場所 避難所 広域避難場所 一時集合場所

Q3 3. 避難生活 どちらの行動を選択しますか？ A・B

4. 持ち出し袋の準備

☆ 紀子さんが持って行ったもの \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

- Q4 キッチンで… A \_\_\_\_\_
- Q5 大地震がきたので… A \_\_\_\_\_
- Q6 大きな揺れの後… A \_\_\_\_\_
- Q7 大地震の後、 A \_\_\_\_\_
- Q8 避難所には… A \_\_\_\_\_



妊婦の震災に備える力を高める教育プログラム（2回コース）

# 妊婦さん！ 地震への備えは大丈夫？①



## スタート

国際医療福祉大学大学院 大学院生 渡辺さつき  
指導教員 衣川はえ子

# Q1 熊本地震の本震で 揺れていた時間は、30秒より長い？

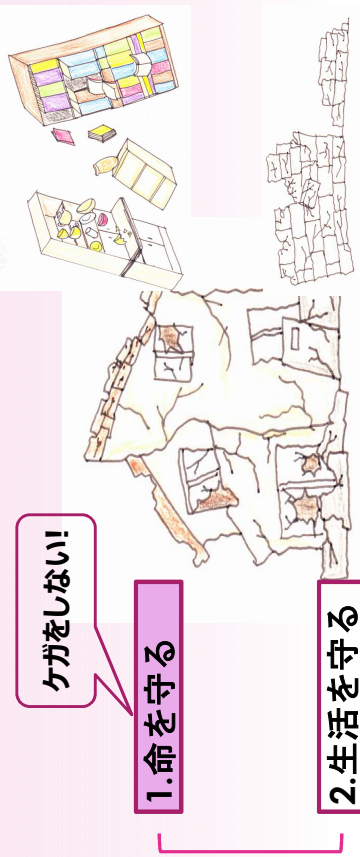
## A YES. No.

\* Q&Aシートのアルフアベットに○をつけてください

# Q1 熊本地震の本震で 揺れていた時間は、30秒より長い？

## A No. 20秒

### 大地震にどのように備えるか？



ケガをしない!

1.命を守る

2.生活を守る



### プログラム①②の目的

大震災の際に自身の周りで**何が起ころのかをイメージ**でき、  
妊婦自身と胎児の健康被害を最小限にする行動を身に付けること  
ができる

### 今日のプログラムの目標

- ①地震の揺れでケガをしないためにその場の**安全確認**を実施できる
- ②地震の**揺れをしるぐ姿勢**をとることができる

## ちよつと 自己紹介

地震に関するエピソードを1つ！

Q 2 今 ここで 大地震がきたらどのように行動しますか？

A .

.

.

☆

☆

☆

Q 2 今 ここで 大地震がきたらどのように行動しますか？

**発表！（実演しながら）**

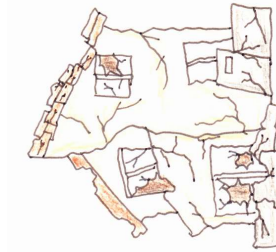
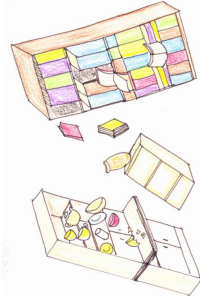
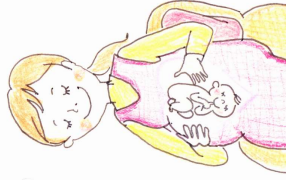
# 大震災に遭遇した先輩ママたちから のメッセージ

## ストーリーカード

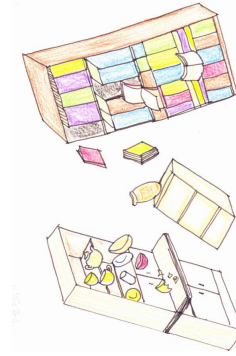
### 緊急地震速報

#### 地鳴り

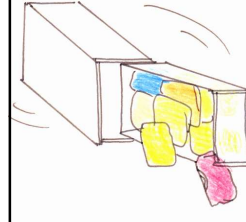
ストーリーカード  
1



ストーリーカード  
2



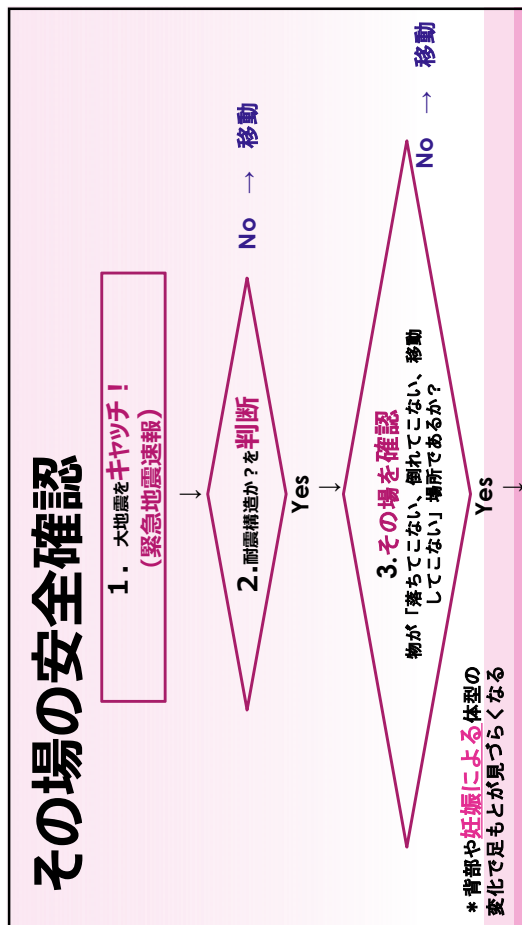
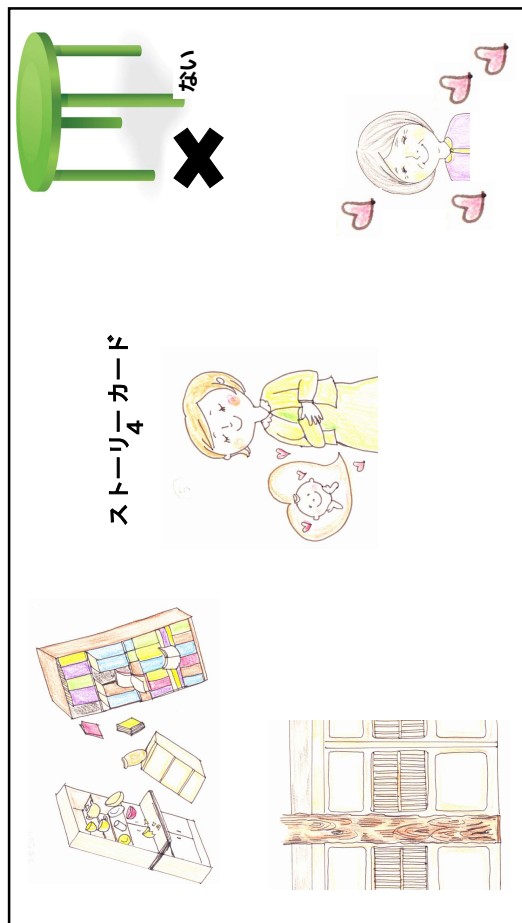
ストーリーカード  
3



1981年  
(昭和56年)







## 4. 地震の揺れをしるぐ姿勢をとる

その場の確認を行って、危険性の低い場所である

**揺れに備える姿勢 (ShakeOut)**

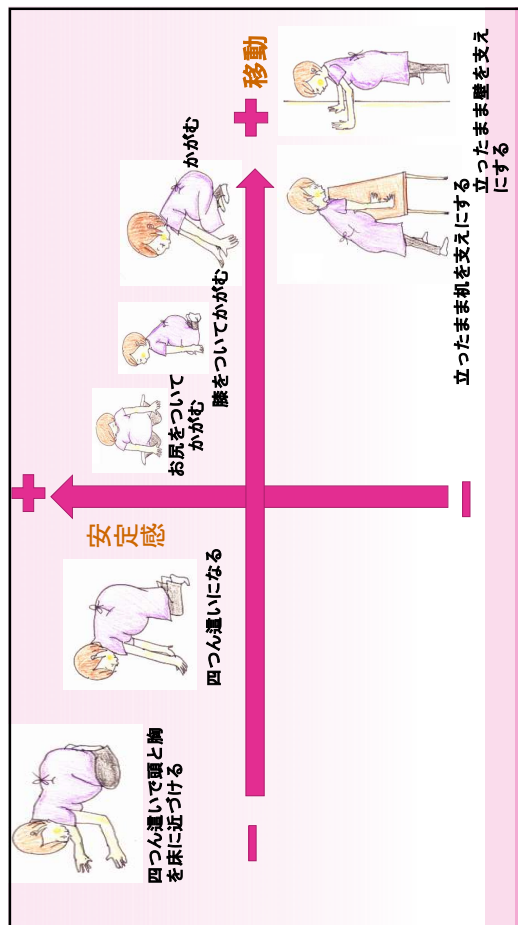
① 姿勢を低く ② 頭を守って ③ 揺れが収まるまでじっとする

**DROPI**

**COVER!  
HOLD ON!**

地震発生時の安全確保行動 1-2-3 (Drop, Cover, and Hold On)  
出典：効果的な防災訓練と防災啓発提唱会 (<http://www.shakeout.jp/>)

妊婦さんがとれる姿勢



# まとめ (クイズ)

Q&Aシートへ記入してください

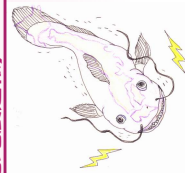
**Q3** 大地震は、  
揺れを感じてはじめてわかる？

A      ○      ×

\* ○か×を記入してください

**Q3** 大地震は、  
揺れを感じてはじめてわかる？

1. 大地震をキヤッチ！  
(緊急地震速報)



A      ×

\* ○か×を記入してください

**Q4** 昭和56年に、  
耐震基準の変更があった？

A      ○      ×

\* ○か×を記入してください

## Q4 昭和56年に、

耐震基準の変更があった？

○

A

2.耐震構造か？を判断



## Q5 その場の安全確認は、

物が「落ちてこない、倒れてこない、移動してこない」場所であるか？ を確認する

A ○ ×

\* ○か×を記入してください

## Q5

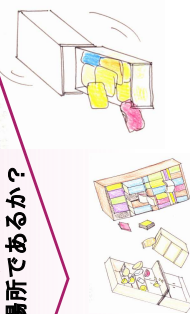
その場の安全確認は、物が「落ちてこない、倒れてこない、移動してこない」場所であるか？ を確認する

○

A

3.その場を確認

物が「落ちてこない、倒れてこない、移動してこない」場所であるか？



## Q6 妊婦は、妊娠による

体形の変化で足元が見やすくなる？

A ○ ×

\* ○か×を記入してください

**Q6** 妊婦は、妊娠による  
体形の変化で足元が見やすくなる？



**X**

**A**

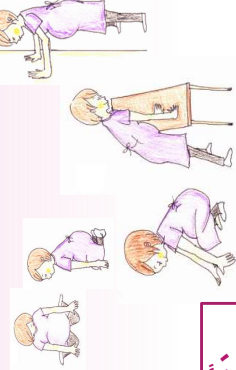
背部や大きくなったお腹で足元が確認しにくくなる

**Q7** 大地震の時は、  
いつでも机の下へもぐる？

**A**      **O**      **X**

\* OかXを記入してください

**Q7** 大地震の時は、  
いつでも机の下へもぐる？



**X**

**A**

揺れをしのごく、  
いろいろな姿勢

**まとめ (振り返り)** リーフレットに記入  
\* 印象に残ったこと

...

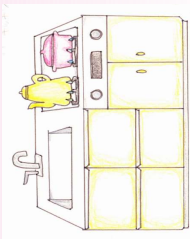
\* 大事だと思ったことをどのようにいいますか？

## 普段の生活の中での 安全確認の実施

- どこで地震に遭遇するかわからない
- 誰かと一緒に限らない
- **いろいろな場所**で安全確認する力をつける

## みなさんが安全確認しておいたら 良いと考える場所

- 例) キッチン
- 
- 
- 
- 



## \* 本日学びを夫や家族に伝えることをすすめ！

### 次回

妊婦の震災に備える力を高める教育プログラム（2回コース）

### 妊婦さん！地震への備えは大丈夫？②

テーマ「私の避難行動を考える」（50分）

- ご自身の避難行動、イメージできていますか？
- 妊婦であることを伝え支援を受けることができますか？

\* Q & Aシートとグループの意見を回収し、次回の資料の資料を配布します。

次回の持ち物：・黄色いリフレット・ファイルの資料・ピンクの研究説明の紙  
・各家庭で持っている防災の資料・筆記用具

本日はプログラムご参加いただき、誠にありがとうございました。

次回（2週間後）もどうぞよろしくお願ひ申し上げます。



妊婦の震災に備える力を高める教育プログラム（2回コース）

## 妊婦さん！ 地震への備えは大丈夫？②



テーマ 「私の避難行動を考える」

国際医療福祉社大学大学院 大学院生 渡辺さつき  
指導教員 衣川さえ子

## Q1 大地震の後、携帯電話が繋がりません。

夫や家族と連絡をとるのに  
公衆電話がありました。

- ・災害伝言ダイヤルを利用します。
- ・何番にかけますか？



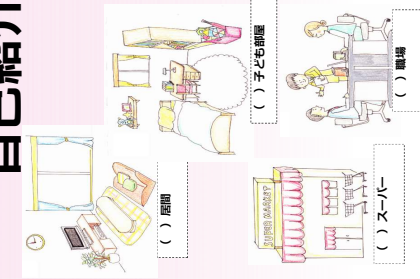
\* Q&Aシートへ記入してください

- ・災害伝言ダイヤルを利用します。
- ・何番にかけますか？

# A. 171 ・い ない と覚える

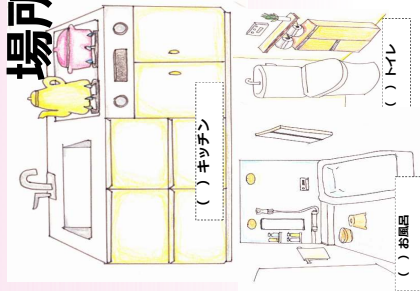
ちよっと

### 自己紹介



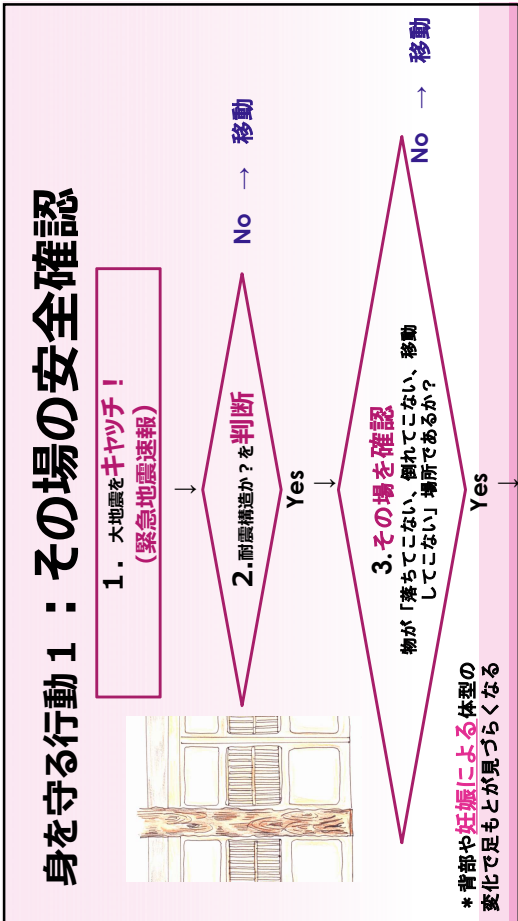
確認してみても、わからなかったこと！良いアイデア！

### みなさんが安全確認した 場所発表



1. 大地震をキヤッチ！  
(緊急地震速報)
2. 耐震構造か？を判断
3. その場を確認  
物が「落ちてこない、  
倒れてこない、  
移動してこない」場  
所であるか？





### みなさんが安全確認した場所発表

ちよつと

**自己紹介**

( ) 居間 ( ) キッチン ( ) トイレ ( ) お風呂 ( ) 子ども部屋 ( ) 職場 ( ) スーパー

**確認してみても、わからなかったこと！良いアイデア！**

1. 大地震をキャッチ！ (緊急地震速報)
2. 耐震構造か？を判断
3. その場を確認  
物が「落ちてこない、倒れてこない、移動してこない」場所であるか？

### 4. 地震の揺れをしのご姿勢をとる

その場の確認を行って、危険性の低い場所である

**揺れに備える姿勢 (ShakeOut)**

① 姿勢を低く ② 頭を守って ③ 揺れが収まるまでじっとする

地震発生時の安全確保行動1-2-3 (Drop, Cover, and Hold On)

\* 大きな揺れが来たら動くことができない  
\* 緊急地震速報の猶予時間の活用する

出典：効果的な防災訓練と防災啓発提唱会 (<http://www.shakeout.jp/>)

妊婦さんがとれる姿勢

安定感

移動


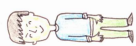
6) 立ったまま机を支えにする  
7) 立ったまま壁を支えにする

ちよつと

自己紹介

今日の（2回目の）**意気込み**が伝わるように

**夫や家族に震災時に妊婦である  
あなたのとる行動”**  
をどのように説明されましたか？教えてください！

**プログラム①②の目的**

大震災の際に自身の周りで**何が起ころのかをイメージでき、妊婦自身と胎児の健康被害を最小限にする行動を身に付けることができる。**

**今日のプログラムの目標**

- ③大震災をイメージし、自分の避難行動を説明できる。
- ④妊婦であることを伝え支援を受けることを選ぶことができる。

**大地震にどのように備えるか？**



津波、火災に巻き込まれない

ケガをしらない！

**1.命を守る**

**2.生活を守る**

支援力

**20XX年4月13日の大地震！**で考えてみましょう

18:05 駿河湾近郊の南海トラフにて、  
震度7 マグネチュード8の大地震



**雨宮紀子さん**

妊婦：A県在住 妊娠28週4日 夫と二人暮らし

妊婦経過：母子ともに順調 次回の妊婦健診：6日後

今週末、安産教室後期（夫と）を受講予定

4ヶ月後の40週1日で**無事出産**をした

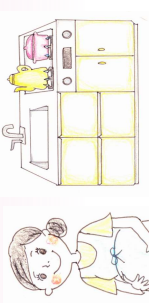
**\*雨宮さんの避難行動を一緒に考えていきましょう**



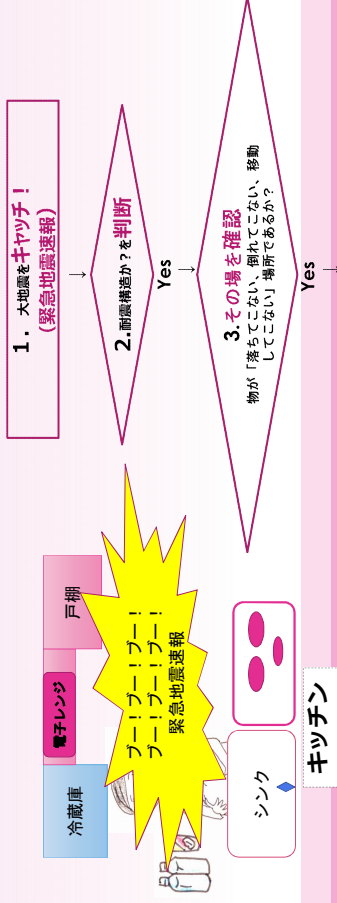
\*雨宮紀子さんの避難行動を3つの場面と持ち出し袋について  
 みんなで考えます！ (ポイント: 4ヶ月後に無事出産！)

**場面**

1. 発災直後の行動 (揺れが収まった後)
2. 避難場所・避難所へ行く (近所の木造住宅から火災発生)
3. 避難生活 持ち出し袋
4. 持ち出し袋の準備



\*雨宮紀子さんは、買い物から帰り、冷蔵庫に買ってきたものをしまっていました。携帯電話から緊急地震速報がきました。自宅は3年前に建てられた耐震構造のため、リビングに移り、揺れをしのぐ姿勢をとりました。



**1. 発災直後の行動 (揺れが収まった後)**

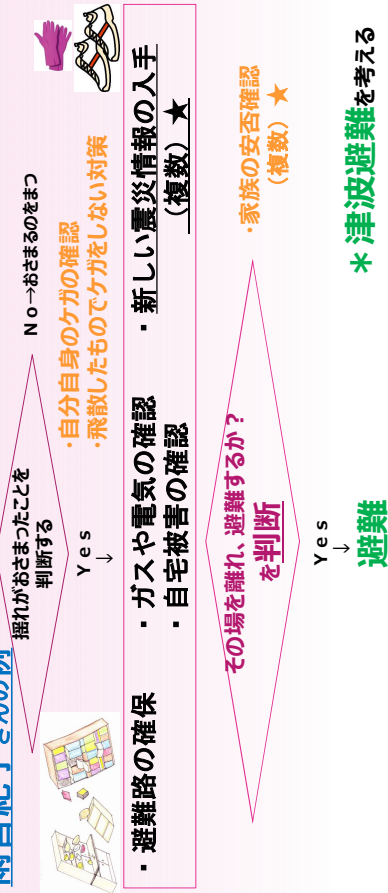
\*カードを並べて、紀子さんの避難行動を考えてみましょう

- ・津波避難を考える
- ・自分自身のケガの確認
- ・自宅被害の確認
- ・家族の安否確認
- ・飛散したものでケガをしない対策
- ・避難路の確保
- ・ガスや電気の確認
- ・新しい震災情報の入手 (複数)

↓  
発表

**1. 発災直後の行動 (揺れが収まった後)**

雨宮紀子さんの例



\*余震があることを意識して行動する

\*津波避難を考える



## 2. 避難場所・避難所へ行く (近所の木造住宅から火災発生)

Q2 \* 紀子さんはどこに避難すれば良いでしょうか？ 考えます

避難場所

避難所

広域避難場所

一時集合場所

Q&Aシートへ記入してください

↓  
発表

## 2. 場面B：避難場所・避難所へ行く (近所の木造住宅から火災発生)

避難場所：屋外

避難所：屋内で生活をする場所

広域避難場所：屋外で大規模火災などの時避難

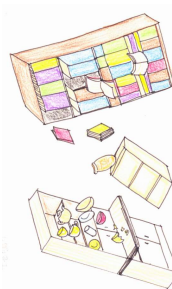
一時集合場所：地域の人と話し合い決めておく

\* 紀子さんは、一時集合場所は、市民館（公民館だろう）と思い避難しようとしたところ、隣の人から公民館への道沿いで火災が発生していると聞いたので、隣の人と一緒に**広域避難場所**へ避難した

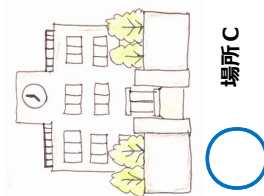
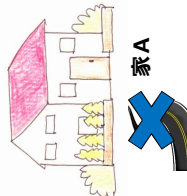
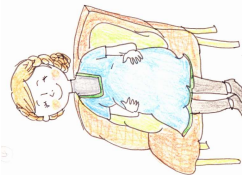
\* 病院から一番近い避難場所、避難所、広域避難場所、福祉避難所を探してみてください

・ 最新で正しいと思われる情報の入手

・ 道路、橋、町の状況確認



ストーリーカード



## その後（広域避難場所へ避難している）

火災等の危険がなくなったか？判断

Yes ↓

家に被害があるかの判断

Yes ↓

No → 避難をつける

No →

・ 家に戻る、在宅避難

\* 紀子さんは、夜になるも近所の火災の状況がわからない（危険がなくなくなったのかの判断ができない）ため、広域避難場所から一番近い小学校の避難所へ避難しました

・ 避難所に避難

### 3. 避難生活

今、大震災が起きたらどのような状況になるか  
\* 紀子さんの避難生活をどのような状況か？をイメージしてみましょう

電気が断  
ガス断  
通信断  
病院閉鎖  
下水道断

ストーリーカード6

### ストーリーカード7

病院A ← 全国から  
広域避難  
X県 病院乙 助産院X  
大規模に遭遇した妊婦さん、分娩受け入れます

病院B：診療している？  
病院C：妊婦健診のみ  
病院D

1 妊娠週数、多胎の有無、初産・経産：  
2 性器出血の有無：  
3 腹部緊満、腹痛の有無：  
4 破水の有無：  
5 胎動の有無：  
6 外傷：（ガラスのコップ破片で手を切った）  
その他に…

### ストーリーカード8

避難所  
支援力

### 支援力：災害時にボランティアの援助を生かすために生まれた言葉

- ① 妊婦です。SOSです（情報発信）
- ② ありがとうございます（支援を受ける）
- ③ ニッコニコ（支援の効果を伝える）

\* 平時から支援力を高めておく

\* 現在働いていない助産師が高校生の娘と一緒に避難所にいました。紀子さんが妊婦さんかな？と、気になっていました

### 妊婦さんですか？お困りのことありませんか？


#### A 受援力のある行動

- ① 妊婦です。SOS「.....」です (情報発信)
- ② ありがとうございます (支援を受ける)
- ③ ニッコ (支援の効果を伝える)

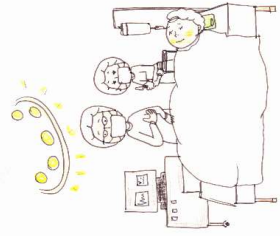
#### B 違う行動

- ① 大丈夫です。(SOSの情報発信なし)
- ② みなさんお困りなので (支援を受けない)
- ③ その後....


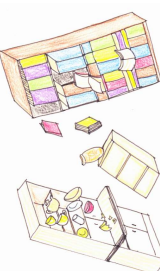
### Q3 みなさんはどちらの行動を選択しますか？



ストーリーカード



妊娠分娩経過を  
大地震と結び付けない

### 紀子さんの行動を参考に自分の避難行動を考えよう！

・ 私のポイント ・ 例) 上の子が3歳

### 4.持ち出し袋の準備

- ・ 紀子さんは、何を持って避難したでしょうか？
- ・ (近くの人と話し合ってみよう)

Q&Aシートへ記入してください



\* 紀子さんが持って行ったもの

.....

\* 夫や家族が持ち出すもの

.....

\* 避難生活のために備えておくもの

.....

#### 4.持ち出し袋の準備

- ・ 紀子さんは、何を持って避難したでしょうか？  
(同じテーブルの人と話し合ってみましょう)

\* 紀子さんが持って行ったもの

- ・ 母子健康手帳、携帯電話等が入ったバッグ
- ・ 携帯電話のモバイル充電器
- ・ お水 (500ml) 1本
- ・ 非常食のお菓子
- ・ ナプキン
- ・ 軍手とマスク
- ・ 保温シート
- ・ 使い捨てカイロ
- ・ 地域の防災パンフレット
- ・ フォーライト
- ・ スプーンと紙コップ

\* 夫や家族が持ち出すもの

- ・ 紙コップ+スプーン
- ・ (スプーン授乳)
- ・ お水+リットル
- ・ 固形ミルク
- ・ 食料
- ・ 懐中電灯
- ・ ラジオ

\* 避難生活のために備えておくもの

- ・ お水
- ・ 食料 (非常食+ストック)
- ・ トイレットペーパー
- ・ ウエットティッシュ
- ・ 簡易ガスコンロ+ボンベ
- ・ ラップ
- ・ 紙コップ+紙皿
- ・ ビニール袋
- ・ ガムテープ

\* 妊娠後期でも持ち出せる量

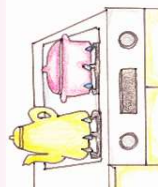
**Q4** キッチンで湯を沸かしていた時、大きな揺れを感じたため、急いで火を止める (スイッチを切る) ?

**A** ○ ×

\* ○か×を記入してください

**Q4** キッチンで湯を沸かしていた時、大きな揺れを感じたため、急いで火を止める (スイッチを切る) ?

**A** ×



\* ○か×を記入してください

**Q5** 大地震だったので、すぐに避難所へ行く?

**A** ○ ×

\* ○か×を記入してください

Q5 大地震がきたので、

すぐに避難所へ行く？

**X**

A



Q6 大きな揺れの後、

携帯メールからの、災害情報が届かなかつたのでラジオ等で災害情報を確認する？

A

**O**

**X**

\* OかXを記入してください

Q6 大きな揺れの後、

携帯メールからの、災害情報が届かなかつたのでラジオ等で災害情報を確認する？

**O**

A



Q7 大地震の後、

携帯電話がつかなくなったので公衆電話や固定電話を探した？

A

**O**

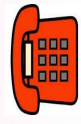
**X**

\* OかXを記入してください



Q7 大地震の後、  
携帯電話がつかなくなったので公衆電話  
や固定電話を探した？

O



A

Q8

避難所にはたくさんの方がいたため、  
少し寒気がしたが黙っていた？

O

X

\* OかXを記入してください

Q8

避難所にはたくさんの方がいたため、  
少し寒気がしたが黙っていた？



受援力

X

A 受援力のある行動

- ① 妊婦です。SOS「……………」です (情報発信)
- ② ありがとうございます (支援を受ける)
- ③ ニコニコ (支援の効果を伝える)

A

学んだこと、大事だと思ったことの発表  
1人づつ

...

備えの力をつけるポイント

- ・100点満点を目指さずに備える
- ・1つ備えた自分に花Oをあげる

