

妊産婦に対する災害への防災教育プログラムの効果の検証

Study of an educational program aimed at preparing expectant and nursing mothers for disaster

細川 由美子¹, 木村 玲欧²

Yumiko HOSOKAWA¹ and Reo KIMURA²

¹ 甲南女子大学 看護リハビリテーション学部

Department of Nursing Konan Women's University

² 兵庫県立大学大学院 環境人間学研究科

Faculty and Graduate School of Human Science and Environment, University of Hyogo

This interventional study developed and verified an educational program for expectant and nursing mothers to increase their awareness, knowledge, and skills related to preparing for natural disasters. The study compared the results of a questionnaire survey before and after program implementation in two groups of participants: pregnant women and mothers of infants. Once before and twice after the workshop, a questionnaire survey was administered to determine if participants achieved 16 disaster-preparedness goals. An analysis of the survey results showed a significant difference in the proportion of participants who achieved each goal before and after the workshop, indicating that the program effectively improved the preparedness of expectant or nursing mothers for disaster.

Keywords: *expectant and nursing mothers; disaster preparation; educational program; effect verification*

1. はじめに

個人が具体的な防災・減災行動をするためには、各家庭での意識を啓発する必要がある。各家庭の構成員と社会との接点である地域・学校・職場などを介してのアプローチが有効である¹⁾。教育機関や行政機関での防災教育研究、実践、地域防災対策が盛んである。例えば、小学校での防災教育教材・プログラムでは、木村ら²⁾、西羅ら³⁾、藤岡ら⁴⁾、永田ら⁵⁾⁶⁾⁷⁾⁸⁾などがある。内閣府は、2001年から全国の防災教育の場の拡大や質の向上を図って「防災教育チャレンジプラン」⁹⁾を開催し、2016年から「ぼうさいこくたい」¹⁰⁾を通して、学校や地域の防災教育活動、自治防災活動の支援、活動報告を一般に広く公開している。

災害対策基本法では、高齢者、障害者、難病患者、乳幼児、妊産婦、外国人などは、災害時に「要配慮者」とされる。要配慮者への公助の整備と共に、自助・共助の育成が必要である。自助には、個人の状況に合わせた「事前の備え」が重要である。特に、高齢者や肢体不自由者、乳幼児、妊産婦の「事前の備え」は、「災害発生時の安全確保」「避難する場所とその避難方法」「避難所での生活、被災後の生活における最低限必要な物の確保」と言われている¹¹⁾。なぜならば、妊娠、出産、産後・育児期は、平時でも身体的、精神的に変化の大きい時期であり、非妊時より脆弱性が高い。それにもかかわらず、大規模災害では、妊産婦はADLが比較的自立して

おり、医療支援の優先順位が低くなる。さらに、妊産婦は避難所から早々に移動し、所在がつかめなくなることから、行政・医療の提供が難しかったと報告されている¹²⁾。有馬(2013)¹³⁾が行った東日本大震災を経験した褥婦を対象にした産後うつ病の調査では、多くの妊産婦が長期間ハイリスクの状態であり、平時から妊産婦の自助の育成の重要性を指摘している。妊産婦と乳児は、約1年にわたり、定期的に周産期医療施設を受診し、周産期医療施設は、主要な相談窓口となっている。厚生労働省(2016)¹⁴⁾は、周産期医療施設に対して妊産婦の脆弱性や能力に応じた災害への事前対策支援を明記している。

「要配慮者」の接点の1つである医療機関では、慢性疾患を持つ当事者¹⁵⁾や、在宅療養中の難病患者¹⁶⁾、医療的ケアを必要とする児の保護者¹⁷⁾に対する防災教育研究が多くみられる。一方で、「要配慮者」である妊産婦への防災教育の実践的なプログラムはほとんど見られず、妊産婦の災害の備え状況は、十分とは言えない。渡邊(2015)¹⁸⁾は、妊婦は漠然と災害への備えの必要性は捉えながらも、行動との間には隔たりがあると指摘している。乳児を持つ女性に対する災害の備えの実態調査¹⁹⁾では、一般的な災害の備えは行っているが、乳児とその母親に必要な災害の備えを行うまでには至っていなかった。

妊娠、出産、産後の経過は連続性があり、妊娠経過や出産の状況がその後の産後の回復、育児、さらに母子関係や家族関係の形成にも影響を及ぼす²⁰⁾。災害が起これば環境の変化、ストレスなどから容易に健康と生活が脅

かされる。産後・育児期は、乳児の個別性が高く、月齢に応じた育児が必要である。被災後は、スーパーから物がなくなる、育児用品が手に入らない、ライフラインが途絶し沐浴ができない、哺乳瓶等の洗浄ができない、十分な食事がとれない、定期健診や予防接種が受けられないなど、妊産婦、乳児の健康、生活、育児を継続するのに困難を抱えていた²¹⁾。そこで、妊産婦が行う災害への備えは、妊娠期および、産後・育児期の継続性を踏まえた備えが必要である。発災時には母親と子の2つの命を守り、被災後の健康と生活、育児の継続のための事前の備えが求められる。

これまで妊産婦に対する災害の備えのための防災教育は、妊婦に対して知識の提供を主としたプログラム²²⁾や、医療施設での妊婦への備え教育プログラム²³⁾がある。このように妊産婦への防災教育は、妊婦に限定されており実践はわずかである。妊産婦の接点となる周産期医療施設の災害の備えに関する全国調査²⁴⁾では、妊産婦への防災教育の実施率は少なく、各施設が手探りで実施している状況で、妊産婦への継続した防災教育プログラムの実践を促進する必要性が指摘されている。そこで本研究では、周産期医療機関などでの妊産婦の継続した災害への意識を高め、事前の備えの知識、技術（行動）を高める教育プログラムを開発し、効果を検証する。

2. 本研究の目的

本研究の目的は、周産期医療機関などでの妊産婦の継続した災害への意識を高め、事前の備えの知識、技術（行動）を高める教育プログラムを開発し、効果を検証することである。

3. 用語の定義

災害への備え：一般に、災害に備えて被害の抑制・防止に向けて取り組んだり、発災時には迅速・的確な対応によって、被害を最小限に軽減したりすることを目的とした対策のことを災害の備えと定義されている。高齢者や肢体不自由者、乳幼児、妊産婦が行う「事前の備え」は、「災害発生時の安全確保」「避難する場所とその避難方法」「避難所での生活、被災後の生活における最低限必要な物の確保」が重要と言われている¹¹⁾。そこで本研究では、妊産婦が発災時には自分自身と胎児や乳児の命を守り、被災後、妊産婦と乳児の健康と生活、育児を継続するために必要な事前の対策を災害への備えと定義した。具体的には「発災時の母子の命を守る行動」「母子にとって安全な場所と移動」「自宅内の安全対策」「母子の心と身体を守る物や工夫」「家族と地域とのつながり」の5つの要素から構成される知識及び行動のことと定義した。

4. 研究方法

(1) 研究デザイン

本研究は、妊婦群と乳児を持つ女性群の2群に分けて教育プログラムを実施し、2群の教育プログラム実施前後を比較する介入研究である（図1）。

(2) 研究対象者

母子保健法では、妊産婦とは、妊娠中又は出産後一年以内の女子のことであり、乳児とは、一歳に満たない者である。本研究では、妊娠、出産、産褥・育児期の連続した経過をたどる女性のための災害への防災教育プログラムの開発を行う。このため、「妊婦」と「一歳に満たない者の保護者である出産後一年以内の女子（以降、乳児を持つ女性）」の両者を研究対象者とした。要件として妊娠週数の制限なし、日本語が話せる妊婦、乳児を持つ女性とした。心身の負担を考慮し、妊婦は妊娠37週までに教育プログラムの受講を完了するようにした。

(3) 教育プログラムの設計・開発

本研究では、インストラクショナルデザインを採用した。インストラクショナルデザイン（Instructional Design：以降ID）は、教育学、心理学、教育工学など多くの分野で学習理論として採用されている。学習者主体の学習を効果的に促進するための教育設計である。教えることに重点を置くのではなく、「誰に」「何を」「どのように」学ぶのかを明確にした教育設計であり、学習者それぞれの環境において、最適な学習効果が期待できる。IDは「ニーズの評価と分析（Analysis）」「デザイン（Design）」「開発（Development）」「実施（Implementation）」「評価（Evaluation）」の5つのプロセスモデル（ADDIEモデル）を用いて、教育プログラム、教材開発を行う^{25) 26)}。

IDを用いた防災・減災教育プログラムは、自治体職員を対象とした教育・訓練用のプログラム開発²⁷⁾や、小学校教員が児童生徒に行う緊急地震速報を利用した防災教育⁵⁾、視覚障害のある児童生徒への防災教育⁸⁾など、多くの先行研究で採用されている。本研究でも、学習者が主体的に学ぶための教育プログラムの設計に、IDの5つのプロセスを採用した。

本研究での「ニーズの評価と分析（Analysis）」は、まず2017年に実施した地域での乳児を持つ女性向けの防災啓発セミナーでのアンケート回答からニーズを抽出した。「大人の防災対策はしていたが、赤ちゃん用の防災対策は全くしていなかったのもとても役に立った」「一人で歩けない、母乳しか飲まない子どもと一緒に時に災害がきたらと思うと怖い。でも何を備えたらいいのか全くわからなかった」「早速、子どもに必要な物をそろえようと思う」「もっと早くに教えて欲しかった」といったニーズがあった。次に、大災害時の妊産婦、乳児の実態調査²¹⁾では、妊産婦は「医療的ケアと情報不足から生じる健康障害」「被災後の予測しない育児の連続」「物が無い、移動ができないことによる生活の困難」「被災後の孤独感、閉塞感、育児と今後の生活への不安の増大」を経験していた。乳児は、長期にわたり「成長発達を阻害するリスク状態」「予防可能な皮膚トラブルや感染症などの健康障害の増加」などを経験していた。このような大災害時の妊産婦、乳児の課題解決のために学習目標を立案、教育プログラムと教材を検討した。最後に、作成した教育プログラム指導案と教材を用いて、プレテストを3回実施した。プレテストは、乳児を持つ女性、地域の民生委員として母子支援の経験のある女性、地域の自治防災組織員で子どもや女性に対して防災教育を実施している女性、周産期医療施設で勤務する助産師、防災カードゲームを作成したことがある防災教育の専門家に対して行い、意見・要望を聴取した。「妊産婦への災害対策として知らないことが多くあった」「被災によって

（妊産婦が）大変な目にあうことをイメージできた」「育児用品のなかでどのようなものが、災害時に役に立つのかが分かった」「（講義での）被災した人の声をいれることでリアリティがある」「子どもと一緒にどのように行動すれば良いのか具体的に教えて欲しい」などの意見があった。プレテストでの意見をもとに、改善を図った。シミュレーションゲームでは、妊産婦が遭遇する場面での対応を具体的にわかりやすく伝え、適切な行動がより具体的に理解できるように文言やイラストを改善した。講義では、妊産婦が知りたい内容、詳しく丁寧に説明して欲しいことの意味をもとに繰り返し改善した。

本研究での「開発（Development）」は、これまで妊産婦への防災教育は、冊子などの紙媒体を用いた指導がほとんどで防災ゲームは前例がなかった。このため妊産婦向けのシミュレーションゲームを独自に開発した。講義内容は、一般向けの内容ではなく、妊産婦に特化した内容の選定を検討した。事前の備えを促すために、わがこと意識の育成が必要であると言われている²⁸⁾。先行研究^{16) 29)}においても、災害へのわがこと意識が高い妊産婦は、災害への備え行動を有意に実施していた。わがこと意識の育成のために、体験型の訓練^{5) 7) 8)}やゲーム形式^{30) 31)}の教材がある。例えば、国土交通省³²⁾の防災カードゲーム「このつきなにながおきるかな？」は、災害時の「どうする？」「こうする！」を考える防災対策ゲームである。DVD教材を用いて津波が起きた時、どう行動するのかをクイズ形式で解答する防災ゲームもある³³⁾。火災や地震災害をバーチャルリアリティで体験する教材も開発されている³⁴⁾。これらの先行研究を参考に、妊産婦に対して、地震の発災時、被災後の生活、健康上の問題、困りごとの場面に対して、どう行動するのか「あなたならどうする？」を考えるクイズ形式のシミュレーションゲームを開発した。

5. 教育プログラムの実施

(1) 教育プログラム概要

本教育プログラムの概要を図1に示す。教育プログラムは、事前調査（以下、初回調査）、参加体験講座（以下、ワークショップ）、ワークショップ直後の調査（直後調査）、1か月後の事後調査（以下、1か月後調査）から構成される。

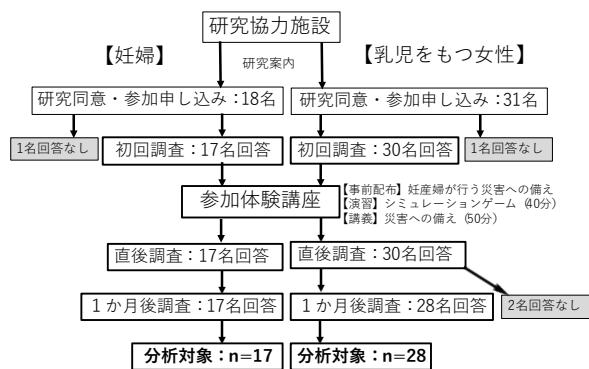


図1. 教育プログラム概要

本教育プログラムは、2019年からの新型コロナウイルス感染症拡大から3年以上経過した2023年1月～3月に行った。

この時期は、感染症法「新型インフルエンザなど感染症」（2類）に相当したため、ワークショップは、インターネットを利用したオンライン開催とした。

6. ワークショップの実施

教育プログラムの学習指導案（以降、指導案）を図2に示す。本教育プログラムの枠組みは、先行研究^{35) 36) 37) 38) 39)}と「ニーズの評価と分析（Analysis）」を元に、「発災時の母子の命を守る行動」「母子にとって安全な場所と移動」「自宅内の安全対策」「母子の心と身体を守る物や工夫」「家族と地域とのつながり」の5つの要素を抽出し教育プログラムに含めた。5つの要素をワークショップでは3部構成で学習できるようにした。ワークショップ概要を図3に示す。

(1) 第1部 導入

導入では、災害への意識と知識の育成を目的として、オリエンテーションと「予測される南海トラフ地震」について解説した。

(2) 第2部 シミュレーションゲーム

シミュレーションゲームは、妊産婦が乳児と共に災害に遭うことをイメージすること、被災後も生活、育児が続くことを意識すること、発災時、避難時、被災後の生活での適切な対応を学ぶことを目的とした。シミュレーションゲームは、発災から被災後7日程度を3つの時期にわけ、「STEP1 発災～避難」の場面9つ、「STEP2 被災後1日～3日目」の場面5つ、「STEP3 被災後7日目程度」の場面4つとした。3名の乳児を持つ女性を登場人物として、場面毎にどう行動するのか、「あなたならどうする？」を考えるクイズ形式とした。研究対象者には、登場人物に自分を置き換えて、選択肢3つから適切な行動を1つ回答してもらった。研究対象者には、回答を記入する用紙を事前配布した。STEP毎に解説を行い、適切な対応を説明した。研究対象者は、自分の回答と解説を確認し、適切な内容を理解できるようにした。STEPの概要を図4、シミュレーションゲームで使用したスライドの一部を図5に示す。

(3) 第3部 講義

講義では、妊産婦に必要な事前の備えの5つの要素「発災時の母子の命を守る行動」「母子にとって安全な場所と移動」「自宅内の安全対策」「母子の心と身体を守る物や工夫」「家族と地域とのつながり」に関する知識・技術を学ぶことを目的とした。スライドを用いて、推奨する物品をイラストや写真で示し、必要な数を提示した。備える物は、非常時用品をできるだけ減らし、妊産婦がいつも使用している物、日常の使い慣れた育児用品や、食料品を多めに備えるローリングストック法を紹介した。妊産婦と乳児のための備えとして推奨される物が、災害時の「どんな時に」「どのように役立つのか」「どのように代用できるのか」を具体的に説明し、いつもの育児用品を多めに備える利点を伝えた。加えて、大災害時の妊産婦の実体験や物がなくて困ったこと、災害時にどのような物が役に立ったのか等、災害時に妊産婦であった「被災者の声」を伝えた。特に乳児と母親には、清潔保持と感染症対策が必要であり、水や電気、ガス、

妊産婦に対する災害への備え教育プログラム 学習指導案

I. 本プログラム目的

妊産婦（妊婦と乳児を持つ女性）に必要な災害の備え向上のための防災教育プログラムである。本プログラムでは、妊産婦に必要な備えの知識・技術（行動）・意識を養うことを目的とする。

II. 学習目標

- 1) 乳児と一緒に災害にあうことをイメージできる。
- 2) 乳児と母親の命をまもる行動について知る。
- 3) 大きな揺れがおさまった後、次の揺れがくるまでの行動について知る。
- 4) 災害時に家をでる場合の二次災害対策について知る。
- 5) 災害時に乳児と母親の移動方法について知る。
- 6) 乳児と母親の被災後1日目～3日目の生活をイメージできる。
- 7) 災害が起きた時に対応できる、乳児と母親のための日常のバッグやベビーカーの持ち物（1日分）について知る。
- 8) 乳児と母親に必要な非常持ち出しバッグ（2～3日分）の中身について知る。
- 9) 乳児と母親の被災後7日目程度の生活をイメージできる。
- 10) 被災後の生活、育児に必要な乳児と母親のための自宅に備える必需品について知る
- 11) 乳児と母親に必要な自宅内の安全対策について知る。
- 12) 災害時にも役立つ母乳育児方法について知る。
- 13) 災害時のミルク授乳方法・離乳食の工夫について知る。
- 14) 電気・ガス・上下水道が使用できない場合の育児方法を知る。
- 15) 災害時の家族との連絡方法について知る。
- 16) 災害時にも頼れる人・サポート、相談窓口など地域とのつながりを知る。

本研究の要素	意識「わがこ意識」	知識・技術（行動）
・災害発生時の安全確保	1. 発災時の母子の命を守る行動	第1部 導入 「南海トラフ地震について」 学習目標：1) 6) 9)
・避難する場所と避難方法	2. 母子にとって安全な場所と移動	第2部 シミュレーションゲーム 「大地震が来る」 学習目標：1) 2) 3) 4) 5) 6) 9)
・被災後の生活における必要な物の確保	3. 自宅内の安全対策 4. 母子の心と身体を守る物や工夫 5. 家族と地域とのつながり	第3部 講義 「子どもとママのための“いつもの備え”」 学習目標：5) 7) 8) 10) 11) 12) 13) 14) 15) 16)

本研究の要素とワークショップ

III. 参加体験講座（ワークショップ）

1. 基本情報

対象者	妊婦（と家族）もしくは乳児を持つ女性（と家族）
参加人数	1回10名以内
回数	ワークショップは、原則1組1回の参加 ・妊婦のみの回（3～4回程度）実施 ・乳児の女性のみの回（3～4回程度）実施
開催地域・方法	地域：A県内 方法：オンライン開催（ZOOMミーティング使用）
期間	2023年1月～3月
運営・講師	研究代表者
人員配置	参加者の安全への配慮のため、運営者以外に1～2名程度
スケジュール概要	①開催の広報・参加者募集 ②実施前のアンケート調査（初回調査） ③オンラインでの実施（演習・講義） ④実施直後のアンケート調査（直後調査） ⑤実施1ヶ月後のアンケート調査（1ヶ月後調査）
プログラム構成	第1部 導入 第2部 シミュレーションゲームを用いた演習 第3部 講義
安全への特別配慮	①プログラム実施中の妊婦の体調管理 例）休める環境整備、胎児の健康状態の確認、母体の体調管理 ②プログラム実施中の乳児の安全 例）いつでも授乳やオムツ交換可能、自由な姿勢で参加

2. スケジュール概要

時間	概要
10分	第1部 導入 オリエンテーション 講義「南海トラフ地震について」
15分	第2部 シミュレーションゲーム 「STEP1：発災～避難」
15分	「STEP2：被災後1日目～3日目程度の生活」
15分	「STEP3：被災後7日目程度の生活」
5分	（休憩）
40分	第3部 講義 講義「赤ちゃん和妈妈の“いつもの備え”」

図2. 指導案 一部抜粋

第1部 導入

タイトル 「予測される大地震について知ろう」
内容
・兵庫県で予測されている南海トラフ地震
・兵庫県での津波
・南海トラフ地震による被害想定

第2部 シミュレーションゲーム

タイトル 「大地震がくる」
内容
・発災～避難
・SETP1 被災後1日目～3日目程度の生活
・SETP2 被災後5～7日目程度の生活
・SETP3

第3部 講義

タイトル 「子どもとママのための災害への備え」
内容
・自宅内の安全対策
・子どもとママの安全&快適な避難方法「抱っこ」
・“もしも”に役立つ子どもとママのための備え
・家族とつながる
・地域とつながる安心サポート

図3. ワークショップ概要

時期	場面对応
STEP1 発災～避難	緊急地震速報時の安全な行動 次の揺れまでの行動 家を空ける前の二次災害予防 子どもとの安全な移動方法 屋外での避難行動 家族がバラバラで被災した場合の避難 津波浸水域内での避難行動 津波警報発令中の安全な行動
STEP2 被災後1日目～3日目	替えがきかない乳児の育児用品（紙おむつ） 被災後も母乳育児を続ける方法 家族の安否確認方法 トイレが使用できない場合の対応 避難所での子どもの泣きとその対応
STEP3 被災後5日目～7日目	被災後の自宅の片づけ 沐浴できない場合の子どもの清潔保持 感染症の予防対策 被災後の心理面への影響と対応

図4. STEP 場面概要

シミュレーションゲーム 「大地震が来る!!!」

あなたの町の南海トラフ大地震時の想定

- マグニチュード 9
- 震度 7
- 津波到達時間 60分
- 予想津波高さ 4～10メートル

現在：2023年●月●日
時刻：昼 13時頃（冬）

STEP1 発災後～避難

登場人物

田中さん（31歳女性・初産婦）

- 子ども：第1子 生後3ヶ月
- 住まい：内陸部の一軒家に住んでいる
- 夫：県外で働いている

子どもと自宅にいます。

課題1

田中さんは、子どもと一緒にTVを見ていたら、緊急地震速報がなりました。あなたなら、どうしますか。

①子どもを抱っこしてキッチンの火を消しに行く。
②子どもを抱っこしてテーブルの下にもぐる。
③子どもを抱っこして外にでる。

3. 2. 1.

課題1

②子どもを抱っこしてテーブルの下にもぐる。

- ・まずは、子どもとママの命を守る行動
- ・テーブルがない→机の下から足を守り子どもも守る
- ・揺れているときは火を消そうとしてもガスは、震度5以上で自動停止
- ・自宅の耐震性を調べる
- 耐震性が低い場合は、すぐに外へ逃げる

図5. スライド 一部抜粋

<p>「いまからできる自宅内の安全対策」</p> <ul style="list-style-type: none"> 家具などの転倒・転落防止 ガラスの飛散防止 寝室や子どもの部屋を最も安全な部屋にする 避難経路となるドアの近くに家具などをおかない <p>「子どもとママのための安全&快適な抱っこ」</p> <ul style="list-style-type: none"> 普段から子どもとママに負担のない抱っこ紐の使用 平時も災害時にも使える1枚布の抱っこについて <p>「もしも“に役立つ子どもとママの備え」</p> <ul style="list-style-type: none"> 日常のバッグやベビーカーの持ち物（1日分） 非常時の持ち出しバッグ（2日分） 自宅に備える必需品（7日分） いまからできる災害時に役立つ母乳育児方法 災害時のミルク哺乳 いまからできる災害時に役立つ育児方法 母子に必要な保温と感染対策 <p>「家族との連絡」</p> <ul style="list-style-type: none"> 家族との事前の話し合い 複数の連絡の確保 避難場所と避難経路の確認 <p>「地域とのつながり安心サポート」</p> <ul style="list-style-type: none"> 日ごろからの顔の見えるつながり SOS発信の相談窓口について 災害時の医療機関について 近所の相談相手・助け合う仲間存在

図 6. 講義概要

<p>2. いまからできる安全&快適な抱っこ</p>	<p>2. いまからできる安全&快適な抱っこ</p> <p>★普段から子どもとママ、両方に身体への負担のない使い方ができていますか。</p> <p>★ベビーカー、非常用バッグには抱っこ紐は、入っていますか。</p> <p>“もしもの時には使い慣れたものでないと、使えない”</p>
<p>2. いまからできる安全&快適な抱っこ</p> <p>いまからできること</p> <p>★正しい姿勢で抱っこやおんぶができる</p> <p>★どんな月齢でも子どもとママの体形にあった抱っこ・おんぶで身体への負担を減らす</p> <p>★安全・快適な抱っこは「愛情ホルモン(オキシトシン)」分泌UP</p>	<p>2. いまからできる安全な抱っこ</p> <p>おすすめ!!</p> <p>1枚布をつかった抱っこやおんぶ</p> <p>抱っこ紐の選択肢の1つ★</p>
<p>2. いまからできる安全な抱っこ</p> <p>●妊娠制限、体重制限がない</p> <p>⇒上の子どもや大人にまで◎</p> <p>●フロントタイプ、目隠し、魚雷状わり</p> <p>⇒多用さへの代用◎</p> <p>●身体への負担が少ないおんぶや抱っこができる</p> <p>⇒子どもとママが密着</p> <p>⇒離乳食の受け取り</p> <p>災害時は1枚布がおすすめ</p>	<p>【被災者の声】</p> <p>「津波で流された。木につかまることができて助かった。子どもをおんぶして、両手があっていたからなんとか助かった。」</p> <p>「抱っこ紐がなくて、ずっと両手で抱っこしていた。配給品で一助かったのは、抱っこ紐。抱っこでできるようになって、子どもが安心したのが一番嬉しかった。」</p>

図 7. スライド 一部抜粋

トイレが使用できなくても行える育児方法、感染対策、清潔保持を説明し、平時から取り入れるように促した。講義概要を図6に、講義で使用したスライドの一部を図7に示す。

7. プログラムの教育効果測定

(1) アンケート調査項目

先行研究^{6) 23)}を参考に、本研究用に独自で作成した自記式質問紙を用いてプログラムを評価した。アンケート調査は、初回調査、ワークショップ直後調査、ワークショップ1か月後調査の3回行った。初回調査では、年齢、妊娠週数もしくは乳児の月齢、同居家族、住居形態、就業の状況などの基本属性(8項目)と学習目標(16項目)、実施している備え(106項目)を尋ねた。直後調査では、学習目標とワークショップの感想など、1か月後調査では、学習目標、実施している備えを尋ねた。

学習目標は、「発災時の母子の命を守る行動」「母子

にとって安全な場所と移動」「自宅内の安全対策」「母子の心と身体を守る物や工夫」「家族と地域とのつながり」について、自己評価・理解に関する16項目(図2)を提示して、調査時点での自分に当てはまるかどうかについて、「1. そう思わない〜5. そう思う」の5段階で評価してもらった。5段階を点数に換算して、平均値を求め分析した。実施している備え項目は、先行研究^{35) 36) 37) 38) 39)}で推奨されている項目から「自宅内の安全対策(9項目)」「日常バッグ(ベビーカー)の持ち物(1日分)(18項目)」「非常持ち出しバッグ(2日分)(29項目)」「自宅に備える必需品(7日分)(41項目)」「その他の備え(9項目)」を選定した。回答時に備えている物、実施していることを選択してもらい、選択した項目を1つ1点として、合計得点を計算した。

(2) データ収集と分析

A県内の周産期医療施設(分娩を取り扱うクリニック、助産所、小児科クリニックの計5か所)と自治体の母子保健課(1か所)の協力を得て、研究対象者に対し、教育プログラムの開催とワークショップ参加について告知する案内チラシを配布した。研究対象者は、チラシに記載しているQRコードをスマートフォンで読み込み、WEBアンケートフォームで教育プログラム参加の申し込みを行った。チラシと申し込み用WEBアンケートフォームには、研究目的・趣旨、倫理的配慮を記載した。教育プログラム、ワークショップの参加には、WEBアンケートフォームの研究協力の「同意」を選択し、連絡のつくメールアドレスと事前郵送資料の送付先を記入してもらった。WEBアンケートフォームの送信をもって研究協力に同意したものとした。

アンケート調査の回答は、初回調査、1か月後調査は、アンケート調査用紙を研究対象者に郵送し、郵送回答してもらった。直後調査の回答は、ワークショップ終了時にWEBアンケートフォームのQRコードを提示しWEB回答してもらった。

分析は、研究対象者の属性について記述統計を行った。学習目標は、妊婦と乳児を持つ女性の2群に分けて、初回調査、直後調査、1か月後調査の3時点の反復測定分散分析(対応あり)を行った。災害への備えは、妊婦と乳児を持つ女性の2群に分けて、初回調査と1か月後調査の2時点の記述統計を行った。統計ソフトはSPSSver.20およびエクセル統計を用いて、有意水準5%未満とした。

(3) 倫理的配慮

本研究は、姫路大学研究倫理委員会(令和4年12月23日承認、承認番号2022-021)の承認を得て実施した。研究対象者には、教育プログラム案内チラシ、申し込み用のWEBアンケートフォームに、研究目的、内容、プライバシーの保護、途中辞退の自由、データ管理、結果の公表などについて文章で説明した。ワークショップ開催時に、研究目的、内容、プライバシーの保護、途中辞退の自由、データ管理、結果の公表について口頭で説明した。

8. 結果

2023年1月〜2月に教育プログラムに関するチラシを配布(280部)した。参加申し込みがあった研究対象者は、

49名（妊婦18名、乳児を持つ女性は31名）であった。うち「初回調査回答なし」は、妊婦1名、乳児を持つ女性1名で、「1か月後調査回答なし」は、乳児を持つ女性2名であった。ワークショップに参加し、3回の調査に回答した45名（妊婦17名、乳児を持つ女性28名）を分析対象とした。ワークショップは、2023年1月～3月の期間に「妊婦の会」「乳児を持つ母親の会」それぞれ3回実施した。

(1) 研究対象者の概要

研究対象者の概要を表1に示す。妊婦の平均年齢33.8歳（SD±5.0歳）、乳児を持つ女性の平均年齢33.1歳（SD±4.7歳）であった。住居の立地は平地が30名（66.7%）であった。住居形態は、半数以上が「賃貸住宅・集合住宅」であった。

表1 研究対象者の概要

		全体n=45		妊婦のみn=17		乳児を持つ女性のみn=28	
年齢		平均年齢 33.3歳 (SD±4.8)		33.8 (SD±5.0)		33.1 (SD±4.7)	
妊娠週数・乳児の月齢				人数	%	人数	%
				妊婦初期	5 29.4	0ヶ月～4ヶ月	11 39.3
				妊婦中期	4 23.5	5ヶ月～8ヶ月	13 46.4
				妊婦後期	6 35.3	9ヶ月～11ヶ月	4 14.3
地域		人数	%				
A市		13	28.9	7	41.2	6	21.4
B市		5	11.1	1	5.9	4	14.3
C市		13	28.9	4	23.5	9	32.1
D市		12	26.7	5	29.4	7	25
その他		2	4.4	0	0	2	7.1
住居立地							
海の側		8	17.8	4	23.5	4	14.3
川の側		6	13.3	1	5.9	5	17.9
平地		30	66.7	11	64.7	19	67.9
山の側		6	13.3	1	5.9	5	17.9
上の子							
有り		19	42.2	4	23.5	15	53.6
無し		26	57.8	13	76.5	13	46.4
同居家族							
有り		45	100.0	17	100.0	28	100.0
無し		0	0.0	0	0.0	0	0.0
就労							
有り		15	66.7	13	76.5	2	92.9
無し		30	33.3	4	23.5	26	7.1
居住形態							
持ち家							
一戸建て住宅		8	17.8	3	17.6	5	17.9
持ち家							
集合住宅		5	11.1	2	11.8	3	10.7
賃貸住宅							
一戸建て住宅		5	11.1	3	17.6	2	7.1
賃貸住宅							
集合住宅		27	60.0	9	52.9	18	64.3

(2) 教育効果

災害への備えに関する全16項目の目標の達成について、ワークショップの前後の達成度の変化を図8、9に示す。

妊婦、乳児を持つ女性のいずれにおいても、災害への備えに関する全16項目の目標の達成について、ワークショップの前後で有意差があった。学習目標の点数は、直後調査、1か月後調査ともに4.0以上と高くなっており、1%水準で統計的に有意な差がみられた。直後調査と1か月後調査の点数を比較すると、ほとんどの項目で1か月後調査の点数は減少があったが、4.2以上を維持していた。

災害への意識に関する学習目標3項目のうち、「乳児と一緒に災害にあうことをイメージできる」では、妊婦の初回調査2.9から直後調査4.9、1か月後調査4.4となった。乳児を持つ女性では、初回調査2.7から直後調査4.4、1か月後調査4.6となった。「被災後1日目～3日目の生活をイメージできる」は、妊婦の初回調査1.9から直後調査4.6、1か月後調査4.4となった。乳児を持つ女性では、初回調査1.8から直後調査4.6、1か月後調査4.5となった。「乳児と母親の被災後7日目程度の生活をイメージできる」では、妊婦の初回調査1.9から直後調査4.7、1か月後調査4.2となった。乳児を持つ女性では、初回調査1.5から直後調査4.6、1か月後調査4.2となった。

以上より、自分自身が乳児と一緒に災害にあうことの「わがこと意識」は促進されており、維持されていた。「被災後1日目～3日目の生活」「被災後7日目程度の生

活」へのイメージは、初回調査では1.5～1.9から直後調査4.6以上に上昇したが、1か月後調査では、4.2～4.5に減少した。

災害の知識、技術に関する学習目標13項目のうち、1か月後調査で4.5以上を維持できた項目は、妊婦8項目、乳児を持つ女性11項目であった。直後調査、1か月後調査で最も高い点数は、「災害時の乳児との移動方法を具体的にあげることができる」で、妊婦、乳児を持つ女性共に直後調査5.0、1か月後調査では4.9であった。直後調査、1か月後調査ともに比較的高い点数であったのは、妊婦では、「自宅内の安全対策を具体的にあげることができる」初回調査2.9から直後調査4.9、1か月後調査4.8となった。乳児を持つ女性では、「自宅内の安全対策を具体的にあげることができる」初回調査2.8から直後調査4.9、1か月後調査4.8、「災害時の母乳育児方法を具体的にあげることができる」初回調査1.6から直後調査4.9、1か月後調査4.8となった。発災後に必要な行動である「発災時、乳児と母親の命を守る行動」「次の揺れがくるまでの行動」「災害時に家をでる場合の二次災害対策」は、妊婦、乳児を持つ女性ともに、直後調査では4.7～4.9に上昇し、1か月後調査では4.4～4.6とやや減少した。被災後の健康、生活、育児に必要な「日常のバッグの中身」「非常時の持ち出しバッグ」「自宅に備える必需品」は、妊婦、乳児を持つ女性ともに、直後調査では4.7～4.8に上昇し、1か月後調査では4.4～4.8となった。ほとんどの項目で、直後調査に比べ1か月後調査では点数の減少がみられた。点数の減少は、妊婦の方が乳児を持つ女性よりやや大きい。育児に必要な「災害時の母乳育児方法」「災害時のミルク授乳方法・離乳食の工夫」について、初回調査では妊婦1.8（母乳育児）、1.8（ミルク授乳）で、乳児を持つ女性1.6（母乳育児）、1.9（ミルク授乳）で、共に低値から、直後調査4.7～4.9に上昇した。1か月後調査では、妊婦は4.4（母乳育児）、4.5（ミルク授乳）、乳児を持つ女性は4.5（母乳育児）、4.8（ミルク授乳）で、妊婦の方が減少した。「ライフラインが使用できない場合の育児方法」について、妊婦、乳児を持つ女性共に、初回調査では最も低い点数1.6であったが、直後調査では共に4.8に上昇した。1か月後調査では、妊婦は4.2と他の点数と比べて最も低値となり、乳児を持つ女性は4.3に減少した。「災害時の家族との連絡方法」は、妊婦、乳児を持つ女性共に、初回調査2.8から直後調査4.8に上昇した。

以上より、1か月後調査の点数は、直後調査より多少の増減がみられるも、獲得した知識や技術が概ね維持されていた。時間経過によって、知識・理解が維持できた項目と知識・理解が低下する項目があった。

(3) 災害への備えの変化

初回調査と1か月後調査では、災害への備えの実態調査を行った。ワークショップ前後の災害への備えの変化は、図10に示す。

a) 自宅内の安全対策

初回調査では、「特に何もやっていない」と回答した妊婦は4名、乳児を持つ女性は1名いた。1か月後調査では、0名となった。1か月後調査で妊婦、乳児を持つ女性共に半数以上が実施した項目は、「家具の転倒転落防止」「落下する危険なものは置かない」「子どもと過ごす部屋には高い家具を置かない」「ドアの近くに家具を配置していない」の4項目となった。

b) 日常バッグ（ベビーカー）の持ち物

妊婦 n=17

乳児と一緒に災害にあうことをイメージできる。F(1.2, 19.1)=24.1, p<.001

発災時、乳児と母親の命をまもる行動を具体的にあげることができる。F(1.2, 32.0)=82.0, p<.001

次の揺れがくるまでの行動を具体的にあげることができる。F(1.1, 17.9) = 32.7, p<.001

災害時に家をする場合の二次災害対策を具体的にあげることができる。F(1.2, 18.6) = 38.1, p<.001

災害時の乳児との移動方法を具体的にあげることができる。F(1.1, 18.3) = 140.5, p<.001

被災後1日目～3日目の生活をイメージできる。F(1.2, 19.4) = 71.2, p<.001

日常のバッグの中身を具体的にあげることができる。F(1.1, 18.0) = 46.3, p<.001

非常持ち出しバッグ(2～3日分)の中身を具体的にあげることができる。F(1.2, 18.8) = 30.6, p<.001

乳児と母親の被災後7日目程度の生活をイメージできる。F(1.4, 21.6) = 91.6, p<.001

自宅に備える必需品を具体的にあげることができる。F(1.2, 18.4) = 17.1, p<.001

自宅内の安全対策を具体的にあげることができる。F(1.0, 16.1) = 36.5, p<.001

災害時の母乳育児方法を具体的にあげることができる。F(1.1, 18.0) = 72.9, p<.001

災害時のミルク授乳方法・離乳食の工夫を具体的にあげることができる。F(1.4, 23.1) = 91.0, p<.001

ライフラインが使用できない場合の育児方法を具体的にあげることができる。F(2, 32) = 142.5, p<.001

災害時の家族との連絡方法を具体的にあげることができる。F(1.2, 19.0) = 33.9, p<.001

災害時にも頼れる人・サポート、相談窓口を具体的にあげることができる。F(1.5, 24.0) = 50.6, p<.001

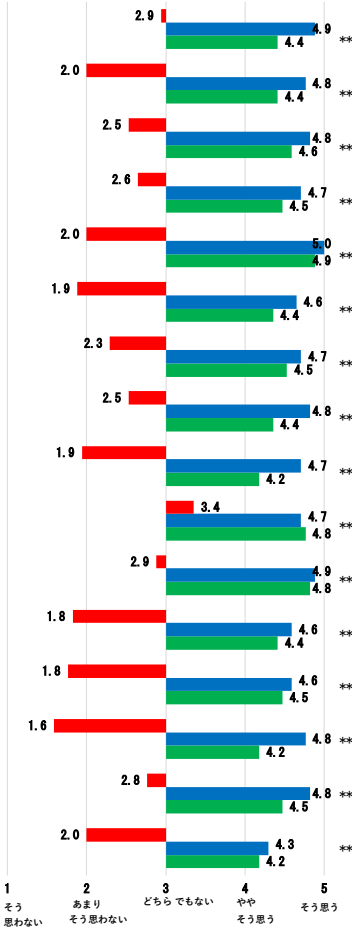


図 8. 学習目標の達成度【妊婦】

乳児を持つ女性 n=28

乳児と一緒に災害にあうことをイメージできる。F(1.4, 38.9)=43.9, p<.001

発災時、乳児と母親の命をまもる行動を具体的にあげることができる。F(1.3, 35.6)=84.1, p<.001

次の揺れがくるまでの行動を具体的にあげることができる。F(1.6, 42.2) = 153.2, p<.001

災害時に家をする場合の二次災害対策を具体的にあげることができる。F(1.4, 38.2) = 171.9, p<.001

災害時の乳児との移動方法を具体的にあげることができる。F(1.1, 29.1) = 61.8, p<.001

被災後1日目～3日目の生活をイメージできる。F(1.3, 36.0) = 200.7, p<.001

日常のバッグの中身を具体的にあげることができる。F(1.2, 33.7) = 89.0, p<.001

非常持ち出しバッグ(2～3日分)の中身を具体的にあげることができる。F(1.3, 35.4) = 109.9, p<.001

乳児と母親の被災後7日目程度の生活をイメージできる。F(2, 54) = 176.3, p<.001

自宅に備える必需品を具体的にあげることができる。F(1.4, 38.0) = 112.2, p<.001

自宅内の安全対策を具体的にあげることができる。F(1.2, 32.4) = 73.2, p<.001

災害時の母乳育児方法を具体的にあげることができる。F(2, 54) = 458.2, p<.001

災害時のミルク授乳方法・離乳食の工夫を具体的にあげることができる。F(1.4, 37.9) = 140.5, p<.001

ライフラインが使用できない場合の育児方法を具体的にあげることができる。F(1.6, 44.3) = 221.4, p<.001

災害時の家族との連絡方法を具体的にあげることができる。F(1.4, 37.7) = 74.8, p<.001

災害時にも頼れる人・サポート、相談窓口を具体的にあげることができる。F(1.6, 43.5) = 144.8, p<.001

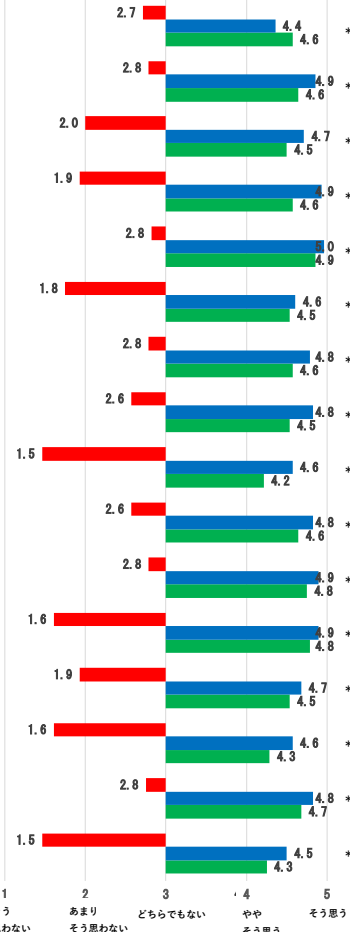


図 9. 学習目標の達成度【乳児を持つ女性】

初回調査では「飲料水」「簡易トイレ」「生理用ナプキン」など、妊婦、乳児を持つ女性自身の備えは少なかったが、1か月後調査では増加した。初回調査では実施数が少ないものの、1か月後調査では半数以上が備えた項目は、妊婦では携帯電話用「モバイルバッテリー」「ビニールレジ袋」であった。乳児を持つ女性では、「母子健康手帳診察券保険証」「生理用ナプキン」「間食」「ノンアルコールウィットティッシュ」「保温グッズ」であった。

c) 非常持ち出しバッグ

初回調査で「特に備えていない」と回答した妊婦は、10名、乳児を持つ女性は12名いた。1か月後調査では、妊婦は4名、乳児を持つ女性は0名となった。初回調査では実施数が少ないものの、1か月後調査で半数以上が備えた項目は、妊婦では「お尻拭き」「母親の食事飲料水」「簡易トイレ」「生理用ナプキン」「ノンアルコールウィットティッシュ」「感染対策グッズ」であった。乳児を持つ女性では、「紙オムツ」「お尻拭き」「ビニール袋」「子供の着替え」「簡易トイレ」「生理用品」「ノンアルコールウィットティッシュ」「感染対策グッズ」「母親の間食」「レインコート」「現金」であった。

d) 自宅に備える必需品

初回調査で「特に備えていない」と回答した乳児を持つ女性が1名いたが、1か月後調査では0名となった。自宅に備える必需品は、初回調査のa) b) c) の項目に比べて全般的に備えていた。1か月後調査では、自宅に備える必需品(41品目)全てにおいて増加が見られた。1

か月後調査で半数以上が備えた項目は、妊婦では「紙オムツ」「お尻拭き」「オムツ用ビニール袋」などの育児用品に加え、「母親の食事飲料水」など妊婦自身の物、「トイレトペーパー」などの生活品であった。乳児を持つ女性では、「紙オムツ」「お尻拭き」「オムツ用ビニール袋」「子どもの着替え」の育児用品は全員が備え、「母親の食事飲料水」「母親の間食」など自分自身の物と「トイレトペーパー」などの生活品、「口腔ケア」「ゴミ袋」「感染対策グッズ」が増加した。

e) その他の備え

初回調査で「特に何もしていない」と回答した妊婦は2名、乳児を持つ女性が5名いたが、1か月後調査では0名となった。初回調査では、「家族との話し合いをしている」が最も実施されていた。1か月後調査では、「家族との話し合いをしている」「災害をインターネットで調べた」「災害アプリを入れている」「避難場所を確認したことがある」が増加した。

9. 考察

本研究では、妊産婦の災害への意識を高め、事前の備えの知識、技術(行動)を高める教育プログラムを開発し、その学習効果を検証した。分析の結果、全16項目の学習目標は、初回調査の結果に対して直後調査、1か月後調査において有意のある差があり、プログラムによる学習効果が見られた。プログラム実施によって妊産婦の

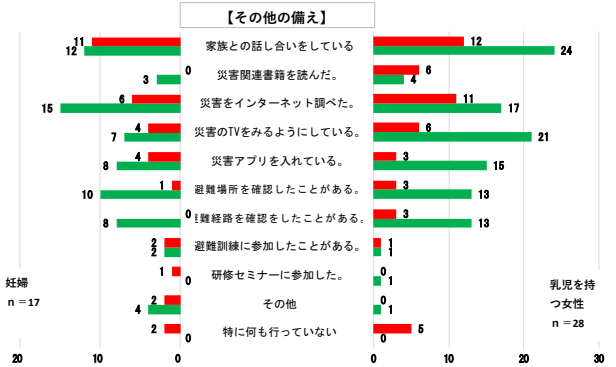
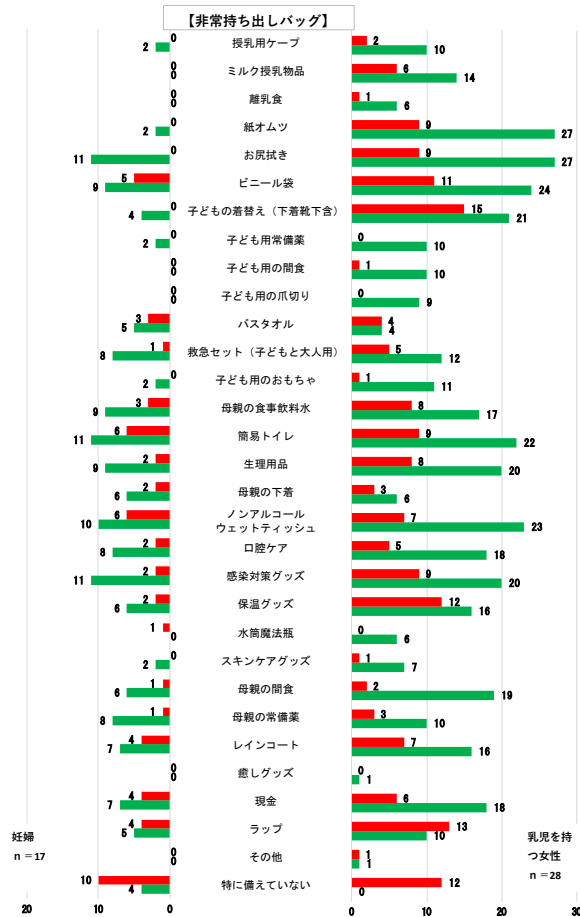
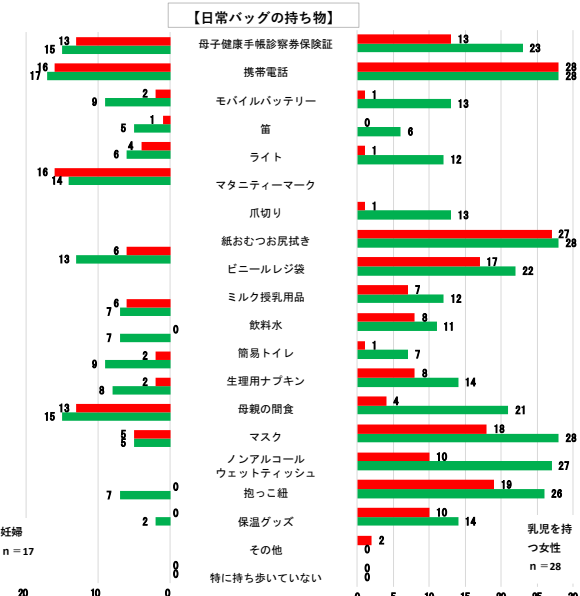
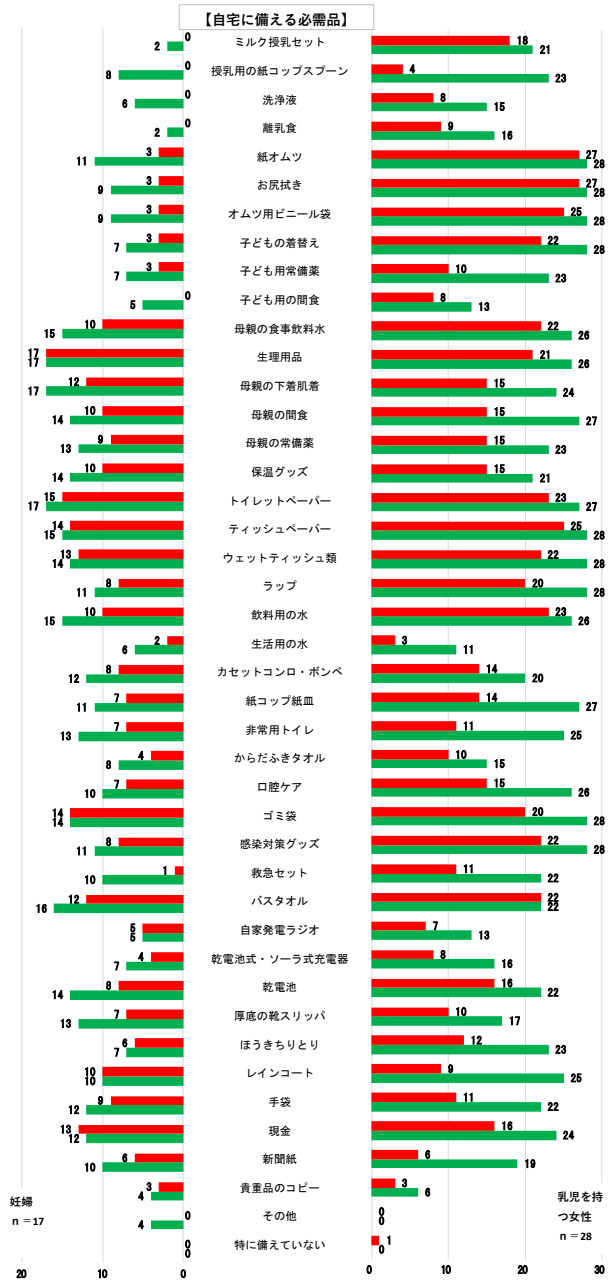
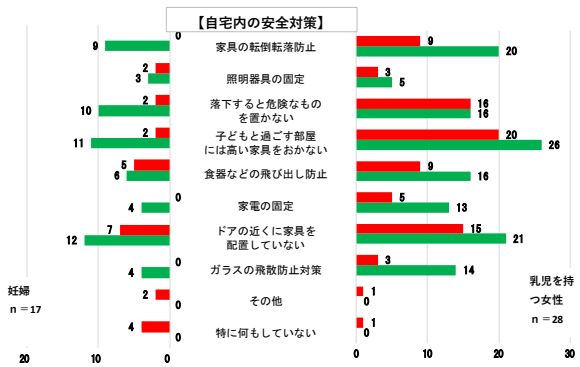


図 10. 災害への備えの変化

災害への備えに対する教育効果があったと言える。しかし、時間経過によって、知識・理解が維持できた項目と知識・理解が低下した項目があり、今後プログラムの改善が必要である。

立木⁴⁰⁾は、「わがこと意識」を持ち、災害が「他人事ではない正に自分自身に降りかかってくる問題」であることを理解し、自分たちのいのち・生活・まちを守ろうという自主性の高い防災意識を高めることによって、実際の行動へと結びつくと論じている。本研究では、初回調査と1か月後調査の2回、妊産婦に必要な災害への備えの実態調査を行った。結果、ワークショップ後多くの項目で実施数が増加した。先行研究²³⁾では、時間や費用がかかる備えには困難が伴い実施しにくいと指摘されていた。本研究では、自宅内の安全対策においても、1か月後調査で実施数の上昇がみられ、取り組みにくいとされていた備えも促進されていた。ワークショップの感想として、独自に作成したシミュレーションゲームに対して、「これまで妊娠時や子どもが生まれてからの事は想像が出来ていなかった」「被災後1日、2日、5日と具体的な生活を想像できてとても良かった」「シミュレーションゲームが分かりやすく、自分ならどうしようと考えながら防災への意識を高めることができた」「生きている間に必ずくると言われると、かなり震災に対して親近感が湧いた」「実際被災した時にパニックになって行動できるかは別として、自分がどう動くべきかイメージすることができた」などの意見があった。以上より、本教育プログラムによって妊産婦の「わがこと意識」が高まったと考える。

ワークショップでは、シミュレーションゲームに続き講義を行った。本研究ではIDモデルを用いて学習者である妊産婦の災害への備えに対するニーズ分析を行い、講義内容に組み込んだ。特に、平時からできる備え、育児技術を具体的に説明した。講義の感想として、「巷にあるオムツの代用などの災害ライフハックではなく、必要なものを全部備蓄して使い慣れておくという手法は、一見地味だが堅実な方法だ」「大人だけの時とは違う用意が必要ということは分かっていたが、漠然とした不安があった。このセミナーを受けることで解消することができた」「何から手をつけて良いかわからない状態だったが、とても参考になった」「実際に被災されたママたちの声を知ることができ、より気を引き締めて備えなければと感じた」「これからの育児にも参考になった」などの意見があった。以上より、IDモデルを用いた教育プログラムの設計開発は、一定の効果があつたと考えられる。妊産婦、乳児に必要な事前の備えの知識・技術を向上させるために、普段から使い慣れている物を多く備えるローリングストック法や、「どんな時に」「どのように役立つのか」「どのように代用できるのか」を具体的に説明し、いまからでも生活と育児に取り入れられる方法を伝えること、被災経験の語りを伝えたことは、学習効果につながつたと考える。

災害時への備えや災害時の対処行動には、教育のみならず、エンパワメントが重要であると言われている⁴¹⁾。本教育プログラムでは、ワークショップと講義を組み合わせることで、発災時の行動、被災後の生活、育児への理解、適切な対処行動を知ることになり、エンパワメントにつながつたことで、災害への備え行動の向上につながつたと考える。

10. 今後の展開

本研究では、妊産婦の災害への意識を高め、事前の備

えの知識、技術（行動）を高めるための教育プログラムを実施し学習効果が明らかになった。これまで妊産婦に対する災害の備えの防災教育は、妊婦に限定されており、実践はわずかであった。周産期医療施設での妊産婦への防災教育の必要性は指摘されているが、実施率は少なく各施設が手探りで実施している状況であった。そこで、今後は、本研究の結果を踏まえ、乳幼児、妊産婦の接点となる周産期医療施設や自治体の各施設や事業で導入しやすい妊産婦への防災・減災の教育プログラムの一般化、汎用モデルを開発し、妊産婦の自助の向上を図る。

謝辞

本研究の実施にあたり、協力いただいた周産期医療施設、自治体、教育プログラムに参加アンケート調査にご協力いただきました研究対象者に深く感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 福和伸夫：防災意識啓発と人材育成のためのメディアを介した教材づくりと人づくり、災害情報、No.8, 37-43, 2010.
- 2) 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, No.11, pp. 215-224, 2009.
- 3) 西羅憲作, 糸井川栄一, 梅本通孝：小学校教員の地震防災教育に対する内発的動機づけと地震防災教材の活用可能性に関する研究, 地域安全学会論文集, No. 15, 415-425, 2011.
- 4) 藤岡正樹, 梶秀樹, 三平洵：携帯端末による地震防災教育用ゲームの開発とそれを使った教育研修提案, 地域安全学会論文集, No. 14, pp. 133-139, 2011.
- 5) 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-地方気象台・教育委員会・現場教育の連携のあり方-, 地域安全学会論文集, No. 21, pp. 81-88, 2013.
- 6) 永田俊光, 木村玲欧：竜巻災害時の児童・生徒の対応行動の解明をもとにした「生きる力」を高めるための竜巻防災教育プログラムの提案-平成25年9月2日埼玉県竜巻災害を事例として-, 地域安全学会論文集, No. 24, pp. 161-169, 2014.
- 7) 永田俊光, 木村玲欧：火山災害から「生きる力」を高めるための火山防災教育プログラムの開発, 地域安全学会論文集, No. 29, pp. 175-184, 2016.
- 8) 永田俊光, 木村玲欧：視覚障害のある児童生徒の「生きる力」を向上させる防災教育-栃木県立盲学校での地震防災教育・訓練の実践-, 地域安全学会論文集, No.33, pp. 115-132, 2018.
- 9) 内閣府：防災教育チャレンジプラン, <http://www.bosai-study.net/top.html>.
- 10) 内閣府 防災推進協議会：ぼうさいこくたい2023 Kanagawa, 2023年7月20日閲覧, <https://bosai-kokutai.jp/2023/>.
- 11) 東京都：東京都防災ホームページ, <https://www.bousai.metro.tokyo.lg.jp/bousai/1000027/1000303.html>.
- 12) 岡村州博, 小笠原敏浩, 藤森敬也, 他：厚生労働科学研究費補助金「震災時の妊婦・褥婦の医療・保健的課題に関する研究」, 平成25年度総括研究報告書, pp. 1-14, 2013.
- 13) 有馬隆博：大規模災害後の宮城県妊婦のメンタルヘルスと胎児、新生児への健康影響に関するゲノムコホート研究, 大和証券ヘルス財団研業, No. 36, pp. 143-147, 2013.
- 14) 厚生労働省：第4回周産期医療体制のあり方に関する検討会, <https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/other->

- isei_292852.html.
- 15) 西川愛海, 野嶋佐由美: 「糖尿病患者の災害手帳～今からできる備えを～」を活用した教育的関わりのあり方, 高知女子大学看護学会誌, 42(1), pp. 97-107, 2016.
 - 16) 蘇武彩加, 藤村史穂子: 東日本大震災の被災実態からみた難病患者の防災対策, 岩手県立大学看護学部紀要, No. 15, pp. 37-48, 2013.
 - 17) 寺門通子, 高木典子: 医療的ケアを必要とする小児の災害への備え 災害時の備えに対する意識調査, 茨城県立医療大学付属病院職員研究発表報告集, No. 15, pp. 13-17, 2012.
 - 18) 渡邊聡子: 報告 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, No. 17(2), pp. 22-33, 2015.
 - 19) 細川由美子, 池田清子, 波田弥生, 高田昌代: 乳児を持つ保護者の災害への備えの実態と関連要因, 神戸市看護大学紀要, Vol. 26, pp. 27-36, 2022.
 - 20) 馬場一憲: 目で見る妊娠と出産, 文光堂, 東京, 2013.
 - 21) Hosokawa, Y., Kimura, R.: The health and daily lives of pregnant, parturient and puerperal women and children - During the Great East Japan Earthquake-. 17th World Conference on Earthquake Engineering, 7g-0003, 2020.
 - 22) Yasunari, T., No, zawa, M., Nishio, R., et al: Development and evaluation of 'disaster preparedness' educational program for pregnant women, International Nursing Review, No. 58, pp. 335-340, 2011.
 - 23) 渡邊聡子: 妊婦を対象にした災害への備え教育プログラムの効果検証, 日本看護科学会誌, No. 40, pp. 224-234, 2020.
 - 24) 細川由美子, 大友章司, 木村玲欧: 周産期医療施設の災害への備えの実態と関連要因-施設の防災対策と妊産婦への防災教育について-, 日本看護科学会誌, No. 42, pp. 908-917, 2022.
 - 25) 鈴木克明: 研修設計マニュアル人材育成のためのインストラクショナルデザイン, 北大路書房, 京都, 2015.
 - 26) 鈴木克明, 市川尚, 根本淳子 (編): インストラクショナルデザインの道具箱 101, 北大路書房, 京都, 2016.
 - 27) 木村玲欧・田村圭子・井ノロ宗成・堀江啓・林春男, I D 理論を活用した東京都における生活再建支援の知識・技術向上のための教育・訓練プログラム設計手法の構築, 地域安全学会論文集, No. 18, pp. 433-442, 2012.
 - 28) 木村玲欧: 災害・防災の心理学 教訓を未来につなぐ防災教育の最前線, 北樹出版, 東京, 2015.
 - 29) Hosokawa, Y., Ohtomo, S., Kimura, R.: Factors Affecting Behavior and Behavioral Intentions of Expectant and Nursing Mothers Regarding Disaster Preparation, Journal of Disaster Research, Vol. 17(6), pp. 1068-1079, 2022.
 - 30) NPO 法人プラス・アーツ: 地震イツモ 災害そなえトランプ, 株式会社ビバリー.
 - 31) NPO 法人プラス・アーツ: 防災カードゲーム「シャッフルプラス」, 幻冬舎, 東京, 2021.
 - 32) 国土交通省 国土技術政策総合研究所: 防災カードゲーム～このつぎ何がおきるかな～, https://www.mlit.go.jp/saigai/saigai01_tk_000005.html.
 - 33) 前林清和, 田中綾子: 防災タイムアタック 津波が来る, 株式会社明石スクールユニフォームカンパニー, 岡山, 2021.
 - 34) 一般社団法人「AR 防災」:AR と VR を活用した防災訓練, <https://arbosai.org/>.
 - 35) 春名めぐみ: あかちゃんとママを守る防災ノート, https://www.bousai.go.jp/kaigirep/kentokai/hinanzuyokakuho/wg_situ/pdf/dai3kaisankou4.pdf.
 - 36) 日本助産師会: 助産師が伝える災害の知恵袋, <https://www.midwife.or.jp/general/chiebukuro.html>.
 - 37) 日本助産師会災害対策委員会: 助産師が行う災害時支援マニュアルすべての妊産婦と母子および女性の安全のために, 日本助産師会, 東京, 2017.
 - 38) 日本看護協会: 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/home/publication/pdf/guideline/saigaitaio_jdf.
 - 39) 東京都: 妊産婦・乳幼児を守る災害対策ガイドライン, https://www.fukushi.metro.tokyo.lg.jp/kodomo/shussan/nyuyoji/saitai_guideline.html.
 - 40) 立木茂雄: 「新しい公」の時代をめざして, 兵庫県自治研修所, [https://www.tatsuki.org/papers/Jiti_Kenshusho\(Hyogo\)/Concept%20of%20Civil%20Society\(2002_12\).pdf](https://www.tatsuki.org/papers/Jiti_Kenshusho(Hyogo)/Concept%20of%20Civil%20Society(2002_12).pdf).
 - 41) Paton, D., Bajek, R., Okada, N., et al: Predicting community earthquake preparedness - a cross-cultural comparison of Japan and New Zealand-, Natural Hazards, 54 (3), pp. 765-81, 2010.

(原稿受付 2023.8.8)
(登載決定 2023.11.19)