

災害時における妊産婦・乳幼児の救護所運営に関する検討

研究代表者：吉田 穂波（国立保健医療科学院 生涯健康研究部）

研究要旨

目的：現在、本研究班では周産期関係者や消防関係者とともに次の災害で有効に機能すると思われるツールとして 母子救護マニュアル、アクション・カード、チェックリスト 平時からの連携（教育分野、町会、医療機関、行政内関係部署など）と訓練 妊産婦向け自助力向上パンフレット等の啓もうツールの開発を進めており、次世代を守るための実践的なシステム作りを行ってきたので報告する。

研究方法：チェックリスト、アクション・カード、名簿、母子避難所ゲーム等災害時に必要となる様々なツールを開発し、いくつかの自治体で災害時母子救護研修で使用した。また、助産師会、地元ボランティア団体、周産期医療関係者とともに研修を行った際にそれらのツールを使い、研修内容やツールに改善を加えた。**研究結果・考察：**1) 災害時に母子を扱う制度設計がなされていない自治体においては、本研究班で開発したツールや研修プログラムが大変有効であった。2) 周産期医療受持者においては、災害について学ぶ機会がなく、本当は役に立ちたいのに知識も技術もルートもないというのが正直なところである。本研究班では本年度 2 回の研修を行い、100 名の周産期医療従事者及び救急医師、助産師、救急救命士が災害について学ぶ場を設け、それぞれの地域や職場での防災活動につなげる契機を作った。3) 災害時妊産婦・母子救護を行うことを制度化している地方自治体（世田谷区、北区）においては、行政、住民と一緒に災害時母子救護について学ぶ研修をサポートし、平時より関係者が次世代に関する連携を作り、人間関係を構築する一助となった。

研究背景

現在、日本は世界一の少子高齢化国となり妊婦や乳幼児がマイノリティとなった。今後ますます出産数が少なくなる中で大規模災害が起こった場合、災害医療従事者や行政、消防関係者が母子を探し守るシステムを持っていれば、次世代の命を救い、大きな社会的損失を防ぐことが出来る。被災地の母子を救護することは地域の人的リソース活用、エンパワメントおよび復興へ与える効果が高いということがわかっており、今後は平時から母子の救護体制を作ることが、最優先に取り組むべき課題となる。これまで周産期災害対応は医療・保健どちらの分野からも手をつけられずにきたが、母子は自助・共助の面を強化することでお互いに助け合える存在であり、集めることで支援の手が届きやすくなるというメリットがある。

A . 目的：災害時に妊産婦や乳幼児が避難しなければいけない時に備え、地域の避難

所が母子の安全をサポートするために必要なツールを開発する。また、それらのツールを実際に妊産婦救護所ゲームの中で使用し、改善を加える。また、研修のコンテンツを作り、どの地域でも同じ質の高さで研修を実施できるようパッケージ化する。

B . 調査方法：

1. ワーキング・グループによるツール作成
2. 研修では、参加者のアンケート、妊産婦救護ゲームで使用した後の図面やカードの配置等から、母子の避難のためにはどんな要素が必要なのかを分析した。

検討項目：

リスクをどのようにアセスメントしているか

ハイリスク妊婦はどのような部屋分けをし、どのタイミングで搬送依頼をしているか

ハイリスク妊婦を搬送する判断は誰が、何を

もとになっているか

ハイリスク妊婦を搬送するために必要な情報網、条件、連携先はどこか

ローリスク妊婦はどのような部屋分けをし、どのような経過観察をしているか

上の子どもがいる妊産婦の場合、妊産婦救護所への入所判断はどうしているか

妊産婦の家族はどのように部屋分けしているか

決めておくべき役割、決めておくべきルール

3. 有識者会議を行い、各省庁の有識者からのインタビューをもとに、災害時に母子を守るためにはどのような体制整備が必要なのかを検討した。

4. 統計法(平成 19 年法律第 52 号)に基づき厚生労働大臣の承認を得て人口動態調査死亡票を磁気媒体に転写した資料の提供を受けた。「人口動態調査死亡票」とは、厚生労働省が人口動態統計を作成するための人口動態調査票原票の一つであり、死亡届に基づいて市区町村長が作成し、都道府県を經由して厚生労働省に送付されることになっているものである。

C. 研究結果：

1. ワーキング・グループによる検討：実際に一般避難所、または急性期救護所に常備しておくためのツールが開発された。(図 1~10)

2. 研修におけるフィードバックの解析：一般避難所内では特に、妊産婦は認知されにくく、そのニーズを把握されにくい存在である。研修においてグループごとに出された改善点、今後の検討課題などを書きまとめた。また、自治体における研修では、アンケート解析を行い、すぐ結果を送るようにした。

3. 有識者会議における今後検討すべき課題：災害時の母子救護に関しては、多くのステークホルダーとの連携が欠かせないが、平時から図 12 のようなシステム作りが必要であり、各市町村に対して災害時母子救護のための連携、備蓄、研修等の整備を働きかけるよう、厚労省、内閣府、総務省等で調整を図る方法について討議した。

4. 人口動態統計死亡票の解析によれば、平成 17 年(1995 年)の阪神淡路大震災(以下 1/17)と平成 23 年(2011 年)の東日本大震災(以下 3/11)とでは、表 1 のような比較をすることが出来る。1/17 では 6402 名の死亡、22 名の乳

児死亡があったが、同年の乳児死亡が 3022 名であることから、年間乳児死亡の 0.7%を 1/17 で犠牲となった乳児が占めていた。3/11 では、また、東日本大震災が起こった 2011 年は平時において一日に亡くなる乳児はその 85%が病院内で、一日に 6.8 名の乳児死亡であったのが、東日本大震災当日は被災三県において一日で 70 名(平時の 10.4 倍)の乳児が死亡し、その 94.3%は病院・自宅以外の場所での死亡であった(表 2)。

D. 考察

1. ワーキング・グループによる検討において開発された災害時母子救護ツールを、**2. 研修におけるフィードバック**を活かして改善し、より有用性の高いものに改変したことで、地域の実情に合わせたマニュアルや連携体制を作るための実践的な基盤を開発することが出来た。また、**3. 有識者会議における検討**によって、国の仕組みづくりのどの部分に、この災害時母子救護の機能を入れ込めばよいのか、制度設計の段階からアプローチしたことが、今後の自治体とのシステム構築に役立つと考えられる。

E. 結論

今回は災害時母子救護のための取り組みをまとめた、日本で初めてのワーキング・グループおよび有識者会議による課題抽出及び検討の機会を作ることが出来た。災害時の母子救護所、母子避難所に関し解決すべき課題が明らかになり、今後の日本の災害時母子保健対応を成功させるために重要な知見が得られたと思われる。また、このワーキング・グループが研究者同士の有益な情報交換の場となり、既存の母子疫学研究にとって相乗効果が得られたことも特筆すべきことである。我が国において、今後地域の実情に合わせた災害時周産期医療・母子保健対応連携を設計する際には今回の分析から見えてきた知見を活かし、さらに良い研究成果を生むために複数の研究を統合させていくなど、新たなアプローチが必要となるであろう。

F. 謝辞

本研究は、国立保健医療科学院生涯健康研究部佐久間倫子氏と大塚恵理子氏の技術と熱意によるところが大きく、ここに深謝いたします。

F. 健康危機情報

なし

G . 研究発表

【原著論文】

- 1 . 吉田穂波 . 低出生体重児の増加の原因と効果的な保健指導方法を探る . 茨城県母性衛生学雑誌 . 2014;32:39-42
- 2 . 吉田穂波、加藤則子、横山徹爾 . 人口動態統計から見た長期的な出生時体重の変化と要因について . 保健医療科学 . 2014;63(1):2-16
- 3 . 加藤則子、瀧本秀美、吉田穂波、横山徹爾 . 乳幼児身体発育調査・学校保健統計調査 . 保健医療科学 . 2014;63(1):2-16
- 4 . 吉田穂波、加藤則子、横山徹爾 . 我が国の母子コホートにおける近年の状況、及び母子保健研究から今後への展望 . 保健医療科学 . 2014;63(1):2-16
- 5 . 吉田穂波 . 災害時の母子保健 妊産婦を守る助産師の役割 妊産婦を守るための平時からの備え . 助産雑誌 . 2014;68(1):72-77
- 6 . 吉田穂波 . 災害時の母子保健 妊産婦を守る助産師の役割 いざというときの安心リソース . 助産雑誌 . 2014;68(2):166-171
- 7 . 吉田穂波 . 災害時の母子保健 妊産婦を守る助産師の役割 必ず成功する災害時の妊産婦支援マニュアル 東日本大震災の経験から . 助産雑誌 . 2014;68(3):252-256
- 8 . 吉田穂波 . 東日本大震災を踏まえた災害時次世代救護のための解決策 . 東京保険医新聞 . 2014;1602:2
- 9 . 吉田穂波 . 小さな命を救え！災害時の母子支援 . 診療研究 . 2015;505:33-38
- 10 . 吉田穂波 . 小さいけれど、大きな未来を抱えた「いのち」～災害時に胎児や子どもを守るため、どんなシステム作りが進められているのか、何ができるのか～ . 近代消防 . 2015;53(1):118-120
- 11 . 吉田穂波、林健太郎、太田寛、池田祐美江、大塚恵子、原田菜穂子、新井隆成、藤岡洋介、春名めぐみ、中尾博之 . 東日本大震災急性期の周産期アウトカムと母子支援プロジェクト . 日本プライマリ・ケア連合学会誌 . 2015;38(1):1-6

【学会発表】

1. 吉田 穂波、新井隆成、春名めぐみ、中尾博之 . 領域横断的な災害時母子救護システム構築の最先端 . 第 20 回日本集団災害医学会学術集会;2015.2.25-28;東京. J.J.Disast.Med. 2014;19(3):410.
2. 加藤則子、吉田穂波、瀧本秀美、横山徹爾 . 2005 年以降の我が国における出生体重

減少鈍化の要因に関する研究 ,2014.11 第 73 回日本公衆衛生学会 , 宇都宮

3. H. Yoshida. Crisis Management for Post-Disaster Maternal Care. 12th APCDM. 2014.9.17; Tokyo. Final Abstract. 2014 p.98
4. H. Yoshida. Community Preparedness on Maternal and Child Shelter for Post-Disaster Maternal Care. 12th APCDM. 2014.9.17; Tokyo. Final Abstract. 2014 p.91
5. H. Yoshida. Lessons Learned from Great East Japan Earthquake and preparedness for the next generation. Perinatal Care Conference in Yokosuka Navy Hospital; 2014.9.15;横須賀 , Perinatal Care Conference. Final Abstract. 2014.p. 1
6. 吉田穂波、菅原準一、新井隆成、中尾博之、春名めぐみ. 東日本大震災における災害時の胎内環境が次世代に遺す要因. 第 3 回日本 DOHaD 研究会学術集会;2014.7.25-26;東京.DOHaD 研究. 2014; 3(1): 64
7. 吉田穂波. 子どものいない未婚男性における「挙児意向」に影響する要因. 第 2 4 回日本家族社会学会;2014.7.6-7;東京. 第 2 4 回日本家族社会学会抄録集 2014.
8. H. Yoshida. Lessons Learned from Great East Japan Earthquake - Birth Outcomes in the Catastrophe of Highly Aged Country. XVIII ISA World Congress of Sociology. 2014.7.17; Yokohama. Final Abstract. JS-60.2. p.1094
9. 吉田穂波 . 災害時の母子救護システム構築 . 第 50 回日本周産期・新生児学会学術集会 . 災害ワークショップ;2014.7.13-16;浦安. 日本周産期・新生児医学会雑誌. 2014; 49(2): 606-6
10. 吉田穂波 . 自然災害から子どもを守る . 第 6 回都市防災と集団災害医療フォーラム; 2014.5.14;東京 , 第 6 回都市防災と集団災害医療フォーラム抄録集. 2014.p.3
11. 吉田穂波 . ナショナル・データベースの解析からわかる未来の健康 . 第 40 回大学院医歯学総合研究科大学院セミナー;2014.5.19; 東京. 第 40 回大学院医歯学総合研究科大学院セミナー抄録集.2014.p.9

H . 知的財産権の出願・登録状況

なし

No. _____

避難所等母子保護 標準アセスメント票

避難所名(施設名)		市町村名	
避難者数	人 (月 日現在)	避難所責任者氏名	
評価年月日	西暦 20 年 月 日	連絡先(電話番号)	
評価時在避難者数	人 (AM/PM 時現在)	※ 実施した方法をすべてチェックする <input type="checkbox"/> 責任者等からの聞き取り (仮面・氏名) <input type="checkbox"/> 避難者からの聞き取り () (人) () <input type="checkbox"/> 写真等の資料 <input type="checkbox"/> 支援活動等を遂行して把握 <input type="checkbox"/> その他 ()	
評価者氏名	氏名: 所属: 職種: 1 保健師 2 助産師 3 自治体職員 4 医師 5 その他 ()	情報収集法	
項目	簡易評価	確認項目 (※確認できれば数量や具体的内容を記載)	特記事項
(1) 特に配慮が必要な対象者		a 乳幼児(就学前) (約 人 or%)、不明 b 妊婦 (約 人 or%)、不明 c 高齢者(75歳以上) (約 人 or%)、不明 d 障がい児者・要介護者 (約 人 or%)、不明 e 有病者 (約 人 or%)、不明 f 外国人 (約 人 or%)、不明	
(2) 産科ニーズ	(◎・○・△・×・-)	a 37週以降の産期妊婦 () 人、不明 (具体的に:) b ハイリスク妊婦 () 人、不明 (具体的に:)	
(3) 母子必要品等の確保	(◎・○・△・×・-)	a-1 オムツ(新生児用) 1 充足、2 不足(約 人分)、3 不明 a-2 オムツ(乳幼児用) 1 充足、2 不足(約 人分)、3 不明 b おしひふき 1 充足、2 不足(約 人分)、3 不明 c 湯沸し 1 充足、2 不足(約 人分)、3 不明 d 洗浄・消毒器具 1 充足、2 不足(約 人分)、3 不明 e ミルク 1 充足、2 不足(約 人分)、3 不明 f その他 () 1 充足、2 不足(約 人分)、	
(4) 環境整備	(◎・○・△・×・-)	a 授乳室 1 あり、2 無し、3 不明 b 保温・保冷 1 している、2 ほとんどしていない、3 不明 c 乳幼児の移動サポート 1 している、2 ほとんどしていない、3 不明 d 空調・換気設備 1 あり、2 無し、3 不明	
(5) 体調の訴え・異常	(◎・○・△・×・-)	a 疾患がある者 1 いない様子、2 いる(約 人) b 産後経過が気になる者 (つわり、睡食等による) 1 いない様子、2 いる(約 人) c 他の問題がある者 1 いない様子、2 いる(約 人) * (具体的に:)	
(6) 産科保健医療の確保	(◎・○・△・×・-)	a 避難の受け入れ可能な産科診療所・産科相談所 1 あり、2 ない、3 不明 b 巡回産科チームの訪問 1 あり(定期的)、2 あり(不定期的)、3 ない、4 不明	
その他の確認	具体的に:		

※ 書ききれない情報や関連情報は、特記事項欄に記入してください。
 ※ 簡易評価の定義: ◎良好・問題なし、○満足良好・保護確保なし、△やや問題あり、×主に問題あり、- 不明

図7 避難所入所者名札

妊 ① ② ③ 待機所 部屋 A B C D

氏名	出生予定日	年齢	住所	連絡先
同伴乳幼児 無・有	名前	名前	備考	
安否情報確認のための情報開示(住所・氏名・転出先等)				同意する・同意しない

* 避難所記入欄

受付No.	入所月日	入所場所	移動	転出月日	転出先	備考
-------	------	------	----	------	-----	----

図8 部屋割り表(妊婦)

妊 ① ② ③ 待機所 部屋 A B C D

母親氏名	子供の名前・年齢	備考
住所		
連絡先		
安否情報確認のための情報開示(住所・氏名・転出先等)		同意する・同意しない

* 避難所記入欄

受付No.	入所月日	入所場所	移動	転出月日	転出先	備考
-------	------	------	----	------	-----	----

図9 情報書(妊婦)

部屋割り表(妊婦) 受付No. _____ 1

入所された方の治療処置や応対を効率的に行うための質問です
 入所者票と名札にも記入し、受付にお持ちください
 乳幼児同伴の場合は部屋割り表 1 と 1-②、母子用名札2枚に記入してください

(月 日 時 分) 妊婦氏名 _____

① どこかにケガをしていますか?
 いいえ はい (それはどこですか?)

② 発熱、咳、鼻水、吐き気や嘔吐(つわりを除く)、下痢などの症状がありますか?
 いいえ はい (Oをつけてください)
 発熱 咳 鼻水
 吐き気 嘔吐 下痢
 発熱と同時期に出た湿疹

③ 陣痛様、生理痛様のお腹の痛みや破水、出血などがありますか?
 いいえ はい (Oをつけてください)
 痛み 破水 出血 胎動消失
 その他気になること

①②③ が全て いいえ → B 室
 ①②③ が全て はい → A 室
 ①、③ に はい ② は いいえ → 待機所 又は C 室
 ② に はい → D 室

* 入所後に体調が変わった場合はナースステーションにおいでください

図10 リスク表(妊婦)

情報書(妊婦) 受付No. _____ 室 2

妊婦氏名	ふりがな	今回の出産
生年月日	年 月 日 才	初めて 2回目 () 回目
出産予定日	年 月 日	血液型 型 RH()
おなかの赤ちゃんの数	ひとり 双子 他()	現在の妊娠週数 週 日
通院中の医療機関		母子手帳 (持参・紛失・自宅)
出産予定の医療機関		帝王切開予定 無・有
最後の妊婦健診日	年 月 日	異常 無・有()
特に注意すること		
現在の身長・体重	身長 cm 体重 g	妊娠前の体重 g
今までにかかった病気	無・有()	
アレルギー	無・有()	
服用中の薬	無・有() 持参 無・有	
家族の所在	夫 自宅 勤務場所 親戚・知人宅 () 避難所 他() 不明	
連絡先	子供 男女 才 自宅 親戚・知人宅 () 避難所 他() 不明	
	子供 男女 才 自宅 親戚・知人宅 () 避難所 他() 不明	
	子供 男女 才 自宅 親戚・知人宅 () 避難所 他() 不明	
* 家族全員を記入	男女 才 自宅 勤務場所 親戚・知人宅 () 避難所 他() 不明	
* 一緒に入所する	男女 才 自宅 勤務場所 親戚・知人宅 () 避難所 他() 不明	
お子さんに丸印	男女 才 自宅 勤務場所 親戚・知人宅 () 避難所 他() 不明	
* 今困っていること		
(備考)		

リスク表 (母親)

受付No. _____ 室 **4**

* 万一の緊急対応に必要な質問です。該当する欄に○をつけてください。

母親の氏名 _____

今回の妊娠中の検査結果と産後のことについてお答えください

(検査項目)	(正常)	(不明)	(経過観察中)	(治療中)	備考
B型肝炎	なし	不明	あり・治療無	治療中	
C型肝炎	なし	不明	あり・治療無	治療中	
HIV	なし	不明	あり・治療無	治療中	
梅毒	なし	不明	あり・治療無	治療中	
淋病	なし	不明	あり・治療無	治療中	
ヘルペス	なし	不明	あり・治療無	治療中	
HTLV	なし	不明	あり	母乳哺育予定 無・()か月まで	
麻疹抗体	32倍以上	不明	16倍以上	ワクチン接種 未・済	
貧血	なし	不明	あり・治療無	服薬中 服薬終了	
甲状腺機能異常	なし	不明	あり・治療無	服薬中 亢進症・低下症	
糖尿病	なし	不明	あり・服薬無	インスリン治療中	
気管支喘息	なし	不明	あり・服薬無	服薬中	
てんかん	なし	不明	あり・服薬無	服薬中	
慢性腎臓病	なし	不明	あり・服薬無	服薬中	病名
精神疾患	なし	不明	あり・服薬無	服薬中	病名
心臓病	なし	不明	あり・服薬無	服薬中	病名
血液疾患	なし	不明	あり・服薬無	服薬中	病名
妊娠高血圧症候群	なし	不明	あり・治療無	服薬中	
むくみ	なし	不明	時々ある	いつもある	
尿蛋白	なし	不明	時々陽性	いつも陽性	
妊娠中産後のうつ症状	なし	不明	あり・治療無	通院・服薬中	

* 記憶がはっきりしないものは「不明」の欄に○をつけておいてください。

図 15 情報書(乳児)

あかちゃん ママを守る 防災ノート



もくじ

- ❖ 防災ノートの使い方 P02
- ❖ 防災マップを作りましょう P03
- ❖ 避難バッグを見直そう P05
- ❖ 発災時に必要な行動 P07
- ❖ 避難生活に必要な行動 P09
- ❖ 必要な備えについて考えよう P11
- ❖ 妊婦健康管理のセルフチェックリスト P13
- ❖ 乳児健康管理のチェックリスト P15
- ❖ パーソナルカード P17

氏名

情報書(乳幼児) 受付No. _____ 室 **3**

母親氏名			第()子
子供の氏名	ふりがな	血液型	型 RH()
出生年月日	年 月 日	出生体重	g
最近の計測	身長 cm	体重 g	母子手帳 (持参・紛失・自宅)
子のかかりつけの医療機関	保険証 (持参・紛失・自宅)		
妊娠中から出生後のお子さんの異常	無・有 ()		
アレルギー	無・有 () 除去食(している・していない)		
今までにかかった病気	突発性発疹 はしか 風疹 水ぼうそう おたふくかぜ 感染性胃腸炎 手足口病 伝染性赤斑(リンゴ病) その他		
治療中の病気	無・有 ()		
服用中の薬	無・有 () 持参 無・有		
医師から注意されていること	無・有 ()		
予防接種歴	<input type="checkbox"/> インフルエンザ b型(ヒブ) 回 <input type="checkbox"/> 肺炎球菌 回		
	<input type="checkbox"/> BCG <input type="checkbox"/> ポリオ(生) 回 (不活化) 回		
	<input type="checkbox"/> 3種混合(DPT) 回 <input type="checkbox"/> 4種混合(DPT+ポリオ) 回		
	<input type="checkbox"/> ロタウイルス 回 <input type="checkbox"/> はしか風疹混合 回		
	<input type="checkbox"/> みずぼうそう 回 <input type="checkbox"/> おたふくかぜ 回		
	<input type="checkbox"/> 日本脳炎 回 <input type="checkbox"/> B型肝炎 回		
	<input type="checkbox"/> その他		
主な栄養法	母乳 人工乳 離乳食 幼児食 その他()		
今、お子さんのことで困っていること	無・有 ()		
備考			

図 16 啓発パンフレット「ママと赤ちゃんを守るための防災ノート」