

西日本豪雨災害における子どもの食事と栄養：母親の困りごとに対する
栄養士の支援活動の評価

平成 28 年度（2016 年度）入学

広島大学大学院 医歯薬保健学研究科 保健学専攻
博士課程後期 伊藤 夕賀子 (D161894)

研究指導教員：中谷 久恵 教授

目 次	
序章	
Ⅰ 研究の背景	1
Ⅱ 研究の目的	5
Ⅲ 研究の構成	5
Ⅳ 研究の方法	6
第1章 西日本豪雨災害における子どもの食事と栄養：母親の困りごとに関する研究 (研究1)	
Ⅰ 目的	1 1
Ⅱ 方法	1 1
Ⅲ 結果	1 1
Ⅳ 考察	2 3
第2章 西日本豪雨災害における子どもの食事と栄養：栄養士の支援活動に関する研 究(研究2)	
Ⅰ 目的	2 5
Ⅱ 方法	2 5
Ⅲ 結果	2 5
Ⅳ 考察	3 8
第3章 西日本豪雨災害における母親の困りごとに対する栄養士の支援活動(研究3)	
Ⅰ 目的	4 2
Ⅱ 方法	4 2
Ⅲ 結果	4 2
Ⅳ 考察	4 4
終章 西日本豪雨災害における母親の困りごとであるニーズに対する栄養士の支援活 動の評価	
Ⅰ 本研究の総括	4 5
Ⅱ 結語	5 0
Ⅲ 本研究の限界	5 0
謝辞	5 1
引用文献	5 2
資料	
1. 研究計画書	5 6
2. 倫理審査結果通知書	6 5
3. 研究協力依頼書	6 6
4. 同意書	6 9
5. 同意撤回書	7 0
6. インタビュースクリプト(2グループ共通)	7 1

1. 研究の背景

1. 災害における子どもの食事と栄養

世界の先進国・発展途上国を問わず多くの国で自然災害が発生し、甚大な被害が生じている¹⁾。過去 30 年間に 20 万人以上の人の命が奪われ、28 億人以上の人々の生活に支障をきたし、特に妊婦や子どもの健康に大きな影響が及んだ²⁾と報告されている。災害は子どもの栄養面に影響を及ぼしており、災害時の子どもの栄養不良は依然として顕著である³⁾と報告している。Haqら⁴⁾は、災害時、子どもに十分な食事を与えることは成長発達にとって極めて重要であるため、被害を受けた地域に対しては適切な栄養に関する包括的な政策を策定し対応するべきと提言している。災害時には医療ニーズも増え、新たな患者を増やさないためにも栄養管理の位置づけは大きく、助かった命をつなぎ災害関連死を防ぐためにも食事の量だけでなく質も考える必要がある⁵⁾。

関東大震災から 100 年を迎えるわが国は、地理的条件により自然災害が発生しやすい国と言われており、内閣府は、近い将来南海トラフ地震や首都直下地震等の大規模地震発生に関して切迫性を指摘している⁶⁾。2011 年 3 月に発生した東日本大震災での食事状況に関して、坪山ら⁷⁾が実施した調査では、発災 1 か月後の食事に関する 69 避難所のうち 53 (79.1%) の避難所で食料が不足し、ミルクや離乳食が必要な乳児の食料不足が最も多かったことが明らかになっている。箕浦ら⁸⁾の調査では、「食」に関する情報不足や移動手段の不足のため必要なアレルギー対応食品が長期に渡って入手できなかったことや発災初期からアレルギー対応の支援物資が十分に行き渡らなかったことが報告されている。2016 年 4 月に発生した熊本地震で濱田ら⁹⁾が実施した調査では、発災初期に乳幼児のミルク、アレルギー除去食、離乳食等の食事などの不足に関する困りごとや子どもの肥満増加が報告されている。徳丸ら¹⁰⁾も多くの避難所の運営上の課題として、栄養のバランスが悪い食料の配布と不衛生な環境について報告している。

東日本大震災を契機に災害時の適切な食事や栄養に関する研究は進展してきたが、災害時の子どもの食事に関する研究では、アレルギーの子どもに対する支援体制の構築の必要性⁸⁾や災害発生から中長期における子どもと家族の生活の具体的な変化についてエビデンスがなく¹¹⁾、子ども特有の困難と支援についてどのような支援を必要としているか導き出す必要があること¹²⁾、災害時の栄養士の体制づくりが求められている¹³⁾。避難所に離乳食や幼児用を備蓄することが重要で、アレルギー児の食料備蓄や特殊栄養食品を提供する仕組みや被災した母子を把握する仕組み等が喫緊の課題⁵⁾となっている。東日本大震災や熊本地震でのこどもの食事と栄養に関する先行研究^{7,8,9,10)}には、ミルクやアレルギー用食品の不足が明らかになっている。しかしながら、栄養士が行った支援活動が、母親が直面し

た子どもの食事と栄養に関する困りごとであるニーズに対応した支援活動であったかは不明であり、栄養士の支援活動の実態と母親が直面した子どもの食事と栄養に関する困りごとを同じ災害から分析した質的研究報告は希少である。

2013年6月、災害対策基本法（昭和36年法律第223号）が改正され、避難所における良好な生活環境の確保等に努める「避難所における良好な生活環境の確保に向けた取組指針」¹⁴⁾（以下、取組指針）を内閣府が発表した。取組指針には、食物アレルギー児への食料や食事に関する配慮として、食料や食事の提供を行う場合、食事のニーズやアセスメントの実施のために管理栄養士等に相談できるよう努めることを個別対応が必要な子どものために食料や食事の提供を行う場合、食事ニーズの把握やアセスメントの実施を担う管理栄養士等の活用を明記した。次に、官民連携による「誰一人取り残さない被災者支援」に関する取組¹⁵⁾を発表しており、栄養士は、誰一人取り残さない被災者支援を行い、適切な栄養管理を目標に食事と栄養に関する支援活動を推進し、特に子どもの食事と栄養に関する支援活動の必要性も掲げている。

本研究では、栄養士の支援活動が、母親が直面した困りごとであるニーズに対応した支援活動になっていたか検証する。今後の大規模災害時に備え、母子の困りごとに対する支援活動を明らかにすることは、災害時の栄養士の支援活動に関するエビデンスの構築に意義があると考えられる。

2. 栄養士の支援活動

わが国の栄養士の養成については、栄養素欠乏の解消に向けて、食事指導や給食管理のための人材を養成するため、1924年に佐伯矩（さえきただす）博士が「栄養学校」を設立し、養成が始まった。1947年に制定された「栄養士法」によって栄養士の養成が法制化され、1962年に栄養士法の一部改正により「管理栄養士制度」が創設された。そして、アジアの中で、1番早く管理栄養士の養成を開始した¹⁶⁾。2000年、栄養士法の一部改正により、栄養士法のなかに管理栄養士は傷病者や高齢者をはじめとする複雑な栄養課題を抱える対象者の栄養管理を行う人材として、その役割が明確化された。管理栄養士・栄養士とは、栄養指導や給食経営管理に必要な知識や技術を有した人材であり、栄養士法に規定された免許資格職である。このうち、管理栄養士は、より高度な専門的知識・技術を有する人材に与えられる免許資格職であり、栄養士免許の取得に加えて国家試験の合格が必須である。一方、栄養士は都道府県から授与されるライセンスとなっている。

管理栄養士・栄養士（以下、栄養士）の職域については、自治体、病院、学校、保育所、老人福祉施設、事業所等、多岐にわたっている。自治体の栄養士は、医師・保健師ら専門職

や食生活改善推進員という食のボランティアらと連携し、乳幼児健診や地域における健康づくりを実施している。病院では、医師・看護師・薬剤師等と連携し、患者の栄養管理や病院給食の運営を行っている。高齢者施設では、看護職員や介護職員等と連携し、高齢者の栄養ケア・マネジメントや給食の運営を行っている。日本では、朝食の欠食や野菜不足により食事と栄養が社会的課題となり 2005 年に食育基本法が制定され、学校教育の一層の充実を図ることを目的として 2007 年 4 月に栄養教諭が創設された。栄養教諭は、管理栄養士の資格を有することに加え、教員免許を有することが義務付けられ、学校で学校給食の運営や栄養バランスのとれた食事や食文化等の食育を行っている¹⁷⁾。保育所等では、子どもの栄養管理や給食の運営のほか、他(多)職種等と協力して子どもの発育・発達を支えている。その他、食事や栄養に関する NPO 団体の栄養士やフリーランスの栄養士も活動している。現在、表 1 のとおり 94,317 人が多くの職域で働いている¹⁸⁾。

2020 年、厚生労働省は、日本の栄養政策を「誰一人取り残さない Nutrition Policy in Japan to Leave No One Behind - For Achieving Sustainable Societies - ～持続可能な社会の実現のために～」¹⁹⁾ を発表した。その特徴の 1 つに大規模災害時でも健康的な「食事」を支援するための取組を掲げ、自然災害時でも健康的な「食事」を支援できるように様々な取組を発表している。

表1 管理栄養士・栄養士の配置状況

職域		管理栄養士数(人)	栄養士数(人)
病院 ^{注1)}		22,429	4,586
診療所 ^{注2)}		4,027	2,004
介護保険施設(介護老人福祉施設、介護老人保健施設、介護療養型医療施設) ^{注3)}		11,448	2,905
学校	栄養教諭 ^{注4)}	6,092	
	学校栄養職員 ^{注5)}	6,646	
社会福祉施設(老人福祉施設、障害者支援施設、有料老人ホーム等) ^{注6)}		5,955	
児童福祉施設(乳児院、児童養護施設、障害者入所施設、児童発達支援センター等) ^{注6)}		1,909	
保育所(保育所、幼保連携型認定こども園、保育所型認定こども園) ^{注6)}		15,645	
事業所(給食施設) ^{注7)}		1,937	2,277
行政 ^{注8)}		5,585	872
合計		94,317	

【出典】

- 注1 病院：平成28年病院報告（厚生労働省）
 注2 診療所：平成26年医療施設（静態）調査（厚生労働省）※3年周期
 注3 介護保険施設：平成28年介護サービス施設・事業所調査（厚生労働省）
 注4 学校（栄養教諭）：平成29年度学校基本調査（文部科学省）
 注5 学校（学校栄養職員）：平成27年学校給食実施状況等調査（文部科学省）
 注6 社会福祉施設、児童福祉施設、保育所：平成28年社会福祉施設等調査（厚生労働省）
 注7 事業所：平成28年度衛生行政報告例（厚生労働省）
 注8 行政：厚生労働省健康局健康課栄養指導室とりまとめ（平成29年6月時点）

3. 日本栄養士会災害支援チーム（Japan Dietetic Association-Disaster Assistance Team, JDA-DAT）

日本栄養士会は、2011年東日本大震災の発生を教訓にして、翌年の2012年に日本栄養士会災害支援チーム（Japan Dietetic Association-Disaster Assistance Team）、（以下、JDA-DAT）を設立した。JDA-DATとは、大規模な地震や土砂災害、台風などの自然災害が発生した場合、災害発生後72時間以内に被災地に入り、被災地内の医療現場・福祉施設・市町の行政栄養士らと協働し栄養補助食品などの栄養支援を行う専門的なトレーニングを受けた栄養支援チームのことである。日本栄養士会のホームページによるとJDA-DATリーダー登録数は2023年4月現在、990人であり、著者もその一人である。JDA-DATの活動は、JDA-DAT2～3名と被災地の行政栄養士1名を1チームとし、避難所、施設、自宅、仮設住宅等での被災者に対して、食事や栄養に関する支援活動を行うこととなっている。

JDA-DATは、被災地の自治体の管理栄養士や一般社団法人日本プライマリケアチーム（PCAT）らと連携し、避難者の食事や栄養に関するアドバイスや栄養相談を含む支援を提供している。さらに、災害医療支援チーム（DMAT）などとも連携し活動している²⁰⁾。

II. 研究の目的

被災した成長発達段階別の子どもの食事と栄養に着目し、発災の時間の経過にそった母親の困りごとの実態を把握する。それとともに、母親と同じ被災地域で働く職域の異なる栄養士の支援活動の実態を把握する。さらに、栄養士の災害時支援活動のあり方を検討する。

III. 研究の構成

1. 用語の定義

熊本地震の支援活動報告²¹⁾を参考に2018年7月に発生した西日本豪雨災害²²⁾の発災直後から1か月までを「発災初期」と定義し、発災後1か月から1年3か月の間を「中長期」と定義した。「中長期」の時期は、調査実施日が発災後1年3か月経過した時点であったことから、参加者にとって「中長期」をイメージしやすいと考え、その時期とした。

2. 研究の構成

1) 第1章(研究1：母親の困りごと)

西日本豪雨災害における発災初期から中長期にかけて、子どもの食事と栄養について、母親の抱える困りごとを質的記述的に分析し、困りごとを定性的にカテゴリ化した。KHCoder3ソフトを使用し共起ネットワーク分析を加えた。質的記述的分析と共起ネットワーク分析したデータを照合し、データからの洞察や結論を引き出す手法としても用いられるジョイントディスプレイ²³⁾を活用し支持されるカテゴリを示した。

2) 第2章(研究2：栄養士の支援活動)

西日本豪雨災害における発災初期から中長期にかけて、子どもの食事と栄養について被災地域内の異なる職域で勤務する栄養士の支援活動を質的記述的に分析し、支援活動を定性的にカテゴリ化した。KHCoder3ソフトを使用し共起ネットワーク分析を加えた。質的記述的分析と共起ネットワーク分析したデータを照合しジョイントディスプレイ²³⁾を活用し支持されるカテゴリを示した。

3) 第3章(研究3：母親の困りごとであるニーズにあった栄養士の支援活動)

研究1の母親の困りごとと研究2の栄養士の支援活動の質的記述的分析したデータを照合し、ジョイントディスプレイ²³⁾を活用し母親の困りごとと栄養士の支援活動のカテゴリを比較検討した。

4) 終章

第1章、2章、3章をまとめた結果について考察した。

IV. 研究の方法

1. 研究デザイン

質的記述的研究である。

2. 調査時期

2019年10月に、母親と栄養士に対し、それぞれ調査を行った。

3. 調査フィールド

自然災害である集中豪雨により日本の災害救助法が適応された大規模災害の被災地であるA県の行政区内を選定した。

4. 調査参加者と募集方法

本研究は、大規模災害後の中長期的視点に立った乳幼児の健康状態の実態を広く把握するため、厚生労働行政推進調査事業費補助金成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業（健やか次世代育成総合研究事業）「災害に対応した母子保健サービス向上のための研究（代表小枝達也）」の一環として西日本豪雨の被災地であるA県において、災害急性期に加えて中長期的に発生した健康や栄養、食生活に関する課題の実態把握として行われた調査データの一部を研究に活用した。

2018年7月6日西日本豪雨災害で被災したA県の母親（以下、母親グループ）の選定基準は、成長発達段階別（胎児、乳児、幼児、小学生、中学生）の子どもを有する母親とした。縁故法を基本とするスノーボールサンプリングにより9人を選定した。栄養士（以下、栄養士グループ）の選定基準は、母親と同じ被災地域に勤務している職域（県型保健所、市保健センター、保育所、小学校、給食センター、NPO団体、JDA-DAT）の異なる栄養士とした。縁故法を基本とするスノーボールサンプリングにより7人を選定した。除外基準は、母親グループ、栄養士グループの参加者ともA県の行政区外の人とした。著者は、参加者の募集の時点で、フィールドノートを作成した。参加者には、調査の目的とインタビュー内容を理解した上で調査に参加してもらった。当日FGI実施前にもインタビュー内容を説明した。

5. データ収集

インタビュースクリプトを用いた半構造化面接法であるフォーカスグループインタビュー（以下、FGI）を行った。以下に示すインタビュースクリプトに準じてFGIを行った。

(1) 本研究のインタビュースクリプト（グループ共通）の内容

<参加者へのお礼とお願い>

始めに参加者へお礼（母親グループの場合：子育て中に被災された皆様、栄養士グループ：勤務中に被災された皆様）を伝えた。続いて、所要時間は約2時間で災害時に対応されたことをインタビューすることを説明した。インタビューは、内容を記録のために録音すること、録音テープは厳重に保管し、関係者以外には公開しないこと、インタビューの中で答えたくないことには答える必要がないことを説明した。辞退したいときは、いつでも退席できること、参加しない場合も不利益が生じることがないことを説明した。本調査結果は報告書等にすること、氏名や所属団体の名称は公表しないこと、インタビューを実施した地域は西日本豪雨の被災地域A県という表現をすることを説明した。インタビュー中も個人名や施設名は使用せず、アルファベットや数字等で進行し個人が特定できるような解析や公表は行わないことを伝えた。

次に、参加者へお願いを伝えた。本研究により得られる知見は、今後の大規模災害時の母子の健康に役立つことが期待されるため同意いただける場合は同意書への記入をお願いすること、インタビュー後に同意を撤回する事も可能であることを伝えた。インタビューが始まる前に、グループインタビューならではの活発な議論をお願いすると伝えた。

<インタビュー内容>

①発災前

発災前に子どものために備えていたものがあつたか、それは何か質問した。

②発災直後

発災直後に生じた母子の食・栄養について困つたこと（栄養士グループ：支援活動）があつたか、それはどのようなことであつたか、質問した。

③発災から時間が経ってから（中長期的に）

発災から時間が経ってから生じた母子の食・栄養について困つたこと（栄養士グループ：支援活動）はどのようなことであつたか。

④その他

質問は以上になるが、何か言い忘れたことや加えて話したいことがある場合は遠慮なく言ってほしいと伝え、インタビューの終了と参加のお礼の気持ちを伝えた。

6. データ分析方法

(1) 質的記述的分析

分析方法は、FGI で語られたインタビューデータは IC レコーダーで録音し逐語録に起こし、1つの意味内容を1項目の<コード>として帰納的に抽出した。頻回に語られる事象の収集を行うとともに、頻度としては稀であっても極めて重要な事項にも焦点を当て抽出した。共通する意味内容の<コード>を「サブカテゴリ」、【カテゴリ】として抽象化を行いカテゴリ化した。発災初期から中長期的な経過の中で生じた災害に起因する栄養士の支援活動の実態と母親が直面した子どもの食事と栄養に関する困りごとを質的記述的に分析した。研究の真実性・妥当性を高めるため解釈が曖昧なコードはすべて参加者にフィードバックし確認した。スーパーバイザーとの話し合いの結果、新しいカテゴリは出現しないと結論付け、データの飽和を確認した。本研究は、COREQ ガイドライン^{24,25)} にそって報告した。質的研究での厳密性を考慮した結果を導くためには、COREQ を活用し、チェックリストの各項目を検討することが重要²⁶⁾ という報告がある。そのため、本研究では、表2のCOREQの32項目のチェックリストを検討したうえでFGIを実施した。具体的には、項目5(経験とトレーニング)「研究者はどのような経験、またはトレーニングを受けましたか」については、著者は調査当日までに質的研究の専門家からFGIの進め方について3回トレーニングを受けたこと、項目10(サンプリング)「参加者はどのように選ばれましたか」については、スノーボールサンプリング法で選定したこと、項目17(インタビューガイド)「インタビュースクリプトを参加者に提供しましたか」については、事前に参加者に通知した。リポートインタビューは実施しなかった。

(2) KHCoder3 を用いた定量テキスト分析

本研究は、研究者の偏見や歪みにより影響を受けていないことを示す確証性²⁷⁾ を高めるために、KHCoder3を用いた定量テキスト分析である共起ネットワーク分析を実施した。ソフトの開発者である樋口²⁸⁾ は、KHCoder3の共起ネットワーク分析の利点として、分析者自身がデータをより理解しデータ探索に役立ち、分析者自身の思い込みや願望に左右されず正確な分析ができ、分析結果が可視化されているため客観的に説明され分析の信頼性が向上すると述べている。栄養士の支援活動が母親の困りごとに対応した活動であったか、語られた単語の内容から客観的に試みる解析を加えた。FGIの逐語録データから名詞のみを自動抽出し、逐語録データの中で、出現回数が多い名詞ほど大きな円を描くこと、出現パターンが似通った語と語の間に関係が強いと実線で結ばれるというソフトの性質を活かした共起ネットワーク図を示した。質的記述的分析に使用した同じ逐語録データを用いて解析

した。共起ネットワーク分析は、逐語録データに出てくる「語」が一緒に使われている場合、「語」同士を線で結んだネットワークのことであり、「語」が「一緒に使われる」ことを「共起」と言い、線で繋がった語のグループを見れば、主な「トピック」が読み取れ、概要を掴むことができる利点がある²⁹⁾。共起ネットワークの重要なことは、「語」同士が線で繋がっているか否かに意味があり、語同士が近くに配置されていても、それらの語が線で繋がっていないければ強い共起関係は存在しないことになる。共起ネットワーク分析を使用した先行研究^{30.31.32)}では、質的研究に共起ネットワーク分析を組み合わせることで因果推定等において相互に補完できたこと、質的記述的分析の結果を裏付けることができ質的記述的分析の全体的な傾向が把握され多面的な視点から新たな課題が再確認されたと述べている。

7. 倫理的配慮

本研究の対象者には、参加は自由意思であること、語りは匿名化したうえで研究結果は発表することを伝えた。インフォームド コンセントは、同意書の記入をもって承諾を得た。対象者の同意を得た上で、IC レコーダーで録音し個人情報に関することはすべて削除した逐語録データを作成した。本研究は、広島大学疫学研究倫理審査委員会に申請し承認を得て実施した（承認年月日：2019年9月5日承認番号：E-1744）。

表2 COREQのチェックリスト

チェックリスト	項目	質問内容
Domain1 :Research team and reflexivity		
【個人特性】 インタビュアー／ファシリテーター・・・ クレデンシャル・・・・・・・・・・・・・・ 職業・・・・・・・・・・・・・・ 性別・・・・・・・・・・・・・・ 経験とトレーニング・・・・・・・・・・	1 2 3 4 5	どの著者がインタビューまたはフォーカスグループを実施しましたか？ 研究者のクレデンシャルは何でしたか？例えば博士号、医学博士。 調査時の彼らの職業は何でしたか？ 研究者は男性ですか、それとも女性ですか？ 研究者はどのような経験またはトレーニングを受けましたか？
【参加者との関係】 関係の確立・・・・・・・・・・・・・・ インタビュアーの参加者の知識・・ インタビュアーの特徴・・・・・・・・・・	6 7 8	研究開始前に関係が確立されましたか？ 参加者は研究者について何を知っていましたか？例えば個人的目標、調査を行う理由。 インタビュアー／ファシリテーターについてどのような特徴が報告されましたか？例えば研究トピックにおけるバイアス、仮定、理由、および関心。
Domain2: Study design		
【理論的枠組み】 方法論的オリエンテーションと理論・・	9	研究を支えるために、どのような方法論的方向性が述べられましたか？例えばグラウンデッド・セオリー、談話分析、民族誌学、現象学、内容分析。
【参加者の選択】 サンプリング・・・・・・・・・・・・・・ アプローチの方法・・・・・・・・・・	10 11	参加者はどのように選ばれましたか？例えば目的、便利、連続、スノーボール。 参加者にはどのようにアプローチされましたか？例えば対面、電話、Eメール。
サンプルサイズ・・・・・・・・・・・・・・ 不参加・・・・・・・・・・・・・・	12 13	調査には何人の参加者がいましたか？ 参加を拒否したり、脱落したりした人は何人いますか？理由は？
【設定】 データ収集の設定・・・・・・・・・・・・・・ 非参加者の存在・・・・・・・・・・・・・・ サンプルの説明・・・・・・・・・・・・・・	14 15 16	データはどこで収集されましたか？例えば自宅、診療所、職場。 参加者と研究者以外に誰かが出席しましたか？ サンプルの重要な特徴は何ですか？例えば人口統計データ、日付。
【データ収集】 インタビューガイド・・・・・・・・・・・・・・ リポートインタビュー・・・・・・・・・・	17 18	インタビュースクリプトを参加者に提供しましたか？パイロットでしたか。テストしましたか？ リポートインタビューは実施されましたか？はいの場合、いくつですか？
オーディオ／ビジュアルレコーディング・・	19	調査では、データを収集するためにオーディオまたはビジュアルレコーディングを使用しましたか？
フィールドノート・・・・・・・・・・・・・・	20	フィールドノートは、インタビューまたはフォーカスグループの最中および／または後に作成されましたか？
期間・・・・・・・・・・・・・・	21	インタビューまたはフォーカスグループの期間はどのくらいでしたか？
データ飽和・・・・・・・・・・・・・・	22	データ飽和について話し合いましたか？
トランスクリプトの返信・・・・・・・・・・	23	トランスクリプトはコメントや修正のために参加者に返送されましたか？
Domain3：分析と調査結果		
【データ分析】 データコーダーの数・・・・・・・・・・・・・・ コーディングツリーの説明・・・・・・・・・・ テーマの導出・・・・・・・・・・・・・・	24 25 26	データをコード化したデータコーダーの数は？ 作成者は、コーディングツリーの説明を提供しましたか？ テーマは事前に特定されましたか、それともデータから導出されましたか？
ソフトウェア・・・・・・・・・・・・・・ 参加者のチェック・・・・・・・・・・・・・・	27 28	該当する場合、データの管理に使用されたソフトウェアは何ですか？ 参加者に調査結果についてフィードバックを提供しましたか？
【報告】 提示された引用・・・・・・・・・・・・・・	29	テーマ／調査結果を説明するために、参加者の引用符で囲まれた識別子が提示されましたか？それぞれは特定されていましたか？例：参加者番号。
データと調査結果の一貫性・・・・・・・・・・	30	提示されたデータと調査結果の間に一貫性はありましたか？
主要なテーマの明確さ・・・・・・・・・・・・・・	31	調査結果では、主要なテーマが明確に提示されましたか？
マイナーテーマの明確さ・・・・・・・・・・・・・・	32	さまざまなケースの説明やマイナーテーマの議論はありますか？

(COREQを日本語に翻訳し著者作成)

第1章 西日本豪雨災害における子どもの食事と栄養：母親の困りごとに関する研究（研究1）

I 研究の目的

序章のII.研究の目的と同様である。

II 研究の方法

序章のIV.研究の方法と同様である。

III 結果

1. 参加者の特性

当日、参加者1名が欠席したため参加者数は8名となった。逐語録データから得られたことをもとに参加者の特性を表3に示した。**No.1**は妊娠8か月の妊婦（胎児8か月）で、実家も被災したため、自らの食事や栄養については実家に頼ることができず、「食料は自分で何とかするしかない」と語っていた。**No.2**は、実家の近くで出産をするために実家に帰っていた時に被災した母親だった。生後20日目の新生児とともに避難所に避難していた。子どもの栄養方法は、母乳と育児用ミルクの混合栄養であったため、母親は授乳婦だった。「避難所ではおにぎりが中心で、おかずの量が少なかったため、おかずは食わずにおにぎりだけ食べた」と語っていた。さらに、避難所は断水しており、「避難所では、同じ避難所に居た人が持参した近所の湧き水を利用し、哺乳瓶を消毒した」と語っていた。**No.3**は、4歳と1歳8か月の幼児の母親であった。1歳8か月の子どもは、アレルギー児であった。発災直後は友人宅に避難したが、「持参した3日分の食料では足らなかった」と語っていた。しかし、「食料が足りないことをなかなか言い出せず困った」と語った。**No.4**は、3歳の子どもを持つ母親であった。母親の語りから、「児が発達障害をもっているせいか、なかなか避難所に入れず困った」こと、「児のお気に入りのコップを避難所に持参するのを忘れたため、そのコップ以外では飲まないと言い出し、水分補給ができず困った」こと、「水分補給ができなかったため、脱水症で救急搬送され入院し困った」ことなどを挙げた。**No.5**は、7歳の子どもを持つ母親であった。2リットル入りペットボトルの水を6本と数量は不明だが缶詰を自宅に備蓄していた。**No.6**は、8歳と3歳の子どもを持つ母親であった。3歳の子どもがアレルギー児だったが「避難所に避難したときに食物アレルギー対応の食事が無く困った」と語っていた。**No.7**は、10歳と7歳の小学生と3歳の子ども、3人の子どもを持つ母親だった。「食べるものは家に無かった」と語り、夫の実家に避難していた。**No.8**は、中学3年生が第1子で、第2子、第3子の年齢は不明だが3人の子どもを持つ母親であった。中学3年生の子どもは、家から遠く離れた被災地以外の中学に通学しており、「朝早く子どものお弁当を作ることが困った」と語っていた。また、発災当日は「家族みんな食べるものが無かった」と語った。

表3 母親の特性

No	参加者	子の成長 発達の区分	子の健康 課題の有無	発災直後 の避難先	備蓄物資（食事関係）
1	胎児の母親 (妊婦)	胎児（8か月）	無	自宅	レトルト食品、水を入れる とごはんができる形状のも の3袋
2	乳児1人の母親 (授乳婦)	乳児(生後20日目)	無	避難所	無
3	子ども2人の 母親	幼児（4歳、1歳8 か月児）	第1子は無、第2 子が食物アレルギー	友人宅	非常用持ち出し袋（大人用 と子ども用が有）、第2 子用にアレルギー用の食品 （数量不明）
4	子ども1人の 母親	幼児（3歳）	発達障害、食物ア レルギー、	避難所	カップ麺（数量不明）
5	子ども1人の 母親	小学生（7歳）	無	自宅	水（2リットル入りペット ボトル6本常備）、缶詰 （数量不明）
6	子ども2人の 母親	小学生（8歳）、幼 児（3歳）	第1子は無、第2 子は食物アレルギー	避難所	非常用持出しリュック、水 （数量不明）、水でふやか して食べるおかゆ（数量不 明）
7	子ども3人の 母親	小学生（10歳・7 歳）、幼児（3歳）	3人とも無	夫の実家	無
8	子ども3人の 母親	中学3年生を筆頭に 3人（第2子、第3 子小学生年齢不明）	3人とも無	自宅	唯一カップラーメン（数量 不明）

2. 質的記述的分析（定性分析）：発災初期における母親の困りごと

【】をカテゴリ、《 》をサブカテゴリ、< >をコード、語りを斜体の字で示した。26コードから12サブカテゴリ、6カテゴリが生成された。カテゴリは、【水や食料の支援】【哺乳瓶の消毒】【主食中心の食事】【アレルギー用食品の不足】【発達障害児の食へのこだわり】【食料の不足】であった。

妊婦は【水や食料の支援】が無かったため、妊娠8か月の母体で<ポリ容器を持って給水所で自ら水を確保した>。妊婦自身の実家も被災していたため、実家の親に頼れず困っていた。さらに妊婦本人が<店に行き、押し潰されながらパンを買った>ことなど《自ら食料確保》に努めていた。

生後20日の新生児を抱える母親は、避難所が断水していたため同じ避難所に来所した地域の住民が持参した山の湧き水を使用し、哺乳瓶の消毒を行った。そのため乳児の【哺乳

瓶の消毒】は不完全であった。生後 20 日の新生児を抱える母親は母乳とミルクの混合栄養で育児をしていた。避難所では<おかずは品数が少なくて食べられず>、授乳婦は、とにかくおにぎりがあればと思って、それが自分の母乳になって栄養があると思いながらも、飲ませて飲ませてという感じでしたけど、と主なおかずがなくおにぎりによる【主食中心の食事】であった。

4 歳とアレルギーを有する 1 歳 8 か月の子どもの母親は、自らがアレルギー用食品を準備し友人宅に避難したが【アレルギー用食品の不足】で困った。<友人のアレルギー用の食品を少しわけてもらった>が、さらに<不足したアレルギー用食品を友人に欲しいと言えなかった>という語りが得られた。

8 歳と 3 歳のアレルギー児を持つ母親は、避難所に行った時パンが提供されたが、卵のアレルギーでパンとか、ふだん食べなれてないものが出てきて食べてかゆくなったらどうしようという不安があった。

発達障害がある 3 歳の子どもは、食事に対し強いこだわりが出現した。子どもは、避難所にも入れず車で待機して、自分の決まった食器しか使わず、それを家から持ってきていなかったから一切何も食べず<脱水になり病院に救急搬送された>。本人は元気だけど、おしっこ出ないし涙も出ない、など【発達障害児の食へのこだわり】について困った。

小学生が避難所で突然腹痛になったが、避難所の食事は<<パンのみの食事>>だったため、<<友人に食べ物を依頼>>するなど対応に困った。別の小学生は、家買い置きしたパンしか食べるものが無くて困った。また、給食が無かったので、毎朝の弁当づくりも困った。家が断水していたため中学生の弁当づくりに困った。発災当日は、スーパーやコンビニエンスストアに行ったが何も食べるものがなく、水が上がって車が使えない状況で、食を確保するため避難所に出向いたけど、自宅で避難している人は避難所の対応ではなく食事がいたはず食べるものがなかった、ため【食料の不足】で困った。

表4 発災初期の母親の困りごと（成長発達別）

【カテゴリ】	≪サブカテゴリ≫	<コード>	成長発達段階の区分				
			妊婦	乳児 ^{注1)}	幼児	小学生	中学生
水や食料の支援	給水所で給水	ポリ容器を持って給水所で自ら水を確保した	○				
		給水所で妊婦には「無理じゃないか」と言われ水を取りに行くのをやめた	○				
	自ら食料確保	食料は大型スーパーに行けば何とかなると思い行った	○				
		パンを買いに行って押し潰されながらパンをとった	○				
哺乳瓶の消毒	ミルクの調乳や消毒が不完全	哺乳瓶の消毒をした		○			
		避難所でミルクを作った		○			
		避難所で同じ水につけて哺乳瓶の消毒を行った		○			
		ミルトンを使用して消毒した		○			
主食中心の食事	主食中心の食事	避難所で出たおかずは品数が少なく食べられなかった		○			
		避難所で出たおにぎりを食べて母乳を飲ませた		○			
アレルギー用食品の不足	備蓄不足	友人宅に避難前、荷物を詰め直した			○		
		3日避難し持参した食料が足りなかった			○		
	避難先で食料不足	停電で冷凍庫の溶けたものを使用して食事を作った			○		
		友人のアレルギー用の食事をわけてもらった			○		
		不足しても友人に欲しいと言えなかった			○		
	アレルギー児に配慮無しの食事	避難所でふだん食べない物が出てきて躊躇した			○		
避難所ではパンが出たが除去食が無かったのでアレルギー児は食事ができなかった				○			
発達障害児の食へのこだわり	食べ物を与えにくい	こどもが避難所に入れず一緒に車で待機した			○		
		決まったコップを探し出しそのコップで子どもに水を飲ませた			○		
		夫の職場に行き白いごはんを支給してもらい子どもに食べさせた			○		
	入院の付き添い	一切何も飲み食い無しで脱水になり救急搬送された			○		
食料の不足	友人に食べ物を依頼	友人に頼んで薬やお腹に優しいものを届けてもらった				○	
	パンのみの食事	買い置きのお菓子や菓子パンを子どもに与えた				○	
		食料を求めて避難所に行ったが食料はもらえなかった				○	○
	食料無し	歩いてコンビニまで行ったが何もなかった				○	○
発災当日子どもも家族も何も食べなかった					○	○	

注1:乳児の母親(授乳婦)含む

3. KHCoder による母親グループの初期と中長期の抽出語の比較（定量分析）

災害の時期ごとの概要を掴むため、表 5 のとおり逐語録データから出現回数の多い言葉を拾い出した。逐語録データに含まれる総抽出語数は 21,572 語であった。内訳は、参加者自己紹介及び、備蓄に関する語が 1,106 語、発災初期の母親の困りごとに関する語が 6,044 語、中長期の母親の困りごとに関する語が 14,422 語であった。発災初期と中長期における出現回数 4 回までの抽出語数について比較したところ、初期では 23 個の名詞があり、中長期では 42 個の名詞があった。発災初期は、「水」が最も多く 31 個、続いて「電気」17 個、「家」13 個であり、生活に関係する語が多かった。「アレルギー」、「栄養」、「食」は、それぞれ 4 個であった。中長期は、「情報」が最も多く 38 個、続いて「水」37 個、「アレルギー」35 個であった。初期では「アレルギー」4 個だったのに対し、中長期は 35 個になっており、約 9 倍に増加していた。発災初期、中長期を通してみると、発災初期にはライフラインに関する語の出現回数が多く、中長期は、水のほか、「情報」、「アレルギー」が多かった。発災初期、中長期とも「栄養」は 4 個であり、中長期の「情報」の出現回数と比較すると約 1 割であった。

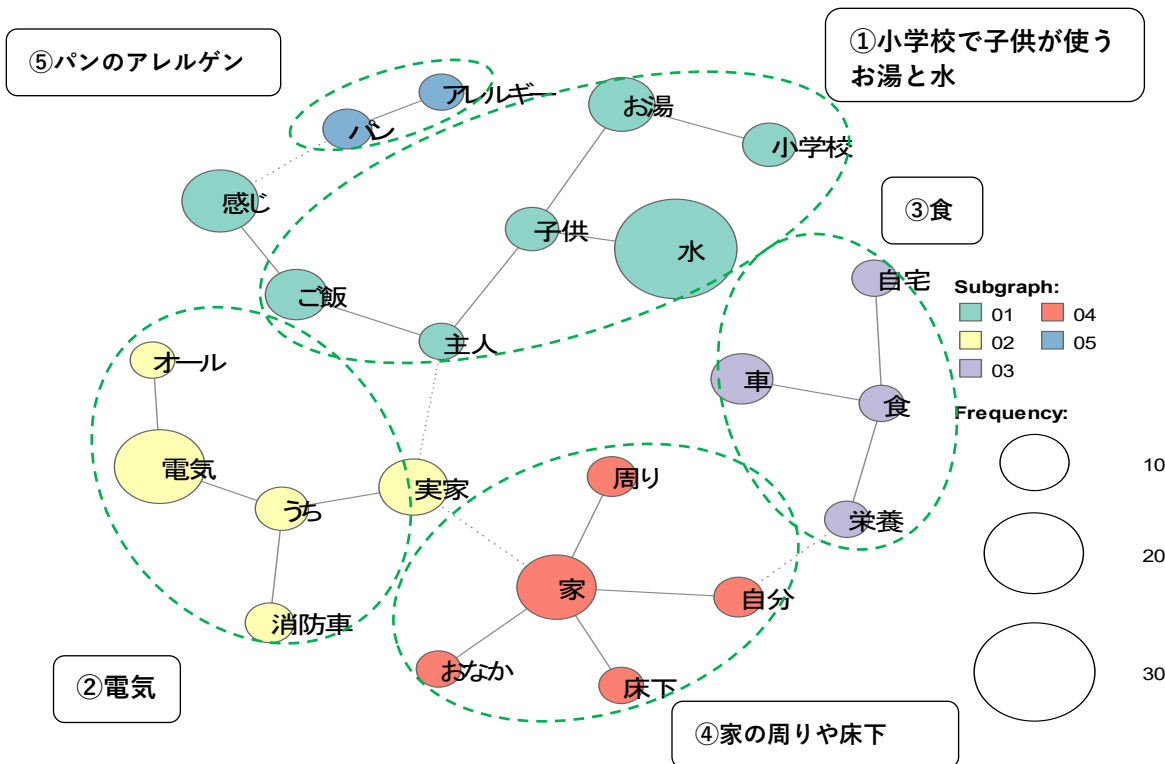
表 5 母親グループの発災初期・中長期の抽出語の比較

No	発災初期		中長期	
	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
1	水	31	情報	38
2	電気	17	水	37
3	家	13	アレルギー	35
4	感じ	12	人	25
5	実家	10	自分	19
6	お湯	9	子	18
7	ご飯	8	子ども	18
8	車	8	市	17
9	うち	6	感じ	14
10	子ども	6	給食	14
11	小学校	6	うち	11
12	パン	5	ご飯	11
13	自分	5	あと	9
14	周り	5	お母さん	9
15	消防車	5	災害	9
16	おなか	4	野菜	9
17	アレルギー	4	保健	8
18	オール	4	ミルク	7
19	栄養	4	井戸	7
20	自宅	4	風呂	7
21	主人	4	幼稚園	7
22	床下	4	家	6
23	食	4	地区	6

表5の続き

24		道	6
25		備え	6
26		パン	5
27		中学校	5
28		町	5
29		辺	5
30		保育園	5
31		センター	4
32		トイレ	4
33		トマト	4
34		栄養	4
35		栄養士	4
36		患者	4
37		牛乳	4
38		市内	4
39		小学校	4
40		全国	4
41		豆腐	4
42		物資	4

4. 共起ネットワーク分析（定量分析）：発災初期における母親の困りごと



円の大きさは語の出現回数を表す。語同士をつなぐ実線は、出現パターンの類似関連性の強いことを示す。

図1 発災初期の母親の困りごとに関する共起ネットワーク図

KHCoder 3 を使用し共起ネットワーク分析を行った。発災初期の母親の困りごとに関する語のうち、最小出現数を 4 回とし、最小文書数を 1 とした場合、総抽出語数 3,839 語を使用した。総抽出語数の上位までの 80 語までを使用し、共起関係がある語と語は線で繋がるというソフトの特徴を活かし共起ネットワーク分析の結果を図 1 に示した。「水と子供」・「子供とお湯」・「お湯と小学校」が、「電気とオール」・「電気とうち」が、「アレルギーとパン」が、「車と食」・「食と栄養」がそれぞれ繋がっていた。このことから、①小学校で子供が使うお湯と水について、②電気、③食、④家の周りや床下、⑤パンのアレルギーといった 5 つの事象が発災初期の母親の困りごとに関するトピックとして読み取れた。しかし、この困りごとのトピックから子どもの成長発達段階については、読み取れなかった。図 1 から円の大きさについては、水が 1 番大きかったこと、次に電気、家と続いた。表 5 の発災初期の抽出語の出現回数からも水が最も多い 31 回、次が電気 17 回、家 13 回であった。

5. 定性分析と定量分析の照合

照合した結果を図 2 のとおり、ジョイントディスプレイで示した。支持されたカテゴリとトピックは【水や食料の支援】と③、【哺乳瓶の消毒】と①、【主食中心の食事】と③、【アレルギー用食品の不足】と⑤、【発達障害児の食へのこだわり】と①、【発達障害児の食へのこだわり】と③、【食料の不足】と③であった。

研究 1：ジョイントディスプレイ(発災初期の母親の困りごと)

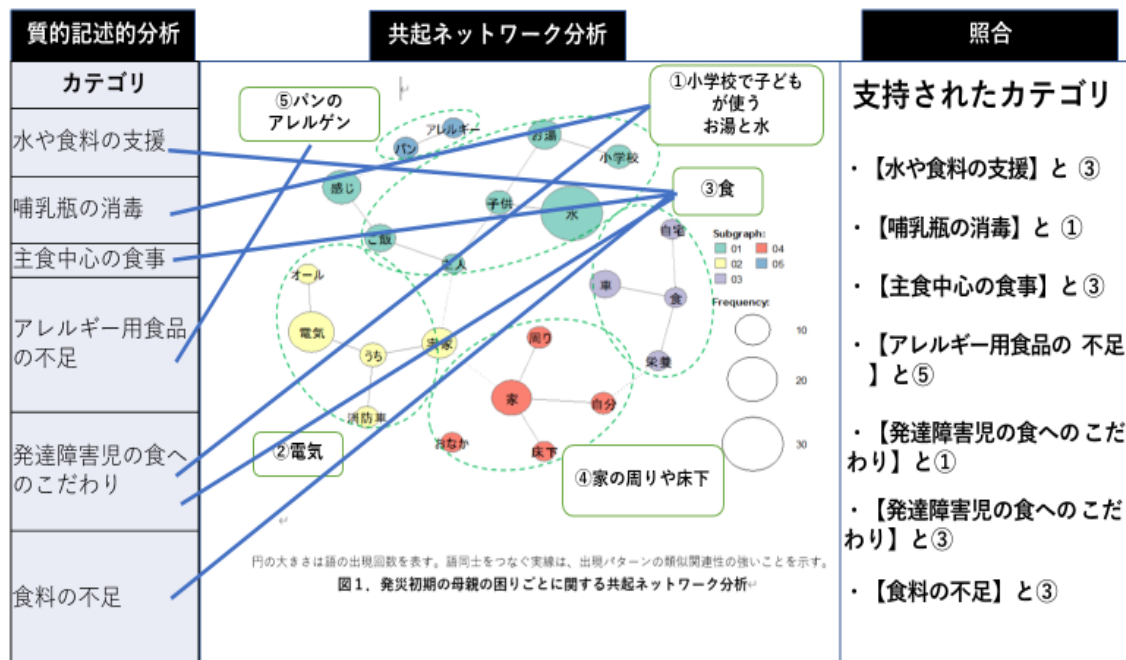


図 2 発災初期の母親の困りごと

裏付けられた主なトピックは次のとおりであった。①のトピック：小学校で子どもが使うお湯と水は、「子どもと水」が繋がっており、水不足のため、【哺乳瓶の消毒】が不完全であり困ったことが裏付けられた。次に、一切水を飲まず脱水症になった【発達障害児の食へのこだわり】も裏付けられた。③のトピック：食は、「食と栄養」「食と自宅」、「食と車」が繋がっており、授乳婦がおにぎりを食べることで自分の母乳になって栄養があると思いがら飲ませたという授乳婦の【主食中心の食事】を裏付けた。車が使えず食を確保できず困る、また、自宅に食料が無いなど【食料の不足】や【水や食料の支援】を裏付けられた。⑤のトピック：パンのアレルゲンは、「パンとアレルギー」が繋がっており、避難所でパンが出たがアレルギー児は食べられず【アレルギー用食品の不足】を裏付けることができた。

6. 質的記述的分析（定性分析）：中長期における母親の困りごと

【】をカテゴリ、《》をサブカテゴリ、<>をコード、語りを斜体の字で示した。19コード、10 サブカテゴリ、4 カテゴリが生成された。カテゴリは、【断水時の食事づくり】【給食の中止】【道路遮断時の買い物】【アレルギー用食品不足】だった。

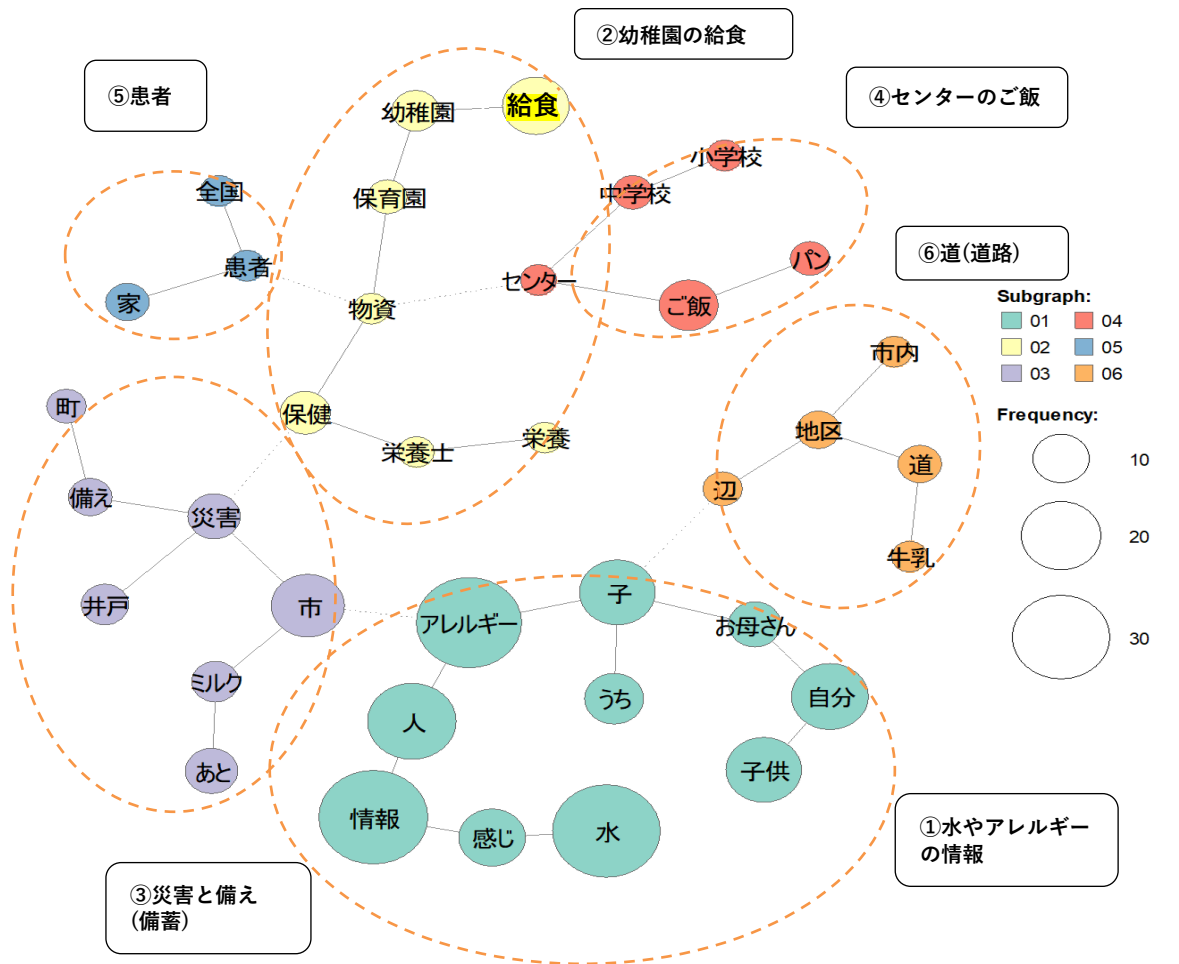
【断水時の食事づくり】は、中長期になると、子どもの成長発達段階には関係なくすべての母親が困った。水がなかったら、調理ができないし洗えない。だから大鍋にカレーをつくってそれをしばらく食べた、<米をとぐ時、水の量をちょっと控えた>、片手でペットボトルの水を出しながら食器を洗うこともすごく大変だった、<ラップの上にご飯をのせて食べた>、<水を使わない料理を何かないか調べた>、<実家で家族の晩ご飯の準備をして自宅に帰った>。《調理用水の節約》と《断水時の調理の工夫》をしていたが、有料でもいいからキッチンカーにきてほしい、と思いを語った。【学校給食の中止】は小学生を持つ母親らが困った。業者の作る弁当を給食として出してもらい最初はすごいありがたいと思っていたけど、冬の参観日の日にその弁当をみたとき、食中毒防止のために全部保冷剤が入っていて、この子たち、冷たいご飯と冷たいおかずを食べてるんだと知ったときは、ちょっと情けないというかショックだった。汁物も冬場は全く出なかったけれど何とか汁物ぐらい作ってほしかった。と思いを語った。中学生の母親は、<実家で水をもらい、弁当の下準備を行った>、<弁当を朝6時までに作った>と困っていた。

表 6 中長期の母親の困りごと（成長発達別）

【カテゴリ】	《サブカテゴリ》	＜コード＞	成長発達段階の区分				
			妊婦	乳児 ^{注1)}	幼児	小学生	中学生
断水時の食事づくり	調理用水の節約	米をとぐ時、たくさん水を使った	○	○	○	○	○
		米をとぐ時、水の量をちょっと控えた	○	○	○	○	○
		水がないから人から水をもらった	○	○	○	○	○
		片手でペットボトルの水を出しながら食器を洗った			○		
	断水時の調理の工夫	大鍋にカレーを作り、翌日以降も食べた			○	○	
		ラップの上にご飯をのせて食べた			○	○	
		フライパンでできるようなチャーハンを調理した			○	○	
		水を使わない料理を何かないか調べた			○	○	
		実家で家族の晩ご飯の準備をして自宅に帰った				○	○
	給食の中止	早朝弁当づくり	実家で水をもらい、弁当の下準備を行った				○
弁当を朝6時までに作った						○	○
小学校の給食が無いため、弁当を作った						○	
道路遮断時の買い物	食品の購入が困難	道が遮断され、買い物に行けず困っていた				○	
		子どもがよく飲む牛乳が買えなかった				○	
アレルギー用食品不足	支援物資の確保	自治体からの支援物資確保の準備をした			○		
		支援物資の仕分けをする人が出せないと自治体に言われ仕分けをアレルギー児の母親が担当した			○		
	アレルギーの対応	アレルギーのSOSを受け、アレルギー児の母親が対応した			○		
	備蓄食品の確保	自治体にアレルギー用食品の備蓄がなく、お願いした			○		
	炊き出しのアレルゲン不明	炊き出しの原材料表示がなかったので、食べられるかどうか判断ができなかった			○		

注 1:乳児の母親(授乳婦)含む

7. 共起ネットワーク分析（定量分析）：中長期における母親の困りごと



円の大きさは語の出現回数を表す。語同士をつなぐ実線は、出現パターンの類似関連性の強いことを示す。

図3 中長期の母親の困りごとに関する共起ネットワーク図

中長期の母親の困りごとに関する語のうち、最小出現数を4回とし、最小文書数を1とした場合、総抽出語数8,888語を使用した。総抽出語数の上位までの80語までを使用し、共起関係がある語と語は線で繋がるというソフトの特徴を活かし図3に共起ネットワーク分析の結果を示した。「アレルギーと情報」・「情報と水」が、「災害と市（自治体）」・「市（自治体）とミルク」が、「給食と幼稚園・保育園」が、「道と牛乳」がそれぞれ繋がっていた。このことから、①水やアレルギーの情報、②幼稚園の給食、③災害と備え（備蓄）、④センターのご飯、⑤患者、⑥道（道路）という6つの事象が中長期の母親の困りごとのトピックとして読み取れた。図3に示された円では、情報、水、アレルギーの円が大きく、表5中長期の抽出語の出現回数から情報38回、水37回、アレルギー35回であった。

8. 定性分析と定量分析の照合

照合した結果を図4のとおり、ジョイントディスプレイで示した。支持されたカテゴリとトピックは【断水時の食事づくり】と①、【給食の中止】と②、【給食の中止】と⑥、【道路遮断時の買い物】と⑥、【アレルギー用食品の不足】と①、【アレルギー用食品の不足】と③、【アレルギー用食品の不足】と⑤であった。

研究1：ジョイントディスプレイ(中長期の母親の困りごと)

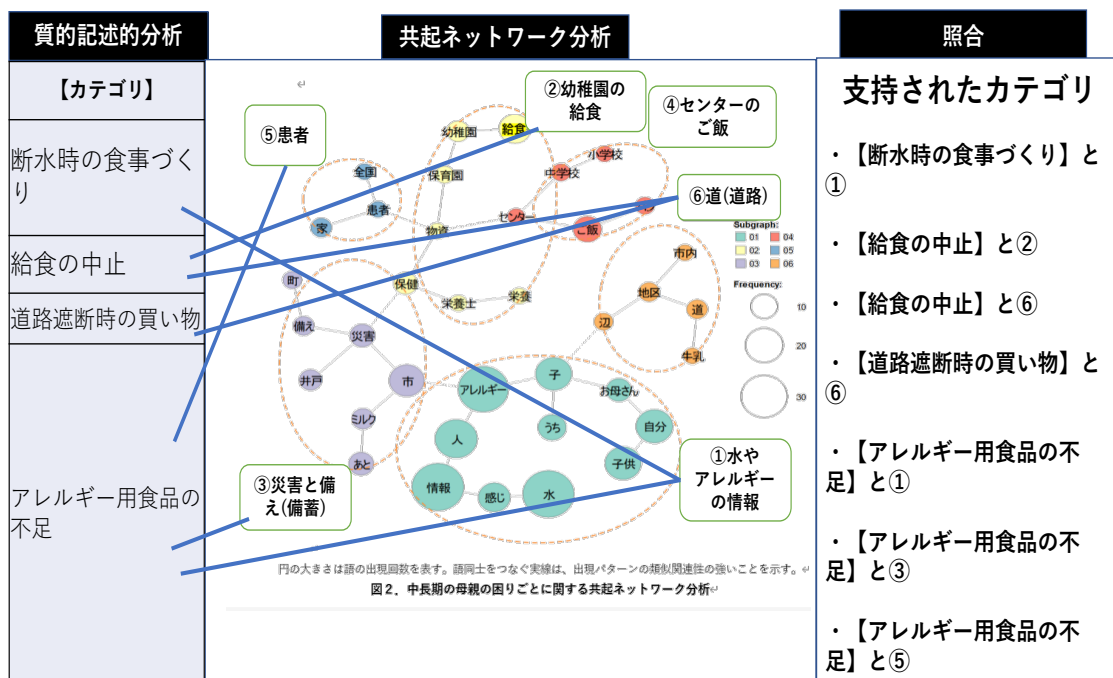


図4 中長期の母親の困りごと

裏付けられた主なトピックは次のとおりであった。①のトピック：水やアレルギーの情報 は、「水と感じと情報」が繋がっており、水の情報として【断水時の食事づくり】で困ったことが裏付けられた。次に、「アレルギーと人と情報」が繋がっておりアレルギー用食品の情報がなく【アレルギー用食品の不足】が裏付けられた。②のトピック：幼稚園の給食は、「保育園と幼稚園と給食」が繋がっており【給食の中止】で困ったことが裏付けられた。③のトピック：災害と備え(備蓄)は、備蓄が無く困った【アレルギー用食品の不足】が裏付けられた。⑥のトピック：道(道路)は、「道と牛乳」が繋がっており【道路遮断時の買い物】で牛乳が買えず困ったことが裏付けられた。

IV. 考察

逐語録データを帰納的に記述的分析した結果、特に発災初期は、子どもの成長発達段階が影響し困りごとの内容が異なり多岐にわたることが表4から明らかになった。中長期は、子どもの成長発達段階に係わらず、【断水時の食事づくり】に全員の母親が困っていたことがわかった。

発災初期から中長期をカテゴリ化した結果、45のコードのうち、「水」に関するコードの数が20あり、約半数を占めていることがわかった。定性分析の結果、発災初期から中長期にかけて成長発達段階に係わらず、水不足に起因する困りごとを示すカテゴリが最も多いことも明らかになった。このことは、定量分析の結果から「水」の出現回数が最も多いことから裏付けられた。

発災初期は妊婦が【水や食料の支援】が無く困り、乳児は【哺乳瓶の消毒】が不完全となり困った。中長期は【断水時の食事づくり】で特定の成長発達段階に限定されない困りごとであった。「水」の不足は、哺乳瓶の消毒のほか調理には欠かせないことから、成長発達段階に係わらず、すべての母親の最も深刻な困りごとであることが明らかになった。今後、子どもの食事づくりには「水」が断水した場合は、水の復旧が最も優先順位が高い対策となることが示唆された。

妊婦に対しては【水や食料の支援】が無かったため、自ら給水場に行き、水が入った重いポリ容器を持つことやパンを購入するために店で身動きがとれず押しつぶされそうになっており、この行動は胎児に悪影響が及ぶのではないかと懸念された。支援者が身近にいない場合等には、妊婦を守る法的な位置づけ³³⁾として、厚生労働省が発出した「安心・安全で健やかな妊娠・出産、産後を支援する体制」を参考に取り組むべきであろう。妊婦に必要な栄養素である鉄や葉酸が不足すると、胎児の発育にも悪影響を及ぼすことがあるため、自治体は妊婦用に葉酸と鉄を強化した栄養補助食品等を備蓄し、災害時非加熱で簡単に摂取できる食料品を配布することが重要と考える。妊婦に関する調査で、東日本大震災から3年経過しても心理的苦痛を持つ妊婦の有病率が改善しなかったことや精神疾患の有病率が高いことが明らかになっている³⁴⁾。妊婦への支援は、胎児の成長発達のみでなく妊婦の心の健康にも着目し、配慮することが重要と示唆された。

乳児を持つ母親への支援としては、本調査のように出産を契機に実家に戻り出産というケースもある。全国の自治体は、里帰り出産時の被災についても想定し、妊婦に関する必要な情報を各自治体間で共有しておくことが必須と考える。そのほか、避難所生活が余儀なく長期にわたり継続する場合もある。そのため、自治体は里帰り出産の母子用の食事支援も想定し育児用ミルクとミルク調乳用の水をセットで予備の備蓄として増量しておくことが重

要と考える。授乳婦は避難所で提供されたものがご飯だけの【主食中心の食事】で主なおかずがないため栄養不足が懸念された。魚肉ソーセージや豆腐など簡単に摂取できるたんぱく質食品などが適している。貧血や体重減少を防止するためにも妊婦と同様に簡単に摂取できる栄養補助食品などを提供し、栄養バランスに配慮することが重要と示唆された。

アレルギーについては、アレルギーの児が避難所に避難したとき、パンのみが提供され、アレルギーを除去した食事が提供されず、食べるものがなく困っていた。東日本大震災や熊本地震の災害時と同様に本調査でも自治体のアレルギー用食品の備蓄が行き届かなかったことが明らかになった。また、避難所の炊き出しに原材料表示が無かったため、アレルギー児が食べることを躊躇し、食べられず困ったことも明らかになっている。そのため、避難所で行う炊き出しには、原材料表示を義務化することが重要である。今後は、内閣府が示した「取組指針」¹⁴⁾にあるように各避難所で食物アレルギー児など、個別対応が必要なケースには、栄養士が避難所に常駐し食事ニーズを把握し対応することが重要であり、避難所でのアレルギーの誤食防止を徹底しなければならない。さらに、アナフィラキシーショックなども想定し、緊急時の対応としてエピペン®の対応や処方薬の有無に関する情報も整理しておかなければならない。

発達障害を持つ子どもの母親については、「プレッシャーや不公平感を感じる」、「支援や深い理解を得られない」、「他人には理解されにくい」と感じていることが報告されている³⁵⁾。発達障害の子どもを持つ母親の場合、母親のみではなく母親を含む家族単位に焦点をあてた具体的な支援を行うことが必要と述べている。そのため、発達障害の特性についても把握しておくことが重要である。

結論

母親の困りごとは、発災初期は子どもの成長発達段階により異なり、特に乳児の哺乳瓶の消毒、幼児のアレルギー対応に困っていたことが明らかになった。中長期は、すべての成長発達段階の母親にとって、水不足に1番困っていたことがわかった。アレルギー用食品の備蓄は、自治体の栄養士が中心になり自治体の防災担当部署と協働し、早急に整備を行うことが重要と示唆された。

第2章 西日本豪雨災害における子どもの食事と栄養：栄養士の支援活動に関する研究（研究2）

I 研究の目的

序章のII.研究の目的と同様である。

II 研究の方法

序章のIV.研究の方法と同様である。

III 結果

1. 参加者の特性

当日、FGIを行った参加者は合計7名であった。逐語録データから得られたこと及びA県がまとめた災害情報をもとに参加者の特性を表7に示した。

県型保健所の栄養士 **No. A** は、管轄する被災した自治体の食物アレルギー用のミルクの備蓄場所や備蓄量、地域に住むアレルギー児の人数などは把握していなかった。**No. B** は、県型保健所の栄養士であり、災害時は JDA-DAT として活動する栄養士である。**No. C** は、自治体で働く栄養士で、前年度3月末まで保育園給食の担当をしていた。発災時は保健センターに異動して3か月目だった。本災害が7月6日金曜日であったため、翌日の土曜日は保育園給食の提供日であった。しかし、給食発注の担当者がいなかったため、前任者である **No. C** に依頼があり発注作業を行った。**No. A** と同様に、自治体のアレルギー用ミルクの備蓄場所や備蓄量、地域に住むアレルギー児の人数などは把握していなかった。その他、「行政の栄養士は少人数しかいないので、防災計画を立てるときになかなか一員に入れてもらえないというのが現実です」と語っていた。**No. D** は、給食センターの栄養士であり、給食センター自体の被害も甚大であった。厨房が約2メートル浸水し平時の給食再開まで約1年を要した。**No. E** は、開園間もない保育所の栄養士であり、保育所には食料の備蓄がない状態だった。さらに床上約35センチ浸水し、厨房は使用不可となっていた。**No. F** は、小学校の栄養教諭として勤務する栄養士であった。小学校が位置する地域は、被害が甚大だった。**No. G** は、アレルギーに関する NPO 法人の栄養士であり、アレルギー関係の企業や小児アレルギー学会、アレルギー関係の医師、アレルギーの NPO 団体など多方面の団体等と繋がっていた。

表7 栄養士の特性

No	職場	職場の地域の被災状況 ¹⁾
A	県型保健所	・住家被害:全壊約 30、半壊約 40、一部損壊約 200、床上浸水約 150、床下浸水約 170 合計約 590
B	県型保健所 (JDA-DAT)	・住家被害:全壊約 20、半壊約 80、一部損壊不明、床上浸水約 1、100、床下浸水約 900 合計約 2、100
C	保健センター	・住家被害:全壊約 20、半壊約 100、一部損壊約 50、床上浸水 200、床下浸水約 200 合計約 570
D	給食センター	・住家被害:全壊約 260、半壊約 600、一部損壊約 70、床上浸水不明、床下浸水約 700 合計約 1、630
E	保育所	・床上約 35cm の浸水、厨房使用不可、断水、電気不可
F	小学校	・全壊約 260、半壊約 800、一部損壊約 1、100、床上浸水不明、床下浸水約 600 合計約 2、760
G	NPO 法人	・全壊約 100、半壊約 300、一部損壊約 70、床上浸水約 600、床下浸水約 800 合計約 1870

1) 2018年8月13日 A 地域災害対策本部まとめを参考に集計した。ただしNo.Eのみは FGI で得たものである。

2. 質的記述的分析（定性分析）：発災初期における栄養士の支援活動

【】をカテゴリ、《 》をサブカテゴリ、< >をコード、語りを斜体の字で示した。11コード、6サブカテゴリ、3カテゴリが生成された。カテゴリは表8のとおり【給食稼働の準備】【環境衛生を優先した初動活動】【アレルギー用食品の不足の対応】だった。

市の保健センターの栄養士は前年度までの勤務場所の上司からの要請で、発災翌日から【給食稼働の準備】を行った。発災日が7月6日金曜日だったため翌日は土曜日で<保育所に園児が2人来たので給食発注を担当した>。給食センターの栄養士は、厨房が2メートル以上水没してしまったので、正直、私も2学期ぐらいまでは給食は再開できないかなと思った。結果的には市内のお弁当屋さんにも協力してもらい、デリバリー給食にした。

【環境衛生を優先した初動活動】として、保健センター栄養士は、行政職員として避難所に出なければいけなくて私が行ったところが一番被害がひどいところだった、水はとまっているし、水がないから住民の方は「何で水がないのか、何で出んのか」と怒られた、対応など<行政職員として避難所運営業務に従事した>。保育所の栄養士は<食べ物や栄養のこと等よりも園の泥を出す作業をした>。

NPOの栄養士は、アレルギーの子の母の会（以下、母の会）からグループLINE®で、とにかく何もない、大変な状況が起きているので、支援物質を送ってほしいという連絡があったので食品企業に連絡しアレルギー用食品を集め【アレルギー用食品の不足の対応】を行った。

表8 発災初期における栄養士の支援活動

【カテゴリ】	《サブカテゴリ》	<コード>
給食稼働の準備	園児の給食発注	保育所に園児が2人来たので給食発注を担当した
	児童の給食を弁当業者に手配	給食提供方法を考え予算を算出した 提供方法を考えた結果、業者のデリバリー給食を準備した
環境衛生を優先した初動活動	救援を優先した初動活動	行政職員として避難所運営業務に従事した
	職場の環境衛生活動	食べ物や栄養のこと等よりも園の泥を出す作業をした
アレルギー用食品の不足の対応	食品不足をLINEで共有	母の会からアレルギー用食品が欲しいとLINEで連絡を受けた 母の会に呼びかけて、欲しいものを集めた
	食品調達のためのルートづくり	LINEで必要な食品を共有し備蓄しているアレルギー用食品を送った LINEで要請を受け拠点病院にアレルギー用食品を送るルートづくりから始めた
		防災担当部署に行き行政の備蓄について照会した 企業に連絡しアレルギー用食品を集めた

3. KHCoder による栄養士グループの初期と中長期の抽出語の比較（定量分析）

災害の時期ごとの概要を掴むため、表 9 のとおり逐語録データから出現回数の多い言葉を拾い出した。逐語録データに含まれる総抽出語数は、26,636 語であった。内訳は、参加者自己紹介及び、備蓄に関する語が 1,217 語、発災初期の栄養士の支援活動に関する語が 7,697 語、中長期の栄養士の支援活動に関する語が 17,722 語であった。発災初期と中長期における出現回数 4 回までの抽出語数について比較したところ、発災初期では 38 個の名詞があり、中長期では 61 個の名詞があった。

発災初期は「アレルギー」が最も多く 21 個であった。次に「水」18 個、続いて「栄養士」14 個であった。発災初期は上位 10 に、「病院」、「行政」、「拠点」、「子ども」、「市民」、「学校」、「状況」という語が入っていた。上位 11 に「栄養」があった。

中長期は、「アレルギー」が最も多く 39 個、次に「給食」30 個、「学校」29 個であった。続いて「自分」23 個、「子ども」20 個、「うち」・「災害」・「市」・「人」がそれぞれ 18 個であった。

初期、中長期を通してみると、「アレルギー」が最も多く、続いて「給食」であった。

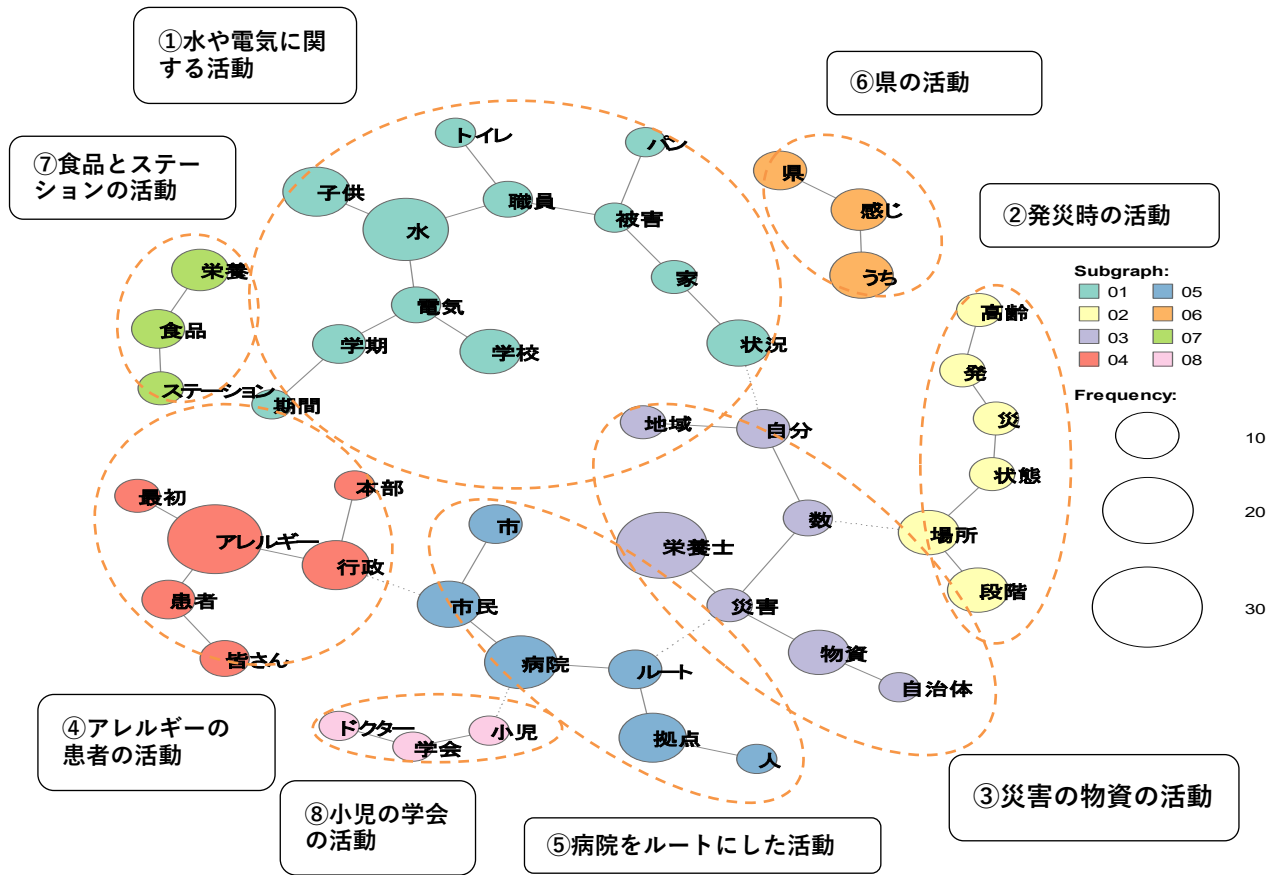
表9 栄養士グループの発災初期と中長期の抽出語の比較

No	発災初期		中長期	
	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
1	アレルギー	21	アレルギー	39
2	水	18	給食	30
3	栄養士	14	学校	29
4	病院	13	自分	23
5	行政	11	子供	20
6	拠点	10	うち	18
7	子ども	10	災害	18
8	市民	10	市	18
9	学校	9	人	18
10	状況	9	子	16
11	栄養	8	水	16
12	うち	7	あと	15
13	学期	7	栄養士	14
14	患者	7	センター	11
15	感じ	7	栄養	11
16	市	7	情報	11
17	食品	7	行政	10
18	ルート	6	ご飯	9
19	皆さん	6	アトピー	9
20	自分	6	患者	9
21	場所	6	場所	9
22	職員	6	量	9
23	電気	6	お母さん	8
24	物資	6	皆さん	8
25	県	5	業者	8
26	段階	5	カレー	7
27	地域	5	食品	7
28	ステーション	4	袋	7
29	トイレ	4	物資	7
30	ドクター	4	ルート	6
31	パン	4	一つ	6
32	家	4	自助	6
33	学会	4	段階	6
34	期間	4	おかず	5
35	最初	4	ライス	5
36	小児	4	家	5
37	被害	4	感じ	5
38	本部	4	地域	5
39			調理場	5
40			デリバリー	4
41			マジック	4
42			衛生	4
43			園	4
44			課題	4
45			会	4
46			牛乳	4
47			形	4

表9の続き

No	発災初期		中長期	
	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
48	(以下、余白)		個人	4
49			三つ	4
50			子ども	4
51			自治体	4
52			声	4
53			先ほど	4
54			単独	4
55			中学校	4
56			働きかけ	4
57			被害	4
58			保健	4
59			保健所	4
60			野菜	4
61			離乳食	4

4. 共起ネットワーク分析（定量分析）：発災初期における栄養士の支援活動



円の大きさは語の出現回数を表す。語同士をつなぐ実線は、出現パターンの類似関連性の強いことを示す。

図5 発災初期の栄養士の支援活動：共起ネットワーク図

発災初期の栄養士の支援活動に関する語のうち、最小出現数を4回とし、最小文書数を1とした場合、総抽出語数6,196語を使用した。総抽出語数の上位までの80語までを使用し、共起関係がある語と語は線で繋がるといったソフトの特徴を活かし、図5に共起ネットワーク分析の結果を示した。「アレルギーと患者」・「アレルギーと行政」が、「水と子供」・「水と電気」・「水と職員」が、「食品とステーション」が、「ルートと拠点」・「ルートと病院」が、「小児と学会」・「学会とドクター」が、それぞれ繋がっていた。このことから、①水や電気に関する活動、②発災時の活動、③災害の物資の活動、④アレルギーの患者の活動、⑤病院をルートにした活動、⑥県の活動、⑦食品ステーションの活動、⑧小児の学会の活動といった8つの事象を発災初期の栄養士の支援活動に関するトピックとして読み取れた。図5に示された円では、アレルギー、水、栄養士の円が大きく、表9の発災初期の抽出後の出現回数からもアレルギーが21回、次に水18回、栄養士14回であった。

5. 定性分析と定量分析の照合

照合した結果を図 6 のとおり、ジョイントディスプレイで示した。支持されたカテゴリとトピックは【給食稼働の準備】と②、【環境衛生を優先した初動活動】と①、【環境衛生を優先した初動活動】と②、【アレルギー用食品の不足の対応】と③、【アレルギー用食品の不足の対応】と④、【アレルギー用食品の不足の対応】と⑤、【アレルギー用食品の不足の対応】と⑧であった。

研究2：ジョイントディスプレイ(発災初期の栄養士の支援活動)

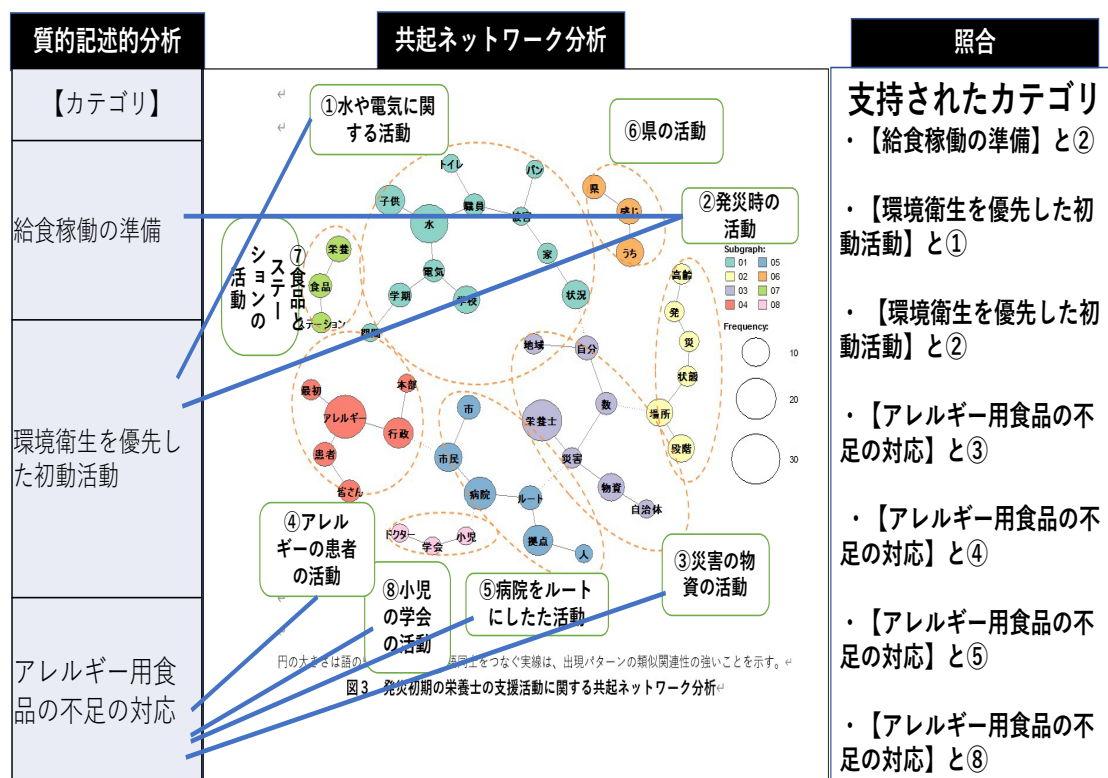


図 6 発災初期の栄養士の支援活動

裏付けられた主なトピックは次のとおりであった。①：水や電気に関する活動は、「水と職員と被害」が繋がっており、行政職員として被害が1番ひどい避難所に従事し、住民から水不足の苦情対応など行ったことを裏付けた。②：発災時の活動は、「発と災と状態」が繋がっており、発災翌日に保健センター栄養士が【給食稼働の準備】を行ったことが裏付けられた。③：災害の物資の活動は、「物資と災害と栄養士」が繋がっており、また④：アレルギーの患者の活動は、「アレルギーと患者」が繋がっていることから母の会がグループLINE®で支援を求めた【アレルギー用食品の不足の対応】を行ったことを裏付けていた。⑤のトピック：病院をルートにした活動は、「病院とルートと拠点」が繋がっておりルートづくりを行い【アレルギー用食品の不足の対応】を行ったことが裏付けられた。

6. 質的記述的分析（定量分析）：中長期における栄養士の支援活動

【】をカテゴリ、《》をサブカテゴリ、<>をコード、語りを斜体の字で示した。28コード、13サブカテゴリ、6カテゴリが生成された。カテゴリは表10のとおり【JDA-DATの出動準備】【アレルギー用食品不足の対応】【栄養相談】【給食の対応】【災害時の食事に関する教育活動】【栄養士のための研修会の開催】だった。

【JDA-DAT への出動準備】を始めるために、JDA-DAT の栄養士は<県栄養士会に行きJDA-DAT の出動可能の日を書き提出した>。併せて<特殊栄養食品ステーションの開設の打ち合わせを行った>。

【アレルギー用食品の不足の対応】として、NPO の栄養士は<特殊栄養食品ステーションにあったアレルギー用食品を母の会へ送付した>。そのほか、<救給カレー・アルファ化米などすぐ食べられるものを送った>。最初は、「とにかく食べ物を下さい」ということだったので、すぐ食べれるものやアレルギー用ミルクも送ったが、子供たちが毎日毎日カレーでいつも同じものばかり食べて飽きているからもうカレーはいいですよと言われた。中期になって、お菓子が欲しいと言われた。アレルギー無しのお菓子で、これが欲しいと限定して要請があった。中長期も引き続き、《アレルギー用食品の要請に対応》しアレルギー用食品の調達に奔走した。

NPO の栄養士は、【栄養相談】を行った。子どもの《野菜不足による便秘などの相談に対応》した。<避難所に相談可能なチラシを張ったら、連絡が来たのですぐ対応した>。

【給食の対応】は、業者が作る弁当を給食として提供することとしたが、給食センターの栄養士は、<小学生弁当主食量は1~3年・4~6年の2区分で、副食は小学生全員一律だった>ことや、容器の仕切りがもう限られているので、汁物は提供することができなかった。でも、もう仕切りが決まっていて、普通の学校給食と比べたら、野菜の量はちょっと少なかったかもしれないと語り《野菜などの適量摂取困難》であることを懸念していた。栄養価を考慮した献立を業者に伝えたかったが、予算の関係で言えず要望を押し通せなかったジレンマがあったと語った。しかし、《カルシウムの確保》のために<学校給食が業者の弁当になっても牛乳は提供した>。保育所の栄養士は保育所の厨房での調理が再開するまで、お弁当屋さんに入って対応した。お弁当屋さん「こういうものを入れてくれ」とか言えなかったので、日が変わり弁当を発注した。ご飯は私がつぎ、年長の子は多めについだ。これが何キロカロリーで、ビタミンがどうだとか言えない感じだったと語った。そしてアレルギーが心配だったため、調味料の確認を行った。

【災害時の食事に関する教育活動】として、自治体の栄養士は<食生活改善推進員と一緒にポリ袋でできる料理のバッククッキングを伝達講習した>。そのほか、《乳幼児健診等で個別指導》を行うとき、<媒体を配付し、災害時必要な食品を個別に指導助言した>。<カ

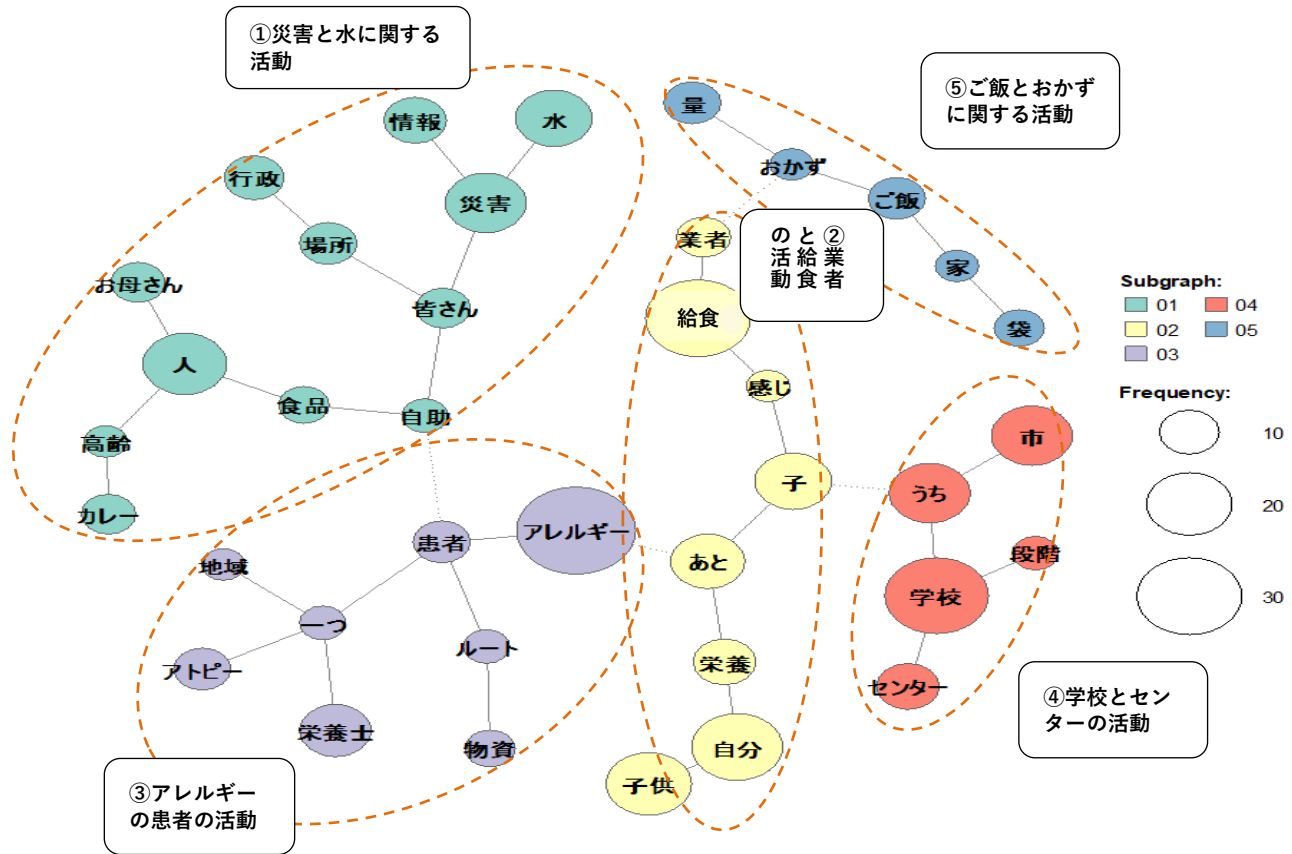
セットコンロやミルク用の軟水など備蓄するものを声かけした>。小学校の栄養教諭は「小学生にレシピを情報発信」として「児童にお菓子の「じゃがりこ」でできる災害時の料理を学校通信等で知らせた」。

小学校の栄養教諭は災害の研修会を自ら企画し【栄養士のための研修会の開催】を試みた。そのほか、母の会から保健所に協力依頼があり保健指導者のための研修会を企画した。FGIの終わりごろ、市保健センター栄養士が、皆さんから連携とかが大切というお話があったんですけど、市も一応防災計画を立てていて、どの課がどういう役割でというの決まっているけど、行政に栄養士が少人数しかいないので、防災計画を立てるときになかなか入れていただけていないというのが現実で、このたびも被災があった市町の栄養士等と話をしたとき、「栄養士さんは、じゃあ留守番ね」と保健師さんが出ていくことが往々にしてあったみたいですと語った。

表 10 中長期における栄養士の支援活動

【カテゴリ】	≪サブカテゴリ≫	<コード>
JDA-DAT の出動準備	県栄養士会へ情報提供	県栄養士会に行き、出動可能の日を書き提出した
		県栄養士会で特殊栄養食品ステーションの開設の打ち合わせを行った
アレルギー用食品不足の対応	アレルギー用食品の要請に対応	特殊栄養食品ステーションにあったアレルギー用食品を母の会へ送付した
		救給カレー・アルファ化米などすぐ食べられるものを送った 毎日カレーで飽きたから、カレーはいらないと言われ、別のものを渡した
栄養相談	野菜不足による便秘などの相談に対応	子どもの便秘でお母さん方はすごく困られていたため相談対応した
		避難所に相談可能のチラシを張ったら、連絡が来たのですぐ対応した
給食の対応	業者から弁当を運搬	園の近くの業者に弁当を頼んだが断水のため調理ができないと断られた 調理可能な遠い業者では配達を断られ保冷剤を入れ園児の弁当を運んだ
	野菜などの適量摂取困難	弁当容器に仕切りがあり平時の学校給食と比べて野菜の量が少なめになった 小学生弁当主食量は1～3年・4～6年の2区分で副食は小学生全員一律だった
	カルシウムの確保	学校給食が業者の弁当になっても牛乳は提供した
	弁当の栄養素不足に対処	園児の弁当業者に「こういうものを入れて欲しい」と言えず、日がわり弁当を発注した 園児の成長に合わせ、年長の子どもにはごはんを多めについだ
	配慮が必要な子どもの食事を助言	アレルギーが心配で、自らが業者の厨房に入り卵を除去し調味料を確認した 卵も乳も一切だめな子だけは、弁当持参してもらおうよう家族に連絡をとった ちょっとこだわりが強い子にはラップでおにぎりをつくり対応した 園児のお母さんに了承を得て、市販品のベビーフードで応用した
	小学生にレシピを情報発信	児童にお菓子の「じゃがりこ」のできる災害時の料理を学校通信等で知らせた 媒体を配付し、災害時必要な食品を個別に指導助言した
	災害時の食事に関する教育活動	乳幼児健診等で個別指導 カセットコンロやミルク用の軟水など備蓄するものを声かけした 育児相談・栄養相談でお母さんからアレルギーの相談をうけた アレルギー検査可能医療機関一覧を見ながら話した
栄養士のための研修会の開催	食生活改善推進員がバッククッキングを普及	食生活改善推進員と一緒にポリ袋のできる料理のバッククッキングを伝達講習した レトルト食品ばかりで飽きた時のバッククッキングを教室で紹介した
	災害の研修会を自ら企画・実施	防災担当部署と連携し講演会を企画した 被災経験のある栄養教諭を招へいし、研修会を実施した
	母の会の依頼で研修会企画	母の会から保健所に協力依頼があり保健指導者のための研修会を企画した

7. 共起ネットワーク分析（定量分析）：中長期の栄養士の支援活動



円の大きさは語の出現回数を表す。語同士をつなぐ実線は、出現パターンの類似関連性の強いことを示す。

図7 中長期の栄養士の支援活動に関する共起ネットワーク分析

中長期の栄養士の支援活動に関する語のうち、最小出現数を4回とし、最小文書数を1とした場合、総抽出語数6,196語を使用した。総抽出語数の上位までの80語までを使用し、共起関係がある語と語は線で繋がるというソフトの特徴を活かし図7に共起ネットワーク分析の結果を示した。「災害と水」・「災害と情報」・「災害と皆さん」が、「アレルギーと患者」・「患者とルート」・「ルートと物資」が、「業者と給食」が、「学校とセンター」がそれぞれ繋がっていた。このことから、①災害で水に関する活動、②業者と給食の活動、③アレルギーの患者の活動、④学校とセンターの活動、⑤ご飯とおかずに関する活動といった5つの事象を災害中期の栄養士の活動に関するトピックとして読み取れた。図7に示された円では、アレルギー、学校、給食の円が大きく、表9の中長期の抽出後の出現回数からもアレルギー39回、次が給食30回、学校29回であった。

8. 定性分析と定量分析の照合

照合した結果を図 8 のとおり、ジョイントディスプレイで示した。支持されたカテゴリとトピックは【JDA-DAT の出動準備】と③、【アレルギー用食品の不足の対応】と③、【栄養相談】と⑤、【給食の対応】と②、【給食の対応】と④、【給食の対応】と⑤、【災害時の食事に関する教育活動】と①、【栄養士のため研修会の開催】と①であった。

研究2：ジョイントディスプレイ(中長期の栄養士の支援活動)

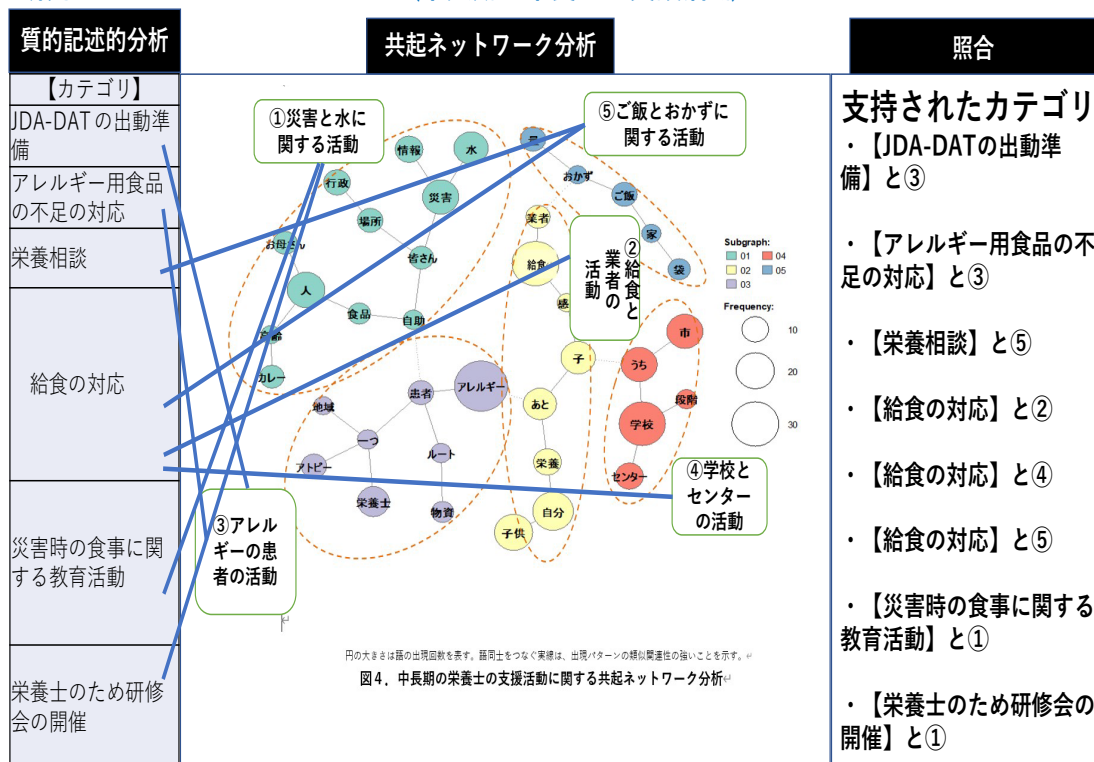


図 8 中長期の栄養士の支援活動

裏付けられた主なトピックは次のとおりであった。①のトピック：災害と水に関する活動は、「災害と水」、「災害と情報」が繋がっており、災害で水不足になった時のために小学生にレシピを情報発信する【災害時の食事に関する教育活動】が裏付けられた。②のトピック：業者と給食の活動は、「業者と給食」が繋がっており業者の弁当を給食として提供した【給食の対応】が裏付けられた。③のトピック：アレルギーの患者の活動は、「アレルギーと患者」が繋がっており患者用の【アレルギー用食品不足の対応】が裏付けられた。④のトピック：学校とセンターの活動は、学校給食センターの【給食の対応】を裏付けられた。⑤のトピックは：ご飯とおかずに関する活動は、「量とおかずとごはん」が繋がっており、給食として提供された弁当のご飯とおかずの内容で【給食の対応】が裏付けられた。

IV. 考察

1. 発災初期の支援活動

発災初期には、給食センターの栄養士は【給食稼働の準備】を行い、自治体の栄養士は【環境衛生を優先した初動活動】を行った。【アレルギー用食品不足の対応】は、NPO の栄養士のみが行っており、栄養士の職域によって支援活動の内容が異なっていたことが明らかになった。

県型保健所の栄養士と自治体の栄養士は、アレルギー用ミルクの備蓄場所や備蓄量、地域に住むアレルギー児の人数を把握していなかったことが明らかになった。そのため発災直後には避難所でアレルギー用食品を提供することができなかったと示唆された。本調査で【アレルギー用食品不足の対応】を行った栄養士は、NPO の栄養士のみだったことがわかった。NPO の栄養士はアレルギー児を持つ母親の会に所属する母親たち（以下、母の会）から、グループ LINE で支援を求められ、すぐにアレルギー用食品の調達に奔走していたことが明らかとなった。即調達できた要因として、NPO の栄養士は、アレルギーの食品会社、アレルギー学会の医師、全国の NPO アレルギー団体等と繋がっており平時の連携体制が十分整備されていたためと示唆された。今後、自治体の栄養士は、NPO の栄養士らと連携し、官民一体となって支援活動を充実させることが重要と考える。

久保ら³⁶⁾が行った全国調査の結果、アレルギー用食品の備蓄に関する調査では備蓄している保健所や保健センターは僅か 20.9%であり、全国的に自治体の備蓄が行き届いていないことが報告されている。発災初期に自治体がアレルギー用食品を備蓄しておらず、避難所にアレルギー用食品がなければ、発災当日、何も食べるものがない場合もある。自治体の栄養士は、アレルギー用食品の備蓄の整備を早急に行うとともに避難所に常時常駐することを義務化することが重要と考える。保育所の栄養士は、開園間もない園で食料備蓄は整備されていない状態だったことがわかった。自治体の栄養士は、特定給食施設である保育所に対して、給食施設指導を行う際には、災害時の備蓄に関する指導も併せて行うことが重要である。自治体の栄養士は、「行政に栄養士というのが少人数しかいないので、防災計画を立てるときに、防災計画の会議に入れてもらえないのが現実です」と語っていたが、自治体の防災会議に自ら率先して関与していく行動力を持つことが重要と考える。自治体で献立基準を定めることも重要になっているが、献立基準がある自治体はわずか 5.2%であったことも久保ら³⁶⁾の調査で明らかになっている。自治体の栄養士は、アレルギー用食品の備蓄体制の整備と献立基準を定めることが急務である。

2. 中長期の支援活動

NPO の栄養士は、中長期も引き続き継続して【アレルギー用食品の不足の対応】を行った。【災害時の食事に関する教育活動】として自治体の栄養士は、乳幼児健診に参加するすべての保護者に対して、災害時、家庭の備蓄食品に関する情報提供を行った。乳幼児健診で保護者に渡す媒体として、「食品ストックガイド」³⁷⁾ を使用し、「水とカセットボンベと子どもの食べ慣れたものを準備する」、「ミルク調乳用には軟水がいい」と、ポイント絞った栄養指導を行っていたことが明らかになった。受診率が高い乳幼児健診³⁸⁾ を担当する全国の自治体の栄養士は、乳幼児健診に来所したすべての保護者に対し、災害時の栄養指導を行えば、乳幼児を持つ保護者全員に効率よく周知徹底できると示唆された。今後は、自治体の栄養士が乳幼児健診の集団指導のなかに災害時の備蓄等に関する情報を必ず伝え、保護者に周知していくことが重要である。

給食センターの栄養士は、業者が提供する弁当を【給食の対応】として行った。しかし、弁当容器に仕切りがあり平時の学校給食と比べて野菜の量が少なかったことや小学生の主食量は 1～3 年・4～6 年の 2 区分しかなかったこと、副食は小学生全員一律だったことが明らかになった。これらを踏まえて平時の学校給食と比べ、野菜摂取量が少ないことが懸念された。給食センターの栄養士は、栄養価を考慮した献立を業者に伝えたかったが予算の都合で困難となり、「要望を押し通せなかった、ジレンマがあった」と語っていた。給食センターは甚大な被害だったため厨房の調理器具の購入から設置までの期間を含め平時の給食が再開されるまでに約 12 か月を要したことがわかり、その間の栄養不足が懸念された。給食は 1 日の食事のうち、昼食 1 回分とはいうものの世帯収入が低い家庭の児童においては学校給食の栄養素等の摂取量が 1 日の食事の中で大切な意味をもつという報告がある³⁹⁾。海外の子どもの給食においても親の収入に係わらず栄養価の設定が行われ、食事の中で重要な意味をもつ⁴⁰⁾ ことが報告されている。そのことから、災害時には給食の提供を早急に再開することが重要であると示唆された。給食再開までは、やむを得ず業者の作る弁当を給食として提供する場合でも、平時の給食の栄養価に近いものを提供するために、平時と同様に毎日 1 本 200ml の牛乳を提供していたことがわかった。牛乳は小学生の骨の成長発達に寄与するという報告⁴¹⁾ があることから、災害時でも給食には必ず牛乳を提供することが重要である。たんぱく質を多く含む肉や豆腐などの食品や野菜などを入れた具沢山の汁物を業者の弁当に追加することで栄養素の補足が出来ることが明らかになっている⁴²⁾。そのため、災害時に業者の弁当を給食として提供する場合は、具沢山の汁物も加えて提供し、平時の給食とほぼ同様の栄養価に近づけることが必要である。

自治体の栄養士は、食生活改善推進員と協働でポリ袋を使用し、避難所でも簡単に調理で

きる「バッククッキング」を普及させた。この活動は、栄養士の専門性を活かした支援活動として効果的な方法と考える。栄養教諭が自治体の防災担当部署と連携を深め、講演会の企画や被災経験のある栄養教諭を招へいし災害の研修会を開催するなど、自ら学ぶ姿勢と行動を起こしていたこともわかった。このたびの被災の経験を教訓に栄養指導や教育活動に繋がっていたことが明らかになった。

3. 栄養士の連携による支援活動

本研究の対象となった被災地域には、NPO 団体の栄養士、JDA-DAT の栄養士のほか、保育所、給食センター、県型保健所、市保健センター栄養士、小学校の栄養教諭が勤務していた。本調査では、これらの栄養士同士の支援活動は無かったことが明らかになった。

栄養士らの支援活動のあり方については、各職域の栄養士の強みを合体したような支援活動にすることが必要と考える。NPO 団体の栄養士は、平時からアレルギーの食品会社、アレルギー学会の医師、全国の NPO アレルギー団体など多機関と繋がっており情報収集が早いという強みがわかった。また、アレルギー児の親と LINE で繋がっており、助けてほしいという SOS を LINE で直接受けることができる強みがわかった。市の保健センターの栄養士は、保護者に乳幼児健診の会場で渡す媒体として、「食品ストックガイド」³⁷⁾を使用し、水とカセットボンベと子どもの食べ慣れたものを準備すること、ミルク調乳用には軟水を利用することなどポイント絞った栄養指導を直接母親らに行うことができるという強みがわかった。その他にも地域で活動する食生活改善推進員という食のボランティアと繋がっており、災害時のバッククッキングの伝達講習を地域で実施できるという強みもわかった。小学校の栄養教諭は、児童にお菓子の「じゃがりこ」でできる災害時の料理を学校通信等で知らせる等、小学生にレシピを情報発信できる強みがわかった。この取り組みは小学生だけではなく、その家族にも普及啓発できると考える。保育所給食や学校給食など、給食自体が教育媒体になる。これを使用し教育できる強みがわかった。

今後の取り組みとして、同じ地域の異なる職域に勤務している栄養士は一堂に会し、地域の栄養課題に着目しながら、地域性のある支援活動について話し合うことからスタートしていくことが必要と考える。地域の避難場所、備蓄倉庫の場所、アレルギー用食品を含む備蓄食品の内容と量など、食に関する情報を盛り込んだ「地域版の災害時の食事マップづくり」から始めることが望ましいと考える。マップを作ることで連携体制が整理しやすいと考える。さらに、避難所に栄養士が常駐するとき、このマップが活かせる内容にするのが重要と考える。この取り組みのリーダーシップは、自治体の栄養士が適任と考える。その理由として、自治体の防災担当部署と 1 番近い位置にあり、災害の備蓄数など情報を入手しやすい

と考えたからである。

さらに、避難所に栄養士が常駐することを義務化すれば、アレルギーの個別栄養相談も常時行うことが可能と考える。常駐の義務化により保護者の安心感やヘルスリテラシーを高めることにも繋がると考える。

結論

災害の発災初期から中長期において、同じ被災地域の異なる職域で勤務している栄養士の支援活動は、活動内容が異なっていた。アレルギー対応については、NPO の栄養士のみが奔走していた。NPO の栄養士は、平時から食品会社やアレルギー支援に関する他の NPO 団体等多機関と繋がっていたため、即情報収集が可能であり、適切にアレルギー用食品の調達ができたと考える。平時から関係機関と繋る力が災害時は特に必要と考える。中長期になり、小学校の栄養教諭や市の保健センターの栄養士は専門性を活かした教育活動と保健活動を実施していた。被災地域内の異なる職域に勤務している栄養士らの連携した支援活動は見られなかったが、今後はそれぞれの強みを生かし連携した支援活動が必要である。

第3章 西日本豪雨災害における母親の困りごとに対する栄養士の支援活動(研究3)

I. 研究の目的

母親の困りごとと栄養士の支援活動の定性分析したデータを照合し、母親の困りごとに栄養士の支援活動が対応できていたか明らかにする。

II. 研究の方法

ジョイントディスプレイを活用し、母親の困りごとと栄養士の支援活動の定性分析データを照合し比較検討する。

III. 結果

1. 照合（発災初期）

母親の困りごとと栄養士の支援活動のマッチングしたカテゴリは、母親の困りごとである【アレルギー用食品の不足】に対し栄養士の支援活動である【アレルギー用食品の不足の対応】がマッチングした。

研究3：ジョイントディスプレイ(発災初期の母親の困りごとと栄養士の支援活動)

質的記述的分析：母親・発災初期		質的記述的分析：栄養士・発災初期		照合
サブカテゴリ	カテゴリ	《サブカテゴリ》	【カテゴリ】	
給水所で給水	水や食料の支援	園児の給食発注	給食稼働の準備	(発災初期) 母親の困りごとと栄養士の支援活動のマッチング 【アレルギー用食品の不足】に対し【アレルギー用食品の不足の対応】がマッチングした
自ら食料確保		児童の給食を弁当業者に手配		
ミルクの調乳や消毒が不完全	哺乳瓶の消毒	環境衛生を優先した初動活動		
主食中心の食事	主食中心の食事			
備蓄不足	アレルギー用食品の不足	救援を優先した初動活動		
避難先で食料不足		職場の環境衛生活動		
アレルギー児に配慮無し			発達障害児の食へのこだわり	
食べ物を与えにくい	発達障害児の食へのこだわり	食品不足を LINE で共有	アレルギー用食品の不足の対応	
入院の付き添い	食料の不足	食品調達のためのルートづくり		
友人に食べ物を依頼				
パンのみの食事				
食料無し				

図9 発災初期の母親の困りごとに対する支援活動

発災初期から、母親は健康課題であるアレルギーの対応について困っていた。特にアレルギー用食品の備蓄不足や避難所での食料不足、アレルギー児に配慮が無い食事内容が困りごとであった。それに対し NPO の栄養士は、母の会からのグループ LINE®でアレルギー用食品が至急欲しいという要望を受け、即、アレルギーの食品会社と連携しながら食品調達のルートづくりを始めアレルギー用食品の不足の対応を行った。

2. 照合（中長期）

母親の困りごとと栄養士の支援活動のマッチングしたカテゴリは、母親の困りごとである【給食の中止】に対し【給食の対応】がマッチングし、【アレルギー用食品の不足】に対し【アレルギー用食品の不足の対応】がマッチングした。

研究3：ジョイントディスプレイ(中長期の母親の困りごとと栄養士の支援活動)

質的記述的分析：母親・中長期		質的記述的分析：栄養士・中長期		照合
「サブカテゴリ」	【カテゴリ】	「サブカテゴリ」	【カテゴリ】	(中長期)
調理用水の節約	断水時の食事づくり	県栄養士会へ情報提供	JDA-DAT の出動準備	
断水時の調理の工夫		アレルギー用食品の要請に対応	アレルギー用食品不足の対応	
早朝弁当づくり	給食の中止	野菜不足による便秘などの相談に対応	栄養相談	・【給食の中止】に対し【給食の対応】がマッチングした
食品の購入が困難	道路遮断時の買い物	業者から弁当を運搬	給食の対応	
支援物資の確保	アレルギー用食品の不足	野菜などの適量摂取困難	災害時の食事に関する教育活動	・【アレルギー用食品の不足】に対し【アレルギー用食品の不足の対応】がマッチングした
アレルギーの対応		カルシウムの確保		
備蓄食品の確保		弁当の栄養素不足に対処		
炊き出しのアレルゲン不明		配慮が必要な子どもの食事を助言		
		小学生にレシピを情報発信		
		乳幼児健診等で個別指導		
		食生活改善推進員がバックアップを普及		
		災害の研修会を自ら企画・実施	栄養士のため研修会の開催	
		母の会の依頼で研修会企画		

図 10 中長期の母親の困りごとに対する支援活動

引き続き中長期になっても母親は健康課題であるアレルギーに関する困りごとを抱えており、特にアレルギー用食品の支援物資の確保や炊き出しのアレルゲン表示が無かったため、アレルギー児は食べることができず困ったことを挙げていた。そういった母親の困りごとに対し、NPO の栄養士は引き続きアレルギー用食品の不足の対応を行った。次に母親は給食の中止について困っていた。それに対し、給食センターの栄養士や保育所の栄養士は、業者の弁当を給食として提供し、給食の対応を行った。給食センターの栄養士は弁当の栄養素不足に対処するためカルシウムの確保などに取り組んだ。保育所の栄養士は保育所の厨房での調理が再開するまで、業者の厨房に入り年長の子どもにはご飯を多めにつぐことやアレルギー対応が心配だったため、調味料の確認を行った。

IV. 考察

母親の困りごとと栄養士の支援活動についてカテゴリを照合した結果、発災初期については、母親の困りごとであるアレルギー用食品の不足に対し、NPO の栄養士がアレルギー用食品の不足の対応を行いマッチングしたことが明らかになった。中長期になっても引き続き、NPO の栄養士が母親の困りごとであるアレルギー用食品の不足に対し、その不足の対応を行いマッチングしたことが明らかになった。中長期は、さらに1つ、母親の給食の中止に関する困りごとに対し、給食センターの栄養士や保育所の栄養士が給食の対応を行っておりマッチングしていたことが明らかになった。ジョイントディスプレイを活用し照合することで可視化し客観的に評価することができたと考える。

結論

母親の困りごとと栄養士の支援活動について質的記述的分析したデータを、ジョイントディスプレイを活用し照合した結果、発災初期はアレルギー対応がマッチングし、中長期はアレルギー対応と給食の対応がマッチングしたことがわかった。

終章 西日本豪雨災害における母親の困りごとであるニーズに対する栄養士の支援活動の評価

1. 本研究の総括

終章では、西日本豪雨災害で母親のニーズにそった栄養士の支援活動であったのか評価した。その結果、【アレルギー対応】と【給食の対応】の2つが、その活動と言えることが本研究から明らかになった。今後の大規模災害に備えて、2つの対応を重視していく必要が示唆された。

わが国では、2011年東日本大震災を契機に災害に対する適切な栄養に関する研究が進展してきた。避難所における良好な生活環境の確保等に努める「避難所における良好な生活環境の確保に向けた取組指針」¹⁴⁾（以下、取組指針）が発表され、各避難所における食物アレルギーをはじめとした個別対応が必要な子どものために食料や食事の提供を行う場合、食事ニーズの把握やアセスメントの実施を担う管理栄養士等の活用が明記された。現在、日本では、首都直下地震や南海トラフ地震など大規模災害のリスクに直面しており、官民連携による「誰一人取り残さない被災者支援」に関する取組¹⁵⁾を発表し、栄養士は、誰一人取り残さない被災者支援を行い、適切な栄養管理を目標にしている。東日本大震災や熊本地震の報告には子どもの食事と栄養に関する母親の困りごとについては、妊婦(胎児)、乳児、幼児、小学生、中学生といった子どもの成長発達段階別に困りごとの実態を把握するための調査研究は見当たらなかった。

そのため、第1章では、2018年7月に発生した西日本豪雨災害において、子どもの成長発達段階に焦点を当て、発災初期から中長期において子どもの食事と栄養に関して母親が困っていることを8人の母親にFGIし、質的記述的分析し帰納的にカテゴリ化した。その結果、発災初期には6項目のカテゴリ【水や食料の支援】【哺乳瓶の消毒】【主食中心の食事】【アレルギー用食品の不足】【発達障害児の食へのこだわり】【食料の不足】が生成された。中長期には4項目のカテゴリ【断水時の食事づくり】【学校給食の中止】【道路遮断時の買い物】【アレルギー用食品不足の対応】が生成された。母親の困りごとは、発災初期は子どもの成長発達段階によって異なっていたが、中長期は断水のため全ての母親が共通して食事づくりで困っていたことが明らかになった。続いて、発災初期の母親の困りごとについて共起ネットワーク分析した結果、①から⑤のトピックを読み取ることができた。

発災初期の母親の困りごとに関連付けられた主なトピックは次のとおりであった。①のトピック：小学校で子どもが使うお湯と水は、「子どもと水」が繋がっており、水不足のため、【哺乳瓶の消毒】が不完全であり困ったことが裏付けられた。次に、一切水を飲まず脱水症

になった【発達障害児の食へのこだわり】も裏付けられた。③のトピック：食は、「食と栄養」「食と自宅」、「食と車」が繋がっており、授乳婦がおにぎりを食べることで自分の母乳になって栄養があると思いながら飲ませたという授乳婦の【主食中心の食事】を裏付けた。車が使えず食を確保できず困る、また、自宅に食料が無いなど【食料の不足】や【水や食料の支援】を裏付けられた。⑤のトピック：パンのアレルゲンは、「パンとアレルギー」が繋がっており、避難所でパンが出たがアレルギー児は食べられず【アレルギー用食品の不足】を裏付けることができた。

中長期の母親の困りごとについて裏付けられた主なトピックは次のとおりであった。①のトピック：水やアレルギーの情報は、「水と感じと情報」が繋がっており、水の情報として【断水時の食事づくり】で困ったことが裏付けられた。次に、「アレルギーと人と情報」が繋がっておりアレルギー用食品の情報がなく【アレルギー用食品不足】したことが裏付けられた。②のトピック：幼稚園の給食は、「保育園と幼稚園と給食」が繋がっており【給食の中止】で困ったことが裏付けられた。③のトピック：災害と備え(備蓄)は、備蓄が無く困った【アレルギー用食品不足】が裏付けられた。⑥のトピック：道(道路)は、「道と牛乳」が繋がっており【道路遮断時の買い物】で牛乳が買えず困ったことが裏付けられた。

第2章では、母親と同じ被災地域に勤務している栄養士の支援活動について調査した。発災初期は3項目のカテゴリ【給食稼働の準備】【環境衛生を優先した初動活動】【アレルギー用食品不足の対応】が生成された。中長期には6項目のカテゴリ【JDA-DATの出動準備】【アレルギー用食品不足の対応】【栄養相談】【給食の対応】【災害時の食事に関する教育活動】【栄養士のための研修会の開催】が生成された。発災初期から中長期にかけて引き続き対応していたことは、「給食の対応」と「アレルギーの対応」であることが明らかになった。続いて、発災初期の栄養士の支援活動について共起ネットワーク分析した結果、①から⑤のトピックを読み取ることができた。

発災初期の栄養士の支援活動に裏付けられた主なトピックは次のとおりであった。①：水や電気に関する活動は、「水と職員と被害」が繋がっており、行政職員として被害が1番ひどい避難所に従事し、住民から水不足の苦情対応など行ったことを裏付けた。②：発災時の活動は、「発と災と状態」が繋がり、発災翌日に保健センター栄養士が【給食稼働の準備】を行ったことが裏付けられた。③：災害の物資の活動は、「物資と災害と栄養士」が繋がっており、また④：アレルギーの患者の活動は、「アレルギーと患者」が繋がっていることから母の会がグループ LINE®で支援を求めた【アレルギー用食品の不足の対応】を行ったことを裏付けていた。⑤のトピック：病院をルートにした活動は、「病院とルートと拠点」が繋がっておりルートづくりを行い【アレルギー用食品の不足の対応】を行ったことが裏付け

られた。

中長期の栄養士の支援活動に裏付けられた主なトピックは次のとおりであった。①のトピック：災害と水に関する活動は、「災害と水」、「災害と情報」が繋がっており、災害で水不足になった時のために小学生にレシピを情報発信する【災害時の食事に関する教育活動】が裏付けられた。②のトピック：業者と給食の活動は、「業者と給食」が繋がっており業者の弁当を給食として提供した【給食の対応】が裏付けられた。③のトピック：アレルギーの患者の活動は、「アレルギーと患者」が繋がっており患者用の【アレルギー用食品不足の対応】が裏付けられた。④のトピック：学校とセンターの活動は、学校給食センターの【給食の対応】を裏付けられた。⑤のトピックは：ご飯とおかずに関する活動は、「量とおかずとごはん」が繋がっており、給食として提供された弁当のご飯とおかずの内容で【給食の対応】が裏付けられた。

第3章は、発災初期の母親の困りごとと栄養士の支援活動についてカテゴリ化したものを照合した。その結果、母親の困りごと【アレルギー用食品の不足】に対し、栄養士の支援活動【アレルギー用食品の不足の対応】がマッチングしたことが明らかになった。中長期も引き続き、母親の困りごと【アレルギー用食品の不足】に対し、栄養士の支援活動【アレルギー用食品の不足の対応】がマッチングしたことが明らかになった。2つ目に母親の困りごと【給食の中止】に対し栄養士の支援活動【給食の対応】がマッチングしたことが明らかになった。

2. 母親のニーズにそった栄養士の支援活動

(1) アレルギー対応

【アレルギー用食品の不足への対応】は、主に母の会に加入するアレルギー児への対応であり、地域で生活するすべてのアレルギー児に対して対応できたかは不明であり、FGIからは明らかにすることができなかった。FGIの結果から、自治体の栄養士が、アレルギー用ミルクの備蓄場所がどこなのか、何が、どのくらい備蓄量されているのか、地域で生活するアレルギー患児の人数など基本情報を把握していなかったことや自治体の防災会議に参画していないことが明らかになった。そのため、アレルギー用食品の必要量を地方公共団体の地域防災計画に直結することが困難になっていたのではないかと考える。行政栄養士が地方公共団体で働く意義として、地域防災計画に参画し、災害時に支援が必要な要配慮者である乳児やアレルギー児に対し、栄養士が科学的な根拠を基に個別栄養相談を行い、アセスメントし、ニーズを把握することが求められている。2018年、日本全国のアレルギー用食品の備蓄に関する調査では、20.9%の地方公共団体しか備蓄しておらず全国的にもアレルギー用

食品の備蓄が行き届いていない³⁶⁾ことが報告されている。このことから、2011年東日本大震災から時間的には経過しているが、アレルギー用食品の備蓄については依然として進展していないことが示唆された。そのことから、自治体で働く栄養士は、アレルギーを持つ子どもの命を守るために必要な備蓄の体制整備を行うことが急務である。定性分析の結果、アレルギーに関する困りごとは継続していたが、定量分析の結果、中長期の「アレルギー」の語の出現回数が発災初期(4回)と比較し約9倍(35回)だったことから、中長期にアレルギーに関する困りごとが広範囲に渡ったことが示唆された。

発災初期にNPO栄養士はグループLINE®で「アレルギー用食品が無い、すぐに欲しい」というニーズを受けとり、即、食品会社などと連携しアレルギー用食品を調達した。中長期になり、「毎日カレーで飽きたから、カレーは要らないと言われ、別のものを渡した」という語りがあった。このことから、母親の困りごととしてのニーズは、一定ではなく発災から時間の経過とともにニーズも変化していくことが示唆された。NPO栄養士はニーズの変化に対応していたことが明らかになった。災害時の栄養士の支援活動は、母親のニーズの変化を見逃さずニーズにそった対応が必要になることが示唆された。

(2) 給食の対応

【給食への対応】については、毎日200mlの牛乳を給食で提供しており、子どもの成長発達や骨の強化のためにカルシウムは欠かせない栄養素⁴¹⁾の摂取に対応していた。2020年日本人の食事摂取基準では、カルシウムの推奨量は、8歳～9歳男性で650mg/day、12～14歳男性で1000mg/dayであるため、牛乳200mlを給食で摂取するとカルシウム量が約200mg摂取できることを考慮すると1日に必要なカルシウム摂取量の約1/3～1/5を賄うことができる。そのため、小学生にとって、災害時だからこそ、牛乳を給食で提供する意義は大きいと考える。また、業者の弁当を給食として提供することを母親は喜んでいるため、給食の対応は母親にとって意識が高い支援内容であると示唆された。しかし、本災害で厨房の整備に約1年を要し、温かい汁物を出してほしいというニーズがあったが、それには対応できなかったことがわかった。本来、小学校の給食は、親の収入などに係わらずどの児童に平等に与えられ、栄養価の高い食事内容である³⁹⁾。海外でもわが国の給食提供と同様であること⁴⁰⁾が報告されている。そのため、学校給食は災害の復旧における小学生の食事の最優先課題であると示唆された。さらに、避難所で弁当を提供する場合、肉や豆腐などたんぱく質を多く含む食品や野菜を入れた具沢山の汁物を提供することで栄養素が補足できる⁴²⁾ことが報告されている。そのため、平時の給食の栄養価に近づけるために災害時に業者の弁当を給食として提供する場合、具沢山の汁物をセットで提供することが重要と考える。

本研究では、定性分析である質的記述的分析で母親の困りごとと栄養士の支援活動について照合した結果、発災初期は、母親の困りごとであるアレルギー食品の不足に対し栄養士の支援活動としてアレルギー用食品の不足の対応を行っており、アレルギー対応がマッチングしたことが明らかになった。中長期は、発災初期から引き続いてアレルギー対応がマッチングしていた。その他、母親の困りごとである給食の中止に対し、栄養士の支援活動で給食の対応がマッチングしていた。

3. 栄養士の今後の支援活動のあり方

本研究の結果から、被災地域に勤務する NPO 団体の栄養士、JDA-DAT の栄養士、保育所、給食センター、県型保健所、市保健センター栄養士、小学校の栄養教諭らの連携した支援活動としては無かったことが明らかになった。しかし、各職域の栄養士の支援活動の実態を FGI から把握することができた。自治体に勤務する栄養士は、受診率の高い乳幼児健診³⁸⁾を活用し、子どもの健康に関する特性を把握し健康づくりを支援できる。保護者に乳幼児健診の会場で媒体「食品ストックガイド」³⁷⁾を渡し、重要なポイントとして、水とカセットボンベと子どもの食べ慣れたものを準備すること、ミルク調乳用には軟水を利用することを直接保護者らに提案していた。その他、地域で活動する食生活改善推進員という食のボランティアとも繋がっており、平時に災害時のパッキングの伝達講習を地域で実施していた。行政に栄養士というのが少人数しかいないので、防災計画を立てるときに、なかなか入れていただいていないというのが現実で、このたびもいろいろ被災があった市町の栄養士等と話をしたときに、「栄養士さんはじゃあ留守番ね」と保健師さんが出ていくというところは往々にしてあったみたいですと語っており、防災計画の策定には関与していなかったことがわかった。今後、地域の職域の異なる栄養士の連携した支援活動を行うためには、全体的な地域の栄養課題を把握する自治体の栄養士がリーダーシップをとり活動を推進していくことが重要と示唆された。アレルギーに関する NPO の栄養士は、アレルギーの全国的なネットワークや小児アレルギー学会、食品企業との連携により、専門的な知識を兼ね備え支援活動ができる。今後は、そのノウハウを活かし地域の各職域の栄養士とも連携し、NPO の栄養士が把握している専門的知識を伝達していくことが重要と考える。栄養教諭や給食センターに配置された栄養士は、小学校での食育通信や調理実習などを通じて、小学生に役立つ食事の情報を小学生やその保護者にも普及啓発することができる。小学生に身近なおやつを使用し、自分で災害時の食事を作ることができるよう授業の指導案を作成できる。地域で働く各職域の栄養士は、概ね 1 人体制の配置と考えるが、これらの栄養士が連携した支援活動を行うことで、成長発達段階にそった支援内容を共有し、発展させることがで

きると考える。同じ地域で働く栄養士は一堂に会する機会があまりないのではないかと考える。今後想定される大規模災害に備えるためには、地域の栄養士が一つになって地域の栄養課題に着目し地域オリジナルの支援活動の構築に向けて取り組むことが急務と考える。地域の避難場所や備蓄倉庫の場所の確認、アレルギー用食品を含む備蓄食品の内容と量など食に関する情報を盛り込んだ地域オリジナルの災害時の食事マップの作成からスタートすることを提案する。国の取組指針¹⁴⁾に対応するためには、避難所に栄養士が常駐することを義務化すれば、アレルギーの個別栄養相談やアセスメントを行い、ニーズも見逃さず把握でき、常駐の義務化により保護者の安心感やヘルスリテラシーを高めることにも繋がると思われる。

II. 結語

発災初期は、成長発達段階別で困りごとが異なり、中長期は成長発達段階に係わらず母親共通の困りごともあった。アレルギーを持つ幼児の母親は、発災初期から中長期にかけてアレルギー用食品の不足で困りごとを抱えていたことが特徴として明らかになった。ジョイントディスプレイを活用して照合した結果、母親のニーズにそった栄養士の支援活動は、アレルギーの対応と給食の対応の2つがマッチングしていることが明らかになった。異なる職域の栄養士らが行った支援活動のなかには連携した活動は見られなかったが、今後は連携し地域の現状に寄り添った支援活動を行うことが重要と示唆された。

III. 本研究の限界

調査対象が被災した1つの県に限定されているため、本研究は食事や栄養に関する支援活動の事例報告であり、被災地全体を代表するデータとはなっていない。さらに、母親、栄養士の対象者ともサンプル数が少ないことが本研究を制限するものであった。さらに、7つの職域の栄養士をサンプルとしているが、調査に参加したのは各職場の栄養士1名のみであり、栄養士の意見は職場を代表しているとは言えない。今後、異なる地域からの報告をもとに、食事・栄養に関する支援活動の状況を比較することが重要である。

謝辞

研究へのご協力をご快諾くださいました対象者の皆様に深謝いたします。

研究計画の段階から本論文の作成にあたり、懇切丁寧なご指導と温かい励ましをくださいました主指導教員の中谷久恵教授に深く感謝申し上げます。また、研究の過程で折々に貴重なご指導を賜りました国立健康・栄養研究所国際災害支援室 笠岡（坪山）宜代室長にも深く感謝申し上げます。

研究の計画や結果に対する適切な助言や温かい励ましをくださいました地域保健看護開発学講座の院生の皆様に深く感謝申し上げますとともに、これまでご指導ご鞭撻を賜りましたすべての先生方、ならびに研究に参加してくださいました皆様に深く感謝申し上げます。

引用文献

- 1) Mike Ahern, et al: Global Health Impacts of Floods: Epidemiologic Evidence. Journal Article.2005(27).36-46.doi.org/10.1093/epirev/mxi004.
- 2) Lea H Mallett, et al: Flooding: what is the impact on pregnancy and child health? Disasters.2018(42).432-458. doi: 10.1111/disa.12256.
- 3) Akindele Abimibayo Adeoya ,et al :Child Nutrition in Disaster: A Scoping Review. The Tohoku Journal of Experimental Medicine.2022(256).103-118. Doi: 10.1620/tjem.256.103.
- 4) Ijaz ul Haq, et al: Prevalence of Micronutrient Deficiencies among Preschool and School-Going Children in Flood-Hit Areas of Pakistan. American Journal of Tropical Medicine and Hygiene.2021(105).1638-1644. doi.org/10.4269/ajtmh.21-0705.
- 5) 笠岡(坪山)宜代：災害時に母子を救うために－栄養・食生活支援のエビデンスと取り組み－.小児科臨床.2020(7).993-1003.
- 6) 内閣府：防災情報のページ
<https://www.bousai.go.jp/kyoiku/hokenkyousai/jishin.html>
(アクセス可能 2023.9.5)
- 7) Nobuyo Tsuboyama-Kasaoka, et al: What factors were important for dietary improvement in emergency shelters after the Great East Japan Earthquake? Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition.2014(23).159-166. Doi: 10.6133/apjcn.2014.23.1.17.
- 8) 箕浦貴則,他:東日本大震災による宮城県における食物アレルギー患児の被災状況に関する検討.日本アレルギー学会誌.2012(61).642-651.
- 9) Mari Hamada, et al : A qualitative analysis of interviews with dietitians regarding food nutrition and health of mothers and children after the Kumamoto earthquake. 日本小児科学会雑誌.2020(79).431-441.
- 10) Osamu Tokumaru ,et al: Medical Problems and Concerns with Temporary vacuation Shelters after Great Earthquake Disasters in Japan. Disaster Medicine and Public Health Preparedness.2022(16).1645-1652. Doi: 10.1017/dmp.2021.99.
- 11) 中島麻紀：東日本大震災で被災した宮城県の母親が認識した子どもの生活と生活環境の困難と工夫.千葉大学看護学会誌.2019(25)77-86.
- 12) 遠藤洋次,他：災害時に小児が遭遇する困難の現状に関する文献検討.関西福祉大学研究紀要.2019(22).163-169.

- 13) 山田佳奈実,他：災害時の栄養・食生活支援に対する自治体の準備状況等に関する全国調査～地域防災計画と備蓄について～.日本栄養士会雑誌.2015(58).33-42.
- 14) 内閣府（防災担当）.平成25年8月（平成28年4月改定）（令和4年4月改定）避難所における良好な生活環境の確保に向けた取組指針.
<https://www.bousai.go.jp/taisaku/hinanjo/pdf/2204kankyokakuho.pdf>
（アクセス可能：2023.8.5）
- 15) 内閣府. 災害ケースマネジメント実施. 令和5年3月.
<https://www.bousai.go.jp/taisaku/hisaisyagyousei/case/pdf/r5zenpen.pdf>.
（アクセス可能：2023.8.5）
- 16) Xiuhua Shen, et al : The history and development of registered dietitian accreditation systems in China and other comparable countries.
Nutrition Research.2019(70).11-17.
Doi: 10.1016/j.nutres.2018.07.002.
- 17) Miki Miyoshi et al : School-based "Shokuiku" program in Japan; application to nutrition education in Asian countries. Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition.
2012(21).159-62.
- 18) 厚生労働省（H30.9.20 管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン）改定検討会）. 管理栄養士・栄養士を取り巻く状況と管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン）改定の歩み. <https://www.mhlw.go.jp/content/10901000/000358651.pdf>
（アクセス可能 2023.8.5）
- 19) 厚生労働省：だれ一人取り残さない栄養政策.
https://www.mhlw.go.jp/nutrition_policy/
（アクセス可能：2023.8.5）
- 20) 伊藤聖来,他：東日本大震災後に日本栄養士会から派遣された災害支援管理栄養士・栄養士の支援活動に関する分析.日本栄養士会雑誌 2015.58(2).33-42.
- 21) 諸岡 歩：災害時における栄養・食生活支援活動～益城町への支援活動を通じて～.日本食品微生物学会雑誌.2018.(35).26-35.
- 22) Srinivas Bandaru, et al: Impact of heavy rains of 2018 in western Japan: disaster-induced health outcomes among the population of Innoshima Island. Heliyon.
2020(25).1-8.
Doi: 10.1016/j.heliyon.2020.e03942.
- 23) 尾島俊之：混合研究法.老年社会科学雑誌 2022.(44).37-42.

- 24) Tong A, et al: Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus group. International Journal for Quality in Health Care.2007(19).349-357. doi: 10.1093/intqhc/mzm042.
- 25) Walsh S,et al : Adherence to COREQ Reporting Guidelines for Qualitative Research: A Scientometric Study in Nursing Social Science. International Journal of Qualitative Methods.2020.1-9.
Doi.org/10.1177/1609406920982145.
- 26) Rintaro Imafuku. Fundamental principles that you need to know when you undertake qualitative research.和文：質的研究を実施するうえで知っておきたい基本理念. 薬学教育)日本薬学教育学会誌.2021(5).133-138.
Doi: 10.24489/jjphe.2020-002.
- 27) 角野香織,他：農村部における中年期国民健康保険被保険者の健康診査・診断受診の状況・背景：質的研究.日本健康学会誌.2021(87).161-172.
- 28) 樋口耕一 .図書「社会調査のための計量テキスト分析.内容分析の継承と発展を目指して(第2版)」2021.ナカニシヤ出版.
- 29) 樋口耕一,他：図書「動かして学ぶ！はじめてのテキストマイニング～フリー・ソフトウェアを用いた自由記述の定量分析～」. 2023. 株式会社ナカニシヤ出版.
- 30) Nobuyo Tsuboyama-Kasaoka,et al: IProlonged Maternal and Child Health, Food and Nutrition Problems after the Kumamoto Earthquake: Semantic Network Analysis of Interviews with Dietitiansnt. International Journal of Environmental Research and Public Health.2021(26).1-11. doi: 10.3390/ijerph18052309.
- 31) 濱田真里,他：熊本地震における栄養・食生活に関する学校栄養職員へのインタビュー調査に対する定量分析の有用性について.日本災害食学誌.2023(10).23-28.
- 32) 前田理歩,他：新型コロナウイルス渦による急激なメディア授業化が大学生（大学院生）の学習意欲等に及ぼしている影響.新潟医療福祉会誌.2022(22).7-18.
- 33) 厚生労働省：安心・安全で健やかな妊娠・出産、産後を支援する体制、成育基本法 https://www.gender.go.jp/kaigi/senmon/jyuuten_houshin/sidai/pdf/jyu23-03.pdf
(アクセス可能：2023.9.5)
- 34) Kaou Tanoue,et al : The prevalence of psychological distress during pregnancy in Miyagi Prefecture for 3 years after the Great East Japan Earthquake. Environmental Health and Preventive Medicine.2021(26).1-13.
Doi: 10.1186/s12199-021-00944-2.

- 35) Miyako Kimura : Negative social interactions and coping behaviors: experiences of Japanese mothers caring for children with special needs in disaster areas. BMC Research Notes.2020(13).1-6.
Doi: 10.1186/s13104-020-05087-1.
- 36) Kubo A, et al: A nationwide survey on nutritional assistance and preparation measures adopted by municipal registered dietitians during large-scale disasters. Japanese Journal of Public Health.2020(67).344-355.
Doi: 10.11236/jph.67.5_344.
- 37) 農林水産省.災害時に備えた食品ストックガイド
<https://www.maff.go.jp/j/zyukyu/foodstock/attach/pdf/guidebook-3.pdf>.
(アクセス可能 2023.9.5)
- 38) Kemal Sasaki, et al : Analysis of sweet snack eating habits and lifestyle using a health check for toddlers. Japanese Journal of Public Health.2021(68).12-22.
Doi: 10.11236/jph.20-009.
- 39) 新井祐未,他:世帯収入別の児童の栄養素等摂取量に対する学校給食の寄与. 日本栄養・食糧学会誌 2017(70).139-146.
- 40) Sarah Bardin,et al : Disparities in the Healthfulness of School Food Environments and the Nutritional Quality of School Lunches. Nutrients(2020)8.1-15.
Doi: 10.3390/nu12082375.
- 41) Toshiyuki Kohri,et al : Effects of the National School Lunch Program on Bone Growth in Japanese Elementary School Children. Journal of Nutritional Science and Vitaminology.2016(62).303-309.
Doi: 10.3177/jnsv.62.303.
- 42) Mamiko Mihara,et al : The effect of lunch box provision and mass feeding on energy and nutrient supply at emergency shelters after the Great East Japan Earthquake. Japanese Journal of Public Health.2019(66).629-637.
Doi:10.11236/jph.66.10_629.

【資料】 1. 研究計画書

別記様式第 2 号(第 3 条関係)

受付番号：
疫受-3138

人を対象とする医学系研究計画書(疫学) 【新規・変更】

(提出日：2019年8月19日)

*チェックボックスの項目については該当する項目全てにチェックすること。

<p>1 研究の名称(課題名) 災害に対応した母子保健サービス向上のための研究：栄養に関する質的調査</p>
<p>2 研究の実施体制(研究機関の名称及び研究者等の氏名を含む。)</p> <p>本学研究者</p> <p>研究責任者： 所属 <u>医系科学研究科地域・在宅看護開発学</u> 職名 <u>教授</u> 氏名 <u>中谷 久恵</u></p> <p>研究担当者： 所属 <u>医系科学研究科地域・在宅看護開発学</u> 職名 <u>准教授</u> 氏名 <u>菅井 敏行</u> 所属 <u>医系科学研究科地域・在宅看護開発学</u> 職名 <u>助教</u> 氏名 <u>藤田 麻理子</u> 所属 <u>医歯薬保健学研究科地域・在宅看護開発学</u> 職名 <u>大学院生</u> 氏名 <u>伊藤夕賀子</u></p> <p>共同研究機関(機関名称・研究責任者名・役割及び責任(統括責任者には◎)各共同研究機関での倫理審査状況を記載)</p> <p><input type="checkbox"/>該当なし(本学単独)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>該当あり(本学の役割分担 <input type="checkbox"/>主施設 <input checked="" type="checkbox"/>分担施設、具体的な役割等：栄養に関する質的調査に係る対象者の選定及び依頼、調査会場の手配等、調査の準備及び実施等、質的調査のデータ分析、論文作成等)</p> <p>機関名 <u>国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 国際栄養情報センター国際災害栄養研究室</u></p> <p>責任者名 <u>室長 ◎笠岡(坪山) 宣代</u></p> <p>役割等 <u>研究責任者、研究の総括、インタビュー内容のテープ起こし原稿作成、インタビューテキスト原稿確認・匿名化のチェック、対応表の作成・管理及び個人情報の管理等</u></p> <p>機関名 <u>お茶の水女子大学</u> 責任者名 <u>須藤 紀子</u> 役割等 <u>質的研究分析指導</u></p> <p>機関名 <u>日本栄養士会災害支援チームJDA-DAT</u> 責任者名 <u>濱田 真里</u></p> <p>役割等 <u>研究コーディネート、質的調査、データ分析、論文作成</u></p> <p>機関名 <u>帝京平成大学</u> 責任者名 <u>野口 律奈</u></p> <p>役割等 <u>質的調査、データ分析、論文作成</u></p>

※共同研究機関（主施設）での審査：2019年7月30日付承認済
審査結果答申書（資料1）

試料・情報の提供のみ行う機関（共同研究機関以外）

機関名	責任者名	役割等
機関名	責任者名	役割等

*施設が多数に及ぶ場合は別紙一覧を作成

3 研究対象者の選定方針

(1) 選定期間 承認日～2019年10月

(2) 選定基準

本研究の目的である中長期的な課題を抽出するため、日本において災害救助法が適応された大規模災害である西日本豪雨の被災地を選定する。

対象者：西日本豪雨の被災地である広島県において、母子の栄養問題を把握している行政栄養士、施設における母子の栄養問題を把握している保育所・学校等の施設栄養士等を中心とした専門職 10 名程度のグループ及び被災した母親（被災当時、妊婦だった人・乳幼児の母親・小中学生の母親・食物アレルギー等病気の子を有する母親・避難所で生活していた母親、現在も自宅に戻れず仮設住宅等で生活している母親） 10

名程度のグループ、以上 2 つのグループを対象とする。グループごとにインタビューを実施する。本人の希望がある場合、個別でインタビューを実施する。

対象者の募集方法は縁故法を基本とし、さらにスノーボールサンプリングにより対象者を決定する。なお、対象者は成人とする。

4 研究の目的及び意義

日本は、諸外国に比べて自然災害が多発する中、災害時の母子に関するガイドラインやマニュアルが多数作成されている。しかし、災害直後の対応を記したものが多く、中長期的に変化する課題に対応できていないものが多い。

そのため、災害後の中長期視点に立った母子の健康問題の実態を広く把握することが求められている。

災害直後に起きた生存に直接かかわる事象の影響だけでなく、中長期においても、乳幼児の成長発達等にとって好ましくない影響が継続している可能性がある。

急性期対応だけでなく、中長期的な心理社会的影響や被災者のニーズ、介入策に関するエビデンスが不足しており、震災の影響が長期的かつ複合的なものとして、身体の成長や栄養、こころの発達、疾病につながる健康被害、家族の関係性など幅広い視点から、まずは実態を拾い集め、保健・健康に関する科学的エビデンスを構築する必要がある。さらに、妊産婦及び乳幼児を災害から守るためには、日頃から家庭における備えも必要になることから、平時から災害の備えを国民自身で行うことの重要性について周知していくことも必要である。

そこで、大規模災害後の中長期的視点に立った乳幼児の健康状態の実態を広く把握するため、厚生労働行政推進調査事業費補助金成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業（健やか次世代育成総合研究事業）「災害に対応した母子保健サービス向上のための研究（代表 小枝達也）」が組織された。当該研究班は、栄養に関しても重要な課題の 1 つと位置付け、このたび、当該研究班の分担研究者である笠岡（坪山）宜代氏と協働し西日本豪雨の被災地である広島県において、災害急性期に加えて中長期的に発生した健康や栄養、食生活に関する課題の実態について、フォーカスグループインタビューを行うこととした。

妊産婦及び乳幼児に関して頻回に語られる事象の収集を行うとともに、頻度としてはまれではあっても極めて重要な事項にも焦点を当て抽出する。また、災害支援の実態に関する情報収集を行う。

また、国立健康・栄養研究所と日本栄養士会で作成した「災害時の栄養食生活支援マニュアル」は2011年に作成以降未改訂であることから、本研究によって抽出された中長期的な健康課題に対応できる改訂を行い、平時から発災後中長期にわたっての母子支援が網羅的かつ具体的にできることを最終的な目的とする。

なお、研究結果については、報告書および専門・学術雑誌、学会、学術的な論文等で発表する。

5 研究の科学的合理性の根拠（国内外での類似研究の概要及び見解）

本研究の目的は統計的有意差を求めるための数量的研究ではなく、マニュアルに反映させるために丁寧な質的データを収集することである。そのため、対象人数が重要なのではなく、如何に災害時の栄養問題を把握しているかが重要である。

6 研究の種類・デザイン

(1) 侵襲の有無

- 無
- 軽微な侵襲のみ
- 有（軽微な侵襲を除く）

(2) 介入の有無

- 無
- a) デザイン：
 - 横断研究
 - cross-sectional study
 - その他（インタビューテキスト原稿を用いて内容分析法、SCAT (steps for coding and theorization) 法等についてインタビューの内容を質的に整理するとともに、抽出された各カテゴリの関連などについて KH Coder や SPSS、その他の質的解析ソフトを用いて分析する。）
 - 縦断研究
 - cohort study（コホート研究）
 - retrospective cohort study（さかのぼって集団を設定するコホート研究）
 - case-control study（症例対照研究）
 - 診療録調査
 - その他（ ）
 - 複合研究
 - その他（ ）
- 有
 - a) 介入の種類： 食品 生活習慣 運動負荷 治療 その他（ ）
 - b) デザイン： 無作為化比較試験 クロスオーバー試験 地域対照 二重盲検 その他（ ）

(3) 研究に用いる試料・情報等の種類

- 人体から取得された試料を用いる
 - この研究のために取得
 - 侵襲性を有する場合（種類： 量： ）
 - 侵襲性を有しない場合（種類： 量： ）
 - 既存試料（種類： 量： ）
- 人体から取得された試料を用いない
 - 既存資料（種類： ）

■既存資料等以外の情報（種類：インタビューデータ）

7 研究の方法（本学で解析を実施しない場合（2）、（3）は記載不要。）

(1) 研究方法

研究の種類・デザイン：半構造化グループインタビュー

インタビュー当日は、主施設の研究責任者（笠岡（坪山）宜代氏）が、広島の会場に来所し、対象者に直接、研究の説明及び同意取得を行う。研究責任者（笠岡（坪山）宜代氏）と協働し、またインタビュースクリプト（資料2）に準じて、半構造化グループインタビューを実施する。

インタビュー当日インタビューの実施前に、研究者（伊藤夕賀子）が作成した対象者の氏名・職名等を示したインタビュー参加予定者名簿（資料3）を研究責任者（笠岡（坪山）宜代氏）に手渡す。資料3は、本学では保管しないこととする。

インタビュー内容（資料4）は、参加者の同意を得た上でICレコーダーに録音し、その録音内容は、主施設から専門業者にテープ起こしを依頼して、インタビューテキスト原稿を作成する。インタビュー中は、個人名や施設名は使用せず仮名（Aさん等の記号等）を使って進行するため、氏名等の個人情報は含まれず、発言内容は匿名化される。万が一、個人情報に該当する可能性のある発言等がインタビュー中に生じた場合には、該当部分を消去した後に、テープ起こし業者に依頼する。テープ起こし業者から受領したインタビューテキスト原稿については、個人情報が含まれていないことを研究責任者（笠岡（坪山）宜代氏）が確認した後、CDまたはUSBメモリで広島大学大学院の中谷教授あてに簡易書留で郵送し、中谷教授が受領し、広島大学大学院医系科学研究科の3階304研究室の鍵のかかる保管庫で他者が閲覧できない形で厳重に管理する。保管期間（2019年3月）終了後に、データを破棄し、分析結果等印刷物はシュレッダーで処分する。

なお、上記の資料2、4は、研究責任者（笠岡（坪山）宜代氏）が作成したものを使用する。

【研究対象者の依頼方法】1 グループ：行政栄養士、施設における母子の栄養問題を把握している保育所・学校等の施設栄養士等を中心とした専門職10名程度のグループ

- ① 縁故法により、研究者（伊藤夕賀子）の知り合いの行政栄養士に、選定基準を満たす対象者を紹介してもらい、研究の説明を以下の②、③の方法で行う。
- ② 研究協力意思を示した行政栄養士等にインタビュー内容（資料4）、研究協力依頼書（資料5）、同意書（資料6）、同意撤回書（資料7）を渡す。資料4～7を渡す方法は、研究者（伊藤夕賀子）が、各対象者にメール及び郵送等で送付する。それと同時に研究者（伊藤夕賀子）の連絡先（メールアドレス・携帯電話番号等）、インタビュー実施予定日時・場所（2019年10月6日（日）13:30～15:30・広島県三原市船木地域支援センター）とインタビュー当日に同意書（資料6）、万が一に備えて同意撤回書（資料7）を持参して頂く旨をメール及び郵送等で周知する。

※インタビュー予定日時は、2019年10月6日（日）13:30～15:30を第1候補日とし、第2候補日として、2019年11月3日（日）13:30～15:30とする。調整が難しい場合には第3候補日を別途調整する。

- ③ 参加可能の場合は、インタビュー当日、研究責任者（笠岡（坪山）宜代氏）に、直接、資料6を提出してもらい、また、途中で同意を撤回する場合も、研究責任者（笠岡（坪山）宜代氏）に直接、資料7を郵送し提出してもらい、資料6、7は、研究責任者（笠岡（坪山）宜代氏）が保管する。
広島大学では、資料6、7は受け取らないため、広島大学長あての資料6、7は、作成しないこととする。上記の資料5、6、7は、研究責任者（笠岡（坪山）宜代氏）が作成したものを使用する。

- ④ インタビューの時間は、研究責任者（笠岡（坪山）宜代氏）が作成したインタビュースクリプト（資料2）に準じて、2時間程度とする。
- ⑤ インタビュー開始前に、改めて研究対象者に研究参加の任意性を保障し、協力の有無により一切の不利益を被ることはないこと、インタビュー途中の中断や辞退も可能であることを説明した上で、協力の意思を改めて確認する。承認を得てICレコーダーで録音する。
- ⑥ インタビューにおいては、話したくないことは話さなくても良いことを保障する。
また、インタビュー中は、研究対象者の体調等に留意する。
- ⑦ 本研究で知り得た情報は、決して漏洩しない。個人情報保護の観点から個人名や施設名は使用せず仮名（Aさん等の記号等）を使って進行するなど、匿名化する。
- ⑧ 結果は研究目的のみに使用し、個人情報に関わる情報は、結果の公表時を含めて一切公開しない。
- ⑨ 本研究は、質的研究方法を用いるため、データ分析の過程で、研究対象者に確認が必要となる場合がある。また、同意の撤回については、研究成果を公表した後はできないこととする。

【研究対象者の依頼方法】2 グループ：被災した母親（被災当時、妊婦だった人・乳幼児の母親・小中学生の母親・食物アレルギー等病気の子を有する母親・避難所で生活していた母親、現在も自宅に戻れず仮設住宅等で生活している母親）10名程度のグループ

- ① 縁故法により、研究者（伊藤夕賀子）の知人に選定基準を満たす対象者を紹介してもらい、研究の説明を以下の②、③の方法で行う。
- ② 研究協力意思を示した母親にインタビュー内容（資料4）、研究協力依頼書（資料5）、同意書（資料6）、同意撤回書（資料7）を渡す。資料4～7を渡す方法は、研究者（伊藤夕賀子）が、各対象者にメール及び郵送等で送付する。それと同時に研究者（伊藤夕賀子）の連絡先（メールアドレス・携帯電話番号等）、インタビュー実施予定日時・場所（2019年10月6日（日）10:00～12:00・広島県三原市船木地域支援センター）とインタビュー当日に同意書（資料6）、万が一に備えて同意撤回書（資料7）を持参して頂く旨をメール及び郵送等で周知する。

※インタビュー予定日時は、2019年10月6日（日）10:00～12:00を第1候補日とし、第2候補日として、2019年11月3日（日）10:00～12:00とする。調整が難しい場合には第3候補日を別途調整する。

以下は、上記の③から⑨と同様である。

- (2) 解析方法（本学で 実施しない 実施する）

インタビューテキスト原稿を用いて内容分析法、SCAT(steps for coding and theorization)法等でインタビューの内容を質的に整理するとともに、抽出された各カテゴリの関連などについてKH CoderやSPSS、その他の質的解析ソフトを用いて分析する。

- (3) 評価項目・方法

質的分析については、先行文献、その他の科学的根拠に基づく情報及び十分な解析に基づき行う。

- (4) 試料・情報の提供

<p><input type="checkbox"/>なし</p> <p>■提供する（提供先機関名 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 国際栄養情報センター国際災害栄養研究室 責任者名 室長 笠岡（坪山）宣代氏 試料・情報の項目 対象者の氏名・職名等を提供する。）</p> <p>■提供される（提供元機関名 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 国際栄養情報センター国際災害栄養研究室 責任者名 室長 笠岡（坪山）宣代氏 試料・情報の項目 個人情報が含まれないインタビューデータが提供される。）</p>
<p>8 研究の期間及び目標症例数</p> <p>(1) 研究期間 承認日～2024年3月31日（解析期間等含む）</p> <p>(2) 目標症例数及びその設定根拠 予定症例数：20例（本学）/60例（全体） 設定根拠： 本研究の目的は統計的有意差を求めるための数量的研究ではなく、マニュアルに反映させるために丁寧な質的データを収集することである。そのため、対象人数が重要なのではなく、如何に災害時の栄養問題を把握しているかが重要である。そのため、被災地の行政栄養士等の専門職 10 人程度および被災した母親 10 人程度にインタビューを実施する。</p>
<p>9 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、これらの総合的評価並びに当該負担及びリスクを最小化する対策</p> <p>採血等の侵襲は無いため健康被害が生じる可能性は考えにくく、インタビューにより何らかの心理的負担が発生する可能性も極めて低いが、万が一、生じた場合にはいつでもインタビューを中止できる。事前説明においてもいつでもインタビューを中止できる旨を説明する。さらに、インタビュー内容は事前に全参加者に送付し、不適切な質問等は当日のインタビュースクリプトから除外できることとするため負担を生じる可能性は極めて低い。</p>
<p>10 個人情報の保護の方法（匿名化しない場合の取扱いを含む。）</p> <p>1) 試料・情報から対象者を識別することが <input type="checkbox"/>できない ■できる（本学では識別できないが、主施設では、個人情報の入手、対応表があるため、識別できる） ■ 匿名化する（対応表： <input type="checkbox"/>あり（本学） ■あり（外部） <input type="checkbox"/> 匿名化しない</p> <p>2) 個人情報管理者 所属 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 総務部 職名 次長 氏名 東内浩一（次長職の方が管理者となるため、現在の次長職の方の氏名を記載する）</p> <p>3) 保護の方法（具体的に） 本学に提供されるインタビュー内容の録音から作成したインタビューテキスト原稿には、氏名等の個人情報は含まれない。報告書等で公表の際、インタビューを実施した地域については、西日本豪雨の被災地域と表記する。対象者は、「行政栄養士」、「保育所栄養士」等と表記し、個人が特定できるような解析や公表は行わない。 氏名・職場等の個人情報に関する事柄等と ID 番号の対応表については、研究責任者（笠岡（坪山）宣代氏）がインタビュー参加予定者名簿（資料 3）をもとに作成する。同意書ならびに対応表は、個人情報管理者である国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所総務部次長の監督のもと、研究責任者（笠岡（坪山）宣代氏）がパスワードロック機能を有する USB メモリに保存し、鍵のかかる保管庫</p>

<p>で他者が閲覧できない形で厳重に管理する。</p>
<p>11 インフォームド・コンセントのための手続等（本学で行う場合）</p> <p><input type="checkbox"/> 文書による同意</p> <p><input type="checkbox"/> 口頭による同意及び記録の作成</p> <p><input type="checkbox"/> 回答による同意（アンケート等）</p> <p><input type="checkbox"/> 情報公開（<input type="checkbox"/> オプトアウト（拒否の機会の提供） <input type="checkbox"/> 通知 <input type="checkbox"/> 公開）</p> <p style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> HP（<input type="checkbox"/> 研究室等 <input type="checkbox"/> 本学情報公開HP）</p> <p style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> ポスター掲示（研究室・診療科等）</p> <p><input type="checkbox"/> その他（ _____ ）</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> なし（他施設で匿名化後の試料・情報のみを利用し、本学で対応表を持たない場合）</p>
<p>12 研究対象者本人からインフォームド・コンセントを受けることが困難な場合</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 該当なし（本人から同意を取得する場合。以下記載不要）</p> <p><input type="checkbox"/> 該当あり（情報公開等）</p> <p>1) 研究の重要性</p> <p>2) 当該者を研究対象者とすることが必要な理由</p> <p>3) 代諾者等を選定する考え方</p> <p><input type="checkbox"/> 該当なし（情報公開）</p> <p><input type="checkbox"/> 該当あり</p> <p style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> （研究対象者が未成年者である場合）親権者又は未成年後見人</p> <p style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> 研究対象者の配偶者、父母、兄弟姉妹、子・孫、祖父母、同居の親族又はそれら近親者に準ずると考えられる者（未成年者を除く。）</p> <p style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> 研究対象者の代理人（代理権を付与された任意後見人を含む。）</p> <p style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> その他（具体的に記載： _____ ）</p>
<p>13 インフォームド・アセントを得る場合の手続（説明事項及び説明方法）</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 該当なし</p> <p><input type="checkbox"/> 該当あり（手続： _____ ）</p>
<p>14 研究対象者等及びその関係者からの相談等への対応</p> <p>研究対象者等及びその関係者からの相談等あった場合には、研究責任者及び研究者（伊藤夕賀子）が適宜対応する。</p>
<p>15 試料・情報（研究に用いられる情報に係る資料を含む。）の保管及び廃棄の方法</p> <p>個人の氏名や職場等に関する情報等とID番号の対応表については、研究責任者（笠岡（坪山）宜代氏）が作成する。同意書ならびに対応表は、個人情報管理者である国立健康・栄養研究所総務部次長の監督のもと、研究責任者（笠岡（坪山）宜代氏）がパスワードロック機能を有するUSBメモリに保存し、鍵のかかる保管庫で他者が閲覧できない形で厳重に管理する。音声データも対応表とともに厳重に保管し、保管期間（2029年3月）終了後に、コンピューターからデータを破棄し、分析結果等印刷物はシュレッダーで処分する。</p> <p>なお、本学で保管する情報（匿名化後のインタビューデータが入っているCDまたはUSBメモリ）については、広島大学大学院医系科学研究科の3階304研究室の鍵のかかる保管庫で他者が閲覧できない形で厳重に管理する。保管期間（2029年3月）終了後に、データを破棄し、分析結果等印刷物はシュレッダーで処分する。</p>
<p>16 本研究で研究対象者から取得された試料・情報を将来の別の研究のために使用又は他の研究機関に提供する場合</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 該当なし</p> <p><input type="checkbox"/> 該当あり（内容： _____ ）</p>

<p>17 研究対象者の健康、子孫に受け継がれ得る遺伝的特徴等に関する重要な知見が得られた場合の、研究対象者に係る研究結果（偶発的所見を含む。）の取扱い</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 該当なし</p> <p><input type="checkbox"/> 該当あり（対応：_____）</p>
<p>18 研究に関する業務の一部を委託する場合には、当該業務内容及び委託先の監督方法</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 該当なし</p> <p><input type="checkbox"/> 該当あり（委託先：_____）</p> <p>委託内容及び監督方法：_____</p>
<p>19 研究対象者等に経済的負担又は謝礼がある場合には、その内容</p> <p>(1) 経済的負担 <input checked="" type="checkbox"/> 該当なし <input type="checkbox"/> 該当あり（_____）</p> <p>(2) 謝礼 <input checked="" type="checkbox"/> 該当なし <input type="checkbox"/> 該当あり（_____）</p>
<p>20 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</p> <p>(1) 資金源： <input checked="" type="checkbox"/> 運営費交付金 <input type="checkbox"/> 寄附金（委任経理金）</p> <p><input type="checkbox"/> 文科省科研 <input checked="" type="checkbox"/> 厚生労働科研、AMED <input type="checkbox"/> 他科研 <input type="checkbox"/> その他</p> <p>（科研費およびその他の場合、具体的に記載：種類等 <u>健やか次世代育成総合研究事業</u></p> <p><u>課題名等</u> <u>災害に対応した母子保健サービス向上のための研究：栄養に関する質的調査</u></p> <p><u>研究代表者</u>：<u>小枝達也</u> _____ 所属 <u>国立成育医療研究センター</u></p> <p><u>研究分担者</u>：<u>笠岡（坪山） 宜代</u> _____ 所属 <u>国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所</u> <u>国際栄養情報センター</u> <u>国際災害栄養研究室</u></p> <p>(2) 利益相反 <input checked="" type="checkbox"/> 無</p> <p><input type="checkbox"/> 有（_____）</p> <p>(3) 契約の種類：（外部資金担当を介して行う契約の種類等について記載）</p> <p><input type="checkbox"/> 共同研究契約 <input type="checkbox"/> 委託研究契約 <input type="checkbox"/> 他契約 <input type="checkbox"/> 契約予定 <input checked="" type="checkbox"/> 契約なし</p>
<p>21 研究機関の長への報告内容及び方法</p> <p>(1) 研究の進捗状況、研究の実施に伴う有害事象の発生状況及び人体から取得された試料・情報等の保管</p> <p>規定の様式により許可日から <input type="checkbox"/> 1年毎に理事（医療担当）宛に報告（介入）</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 3年毎に理事（医療担当）宛に報告（非介入）</p> <p>(2) 研究が終了又は中止の場合</p> <p>3か月以内に規定の様式により理事（医療担当）宛に報告する。</p>
<p>22 研究対象者に緊急かつ明白な生命の危機が生じている状況における研究の取扱い</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 該当なし（非介入）</p> <p><input type="checkbox"/> 該当あり（判断方法：_____）</p> <p>研究者等は、次に掲げる要件の全てに該当すると判断したときは、研究対象者等の同意を受</p>

<p>けずに研究を実施することができる。ただし、当該研究を実施した場合には、速やかに、対象者へ説明事項を記載した文書によりインフォームド・コンセントの手続を行わなければならない。</p> <p>① 研究対象者に緊急かつ明白な生命の危機が生じていること。 ② 介入を行う研究の場合には、通常の診療では十分な効果が期待できず、研究の実施により研究対象者の生命の危機が回避できる可能性が十分にあると認められること。 ① 研究の実施に伴って研究対象者に生じる負担及びリスクが必要最小限のものであること。 ② 代諾者又は代諾者となるべき者と直ちに連絡を取ることができないこと。</p>
<p>23 モニタリング及び監査を実施する場合の従事する者の氏名、当該研究機関との関係及び実施手順（侵襲（軽微な侵襲を除く。）を伴う研究であって介入を行うもの）</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 該当なし（非介入等） <input type="checkbox"/> 該当あり (1) 実施体制 (2) 実施手順</p>
<p>24 研究対象者への研究実施後における医療の提供に関する対応（通常の診療を超える医療行為を伴う研究）</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 該当なし <input type="checkbox"/> 該当あり（対応：_____）</p>
<p>25 健康被害に対する補償の有無（侵襲を伴う研究）</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 該当なし（非侵襲等） <input type="checkbox"/> 該当あり（対応：_____）</p>
<p>26 重篤な有害事象が発生した際の対応（侵襲（軽微な侵襲を除く。）を伴う研究）</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 該当なし（非侵襲、軽微な侵襲） <input type="checkbox"/> 該当あり（対応：_____）</p>
<p>27 研究に関する情報公開の方法（公開データベースへの公開について）</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 公開しない（非介入の場合のみ該当） <input type="checkbox"/> 国立大学附属病院長会議（UMIN-CTR） <input type="checkbox"/> 一般財団法人日本医薬情報センター（医薬品データベース） <input type="checkbox"/> 公益社団法人日本医師会（JMA CCT）</p>

【資料】 2. 倫理審査結果通知書

別記様式第 5 号(第 6 条関係)

令和元年 9 月 5 日

人を対象とする医学系研究(疫学)倫理審査結果通知書

研究責任者

中谷 久恵 殿

広島大学理事 (医療担当)

木内 良明

研究課題名：災害に対応した母子保健サービス向上のための研究：栄養に関する質的調査

令和元年 8 月 19 日付けで申請のあった上記課題について、下記のとおり審査結果を通知
します。

記

- 1 申請の区分 新規 変更 その他()
- 2 研究の許可 許可 不許可 審査対象外
- 3 許可番号・許可日 第 E-1744 号 令和元年 9 月 5 日
(広島大学疫学研究倫理審査委員会)
- 4 許可の条件及びその理由(又は不許可の理由) なし

【資料】3. 研究協力依頼書

西暦 年 月 日

様

研究に関する協力のお願い（研究協力依頼書）

時下、ますますご健勝のこととお喜び申し上げます。

このたび、災害の影響が長期的かつ複合的なものとして、身体の成長や栄養、こころの発達、疾病につながる健康被害、家族の関係性など、幅広い視点から、実態を拾い集め、保健・健康に関する科学的エビデンスを構築する必要があることから、厚生労働行政推進調査事業費補助金 成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業（健やか次世代育成総合研究事業）「災害に対応した母子保健サービス向上のための研究（代表 小枝達也）」が組織されました。当研究所は、災害急性期に加えて中長期的に発生した健康や栄養、食生活に関する課題の実態について、フォーカスグループインタビューを実施する研究計画を立てました。つきましては、以下の内容をご精読の上、本研究に御賛同及び御協力頂きたいと存じます。

なお、研究に御協力いただける場合は、当日持参いただき、研究の説明を受けた後に同意書に御署名くださいますようお願いいたします。また、研究結果については、報告書および専門・学術雑誌、学会、学術的な論文等で発表させていただきますので、御了承くださいますようお願い申し上げます。

記

1 研究テーマ

「災害に対応した母子保健サービス向上のための研究」 栄養に関する質的調査

2 研究目的

現在、災害時の母子に関するガイドラインやマニュアルは、災害直後の問題点が中心となっています。中長期的な健康の問題やニーズ、どのような支援が必要かといったエビデンスが不足しています。そこで本研究では、災害の影響が長期的かつ複合的なものとして、特に身体の成長や栄養、食生活を中心として、幅広い視点から実態を収集することを目的とします。

3 研究方法

(1) グループインタビュー調査（2時間程度）

※本人の希望がある場合、個別でインタビューを実施します。

(2) 対象者

以下の2つのグループに分け選定しました。

1 グループ：被災された母親を対象とする約10名。

2 グループ：被災された人を支援した栄養士等を対象とする約 10 名。

以上の方から、研究に協力しても良いと同意していただいた方。それぞれのグループごとにインタビューを実施。

(3) 実施方法

本研究におけるインタビュー調査内容は、別紙インタビュー内容のとおりです。

参加者の同意を得た上で、IC レコーダーによりインタビュー内容は録音させて頂き、専門業者にテープ起こしを依頼いたします。インタビュー中は、個人名や施設名は使用せず仮名（A さん等の記号等）を使って進行するため、氏名や所属等の個人情報は含まれず、発言内容は匿名化されます。万が一、個人情報に該当する可能性のある発言等がインタビュー中にあった場合には、該当部分を消去した後にテープ起こし業者に依頼しますので、個人情報がテープ起こしを依頼する業者に漏れることはありません。

公表の際には、インタビューを実施した地域について、東日本大震災の被災地域、熊本地震の被災地域、西日本豪雨の被災地域という表現をさせて頂き、対象者については「行政栄養士」、「保育所栄養士」等という表記のみとなり個人が特定できるような解析や公表は行いません。御了承のほど、よろしくお願いいたします。

4 倫理的配慮（個人情報の保護に配慮します）

本研究の目的、方法、倫理的配慮については、本依頼書により説明致します。

同意が頂ける方に対して、同意書にご署名を頂きます

本研究への協力につきましては任意であり、途中で辞退するなど、同意の撤回はいつでも可能で不利益は一切ありません。ただし、同意撤回のご要望があったとしても、研究成果を発表した後は公表した情報を破棄することはできません。

実施にあたっては個人名が特定されないようID番号を用いて処理いたします。データ解析の際には匿名化後のデータのみを扱うため、個人を特定できる情報は含みません。

研究の成果を学会あるいは誌上に公表する際にも、個人を特定できる形では公表しません。本研究により得られる知見は、今後の災害時の食事や栄養を改善するためのマニュアル作成に活用させていただくため、被災者の健康に役立つことが期待されます。

5 研究実施体制

笠岡（坪山） 宜代：国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所

須藤 紀子：お茶の水女子大学

濱田 真里：日本栄養士会災害支援チーム JDA-DAT

野口 律奈：日本栄養士会災害支援チーム JDA-DAT、帝京平成大学

中谷 久恵：広島大学大学院

伊藤 夕賀子：日本栄養士会災害支援チーム JDA-DAT、広島大学大学院

以上

大変ご多忙の中恐れ入りますが、本調査の主旨をご理解の上、調査に御協力いただきますようお願い申し上げます。なお、本依頼書の送付以降に質問がある場合は、遠慮なく以下までご連絡ください。

研究責任者

国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所国際栄養情報センター
国際災害栄養研究室長

笠岡（坪山）宜代（かさおか（つばやま）のぶよ）

e-mail : ntsubo@nibiohn.go.jp

連絡先：〒162-8636 東京都新宿区戸山 1-23-1、TEL:03-3203-5721 内線 4104

【資料】4. 同意書

同 意 書

国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所
国際災害栄養研究室長 笠岡（坪山）宜代 殿

研究課題 「災害に対応した母子保健サービス向上のための研究」 栄養に関する質的調査

私は、上記研究への参加にあたり、下記の説明文書の記載事項について説明を受け、これを十分に理解しましたので本研究対象者となることに同意します。

- この研究の概要
- 研究方法
- 倫理的配慮
 - 研究参加の任意性と撤回の自由
 - 人権・プライバシーについて
 - 予想される利益、不利益
 - 研究結果の公表・開示
- 研究体制

西暦 年 月 日

氏名（自署） _____

【資料】 5. 同意撤回書

同意撤回書

国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所
国際災害栄養研究室長 笠岡（坪山）宜代 殿

研究課題 「災害に対応した母子保健サービス向上のための研究」 栄養に関する質的調査

私は、上記研究への参加にあたり、説明文書の記載事項について説明を受け参加することに同意しましたが、同意の是非について再度検討した結果、同意を撤回いたします。

研究の参加について（同意の撤回）：

「はい」または「いいえ」にご自身で○を付けてください。

はい

いいえ

西暦 年 月 日

氏名（自署） _____

【資料】 6. インタビュースクリプト

インタビュー内容（2グループ共通）

1. 【発災前】

まずは、災害前の備えについて伺いたします。

- ① 発災前に子ども（乳児用、学童用、等）のために備えていたものはありますか。それは何でしたか。
- ② 参考にした資料や情報ツールはありますか。

2. 【発災直後】

- ③ 震災直後に生じた母子の食・栄養について困ったことはありましたか。それはどのようなことでしたか。
- ④ その問題は、解決されましたか。解決できたとしたら、どのような方法でしたか。
- ⑤ 活用した資料やツールはありましたか。
- ⑥ どのような支援があれば良かったと思いますか。

3. 【発災から時間が経ってから（中長期的に）】

- ⑦ 発災から時間が経ってから生じた母子の食・栄養について困ったことはありましたか。それはどのようなことでしたか。
- ⑧ その問題は、解決されましたか。解決できたとしたら、どのような方法でしたか。
- ⑨ 活用した資料やツールはありましたか。
- ⑩ どのような支援があれば良かったと思いますか。

4. 【現在】

- ⑪ 現在、母子の食・栄養について困ったことはありますか。それはどのようなことですか。
- ⑫ その問題を解決するとしたら、どのような方法があると思いますか。
- ⑬ 災害を受けて、現在備えていることはありますか。それはどのようなことですか。
- ⑭ どのような情報やツールがあればよいと思いますか。
- ⑮ お母さんにどのようなものを備えておくのと良いと伝えたいですか。
- ⑯ 現在、災害時の母子栄養に関するツールやマニュアルが様々ありますが、ご覧になったことがありますか。それはどれで、どのようにお知りになりましたか。

5. 【その他】

こちらからの質問は以上になりますが、何か言い忘れたこと、加えてお話ししたいことがありましたら、遠慮なくお願いします。