

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
分担研究報告書

栄養に関する質的調査

研究分担者	笠岡（坪山） 宣代	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、日本栄養士会災害支援 チーム JDA-DAT エビデンスチーム
研究協力者	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
	大西 伽枝	帝京平成大学
	濱田 真里	日本栄養士会災害支援チーム JDA-DAT
	伊藤 夕賀子	日本栄養士会災害支援チーム JDA-DAT、 広島市佐伯保健センター、広島大学大学院
	中谷 久恵	広島大学
	須藤 紀子	お茶の水女子大学、日本栄養士会災害支援 チーム JDA-DAT エビデンスチーム

研究要旨

災害後に生じる母子の食生活・栄養に関する課題について発災初期および中長期的な実態を把握し、今後の災害支援の一助とすることを目的とした。

東日本大震災、熊本地震、平成30年7月豪雨（西日本豪雨）の被災地において母子への栄養支援を実施した管理栄養士・栄養士および被災した母親にフォーカスグループインタビューを実施した。

3被災地の比較から、異なる災害においても母子の栄養・健康問題には共通点が多く抽出された。「食事の量確保」、「食事の質確保」、「要配慮者の食事確保」、「安心の確保」については、発災初期のみならず中長期においても共通した課題であった。一方、中長期で特徴的な課題は「健康の保持」であった。備蓄の不足はすべての地域で挙げられ、乳児や食物アレルギー等の特殊栄養食品が必要な児に対する“使える備蓄”が求められていた。また、母子に対しては、食料（モノ）を提供するだけでなく、トイレ等の排泄環境や安全・安心につながる包括的な支援の必要性が浮き彫りとなった。食事に関しては、子供が食べやすい食べなれた食事が求められており、なるべく日常の食事に近づける重要性が明らかとなった。

中長期的にも、母子においては食事の量および質の確保が困難であり、食事の改善が生活の質向上につながる事が明らかとなった。本研究は質的調査であり、被災地全体を量的に評価したのではなく、あくまでも事例を聞き取った結果であり、被災地全体に生じていた問題ではないが、今後、本研究で得られた課題等を母子保健支援やマニュアル等の改定に活かす必要がある。

A. 目的

自然災害が多発するわが国では、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。災害の影響は

長期的かつ複合的なものであり、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、家族の関係性等幅広い視点から実態を把握する必要がある。その中で、母子の食生活・栄養は災害後に健康を保持し生活をする上で不可欠なものである。

しかしながら、母子の支援は十分ではな

く、東日本大震災約1か月後の避難所を対象とした調査では、栄養の支援が必要な要配慮者として最も多かったのが「ミルク・離乳食が必要な乳児」であった¹⁾。約1か月後における被災地の栄養状態は、食事の量および質ともに不十分であることが報告されており、炭水化物偏重の食事が続いていた¹⁻²⁾。避難所全体の食事が不十分な状況下においては、丁寧な配慮が必要な乳児等への栄養支援には手が回らなかった可能性も推察される。さらに、乳幼児を災害から守るためには、食料備蓄が不可欠であるが、要配慮者に対応した行政備蓄には限界がある。2018年に実施した全国の市区町村を対象とした調査では、乳児用粉ミルクを現物で備蓄していたのは35.3%、アレルギー対応食は21.7%の自治体であった³⁾。2013年に実施した調査に比べると特殊栄養食品の備蓄率は増えているが⁴⁾、特別な食事が必要となる要配慮者においては日頃から家庭における備えが必要であり、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。

これら災害時の母子に関する問題点を改善するための取り組みとして、2011年東日本大震災以降、厚生労働省による避難所生活を健康に過ごすためのガイドラインや母子の健康に関する通知等多数発出されているが、その多くは比較的災害初期に焦点を当てたものになっている^{5)~11)}。急性期対応だけでなく、中長期的な支援が不可欠であり、そのためのガイドラインやマニュアルが必要である。中長期的な母子への影響として、2010年に発生したメキシコ湾原油流出事故の米国コホート研究が報告されており、抑うつ症状が生じることが認められている¹²⁾。しかしながら、避難生活の長期化やその後の被災生活が母子の食生活や栄養面においてどのような影響を与えるのか、中長期的な社会的影響や避難者のニーズ、介入策に関するエビデンスは不足している。

そこで本研究では、中長期的な母子保健サービスを向上させるため、栄養も重要な課題の1つと位置付け、食生活・栄養を軸として、心身の発達、疾病につながる健康障害等との関連を、長期的・複合的な観点から実態を把握することを目的とした。被災

地で栄養支援を行った管理栄養士・栄養士および被災した子育て中の母親を対象に質的研究手法を用い、食生活・栄養のみならず保健・健康に関する課題等を分析した。最終的には、収集した言語の記述的データをもとに、大規模災害後の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を解決するためのマニュアル等を作成する。

B. 研究方法

1) 調査対象者及び調査方法

調査対象者は、東日本大震災、熊本地震、平成30年7月豪雨（以下、西日本豪雨）の被災地で栄養支援活動を行った行政や保育所・学校等の管理栄養士・栄養士および被災した妊婦を含む子育て中の母親とした。対象者はすべて成人で、募集は縁故法を基本とするスノーボールサンプリングにより行った。管理栄養士・栄養士は、職場の所属別により、行政（県型保健所、市役所等）、施設（保育所、幼稚園、小中学校）、民間(NPO法人)にフォーカスを当て5つのグループを選定した。

母親は、子供の成長発達レベル（胎児、乳幼児、小中学生）と健康課題や疾病を有する子供の子育て、被災時の生活の場である避難所と自宅にフォーカスを当てて1つのグループとして依頼した。半構造化によるインタビュースクリプトを作成し、2019年10月から12月にフォーカスグループインタビュー（Focus Group Interview、FGI）を実施した。

2) 調査内容

インタビューでの調査内容は、発災からのフェーズ別に①発災前に準備していたこと、②発災初期に困ったこと、対応法、必要な支援、③時間が経過した時期に困ったこと、対応法、必要な支援、④現在困っていること、影響が出ていること、とした。

3) 分析方法

各グループ別にテープ起こし原稿を逐語録に起こし、フェーズ別の①～④の内容を2つに集約した。発災初期として①発災前および②初期をまとめて分析した。また、中長期として③

時間が経過した時期および④現在をまとめて分析した。分析は、以下の2つの方法により実施した。

・計量テキスト分析

初期および中長期の逐語録それぞれについて、クリーニングした後、インタビューの発言を除き、名詞のみを抽出し計量テキスト分析を行った。計量テキスト分析とは、計量的分析手法によってテキスト型データを整理し、内容分析を行う手法であり、分析者の恣意的な要約を回避することができる。分析ソフトとしてKH coderを用い、名詞について共起ネットワーク図を作成した。

・質的記述的分析

各グループの初期および中長期の逐語録それぞれについて、頻回に語られる災害時の食事や栄養、健康面で困った事象の収集を行い、頻度はまれであっても極めて重要な事項にも焦点を当て、1つの意味内容を1項目のコードとして抽出した。共通する意味内容のコードをサブカテゴリーとし、サブカテゴリー化を繰り返し、より抽象度が高いカテゴリーを生成し、帰納的に精選した。データの信憑性を高めるために、複数名での確認、災害支援実践者からスーパーバイズを受けた。

3被災地の課題を比較するために複合的分析を実施した。6つのインタビューグループの逐語録から抽出されたサブカテゴリーを発言要約とし、発言要約を災害ごとに集約、類型化し、サブカテゴリー、カテゴリーを抽出した。

4) 倫理的配慮

研究の目的は事前に書面で説明するとともに、インタビュー開始前に口頭により説明し同意を得た。インタビュー内容は、対象者の同意を得た上で、ICレコーダーにより録音し、専門業者がテープ起こし原稿を作成した。本研究は、国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所国立健康・栄養研究所研究倫理審査委員会（健栄112号）および帝京平成大学倫理審査委員会（R01-042）、広島大学疫学研究倫理審査委員会（E1744）の承認を得て実

施した。

C. 研究結果

フォーカスグループインタビューは6グループに対して実施した。研究参加への同意が得られたのは管理栄養士・栄養士34名、母親9名で、このうち調査当日に都合がつかず欠席した母親1名を除き42名がインタビューへ参加した。表1に各グループの対象者を示した。

・計量テキスト分析

計量テキスト分析による共起ネットワーク図の結果を図1~6に示した。共起とは、テキストデータ内にある単語と単語が一緒に出現することであり、共起する単語を線で結んだものが共起ネットワークである。異なる表現であってもつながりがあれば線で結ばれ、破線に比べ実線で結ばれた単語はより関連性が強いことを示している。東日本大震災では、災害初期においては、病院ヘリ、トイレ、備蓄といった生きるために必要な内容が抽出された。一方、中長期では、ミルク、ベビーフード等も抽出されたが、野菜、弁当、学校給食といった食事の質に話題が移行していることが分かった。この傾向は熊本地震、西日本豪雨においても同様であり、発災初期はライフラインに関する発言も多く聞かれた。トイレの問題は複数のグループで抽出され、食べることに排泄は同時に問題となっていることが明らかとなった。

・質的記述的分析

3被災地の複合的分析について、発災初期の結果を表2、中長期的な結果を表3に示した。以下に、カテゴリー【 】, サブカテゴリーを< >で説明する。

分析の結果、初期の課題は6つのカテゴリーに分類され、【食事の量確保】、【食事の質確保】、【要配慮者の食事確保】、【安全の確保】、【安心の確保】、【命の確保】であった（表2）。【命の確保】は東日本大震災でのみ抽出されたが、それ以外のカテゴリーは3地域に共通して抽出された。【食事の量確保】には、<使える備蓄>と<食料確保と流通>が含まれ、備えがなく食べ物が不足していたことが3被災地の共通問題として挙げられた。また、備えたものが持ち出せなかったことから使えるための準備が必要であることも語られた。【食事

の質確保】には、〈平時に近い食事提供〉、〈集団への献立の工夫〉、〈栄養業務の位置づけ明確化〉が含まれた。この中で〈平時に近い食事提供〉は熊本地震および西日本豪雨では抽出されたが、東日本大震災では語られなかった。

【要配慮者の食事確保】では、特に乳幼児の食の確保や食物アレルギーに対応する食品の入手が初期には困難であることが挙げられた。【安全の確保】では、水道等のライフラインが使えない中で、哺乳瓶の食毒が大変だったこと、同じ水で何度も洗浄したこと等が語られた。【安心の確保】には、〈子供がいられる避難所体制〉と〈母親の不安・疲労軽減〉が含まれ、避難所は子供を受け入れる体制が整っていないこと、多くの母親は避難所に行けず、避難所での生活を避け別の場所で生活していたことが明らかとなった。また、授乳スペースがないこと等による母親の疲労やストレスが多く語られ、熊本地震や西日本豪雨等の比較的近年の災害においても避難所は母子には過酷であることが明らかとなった。

中長期の課題は、5つのカテゴリーに分類され【健康の保持】、【食事の量確保】、【食事の質確保】、【要配慮者の食事確保】、【安心の確保】であった（表3）。初期にくらべ中長期で大きくフォーカスされたのは【健康の保持】であった。避難生活の長期化による健康悪化を改善するため、〈使えるマニュアル・支援〉は切望されていた。子供への健康影響も挙げられ、初期と同様に食物アレルギーの問題に加え、不安で食べなくなる、アトピーが悪化する等も語られた。母親の母乳が出なくなるといった事例も語られた。また、〈肥満・メタボ対策〉では、大人のみならず子供の肥満についても東日本大震災および熊本地震で語られた。

【食事の量確保】、【食事の質確保】、【要配慮者の食事確保】、【安心の確保】については、初期だけでなく中長期においても生じている問題であることが分かった。行政備蓄を管理する職員は食の知識が無い者もいるため、栄養士等の専門職が備蓄の管理や運用に携わる必要性も述べられた。保育園給食の遅れも指摘されたが、保育園の栄養士が弁当業者と連携して給食提供に

取り組んだ事例や、保育園給食の再開で子供たちが笑顔で元気になった等、平時の食生活に近づけることの重要性が語られた。〈母の不安・疲労軽減〉としては、公の場で授乳しなければならないこと等で性的被害や安全面に不安を抱えている母親の声もきかれた。

D. 考察

災害後に生じる母子の中長期的な食生活・栄養に関する課題について、東日本大震災、熊本地震、西日本豪雨の被災地において栄養支援を実施した管理栄養士・栄養士および被災した母親にフォーカスグループインタビューを実施し、母子において食事は極めて重要であり、事前の備えや安心を提供できる支援が大切であることが明らかとなった。

コンピューター自動分析による共起ネットワーク図の結果から、初期の問題は生存に関することが中心であり、中長期においては食事の質や健康面へと問題がシフトしていることが分かった。共起ネットワークは分析者の主観を排除することができ、客観的に分析できる点で質的研究のデメリットを軽減できた。しかしながら、名詞を対象とした共起ネットワーク図だけでは、語られた内容がポジティブな内容であるのか、ネガティブな内容であるのかについては不明であり、詳細に語られたインタビュー内容を丁寧に把握するには限界があり、概要を把握するにとどまった。また、同じ管理栄養士・栄養士を対象としたインタビューであっても所属や職域によって語られる単語が大きく異なる点があることもわかり、質的研究における対象者の選定が極めて重要であることも強く示唆された。

複合的分析の結果から、3被災地で抽出された母子の課題は共通する部分が多いことが明らかとなった。地震災害、津波被害、水害等、自然災害のタイプが異なる場合でも母子の食生活・栄養・健康の問題は類似しており支援の方針は大きく変わらないことを示唆している。本研究で得られた共通点については、母子を支援する際の根幹となる普遍的なポイントであり、

ガイドラインやマニュアル作成において、必ず触れなければならない項目であると考えられる。一方で、多くの課題が共通する中、災害による相違点も認められた。災害初期の時点で、＜平時に近い食事提供＞が語られたのは熊本地震と西日本豪雨であり、東日本大震災では語られなかった。これは、東日本大震災の被害が甚大であり、食の確保もままならない状況下では、平時に近い食事の提供を考えるような状況ではなかったことが推察される。しかしながら、熊本地震や西日本豪雨においては平時に近い、食べなれた温かい食事が母子ともにホッとできる要素であったことが示されており、今後の大規模災害への備えとして、いかに平時に近い食生活が送れるように準備しておくかが課題であると考えられる。温かい食事は栄養面でも有用であり、ガスが使える温かい食事を提供できた避難所では、野菜や肉、魚といった食事の質を改善できること¹⁾、炊き出しを実施することは、果物の提供も増えること¹³⁾を我々は報告している。食生活についても、日常の生活に近づけること、日常生活機能の回復が重要であると考えられる。そのための取り組みとして、(公社)日本栄養士会は「特殊栄養食品ステーション」を大規模災害時に設置し、避難所等で配布される食事が食べられない乳児や妊産・授乳婦等の要配慮者に、必要な食事を届け、栄養支援を実施している¹⁴⁾。

中長期的な課題についても、3被災地で共通点が多く挙げられた。その多くは初期の問題と類似していた。しかしながら、中長期的な問題の特徴として抽出された【健康の保持】は、長引く避難生活や被災のストレスによって生じた課題であることが推察される。母乳が出なくなる人もいたことが報告されており、授乳スペースの確保、十分な栄養補給、適正な液体ミルク等活用に向けた工夫が必要である。助かった命を災害関連死で失わないためにも、中長期的な観点として、健康を損なわないための母子支援が必要となる。例えば、発災前と比較した精神身体的な変化を把握することや、生活がどのように変わったのかを把握することも重要かもしれない。

その一方で災害による違いも認められ、肥満・メタボリックシンドロームについて

は、西日本豪雨では語られなかった。災害後の肥満については、東日本大震災の被災地において発災から約1.5年後の調査等で報告されている¹⁵⁾。本研究において、西日本豪雨被災地で肥満が語られなかった原因は、インタビュー時期が被災から約1年であり肥満の発症が顕在化していなかったためであるのか、水害という災害の特徴によるものかは不明であり、今後さらなる検討が必要である。

母子保健サービス向上のためには、食料等のモノを提供するだけでなく、トイレ等の排泄環境や安全、安心につなげる包括的な支援が必要であり、食事に関しては、子供が食べやすい食べなれた食事が求められており、なるべく日常の食事に近づけることが必要であった。これらの支援を実施するには参考となるモデルも必要となる。イタリア共和国では、避難者の生活を重視した支援がおこなわれており、キッチンカー、食堂、ベッド、トイレ、シャワー、テントがパッケージとして各県に備蓄されている¹⁶⁾。発災後短時間でパッケージとして被災地に届けられ避難所を設営し、初日から温かいトマトソースパスタが提供される。プライバシーにも配慮があり、個別のテントで日常の生活に近い環境が整備されている。子供の遊び場用のコンテナが配備されている避難所もあり、母子が安心して避難できる体制が整っている。日本においても、プライバシーが保たれ、母子が安心して避難できる母子に優しい母子避難所の整備が必要であると考えられる。

また、イタリアでは被災した自治体が頑張るのではなく、近隣の自治体が支援する体制が出来ている。本研究から、3被災地の全てにおいて行政栄養士が自分を犠牲にして避難者支援をしていたことが分かった。被災している管理栄養士・栄養士本人が支援活動をするには、栄養支援の効率が良いとは言えない。外部支援として、公衆衛生の支援チームである災害時健康危機管理支援チーム(Disaster Health Emergency Assistance Team、DHEAT)や栄養支援の専門的チーム(日本栄養士会災害支援チーム Japan Dietetic Association-Disaster Assistance Team、JDA-DAT)等を効率的に活用することが期待される。また、災害時の栄養改善は管理

栄養士・栄養士のみでは限界があり、防災課等の行政職員や、地元弁当業者、スーパーやコンビニエンスストア、食品メーカー、様々な商業施設、地域住民が一体になり母子を支える体制を構築することが望まれる（図7）。

本研究の限界として、語られた内容は質的調査である点が挙げられる。被災地全体を量的に評価したのではなく、あくまでも一事例を聞き取ったという位置づけであること、被災地全体に生じていた問題ではないことから本研究結果を一般化することは誤解を招く可能性が考えられる。また、インタビュー対象者の職域や専門領域によりフォーカスしている課題に違いがあるため、本研究で語られた内容は被災地の問題の一部しか把握できていない可能性も考えられる。さらに、複合的分析の結果の中には、体力の低下等増減に関する表現が含まれるが、これは数量データを分析した結果ではなく、調査対象者の主観的な発言を反映したものである。今後、数量データと突合することで、被災地の母子における課題をより包括的に把握することが可能になるとと思われる。

本研究は、（公社）日本栄養士会の協力を受け実施したものである。ここに記して謝意を表す。

E. 結論

災害後中長期の栄養・食生活に関する諸課題の実態を把握するため、東日本大震災、熊本地震、西日本豪雨で栄養支援を実施した管理栄養士・栄養士および被災した母親にフォーカスグループインタビューを実施し、災害の種類や子の成長発達レベルに問わず、「食べること」、「トイレ（排泄）」等も含めた安心を提供できる母子支援が必要であることが明らかとなった。

参考文献

1) Tsuboyama-Kasaoka, N., Hoshi, Y., Onodera, K., et al. What factors were important for dietary improvement in emergency shelters after the Great East Japan Earthquake?. *Asia Pac Clin Nutr.*

2014; 23: 159-166.

2) 原田萌香, 笠岡 (坪山) 宣代, 瀧沢あす香, et al. 東日本大震災避難所における栄養バランスの評価と改善要因の探索—おかず提供の有用性について—. *Jpn. J. Disaster Med.* 2017; 22: 17-23.

3) 大規模災害時の栄養・食生活支援活動ガイドライン：分担事業者 久保 彰子、日本公衆衛生協会（成31年3月）平成30年度 地域保健総合推進事業「大規模災害における栄養・食生活支援活動の連携体制と人材育成に関する研究」

www.jpha.or.jp/sub/pdf/menu04_2_h30_02_13.pdf

4) 山田佳奈実, 須藤紀子, 笠岡 (坪山) 宣代, et al. 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.

5) 「避難所生活を過ごされる方々の健康管理に関するガイドライン」について <https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000001enhj-att/2r9852000001enj7.pdf>

6) 「被災地での健康を守るために」平成23年5月26日版

<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/hoken-sidou/dl/disaster.pdf>

7) 「東北地方太平洋沖地震に伴う災害発生により避難所等で生活する者への栄養・食生活の支援について」平成23年3月22日付事務連絡（健康局総務課生活習慣病対策室）

<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r98520000015r10-img/2r98520000015uva.pdf>

8) 「東北地方太平洋沖地震に伴う災害発生により避難所等で生活する者への栄養・食生活の支援について（協力依頼）」平成23年3月22日付事務連絡（健康局総務課生活習慣病対策室）

<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r98520000015r10-img/2r98520000015uvi.pdf>

9) 「避難所における食事提供の計画・評価のために当面の目標とする栄養の参照量について」平成23年4月21日付事務連絡（健康局総務課生活習慣病対策室）

<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000001a159-img/2r9852000001a29m.pdf>

10) 「東北地方太平洋沖地震で被災した妊

産婦、乳幼児の住居の確保及び出産前後の支援について」平成 23 年 3 月 22 日付事務連絡（雇用均等・児童家庭局母子保健課、家庭福祉課、社会・援護局総務課）
http://www.jsog.or.jp/news/pdf/municipality_20110322mhlw.pdf

11) 「東日本大震災で被災した妊産婦及び乳幼児に対する保健指導について」平成 23 年 5 月 20 日付事務連絡（雇用均等・児童家庭局母子保健課）

<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000001cy2f-att/2r9852000001cyrx.pdf>

12) Rung, AL., Oral E., Fontham, E., et al. The Long-term Effects of the Deepwater Horizon Oil Spill on Women's Depression and Mental Distress.

Disaster Med Public Health Prep. 2019; 13: 183-190.

13) 原田萌香、瀧沢あす香、岡純、笠岡（坪山）宜代. 東日本大震災の避難所における食事提供体制と食事内容に関する研究.

日本公衆衛生雑誌. 2017; 64: 547-555.

14) 笠岡（坪山）宜代. 災害時における食物アレルギーへの対応. 日本栄養士会雑誌. 2018. 61(2)12-14

15) Ohira, T., Nakano, H., Nagai, M., et al. Changes in Cardiovascular Risk Factors After the Great East Japan Earthquake. Asia Pac J Public Health. 2017

16) 笠岡（坪山）宜代. イタリアの避難所における生活支援・食事支援の事例. 日本災害食学会誌. 2020; 7: 15-26.

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1) 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. 印刷中

2) 孫田みなみ、笠岡（坪山）宜代. 妊産婦・授乳婦・乳幼児の災害栄養 Evidence-based の災害支援. 臨床栄養. 2019; 135: 318-328.

2. 学会発表

なし

H. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得

なし

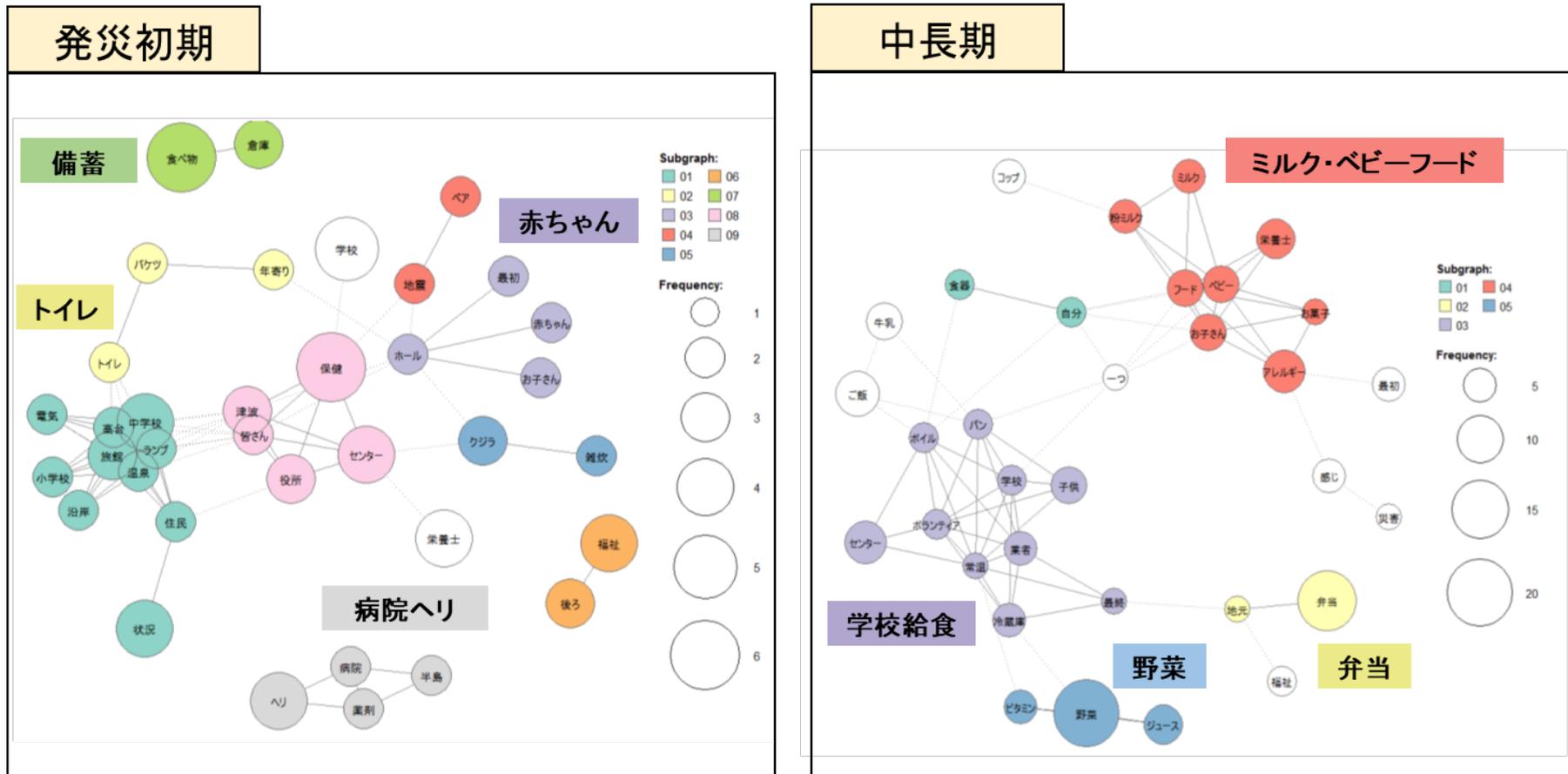
2. 実用新案登録

なし

表 1. フォーカスグループインタビュー対象者

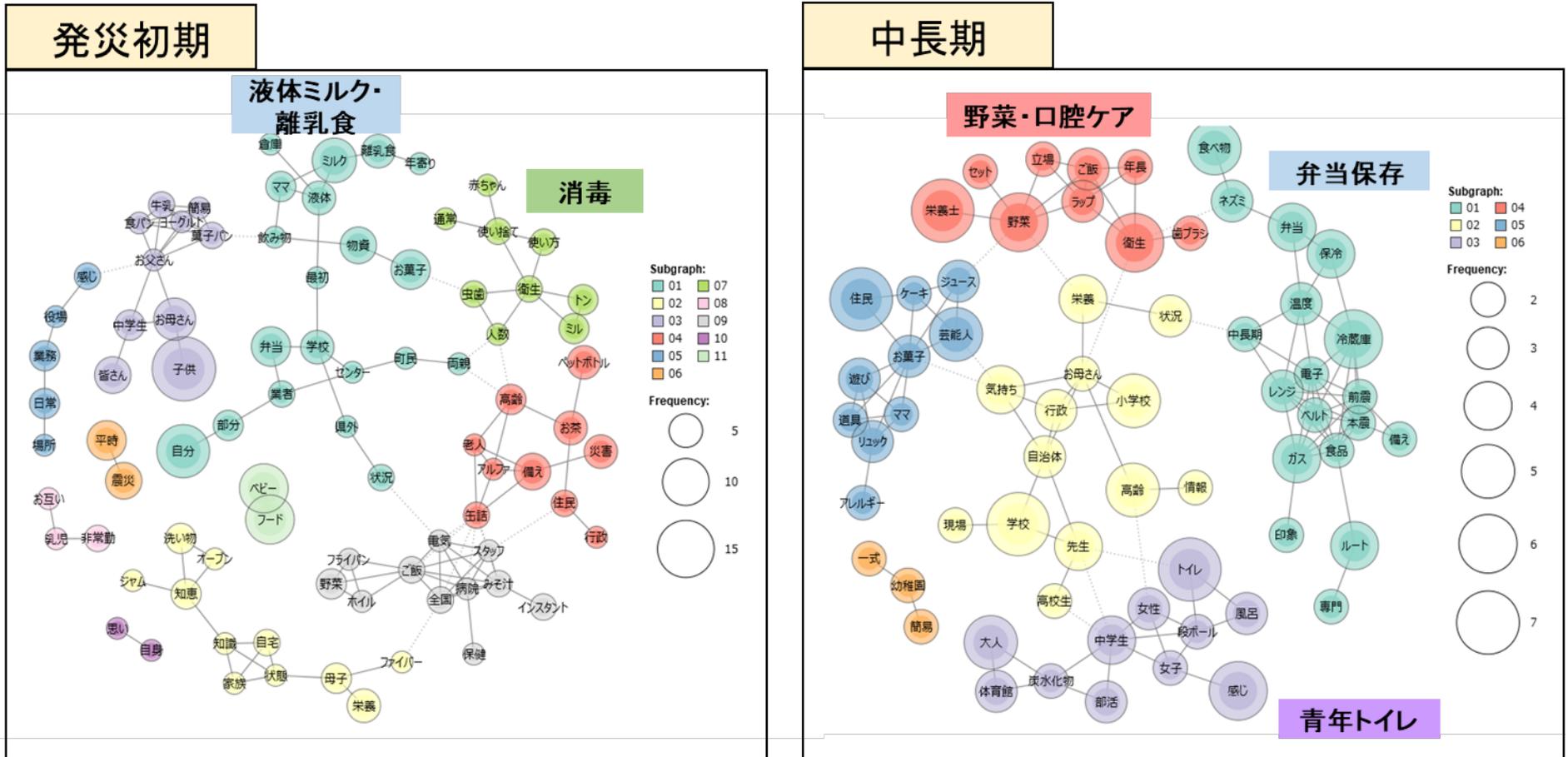
グループ	災害	対象者	人数	属性
1	東日本大震災	管理栄養士 ・栄養士	5	行政栄養士
2	熊本地震①	管理栄養士 ・栄養士	5	行政栄養士、保育所栄養士
3	熊本地震②	管理栄養士 ・栄養士	8	行政栄養士
4	熊本地震③	管理栄養士 ・栄養士	9	学校栄養職員
5	西日本豪雨①	管理栄養士 ・栄養士	7	行政栄養士、こども園栄養士、小学校栄養教諭、地域活動栄養士
6	西日本豪雨②	母親	8	当時妊婦、母親（乳児、幼児、小学生低学年、中高学年、中学生、食物アレルギー、発達障害児の母親）

同一災害を対象としたグループが複数の場合は、便宜上熊本地震①、熊本地震②等とした。



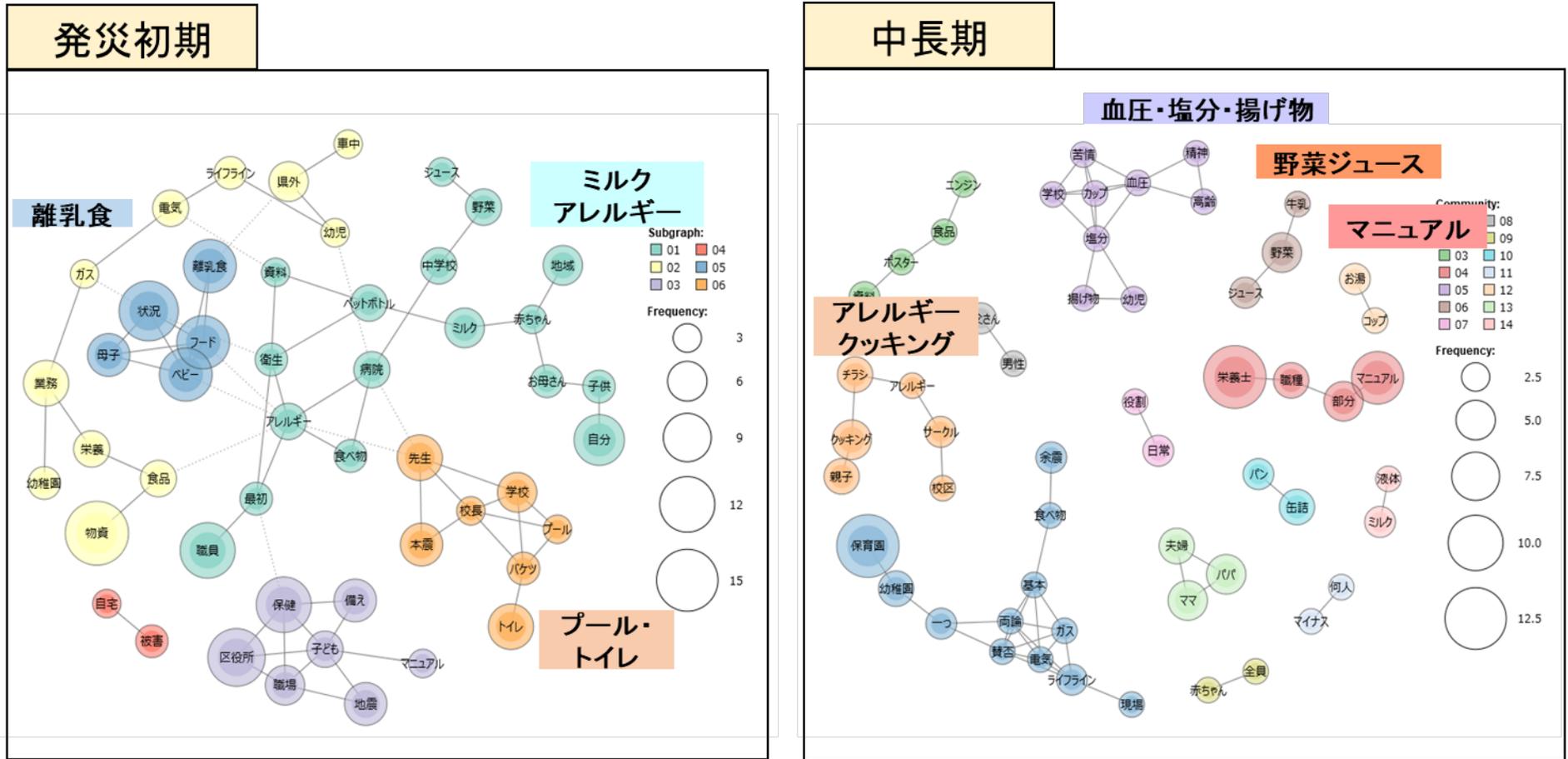
時期	集計単位と抽出語の選択					共起ネットワーク設定	
	抽出語総数	使用語数	最小出現数	最小文書数	品詞	解析語	利用語数
初期	4378	1263	2	1	名詞	上位80	46
中長期	5617	1658	3	1	名詞	上位60	36

図1 計量テキスト分析による共起ネットワーク図：東日本大震災（管理栄養士・栄養士）



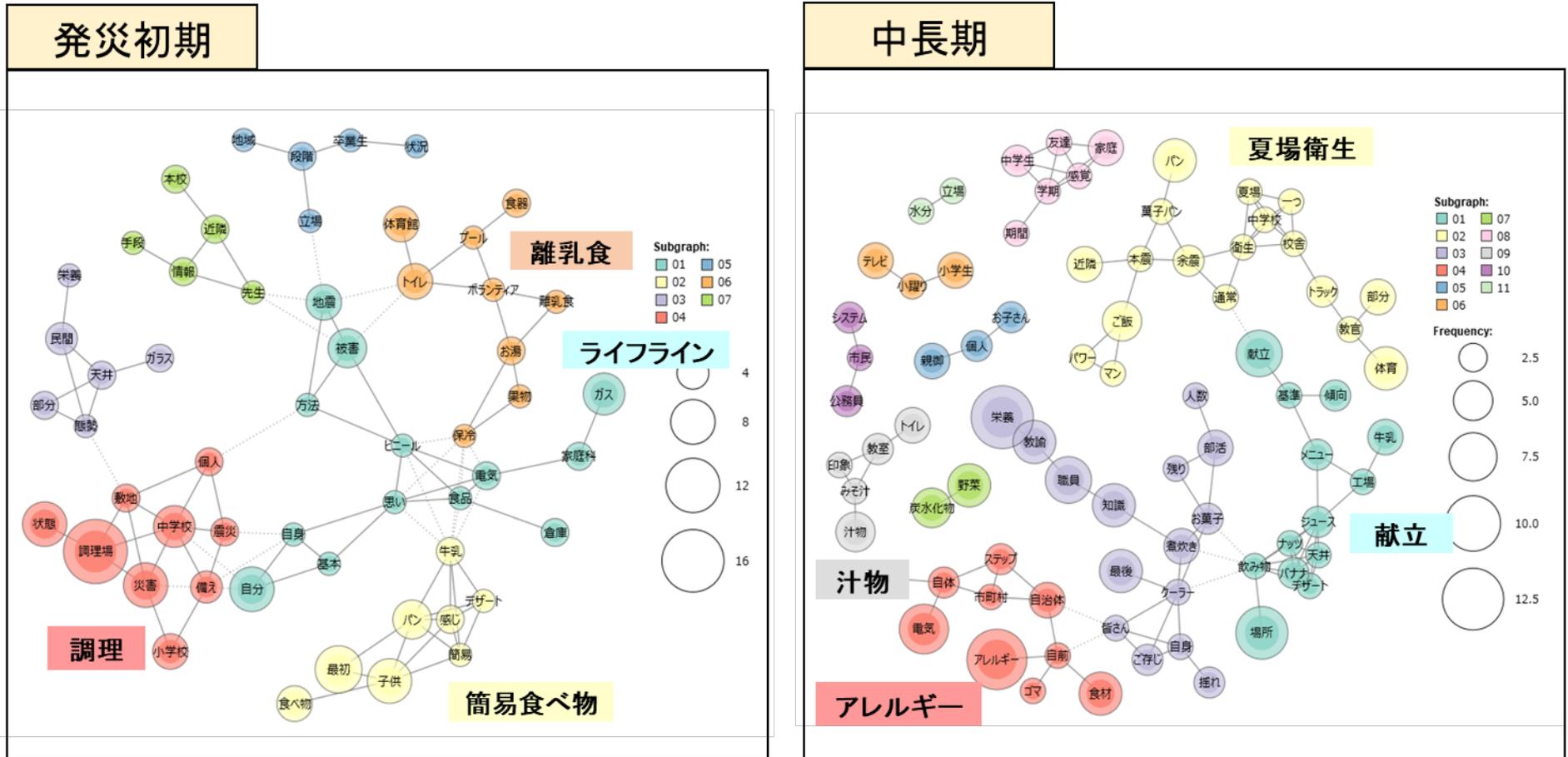
時期	集計単位と抽出語の選択					共起ネットワーク設定	
	抽出語総数	使用語数	最小出現数	最小文書数	品詞	解析語	利用語数
初期	5324	1899	2	1	名詞	上位100	87
中長期	7143	2470	2	1	名詞	上位100	77

図2 計量テキスト分析による共起ネットワーク図：熊本地震①（管理栄養士・栄養士）



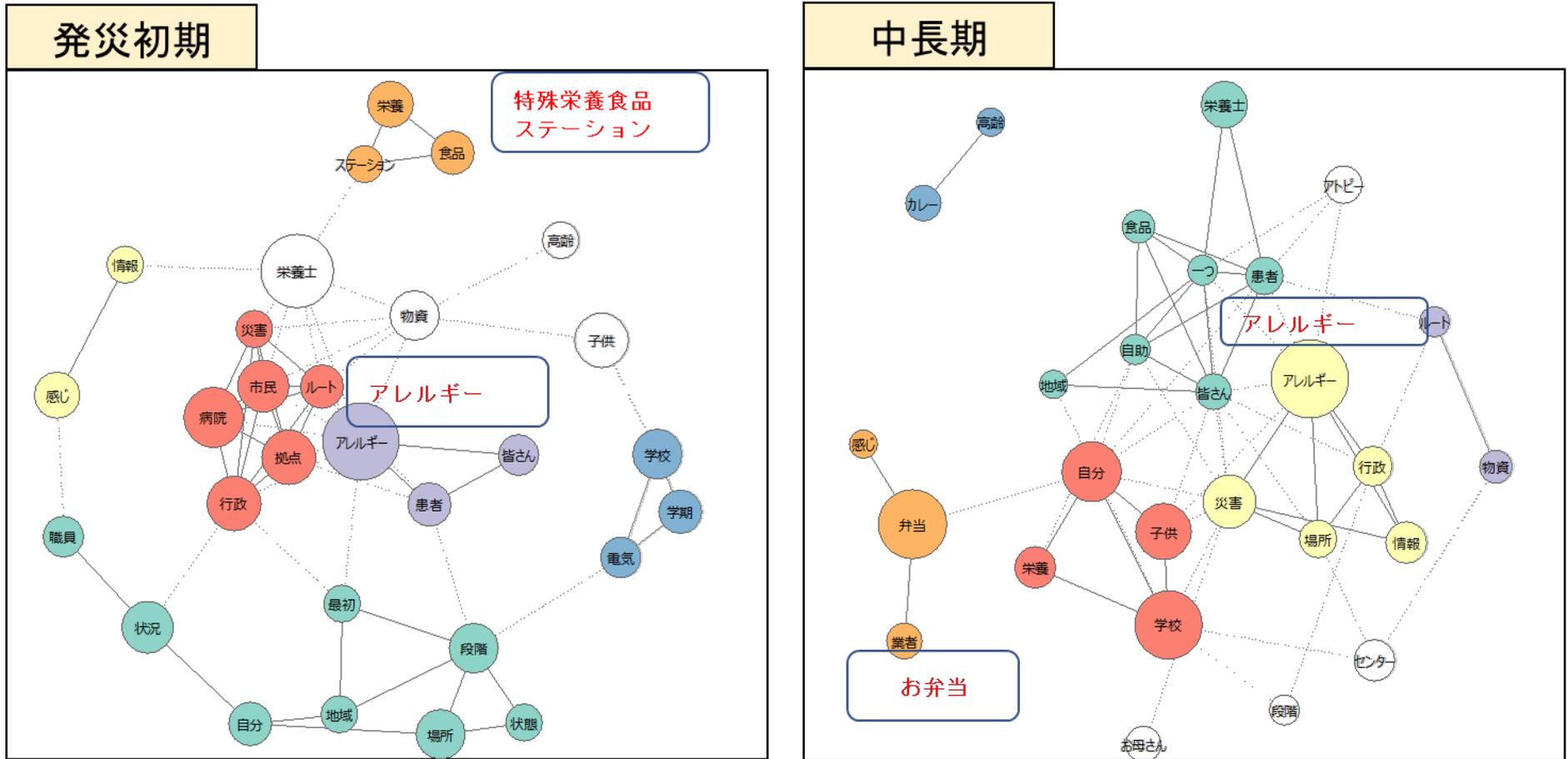
時期	集計単位と抽出語の選択				共起ネットワーク設定		
	抽出語総数	使用語数	最小出現数	最小文書数	品詞	解析語	利用語数
初期	6057	2260	3	1	名詞	上位60	55
中長期	7691	2749	2	1	名詞	上位60	105

図3 計量テキスト分析による共起ネットワーク図：熊本地震②（管理栄養士・栄養士）



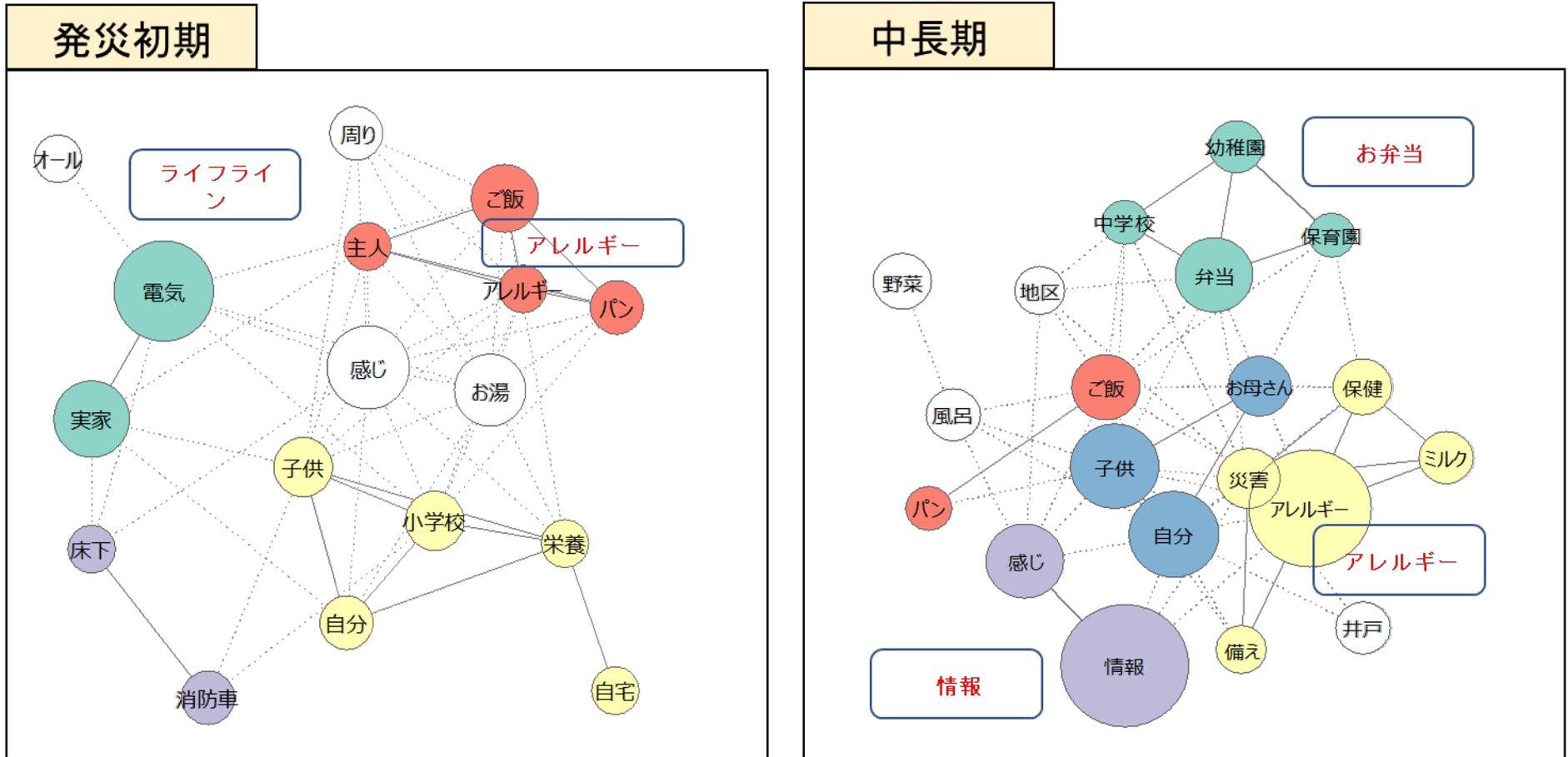
時期	集計単位と抽出語の選択				共起ネットワーク設定		
	抽出語総数	使用語数	最小出現数	最小文書数	品詞	解析語	利用語数
初期	4119	1482	2	1	名詞	上位80	62
中長期	11056	3790	2	1	名詞	上位80	113

図4 計量テキスト分析による共起ネットワーク図：熊本地震③（管理栄養士・栄養士）



時期	集計単位と抽出語の選択					共起ネットワーク設定	
	抽出語総数	使用語数	最小出現数	最小文書数	品詞	解析語	利用語数
初期	6196	2209	5	1	名詞	上位60	78
中長期	10838	3623	5	1	名詞	上位60	103

図5 計量テキスト分析による共起ネットワーク図：西日本豪雨①（管理栄養士・栄養士）



時期	集計単位と抽出語の選択					共起ネットワーク設定	
	抽出語総数	使用語数	最小出現数	最小文書数	品詞	解析語	利用語数
初期	3841	1277	4	1	名詞	上位60	53
中長期	8875	3043	5	1	名詞	上位60	89

図6 計量テキスト分析による共起ネットワーク図：西日本豪雨②（母親）

表2 発災初期における母子の食・栄養に関連して語られた内容に関する3被災地の複合的分析

カテゴリー	サブカテゴリー	東日本大震災	熊本地震	西日本豪雨
		発言要約 ¹⁾		
食事の量確保	使える備蓄	備えはなかった 食べるものがない	備蓄なし・不足 子供備蓄が持ち出せなかった 在宅避難で食べ物がなかった子供がいた	備蓄は水やカップ麺 友人宅でも食料が必要 給食施設の備蓄有
	食料確保と流通	様々な施設や商店、各家庭から食糧が集まってくる 1人当たりの分量（何杯）を決めて配布	物資管理者はアレルギー食等わからない	栄養より食料確保 食料物資の置き場が課題
食事の質確保	平時に近い食事提供	_____ ²⁾	食べ慣れた食事は母子もホッとする 温かい学校給食再開が嬉しい トラウマで子供は被災時の食事を食べられなくなった	電気で食事改善 給食室水没で学校給食休止
	集団への献立の工夫	行政栄養士が炊き出し・食事提供	避難所による食事内容の格差	避難所食は炭水化物中心 キッチンカーや水を使わない調理法の工夫 そのまま食べられる豆腐等の活用 アレルギーフリーレトルトカレーで早期給食再開
	栄養業務の位置づけ明確化	自分は食わずに住民優先 途中で被災しても帰って避難所者を迎える準備をする	栄養士としての業務ができなかった 支援者自身が被災していた 余震が続いてきつかった 栄養士は栄養業務より連絡調整役	栄養士の危機管理意識の低さ 不十分な栄養支援 栄養業務以外の仕事
要配慮者の食事確保	要配慮者へ優先した食事提供	弱者の食事を優先的に出す	ベビーフード、アレルギー食が大変だった ミルク、離乳食、アレルギー食への問い合わせが多い 離乳食に米粉を活用	食わず飲まず、脱水、医療的処置 断水時の離乳食作り等不安 NPO主体のアレルギー対応ルート作り 特殊栄養食ステーションと繋がらない 保育園での栄養サポート 訪問栄養相談 特殊栄養食品での要配慮者支援
安全の確保	安全な洗浄・衛生	水没した中から、使えるものを使う	哺乳瓶消毒	哺乳瓶消毒は最低限 保育園の泥かき作業

安心の確保	子供がいられる避難所体制	子供どころではなかった	母子は被災地外に避難 避難所に母子が少ない	避難所に行けない
	母親の不安・疲労軽減	不安定な母親の対応する	情報共有はメールやLINE 授乳スペースの不足	アレルギー食対応等で母不安 妊産婦への配慮 子供がいて作業困難 断水時の調理の疲労 ライフライン寸断情報が無く苦勞した 妊婦の断水時トイレは大変
命の確保	生き延びる	人も車も流された	—	—

- 1) フォーカスグループインタビューで語られた内容のまとめを発言要約とした。
- 2) 「—」は関連する発言がなかったことを示す。

表3 中長期的な母子の食・栄養に関連して語られた内容に関する3被災地の複合的分析

カテゴリー	サブカテゴリー	東日本大震災	熊本地震	西日本豪雨
		発言要約 ¹⁾		
健康の保持	使えるマニュアル・支援	災害栄養マニュアルを知らない、活かせない 災害時研修が必要 派遣栄養士の人数と熱意のコントロールが必要	育児教室休止で離乳が上手く進められない母親がいる	保健師・栄養士の知識不足
	食事制限を伴う対応	副詞避難所で母子やアレルギー対応	不安で食べなくなった、アトピー悪化 母乳が出ない母親もいた	子供の便秘、アトピー悪化 アレルギーのスキンケアへの理解不足
	肥満・メタボ対策	子供の肥満率が高い 大人も肥満・生活習慣病が多い	子供の肥満・ストレス増加への懸念 子供の肥満・便秘でも偏った食事しかない 体力の低下 落ち着かない学校生活と不登校	_____ ²⁾
食事の量確保	確実な備蓄	安全な備蓄場所が重要	備蓄の再啓発	乳児検診で家庭備蓄普及
	食料確保と活用法	備蓄の管理方法 行政職員は支援食糧の使い方がわからない	必要な物資が必要な人に届く仕組みづくりが必要 食材調達が難航	備蓄食料の活用方法
	給食施設の早期再開	給食の量が足りない マイ食器を持参しての給食 使っていない給食センターを再利用し 段階的に給食品数を増やす	温かい給食のありがたさ	冷たいデリバリー給食で汁物無し デリバリー給食で残食増える
食事の質確保	集団の栄養確保	炭水化物中心でたんぱく質・ビタミン不足 口に合わない外国からの支援物資 バランスを取るために食料の手配する コンビニや食品メーカーが食品を提供してくれた 野菜不足への対応	支援物資や炊き出しの方法を見直す必要がある あるものでバランスの良い食事を提案 生もの禁止等の食中毒予防対策が必要 避難所縮小に向けた食事への軽視 簡易給食は炭水化物中心の傾向	食生活改善推進員による普及 災害時の調理方法 調理室の泥・消毒
	弁当に頼らない給食	地元弁当屋の役割は大きい 家庭による被害の違い（弁当持参）	保育園給食再開で子供達が笑顔・元気に	弁当持参が負担 園の栄養士が弁当屋の厨房で特別食作る 遠方からの弁当配送でノロウイルス
	栄養支援活動	平時から縦割り部署との連携が重要	食に関わる部分は栄養士がもっと積極的に動くべきだった 適切な時期の栄養調査が必要だった	防災対策に栄養士が関われない JDA-DATの自覚がない

要配慮者の食事 確保	要配慮者の備蓄	要配慮者用食品を備蓄して健常者にも使う 保育所ではローリングストックを実施	子供に適した備蓄が必要 子供に合った食べ慣れた備蓄の推奨	アレルギー患者自身の備え必要 アレルギー対応の自助を伸ばす 乳糖不耐症の食品不足
	要配慮者対応	集団対応に追われ要配慮者支援が手薄	—	アレルギー対応を学んだが実行できなかった 炊き出しのアレルギー表示が無い アレルギーや発達障害の食事の無し アレルギー情報の事前入手が必要
安心の確保	情報共有	—	地域の絆や経験を活かした情報共有が大事	ライフライン普及情報が来ない 情報源や携帯電話充電が必要 学校、栄養士会等つなく 情報が遅れ、生活の見通しが立たず、困る 情報拡散の混乱
	母の不安・疲労軽減	風評やメディアが不安をあおる	大人は疲れが出てきている 子供のもつ生きる力に励まされた	アレルギー対応で母が疲弊 こころや事前対策支援（井戸）が必要 公での授乳等で性的被害・安全面が不安 在宅避難で我慢

- 1) フォーカスグループインタビューで語られた内容のまとめを発言要約とした。
- 2) 「—」は関連する発言がなかったことを示す。

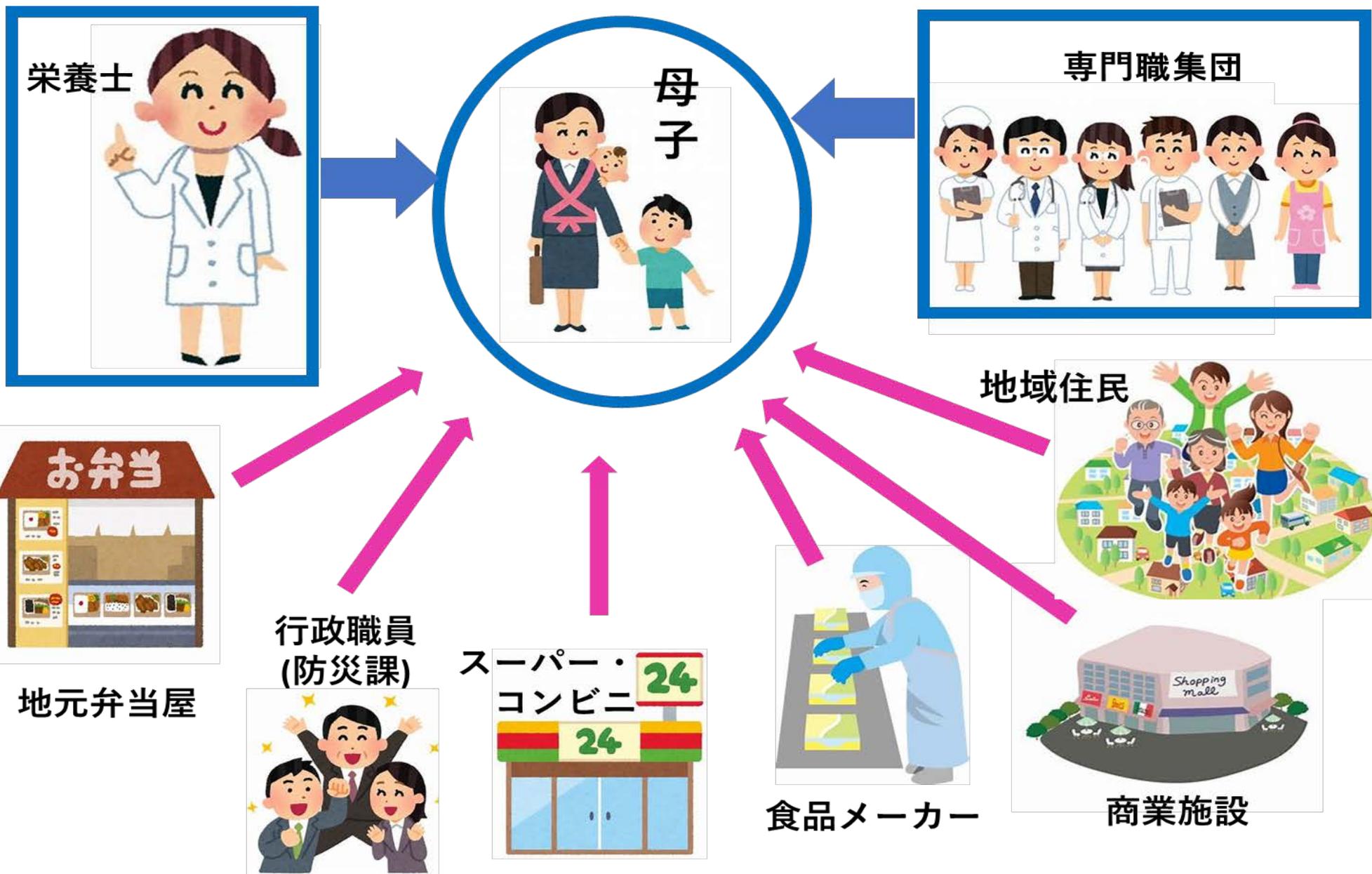


図7 望まれる母子を支える体制