

令和4年度厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）
（分担）研究報告書

保健師活動アルゴリズム開発に向けた判断項目の明確化

分担研究者	塩見美抄	京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻 准教授
研究代表者	吉岡京子	東京大学大学院医学系研究科健康科学・看護学専攻 准教授
分担研究者	細谷紀子	千葉県立保健医療大学健康科学部看護学科 准教授
分担研究者	佐藤美樹	国立保健医療科学院生涯健康研究部 上席主任研究官
分担研究者	三浦貴大	国立研究開発法人産業技術総合研究所人間拡張研究センター 共創場デザイン研究チーム 主任研究員
分担研究者	藤井仁	目白大学看護学部看護学科 准教授

研究要旨

本研究の目的は、保健師活動アルゴリズムを構成する判断プロセスと判断に用いる項目を明確化することである。

文献検討と実践的立場の有識者で構成された班会議によってアルゴリズムの定義と構造イメージの作成、および判断項目案の抽出をした。その後、機縁法により選定した5自治体の統括保健師を対象にヒアリング調査を実施し、判断項目案の修正・加除すべき点に関する意見を聴取し、それを反映した判断項目案を作成した。最後に、作成された判断項目案について、ヒアリング調査対象以外の全自治体の統括保健師および中堅期保健師を対象に、Web調査システムを用いた調査を実施した。調査内容は、判断項目案の妥当性および各保健師が担当する必要度の高い事例と低い事例の各1事例について事例の概要、判断項目の該当の有無と、必要度スコア（10点満点）についてであった。

その結果、中堅期保健師の個別支援に関する有効回答数は275件であった。事例は、精神保健と母子保健が多かった。主観的必要度の平均は、必要度が高い事例で8.1点、低い事例で3.7点であった。事例の概要を記述したデータのテキストマイニングを行った結果、状態が安定し自ら相談できる事例は必要度が低く、未受診や治療中断など支援を拒否する事例は必要度が高かった。重要でないとされた判断項目は、「本人_外国籍」であり、「本人_在宅での医療行為・医療的ケア」は重要でない項目と分からない項目の双方にあがっていた。

アルゴリズムを実装していくためには、評価項目の精選と簡略化が必要である。このため全国調査の結果をさらに詳細分析し、必要度の判定に有効な項目の精選を目指す。

研究協力者

本田 千可子 東京大学大学院医学系研究科健康科学看護学専攻地域看護学分野 助教
松本 博成 東京大学大学院医学系研究科健康科学看護学専攻地域看護学分野 助教
平 和也 京都大学大学院医学系研究科人間健康科学系専攻地域健康創造看護学 助教
鎌田 久美子 公益社団法人日本看護協会 常任理事
山下 久美 兵庫県健康福祉部健康局健康増進課 副課長

笠 真由美 杉並区子ども家庭部参事兼保健福祉部
地域保健調整担当課長事務取扱
宇井 教恵 千葉県横芝光町健康子ども課健康づくり班 主幹
角川 由香 東京大学大学院医学系研究科健康科学看護学専攻高齢者在宅長期ケア看護学分野 助教
茂木 りほ 国立保健医療科学院生涯健康研究部 主任研究官

A.研究目的

保健師活動は、厚生労働省が実施する保健師活動領域調査（以下、活動領域調査。）により定量化されている¹⁾。この結果は、領域別の保健活動実態の評価や国の施策分析等に活用されている。しかし、同調査は、対象に選定された自治体の特定の月の活動を計上するものであり、自治体では災害等の健康危機発生時²⁾を除いて、平常から活動を日報などに計上する仕組みを持っていないことが多い。また活動領域調査は、訪問・地区組織活動等の各活動項目を一律に入力するため、事例の重症度や活動の緊急性などによる重みづけがない。また、半日単位で計上するものであり、個々保健師の活動実態評価へ流用するには十分でない。

一方、自治体保健師の分散配置が進む中で、組織横断的な保健活動や人材育成を推進するための統括的な役割を担う保健師（以下、統括保健師とする。）の重要性が高まっている³⁾。また、令和5年の「地域保健対策の推進に関する基本的な指針」の改正で、感染症まん延時を含めた健康危機に対応すべく、保健所への統括保健師配置を定めた⁴⁾。つまり、本庁と保健所の統括保健師は緊密に連携し、人材育成を推進することが喫緊の課題である。統括保健師が各保健師の活動実態を評価し、その人材育成を推進していくためには、日々の保健師活動実態を集積・可視化できる仕組みが必要である。また、ICTを活用することで簡便かつ実装可能性が高まると考え、保健師活動アルゴリズムの開発に着手することとした。開発するアルゴリズムは、保健師活動のコアである個別支援、地区活動、事業化を、住民ニーズに基づき相互に関連させて展開できるものにする必要がある。これによって、統括保健師による効果的な人材育成のみならず、各保健師の活動の自己省察や部署ごとの活動評価への活用が期待され、保健師活動の質向上にもつながる可能性が高い。そこで本研究では、保健師活動アルゴリズムを構成する判断プロセスと判断に用いる項目を明確化することを目的とする。

B. 研究方法

1) アルゴリズムの判断項目案の作成

(1) 文献検討

国内外の保健師活動に関する書籍や過去の厚生労働科学研究事業報告書を基に、保健師活動の必要

度判断項目や個別支援、地区活動、ニーズに基づく事業化への展開の方向性を判断する項目を抽出した。

(2) アルゴリズムの項目案の作成

まず、本研究で開発するアルゴリズムの定義と構造のイメージをアルゴリズム班の研究者メンバーで作成し、全体班会議において合意形成を図った。その上で、保健師活動の必要度を判断するための評価項目案を作成するため、アルゴリズム班会議の研究者メンバーが2～3名ずつに分かれて分担し、保健師活動の必要度が高い事例を想起しながら経験的知見を踏まえ、項目案を設定した。なお、ここでいう必要度とは、単に保健師への要望の大きさではなく、住民の潜在・顕在するニーズに対し自治体の保健師が担うべき程度を意味している。作成した項目案はアルゴリズム班会議で相互に確認し、修正を繰り返した。その上で、全体班会議において実践的立場の研究協力者の意見を収集し、加除・修正をして項目案を完成させた。

(3) 統括保健師へのヒアリング調査

機縁法により選定した5自治体に対し、アルゴリズム項目案に対するヒアリング調査を実施した。調査は、各自治体の統括保健師に対し、1～2名の研究者がオンライン会議システムを用いて1時間程度実施した。調査期間は、令和4年9月～10月であった。調査では、事前に送付した項目案について、表現の適切性や、追加・削除すべき項目について意見を収集した。聴取した意見を受けて、全体班会議で再検討をし、項目の修正・加除を行なった。

2) 全国調査による項目の妥当性の検証

計1776地方自治体（ヒアリング調査に協力した自治体、保健師が配置されていない自治体を除く。都道府県、特別区、広域連合を含む）に対し、郵送で調査協力依頼をし、Web調査システムを用いた調査を実施した。調査期間は、令和4年12月～令和5年1月であった。調査対象者は、統括保健師および個別支援を担当している中堅期保健師とした。

統括保健師には、各評価項目の妥当性を調査した。中堅期保健師には、実際に担当している個別事例、地区活動、事業のうち、必要度が高いもの

と低いものを1つずつ選定し、その概要（記述）と主観的な必要度のスコア（10点満点。スコアが高い方が、必要度が高い）、および必要度の各判断項目について該当の有無や判断項目の妥当性を問うた。

3) 倫理面への配慮

本研究は、東京大学大学院医学系研究科・医学部倫理委員会非介入等研究倫理委員会の承認を得て実施した（審査番号 2022114NI 承認日 2022年7月31日、審査番号 2022114NI-(1)承認日 2022年11月1日、審査番号 2022114NI-(2)承認日 2022年11月10日）。

C. 研究結果

1) 保健師活動アルゴリズムの判断項目案の作成

(1) 文献検討

文献検討により、保健師活動の必要度の判断要素には、改善・予防の可能性の有無が含まれていた。また、個別性や重症度の高い健康課題は個別支援、共通性のある一次予防的な健康課題は地区活動のように、重症度や予防の次元によって必要度を判断できる可能性が示唆された。政策の方向性との合致度も、活動の必要度の重要な判断要素であった。一方で、保健師活動の必要度や、個別支援と地区活動や事業とのつながりの判断項目は、文献検討のみからは抽出し切れなかった。

(2) アルゴリズムの項目案の作成

本研究における保健師活動アルゴリズムの操作的定義は、保健師活動実態を示す情報を基に、活動の必要度と見直し、個別支援・地区活動・ニーズに基づく事業化への活動展開の方向性を判断する過程を示したものと、とした。

アルゴリズムの構造案を、図1に示す。アルゴリズムは個別支援、地区活動、事業に大別され、各保健師が日々の活動についてそれぞれのアルゴリズムの判断項目に従って入力することで、活動の必要度が判定される。加えて、他の活動へと展開すべき場合（個別支援であれば地区活動や事業化すべき場合）には、その方向性を示す。それらのデータをクラウド上に集積することで、保健師ごとや部署ごと、地区ごと、管轄全体の保健師活動の評価ができる構造にした。

個別支援の必要度を評価するための項目は、母子、精神、高齢者等の対象領域別の項目と、対象共通項目を設定した。地区活動と事業については、それぞれ対象共通項目のみを設定した。項目設定においては、入力者による判断のばらつきが少なくなるように、可能な限り具体的事実で評価できる項目設定を意識したため、項目数が多くなった。

(3) 統括保健師へのヒアリング調査

対象となった5自治体の内訳は、都道府県・指定都市・特別区=各1か所、中核市・保健所設置市=2か所であった。統括保健師の意見は、個別支援の評価項目に関することが大半で、追加項目には「他職種・多職種連携が必要」などの意見が得られた。表現については、「生活リズムの乱れ」のように入力者によって評価がばらつき可能性がある項目や、「安寧」のように統一概念が未確立な用語の指摘があった。最終的な項目案は、個別支援75項目～93項目（対象領域による）、地区活動62項目、事業56項目であった。

2) 全国調査による項目の妥当性の検証

統括保健師の回答自治体は177件（10.0%）、回答件数は184件であった。中堅保健師の回答自治体は196件（11.0%）、回答件数は275件であった。

ここからは、初期分析に用いた中堅期保健師の個別支援に関する回答に絞って結果を示す。

回答者の内、個別支援に関する有効回答数は275（4.8%）であった。その内訳は女性が248人（90.2%）、年齢は30歳代が133人（48.4%）、40歳代が97人（35.3%）と大半を占めた。職位は、主任主事等が178人（64.7%）と最も多かった。

個別支援に関する回答状況を表1に示す。各対象領域について、必要度が高い事例と低い事例の両方の回答を得た結果、領域は精神保健が50件

（18.2%）と最も多く、次いで母子保健44件（16.0%）であった。事例に対する主観的な必要度を10点満点で問うた結果、必要度が低い事例の平均点は3.7(SD=1.7)点で、高い事例は8.1(SD=1.6)点であった。

精神保健と母子保健の事例概要の記述データを、テキストマイニングソフト KH coder 3⁵⁾を用いて分析

した（図2、図3）。その結果、精神保健で必要度が低いのは、病状が安定、自ら相談できる事例であり、逆に必要度が高いのは、警察の保護、病識に乏しい、治療中断事例であった。母子保健で必要度が低いのは、不安が強い、自ら相談できる事例であり、必要度が高いのは、経済困窮、妊婦健診未受診、母親や子に障害がある事例であった。

評価項目としての重要度を問うた結果、重要でないと1名以上が回答した項目は、34個あった（表2）。最も多い6名が重要でないと回答した項目は、「本人_外国籍」であり、次に多かったのが「本人_在宅での医療行為・医療的ケア」5名であった。また、わからないと1名以上が回答した56項目を、表3に示す。回答者が4名と最も多かったのは、「本人_在宅での医療行為・医療的ケア」、「本人_対人関係に問題あり」、「家族_支援・受診・治療の拒否」であった。

D. 考察

本研究によって、個別支援・地区活動・事業の保健師活動としての必要度と相互発展の方向性を判断する項目を具体的に整理することができた。これまで暗黙知とされていた⁹これらの判断項目が言語化されたことで、保健師活動の実態可視化と人材育成への活用が期待できる。

また、個別支援については、全国調査において各項目を重要でない、わからないとする者がわずかであったことから、項目の妥当性が確認できた。一方、評価項目数が多く、有効回答率が4.8%と低かったことから、日常的に全ての項目を評価することは、現実的でないといえる。実装可能なアルゴリズムを開発するためには、評価項目の精選と簡略化が必要である。このため、今後は全国調査の結果をさらに詳細分析し、必要度の判定に有効な項目を精選することが求められる。

本研究の限界は、調査項目数が多かったため新型コロナウイルス感染症対応等で多忙を極めていた保健師には回答が困難であり、結果的に回答数が少なくなったことである。そのため個別支援の必要度評価項目を対象領域毎に分析することや、地区活動・事業の必要度評価項目を数量的に解析することができなかつた。今後、評価項目を精選し、アルゴリズムの実装性を高めることで、次年度のアルゴリズム試行に保健師の協力が得られやすくなる計画である。また、調査時期を延長した

ことで、得られたデータの分析が不完全なことも課題として残る。次年度早期に分析をし、研究の進捗に支障のないよう対応する。さらに、保健師が支援している個別事例や地区、およびその活動は多種多様であり、個々の保健師の判断は非常に複雑である。このため、その全てを今回開発中のアルゴリズムに網羅することは難しいという限界がある。

E. 結論

本研究により、特に個別支援の必要度を判定するアルゴリズムの判断項目を作成し、その妥当性が確認できた。次年度以降、実装可能なアルゴリズムの開発に向け、判断項目の精選が課題である。

F. 健康危険情報

なし。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし。

2. 学会発表

なし。

H. 知的財産権の出願・登録状況

（予定を含む。）

1. 特許取得

なし。

2. 実用新案登録

なし。

3. その他

なし

引用・参考文献

1) 厚生労働省. 保健師活動領域調査.

<https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/139-1.html>

（2023年4月30日閲覧可能）.

2) 日本公衆衛生協会/全国保健師長会. 災害時の保健活動推進マニュアル. 133-138, 2019.

http://www.nacphn.jp/02/saigai/pdf/manual_2019.pdf（2023年4月30日閲覧可能）.

3) 厚生労働省健康局長. 地域における保健師の保健活動について別紙「地域における保健師の保健活動に関する指針」. 2013. <https://www.mhlw>.

go.jp/web/t_doc?dataId=00tb9310&dataType=1&pageNo=1 (2023年4月30日閲覧可能)。

4) 厚生労働省. 地域保健対策の推進に関する基本的な指針(平成6年厚生省告示第374号)最終改正: 令和5年3月27日厚生労働省告示第86号.

<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000905616.pdf> (2023年4月30日閲覧可能)。

5) 樋口耕一. 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. ナカニシヤ出版, 2020.

6) Yoshioka-Maeda, K., Murashima, S., Asahara, K. Tacit knowledge of public health nurses in identifying community health problems and need for new services: A case study. *International Journal of Nursing Studies*. 43(7): 819-826, 2006.

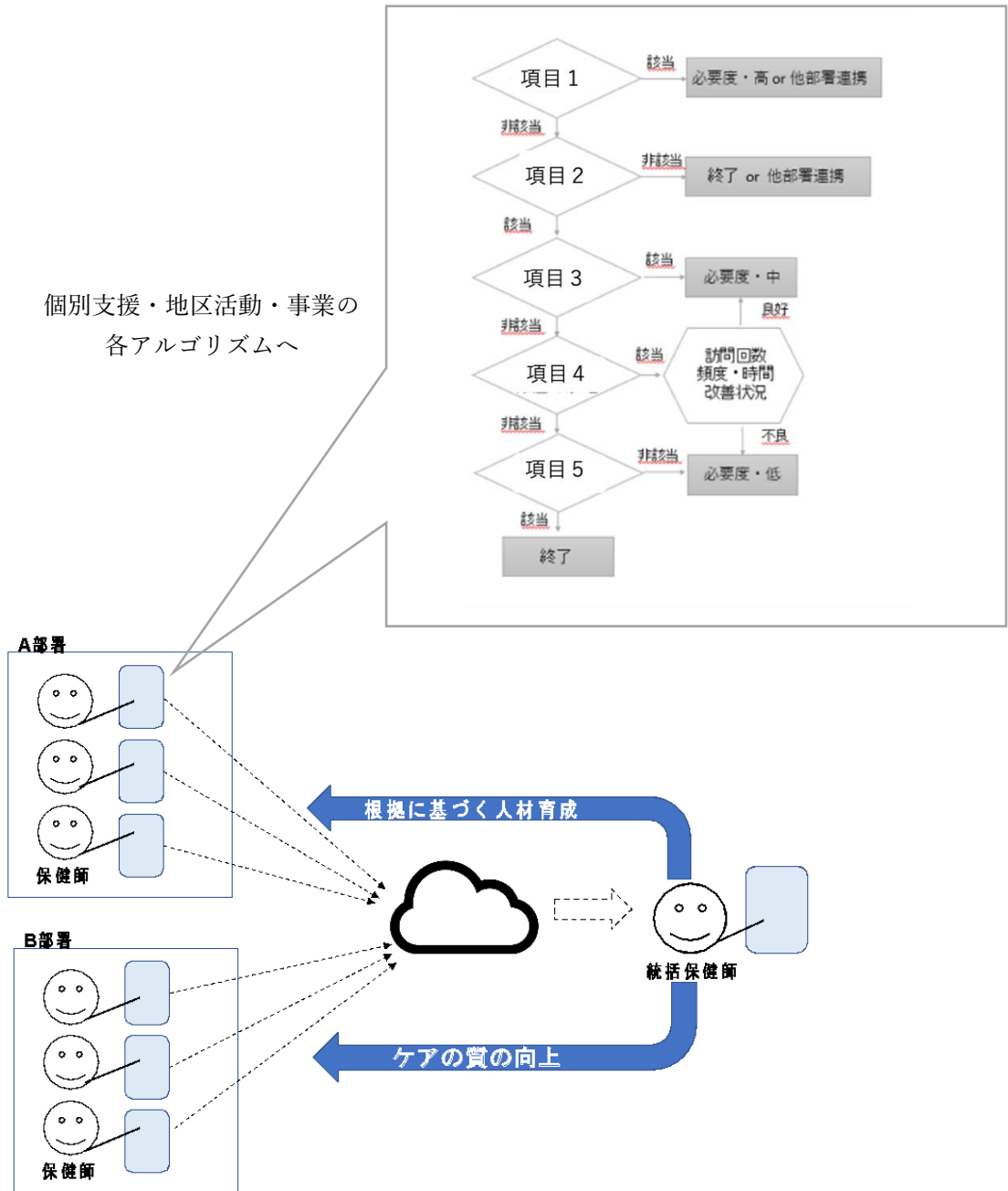
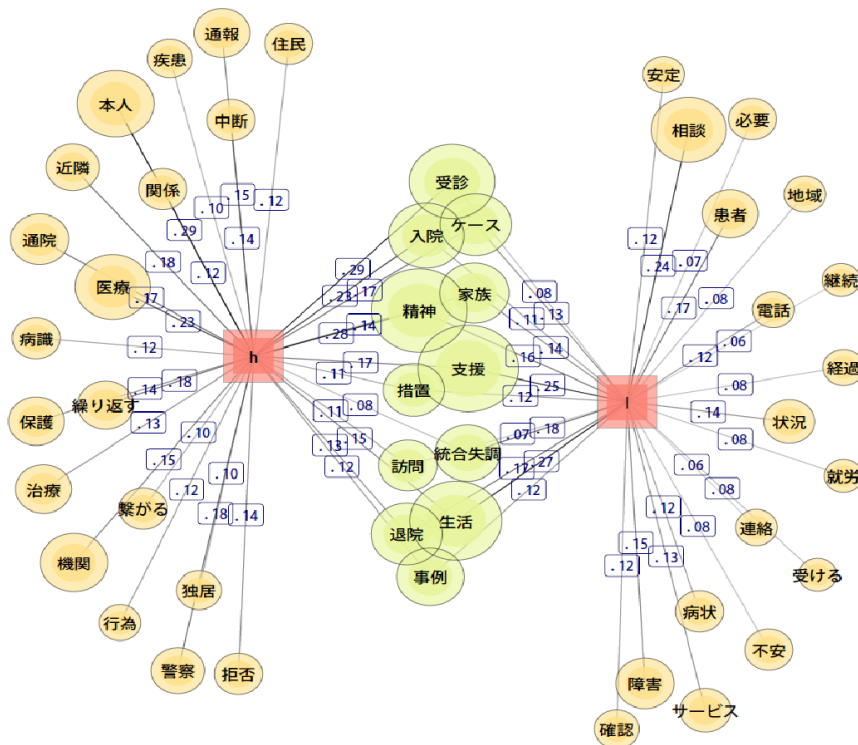
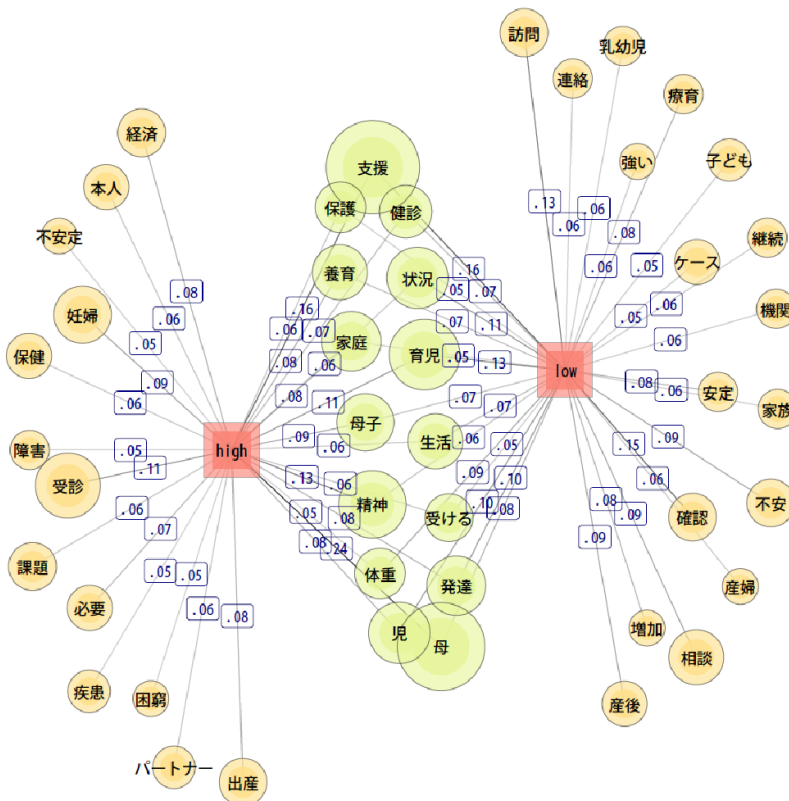


図1 保健師活動アルゴリズムの構造



KH coder 3 による作図

図2 精神保健事例概要の必要度別テキストマイニング結果



KH coder 3 による作図

図3 母子保健事例概要の必要度別テキストマイニング結果

表 1. 個別支援事例に関する回答概要

	必要度 低い		必要度 高い	
	度数	パーセント	度数	パーセント
回答領域				
感染症	20	7.3	20	7.3
難病	24	8.7	24	8.7
精神	50	18.2	50	18.2
障害（知的・身体）	8	2.9	8	2.9
母子保健	44	16	44	16
健康増進	35	12.7	35	12.7
高齢者	32	11.6	32	11.6
職域	8	2.9	8	2.9
児童福祉	4	1.5	4	1.5
地区活動	30	10.9	30	10.9
事業	20	7.3	20	7.3
対象者の性別				
男性	101	36.7	101	36.7
女性	105	38.2	105	38.2
不明	19	6.9	19	6.9
欠損	50	18.2	50	18.2
対象者の年齢				
	46.8 ± 29.0		43.7 ± 28.7	
（母子）養護者の性別				
男性	2	0.7	1	0.4
女性	45	16.4	45	16.4
不明	1	0.4	2	4.2
欠損	227	82.5	227	82.5
（母子）養護者の年齢				
	34.4 ± 8.0		29.3 ± 7.4	
主観的必要度スコア（10点）				
	3.7 ± 1.7		8.1 ± 1.6	

表2. 評価項目として重要でないと回答された項目

	度数	パーセント
本人_外国籍	6	2.2
本人_在宅での医療行為・医療的ケア	5	1.8
本人_ADLが非自立	3	1.1
本人_症状が不安定	2	0.7
本人_標準治療が困難（薬剤耐性含む）	2	0.7
本人_緊急受診が必要	2	0.7
本人_緊急保護が必要	2	0.7
本人_医療観察法の適用あり	2	0.7
本人_障害者手帳・医療費助成制度を利用	2	0.7
本人_急激な病状悪化	1	0.4
本人_介入に対する拒否的態度（支援・受診・治療の拒否）	1	0.4
本人_医学的対応が不十分（未診断・未治療・治療中断）	1	0.4
本人_支援・治療体制の整備が困難	1	0.4
本人_診断・受診の遅れ	1	0.4
本人_退院直後の支援	1	0.4
本人_意思疎通が困難	1	0.4
本人_うつ傾向等、メンタルヘルスに問題あり	1	0.4
本人_相談できる人がいない	1	0.4
本人_対人関係に問題あり	1	0.4
本人_虐待	1	0.4
本人_自傷のおそれあり	1	0.4
本人_他害のおそれあり	1	0.4
本人_暴言・暴行がある	1	0.4
本人_警察・消防等との連携を要する	1	0.4
本人_睡眠・生活リズムの乱れ	1	0.4
本人_退院直後の支援が必要	1	0.4
本人_就労・社会参加状況に問題あり	1	0.4
本人_健康診断を未受診	1	0.4
本人_特定保健指導の拒否・受けていない	1	0.4
児_（児の）睡眠に問題あり	1	0.4
家族_家族の関係性に問題あり	1	0.4
養護者・家族_若年妊娠（20歳未満の妊娠）	1	0.4
環境_集団生活（施設・保育園等）	1	0.4
環境_クラスター（またはそのおそれ）	1	0.4

表3. わからないと回答された項目

	度数	パーセント
本人_在宅での医療行為・医療的ケア	4	1.5
本人_対人関係に問題あり	4	1.5
家族_(家族が)支援・受診・治療の拒否	4	1.5
本人_急激な病状悪化	3	1.1
本人_症状が不安定	3	1.1
本人_ADLが非自立	3	1.1
本人_基礎疾患あり	3	1.1
本人_問題認識・問題対処能力に問題あり	3	1.1
本人_不安が強い	3	1.1
本人_状況の受容ができない	3	1.1
本人_緊急保護が必要	3	1.1
本人_虐待	3	1.1
本人_自傷のおそれあり	3	1.1
本人_他害のおそれあり	3	1.1
家族_(家族が)健康状態に問題あり	3	1.1
本人_支援・治療体制の整備が困難	2	0.7
本人_意思疎通が困難	2	0.7
本人_相談できる人がいない	2	0.7
本人_緊急受診が必要	2	0.7
本人_警察・消防等との連携を要する	2	0.7
本人_退院直後の支援が必要	2	0.7
本人_精神疾患(認知症除く)	2	0.7
本人_行動・心理症状(BPSD)が激しい	2	0.7
本人_医療観察法の適用あり	2	0.7
家族_キーパーソンが不在	2	0.7
家族_日常のケア状況・基本的な生活習慣に問題あり	2	0.7
家族_(家族が)うつ傾向等,メンタルヘル스에問題あり	2	0.7
家族_家族の関係性に問題あり	2	0.7
家族_家庭内暴力(被害者・加害者は本人・他の家族のいずれも含まます)	2	0.7
家族_多問題世帯(複雑かつ多重な課題事例)	2	0.7
養護者・家族_(養育者の)睡眠に問題あり	2	0.7
その他の項目_自助(家族含む)で解決できる課題である	2	0.7
本人_介入に対する拒否的態度(支援・受診・治療の拒否)	1	0.4
本人_医学的対応が不十分(未診断・未治療・治療中断)	1	0.4
本人_うつ傾向等,メンタルヘル스에問題あり	1	0.4
本人_外国籍	1	0.4
本人_生活リズムの乱れ	1	0.4
本人_就労・社会参加状況に問題あり	1	0.4
本人_障害者手帳・医療費助成制度を利用	1	0.4
本人_介護保険サービスを利用	1	0.4
児_(児の)発育・発達状態の遅れ	1	0.4
児_身体・知的・精神障害がある(またはその疑い)	1	0.4
児_(児の)医学的対応が不十分(未診断・未治療・治療中断)	1	0.4
児_健診受診状況に問題あり	1	0.4
児_(児の)睡眠に問題あり	1	0.4
家族_(家族が)問題認識・問題対処能力に問題あり	1	0.4
家族_(家族が)相談できる人がいない	1	0.4
養護者・家族_(養育者の)健康状態に問題あり	1	0.4
養護者・家族_(養育者が)基礎疾患あり	1	0.4
養護者・家族_(養育者の)介入に対する拒否的態度(支援・受診・治療の拒否)	1	0.4
養護者・家族_(養育者が)意思疎通が困難	1	0.4
養護者・家族_(養育者が)対人関係に問題あり	1	0.4
養護者・家族_警察・消防等との連携を要する	1	0.4
環境_近隣の治安・安全・立地に問題あり	1	0.4
環境_利用可能な社会資源が無い・乏しい	1	0.4
環境_経済的困窮(収入に問題あり)	1	0.4