

全 児 相

(通巻第105号 別冊)

「虐待通告の実態調査(通告と児童相談所の対応についての実態調査)」

報告書

平成30年8月

全国児童相談所長会

全児相報告書

平成27～28年度 全国児童相談所長会委託定例調査
虐待通告の実態調査（通告と児童相談所の対応についての実態調査）

社会福祉法人恩賜財団母子愛育会愛育研究所 客員研究員
産業技術総合研究所 人工知能研究センター 研究員
大阪歯科大学 医療保健学部 口腔保健学科 講師
日本学術振興会特別研究員 DC1（専修大学大学院）/
産業技術総合研究所 人工知能研究センター 技術研修員

山本 恒雄
高岡 昂太
久保 樹里
坂本 次郎

目次

目次	2
1. はじめに 課題整理	5
1-1 通告から開始される初動の安全確認手順について	5
1-1-1 児童相談所と市区町村 2 つの通告窓口の設定：段階的な通告受理システムの考 想	5
1-1-2 2 つの通告窓口の段階的な通告受理システム：未整理な課題	5
1-1-2-1 通告窓口の分岐・48 時間ルールの遵守課題	5
1-1-2-2 通告受理の実態把握の必要性：時間限定対応業務の最大必要数など	5
1-1-2-3 通告件数カウントの基準	6
1-2 相反する通告受理手順の設定について	6
1-2-1 警察から児童相談所への DV・面前暴力事案の全件通告化の動き	6
1-2-2 いわゆる泣き声通告の都市部での増加	6
1-2-3 児童相談所全国共通ダイヤル「189」の設置とその評価	8
1-3 通告事案の全数把握の必要性	8
1-3-1 通告情報の一元管理による実態把握	8
1-3-2 通告対応からの連続的な事例経過情報把握の重要性	9
1-4 本調査の目的	9
1-4-1 全国児童相談所の通告受理状況の把握	9
1-4-2 児童相談所での虐待通告受理状況の把握・データ化の検討	9
1-4-3 虐待通告件数の動向・推移の分析	9
1-4-4 特定の相談対応の課題検討	10
1-4-5 児童相談所全国共通ダイヤル「189」設置の影響	10
1-4-6 今後の通告対応体制整備のための課題整理	10
2. 方法	10
2-1 調査について	10
2-2 分析手法	10
2-3 個人情報の取り扱いについて	12
3. 結果と分析・考察	13
3-1 回収状況	13
3-2 通告受理システムの状況 A 票の調査結果と分析・考察	13
3-2-1 分析方法	13
3-2-1-1 [結果]項目 1 通告件数の数え方：虐待相談件数との関係	13
3-2-1-2 [結果]項目 2 重複する同一人物についての通告の数え方①	14
3-2-1-3 [結果]項目 3 重複する同一人物についての通告の数え方②	14
3-2-1-4 [結果]項目 4 通告に類似する事態についての数え方①	15
3-2-1-5 [結果]項目 5 通告に類似する事態についての数え方②	16

3-2-2 通告事例の計上についての考察.....	16
3-3 B 票にみる虐待通告の種別別の月別推移状況.....	16
3-3-1 [結果]虐待種別別 月別通告受理件数の推移と分析方法.....	17
3-3-1-1 [結果]身体的虐待延べ通告人数の推移と解析による予測値.....	17
3-3-1-2 [結果]心理的虐待延べ通告人数の推移とパターン解析による予測値.....	20
3-3-1-3 [結果]性的虐待延べ通告人数の推移とパターン解析による予測値.....	22
3-3-1-4 [結果]ネグレクト延べ通告人数の推移とパターン解析による予測値.....	23
3-3-2 B 票にみる相反する通告受理手順の設定について.....	25
3-3-2-1 警察から児童相談所への DV・面前暴力事案の全件通告化の動き.....	25
3-3-2-2 [結果]DV・面前暴力事案の通告延べ人数の推移.....	26
3-3-2-3 [結果]子どもの泣き声以外に附帯する情報の無いいわゆる泣き声通告の動き.....	29
3-3-2-4 [結果]合計通告延べ人数に占める DV・面前暴力+泣き声通告の割合.....	31
3-3-2-5 [結果]自治体ごとの DV・面前暴力+いわゆる泣き声通告構成比.....	32
3-3-2-6 [結果]児童相談所全国共通ダイヤルの設置と対応体制【189の影響に関する分析】.....	35
3-3-3 B 票結果についての考察.....	36
3-4 C 票の解析.....	37
3-4-1 C 票の解析.....	39
3-4-1-1 [結果]C 票全体及び泣き声通告と DV・面前暴力事例についての解析結果.....	41
3-4-1-2 [結果]6 月時点で終結、9 月時点で終結の場合の特徴的な項目.....	45
3-4-1-3 [結果]6 月判断では終結だが、9 月に保護になっている場合の特徴的な項目..	47
3-4-1-4 [結果]泣き声通告事例で、6 月時点で一時保護になった高リスク事例の特徴的な項目.....	48
3-4-1-5 [結果]DV 事例で、6 月時点で一時保護になった高リスク事例の特徴的な項目.....	49
3-4-2 C 票 ベイジアンネットワークによる解析結果のまとめ.....	49
3-4-3 C 票解析補足.....	50
3-4-3-1 泣き声通告事例について.....	50
3-4-3-2 DV・面前暴力事例について.....	57
3-5 課題整理.....	60
3-5-1 基本的な通告初期対応件数の見直しと確認されたデータからの予測値の検討.....	60
3-5-2 調査データから算出された予測値に基づく児童相談所職員のケースロードの検討.....	64
3-5-3 B 票にみる虐待通告の種別別状況 通告事案の全数把握の必要性.....	67
4. まとめ.....	69
4-1 虐待通告情報カウント方法統一の必要性について.....	69
4-2 全国児童相談所の地域格差と月別通告数の動態把握の重要性.....	69

4-3 虐待通告件数全体の増加傾向	70
4-4 DV・面前暴力と泣き声通告の対応実態	70
4-5 児童相談所全国共通ダイヤル 189 の影響	71
4-6 新たな児童相談データシステムの構築とデータ解析の可能性	71
4-7 その他	71
別紙【調査項目A 票】	72
別紙【調査項目B 票】	73
別紙【調査項目C 票】	74
別紙 補足資料：本調査の統計手法について	76

1. はじめに 課題整理

1.1 通告から開始される初動の安全確認手順について

1-1-1 児童相談所と市区町村 2 つの通告窓口の設定：段階的な通告受理システムの考 想

児童相談所の子ども虐待相談対応は、平成 12 年に制定された「児童虐待の防止に関する法律」の規定に基づき、当事者からの相談依頼の有無に関係なく、児童虐待通告の受理によって開始される。急増する虐待通告への対応を強化するため、従来は当事者からの相談依頼に基づいて対応してきた各市区町村の児童相談担当部門でも、児童虐待通告による初動の安全確認を平成 17 年度から実施することとなった。これにより、児童虐待通告は、児童相談所と市区町村担当課の 2 つの窓口が併行して通告受理し、初動の安全確認を実施することとなった。

ただし現体制では通告者側の任意性を含め、通告受理は一元的に管理できておらず、その全体を把握して、マネジメントすることが難しい状態にある。

1-1-2 2 つの通告窓口の段階的な通告受理システム：未整理な課題

1-1-2-1 通告窓口の分岐・48 時間ルールの遵守課題

児童虐待通告の受理と初動の安全確認の担当窓口が 2 つになった結果、様々な課題が生じてきた。

例えば、児童相談所の初動対応では、通告受理後 48 時間以内の子どもの安全確認実施が規定されているが、緊急保護の権限を持たない市区町村にはその規定が無い。市区町村が最初の通告を受理し、その事案が緊急性のある事案であった場合、最初の通告受理から児童相談所による安全確認までを 48 時間以内に完了するにはどうするか、という問題が生じる。

これについて、多くの自治体では、緊急対応が必要とみなされる事案は最初から児童相談所が担当し、そこまでの緊急性が認められない事案は市区町村が受理するのが望ましい、といった抽象的な対応分岐が想定されたが、そもそも最初の通告をどこにするかは、通告者側の任意性に委ねられており、通告受理を一元的に管理できていない。現体制では実務的に、最初の受理対応段階での事案の内容・程度に応じた通告先の適切な分岐を実現することに困難がある。

例えば、児童相談所の対応が望ましい重篤な事案に関わらず、通告機関が児童相談所の強硬な対応のせいで保護者との関係が悪化することを怖れてまず市区町村に緊急の通告なされる場合や、近隣関係の希薄化を背景に、危険性の軽重に関わらず、近所のどこかで子供の泣き声が聞こえるという情報のみで、児童相談所に通告がなされる場合など、通告内容と通告受理機関のミスマッチが認められてきた。こうした 2 つの通告窓口の設定によってどんな課題が生じているのかについて整理する必要性がある。

1-1-2-2 通告受理の実態把握の必要性：時間限定対応業務の最大必要数など

日本の児童相談所・市区町村の虐待相談統計は、初動の通告の安全確認対応の結果、虐待問題としての対応が必要と認知された事例件数だけを虐待相談件数と数えており、実際の最初の通告の延べ・実件数を数えていない。

そのため、初動の緊急受理会議から緊急出動による安全確認作業実施の過程、特定の通告事例が虐待に該当するか、その他の要支援相談に該当とするかなど、対応分岐する総対応元件数とその作業内容、経過が見えていない。

つまり、初動対応の瞬間最大風速とでもいうべき通告受理直後の、各機関が同時対応している安全確認の作業量や投入されている配置人員数に関するデータがなく、今後の業務量等を推計することが困難となっている。

1-1-2-3 通告件数カウントの基準

全国の自治体における虐待通告件数のカウント方式は、1) 通告の初動対応の結果としての判断を経た虐待相談受理件数は把握されていないこと、2) 虐待相談受理の基本ルールが地域によって様々であり、人員定数や予算措置をめぐる各自治体ごとの歴史的経過・事情を背景とした不統一が認められること、3) それらが全国的には把握されておらず、統一的な基準での実態把握ができていないこと、などの理由により、正確なデータを把握できない状況にある。子どもの安全確認作業とその後の必要な安全確保を常時、適切に完了できるようにするには、これらの対応実態の継続的な把握が必要である。

1-2 相反する通告受理手順の設定について

1-2-1 警察から児童相談所への DV・面前暴力事案の全件通告化の動き

平成 19 年、警察庁は、DV および夫婦間での家庭内暴力(以下「DV・面前暴力事案」と表記)について警察が扱った事案に、同居・同伴する子どもがいた場合、原則的にその子どもについては、面前暴力被害児として被虐待評価を行い、積極的に児童相談所に通告すべきであるという方針を示した*。その背景には、子どもをめぐる DV 問題の深刻な影響が注目されるようになり、また夫婦ゲンカで 110 番通報があった家庭で虐待死事件が起こるなどの経過があった。

この方針は、平成 20 年度頃から、全国各地の警察署が取り扱う DV 相談や夫婦喧嘩の通報事案に同居する子どもがいた場合、原則的にその全件を児童相談所に通告するという動きとなり始め、全国の児童相談所の児童虐待通告受理件数、児童虐待相談受付件数を急増させることとなった。

結果として、身体的虐待、ネグレクト、性的虐待の虐待相談群と、心理的虐待にその多数が含まれる警察からの DV・面前暴力相談群の特性に差が生じている。身体的虐待、ネグレクト、性的虐待の虐待相談群は「子どもの安全の観点から、何らかの問題が認められる・疑われる」ことをもって通告されてくるのに対し、DV・面前暴力相談としての心理的虐待群は、子どもではなく、その保護者間に何らかの問題があったと社会的に認知された時点で、「今後、子どもの安全に関して、何らかの問題が生じる怖れがある」という要件で通告される*。

初動の対応業務負担において身体的虐待、ネグレクト、性的虐待は一定のペースでの増加が続いているのに対し、DV・面前暴力事案としての心理的虐待群は、明らかに機関としての対応方針の変化を反映した極端な件数増加をみせている(図 1～3 参照)。こうした通告件数の絶対数の急増と相談種別間の相対比率の極端な変化が児童相談所の初動の安全確認業務をどの程度圧迫しているか、またその適切な対応のための基準検討が必須であると考えられる。

* 警察署の要保護児童通告は警察法施行令の規定に基づく少年警察活動規則により、児童相談所に対して通告されることになっている。

1-2-2 いわゆる泣き声通告の都市部での増加

相談経路の推移を見ると、一般市民からの、いわゆる泣き声通告の増加も最近の重要な課題である。虐待死亡事件等の報道により「幼い子どもの泣き声が聞こえるが大丈夫か？」という通告が都市部を中心に増加している（図3参照）。子育て家庭に対する共感性の低下、地域社会の育児支援力の低下を反映してか、単なる赤ん坊の泣き声以上の情報無しに、「泣き声がうるさい、静かにさせろ」といった苦情ともとれる通告や、近隣トラブルを背景とした通告も混在している。

この動向は、直接に子育て家庭、幼い子どもを養育中の親たちに、子どもが泣いただけで近隣から虐待通告されたというダメージを与えている点が問題である。一部の自治体では、児童相談所による初動の安全確認の代わりに、児童相談所以外の機関が、育児相談支援を前面に出して家庭訪問を試みるという対応をしているが、基本的に、子どもの泣き声以外に何ら、子どもの安全問題に関する徴候が確認されていない「いわゆる泣き声通告」と、「怒鳴り声や悲鳴、激しい物音を伴う子どもの泣き声についての通告」、「DV問題や体罰問題等の履歴がある家庭からの子どもの泣き声についての通告」は区別する必要があるとみられ、その客観的なデータがこれまで把握されていないことに課題がある。

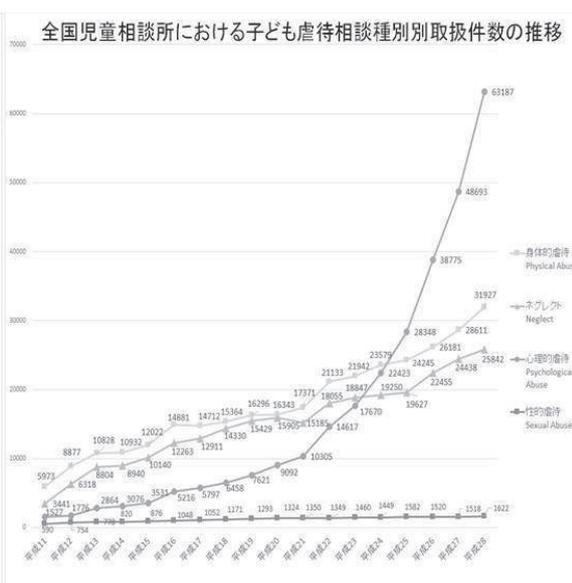
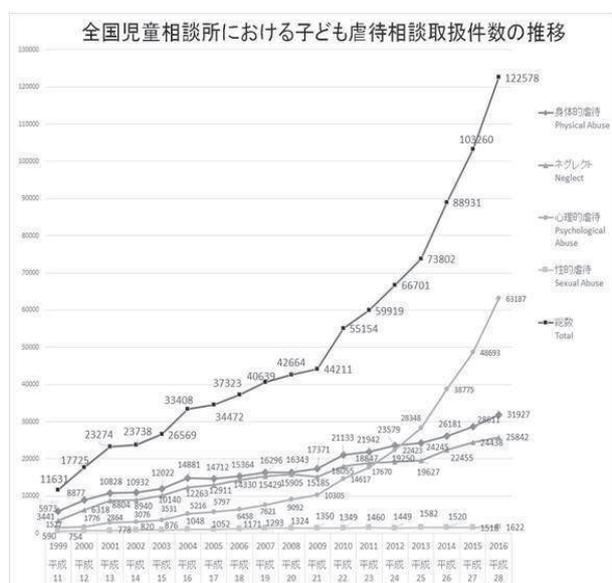


図1. 全国児童相談所における児童虐待相談の推移 図2. 全国児童相談所における児童虐待相談種別別件数推移
 図1～3は厚生労働省平成29年度全国児童相談所長会議資料より山本が作成

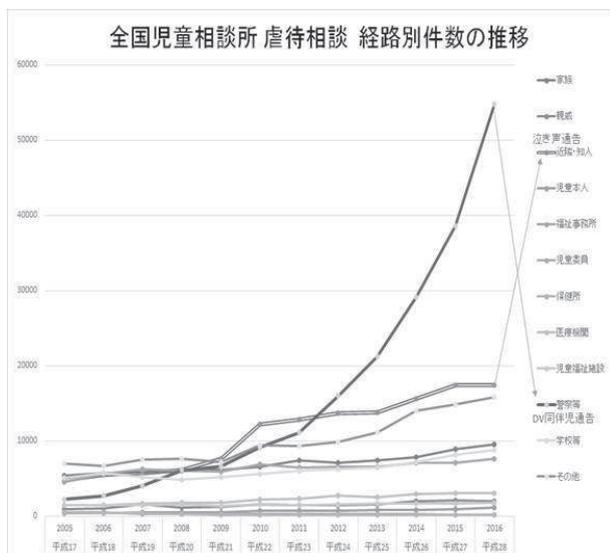


図3. 全国児童相談所虐待相談 経路別件数の推移

1-2-3 児童相談所全国共通ダイヤル「189」の設置とその評価

平成 27 年 7 月から、児童相談所全国共通ダイヤル「189」の運用が開始された。この設定は、児童相談所の虐待通告受理件数増加の一因となる可能性があり、市区町村主体へ移行しつつあった育児相談を含む対応を児童相談所の対応へ戻すような動きとなっている。

こうした状況に対応するには、児童虐待通告受理における初動の対応強化はもとより、初期対応直後からの子どもの安全確保、一時保護体制の強化、地域における在宅支援体制の強化、一時保護直後からの子どもへのケアと親子関係の修復対応の強化等をしていくことが必要である。そのため、189 から寄せられる虐待通告の実態をより詳細に把握し、持続的な評価と推計作業が求められる。

1-3 通告事案の全数把握の必要性

1-3-1 通告情報の一元管理による実態把握

アメリカでは、通告数を過去の通告データ数に基づき、天気予報のように次年度を予測することにより、その予測された通告件数に対処できるよう、予算請求、配置人数の申請を行っている*。

こうしたデータ分析に基づく体制整備を行うには、ある地域でその年度、延べ何世帯、何件、延べ人数、実人数にして何人の子どもについての通告があり、それらの通告がどこで受理され、初動の安全確認作業はどのように実施されたのか、その結果およびその後の対応・支援はどう展開したのか、その全体的な実態把握が必要である。

* Office of Forecasting, R. and A. (2014). DHS | OHA Caseload Forecasting Methodology. Retrieved from [https://www.oregon.gov/DHS/BUSINESS-SERVICES/OFRA/Process/DHS-OHA Caseload Forecasting Methodology.pdf](https://www.oregon.gov/DHS/BUSINESS-SERVICES/OFRA/Process/DHS-OHA_Caseload_Forecasting_Methodology.pdf)などを参照

1-3-2 通告対応からの連続的な事例経過情報把握の重要性

近年の警察署からの DV 相談同伴児や面前暴力被害通告、一般市民からの泣き声通告などの増大により、初動対応において権限介入に基づく安全確認や、家庭からの子どもの分離保護だけではない様々な支援ニーズの拡大が認められる。それらについて十分な支援が児童虐待通告を端緒としてもたらされているかどうかを明らかにするためには、通告受理からの連続的な対応経過の把握と検証が必要である。

欧米では 1990 年代からこうした問題についての対策提案と議論が始まっており、通告受理件数の急増への対策と重ねて、初期対応段階で、介入的な対応か、支援優位の対応か、個々の対象課題を見分けながら対応開始していくという、Differential Response Model が提案され、英米からヨーロッパ諸国まで、広く検討が始められている。こうした動きはまだ、部分的には検証作業の途上にあるものも含むが、今後の日本の対応体制の検討においても重要な示唆を与える議論であり、注目に値する動向である*。

* 以下米国厚労省等の資料等を参照

- Fuller.T. (2012) Differential Response: Sounds Great! But does it Work? Family and Children Research Center: University of Illinois at Urbana-Champaign School of Social Work.
- Office of Assistant Secretary for Planning and Evaluation :Office of Human Services Policy U.S. Department of Health and Human Services. (2016) ASPE Research Brief: Differential Response and the Safety of Children Reported to Child Protective Services: A Tale of Six States.

1-4 本調査の目的

ここまでの課題整理を踏まえ、本調査の目的を以下のように整理する。

1-4-1 全国児童相談所の通告受理状況の把握

本調査では全国の児童相談所の通告受理の実態を把握することを目的とする。

調査は、a：通告受理のカウント方法、b：月別の通告受理状況、c：任意の 1 か月の全通告受理事例の詳細情報の 3 分野につき、全国の児童相談所ごとの状況を基礎データとして把握する。

対象年度は児童相談所全国共通ダイヤル「189」の導入を挟んだ平成 27 年度と平成 28 年度の 2 年間とし、実態把握と共に「189」の導入による影響評価も行う。c：任意の 1 か月の全通告受理事例の詳細情報 については上記課題に照らして、27 年度については「189」導入直前の 6 月の 1 か月を対象期間とし、28 年度についても照合のために 28 年 6 月の 1 か月とする。

1-4-2 児童相談所での虐待通告受理状況の把握・データ化の検討

1-4-1 で得られたデータの a：通告受理のカウント方法 の 2 年度にわたる実態把握を基礎データとし、当面の全国児童相談所の通告受理状況を正確に把握し、評価できるようにするための一元的な把握に必要な条件を検討する。

1-4-3 虐待通告件数の動向・推移の分析

1-4-1 で得られた b：月別の通告受理状況について、虐待種別ごと、月ごとの変化のパターンを解析する。変化の解析により、それぞれの動向の予測推計値の算出が可能となるので、その推計を用いて児童相談所全国共通ダイヤル「189」設置の影響評価を行う。

業務件数の予測推計をより実効性のあるものとするには、長期に継続的なデータの収集と予測値の照合をくり返し、それを元にした再推計を繰り返すといった作業が必要で、最終的には恒常的なデータ収集システムを構築することになるが、本調査では、その基本的なシミュレーション・モデルを提示する。

業務実態の把握については、c：任意の1か月の全通告受理事例の情報に基づき、ある特定の相談機関や自治体が、最大で何ケース程度の通告の重複対応をしているか、またb：月別の通告受理状況から各月・各年度でこれまで、どの程度の規模の業務量を経験してきたか、という実態の把握・検討を行う

1-4-4 特定の相談対応の課題検討

ここ数年間で急増してきている、DV・面前暴力事案についての警察からの心理的虐待通告や、一般市民からのいわゆる泣き声通告が、現実に48時間以内の安全確認対応を含め、どのような対応状況にあるのか、またその対応結果からみて、その他の虐待相談とどのように違っているのか、どのような対応が望ましいのか、Differential Responce Modelなどの対応分岐の考え方も含め、b：月別の通告受理状況、c：任意の1か月の全通告受理事例の詳細情報から検討する。

1-4-5 児童相談所全国共通ダイヤル「189」設置の影響

1-4-1、1-4-3でも述べたが、児童相談所全国共通ダイヤル「189」の設置が児童相談所の虐待通告に与えた影響と課題について、b：月別の通告受理状況、c：任意の1か月の全通告受理事例の詳細情報から検討する。

1-4-6 今後の通告対応体制整備のための課題整理

1-4-1～5の検討を通じて今後の児童虐待通告体制整備のためのその他の課題整理を進め、本調査からみえてきた課題の呈示・提案を行う

2. 方法

2-1 調査について

全国児童相談所に平成27年度、平成28年度の2年間にわたり、a：通告受理のカウント方法、b：月別の通告受理状況、c：任意の1か月（平成27年6月と平成28年6月）の全通告受理事例の詳細情報についてのアンケート調査を実施。

a：通告受理のカウント方法については各年度1回 A票(PDF)により情報収集した。

b：月別の通告受理状況については平成27年4月から2年間、3か月ごとに各月の通告受理状況につき B票(PDF一部 Excel)により情報収集した。

c：任意の1か月（平成27年6月と平成28年6月）の全通告受理事例の詳細情報については、当該1か月の全ての通告事例について C票(Excel)により情報収集した。

データ記入の整合性については回答各所に再照合を依頼、平成27年度分については平成28年10月、平成28年度分については平成29年12月までにその作業を終えた。

(各調査票については別紙資料参照)

2-2 分析手法

本報告書で用いる解析には、ベイズ統計解析やベイジアンネットワークといった新たな手法を採用した。新たな手法を導入した理由を2点に絞って簡潔に整理する。解析結果を誤解なく伝える必要があるため、専門的内容の解説を巻末で実施している。

このような分析手法を導入した理由は以下の2点による。

2-2-1 予測される数値の不確かさを適切に表現するため

本報告書では、未来の通告数を予測する解析を複数実施している。

予測に焦点化した解析を行う場合、予測値が持つ不確かさを「来年度の通告件数は〇〇件～△△件」等と数値の区間などで表現する必要がある。

予測値が持つ不確かさを正しく反映するには、予測値を算出する前段階の解析から、不確実性を考慮する必要がある。

しかし、従来法(たとえば最尤推定法)では、予測値を算出する前段階の解析で、不確実性を排除してしまうため、的はずれな予測結果を生み出す危険性や、データが持つ情報量を超えた過剰な結論を導く危険性ははらんでいる。

一方、ベイズ統計手法では、予測値を算出する前段階の解析から不確実性が考慮される。これにより、未来の通告予測数にも十分に不確実性が反映される。過剰な結論を未然に防ぎ、予測の不確実性を適切に取り入れるため、本報告書ではベイズ統計解析を必須の手法として採用した。

2-2-2 データの特徴を十分に反映した精度の高い解析を行うため

本調査で得られたデータには、単純な解析では精確な実態把握を行うことが困難なデータが含まれている。

例えば、B票にある虐待通告数には、その時系列推移に季節変動や局所的な増減が含まれていることが観察されているため、複雑な変動パターンを加味した解析が実現できるベイズ統計解析を利用した。B票に関しては、その他にも、「2年度分の月単位、最大で24ヶ月分しかデータが得られていない」というデータの規模に関する制約があった。こういった条件下においても解析を成立させることができるという点も、ベイズ統計解析を採用した大きな理由の一つである。

C票に関しては、データが持つ情報がより複雑になる。例えば、一時保護判断の背後には、そこに至るまでに複雑な要因を経ていることが想定される。例えば、同じ虐待種別であっても児童や保護者の状態によって対応判断は様々に分岐する。こうした複雑な分岐パターンが想定されるデータに対して、従来から用いられるシンプルな解析手法を採用した場合、実態の的確な把握は困難となる。そのため、複雑な分岐パターンを考慮した解析が可能なベイジアンネットワークを導入した。

従来の統計手法とベイズ統計では、どちらも一長一短があるが、限られた条件でより柔軟な統計解析をしていくために、今回はベイズ統計を採用した。また、この方法を可能にするには、単に統計解析の方法論だけでなく、高度な計算処理システムの運用が条件となる。本調査では、産業技術総合研究所(以下、産総研と呼ぶ)の人工知能研究センターのチームの研究活動とのドッキングがあって、こうした手法の導入が可能となった*。

* 本調査の成果の一部は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の委託業務の結果得られたものである。

2-2-3 本調査での分析手続き

本調査ではベイズ統計解析を実行し、結果の報告を行う際には統計解析環境 R を利用した。Hamiltonian Monte Carlo 法の NUTS アルゴリズムを実装した rstan と、グラフ化を行う ggplot2 のライブラリを利用した。また、データの変形・整理の際には、dplyr および tidyr パッケージを利用した。

C 票については、各項目の関係性を視覚的にグラフを用いて検討を行うため、以下 2 段階の確率モデリングを行った。

Step1 として、共通特徴となる潜在要因を抽出を行うため、確率潜在意味構造分析 (Probabilistic Latent Semantic Analysis) によるクラスタリングで次元圧縮を行った。その際に、Iteration10000、初期値 20 個とし、得られた結果について情報量規準 (AIC 及び BIC) を用い、最も当てはまりの良かったモデルを採択した。尚、PLSA には、産総研で開発している JAVA で作られたソフトウェア PLASMA を用いた。

Step2 では、複数の C 票の項目の関係性をグラフ構造によって可視化し、その要因間の定量的なつながりの強さを条件付き確率で表す (例：身体的虐待が確認された場合 (確率 A) の一時保護 (確率 B | A : A の場合に B が起こる条件付き確率) ことで、与えた条件下での現象の起こりうる確率をシミュレーションできるベイジアンネットワークを用いた。ベイジアンネットワークには、産総研開発及び株式会社 NTT データ数理システム販売による JAVA プログラミングによる Bayonet[本村, 2013]を使用した。

2-3 個人情報の取り扱いについて

個人情報の取り扱いについては通告の計上方式に関する A 票、毎月の虐待通告件数に関する B 票は単なる行政機関の対応状況に留まるものであるが、回収された件数等につき、個別の自治体、児童相談所ごとの情報の取り扱いは、当該自治体・児童相談所とのやり取りのみに限定し、報告書等の公表情報としては一切取り扱わないこととする。また個別の通告事例情報を扱う C 票については、調査票回収の時点で個別事例に関する具体的な表記を省き、一般化された選択項目名 (数字項目) のみを記載した調査票とするとともに、その集計にあたっては個々の自治体や児童相談所についての検索可能性を消去したデータリストとし、一切の個別事例への検索可能性を封じた形で取り扱うものとする。またデータ集計作業後は、回収された調査票類はすべて溶解処理される。

これらの条件を前提として、個別事例の調査については、当該事例当事者からの直接の情報提供の許諾確認を得ることは、事例の性質上困難であり、またそうした作業を行うことが自治体の本来業務に重大な支障を生じる危険性があることから、本調査はもっぱら各自治体の個人情報保護条例の基準に照らし、その範囲で許容される情報のみを回収することとし、その提供をもって各自治体の個人情報保護の規定は満たされた上で情報提供されたものとする。

これらの研究条件について社会福祉法人恩賜財団母子愛育会愛育研究所の研究倫理審査、COI 審査による承認を得ている。

また、データ分析に関しては別途、国立研究開発法人産業技術総合研究所と全国児童相談所長会、本研究受託責任者：山本の間で、秘密保持契約を結んでデータ解析を進めた。

3. 結果と分析・考察

3-1 回収状況

平成 27 年度、28 年度の調査票の回収状況は以下の通りである。

平成 27 年度 A 票	回収箇所数 203 ケ所	回収率 98.1%
B 票	回収箇所数 180 ケ所	回収率 87.3%
C 票	回収箇所数 190 ケ所	回収率 91.8%
平成 28 年度 A 票	回収箇所数 207 ケ所	回収率 99.5%
B 票	回収箇所数 193 ケ所	回収率 92.8%
C 票	回収箇所数 190 ケ所	回収率 91.3%

煩雑な調査作業項目であったにもかかわらず、高い回収率となった。全国児童相談所の結束力に敬意を表し、調査への真摯なご協力に感謝申し上げる。以下、上記 1～2 の項で述べた課題意識と目的に応じて結果と分析結果を示す。

3-2 通告受理システムの状況 A 票の調査結果と分析・考察

3-2-1 分析方法

全国の児童相談所でそもそも通告受理をどのようにカウントしているかについて、5 項目各 3～5 項目分岐の質問をしている。

分析目的：本節では、A 票の記述統計として平成 27 年度、28 年度を比較照合する。

方法：全国の児童相談所(210 箇所)から収集された A 票データを利用。平成 27 年度で欠損のあった児童相談所 2 箇所および平成 28 年度で欠測のあった 19 箇所のデータを除いた児童相談所計 189 箇所のデータを集計した。

3-2-1-1 [結果]項目 1 通告件数の数え方：虐待相談件数との関係

回答分類 通告件数の数え方

- 1 虐待通告の数≠虐待相談受理件数（1 件の通告→3 ケースの受理など、虐待通告件数とは別に子どもの人数は虐待相談受理件数としてカウント）
- 2 虐待通告の数≡通告された子どもの数（主な事例として通告された子の数とほぼ同じ）
- 3 虐待通告の数≡通告された結果、安全確認の対象となったすべての子どもの数とほぼ同じ
- 4 その他

項目 1 の計上方法の出現度数(児童相談所数)

平成27年度の計上方法(回答番号)	1	69	4	15	1
	2	3	31	2	1
	3	7	1	47	0
	4	3	0	1	4
		平成28年度の計上方法(回答番号)			
		1	2	3	4

図 4. 通告件数の数え方：児童相談所の出現度数

各児童相談所の通告件数の集計方法は、児童相談所間で一貫していなかった。さらに、同一児童相談所内であっても、年度によって集計方法が異なるケースも確認された。

本来、統計カウントとして通告件数の数え方は、標準化される必要がある。しかしながら、児童相談所間で、統計カウントに差があることが分かる。色を塗った部分は、比較的次数が多いところであるが、それでも同一児童相談所でも、年度毎にカウントの仕方に違いが見られた。

3-2-1-2 [結果]項目 2 重複する同一人物についての通告の数え方①

回答分類 重複する同一人物の通告の数え方①

- 1 ひとりの子どもの同じ事態についての複数・重複した通告は原則的に1件の通告として数えている
- 2 ひとりの子どもの同じ事態についての複数・重複した通告でも時間差等により別々に児童相談所の対応があった場合には、それぞれの対応ごとに1件の通告と数えている
- 3 極端に同一・同時の通告以外は原則的にすべて延べ件数で数えている
- 4 子ども虐待の疑いとして寄せられたすべての通告を延べ件数で数えている
- 5 その他

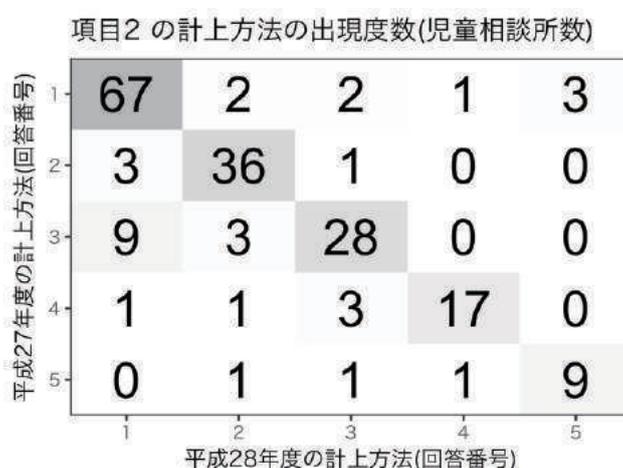


図5. 重複する同一人物についての通告の数え方①: 児童相談所の出現度数

重複する人数についても、児童相談所間で取り扱いに違いが見られ、また児童相談所内でも年度毎にカウントの仕方が異なっている。

3-2-1-3 [結果]項目 3 重複する同一人物についての通告の数え方②

回答分類 重複する同一人物の通告の数え方②

- 1 ひとりの子どものことについての複数・重複した通告はその内容を見て、ネグレクトなど同じ事態あるいは恒常的に繰り返されているとみなされる通告は全体で1件と数え、異なる通告内容である場合にはその都度、別に1件と数える
- 2 原則的にひとりの子どものすべての通告は延べ件数としてカウント
- 3 その他



図6. 重複する同一人物についての通告の数え方②: 児童相談所の出現度数

こちらも項目2と同様である。項目1と2がほぼ同率で並んでいる。

3-2-1-4 [結果]項目4 通告に類似する事態についての数え方①

回答分類 通告に類似する事態についての数え方①

- 1 市区町村福祉から児童相談所へ本来なら送致となるべき事例を市区町村経由の通告として児童相談所が連絡を受けた場合は原則的に通告1件として数えている
- 2 回答分類1のような事案で児童相談所がそのまま安全確認対応をした場合には通告として数えているが、児童相談所が安全確認作業を実施する必要がなかった場合には数えない。
- 3 回答分類1のような事例で児童相談所がいったん緊急受理会議等により安全確認の要否を判断したものはすべて通告として数えている
- 4 本来、市区町村自体が安全確認対応すべき事案であることが明らかな場合には通告としての受理はしていない
- 5 その他



図7. 通告に類似する事態についての数え方①: 児童相談所の出現度数

項目4については、計上方法1または3が主流であるものの、児童相談所間、また同一児童相談所でも年度毎に違いが見られる。ただし項目1～3は4と違って趣旨においては大きく相違しない。

3-2-1-5 [結果]項目 5 通告に類似する事態についての数え方②

回答分類 通告に類似する事態についての数え方②

- 1 自治体間のルールとして市区町村から児童相談所への事前の情報提供・協議を経て、送致や援助要請事例を児童相談所が受理する手続きがあり、安全確認や対応責任がまだ市区町村側にある事例についての情報提供や協議事例は原則として通告受理とはせず、通告件数として数えていない
- 2 市区町村が現在主担している事例でも送致、あるいは緊急連絡、情報提供等により、児童相談所の知る所となった事例は関与責任があるとして原則的に通告扱いし、通告件数として数えている
- 3 その他



図 8. 通告に類似する事態についての数え方②: 児童相談所の出現度数

項目 5 については、2 の数え方が主流である。しかしながら、こちらも児童相談所間、または同一児童相談所内においても年度によりカウントの仕方に違いが見られる。

3-2-2 通告事例の計上についての考察

本来ならば、児童相談所間および年度間を通じて通告件数の計上方法が一貫していることが分析のためには必要である。上記 図 4～8 において、一つのセルに全ての児童相談所の回答が集約され、計上方法が統一されている必要がある。しかし、結果として、虐待通告の統計的な計上の仕方にはかなりのバラつきが見られた。基本的な対応件数の正確な数値を経年的に統一した基準によるデータとして計上できなければ、必要な制度、人員体勢、予算、及びその費用対効果としての政策評価が客観的妥当性・信頼性のあるものとして評価されなくなってしまう。今後、適切な制度設計を行い、通告件数のカウント基準の統一を検討・整理することが、必要と考えられる。

3-3 B 票にみる虐待通告の種別別の月別推移状況

B 票 では平成 27 年度、28 年度の月別の虐待通告受理件数の推移を虐待種別ごとの延べ、実の件数、及び、内数として、DV・面前暴力通告と、いわゆる泣き声通告の推移についての調査を行なった。ただしこのデータには、A 票の調査にあるような通告件数計上におけるカウント方法のバラつきが存在していることが前提であったため、B 票においては、総延べ人数は、あらゆる重複をそのまま全て計上すること、実人数は、一切の重複無しに実人数のみで計上することをルールとして調査を実施した。

3-3-1 [結果]虐待種別別 月別通告受理件数の推移と分析方法

分析目的：平成 27 年度、28 年度の月別の通告データから、通告延べ人数の推移を示すと共にその推移の月別パターンを解析することにより、結果として平成 29 年度の通告予測数（トレンド）が算出可能であることを併せて示すこととした。

方法：平成 27 年度・28 年度、B 票に計上された通告総延べ人数について、第 1 次報告書にならない、本節でも通告対応件数の上位からの累積数別 4 群で検討した。平成 27 年度の虐待通告延べ人数について、自治体ごとに上位からおおよそ 25%パーセンタイルで 4 つの群に分割した。各群とパーセンタイルは、それぞれ、上位 28%の第 1 群(3 自治体)、28%～50.6%の第 2 群(7 自治体)、50.6%～75.3%の第 3 群(16 自治体)、75.3%～100%の第 4 群(41 自治体)である。なお、平成 27 年度のデータが全て欠測していた 1 自治体のデータは解析に利用することが不可能なため除外した。予測には、平成 27 年度と平成 28 年度各月の虐待通告合計延べ人数を利用した。なお、欠損データは階層ベイズ(後述)を用いることを利用して予測的に補完した。*

* 欠損等の除外

- ・平成 27 年度のデータが全欠損していた 1 都道府県・政令指定都市のデータのみ除外
- ・平成 28 年度に欠損のあった自治体については除外せず、以下の方法で補完した

欠損値と欠損データに対する分析手法：児童相談所ごとの個別解析では予測に必要なデータが不足する。一方で、全体や群ごとでデータを一括した解析では、得られた結果を個別の児童相談所で活用することができない。そこで、児童相談所ごとの解析と児童相談所間での解析上の情報共有が可能な階層ベイズモデルを適用した。通告延べ人数のトレンドを線形回帰モデルで表現し、加算される周期性を正弦波で表現する加法モデルを採用した（ただし性的虐待通告に関しては増減のパターンが認められず、ポアソン-ガンマモデルによる解析を用いた）。線形モデルの適用に際して正弦波を使用した理由は、各月のデータをマッピングし、どのようなパターンがあるのかを検討した結果、直線でデータの傾向を把握するより、緩やかなカーブを描く正弦波が徐々に増減していく方が月別データの推移パターンがより正確に捉えられると評価されたためである。

なお、誤差項を階層化することで、児童相談所間での階層的な情報共有を行い、推定を安定させた。また、通告件数の変動が大きい 7 月および 8 月には季節性調整パラメータを付与することで、データのパターンに即した予測を図った。

第 1 報では単純な折れ線グラフで件数の推移を示したが、今回は平成 27 年度と平成 28 年度のデータについて、階層ベイズ統計を用いた月別推移パターンとして解析することにより、平成 27 年度、28 年度の月別の通告延べ人数の推移パターンを示す。またこの推移パターンの分析からは、そのまま平成 29 年度の延べ通告人数のシミュレーション予測が可能となるので、その算出結果も併せて示す。

3-3-1-1 [結果]身体的虐待延べ通告人数の推移と解析による予測値

表 1 に平成 27 年度及び平成 28 年度の身体的虐待延べ通告人数の推移について、上記、累積件数 25%ごとの 4 群の各グループの要約統計量を示す。なお、平成 28 年度については欠損値のある自治体が複数存在しており、参考値に留まる。（欠損値の一部は空白欄と「0」の区別

の未確定によるもので、計上値に大きな修正変更が予想されるものではない。その他の欠落に関する統計的処理については上記「欠損値」関連の各項の説明による)

表 1. 平成 27 年度および平成 28 年度の身体的虐待延べ通告人数のグループ別推移

月	平成27年度				月	平成28年度			
	第1群	第2群	第3群	第4群		第1群	第2群	第3群	第4群
4月	28.44(40.64)	14.16(16.39)	10.85(10.36)	6.62(6.26)	4月	22.08(13.45)	14.03(9.58)	13.7(12.26)	7.18(6.89)
5月	29.94(34.52)	15.59(21.63)	11.23(10.28)	7.02(6.27)	5月	23.33(13.57)	16.77(11.26)	12.32(10.75)	8.81(8.69)
6月	34.89(46.45)	16.35(21.19)	14.73(13.3)	8.26(7.55)	6月	22.83(11.36)	18.54(12.28)	16.48(13.43)	10.21(9.24)
7月	34.17(45.31)	18.68(20.33)	14.85(13.46)	9.02(8.88)	7月	22.42(14.44)	18.23(10.89)	13.72(11.96)	8.43(8.65)
8月	28.72(26.89)	13.92(12.43)	9.98(10.77)	6.65(6.17)	8月	24.33(13.26)	16.05(8.81)	11.74(10.22)	8.24(8.74)
9月	33.78(46.97)	17.35(17.06)	13.98(14.33)	8.23(8.49)	9月	23.83(13.14)	22.56(14.6)	14.87(15.19)	8.93(9.67)
10月	33.06(39.65)	16.22(16.97)	12.45(10.54)	8.35(9.03)	10月	24.92(12.12)	18.74(12.7)	12.89(11.3)	7.08(6.12)
11月	26.5(33.61)	14.27(12.84)	10.51(10.89)	6.82(6.62)	11月	22.58(8.86)	16.36(10.4)	12.22(11.85)	7.01(8.34)
12月	25(30.57)	13.57(15.23)	10(9.97)	5.9(5.33)	12月	18.5(9.74)	15.23(9.82)	11(9.88)	6.43(6.02)
1月	26.83(28.58)	12.92(11.89)	10.08(9.52)	6.49(7.5)	1月	19.5(9.77)	13.97(10.44)	11.89(12.35)	6.63(7.31)
2月	29.39(32.29)	15.22(13.93)	12(9.93)	6.99(6.95)	2月	21.5(7.15)	14.5(10.5)	11.21(11.95)	6.66(6.22)
3月	29.44(34.92)	16.35(17.43)	11.11(9.63)	6.6(5.78)	3月	16.5(12.16)	15.08(10.83)	12.8(10.3)	7.5(7.66)

値は平均値(標準偏差)を示す

月別の推移パターンの解析には、正弦波加法モデルを用いた階層ベイズによる解析を実施した。その結果、身体的虐待の延べ通告人数の推移と予測結果が得られた(図9. 表2.)。

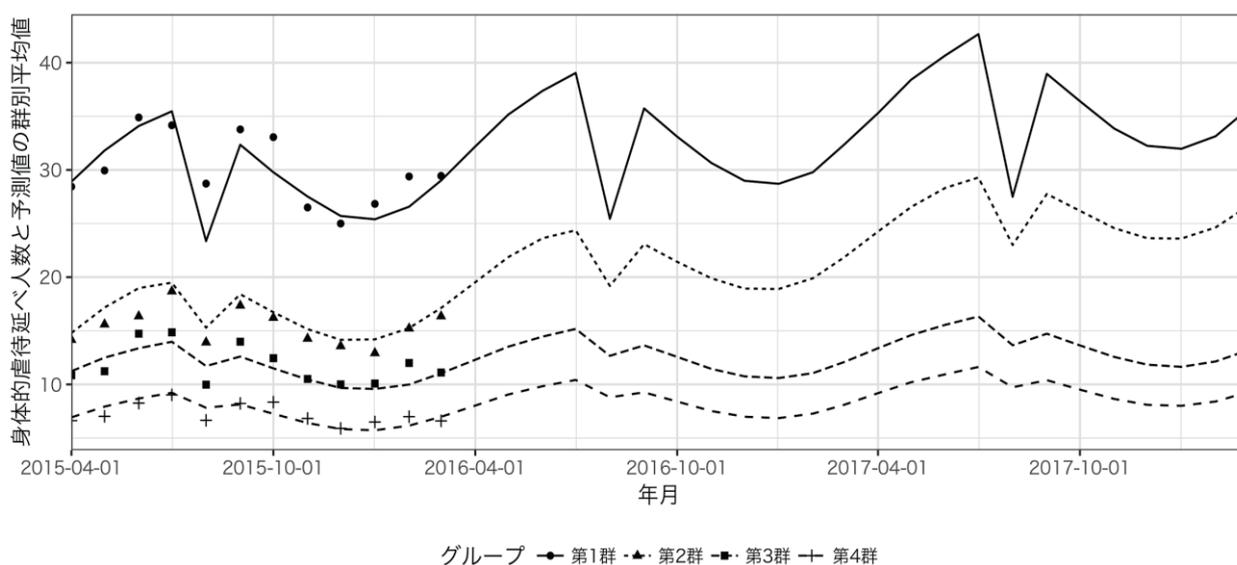


図 9. 身体的虐待通告延べ人数の月別変化のパターンと増減予測結果

全国の自治体について約 25%パーセンタイルごとに上位から 4 群に分割。その後、各群に含まれる児童相談所の数を分母に各値を平均している。すなわち、本グラフは 4 つの群に含まれる個別児童相談所の傾向を、平均値に代表させて図示したものとなる。点は実測値の平均、線は推定した期待値を平均したトレンドを示す。なお、平成 28 年度のみ欠損のある自治体が複数存在したため、平成 28 年度分の実測値は図示していない。

平成27年度、28年度の月別件数推移は、4群全部に共通して4月～7月の件数上昇、8月の落ち込み、9月の7月に近い再増加から12月までの緩やかな減少、1月から4月までの持続的な増加というパターン傾向を示している。件数の増減パターンとしては年度の区切りを超えて、7月から8月の急激な落ち込みと10月～1月の漸減、2月～7月の持続的な増加という傾向性が認められた。特に上位2群は絶対数としての件数が多いだけでなく、7月から8月にかけての落ち込みと8月から9月の再増加の幅が極端に大きく、緊急対応の業務量が著しく変化している可能性がうかがわれる。

正弦波加法モデルによる身体的虐待の通告延べ人数の月別推移（表2：各数値は年度および月別の推定通告延べ人数の推定平均値を示す）は、特にパーセンタイル上位2群の10自治体に含まれる児童相談所で大きな件数上昇傾向を示し、1月から年度を超えて7月まで、持続的に増加が続き、7月にピークとなり、9月に再び2番目のピークを迎えるというパターンが認められる。このパターンを平成29年度に向けて展開させると図9のようになる。

月あたりの件数予測値（図9、表2.）についてみると、例えば第2群では、平成27年度4月における「1か月あたりの推定平均14.9件（延べ人数）」から、平成29年度3月までに「1か月あたり推定平均およそ26.6件（延べ人数）」への増加（増加幅はおよそ1.7倍）が見込まれる。第1群に関しては、絶対数が一貫して大きいですが、平成27年4月にはおよそ28.8件（延べ人数）であったものが、平成29年度の7月時点では推定平均が1か月あたり42.5件（延べ人数）にまでに増加する（増加幅はおよそ1.5倍）推定値となっている。これに対して他の2群（57自治体）では絶対数としての件数差は小さいが、増減率でみると平成27年4月に対して平成29年7月の最大件数は、第3群で1.4倍、第4群で1.7倍であり、いずれも月あたりの増減率は第1群、2群と変わらないことが予測値として認められている。

表2. 正弦波加法モデルによる身体的虐待延べ人数の推移パターンと予測値

グループ	平成27年度											
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
第1群	28.8	31.9	34.1	35.7	23.4	32.4	29.8	27.3	25.7	25.4	26.5	28.9
第2群	14.9	17.2	18.9	19.5	15.3	18.4	16.8	15.2	14.3	14.2	15.2	17.1
第3群	11.2	12.5	13.4	14.0	11.7	12.6	11.5	10.4	9.7	9.5	10.0	11.0
第4群	6.9	7.9	8.7	9.2	7.8	8.1	7.2	6.4	5.8	5.7	6.2	7.0
グループ	平成28年度											
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
第1群	32.2	35.1	37.4	39.1	25.4	35.7	33.2	30.6	29.0	28.6	29.9	32.3
第2群	19.5	21.9	23.6	24.4	19.2	23.1	21.5	19.9	19.0	18.9	20.0	21.9
第3群	12.3	13.5	14.4	15.2	12.7	13.7	12.6	11.5	10.7	10.6	11.0	12.0
第4群	8.0	9.1	9.8	10.4	8.8	9.3	8.4	7.5	7.0	6.9	7.3	8.1
グループ	平成29年度											
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
第1群	35.4	38.5	40.6	42.5	27.6	39.0	36.4	34.0	32.2	32.0	33.2	35.5
第2群	24.2	26.5	28.3	29.3	22.9	27.8	26.1	24.5	23.6	23.6	24.6	26.6
第3群	13.4	14.7	15.6	16.3	13.6	14.7	13.6	12.6	11.8	11.6	12.2	13.2
第4群	9.2	10.2	10.9	11.6	9.8	10.4	9.5	8.7	8.1	8.0	8.4	9.2

各数値は年度および月別の推定通告延べ人数の推定平均値を示す。

3-3-1-2 [結果]心理的虐待延べ通告人数の推移とパターン解析による予測値

表3に、平成27年度及び平成28年度の心理的虐待延べ通告人数の推移について、全通告延べ人数累積件数25%ごとの4群の各グループの要約統計量を示す。なお、平成28年度については欠損値のある自治体が複数存在しており、参考値に留まる。(欠損値に関しては身体的虐待の項で述べた通り)

表3. 平成27年度および平成28年度の心理的虐待延べ通告人数のグループ別推移

月	平成27年度				月	平成28年度			
	第1群	第2群	第3群	第4群		第1群	第2群	第3群	第4群
4月	51.11(55.29)	26.14(23.53)	16.43(16.49)	7.84(7.24)	4月	51.58(28.6)	29.9(23.71)	25.13(22.68)	13.41(13.09)
5月	66.06(78.76)	30.03(32.63)	22.3(23.16)	10.35(9.05)	5月	63.33(24.68)	38.28(27.1)	28.83(26.61)	15.95(15.95)
6月	78.28(86.05)	33.46(28.07)	27.88(28.41)	13.06(11.66)	6月	66.75(28.23)	44.69(28.79)	32.06(28.56)	18.84(17.74)
7月	82.11(86.24)	38.86(29.92)	28.69(30.05)	13.84(11.35)	7月	70.92(26.18)	39.36(28.56)	30.78(26.29)	16.26(14.92)
8月	51.83(53.22)	30.32(25.41)	23.94(29.47)	12.3(10.51)	8月	58.08(15.62)	43.97(26.34)	32.63(35.59)	15.98(14.67)
9月	71.61(81.71)	32.89(28.14)	25.85(23.17)	12.92(10.73)	9月	59.25(14.21)	39.9(28.02)	30.19(25.9)	16.15(15.6)
10月	68.33(63.09)	33.19(29.47)	21.69(22.38)	11.42(10.02)	10月	58.67(21.17)	38.18(28.08)	27.54(25.64)	14.69(13.76)
11月	52.56(56.78)	27.03(25.78)	19.04(19.09)	9.78(9.42)	11月	52.25(20.51)	30.74(20.93)	27.25(25.46)	14.01(12.87)
12月	52.39(57.6)	27.3(24.58)	18.54(21.4)	9.44(8.22)	12月	50.42(19.96)	31.15(21.32)	22.51(22.91)	12(11.47)
1月	59.39(64.16)	30.35(26.3)	19.48(20.24)	10.05(9.13)	1月	55.17(25.04)	33.37(22.62)	22.78(20.83)	12.96(14.05)
2月	62.72(47.1)	28.84(24.48)	20.74(20.52)	9.9(9.97)	2月	52.08(24.27)	30(21.45)	22.13(19.1)	12.36(13.27)
3月	64.44(63.2)	32.81(32.64)	20.36(19.79)	10.39(9.63)	3月	55.42(33.57)	34.76(23.83)	24.98(20.27)	13.52(15.74)

値は平均値(標準偏差)を示す

解析は、3-3-1-1と同様にして、正弦波加法モデルを用いた階層ベイズを適用した。その結果、心理的虐待の述べ通告人数の推移と予測結果は図10.表4.の通りである。

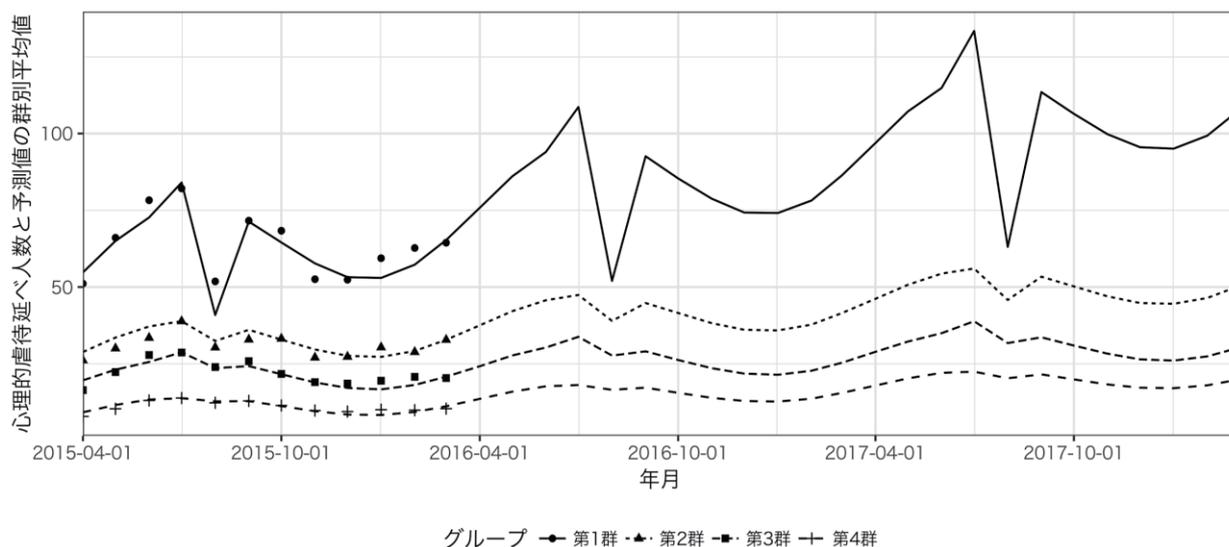


図10. 心理的虐待通告延べ人数の月別変化のパターンと予測結果

上記結果は、全国の自治体について約25%パーセントイルごとに上位から4群に分割した後、各群に含まれる児童相談所の数を分母に各値を平均している。すなわち、本グラフは4つ

の群に含まれる個別児童相談所の傾向を、平均値に代表させて図示したものとなる。点は実測値の平均、線は推定した期待値を平均したトレンドを示す。なお、平成28年度のみ欠損のある自治体が複数存在したため、平成28年度分の実測値は図示していない。

平成27年度、28年度の月別件数推移は、4群全部に共通して4月～7月の件数上昇、8月の落ち込み、9月の7月に近い再増加から12月までの緩やかな減少、1月から4月までの持続的な増加というパターン傾向を示している。件数の増減パターンとしては年度の区切りを超えて、7月から8月の急激な落ち込みと10月～1月の漸減、2月～7月の持続的な増加という傾向性が認められた。特に上位2群は絶対数としての件数が多いだけでなく、7月から8月にかけての落ち込みと8月から9月の再増加の幅が極端に大きく、緊急対応の業務量が著しく変化している可能性がうかがわれる。これらの推移パターンは身体的虐待とほぼ同じ推移を示している。

正弦波加法モデルによる心理的虐待の通告延べ人数の月別推移（表3：各数値は年度および月別の推定通告延べ人数の推定平均値を示す）は、特に第1群と第2群で大きな上昇傾向が観察された。両群ともに、平成29年度の3月時点における推定平均値は平成27年度の3月時点の約1.5～1.6倍になっている。第1群における平成29年度の3月時点の推定平均値はおよそ107.3件（延べ人数）である。この数値は、当該群に含まれる児童相談所で、およそ1月に平均100件（延べ人数）の通告が見込まれることを意味している。

ただし、他の2群（57自治体）でも絶対数としての件数差は小さいが、増減率でみると平成27年4月に対して平成29年7月の最大件数は、第3群でおよそ2倍、第4群で2倍強であり、いずれも月あたりの増減率は第1群、2群と変わらないことが予測値として認められている。小規模の児童相談所は職員数が少ないことから、大規模の児童相談所に比べて件数の急増に伴う電話対応や移動の困難、緊急対応への圧迫などの負担状況が生じやすい可能性がある。

表4. 正弦波加法モデルによる心理的虐待延べ人数の予測結果

グループ	平成27年度											
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
第1群	54.7	64.9	72.8	84.1	40.8	71.2	64.7	57.8	53.1	52.9	57.1	65.1
第2群	28.9	33.4	37.1	38.8	32.3	36.1	32.8	29.7	27.6	27.4	29.2	32.9
第3群	19.6	23.0	25.6	28.7	23.6	24.4	21.6	18.9	17.2	16.8	18.1	20.7
第4群	9.2	11.6	13.4	13.8	12.8	12.9	11.2	9.5	8.5	8.4	9.3	11.2
グループ	平成28年度											
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
第1群	75.9	86.2	93.9	108.9	52.0	92.4	85.5	78.7	74.4	74.1	78.3	86.4
第2群	37.4	42.2	45.7	47.4	39.0	44.7	41.5	38.4	36.2	36.0	37.8	41.5
第3群	24.3	27.7	30.3	33.7	27.7	29.0	26.4	23.6	21.8	21.5	22.7	25.4
第4群	13.6	15.9	17.7	18.1	16.5	17.2	15.5	13.9	12.8	12.7	13.6	15.5
グループ	平成29年度											
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
第1群	96.9	107.1	114.9	133.5	63.0	113.5	106.7	99.7	95.4	95.2	99.4	107.3
第2群	46.1	50.8	54.3	56.1	45.7	53.4	50.1	47.0	44.9	44.7	46.5	50.1
第3群	28.9	32.3	34.9	38.9	31.8	33.7	30.9	28.2	26.5	26.0	27.4	30.2
第4群	17.9	20.2	22.1	22.4	20.3	21.5	19.9	18.2	17.2	17.0	18.0	19.8

各数値は年度および月別の推定通告延べ人数の推定平均値を示す。

3-3-1-3 [結果]性的虐待延べ通告人数の推移とパターン解析による予測値

表 5. 図 11. に、平成 27 年度及び平成 28 年度の性的虐待延べ通告人数の推移につき、全通告延べ人数累積件数 25% ごとの 4 群の自治体各グループごとの要約統計量を示す。なお、平成 28 年度については欠損値のある自治体が複数存在しており、参考値に届まる。(欠損値に関しては身体的虐待の項で述べた通り)

表 5. 平成 27 年度および平成 28 年度の性的虐待延べ通告人数のグループ別推移

月	平成27年度				月	平成28年度			
	第1群	第2群	第3群	第4群		第1群	第2群	第3群	第4群
4月	1.61(2.06)	0.7(1.1)	0.38(0.77)	0.49(0.95)	4月	1.83(3.59)	1.11(1.78)	0.42(0.73)	0.43(0.97)
5月	0.94(1)	0.46(1.1)	0.47(0.83)	0.26(0.62)	5月	0.75(0.87)	0.65(1.06)	0.63(1.09)	0.4(0.88)
6月	1.28(2.24)	0.65(1.16)	0.74(1.15)	0.33(0.8)	6月	1.08(1.16)	0.79(1.07)	0.74(0.98)	0.49(1.16)
7月	1.22(1.35)	0.73(1.12)	0.51(0.8)	0.46(0.77)	7月	0.75(0.75)	0.95(1.33)	0.57(0.82)	0.46(1)
8月	1.28(1.71)	0.68(0.85)	0.43(0.77)	0.32(0.66)	8月	0.83(0.72)	0.87(1.32)	0.4(0.69)	0.54(1.09)
9月	1.11(1.81)	1.27(2.26)	0.3(0.55)	0.45(1.11)	9月	1.08(1.08)	0.89(1.39)	0.53(0.96)	0.39(0.81)
10月	1.83(1.98)	0.78(2.07)	0.62(0.9)	0.44(0.8)	10月	1.33(1.5)	1.11(1.49)	0.48(1)	0.36(0.79)
11月	1.28(1.32)	0.65(1.09)	0.53(0.86)	0.35(0.71)	11月	0.58(0.79)	1.37(2.45)	0.36(0.78)	0.44(1.17)
12月	1.72(2.35)	0.51(0.77)	0.45(0.75)	0.61(1.02)	12月	1.08(1.38)	0.84(1.46)	0.66(1.01)	0.75(1.72)
1月	0.67(0.97)	0.7(1.91)	0.66(1.09)	0.46(0.85)	1月	0.83(1.47)	1.03(1.65)	0.63(1.16)	0.36(0.77)
2月	1(1.64)	0.76(1.34)	0.32(0.89)	0.49(0.77)	2月	0.5(0.52)	0.59(1.28)	0.5(0.82)	0.36(0.67)
3月	1.33(1.97)	0.86(1.4)	0.85(2.13)	0.42(0.91)	3月	0.75(1.06)	0.73(1.12)	0.51(0.83)	0.46(0.86)

値は平均値(標準偏差)を示す

統計解析には、以下に述べるように件数の絶対値が小さく、変動パターンの分析対象に該当しないとの判断から、各種トレンド項や季節性調整項の無い解析モデルを適用した。具体的には、通告延べ人数にポアソン分布を仮定し、その平均が全国で共通のガンマ分布に従うことを仮定したポアソン-ガンマモデルを適用した。性的虐待の述べ通告人数の推移と予測結果は図 11. 表 6. の通りである。

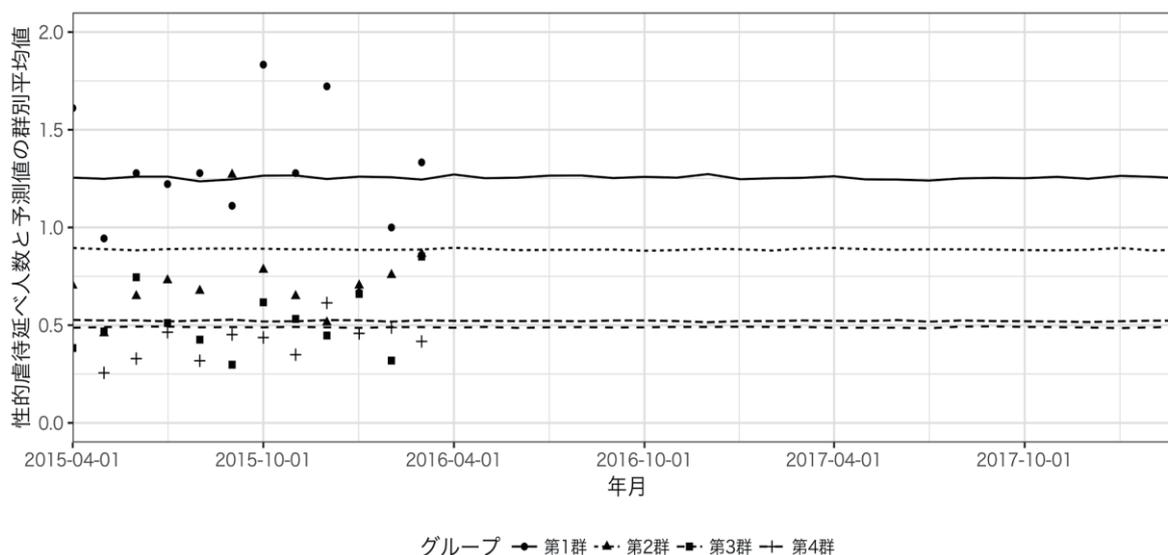


図 11. 性的虐待通告延べ人数の月別変化のパターンと増減予測結果

全国の自治体について約 25%パーセンタイルごとに上位から 4 群に分割。その後、各群に含まれる児童相談所の数を分母に各値を平均している。すなわち、本グラフは 4 つの群に含まれる個別児童相談所の傾向を、平均値に代表させて図示したものとなる。点は実測値の平均、線は推定した期待値を平均したトレンドを示す。なお、平成 28 年度のみ欠損のある自治体が複数存在したため、平成 28 年度分の実測値は図示していない。

性的虐待の平成 27 年度、平成 28 年度の通告延べ人数データの特徴としては、絶対値としての件数が極めて小さく、月別での周期性や季節性変動が認められず、また、児童相談所間や群間での明確な上昇および下降トレンドが観察されなかったがある。さらに通告延べ人数が 0 である月の多い児童相談所が多かった。

これらの理由により、統計解析には各種トレンド項や季節性調整項の無い解析モデルを適用した。具体的には、通告延べ人数にポアソン分布を仮定し、その平均が全国で共通のガンマ分布に従うことを仮定したポアソン-ガンマモデルを適用した。

推定の結果（表 6）、例えば第 1 群に含まれる児童相談所の平均では、毎月およそ 0.5 件程度の性的虐待通告(延べ人数)が予測されることとなっている。

表 6. ポアソン-ガンマモデルによる性的虐待延べ人数の予測結果

平成27年度												
グループ	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
第1群	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5
第2群	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6	0.5	0.6	0.5
第3群	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
第4群	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
平成28年度												
グループ	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
第1群	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.4
第2群	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6
第3群	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
第4群	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
平成29年度												
グループ	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
第1群	0.4	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
第2群	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.6
第3群	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
第4群	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4

各数値は年度および月別の推定通告延べ人数の推定平均値を示す。

3-3-1-4 [結果]ネグレクト延べ通告人数の推移とパターン解析による予測値

表 7. 図 12. に、平成 27 年度及び平成 28 年度のネグレクト延べ通告人数の推移につき、全通告延べ人数累積件数 25%ごとの 4 群の自治体各グループごとの要約統計量を示す。なお、平成 28 年度については欠損値のある自治体が複数存在しており、参考値に留まる（欠損値に関しては身体的虐待の項で述べた通り）。

表 7. 平成 27 年度および平成 28 年度のネグレクト延べ人数のグループ別推移

月	平成27年度				月	平成28年度			
	第1群	第2群	第3群	第4群		第1群	第2群	第3群	第4群
4月	26.78(26.92)	13.41(13.85)	10.27(10.08)	7.17(6.56)	4月	18.92(11.82)	13.23(10.68)	10.72(10.77)	6.85(6.82)
5月	29.33(29.87)	13.73(18.45)	10(11.31)	6.8(6.9)	5月	21.08(10.5)	14.21(11.3)	11.09(11.38)	6.67(6.73)
6月	32.56(39.51)	15.51(17.72)	10.87(11.98)	6.98(6.97)	6月	24.33(12.56)	17.51(13.71)	14.31(14.8)	7.35(7.36)
7月	28.72(27.18)	14.57(15.49)	10.55(11.21)	7.31(6.92)	7月	19.92(9.74)	14.97(10.53)	11.11(10.97)	6.71(5.97)
8月	22.17(25.05)	11.46(12.75)	8.72(9.83)	5.11(5.27)	8月	16.5(9.81)	14.15(10.97)	11.61(14.44)	6.6(6.77)
9月	27.78(36.67)	13.65(17.79)	10.04(9.57)	6.58(5.9)	9月	17.83(12.53)	15.46(10.6)	11.47(13.74)	7.33(8.22)
10月	31.22(38.06)	14.7(18.15)	10.98(8.95)	7.45(7.32)	10月	25.25(14.36)	14.23(10.66)	11.67(11.77)	7.37(8.89)
11月	23.67(21.94)	12.46(14.82)	9.53(9.6)	6.25(6.62)	11月	20.83(15.76)	10.87(6.76)	11.11(9.62)	7.06(6.28)
12月	27.11(26.49)	12.08(15.21)	9.32(7.77)	5.64(5.24)	12月	22(14.29)	11.62(8.57)	9.61(9.62)	6.08(7.19)
1月	25.94(21.77)	12.54(15.79)	8.91(7.57)	5.52(6.35)	1月	16.25(10.4)	12.05(8.32)	9.11(8.54)	5.71(5.35)
2月	29.78(27.49)	13.59(18.56)	9.4(9.68)	6.54(7.41)	2月	18.25(14.16)	13.03(10.57)	10.91(12.12)	6.02(6.51)
3月	21.72(18.86)	13.54(16.64)	9.48(9.47)	6.39(7.27)	3月	20.83(12.01)	12.95(10.81)	10.93(11.85)	7.26(7.95)

値は平均値(標準偏差)を示す

正弦波加法モデルを用いた階層ベイズによる解析を実施した。その結果、ネグレクトの延べ通告人数の推移と予測結果は図 12. 表 8. の通りである。

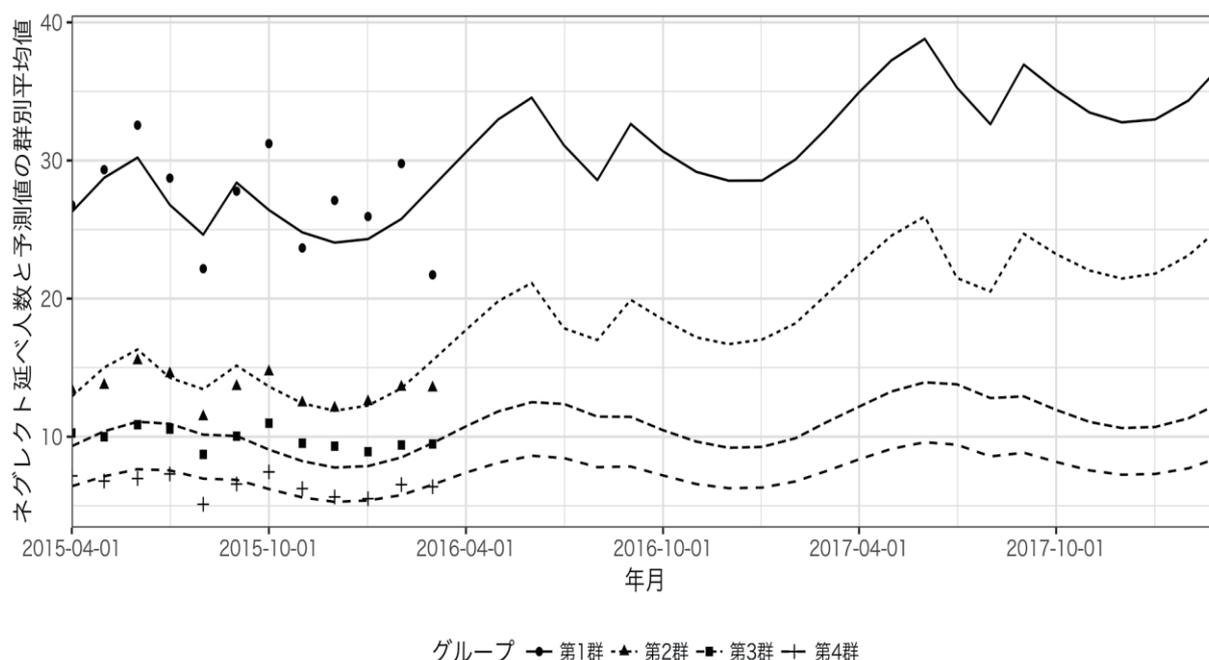


図 1 2. ネグレクト通告延べ人数の予測結果

全国の自治体について約 25%パーセンタイルごとに上位から 4 群に分割。その後、各群に含まれる児童相談所の数を分母に各値を平均している。すなわち、本グラフは 4 つの群に含まれる個別児童相談所の傾向を、平均値に代表させて図示したものとなる。点は実測値の平均、線は推定した期待値を平均したトレンドを示す。なお、平成 28 年度のみ欠損のある自治体が複数存在したため、平成 28 年度分の実測値は図示していない。

ネグレクトに関しては、特に第1群と第2群で通告延べ人数の大きな上昇が見込まれた。第1群の平均では、平成29年度以降毎月30件以上の通告件数（延べ人数）が推定平均値として得られた。第2群では、平成29年度以降毎月20件以上の通告件数（延べ人数）が推定平均値で見込まれた。増減率でみると各年度ともには6月がピークを示す結果となっている。結果的に平成27年4月に対して平成29年6月の予測値は第1群で1.5倍、第2群で2倍、第3群で1.5倍、第4群で1.5倍となっており、心理的虐待に次いで身体的虐待と変わらない増加率を示している。

表8. ネグレクト延べ人数の予測結果

グループ	平成27年度											
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
第1群	26.3	28.7	30.2	26.6	24.6	28.3	26.5	24.8	24.0	24.3	25.7	28.0
第2群	13.0	15.0	16.4	14.3	13.5	15.2	13.7	12.4	11.9	12.2	13.5	15.5
第3群	9.3	10.4	11.1	10.9	10.2	10.0	9.1	8.3	7.8	7.8	8.5	9.5
第4群	6.4	7.2	7.6	7.6	7.0	6.9	6.2	5.6	5.3	5.4	5.8	6.6

グループ	平成28年度											
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
第1群	30.7	33.0	34.6	31.0	28.6	32.8	30.8	29.2	28.4	28.7	30.1	32.3
第2群	17.7	19.8	21.1	17.8	17.0	20.0	18.5	17.3	16.7	17.1	18.2	20.3
第3群	10.8	11.8	12.5	12.3	11.4	11.5	10.5	9.7	9.2	9.3	9.9	11.0
第4群	7.4	8.2	8.6	8.5	7.8	7.9	7.2	6.6	6.3	6.3	6.8	7.5

グループ	平成29年度											
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
第1群	35.0	37.2	38.8	35.3	32.5	37.1	35.1	33.5	32.7	32.8	34.3	36.7
第2群	22.5	24.5	25.9	21.5	20.5	24.7	23.3	22.0	21.4	21.8	23.1	25.0
第3群	12.2	13.2	13.9	13.8	12.8	12.9	11.9	11.1	10.6	10.7	11.3	12.4
第4群	8.4	9.1	9.6	9.4	8.6	8.9	8.1	7.5	7.3	7.3	7.7	8.5

各数値は年度および月別の推定通告延べ人数の推定平均値を示す。

3-3-2 B票にみる相反する通告受理手順の設定について

3-3-2-1 警察から児童相談所へのDV・面前暴力事案の全件通告化の動き

分析目的：本節ではB票の内、児童相談所に業務逼迫をもたらしている警察からのDV・面前暴力通告、及び一般市民からのいわゆる泣き声通告について焦点を当て

【目的①：DV・面前暴力事案の通告延べ人数】

【目的②：泣き声通告延べ人数】

【目的③：合計通告延べ人数に占めるDV・面前暴力+泣き声通告の割合】

【目的④：自治体ごとのDV・面前暴力+泣き声通告の構成比】

の4つに分けて検討する。

方法：第1次報告書にならない、本節でも通告対応件数の4群で検討した。平成27年度の虐待通告延べ人数について、自治体ごとに上位からおよそ25%パーセンタイルで4つの群に分割し

た。各群とパーセンタイルは、それぞれ、上位 28%の第 1 群(3 自治体)、28% ~ 50.6%の第 2 群(7 自治体)、50.6% ~ 75.3%の第 3 群(16 自治体)、75.3% ~ 100%の第 4 群(41 自治体)である。なお、平成 27 年度のデータが全て欠測していた 1 自治体のデータは解析に利用することが不可能なため除外した。予測には、平成 27 年度と平成 28 年度各月の虐待通告合計延べ人数を利用した。なお、欠損データは階層ベイズ(後述)を用いて予測した。

B 票使用項目

・平成 27 年度および 28 年度: 泣き声通告.人数_延べ, 合計.人数_延べ, 心理的虐待.人数_延べ, DV 面前暴力通告.人数_延べ, 身体的虐待.人数_延べ, ネグレクト.人数_延べ, 性的虐待.人数_延べ

欠損等の除外

- ・平成 27 年度のデータが全欠損していた 1 都道府県・政令指定都市のデータのみ除外
- ・平成 28 年度に欠損のあった自治体については除外せず、以下の方法で補完した

欠損値と欠損データに対する分析手法: 児童相談所ごとの個別解析では予測に必要なデータが不足する。一方で、全体や群ごとでデータを一括した解析では、得られた結果を個別の児童相談所で活用することができない。そこで、児童相談所ごとの解析と児童相談所間での解析上の情報共有が可能な階層ベイズモデルを適用した。通告延べ人数のトレンドを線形回帰モデルで表現し、加算される周期性を正弦波で表現する加法モデルを採用した。正弦波を使用した理由は、各月のデータをマッピングし、どのようなパターンがあるのかを検討した結果、直線でデータの傾向を把握するより、緩やかなカーブを描く正弦波が徐々に増減していく方がデータをより正確に捉えられると評価されたためである。

なお、誤差項を階層化することで、児童相談所間での階層的な情報共有を行い、推定を安定させた。また、通告件数の変動が大きい 7 月および 8 月には季節性調整パラメータを付与することでデータの特徴に即した予測を行った。

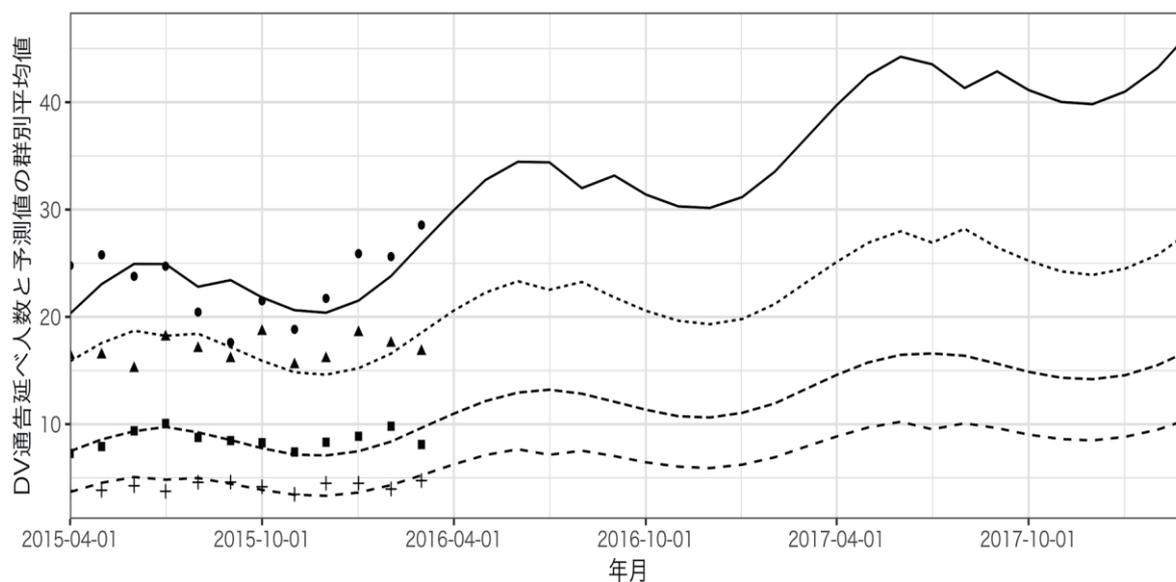
3-3-2-2 [結果]DV・面前暴力通告事案の通告延べ人数の推移

平成 27 年度及び平成 28 年度の DV・面前暴力事案の通告延べ人数の推移について、25%パーセンタイル グループごとの要約統計量を表 9. 正弦波加法モデルを用いた階層ベイズによる解析を図 13. に示す。なお、平成 28 年度については、年度単位で欠損のある自治体が複数存在したため参考値となる。

表9. 平成27年度および平成28年度のDV面前暴力事案の通告延べ人数のグループ別推移

月	平成27年度				月	平成28年度			
	第1群	第2群	第3群	第4群		第1群	第2群	第3群	第4群
4月	24.78(25.67)	16.43(12.98)	7.28(11.81)	3.82(5.05)	4月	20.58(14.45)	17.64(15.57)	11.7(11.16)	7.05(9.8)
5月	25.78(34.38)	16.46(15.58)	7.91(12.32)	3.84(5.08)	5月	23.75(12.29)	19.82(13.44)	14.41(14.47)	6.76(8.11)
6月	23.78(23.03)	15.19(10.84)	9.38(13.84)	4.26(5.45)	6月	22.5(13.7)	19.97(12.47)	13.47(14.64)	7.07(7.67)
7月	24.72(30.27)	18.14(14.07)	10.06(15.35)	3.75(4.36)	7月	22.17(16.71)	17.33(12.89)	11.75(11.92)	6.49(7.27)
8月	20.44(22.26)	17.05(15.31)	8.77(13.12)	4.58(5.47)	8月	27.5(14.46)	24.15(15.11)	15.12(18.18)	6.87(7.7)
9月	17.61(19.12)	16.11(13.67)	8.47(11.11)	4.6(5.98)	9月	21.17(8.36)	18.67(14.3)	11.77(10.4)	6.28(8.11)
10月	21.5(22.51)	18.65(14.62)	8.27(12.06)	4.16(5.13)	10月	25.58(11.89)	20.87(14.76)	12.57(12.93)	6.12(7.49)
11月	18.83(25.05)	15.54(13.86)	7.4(11.64)	3.46(4.21)	11月	24.08(13.4)	16.67(11.06)	12.67(13.43)	6.4(7.65)
12月	21.72(22.06)	16.11(12.73)	8.32(12.2)	4.49(5.48)	12月	24.25(13.41)	16.05(12.72)	12(13.54)	6.17(7.1)
1月	25.89(30.71)	18.54(14.61)	8.87(12.23)	4.49(5.38)	1月	27.25(16.09)	19.68(12.91)	13.37(13.69)	6.86(8.11)
2月	25.61(19.17)	17.54(14.76)	9.81(12.92)	3.95(4.95)	2月	24.17(15.06)	17.87(12.86)	11.56(12.97)	6.84(8.58)
3月	28.56(28.27)	16.78(16.44)	8.11(9.71)	4.75(6.19)	3月	29.58(17.21)	19.76(14.47)	12.31(10.88)	6.85(9.77)

値は平均値(標準偏差)を示す



グループ ● 第1群 ■ 第2群 ▲ 第3群 + 第4群

図13. DV・面前暴力事案の通告延べ人数の予測結果

全国の自治体について約25%パーセンタイルごとに上位から4群に分割。その後、各群に含まれる児童相談所の数を分母に各値を平均している。すなわち、本グラフ(図13)は4つの群に含まれる個別児童相談所の傾向を、平均値に代表させて図示したものとなる。点は実測値の平均、線は推定した期待値を平均したトレンドを示す。なお、平成28年度のみ欠損のある自治体が複数存在したため、平成28年度分の実測値は図示していない。

図13をみると、性的虐待以外の虐待種別：身体的虐待、心理的虐待、ネグレクトに認められた月別件数推移のパターンのうち、4月～6月の件数上昇はみとめられるが、8月の極端な落

ち込みはみられず、12月頃までの緩やかな減少の後1月から連続して6月まで頃までの持続的な増加というパターン傾向が認められる。特に1月～6月の年度区切りを超えての増加が大きい。

以下、表10において、各数値は年度および月別の推定通告延べ人数の推定平均値を示す。

推定の結果、DV・面前暴力事案の通告延べ人数は、いずれの群においても上昇傾向にあった。特に第1群での上昇傾向は大きい。第1群の平成27年度の推定期待値である月あたり平均約22.8件(延べ人数)から、平成29年度3月時点までに月あたり平均約42.1件(延べ人数)への上昇が推定された。の3つの群も同様に、DV・面前暴力事案による児童相談所対応のさらなる逼迫が予想される。

平成27年4月の件数に対して平成29年6月の推計値は第一群で約2.1倍、第2群で約1.8倍、第3群で約2.2倍、第4群で約2.8倍である。またこの件数推移は他の虐待相談種別別の件数推移と違い、その後もさしたる減少を示さずに推移し、1月からの再度の増加に移るため、累積する業務負担圧迫の程度は他の虐待種別でみた場合よりも大きいとみられる。

表10. DV・面前暴力事案の通告延べ人数の予測結果

		平成27年度 全群平均値=13.1											
グループ	平均値	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
第1群	22.8	20.3	23.0	24.9	24.9	22.8	23.4	21.8	20.6	20.4	21.5	23.8	26.8
第2群	16.8	15.9	17.6	18.7	18.2	18.4	17.2	15.9	14.8	14.6	15.2	16.6	18.5
第3群	8.4	7.5	8.6	9.3	9.7	9.2	8.5	7.8	7.2	7.1	7.5	8.4	9.7
第4群	4.3	3.7	4.5	5.1	4.8	5.0	4.4	3.9	3.4	3.3	3.6	4.3	5.2

		平成28年度 全群平均値=18.2											
グループ	平均値	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
第1群	32.5	30.0	32.7	34.4	34.4	32.0	33.2	31.4	30.3	30.1	31.2	33.5	36.5
第2群	21.4	20.6	22.3	23.3	22.5	23.2	21.8	20.6	19.6	19.3	19.8	21.2	23.1
第3群	11.9	11.0	12.1	12.9	13.2	12.8	12.1	11.3	10.7	10.6	11.1	11.9	13.2
第4群	6.8	6.3	7.1	7.7	7.1	7.5	7.0	6.4	6.0	5.9	6.2	6.9	7.9

		平成29年度 全群平均値=23.3											
グループ	平均値	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
第1群	42.1	39.7	42.5	44.2	43.5	41.3	42.9	41.1	40.0	39.8	41.0	43.2	46.2
第2群	26.1	25.1	26.9	28.0	26.9	28.2	26.5	25.2	24.2	23.9	24.5	25.8	27.7
第3群	15.5	14.6	15.8	16.5	16.6	16.4	15.6	14.9	14.3	14.2	14.6	15.5	16.8
第4群	9.4	8.9	9.7	10.2	9.5	10.1	9.6	9.0	8.6	8.5	8.8	9.5	10.4

表10からは各月のトレンドが推定されている。平成29年度のデータは、予測された推定値であり、平成30年度に本調査が継続できれば、実測値により、予測値の正確性が検証可能である。また、推計元データの増加により次年度にむけての推定精度の向上を見込むことができる。

DV・面前暴力の警察からの通告については警察の全件通告の動きが関係しており、全国の警察署が取り扱っている、子どものいる家庭でのDV・面前暴力に関する相談件数の上限値、併せて近年の警察署へのDV・面前暴力相談件数の推移が件数予測上、重要な要素となっていると言える。

3-3-2-3 [結果]子どもの泣き声以外に附帯する情報の無いいわゆる泣き声通告の動き

平成27年度及び平成28年度のいわゆる泣き声通告（以後、泣き声通告と表記）の延べ人数の推移について、25%パーセンタイル4分割グループごとの要約統計量を表11.に、正弦波加法モデルを用いた階層ベイズによる解析を図14.に示す。なお、平成28年度については、全年度で欠損のある自治体が複数存在したため、参考値となる。

表11. 平成27年度および平成28年度の泣き声通告の要約統計量

月	平成27年度				月	平成28年度			
	第1群	第2群	第3群	第4群		第1群	第2群	第3群	第4群
4月	6(10.98)	1.43(2.82)	2.41(4.79)	1.14(1.63)	4月	6.58(5.5)	2.03(2.35)	2.72(5.07)	1.3(2.21)
5月	11.5(16.68)	3.51(7.38)	5.46(10.83)	2.33(4.07)	5月	12.17(7.73)	3(4.03)	3.55(4.96)	2.35(4.65)
6月	17.89(29.19)	4.41(7.4)	6.7(12.84)	3.34(5.7)	6月	16.92(16.4)	5.51(7.12)	5.67(9.93)	3.02(5.21)
7月	13.39(18.53)	4.65(5.7)	7.4(15.66)	3.38(5.22)	7月	16.67(20.62)	5.24(6.34)	4.77(9.12)	2.71(3.62)
8月	5.61(7.44)	2.38(3.76)	5.51(13.13)	2.79(4.11)	8月	10.5(13.03)	3.13(4.22)	5.28(16.03)	2.11(3.76)
9月	14(23.65)	3.97(6.69)	5.94(9.99)	2.96(4.56)	9月	12.25(12.8)	4.39(4.93)	4.63(9.53)	2.8(4.41)
10月	11.56(18.43)	2.7(3.98)	3.72(7.31)	2.07(3.41)	10月	9.25(11.96)	3.05(4.31)	2.3(5.15)	1.75(2.89)
11月	5.61(8.56)	1.65(3.06)	2.13(4.89)	1.57(2.69)	11月	7.92(13.15)	1.7(2.95)	1.25(2.69)	1.18(2.15)
12月	3(6.38)	0.95(1.76)	2.26(4.84)	0.98(1.52)	12月	4.92(10.6)	1.58(2.61)	1.6(4.13)	1.08(1.84)
1月	3.28(4.32)	2.32(3.66)	2.43(4.38)	1.39(2.73)	1月	5.92(7.32)	1.14(2.3)	1.3(4.28)	1.25(2.6)
2月	5.5(6.17)	1.3(2.44)	2.6(6.72)	1.13(2.23)	2月	7.42(11.7)	1.14(1.72)	1.7(3.85)	0.92(1.69)
3月	5.33(9.47)	1.89(2.95)	2.45(3.92)	1.4(2.52)	3月	6.92(10.87)	1.03(1.9)	1.6(4.76)	1.16(2.25)

値は平均値(標準偏差)を示す

正弦波加法モデルを用いた階層ベイズによる解析を実施した。その結果、泣き声通告の延べ通告人数の推移と予測結果は図14.表12.の通りである。

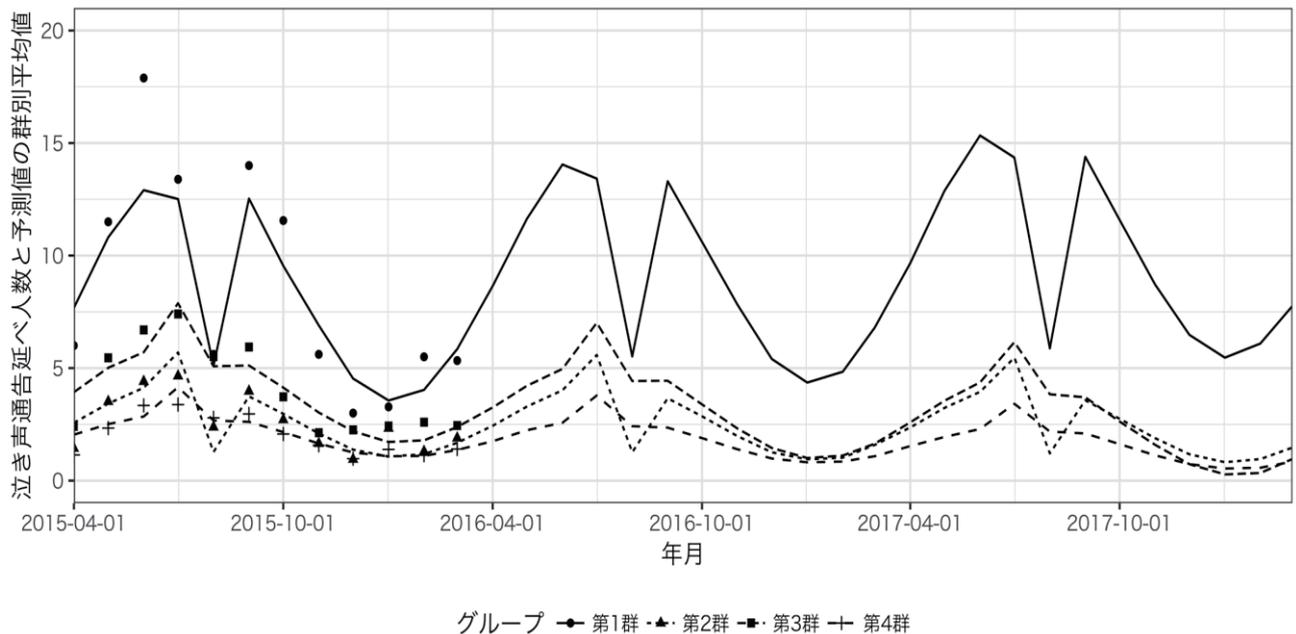


図 1 4. 泣き声通告延べ人数の予測結果

図 14. では、全国の自治体について約 25%パーセンタイルごとに上位から 4 群に分割した。その後、各群に含まれる児童相談所の数を分母に各値を平均している。すなわち、本グラフは 4 つの群に含まれる個別児童相談所の傾向を、平均値に代表させて図示したものとなる。点は実測値の平均、線は推定した期待値を平均したトレンドを示す。なお、平成 28 年度のみ欠損のある自治体が複数存在したため、平成 28 年度分の実測値は図示していない。

正弦波加法モデルを用いた階層ベイズによる推定の結果、泣き声通告の延べ人数は、第 1 群では上昇傾向が認められたが、他群は横這いからやや下降傾向を示している。第 1 群では上昇傾向と共に、8 月の季節性効果が特に大きく、8 月の通告延べ人数は、モデル推定値(正弦波トレンド)の 63%にまで平均的に減少することが推定され、7 月～8 月の件数の変化幅が極端に大きい。この 8 月の減少は第 3 群でもみられている。これに対して第 2 群、第 4 群では 7 月のピークからの減少幅がそれほど大きく落ち込まない推移パターンを示しているが、現段階ではそれらの推移の違いを明確に説明できる理由は見つかっていない。表 12. の各数値は年度および月別の推定通告延べ人数の推定平均値を示す。

表 1 2. 泣き声通告延べ人数の予測結果

平成27年度												
グループ	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
第1群	7.6	10.6	13.3	12.6	5.2	12.3	9.5	6.8	4.5	3.4	4.0	5.9
第2群	2.6	3.4	4.1	5.7	1.3	3.8	3.0	2.1	1.4	1.0	1.2	1.7
第3群	4.0	4.9	5.7	8.0	5.0	5.1	4.1	3.1	2.2	1.7	1.8	2.3
第4群	2.1	2.5	2.8	4.1	2.7	2.6	2.2	1.6	1.3	1.1	1.1	1.4

平成28年度												
グループ	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
第1群	8.6	11.7	14.2	13.6	5.5	13.4	10.6	7.9	5.6	4.4	4.8	7.0
第2群	2.5	3.4	4.0	5.6	1.2	3.6	2.9	2.0	1.3	0.9	1.0	1.6
第3群	3.3	4.2	4.9	7.1	4.4	4.5	3.4	2.4	1.4	1.0	1.0	1.7
第4群	1.8	2.2	2.6	3.8	2.4	2.3	1.9	1.4	1.0	0.8	0.8	1.1

平成29年度												
グループ	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
第1群	9.8	12.8	15.2	14.4	5.9	14.3	11.9	8.5	6.6	5.5	6.0	7.9
第2群	2.4	3.3	3.9	5.5	1.2	3.5	2.7	1.9	1.2	0.9	0.9	1.4
第3群	2.5	3.6	4.2	6.1	3.9	3.7	2.8	1.6	0.8	0.3	0.4	1.0
第4群	1.5	2.0	2.3	3.4	2.2	2.1	1.6	1.1	0.7	0.5	0.6	0.8

3-3-2-4 [結果]合計通告延べ人数に占める DV・面前暴力+泣き声通告の割合

合計通告延べ人数に占める DV・面前暴力+泣き声通告の割合を算出するため、3-3-2-2 [結果]DV・面前暴力通告事案の通告延べ人数の推移、及び3-3-2-3[結果]子どもの泣き声以外に付帯する情報の無いいわゆる泣き声通告の動きの推定値と、3-4 課題整理で後述する合計延べ人数の推定平均値を利用した。

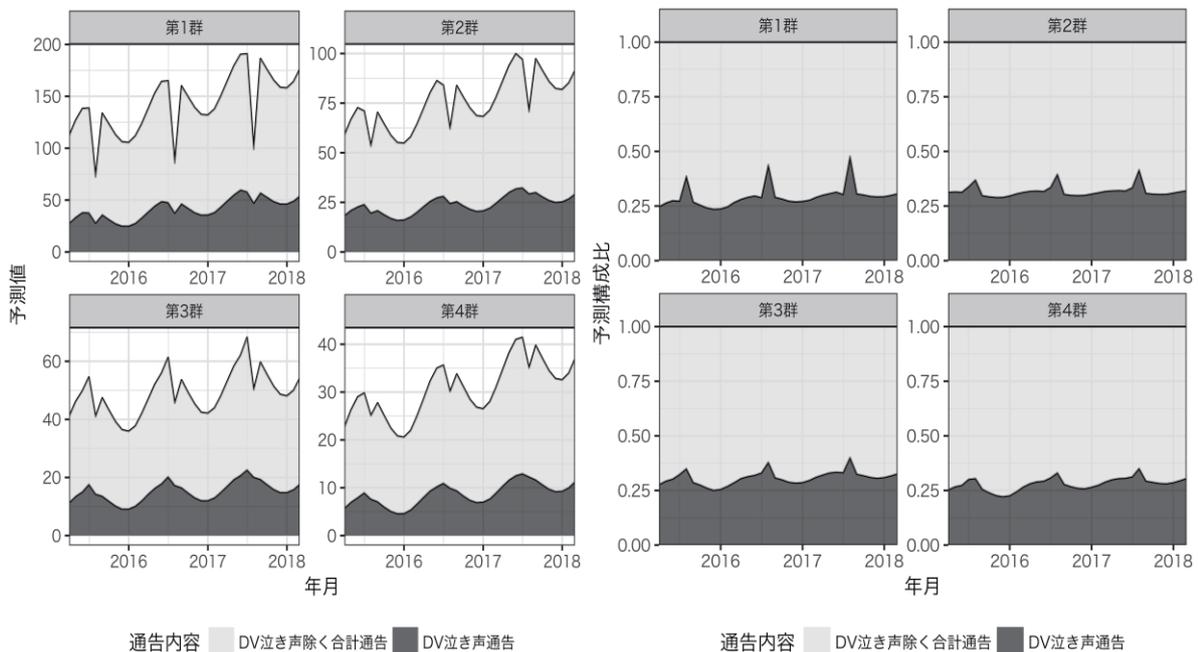


図15. 虐待種別別合計延べ人数に占めるDV+泣き声通告の構成比
(3-4 課題整理での推定値平均を利用して図示)

図15.では、左がグループごとの平均値で算出した構成比、右がグループごとの平均値で算出した構成割合である。各群において、DV・面前暴力と泣き声通告の合計件数が全虐待4種別合計件数の約25%強を占めていることが分かる。

3-3-2-5 [結果]自治体ごとのDV・面前暴力+いわゆる泣き声通告構成比

上記“3-3-2-4 [結果]合計通告延べ人数に占めるDV・面前暴力+泣き声通告の割合”の結果では、各群に含まれる自治体ごとの推定値を平均した場合のDV・面前暴力+泣き声通告の全虐待相談での構成比を算出した。一方、本項ではDV・面前暴力通告および泣き声通告についてより詳細に検討するため、自治体ごとの構成比を整理した。なお、自治体には匿名化のため任意のIDを設定している。

欠損値のある自治体データを除き、合計67自治体についての推定値を算出した結果を図16、図17に示す。全虐待4種の合計延べ人数に占めるDV・面前暴力+泣き声通告の延べ人数の割合が殆どの自治体で20-40%を占めていることが明らかとなった。この傾向は、全虐待4種の合計通告数(延べ人数)の推定値が年間合計5000件を上回る複数の自治体においても同様に認められた。DV・面前暴力+泣き声通告の構成比が最も高い自治体では、平成28(2017)年度以降、その割合が50%を超える見込みとなっている(下図16.17.参照)。

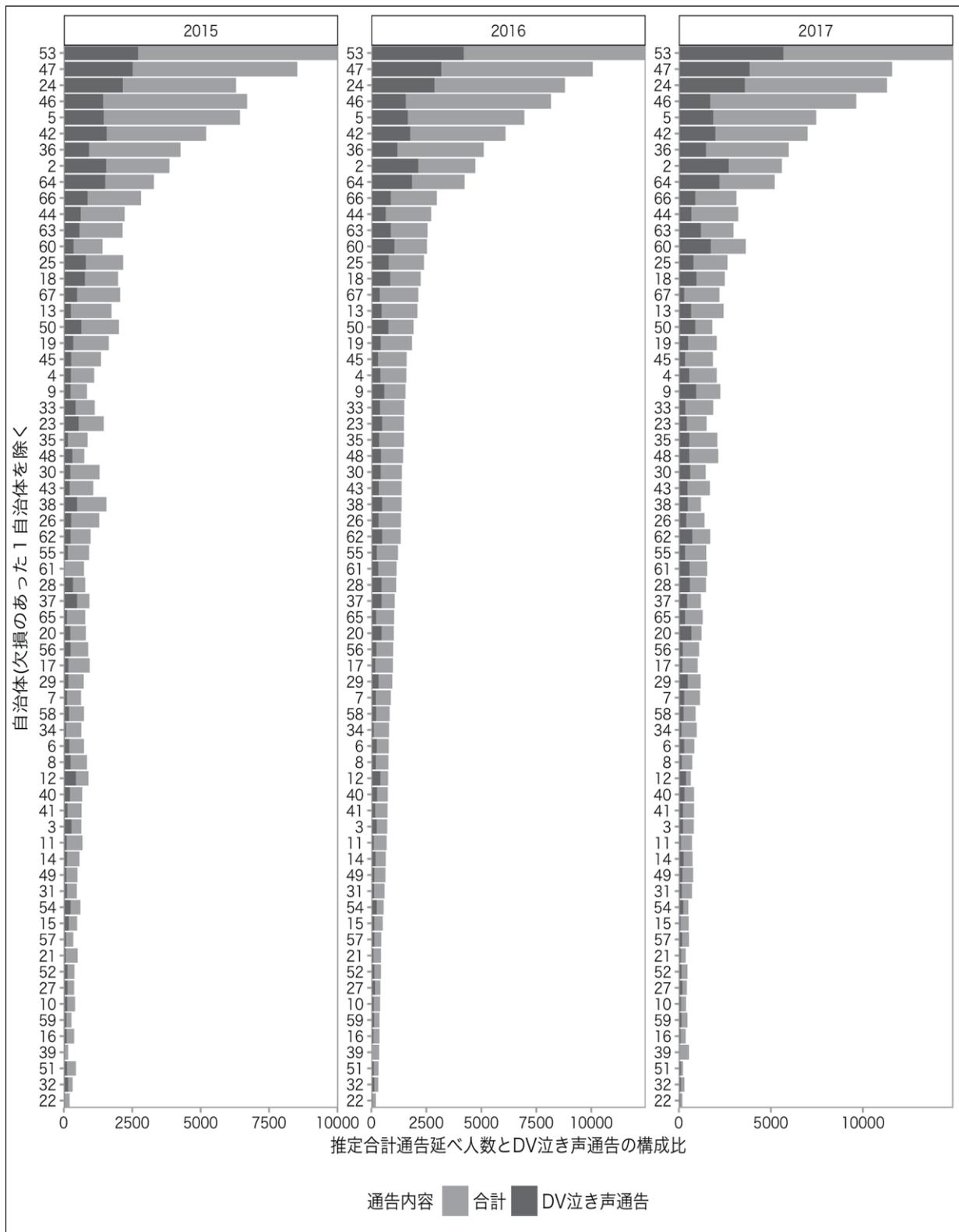


図16. 全虐待4種合計延べ人数に占めるDV・面前暴力+泣き声通告の構成割合(自治体別)グループごとの平均値で算出した構成比

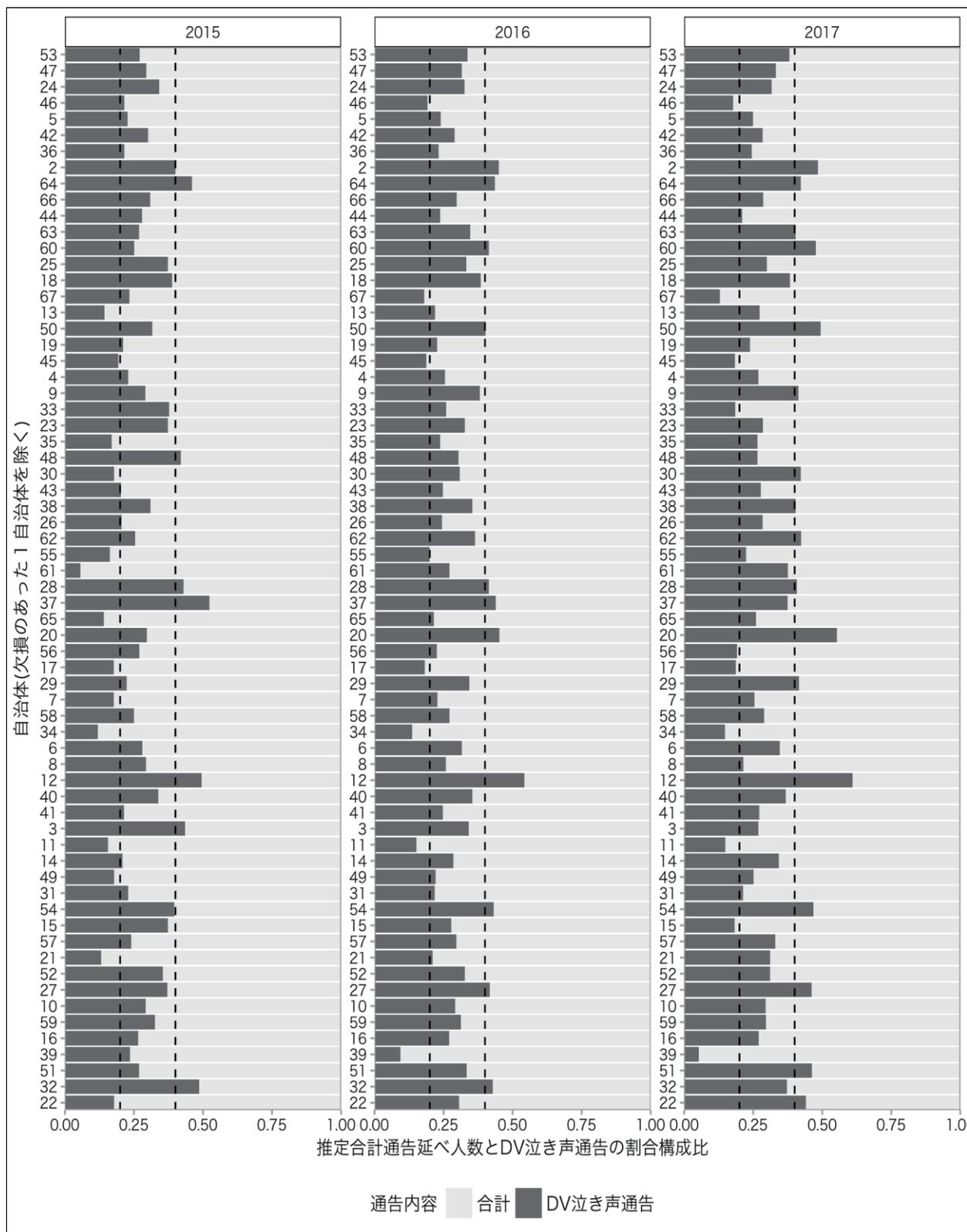


図17. 虐待4種別合計延べ人数に占めるDV面前暴力+泣き声通告の構成割合(自治体別)グループごとの平均値で算出した構成割合(破線は、20%、40%を示す)

3-3-2-6 [結果]児童相談所全国共通ダイヤルの設置と対応体制【189の影響に関する分析】

分析目的：189 導入の影響を検討するため全国児童相談所の合計年間通告数の時系列解析を行う。

方法：解析戦略として、

- (1)平成 28 年度のデータを除く平成 27 年度分のデータを学習データとして利用。
- (2)各時点の変化量から時系列予測を行う二階差分の状態空間モデルによって平成 28 年度分のシミュレーション予測区間(事後予測分布)を出力。
- (3)平成 28 年度にシミュレーションによる予測区間を超えた通告件数があった場合に「189 の導入により平成 28 年度の通告件数に統計的な変化があった」と判断する流れを採用した。

189 効果の時系列解析用に、以下のグラフ上の数値を利用した。



図 18. 平成 2 年から平成 28 年度までの児童相談所・児童虐待相談件数の推移

出典：厚労省 平成 28 年度 児童相談所での児童虐待相談対応件数＜速報値＞スライド PDF 資料

<http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-11901000-Koyoukintoujidoukateikyoku-Soumuka/0000174478.pdf>

(Last access : 2018 年 1 月 27 日)

平成 27 年度の実測値からの平成 28 年度予測値と、実際の平成 28 年度の通告件数の実測値を比較した結果を図 19 に示す。平成 28 年度の通告件数は平成 28 年度の実測値から導き出された予測区間内にある。具体的には、実合計通告件数(速報値) = 122578 件は、事後予測分布の区間(下限値 = 108,726 件、上限値 = 124,412 件)の範囲内に含まれた。したがって、全国の児童虐待相談受理件数レベルでは、189 の導入による件数増加の効果は、本解析方略のもとでは認められなかったと判断される。このとき、本解析は過去の施策等による件数増加の影響も誤差として扱っているため、自然増加のみで本来予測される区間よりも広範な予測区間が得られているであろう点には留意が必要である。具体的に言えば、本解析から「189 の導入による件数増加はなかった」と積極的に結論付けることはできない。実際、自治体レベルでは、平成 28

年度に前年比の150%以上の増加を認める自治体も6カ所存在する。189導入による影響は、特定の自治体や児童相談所のレベル、あるいは月別の単位で効果を及ぼしている可能性は考えられる。本稿では各自治体別の分析は呈示しないが、今後、それぞれの地域別・自治体別の検討が必要かもしれない。

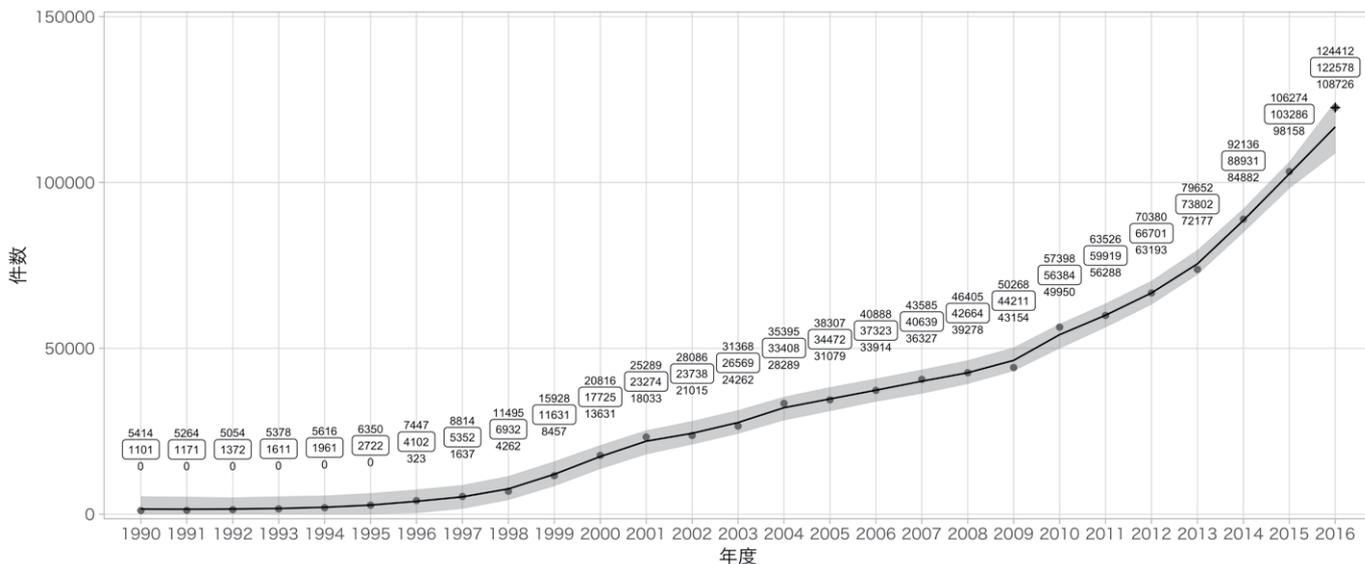


図19. 全国児童相談所の合計通告件数の推移と平成28年度合計件数の予測区間と実測値
 帯は平成28年度のデータを除いてパラメータ推定を行った後の、シミュレーションによる予測区間(事後予測分布の区間)、点は実測値を示す。凡例は、白枠内が実測値であり、その上下にある数値が、それぞれ予測区間の95%上限値・下限値(小数点以下は四捨五入)を示す。

3-3-3 B 票結果についての考察

以上、B票について各虐待種別別動向と推移、警察署からのDV・面前暴力通告と一般市民からの、附帯情報の無い泣き声通告の動向と推移、児童相談所全国共通ダイヤル「189」設置の影響についての検討を行った。

個々の詳細については各項目で一定の指摘をしているのでここであらためて取り上げないが全体として、通告件数の増加がほぼ一貫して認められ、その件数推移からの推計では、性的虐待以外の身体的虐待、ネグレクト、心理的虐待では平成27年度4月を起点とすると、平成29年度6月、7月には1.5~2倍の1か月あたりの通告延べ人数の増加が見込まれた。これは虐待相談件数受理件数の25%パーセンタイル区分4群すべてに共通して認められており、1か月の最大増加予測に見合う安全確認対応体制の早急な整備が必要である事を示している。

また、内数として計上した、警察署からのDV・面前暴力と泣き声通告件数の推移をみると、泣き声通告については、25%パーセンタイル区分4群中、第1群の大都市圏+相談件数が最も多い群のみ増加傾向を示し、他は横ばいか減少傾向を示しつつあったが、警察署からのDV・面前暴力は全群で増加傾向を示し、既にその件数は年間の全虐待相談件数の25%を突破していること、一部の自治体では50%を超えていることが明らかとなった。

児童相談所の虐待相談は本来、重篤な、あるいは潜在する深刻な身体的虐待やネグレクト事例に対して、時をおかず、子どもの安全と養育の改善・修復を図ることを優先的に行う体制整備に重点が置かれてきた。しかるに警察署からのDV・面前暴力通告と、泣き声通告に対する安全確認作業が、絶対数や構成比において、これほど増加してくると、その業務量に見合った

人員が強化されていない児童相談所は、相対的に、重度の事例に対する対応力を削がれることを免れない。

児童相談所全国共通ダイヤル「189」の設置については、結果にみるように、全体としての増加推計においては識別を生じるような影響は確認されなかった。

「189」については、まだ1年目の推計値による評価ではあるが、平成28年度についてみれば、「189」の設置よりも、警察からの通告件数の増加が、児童相談所の通告件数に与えている影響が大きい可能性が高い。

3-4 C票の解析

平成27年度、28年度のC票合計データ数は19,753件であった。そのうち、利用する変数について欠損を除いたデータ数は9,840件であった。9,840件中の虐待種別の割合は、身体的虐待2,179件、心理的虐待5,576件、性的虐待75件、ネグレクト2,010件であった。また、9,840件(100%)に占める6月時点の保護件数は903件(9.2%)、9月時点の保護件数は385件(3.9%)であった。

一方で、9,840件中に占める泣き声通告は1,166件(このうち一時保護件数は4件)、DV・面
前暴力事例の件数は2,997(このうち一時保護件数は83件)であった。

C票の選択肢項目

以下に、今回の分析に用いたC票の選択肢の項目を表13に示す。

表 1 3. 今回の分析に使用した C 票の選択肢項目の一覧

項目	選択肢			
	身体的虐待	心理的虐待	性的虐待	ネグレクト
通告虐待種別_主	身体的虐待	心理的虐待	性的虐待	ネグレクト
性別	女性	男性		
子どもの一時保護歴	なし	あり	不明	
里親_施設措置歴	なし	不明	施設・里親両方有	
		施設入所歴有他のきょうだいで里親・施設入所		
		里親委託歴有	施設入所歴有	
		他のきょうだいで里親・施設入所		
親の離婚歴	なし	あり(内縁離別含)		
	不明	複数該当歴有		
DV歴_現在	なし	あり	不明	疑い
DV歴_過去	なし	あり	不明	疑い
世帯収入_生活保護の有無	なし	あり	不明	
ACE児童期逆境体験_繰り返し身体的暴力を受けていた	なし	あり	不明	疑い
ACE児童期逆境体験_繰り返し心理的な暴力を受けていた	なし	あり	不明	疑い
ACE児童期逆境体験_性的な暴力を受けていた	なし	あり	不明	疑い
ACE児童期逆境体験_アルコールや薬物乱用者が家族にいた	なし	あり	不明	疑い
ACE児童期逆境体験_母親が暴力を受けていた	なし	あり	不明	疑い
ACE児童期逆境体験_家庭に慢性的うつ病_精神病_自殺の危険者がいた	なし	あり	不明	疑い
ACE児童期逆境体験_両親のどちらかorどちらもいなかった	なし	あり	不明	疑い
ACE児童期逆境体験_家族に服役中の人があった	なし	あり	不明	疑い
ACE児童期逆境体験_親からのネグレクト_登校させてもらえない	なし	あり	不明	疑い
ACE児童期逆境体験_親からのネグレクト_食事無い	なし	あり	不明	疑い
ACE児童期逆境体験_親からのネグレクト_その他	なし	あり	不明	疑い
親の自殺企図の有無	なし	あり	不明	疑い
当の子どもの自殺企図の有無	なし	あり	不明	疑い
親の発達障害傾向_疑い含む	なし	あり	不明	疑い
主な安全確認方法	聞き取り調査	未実施	目視のみ	目視面談
安全確認結果による対応	終結		育児支援	
	在宅(虐待問題での児童福祉司指導)			児童相談所
	在宅市区町村_安全確認を継続(市区町村)			在宅児相担当
	在宅(虐待問題での市区町村相談対応)			在宅(虐待問題での継続指導)
	育児支援(市区町村主担)			
	他機関紹介・連絡			
	見守り・要対協(責任機関)			
	一時保護	病院等の一時保護委託		
	移管			
9月末時点での事例の状況	終結	既に対応終結(情報無し)		情報なし
	在宅児童相談所担当		在宅	
	一時保護	措置中		
	管外に転出(情報無し)		管外に転出(ケース移管)	

C 票には多様な情報が収集されており、その全てを解析するには相当の時間を要することが明らかとなった。当面は以下のポイントに絞って収集されたデータから何が示されるかを提示する。

3-4-1 C 票の解析

分析目的：平成 27 年度・28 年度の C 票について、及び泣き声と DV・面前暴力事例と一時保護の関係性について検討する。

方法：泣き声通告と DV・面前暴力事例についての保護率に注目し、PLSA (Probabilistic Latent Semantic Analysis) による分類、及びベイジアンネットワークによる検討を行う。PLSA 及びベイジアンネットワークの説明は、巻末資料に掲載した。

PLSA (Probabilistic Latent Semantic Analysis) とは

確率的潜在意味解析と呼ばれる分析法である。2 つの変数の変化について同時に意味付けを行う潜在変数 (クラス) を仮定し、事後確率とベイズの公式から潜在クラスを推測する確率モデリングの手法である。

これまでよく使われてきた従来の分類方法は、ある要素が一つのグループに所属すると、他のグループには所属できない。そのため、どのグループに所属するかしないかで、各ケースの特徴が決められてしまう。

一方、PLSA の場合、行の要素と列の要素を同時に分類できるため、様々な分類先に複数所属でき、その所属度合いが確率で計算される。確率で表現されることによって、ケースの特徴とクラスタの特徴を両方検討することができる

表 1 4. これまでの分析手法と PLSA の場合の比較

	これまでの分析手法	PLSA
例 1	部活を分類グループ (クラスタ) とすると、A さんはサッカー部に所属しているため、他の部には入れない	A さんはサッカー部には週 3 日所属 (所属確率 60%) し、美術部には週 2 日所属 (所属確率 40%)
例 2	A さんは、リスクが高いグループ 2 に所属していたため、リスクの低いグループ 1 に所属していない。	A さんは、低リスクのグループ 2 に所属確率 70% で所属しており、高リスクのグループ 1 に所属確率 30% で所属している。

ベイジアンネットワークとは

人間の行動予測や、多種多様な要因が複雑に絡み合っているケースの将来を予測するなど、不確実で絶えず変化する状況について、数式で表現が困難なものを、ベイズの定理という統計手法を用いたアルゴリズムにより「確率付の項目 (ノードと呼びぶ)」と「ノード間の関係性」で表現した、確率のネットワークモデルである。

ベイジアンネットワークでは、各要因や項目をノードと呼び、そのノード同士を結ぶ矢印をリンクと呼ぶ。どのような条件下で各ノードの結びつきがあるのかをデータから読み取り、そのノード同士の条件付確率は、図 B だと、“子どもが叩かれたと話した場合”の“保護する確率”などで表現される。

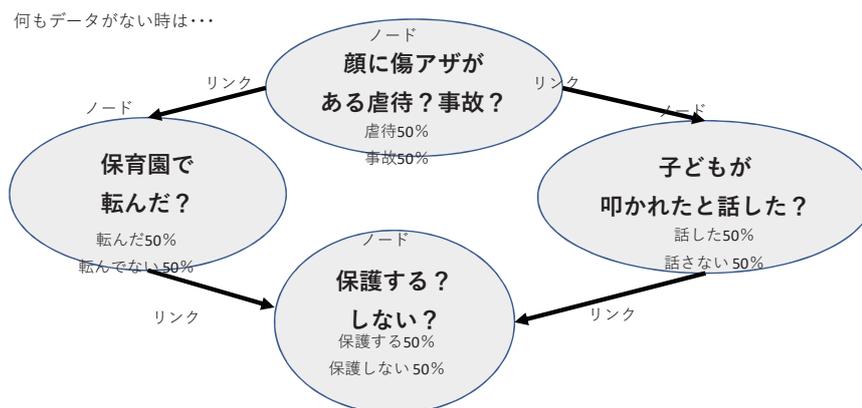
現場では通告から初期対応において全ての情報が収集できることはほとんどない。調査してもわからないこともあり、非常に不確実性の高い状況と言える。しかしながら、ベイジアンネットワークでは、その不確実性を前提に確率モデルに組み込み、与えられたデータから発生確率を計算していく。

今回は、集められた C 票のデータにある項目をそれぞれノードとして用いてノード間をリンクさせ、各ノードの確率を 1 ケースずつ全て計算して求めながら条件付確率を更新した。

この作業は現場の児童福祉司が、各事例を経験するたびに、保護するかどうかを経験的にどのような調査結果から導き出すかの意志決定のプロセスに近い。

また、ベイジアンネットワークでは、データが欠損している項目または不明である項目について、他のノードとの結びつきから確率を推定することができる。詳しくは、参考資料(P79 ページ)をご覧ください。

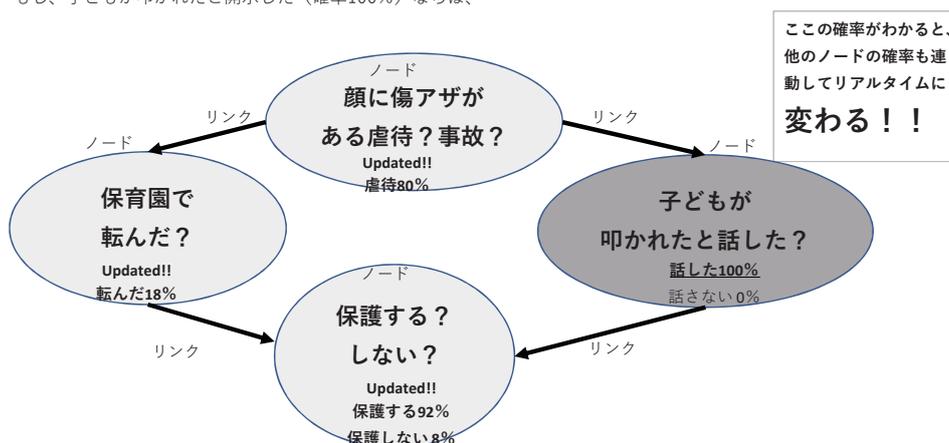
図 B ベイジアンネットワークの見方 (参考資料より転載)



通告時に何も情報がない場合は、虐待か事故かの可能性は50%対50%。ただし、他の要因によって保護するかの確率は変わる。例えば、最終的に“保護する?しない?”というノードに対する条件付確率の変化は、以下のように変化するかもしれない。

親ノード 保育園で転んだ?	親ノード 子どもが叩かれたと話した		子ノード 保護する?しない?	
	かつ	話さない	→ する	しない
いいえ	かつ	話さない	→ 30%	70%
はい	かつ	話さない	→ 5%	95%
いいえ	かつ	話した	→ 99%	1%
はい	かつ	話した	→ 70%	30%

もし、子どもが叩かれたと開示した (確率100%) ならば、



保護する確率は、50%から92%に上がる。

この説明では、あくまでノード4つで考えているが、現場ではこのノード数はたくさんあり、その項目が増え、かつデータも増えるほど、ベイジアンネットワークは学習し、より複雑な条件付確率の精度が上がっていく。

3-4-1-1 [結果]C 票全体及び泣き声通告と DV・面前暴力事例についての解析結果

PLSA の結果は、3 つのグループ (Z001, Z002, Z003) が抽出された。

Z001

”慢性または隠れリスク”クラスター 4,009 件(41%)

一見リスクが低いが 9 月時点も継続在宅支援ケース

またそのうち何割かは 6 月に終結していたが、終結後の 9 月に再度保護になるクラスター

Z002

”低リスク”クラスター 4,929 件(50%)

実際にリスクが低く、終結しやすいクラスター

Z003

”高リスク”クラスター 902 件(9%)

リスクが高く、保護が必要なクラスター

各群の特徴については視認性が高くなるよう、以下表 15. のように平均値を掲載する。

Z001 の特徴量は灰色でハイライトした部分、Z002 は薄い灰色でハイライトした部分、Z003 は濃い灰色でハイライトした部分である。

表 15 : C 票の PLSA の各群特徴

plsa	DV	泣き声	一時保護歴	措置歴	ACEネグ不登校	ACEネグ食べ物	ACEネグその他	ACE身体的虐待	
Z001	0.12	0.06	0.09	0.03	0.03	0.05	0.14	0.19	
Z002	0.13	0.18	0.03	0.01	0.01	0.02	0.05	0.09	
Z003	0.04	0.01	0.49	0.17	0.13	0.26	0.38	0.56	

plsa	ACE心理虐待	ACE依存	ACEDV	ACE慢性環境	ACE社会的孤立	ACE投獄歴	調査_関係機関聴き取り	調査_無し	調査_現認
Z001	0.39	0.05	0.28	0.14	0.24	0.02	0.54	0.02	0.09
Z002	0.27	0.03	0.23	0.09	0.18	0.02	0.53	0.03	0.11
Z003	0.67	0.16	0.40	0.38	0.64	0.08	0.15	0.01	0.03

plsa	調査_面接	6月_終結	6月_在宅	6月_要対協	6月_保護	9月_終結	9月_在宅	9月_保護	9月_6月終結後に保護
Z001	0.36	0.06	0.49	0.35	0.06	0.02	0.93	0.01	0.06
Z002	0.33	0.67	0.14	0.16	0.02	0.99	0.00	0.01	0.01
Z003	0.81	0.03	0.18	0.12	0.65	0.14	0.47	0.34	0.02

項目中の数値は所属確率を表す。ACE は (Adversed Childhood Experience: 逆境の小児期体験) を示す。

次に、得られた 3 つのグループ (Z001、Z002、Z003) の項目 (ノード) により、ベイジアンネットワーク (以下 BN とする) を構築した。活用した C 票の項目 (ノード) は以下である。(以下の分析においては DV・面前暴力通告事例は「DV 事例」、附帯情報の無いいわゆる泣き声通告事例は「泣き声事例」と表記する)

表 16 : 各ノードの説明

ノード群	ノード
一般属性群	泣き声事例・DV 疑い事例・年齢・一時保護歴・虐待種別・措置歴・性別・年度
PLSA 群	低リスク群・隠れリスク群・高リスク群
ACE 群 (児童期逆境体験)	依存・DV・心理的虐待・投獄歴・家族の慢性的な精神障害・身体的虐待・性的虐待・社会的孤立・ネグレクト(食べ物)・ネグレクト(不登校)・ネグレクト(その他)
調査群	無し(継続調査なしの意と考えられる)・関係機関聴き取り・現認・面接
6月判断群	終結・在宅・要対協・保護・リファー
9月判断群	終結・在宅・保護・リファ

BN の制約について

本論の BN は、ベイズの公式から最も確率的因果関係を説明できる最適なモデルを構築するのではなく、6月及び9月時点の各状態を目的変数とし、かつ現場の意志決定する際の情報群や時間軸を反映するため、各ノードを【一般属性群】→【ACE(児童期逆境体験)】→【調査】・【PLSA群】→【6月判断】→【9月判断】の順序(制約条件)で配置した。

理由としては、【一般属性群】は緊急受理会議時におおかた把握できていることが多いこと、【ACE】についてはその後の関係機関からの情報収集で把握できることが多いこと。その後【調査群】により各相談所でリスクを見立てているため、リスクをクラスタリングする【PLSA群】を同時時間軸に配置した。さらに、その結果に応じて、【6月判断群】、さらにその後3ヶ月後の判断として【9月判断群】を配置した。

以下に、得られたベイジアンネットワークについて述べる(図 20 参照)。

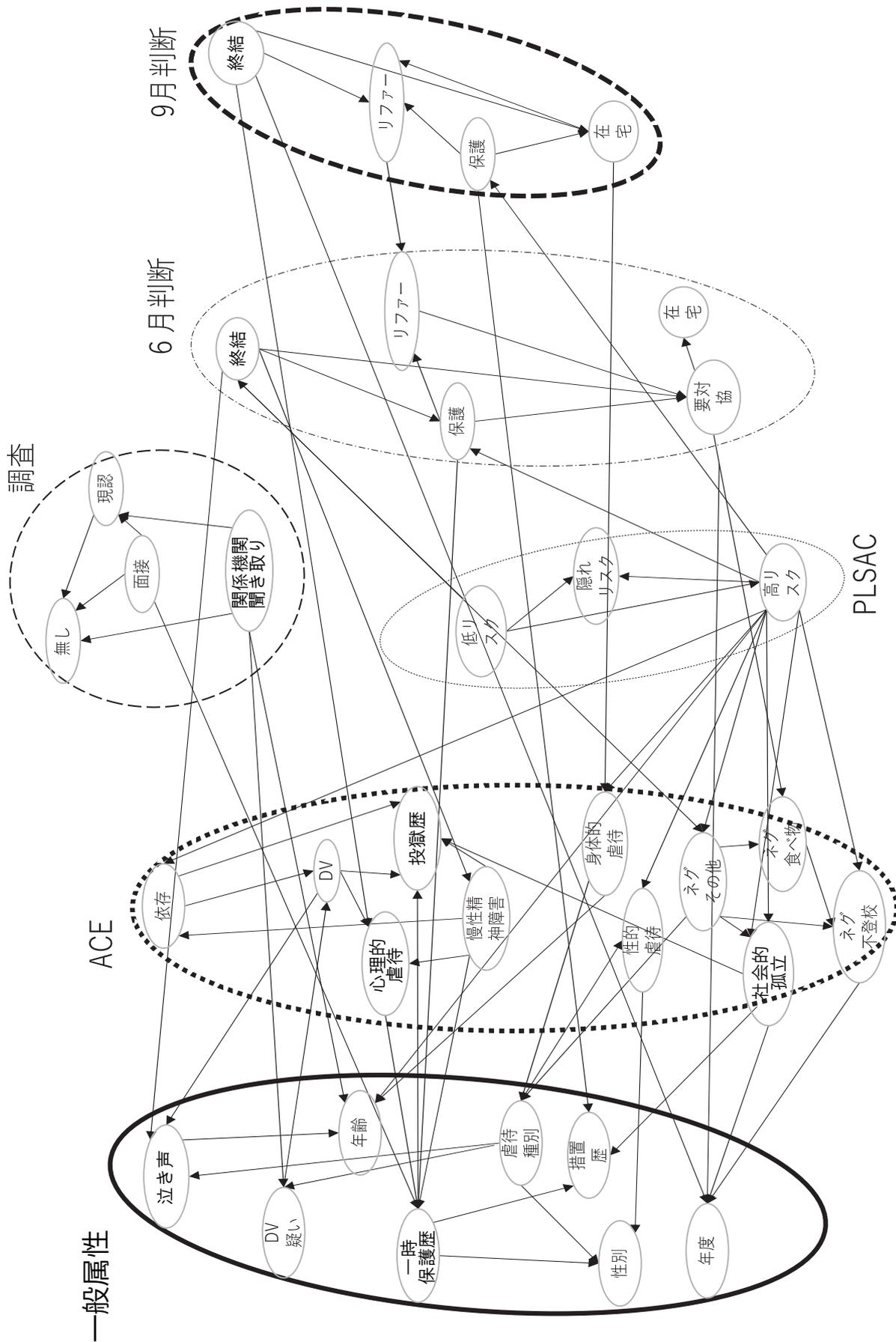


図20. C票全体についての初期ペイジアンネットワーク

ベイジアンネットワークの各ノード群について以下に解説する。

・調査群

調査群は、関係機関への聴き取りを行う場合は、DV 疑い事例や年齢が高い子どもが多かった。また面接調査をする場合は、一時保護歴が多かった。さらに、継続調査をせず、直近の情報でその後の継続調査が無しになる場合は、それぞれ現認、面接、関係機関への聴き取りの結果によって継続調査が無しになる確率が高いことが明らかとなった。一方、調査群と6月時点の判断には関連性が見られなかった。

・PLSA 群

通常、PLSA 群同士の相関は高いので、PLSA のノード同士の関連性は除くことが多いが、本稿では確率推論の際に、どの程度低リスク、高リスク群が隠れリスク群と関係があるかを含まれるのかについても検討したため、PLSA 群のつながりを削除しなかった。ここでのリスクは、再発のリスクを意味している。

再発の低リスク群については、“ACE：心理的虐待”である確率が高く、同時に“6月時点での終結”に至る確率も高かった。

一方で、再発の高リスク群については、“一時保護歴”、“ACE：社会的孤立”、“ACE：依存（アディクション）”、“ACE：性的虐待”、“ACE：身体的虐待”、“ACE：ネグレクト食事を与えない”、“ACE：慢性的な不適切養育環境”、“ACE：ネグレクトその他”である確率が高いことが見いだされた。

また、確率推定の結果、再発が低リスク群と判断した場合（確率100%とした場合）でも、実は再発の高リスク群が隠れている確率が高く示されていた。そのような背景から、低リスク群と高リスク群の間にある隠れリスク群は、一見低リスク群に見えるが、調べてみたら高リスクだったケースを示していると考えられた。

一方で、高リスク群だと判断した（確率100%とした場合）場合に、低リスク群が混じる確率は低かった。

・6月判断群

6月時点の判断群では、6月判断時点での各特性の相互影響についても検討を行った。

6月時点で保護になる場合は、高リスク群である確率が高い。

要対協での見守りとなる場合は、ACE：ネグレクトで食べ物に関連する場合及び年度に関連する確率が高い。また、リファーができる場合と、児相として保護を終結した場合に選択される確率が高かった。

一方、在宅判断については、要対協の連携が取れた場合に、選択される確率が高かった。

・9月判断群

9月時点の判断群では、過去に措置歴がある場合、または高いリスク群である場合に一時保護になる確率が高かった。

在宅である場合は、6月判断群よりも一時保護歴がある場合、またはACE：身体的虐待である場合に選択される確率が高かった。

また、低リスク群である場合とACE：慢性的な不適切養育環境である場合には、終結になっている確率が高かった。

上記を踏まえ、以下のテーマについて内容を検討する。

- ① 6月時点で終結、9月時点で終結の場合の特徴的な項目（3-4-1-2に記載）
- ② 6月判断では終結だが、9月に保護になっている場合の特徴的な項目（3-4-1-3に記載）
- ③ 泣き声通告事例で、6月時点で一時保護になった高リスク事例の特徴的な項目（3-4-1-4に記載）
- ④ DV事例で、6月時点で一時保護になった高リスク事例の特徴的な項目（3-4-1-5に記載）

上記で得られたベイジアンネットワークを元に、指定した確率条件下での確率推論を行う。指定したいノードに100%該当する（状態名が1の場合、該当となる）という条件を指定することで、残り全てのノードの条件付確率が更新される。

なお、泣き声事例で、6月時点で終結、9月時点でも終結となっている低リスク事例の特徴的な項目（条件付き確率）については、N=38のため今回は解析を行わなかった。同様に、DV事例で、6月時点で終結、9月時点でも終結となっている低リスク事例の特徴的な項目（条件付き確率）については、N=23のため解析を行わなかった。

3-4-1-2 [結果]6月時点で終結、9月時点で終結の場合の特徴的な項目

本項では、6月時点で終結していた確率、及び9月時点で終結していた確率をそれぞれ1に設定し、その他全てのノードの条件付確率を更新し、確率推論を行った。

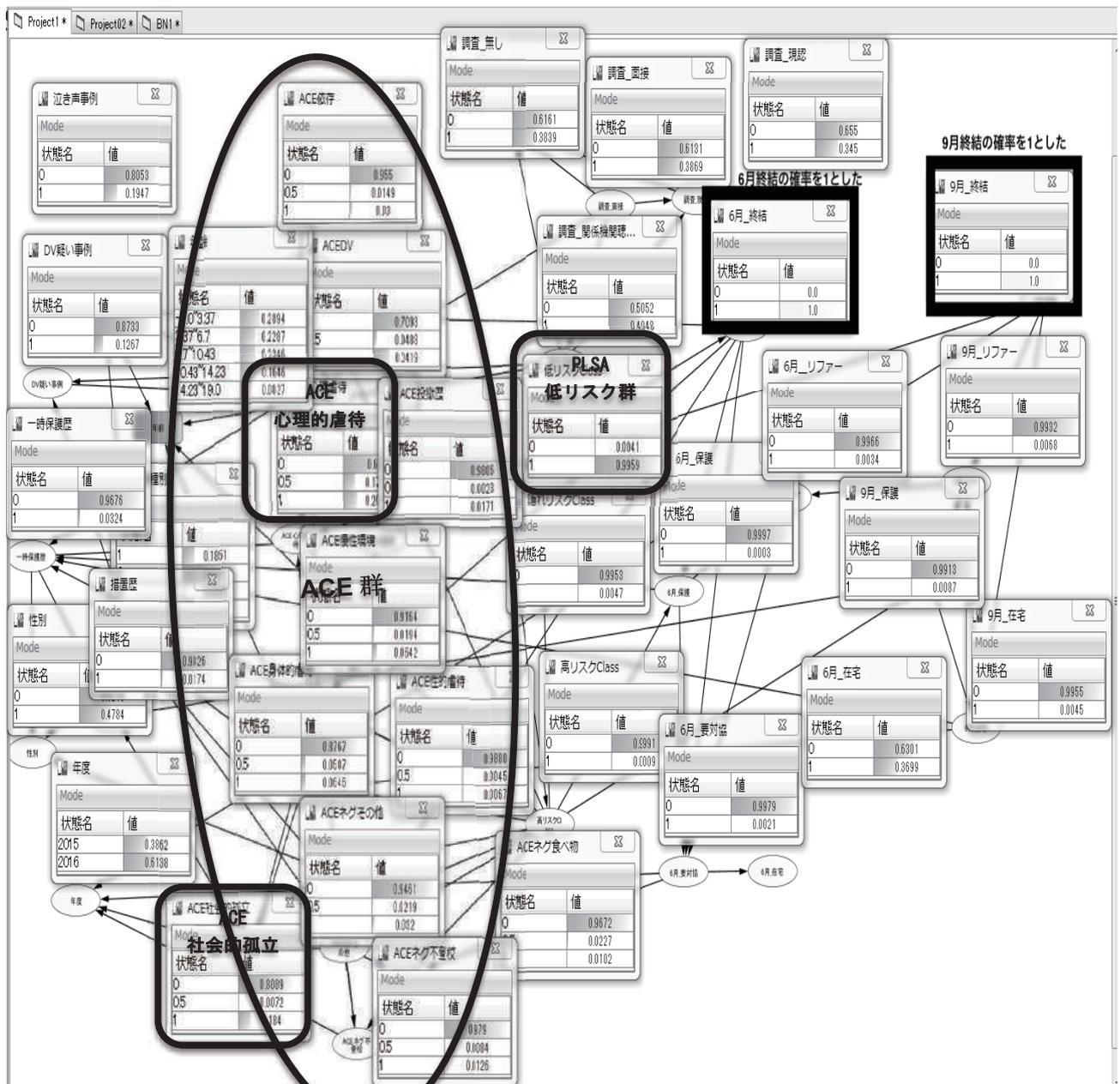


図 21. 6月時点で終結、及び9月時点で終結したままの事例のベイジアンネットワーク
BN解析においてはC票の全ての変数間の解析が行われているが、図では特に関係した変数のみを呈示している

図 21 をみると、PSLA の低リスク群である条件付確率（状態名 1）が 99%であった。また、ACE 項目群については、ACE 心理的虐待の該当が 20%と ACE 社会的孤立が 18%あるものの、その他の ACE 項目にはほとんど該当せず、チェックがつかない確率（状態名 0）が 90-99%であった。

これらは 3ヶ月以内の再発リスクが低いため、現場としては ACE に関連する項目を調査した結果、どれにも該当が無い場合、児相としても早期に終結してよい可能性が高くなる事例と考えられる。

3-4-1-5 [結果]DV 事例で、6 月時点で一時保護になった高リスク事例の特徴的な項目

本稿では DV 事例である確率と 6 月で一時保護となる確率を 1 とし、その他全ての確率を更新した。

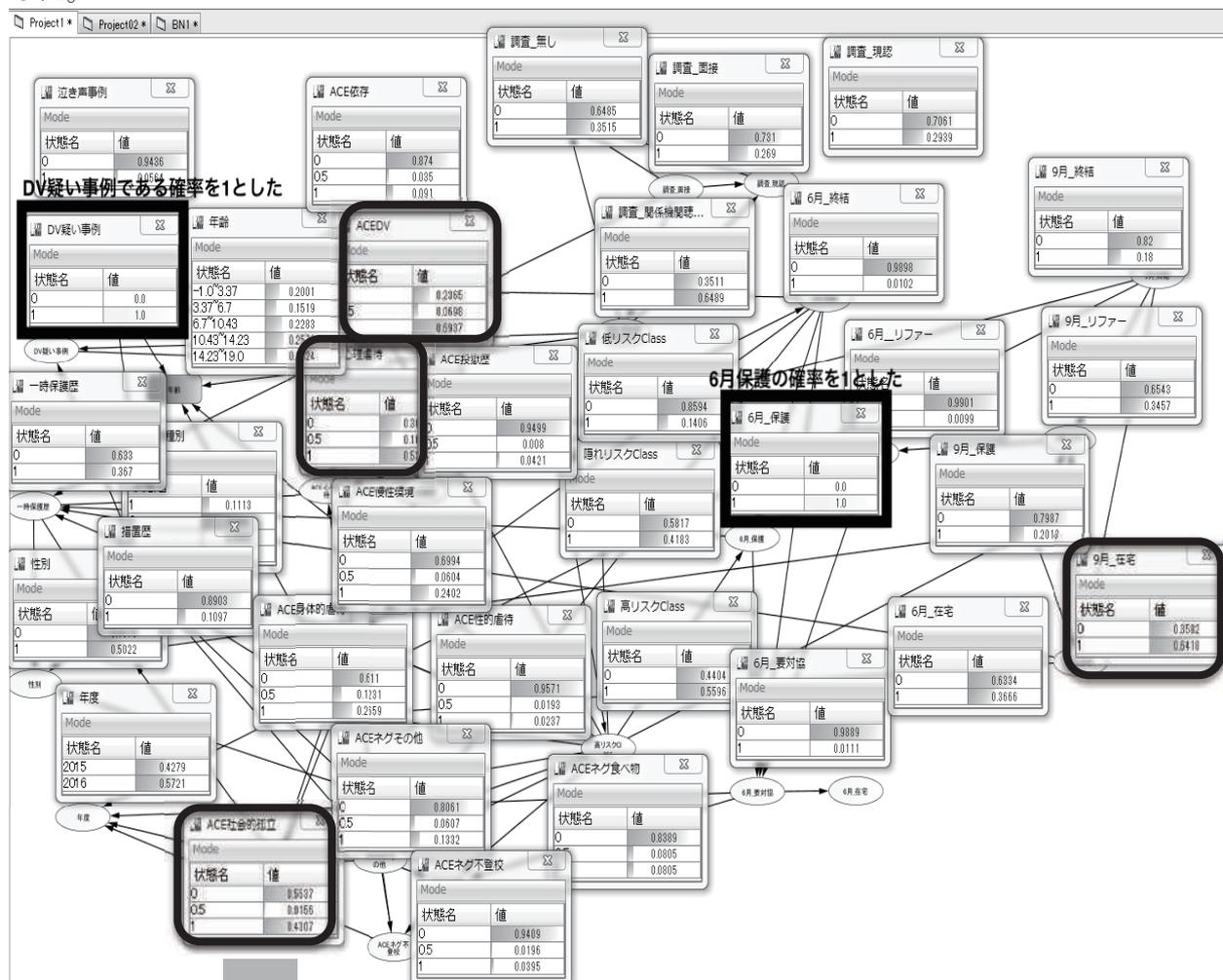


図 24. 6 月時点で一時保護になった DV 事例のベイジアンネットワーク

BN 解析においては C 票の全ての変数間の解析が行われているが、図では特に関係した変数のみを呈示している。

図 24 をみると、DV 通告事例で 6 月時点で一時保護となっていた事例は、ACE で心理的虐待 53%、DV69%、社会的孤立 43%であった。

ただし、この場合、9 月の時点で在宅になっている確率は 64%であり、比較的高い確率で 3 か月以内に帰宅することがわかる。

3-4-2 C 票 ベイジアンネットワークによる解析結果のまとめ

平成 27 年度、28 年度の各年度の 6 月に受理された通告事例の 6 月時点、同年 9 月時点までの動向をみると、ケース全体、泣き声通告事例、DV 事例のいずれにおいても、ACE 群（児童

期逆境体験)の項目にどれも該当が無い場合は、終結率が高く、かつ再発率が低いことが確率的に目立っている。

すなわち、もしも ACE 群の項目についての調査情報があれば、数か月範囲における児童相談所の対応の妥当性を補強できる可能性がある。もちろん、ACE 群の項目がそれらの時点でどの程度確実に収集・確認できるかという、実務的な課題の検証が必要である。

一方、泣き声通告や DV 事例でも、過去に一時保護歴がある場合や身体的虐待が合併している場合、社会的孤立が高い場合には、一時保護が必要となった確率が高くなっている。

従って、泣き声通告事例や DV 事例でも、上記の項目に該当がある場合には、保護を含む初期対応を優先的に行う必要がある確率が高いと考えられる。

今後の課題として、サンプルが少ない事例について、各ペイジアンネットワークについてのモデルの妥当性をより詳細に検証していくことや、どのようにリアルタイムコンピューティング技術を現場の意志決定の補助として使っていくか、実装に関する問題などの検討が必要である(データベースについては後述)。

3-4-3 C 票解析補足

3-4-3-1 泣き声通告事例について

分析目的: 泣き声通告事例に併存する様々な情報が、その泣き声通告事例に対する対応に与える影響を明らかにする。利用可能な全ての変数を投入したロジスティックモデルによる解析により、「他の変数の影響を統制した場合に、泣き声通告がどの程度対応の判断に影響を与えているか」を推定する。

使用データ: H27 と H28 の C 票

使用項目: 識別子

caseID (解析用の通し番号は tmpID)

年度

通告虐待種別_主_ID → 1: 身体的 2: 心理的 3: 性的 4: ネグレクト

使用項目: 説明変数

性別

推定年齢(年度から生年月日を引いたもの)

DV テキストデータの有無

泣声テキストデータの有無

子どもの一時保護歴

里親.施設措置歴

ACE 児童期逆境体験_親からのネグレクト_登校させてもらえない

ACE 児童期逆境体験_親からのネグレクト_食事無い

ACE 児童期逆境体験_親からのネグレクト_その他

ACE 児童期逆境体験_繰り返し身体的暴力を受けていた

ACE 児童期逆境体験_繰り返し心理的な暴力を受けていた

ACE 児童期逆境体験_性的な暴力を受けていた
ACE 児童期逆境体験_アルコールや薬物乱用者が家族にいた
ACE 児童期逆境体験_母親が暴力を受けていた
ACE 児童期逆境体験_家庭に慢性的うつ病.精神病.自殺の危険者いた
ACE 児童期逆境体験_両親のどちらか or どちらもいなかった
ACE 児童期逆境体験_家族に服役中の人があった
主な安全確認方法_聞き取り調査のみ
主な安全確認方法_未実施
主な安全確認方法_目視のみ

使用項目: 従属変数

安全確認結果による対応_終結
安全確認結果による対応_在宅児相担当
安全確認結果による対応_在宅市区町村担当
安全確認結果による対応_一時保護
安全確認結果による対応_移管
調査回収期日_9月末時点での事例の状況_終結
調査回収期日_9月末時点での事例の状況_在宅児童相談所担当
調査回収期日_9月末時点での事例の状況_一時保護
調査回収期日_9月末時点での事例の状況_移管
ACE 合計
終結後の保護または措置

項目特記事項

- ・ DVテキストは「子どもの被害内容.自由記述.」に“DV”がふくまれたもの
- ・ 泣き声テキストは「子どもの被害内容.自由記述.」に“泣き声”・”泣声“がふくまれたもの
- ・ 安全確認結果による対応(5分類)
 - 終結(なし、終結)
 - 在宅児童相談所担当
 - 育児支援(児童相談)安全確認継続の市区町村
 - 在宅(虐待問題での継続指導)
 - 在宅(児童福祉司指導)
 - ”児童相談所”のもの
 - 在宅市区町村担当
 - 育児支援(市区町村)
 - 要対協
 - 在宅市区町村
 - 安全確認を継続(市区町)
 - 他機関紹介
 - 一時保護
 - 一時保護
 - 病院等での一時保護委託
 - 移管(一応保持しておく)
- ・ 調査回収期日_9月末時点での事例の状況
 - 終結(終結二つ、 情報なし)

- 在宅児童相談所担当
 - 在宅（虐待問題あり）経過観察中
 - 在宅（虐待問題あり）相談対応中
 - 在宅（虐待問題なし）育児支援中
 - 在宅（現在も安全確認作業中）
 - 在宅（別件で相談対応中）
- 一時保護
 - 一時保護中 2つ
 - 措置中 2つ
- 移管
 - 管外に転出（ケース移管）
 - 管外に転出（情報無し）

・ 終結後の保護または措置

- 6月時点で終結であり、かつ、9月末時点での事例の状況が在宅児童相談所担当のもの

欠損等の除外について

- ・ 上記使用列（項目）に欠損のあったレコードは削除している

分析結果：

本節で対象とした平成27年度、28年度の合計データ件数は19,753件である。そのうち、欠損を除いたデータは9,825件で、一時保護のあった事例は896件である。泣き声通告事例に該当したレコードは1,166件だったが、このうち一時保護件数は4件である。泣き声通告事例のうち一時保護のあった4件については、過去の保護歴およびDVの併存などが認められたケースである。泣き声通告事例についての併存する各種情報が、その対応結果に与える影響を検討した本分析では、ロジスティック回帰モデルによって推定された調整オッズ比を用いて報告する。

3-4-3-1-2[結果]泣き声事例における一時保護のオッズ比

図 27 では点線で示されているオッズ比 1 が一時保護の可能性の分岐点（1 を下回ると保護しない、1 を上回ると保護する傾向となる）。各項目の平均値は黒い丸点で示され、左右に伸びる線の範囲が 95%信用区間（信用区間の説明は 2.2 分析方法を参照）を示す。

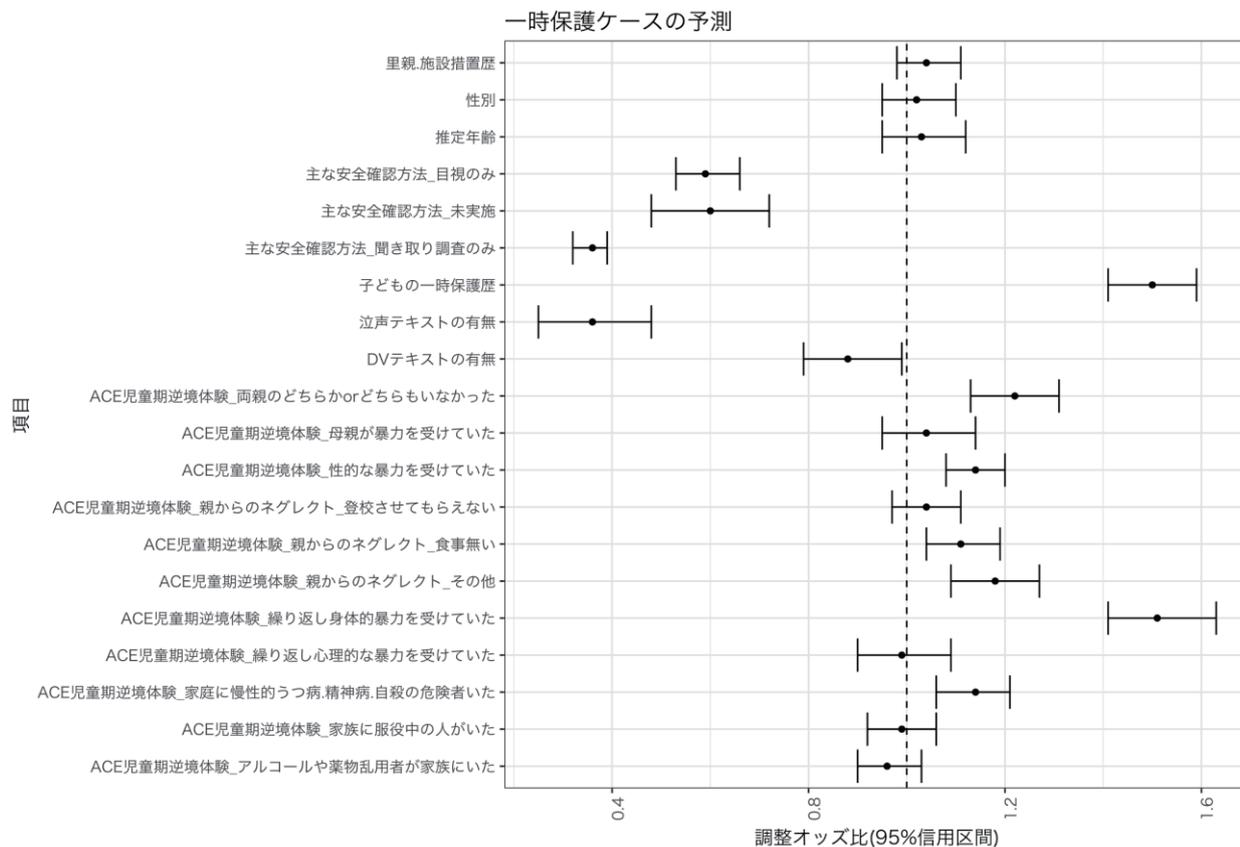


図 25. 平成 27 年度および平成 28 年度データを利用した一時保護の予測結果(調整オッズ比の推定平均値と 95%信用区間)

図 25 をみると、テキスト中に「泣き声」の記述がある場合、一時保護になる確率が特に低くなっていることが分かる。言い換えると、テキストに”泣き声”または”泣声”が含まれるケースの場合、一時保護対応となる調整オッズ比は 1 を下回るため、事例情報に「泣き声」または「泣声」が含まれていた場合、その事例は一時保護に結びつく確率が小さいことを意味する(逆にオッズ比が 1 を超える場合、一時保護となる可能性が高いことを示す)。逆に「過去に一時保護歴がある」とか「繰り返し身体的な暴力を受けていた」などの記載がある場合には、高い確率で一時保護される可能性があることが示されている。また、児童期逆境体験（以下 ACE とする）の各項目の該当は、その事例の一時保護の確率を高くしているとみられる。

3-4-3-1-3[結果]泣き声事例における在宅のオッズ比

図 26 は在宅による児童相談所担当ケースについて、各項目のオッズ比をみている。図 26 によれば、テキストに”泣き声”または”泣声”が含まれるケースの場合、在宅による児相担当ケー

スとなる確率について、その調整オッズ比は1を下回る。すなわち、「泣き声」「泣声」が含まれる事例は、児童相談所担当ケースに結びつく確率は小さい。

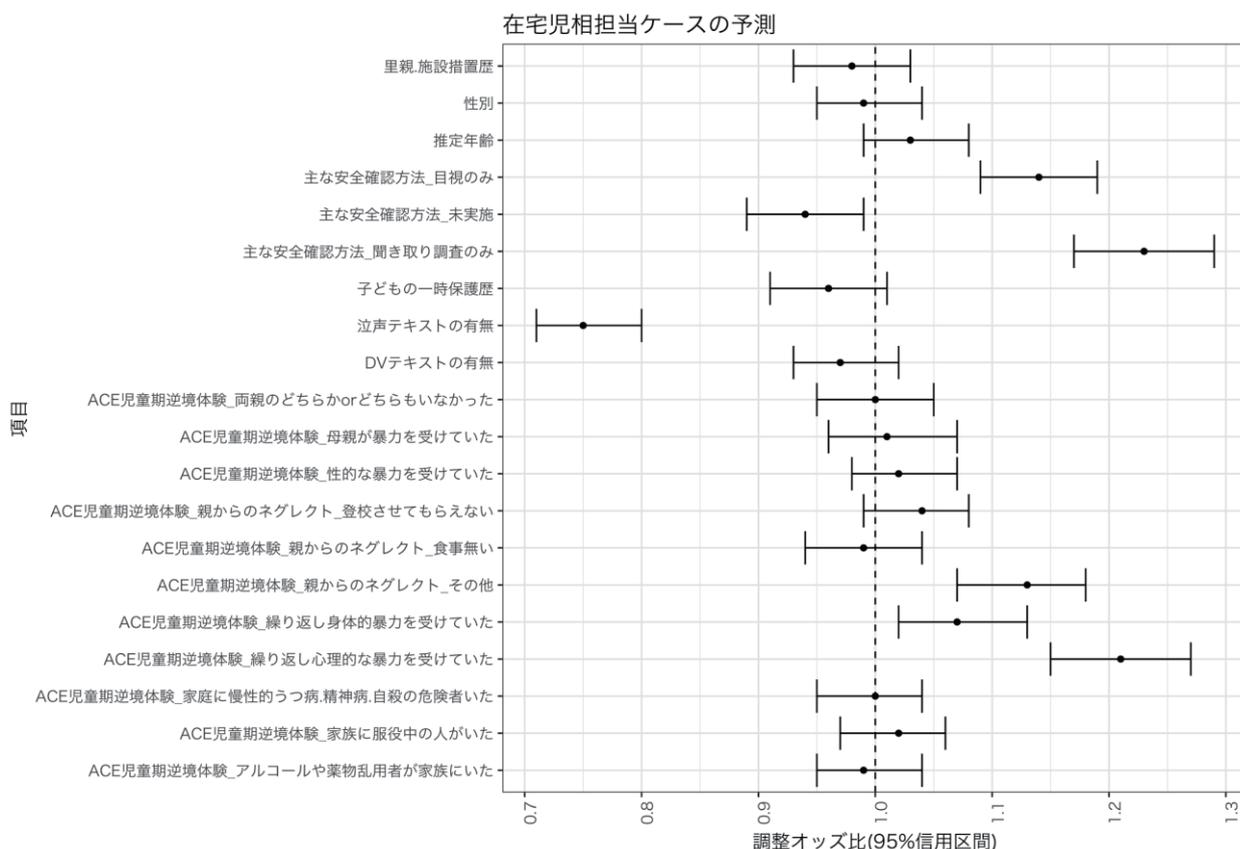


図 2 6. 平成 27 年度および平成 28 年度データを利用した在宅による児童相談所担当ケースの予測結果(調整オッズ比の推定平均値と 95%信用区間)

泣き声の他、図 26 のオッズ比だけで見ると、安全確認が目視現認や聞き取りのみとなっている場合や、ACE 項目で心理的虐待、ネグレクト、身体的虐待などの経過情報がある場合、児童相談所の担当ケースとなる確率が高いこと、また、安全確認が未実施の場合、児童相談所担当ケースとなっていない傾向がみられる。これらは市区町村と児童相談所の初動対応からの対応分岐など、複数の状況を反映しているとみられる。

3-4-3-1-4 [結果]泣き声事例における市区町村のオッズ比

(2)との対照で、テキストに”泣き声”または”泣声”が含まれるケースの場合、在宅による市区町村担当ケースとなりうる確率の調整オッズ比を図 27 みると、その区間(信用区間)が 1 を含んで拡がっており、市区町村が担当することになる可能性は、高いとも低いとも、言えない状態を示した。

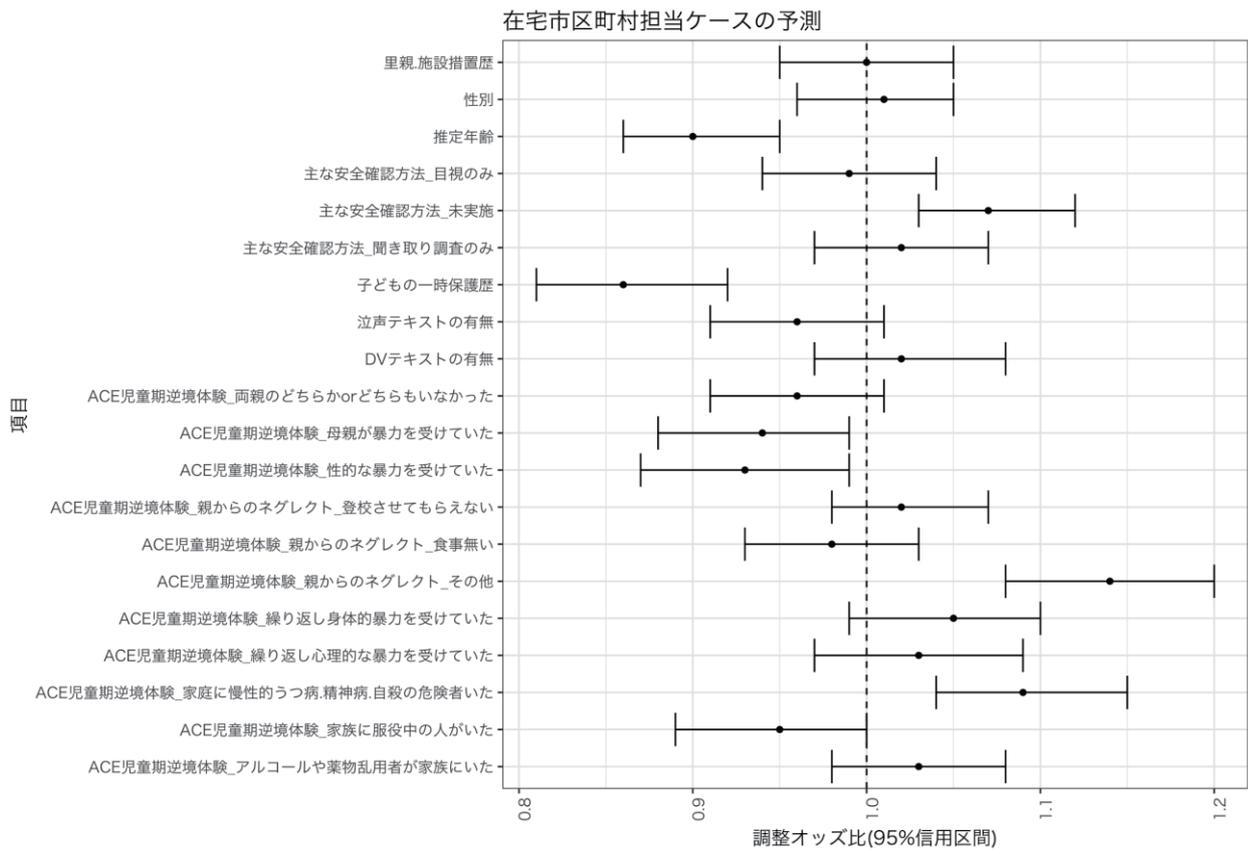


図 27. 平成 27 年度および平成 28 年度データを利用した在宅による市区町村担当ケースの予測結果(調整オッズ比の推定平均値と 95%信用区間)

図 27 よると、ACE でネグレクトを受けたていた場合や 保護者に精神疾患がみられた事例では、市区町村が担当する確率が高くなっており、一時保護歴があったり、母の家庭内暴力や性的虐待の疑いがある場合には市町村担当にはなりにくい傾向が認められている。

3-4-3-1-5 [結果]泣き声事例における終結のオッズ比

テキストに”泣き声”または”泣声”が含まれるケースの場合、その事例が 6 月時点で終結となりうる確率に関してみると、その調整オッズ比は図 28 示すように 1 を超える。すなわち、泣き声通告の場合、即座な当月終結の判断に繋がる確率が高いことが分かる。

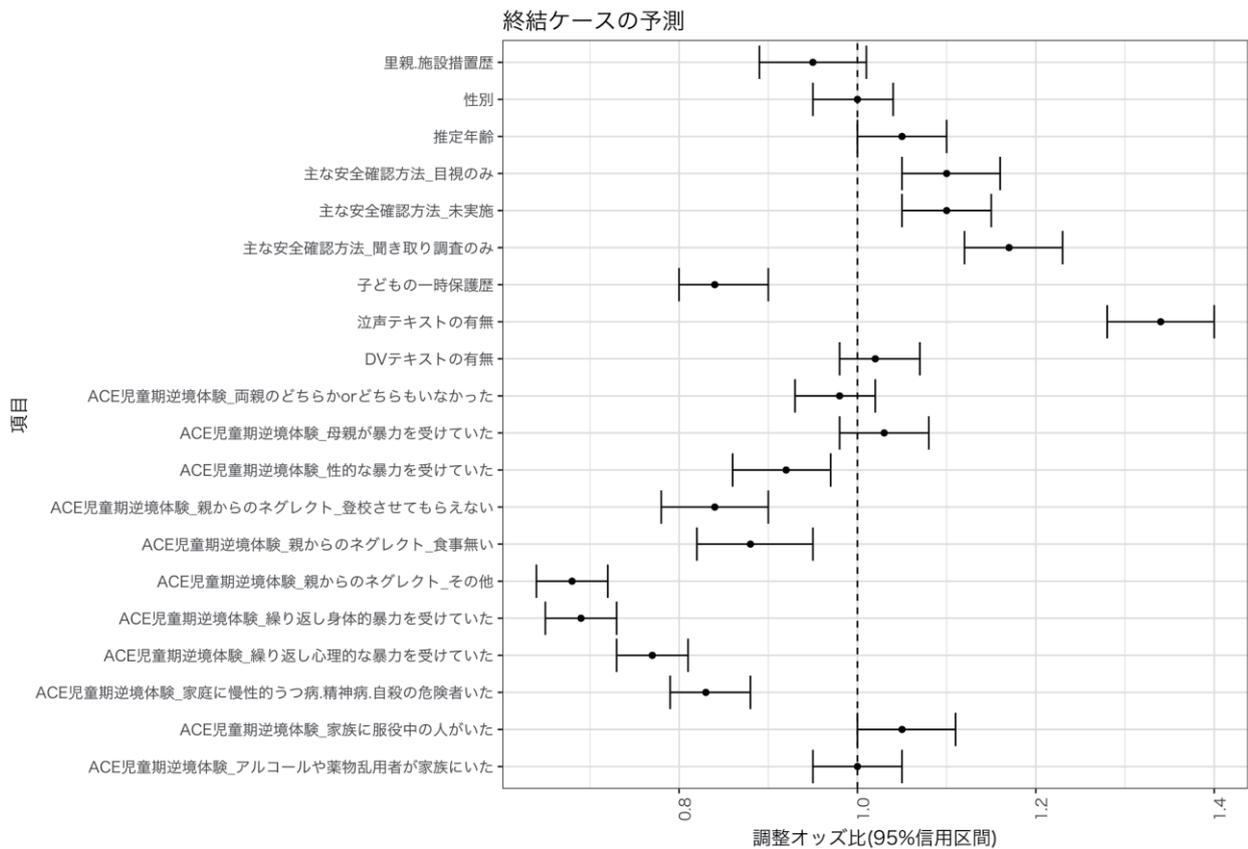


図 28. 平成 27 年度および平成 28 年度データを利用した終結ケースの予測結果(調整オッズ比の推定平均値と 95%信用区間)

図 28 をみると、他の変数に比べて泣き声通告が特に高い確率で即座な終結と結びついていることがわかる。

3-4-3-1-6 [結果]泣き声事例における 6 月終結後に 9 月に保護・措置に至るオッズ比

テキストに”泣き声”または”泣声”が含まれるケースで、終結対応となったが、9 月時点では保護または措置となりうる確率の調整オッズ比を図 29 でみると、その区間(信用区間)が 1 を含んでいる。すなわち、泣き声通告による 6 月時点での終結判断事例が、9 月時点で再発につながっている可能性があるとは本稿では結論づけられない。

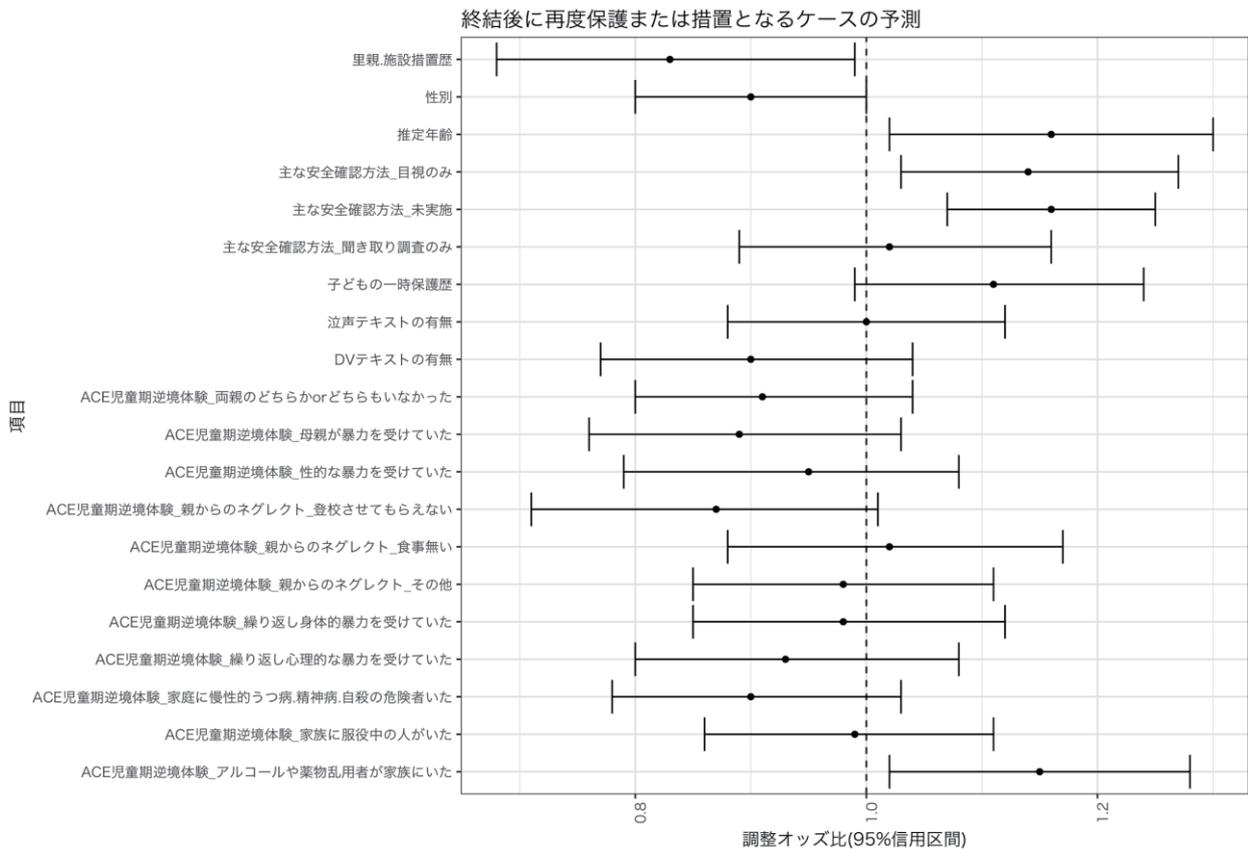


図 29. 平成 27 年度および平成 28 年度データを利用して 6 月には終結対応となったが 9 月に保護または措置となったケースの予測結果(調整オッズ比の推定平均値と 95%信用区間)

図 29 をみると、6 月時点で終結となった後に、9 月で保護や児童相談所管理になっているケースを予測する変数の中で、「主な安全確認方法_目視のみ」と「主な安全確認方法_未実施」の場合に再発リスクが高い点は注目すべき傾向であると考えられる。

初動の安全確認は、通告を受理した児童相談所が対応責任を担う。全てのケースで目視+面談による安全確認が困難としても、リスクの高い(潜在的なリスクを含む)ケースの安全確認に時間とエネルギーを投入することで、再発の確率を低減できる可能性がある。

3-4-3-2 DV・面前暴力事例について

3-4-3-2-1 [結果]C 票における DV・面前暴力事例についての一時保護の発生予測

分析目的:

DV・面前暴力事案において、一時保護の対応判断に与える変数の特定とその影響を明らかにする。DV・面前暴力事例に関する記述統計量の整理を行った後、利用可能な全ての変数を投入したロジスティック回帰モデルによる解析を行うことで、「DV・面前暴力事案において一時保護の対応判断に繋がる(または一時保護とならない)理由」を探索する。

使用データ

H27 と H28 の C 票全国。そのうち、「DV 歴_現在」および「虐待種別で”DV・面前暴力”」に該当した 2997 件のデータを利用。

使用項目: 説明変数

前項の解析補足①と同一の説明変数から、DV テキストを除いたもの。

使用項目: 従属変数

安全確認結果による対応_一時保護

項目特記事項

前項の解析補足①と同様。

欠損等の除外について

- ・ 上記使用列 (項目) に欠損のあったレコードは除外している。

結果

平成 27 年度、28 年度の C 票合計データ数は 19753 件であった。そのうち、利用する変数について欠損を除いたデータ数は 9825 件であった。さらに、本節で解析の対象とする DV・面前暴力事例の件数は 2997 件であった。

DV・面前暴力事例とその対応結果について記述統計量を整理した。DV・面前暴力事例 2997 件のうち、通告経路が警察であった事例は 2311 件であり、DV・面前暴力事例の 77.1%を占めていた。そして、警察を通告経路とする DV 面前暴力事例 2311 件のうち、一時保護となった事例は 83 件となっており、警察を通告経路とする DV 面前暴力事例の 3.6%にとどまった。警察以外の通告経路による DV・面前暴力事例は 686 件あり、そのうち一時保護となった事例は 68 件、9.9%である。以下図 30. 表 17 にその概要を示す。

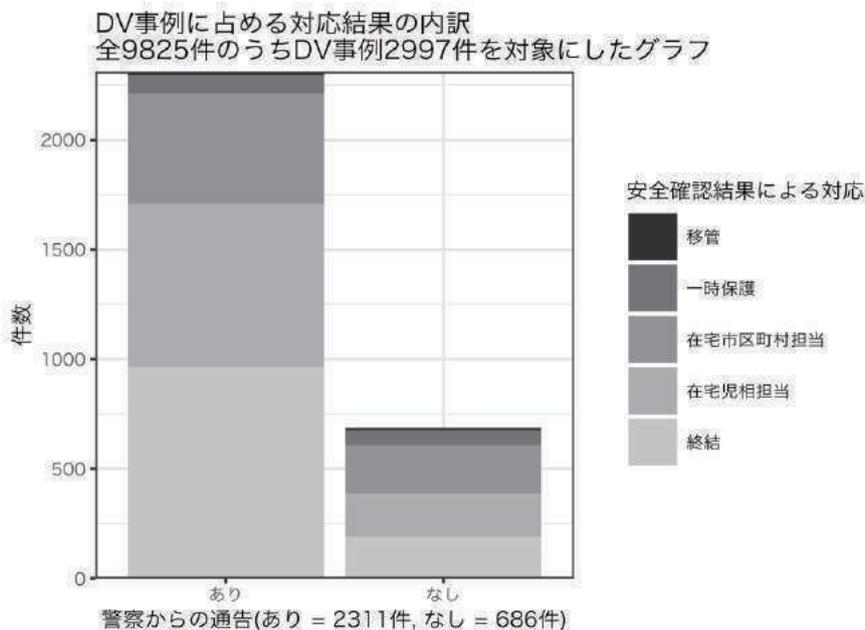


図 30. 平成 27 年度および平成 28 年度データ (19753 件)における DV・面前暴力事例 (2997 件) の対応結果件数の内訳 (警察からの通告か否かで分割して計上)

表 17. 平成 27 年度および平成 28 年度データ (19753 件) における DV・面前暴力事例 (2997 件) の対応結果件数の内訳 (警察からの通告か否かで分割して計上)

警察からの通告	移管	一時保護	在宅市区町村担当	在宅児相担当	終結	合計
あり	16	83	502	745	965	2311
なし	10	68	221	197	190	686
						2997

3-4-3-2-2 [結果]C 票における DV・面前暴力事例についての一時保護となる要因分析

続いて、DV・面前暴力事例における一時保護要因を探索するため、一時保護の有無を従属変数としたロジスティック回帰を行い、調整オッズ比を算出した。解析結果の要点を整理する。一時保護につながる積極的な要因としては、(1)里親・施設措置歴があった場合、(2)子どもの一時的保護歴があった場合、(3)ACE 項目 両親のどちらか or どちらもいなかった場合、(4) ACE 項目 母親が暴力を受けていた場合、(5)ACE 項目 性的な暴力を受けていた場合、(6) ACE 項目 親からのネグレクト(食事が無い)の場合、(7) ACE 項目 繰り返し身体的暴力を受けていた場合、があげられた。

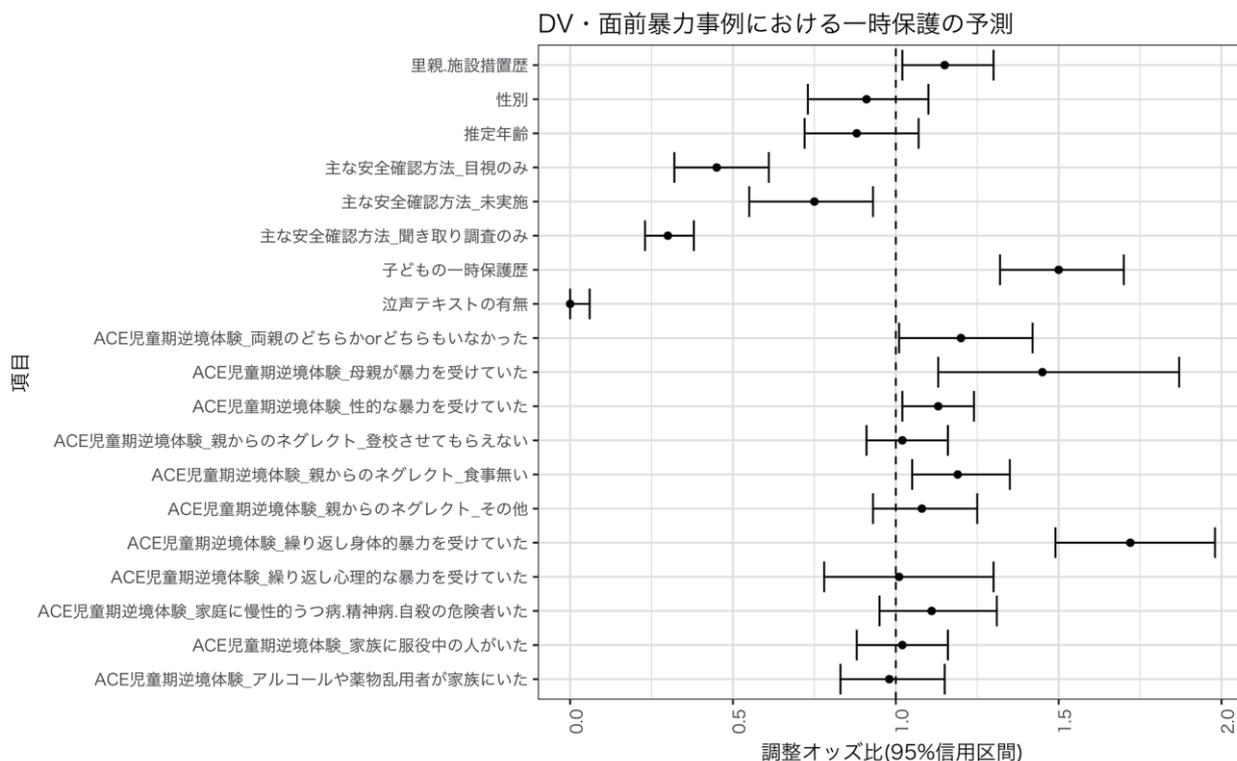


図 3.1. DV・面前暴力事例における (19,753 件) 一時保護の有無を従属変数としたロジスティック回帰による調整オッズ比 (調整オッズ比の推定平均値と 95%信用区間)

3-5 課題整理

ここまでの検討を整理し、以下の課題についてさらに分析を加える。

3-5-1 基本的な通告初期対応件数の見直しと確認されたデータからの予測値の検討

子ども虐待相談の最初の端緒である通告の受理ならびに初期対応における子どもの安全確認は虐待相談業務の基本である。児童相談所の初動対応は、原則 48 時間以内の直接目視による安全確認が基本原則とされてきたが、虐待通告件数の増加や事例内容の変化、児童相談所と市区町村の通告受理窓口による初動対応方法の多様化が進展しており、児童相談所と市区町村による初動対応の実態把握と見直しが必要となっている。

この検討には、全対応件数とその業務量についての、実務的なケースロード（※1）と、ワークロード（※2）の検討と、その継続的な状況把握が必要である。

本節では、将来の対応全件数(延べ人数)の予測による、ケースロードの評価やワークロードに関する基本的なデータの検討を行い、今後の現場職員の負担を検討する。このために以下の解析を行う。

- ※1 どの程度のケース実態があり、適切な支援を行うためには、どの程度の担当件数、どの程度の人員体制が必要か
- ※2 どの程度の業務量実態があり、どの程度の業務量が事案の改善に必要で、そのためにはどの程度の人員体制が必要か

分析目的：平成 27 年度・28 年度の B 票データを元に、平成 29 年度分の通告数をシミュレーション予測する。これはすぐに 29 年度実測値によって検証可能である。

方法：これまでの各検討と同様に、階層ベイズモデルを用いた解析結果を、通告受理件数の 25%パーセンタイルの 4 つの群につき、各群ごとに平均をとって整理した。その後、予測された期待値からの乱数を生成し、シミュレーションを行った。

分析手法：線形トレンドと正弦波を組み合わせ、季節性調整を行った正弦波加法モデルの階層ベイズを適用した。正弦波加法モデルの利点は、(1) 全般的な上昇・下降傾向は線形モデル部で分離して推定することができること、(2) 1 年単位での変動性を表現できるため、単純な線形モデルよりもデータの特徴に即した予測ができる点にある。

虐待通告の変動は、およそ 8 月を除く春期から夏期にかけて通告件数が上昇し、秋期・冬期にかけて減少する傾向にある。このような特徴を踏まえ、正弦波加法モデルを採用した。なお、7 月に生じる通告数の上昇および 8 月の減少については、データの特徴から各月に対応した調整項を解析に組み込んでいる。こうした月別の変動パターンを既存データの実態から把握することにより、現場が実際の場面で遭遇する可能性のある「瞬間最大業務負担数」を推定することを含めてシミュレーション予測を行う。

結果：平成 27 年度および平成 28 年度の虐待 4 種別合計延べ人数について、グループ別での要約統計量を表 18 に、階層ベイズモデルによる解析の結果、平成 29 年度の全国児童相談所(自治体レベルで欠損のあった児童相談所を除く)の虐待通告合計延べ人数の予測値を図 32 に示す

表 18. 平成 27 年度および平成 28 年度の虐待通告 4 種別合計延べ人数のグループ別推移

月	平成27年度				月	平成28年度			
	第1群	第2群	第3群	第4群		第1群	第2群	第3群	第4群
4月	107.94(121.74)	54.41(51.46)	37.58(33.68)	21.5(17.42)	4月	94.42(51.96)	58.23(42.02)	49.93(40.85)	27.59(24.22)
5月	126.28(141.81)	59.81(71.5)	43.5(38.68)	24.01(19.47)	5月	108.5(40.84)	69.87(45.64)	52.57(45.12)	31.45(28.56)
6月	147(172.38)	65.97(63.41)	53.98(49.08)	27.79(24.14)	6月	115(46.21)	81.51(50.43)	62.57(52.81)	36.37(32.25)
7月	146.22(156.46)	72.84(61.96)	54.38(49.63)	29.94(24.41)	7月	114(47.52)	73.49(45.87)	54.3(46.15)	31.65(26.81)
8月	104(103.04)	56.38(48.04)	42.38(45.21)	23.51(18.92)	8月	99.75(33.86)	75.03(41.08)	54.91(56.55)	30.52(26.76)
9月	134.28(164.59)	65.05(62.04)	49.42(43.04)	27.22(21.74)	9月	102(33.91)	78.79(48.57)	56.53(50.87)	32.68(30.14)
10月	134.39(139.62)	64.89(63.64)	46.17(37.98)	26.88(23.29)	10月	110.17(36.69)	72.18(47.56)	51.47(45.22)	29.15(26.05)
11月	103.33(110.09)	54.41(51.97)	39.62(35.33)	22.5(19.79)	11月	96.25(40.45)	59.31(35.22)	48.68(43.7)	28.17(23.77)
12月	105.78(112.59)	53.46(52.6)	38.83(35.26)	20.89(16.16)	12月	92(35.06)	58.82(36.49)	43.53(38.87)	24.98(22.28)
1月	112.83(112.07)	56.51(52.8)	38.94(32.94)	21.89(18.62)	1月	91.75(40.19)	58.82(38.56)	42.74(39.68)	24.71(23.51)
2月	122.89(104.51)	58.41(55.16)	41.83(35.91)	22.93(21.9)	2月	92.33(38.41)	56.62(39.68)	44.49(40.23)	25.17(23.27)
3月	116.94(116.85)	63.81(65.31)	41.12(34.88)	22.89(19.98)	3月	93.5(49.83)	61.87(42.59)	48.15(39.29)	28.32(28.61)

値は平均値(標準偏差)を示す

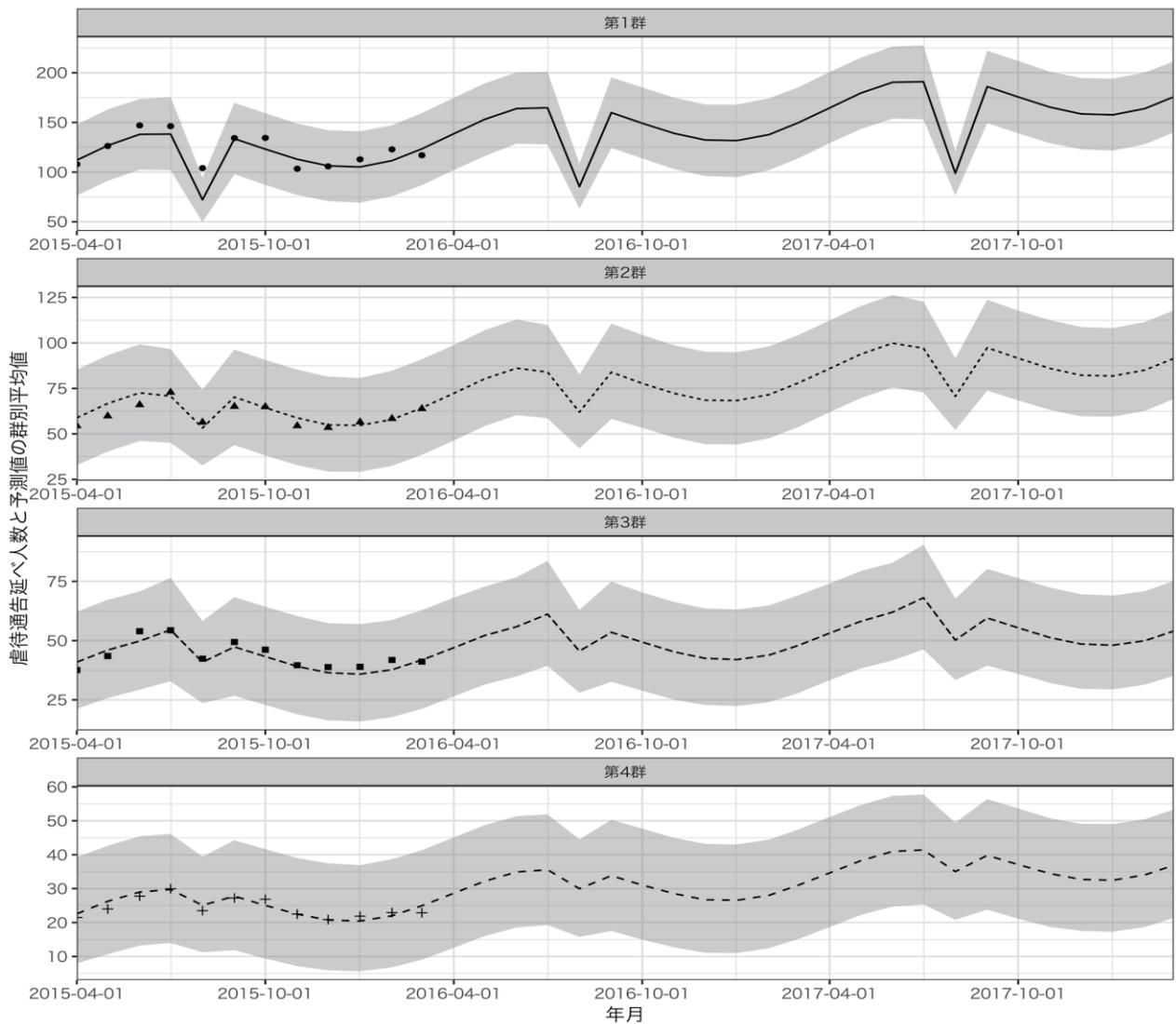


図 3 2. 平成 27 年度 28 年度の実測値からの平成 29 年度 虐待通告延べ人数の予測結果

平成 27 年度、28 年度の虐待通告延べ人数の実態についての階層ベイズモデルによる解析の結果、平成 29 年度の全国児童相談所(自治体レベルで欠損のあった児童相談所を除く)の虐待通告合計延べ人数の予測値を算出した。点は実測値、実線・点線は予測平均値を示す。帯は 1000 サンプルを新たに生成した通告延べ人数の事後予測分布の 95% 区間である。ワークロードの算定にあたっては、推定平均値に加えて予測区間の 95% 上限値(最大対応人数)を加味することが検討課題となる。

全国の自治体について虐待通告延べ人数の上位から約 25% パーセンタイルごとに分割。その後、各群に含まれる児童相談所の数を分母に各値を平均している。すなわち、本グラフは 4 つの群に含まれる個別児童相談所の傾向を、平均値に代表させて図示したものとなる。点は実測値の平均、線は推定した期待値を平均したトレンドを示す。

なお本予測の限界点として、平成 28 年度のみ欠損のある自治体が複数存在したため、平成 28 年度分の実測値は図示しきれていない。言い換えると、189 導入の平成 27 年度と、平成 28 年度の全国の単純比較は本トレンド分析からは、欠損値が多かったため、出来ていない。また、本トレンドモデルは、189 の影響と 7-8 月の季節性調整項の影響を加味したトレンド分析である。

各群の縦軸の数値が、群によって異なるものの、おおよそ、7 月に通告数のピークを迎え、12-2 月に通告数が下がるというトレンドが見て取れる。ここから言えることは、年度毎に平均値を取った通告数で計算すると、どうしても 7 月に業務量が増え、12-2 月には落ち着くというパターンを繰り返すことになる。言い換えると、人員が変わらず、通告数が変わるので、8 月と 12-2 月に受けた事例について、児童福祉司が掛けられる対応時間(エフォート)が異なることになる。

図 32 みると、特に第 1 群では月ごとの変動幅が大きく、元々の単位数が大きいうえに、各自治体内の月別変動数がかかなりの幅で変動することが確認できる。おそらくは毎年度の 7 月前後に生じる「瞬間的な最大負担量」は年間平均件数を元にした人員配置体制では振り切られるような変動幅に達しており、今後もその傾向は増大する可能性があることが分かる。

表 19 の予測値をみれば第 1 群は平成 27 年 4 月の実測値から導き出された 4 月 1 か月の平均近似件数 111.9 件に対して平成 29 年 7 月 1 か月の推測値は最大 1.7 倍、191.0 件に達している。絶対値の大きさは違うが、第 2 群でも 1.6 倍、第 3 群で 1.5 倍、第 4 群で 1.8 倍である。今後、各児童相談所の業務量予測を行う際には、こうした実測値の変動幅、月別のパターン変化のデータを基にした算出される予測に基づいて、その継続的な検証と、それに対する人員配置、体制整備の検討が必要と考えられる。

表19. 虐待通告延べ人数の予測値(推定平均値)とシミュレーションによる予測値

		平成27年度											
グループ	推定値	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
第1群	推定平均	111.9	126.8	138.0	138.2	72.0	133.8	123.0	113.2	105.9	105.2	111.6	123.5
	95%上限	147.4	162.0	173.4	175.1	94.5	169.7	158.4	148.4	142.5	141.1	147.5	159.5
	95%下限	76.3	91.2	102.6	101.3	49.6	97.4	87.3	77.2	70.9	69.9	75.8	87.5
第2群	推定平均	58.9	66.8	72.7	71.0	53.2	70.3	64.3	58.7	55.0	54.5	58.0	64.2
	95%上限	85.2	92.8	99.1	96.8	74.0	96.7	90.8	85.3	81.2	81.0	84.3	90.8
	95%下限	32.7	40.6	46.2	45.2	32.4	43.9	38.4	32.8	29.3	28.9	32.4	38.1
第3群	推定平均	40.9	46.0	49.9	54.5	40.9	47.4	43.3	39.1	36.4	35.9	37.8	41.9
	95%上限	62.2	67.2	70.8	76.7	58.6	68.6	64.1	60.1	57.2	56.7	58.8	62.7
	95%下限	21.0	25.6	29.4	32.7	23.6	26.8	22.6	19.1	16.3	15.8	17.7	21.4
第4群	推定平均	22.6	26.2	28.9	29.9	25.0	27.8	25.0	22.5	20.8	20.5	22.1	24.9
	95%上限	39.0	42.9	45.4	46.1	39.6	44.2	41.6	38.9	37.3	37.1	38.6	41.6
	95%下限	7.8	10.8	13.1	14.0	11.1	11.8	9.4	7.1	5.8	5.7	6.9	9.2

		平成28年度											
グループ	推定値	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
第1群	推定平均	138.5	153.1	164.2	164.9	85.5	160.0	149.4	139.0	132.6	131.6	137.9	149.6
	95%上限	173.6	188.6	200.2	201.7	108.0	195.9	184.6	175.2	167.4	167.0	173.6	186.2
	95%下限	102.0	117.2	128.4	128.1	63.1	123.7	113.6	102.9	96.8	96.5	101.8	114.2
第2群	推定平均	72.4	80.2	86.2	83.9	62.0	83.7	78.0	72.3	68.6	68.2	71.6	77.8
	95%上限	98.6	106.6	112.7	109.8	82.6	109.9	104.5	99.1	95.0	94.7	97.7	104.7
	95%下限	46.7	54.6	60.1	58.4	41.7	58.5	53.1	47.8	44.5	44.4	47.4	53.8
第3群	推定平均	47.0	52.3	55.9	61.3	45.5	53.5	49.3	45.2	42.5	41.9	43.9	47.9
	95%上限	68.3	73.2	76.7	83.3	63.0	74.7	70.3	66.4	63.7	63.0	64.7	69.0
	95%下限	26.2	31.2	35.2	39.5	28.3	33.0	28.8	25.2	22.5	22.2	24.1	28.2
第4群	推定平均	28.7	32.2	34.9	35.6	30.0	33.8	31.1	28.4	26.8	26.6	28.0	30.9
	95%上限	45.0	48.8	51.3	52.1	44.4	50.2	47.5	45.0	43.1	43.1	44.5	47.4
	95%下限	12.5	15.9	18.7	19.4	15.9	17.8	15.1	12.8	11.2	11.1	12.4	14.9

		平成29年度											
グループ	推定値	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
第1群	推定平均	164.3	179.6	190.6	191.0	98.8	186.1	175.5	165.3	158.6	157.9	164.1	175.8
	95%上限	200.0	216.1	226.4	228.2	120.9	222.5	211.4	201.4	195.0	193.2	199.9	212.1
	95%下限	128.9	143.6	154.3	155.0	76.7	149.7	139.2	129.4	122.4	122.3	128.2	140.0
第2群	推定平均	85.9	93.7	99.9	97.1	70.7	97.3	91.5	85.8	82.2	81.8	85.1	91.3
	95%上限	112.1	120.2	126.2	123.0	91.2	123.8	117.9	112.5	108.7	108.3	111.6	117.5
	95%下限	61.9	69.4	75.6	73.1	52.3	73.6	68.4	63.0	59.9	59.5	62.7	69.0
第3群	推定平均	53.1	58.2	62.0	68.2	50.1	59.5	55.4	51.3	48.5	48.0	49.9	53.9
	95%上限	73.9	79.3	83.4	90.4	67.7	80.7	76.4	72.4	69.5	68.9	71.2	75.2
	95%下限	33.0	38.2	41.6	46.7	33.3	39.7	36.0	32.1	29.6	29.4	31.3	35.1
第4群	推定平均	34.5	38.2	40.9	41.4	35.0	39.8	37.1	34.4	32.7	32.5	34.0	36.9
	95%上限	51.3	54.6	57.5	58.0	49.4	56.2	53.7	51.0	49.4	49.0	50.6	53.4
	95%下限	18.7	22.2	24.6	25.3	20.9	23.7	21.2	18.9	17.4	17.3	18.7	21.4

表19中の95%区間は、推定された期待値からの乱数生成による事後予測分布の上限と下限を示す。

3-5-2 調査データから算出された予測値に基づく児童相談所職員のケースロードの検討

以下、今回の調査で把握された各都道府県の通告受理人数と、厚労省による各都道府県の児童福祉司配置人数から、ケースロード（担当者一人あたりのケース担当量：Caseload）について検討する。

分析目的： 児童福祉司ひとりあたりの年度別新規担当ケース人数(虐待種別合計の通告延べ人数)の平均値と予測区間を推定する。

方法： 上記「3-5-1 基本的な通告初期対応件数の見直しと確認されたデータからの予測値の検討」で推定された、虐待4種別合計通告延べ人数のシミュレーション結果を利用し、自治体別児童福祉司人数での除算から、一人あたりの年度別新規担当ケース人数(虐待種別合計の通告延べ人数)を求める。

結果： 児童福祉司一人あたりの担当ケース数が平成 29 年度において最も多い件数となった自治体に注目すれば、年度別新規担当ケース人数(虐待種別合計の通告延べ人数)の推定平均値は一人あたり 100 件を上回っている。また、シミュレーションによる事後予測分布の 95%区間の上限では、一人あたり担当人数が 150 人を超える結果となっている(表 19 図 33)。

限界点： なお、この結果では次の 2 点が考慮されていない。

- (1) 児童福祉司人数は毎年度 4 月 1 日時点のデータを使用しており、年度途中の離職、臨時採用等による担当ケース数の年度内変化は扱われていない。
- (2) 一人あたりの予測担当ケース人数は、当該年度内に通告受理のあった事例のみで推定しており、年度前からの持ち越しケースは含まれていない。したがって、この推計値はある時点での実質的な同時担当ケース数の推定値では無いことに留意する必要がある。

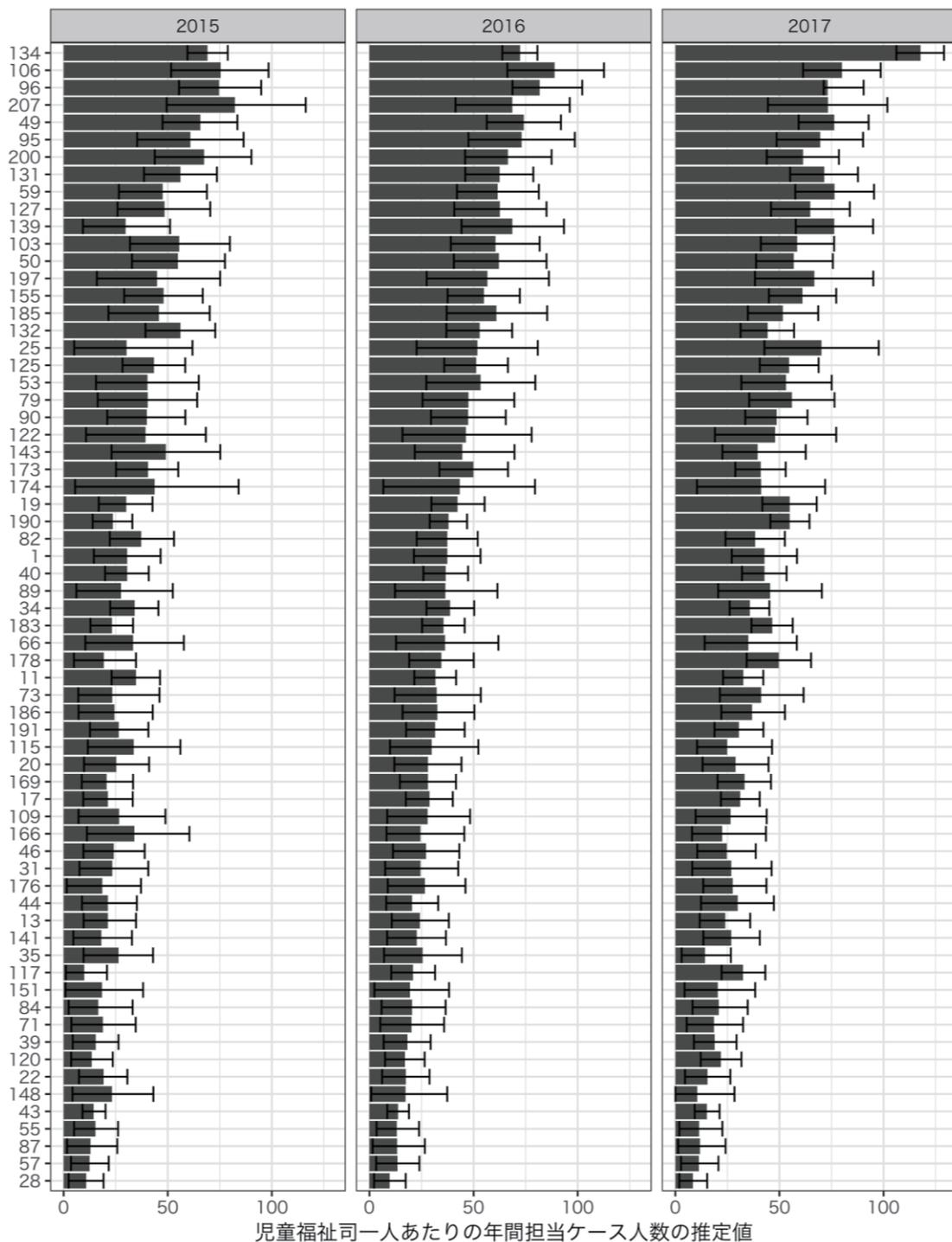


図 3.3. 児童福祉司一人あたりの推定年間担当ケース人数 (Caseload 推定)

棒グラフは推定平均値であり、エラーバーはシミュレーションによる事後予測分布の 95% 区間を示す。自治体 ID は任意の値を利用している。

95%区間は、推定された期待値からの乱数生成による事後予測分布の上限と下限を示す。

本図では、新規通告の値のみを使用しており、既存の担当ケース数は考慮されていない。また児童福祉司数は4月1日時点のデータを使用しており、離職等による影響は考慮されていない。自治体IDは任意の値を利用している。

表20. 児童福祉司一人あたりの推定年間担当ケース人数

ID	平成27年度			平成28年度			平成29年度		
	平均	95%下限	95%上限	平均	95%下限	95%上限	平均	95%下限	95%上限
1	30.5	14.5	46.6	37.3	21.4	53.4	42.8	27.2	58.5
11	34.7	23.0	46.3	31.5	21.4	41.7	32.6	22.8	42.5
13	21.2	9.4	34.8	24.2	10.7	37.8	23.9	11.9	36.1
16	21.3	9.3	33.4	28.8	17.5	40.2	31.3	22.0	40.8
18	30.0	17.2	42.6	42.4	29.5	55.5	54.9	41.8	67.6
19	25.3	9.7	40.8	28.1	11.8	44.3	29.0	13.2	44.8
21	19.1	7.6	31.0	17.4	6.0	29.0	15.4	4.6	26.4
23	30.3	5.1	61.6	51.5	22.5	80.8	70.2	42.6	97.5
25	10.8	2.5	19.1	9.7	2.2	17.5	8.4	1.9	15.3
28	23.3	7.3	40.4	24.6	7.7	42.6	26.9	8.2	46.2
31	34.3	22.8	45.5	38.6	27.4	50.0	35.7	26.3	45.1
32	26.3	9.6	43.0	25.6	7.1	44.2	14.2	2.9	26.8
35	15.4	4.4	26.4	18.2	7.2	29.5	19.0	8.8	29.4
36	30.5	19.8	41.2	36.6	25.8	47.3	42.8	32.0	53.3
39	14.5	9.0	20.0	13.7	8.3	19.0	15.2	9.0	21.0
40	21.3	8.8	35.1	20.5	7.9	33.1	29.9	12.4	47.4
42	24.2	9.4	39.2	27.1	11.1	43.1	24.7	10.8	38.5
45	65.5	47.3	83.6	74.1	55.8	92.0	76.4	60.4	93.0
46	54.9	33.0	77.7	62.2	39.9	85.1	56.8	38.5	75.4
49	40.4	15.6	65.3	53.7	27.3	79.4	53.3	31.6	75.1
51	15.2	5.1	26.0	13.3	3.3	24.2	11.4	2.1	22.6
53	12.4	3.4	21.8	13.4	3.2	24.0	11.2	2.7	20.6
54	47.6	26.6	69.0	61.5	42.0	81.1	76.4	57.3	95.3
61	33.2	10.4	57.4	36.3	12.7	62.0	34.8	14.1	58.7
66	18.8	3.7	34.8	20.0	5.3	35.9	18.6	5.8	32.7
68	23.4	6.9	46.1	32.2	12.0	53.4	41.2	21.2	61.6
74	40.6	16.0	64.9	47.4	25.9	69.3	56.0	34.9	77.0
76	37.4	21.9	53.0	37.3	22.7	52.0	38.3	24.3	52.7
78	16.7	2.3	32.8	20.5	6.0	37.0	20.8	8.2	34.7
81	12.9	1.4	25.7	13.2	1.6	26.5	11.8	1.3	24.0
83	27.6	6.0	52.5	36.6	12.3	61.6	45.5	20.4	70.5
84	39.8	20.7	58.8	47.3	29.6	65.1	48.6	33.2	63.6
89	60.9	35.3	86.3	73.1	47.6	98.8	69.5	48.7	90.5

ID	平成27年度			平成28年度			平成29年度		
	平均	95%下限	95%上限	平均	95%下限	95%上限	平均	95%下限	95%上限
90	74.8	55.2	95.3	81.6	68.9	102.2	73.2	71.1	90.3
97	55.6	31.4	79.3	60.5	39.3	82.0	58.5	41.1	76.1
100	75.3	52.4	98.4	89.0	65.1	112.1	80.0	61.7	98.4
103	26.7	7.3	48.9	27.9	8.5	48.6	26.5	9.7	43.8
109	33.6	11.6	56.3	29.7	9.7	52.5	24.8	10.5	46.4
111	9.9	1.3	21.0	21.0	10.3	31.6	32.5	22.3	43.1
114	13.5	3.7	23.6	17.1	7.9	26.6	21.9	12.2	31.9
116	39.3	10.7	68.6	46.3	15.4	78.0	48.0	18.7	77.1
119	43.3	28.2	58.4	51.2	35.8	66.4	54.7	40.6	68.9
121	48.6	26.7	70.6	62.5	40.5	84.8	64.9	46.0	84.3
125	56.2	38.8	73.4	62.5	46.0	78.9	71.5	55.3	87.9
126	56.1	39.3	73.1	52.9	37.0	68.5	44.1	31.3	57.0
128	69.1	59.5	79.0	72.3	63.9	80.8	117.6	105.9	129.3
133	29.7	9.4	50.6	68.7	44.0	93.8	76.4	57.7	94.9
135	18.1	4.4	32.8	22.6	8.5	36.9	26.9	13.2	40.7
137	49.1	22.9	75.1	44.5	21.7	69.7	39.4	22.6	62.7
142	23.2	4.3	43.0	17.3	0.9	37.2	10.4	0.1	28.3
145	18.3	0.8	38.3	19.4	2.4	38.5	20.4	4.4	38.7
149	47.9	29.2	66.8	54.9	37.6	72.3	61.1	45.0	77.3
160	33.9	10.9	60.4	24.6	8.2	45.4	22.4	8.2	43.6
163	20.5	8.8	33.3	28.1	14.9	41.4	33.2	20.5	45.9
166	40.3	25.4	55.4	49.9	33.2	66.3	40.9	28.6	53.0
167	43.8	5.1	83.4	43.6	7.2	79.0	41.0	10.4	73.0
169	18.5	1.7	36.9	26.7	8.8	46.4	27.6	13.0	43.7
171	19.3	4.9	34.8	34.5	19.2	49.8	49.8	34.2	65.4
176	23.1	13.0	33.1	35.6	25.4	45.6	46.6	36.4	56.3
178	45.9	21.3	70.4	60.8	36.9	85.0	51.6	35.1	68.4
179	24.4	7.2	42.8	32.6	16.0	50.4	36.8	22.3	52.5
183	23.5	14.2	32.9	37.9	28.9	46.9	54.9	45.5	64.1
184	26.5	12.7	40.6	31.5	17.4	45.7	30.5	18.7	42.4
189	45.0	15.8	75.3	56.6	27.3	86.1	66.8	38.5	95.1
192	67.4	44.4	91.0	66.6	46.0	87.1	61.6	44.1	78.7
199	82.4	49.6	116.7	68.7	41.2	96.3	73.3	44.6	101.8

3-5-3 B 票にみる虐待通告の種別別状況 通告事案の全数把握の必要性

こうした状況を検討した結果、以下のことが明らかである。

通告情報の一元管理による実態把握の必要性

児童虐待相談についての全国的なデータベースの導入作業を進めていくには、試行的なデータの集積システムを各都道府県に実装するなど、コストベネフィットを最大限に高めるような施策の検討・提言が必要と考えられる。

データベースが存在しない状況においては、児童福祉法による児童福祉司配置基準のように、地域性が考慮されない画一的な施策が適用されてしまう。例えば、厚労省が出している各都道府県児相対応件数と0～18歳の人口動態（平成27年度）を利用すれば、各自治体における虐待相談発生率（正確には対応率）を推定することができる。その結果を以下の図34に示す。

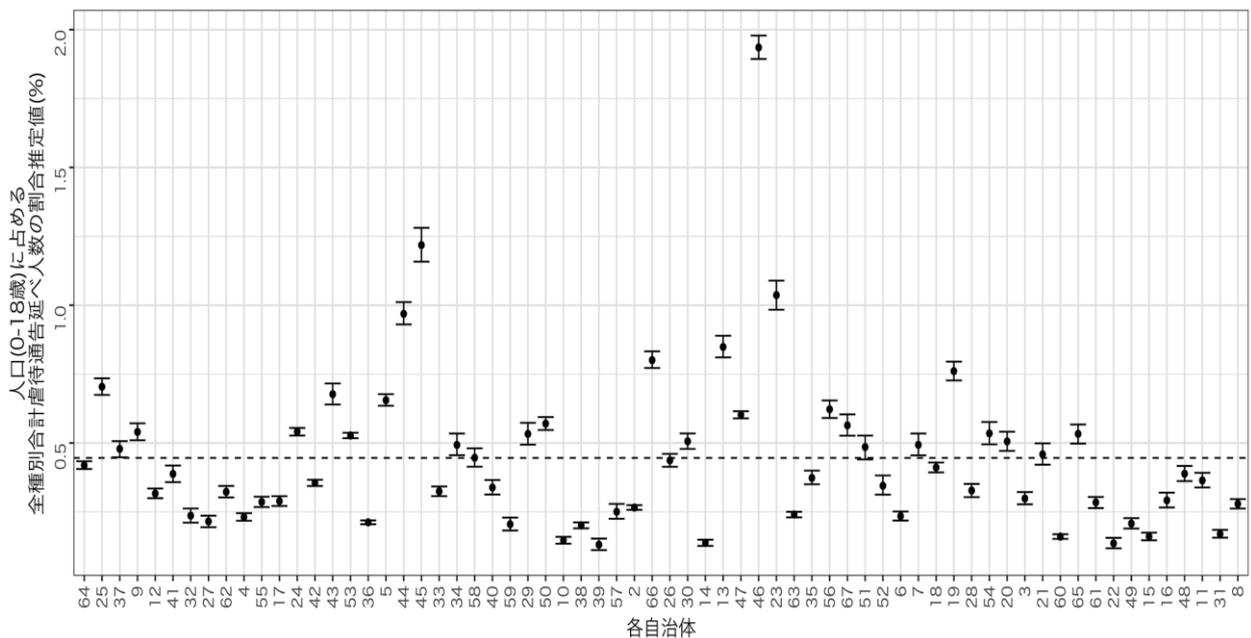


図34. 平成27年度全国自治体別 0～18歳人口と虐待相談件数からみた虐待相談発生率

図34では、0-18歳の人口動態における虐待発生率は、地域により0.2～1.9%までの幅が認められた。この幅が各職員の担当ケース数（Caseload）の差に反映しされ、職員のバーンアウトや子どもの安全確保の質の違いにつながる可能性がある。

なお、平成27年度において、0-18歳人口に占める虐待通告延べ人数の割合は、全国で0.45%となった(通告延べ人数データが欠損していた自治体を除く推計)。

自治体別での通告発生率を推定したところ、最も通告率の高い自治体では、虐待通告延べ人数の割合が0-18歳人口の1.9%にのぼることが明らかとなった。

4. まとめ

ここまで1～3の大項目各小項目に於いて分析・検討してきた結果、本調査の所見として以下の7点を確認する。

4-1 虐待通告情報カウント方法統一の必要性について

今回の調査により、全国の児童相談所における虐待通告受理の計上方法には、地域ごとのバラつきが広範囲に認められ、さらに年度ごとによって、同じ自治体内でも数え方に流動性が認められた。

各自治体内部の事情、予算・人事交渉の積み重ねや、その他の歴史的経過はそれぞれに一定尊重するとしても、全国的に何らかの基準によって統一したカウント方法の確立が、正確な実態把握とそれに基づく説得力のある諸施策への提言・立案のために必要である。

今回の調査で明らかとなった、複数の計上方法が現に混在している実態及び回収したデータについての分析を通じて、最低限の基準として、以下の3つの件数について、カウント方法の統一を提案したい。

- ① 児童相談所が児童虐待に関し何らかの対応を行った、子どもの総延べ人数（通告、送致、情報提供を問わず全ての対応件数。重複受理も、結果的には虐待非該当であった事案もすべて含む）
- ② ①の子どもの年度単位での実人数
- ③ 前年度から引き続いて対応が継続した①にあたる事案の総延べ人数（実人数は②で計上）

①が重要なのは、児童相談所の通告受理と初動対応の実際的な総業務量は、①を起算点としなければ把握できないからであり、②が重要なのは、その地域の児童人口に対する要保護・要支援の子どもの実数を対応させる必要があるからであり、③が必要なのは、年度単位の統計では、実際の業務負担量が反映されていないからである。

将来的には市区町村も同一基準で統計を行い、児童相談所の統計と統合することが課題となる。

4-2 全国児童相談所の地域格差と月別通告数の動態把握の重要性

今回の調査は平成27年度、28年度の2年度のデータに限定されたものであり、また28年度についてはデータの欠損もあり、全数の把握には一部至っていない状況もある。

こうした前提のもと、全国自治体を相談件数順に25%ごとのパーセンタイル順に4つに分けたところ、上位28%の第1群(3自治体)、28%～50.6%の第2群(7自治体)、50.6%～75.3%の第3群(16自治体)、75.3%～100%の第4群(41自治体)に分けられた。全件数の50%をわずか10自治体が担っていることになり、特に大都市圏（第1群）の児童相談所の過酷な実態が様々なデータから明らかとなった。同時に第2、第3、第4群にはそれぞれ、通告受理件数の月別推移や通告種別による微妙な差があることもうかがわれた。

今回の調査では個別の自治体を特定しての分析は扱わない・公表しないというルールの下での調査であったので、詳細には触れていないが、いくつかの自治体にはその群特有のパターンや状況を想定させる特性があった。

その一つが月別の通告延べ人数の動態である。第 1 群を初めとして、虐待通告延べ人数には月別の大きな変動パターンがあり、年度を超えて 12 月～7 月の増加期、7 月～8 月の大幅な落ち込みと 9 月の件数回復、12 月頃までの微減、そこから翌年度の 7 月までの増加というパターンを繰り返している。特に第 1 群の各年度 7 月の落ち込みが激しく、この間の件数の増減幅が大きい。こうしたパターンを繰り返しつつ、全体としては通告受理延べ人数の増加が一定のペースで進んでいるが、いわゆる泣き声通告だけは、第 1 群、すなわち大都市圏だけが増加傾向を示しており、第 2 群～第 4 群は停滞か微減の傾向を示している。

月別件数のパターンはそのまま、件数推移の近似的推定を可能としており、2 年度間の月別の周期を、正弦波加法モデルを用いた階層ベイズによる解析という統計手法を用いることによって、翌年度の各月の予測値を連続的に推定できることも示した。

こうした統計手法の導入により、継続的なデータ把握があれば、常時一続きの推計・検証作業として繰り返せる技術段階に入ったことが確認された。

4-3 虐待通告件数全体の増加傾向

4-2 の項で述べた正弦波加法モデルを用いた階層ベイズによる解析による推定によれば、全国の児童相談所の通告受理延べ人数は基本的に平成 29 年度に向かって増加傾向を示しており、先の 25%パーセンタイルの 4 群の児童相談所各群の、平成 27 年 4 月の平均的な児童相談所の件数を 1 とすると、29 年度のピーク時（基本的に 7 月）の予測件数は 1.5 倍～2 倍近くに増加することが明らかとなった。これらの予測値の検証作業を今後とも続けることと、それらの予測に基づいた組織・体制整備の検討を行うことが急務である。

4-4 DV・面前暴力と泣き声通告の対応実態

月別の件数推移と別に、27 年度、28 年度の 6 月 1 か月に限定した通告事例の詳しい分析により、警察署からの DV・面前暴力通告と泣き声通告の対応実態の一端が明らかとなった。これについても PLSA（Probabilistic Latent Semantic Analysis：確率的潜在意味解析）と呼ばれる分析法、ベイジアンネットワークという新しい統計手法を用いることにより、通告事例に ACE（Adversed Childhood Experience 児童期逆境体験）と呼ばれる様々な家族の機能不全問題や過去の保護歴、虐待の通告歴が関与する場合には、一時保護となる可能性が高く、そうでない場合には、殆どが通告受理当月の終結をみており、3 か月後の 9 月時点でも相談が再開されていないことが確認された。

一方、児童相談所の多くで、DV・面前暴力通告と泣き声通告が児童相談所の虐待相談件数の 25%以上を占めており、虐待通告を受けての児童相談所の初動の安全確認作業全体を圧迫する状態を示している。本来、保護の判断が直ちに問われるような重篤な事例に注力すべき児童相談所が、保護を要する確率が低い DV・面前暴力通告と泣き声通告に件数的に圧迫されている状況は憂慮すべき事態である。今後、データの持続的な蓄積と分析を行い、組織・体制整備の検討を行うことが急務である。

他方で、これらの事例も含め、6 月時点では終結したのに、9 月の時点では相談再開や一時保護が実施されている事例も少数ながら見ついている。泣き声通告や DV 事例でも、過去に一時保護歴がある場合や、身体的虐待が合併している場合（おそらくきょうだい事例での身体的虐待の対応を含む）、社会的孤立が高い場合には、一時保護が必要となった確率が高くなっている。それらについても、ベイジアンネットワークによる条件付き確率の解析により、上記 ACE 項目の該当や、過去の相談歴情報が潜在的な危険因子識別のヒントになる可能性が示された。

4-5 児童相談所全国共通ダイヤル 189 の影響

本調査の当初の目的のひとつに児童相談所全国共通ダイヤル「189」の導入が、児童相談所の虐待通告受理対応全体に与える影響を評価することが挙げられていた。ただし、平成 27 年度、28 年度のデータにおける件数推移に限定すると、恒常的な増加傾向の推移において「189」が何らかの識別可能な影響を与えた痕跡は今回の検証方略の元では確認されなかった。今後は、前後 10 年程度の長期の件数推移データを蓄積して再度分析する必要があるかもしれない。

4-6 新たな児童相談データシステムの構築とデータ解析の可能性

本調査では、回収したデータによる実態把握と 29 年度の予測値の呈示という点以外に、ベジアンネットワークや階層ベイズによる解析といったような、統計手法の導入がもたらす、新しいデータ解析の可能性が確認されたことも成果と言える。

これらのデータ解析手法は、単回の調査研究によるデータ解析のフィードバックではなく、恒常的なデータ入力（Web によるデータ収集のような）と蓄積によって、常時、最新の解析情報のフィードバック、バックアップを受けながら相談作業を進められるといった、新しい次元での情報分析・情報処理を用いた作業モデルを示しつつある。

今後、こうした手法を用いて、回収されたデータの更なる解析を進めるとともに、常時、最新状況に即応できるデータシステムの構築の可能性についても、検討を進めていきたい

4-7 その他

地域性を重視したエビデンスに基づく政策決定及び体制整備、予算請求のためには、過去と比較した現状を数字で反映させることができる標準化されたデータベースの設置が不可欠と考えられる。本調査の検討では、そうしたデータ収集に基づく実態把握と共に、その把握した実態についてのデータを基礎として、今後我々に何が可能となりそうかについても一部予備的な検討を行った。

今後は、児童虐待対応全般の課題を明らかにするには今回の児童相談所における調査と並行して、同等の調査を全国市区町村の虐待通告受理状況やその対応経過を統一的に把握することが必要である。

以上

別紙【調査項目 A 票】

全児相通告調査 平成27年度 月別通告延べ受理件数集計 基本情報調査

月別の虐待通告件数を集計するにあたっての各児童相談所の計上の仕方をおたずねします。統計情報処理のサンプルとしての性質を評価するための調査です。回答内容については各所、自治体のプライバシーを尊重し、個別に提示したり公表することはありません。

児相番号	所在都道府県		児童相談所名
	都道府県	郡 市 町 村	

1. 通告件数の数え方〔1つだけ○〕

- 虐待通告の数≠虐待相談受理件数（1件の通告→3ケースの受理など、子どもの人数は虐待相談受理件数としてカウント）
- 虐待通告の数と通告された子どもの数（主たる事例として通告された子の数とほぼ同じ）
- 虐待通告の数と通告された結果、安全確認の対象となったすべての子どもの数とほぼ同じ
- その他

2. 重複する同一人物についての通告の数え方①〔1つだけ○〕

- ひとりの子どもの同じ事態についての複数・重複した通告は原則的に1件の通告として数えている
- ひとりの子どもの同じ事態についての複数・重複した通告でも時間差等により別々に児童相談所の対応があった場合には、それぞれの対応ごとに1件の通告と数えている
- 極端に同一・同時の通告以外は原則的にすべて延べ件数で数えている
- 子ども虐待の疑いとして寄せられたすべての通告を延べ件数で数えている
- その他

3. 重複する同一人物についての通告の数え方②〔1つだけ○〕

- ひとりの子どもについての複数・重複した通告はその内容を見て、ネグレクトなど同じ事態あるいは恒常的に繰り返されているとみなされる通告は全体で1件と数え、異なる通告内容である場合にはその都度、別に1件と数える
- 原則的にひとりの子どものすべての通告は延べ件数としてカウント
- その他

4. 通告に類似する事態についての数え方①〔1つだけ○〕

- 市区町村福祉から児童相談所へ本来なら送致となるべき事例を市区町村経由の通告として児童相談所が連絡を受けた場合は原則的に通告1件として数えている
- 「1」のような事案で児童相談所がそのまま安全確認対応をした場合には通告として数えているが児童相談所が安全確認作業を実施する必要がなかった場合には数えない
- 「1」のような事案で児童相談所がいったん緊急受理会議等により安全確認の要否を判断したものはすべて通告として数えている
- 本来、市区町村自身が安全確認対応すべき事案であることが明らかな場合には通告としての受理はしていない
- その他

5. 通告に類似する事態についての数え方②〔1つだけ○〕

- 自治体間のルールとして市区町村から児童相談所への事前の情報提供・協議を経て、送致や援助要請事例を児童相談所が受理する手続きがあり、安全確認や対応責任がまだ市区町村側にある事例についての情報提供や協議事例は原則として通告受理とはせず、通告件数として数えていない
- 市区町村が現在主張している事例でも送致、あるいは緊急連絡、情報提供等により、児童相談所の知るところとなった事例は関与責任があるとして原則的に通告扱いし、通告件数として数えている
- その他

記入が終わりましたら FAX 03-5823-4320 までご連絡ください。

FAX 03-5823-4320 

別紙【調査項目 B 票】

全児相通告調査 平成27年度 月別通告延べ受理件数集計表

児相番号	所在都道府県	児童相談所名
	都 道 府 県	

3か月間ごとに記入してください(3ヵ月×4回)。
 記入が終了しましたら FAX 03-5823-4320 までご送信ください。
 この用紙は次回(3ヵ月後)にも使用します(累積記入)。
 紛失等しないように保存しておいてください。

			2015年										2016年		
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
延べ人数	総延べ通告受理件数	件数	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件	
	児童延べ人数	人数	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	
	身体的虐待	件数	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件
		人数	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人
	ネグレクト	件数	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件
		人数	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人
	心理的虐待	件数	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件
		人数	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人
	性的虐待	件数	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件
		人数	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人
	合 計	件数	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件
		人数	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人
	再掲	泣き声通告	件数	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件
			人数	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人
		DV・面前暴力通告	件数	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件
人数			人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	
家庭内性暴力被害	件数	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件	
	人数	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	
別掲	送致・援助要請	件数	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件	件	
		人数	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	
実人数	身体的虐待	人数	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	
	ネグレクト	人数	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	
	心理的虐待	人数	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	
	性的虐待	人数	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	
	合 計	人数	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	
	再掲	泣き声通告	人数	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人
		DV・面前暴力通告	人数	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人
	家庭内性暴力被害	人数	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	

別紙【調査項目 C 票】

元の調査票は Excel の横長の一覧表である。各項目の選択肢項目は多岐にわたるのでここでは項目のみ呈示する

項目名 / : 複数回答項目

児童相談所名

回答者氏名

識別のためのNo.(通しNo.)

識別のためのイニシャル等 (任意)

通告者・通告経路

性別

年齢・学年

生年月日

きょうだいの有無

子どもの被害内容 (自由記述)

受理日時

通告虐待種別

ケース受理区分

家族構成 (通告時同居している保護者等) 父 同居の有無

母 同居の有無

親族 男 同居の有無/人数

親族 女 同居の有無/人数

家族構成 (通告時同居しているきょうだい) 兄 有無/人数

弟 有無/人数

姉 有無/人数

妹 有無/人数

その他同居人 (通告時の同居人) 男 有無/人数

女 有無/人数

同居人女性の妊娠の有無

過去の相談歴の有無と現在の相談状況

過去の相談の場所

過去の相談種別(最終の主たる相談)

過去のきょうだいの不審死・きょうだいのケガの有無

子どもの一時保護歴

里親・施設措置歴

親の離婚歴

DV歴 現在/過去

世帯収入 生活保護の有無/課税状況

A C E 児童期逆境体験 繰り返し身体的暴力を受けていた

繰り返し心理的な暴力を受けていた

性的な暴力を受けていた

アルコールや薬物乱用者が家族にいた

母親が暴力を受けていた

家庭に慢性的うつ病、精神病、自殺の危険者いた

両親のどちらか or どちらもいなかった
家族に服役中の人があった
親からのネグレクト 登校させてもらえない/食事無い/その他
親の自殺企図の有無
当の子どもの自殺企図の有無
親の発達障害傾向（疑い含む）
通告受理後の初動対応主担機関/初期対応開始の時間設定/安全確認対応状況
主な安全確認方法
子どもの安全確認場所
安全確認した日時 月/日/時間
安全確認作業 実施時間帯/主担者
安全確認結果 虐待の有無
初動で安全確認に至らなかった事案の児相による安全確認 児相の初動以後の安全確認対応
児相が行った安全確認方法
児相の調査アプローチ実施延べ回数（概数）
子どもの安全確認の場所
安全確認結果
児相の安全確認の作業時間帯
児相以外の機関による安全確認 児相以外の関係機関の安全確認担当状況
児相以外の関係機関による安全確認対応
安全確認方法
子どもの安全確認の場所
児相以外の関係機関による安全確認結果
通告受理対応としての子どもの安全確認結果判断の確定日時 初動対応のみ/月日時
安全の判断確認状態
確認された虐待種別 主/副
安全確認判断時点での主担機関
警察署長への援助要請の有無
安全確認結果による対応
以後の主担機関
刑事告訴の有無
児相業務と警察関与
調査回収期日 9月末時点での事例の状況/9月末時点での担当状況

別紙 補足資料：本調査の統計手法について

従来の統計解析（頻度論）では、p 値による統計的有意判定に解析結果の結論が委ねられる部分が多い。しかし、p 値という値は「差がない」「関連がない」といった対立仮説の否定に焦点が当てられたものであり、真に検証したい仮説がどれくらい正しいかという確率を求めることができない。また、推定区間の解釈が直感的ではないという側面を有している。

American Psychological Association (APA) (2001) では、p 値報告の際には信頼に足るよう、効果量も併記することを指示したが、Nuzzo (2014) は心理学の再試験結果が一致しないことを指摘し、p 値だけで確固たる信頼に至るものではないと主張した。その後、Basic and Applied Social Psychology (BASP) では、論文誌内での 帰無仮説有意性検定方式と p 値の提示を禁止するに至っている。近年の動向として、American Statistical Association (ASA) では、Wasserstein (2016) によって、科学的結論とビジネスあるいは政策上の決定は p 値が特定の閾値を超えたかどうかで判断すべきでない、また p 値や統計的有意性は効果の大きさや結果の重要性を測らないと主張し、実際の適用場面において p 値の使用方法の見直しが進められてきている（大久保・岡田，2012）。現在も、医療統計や公衆衛生では、頻度論に基づく統計解析が進められており、その盤石な方法論と比較研究デザインは非常に重要であるものの、本報告書では上記のような世界的な指摘を重要と鑑み、確率モデリング（ベイズ統計）の視点から調査報告をまとめる。そのため、従来のような p 値は本調査では表記していない。

ベイズ統計学にもとづく解析手法では、解析の結果得られた推定区間に対する解釈が直感に整合する側面を有している。誤解を恐れずに言えば、「正しいか、正しくないか」という考え方ではなく、「この結果は〇〇%起こりえる」という様に、結果を確率的に解釈することが可能である。この考え方は、少し語弊があるものの、我々が慣れ親しんでいる天気予報や降水確率の概念に近い理解ができる（例：雨が降るか降らないかという二者択一ではなく、雨が〇〇%降る）。

本報告書の内容に特筆すれば、背景知識を活用した柔軟な統計解析が実現できるという利点を有していたこともベイズ統計手法を採用した理由の一つである。2 年度分という非常に限られた月別データを利用する際に、ベイズ統計（階層ベイズ）は有力な方法論となる。それにより、翌年度状況の推定や季節の影響を加味したデータ解析を実現することが可能となった。さらに、ベイズ統計を基礎とする解析によって、具体的な将来の予測値をシミュレーションすることもできた（e. g. 次年度の虐待通告件数の区間予測）。

ベイズ統計解析の結果に関しては、未だ議論の余地があるところではあるが、およそ以下の基準で推定結果を整理することができる。まず、関心を持つ値（パラメータ）の推定値に関する信用区間（確信区間またはベイズ信頼区間）が基準値を含んでいないことによって、統計的な差や関連があったと判断することができる。例えば、泣き声通告が一時保護に与える影響をオッズ比を用いて判断する場合があるとする。その場合、基準値を 1 とすると、推定されたオッズ比の 95%信用区間が 1 を含んでいる場合は、「一時保護の確率は変わらない」と理解できる。一方で推定されたオッズ比の 95%信用区間が 1 を含んでいない場合、1 よりも推定されたオッズ比の 95%信用区間が大きければ泣き声通告によって「一時保護の確率が高まる」と判断できる。また、1 よりも推定されたオッズ比の 95%信用区間が小さければ「一時保護の確率が下がる」と結論することができる。

解析部分では、全ての解析でサンプリング数を 2000 とし、burn-in 期間を 1000 サンプルとした。また、サンプリングの収束診断には Gelman-Rubin 検定を採用し、全ての解析で収束を確認している。

引用文献

- American psychological association.(2001).Publication manual of the American Psychological Association(5th edition). Washington,DC.
- Nuzzo, R.(2014). Scientific method:statistical errors. Nature, 506, 150-152.
- Wasserstein, R, L. and Lazar, N, A.(2016).The ASA’s Statement on p-value:Context, Process, and Purpose. The American Statistician, 70(2), 129-133
- 大久保衛亜・岡田謙介.(2012). 伝えるための心理統計：効果量・信頼区間・検定力. 勁草書房.
- 本村陽一(2003) .”ベイジアンネットワークソフトウェア Bay- oNet.” 計測と制御 42.8, 693-694.

PLSA とベイジアンネットワークについて

PLSA : Probabilistic Latent Semantic Analysis とは、確率的潜在意味解析と呼ばれる分析法である。2 つの変数の変化について同時に意味付けを行う潜在変数 (クラス) を仮定し、事後確率とベイズの公式から潜在クラスを推測する確率モデリングの手法である。通常のクラスタ分析や因子分析、主成分分析のように分類や隠れた変数 (要因) を見つけ出すことができる解析方法の一つである。これまでよく使われてきた従来の分類方法 (例 : K-means 法や階層クラスタリングなど) はハードクラスタリングと呼ばれ、ある要素が一つのグループに所属すると、他のグループには所属できない。そのため、どのグループに所属するかしないかで、各ケースの特徴が決められてしまう (例 1 : 部活を分類グループ (クラスタ) にたとえると、サッカー部グループに一度所属すると他の部には入れない、例 2 : グループ 3 に所属するとリスクは絶対高い、グループ 2 に所属するとリスクは絶対低い、など) 。

一方、人工知能技術でよく使われる PLSA の場合、行の要素と列の要素を同時に分類できるため、様々な分類先に複数所属でき、その所属度合いが確率で計算される。確率で表現されることによって、ケースの特徴とクラスタの特徴を両方検討することができる (例 : 部活でたとえると、A さんはサッカー部には週 3 日所属し (所属確率 60%) 残り 2 日は美術部に所属している (所属確率 40%)、例 2 : グループ 2 は低リスクを示すが、そこへの所属確率は 70%。一方、グループ 1 は再発率が実は高い隠れリスクを示すが、そこに所属する確率は 30%)。以下の図 A に概要を示した

(再掲) Step1 として、共通特徴となる潜在要因を抽出を行うため、PLSA によるクラスタリングで次元圧縮を行った。その際に、Iteration10000、初期値 20 個とし、得られた結果について情報量規準 (AIC 及び BIC) を用い、最も当てはまりの良かったモデルを採択した。

よく使われてきた従来の分類方法＝ハードクラスタリング：K-means法や階層クラスタリング

	ケース番号	6月判断	9月判断	ACE_ネグレクト	ACE_心理的虐待	ACE_身体的虐待	ACE_性的虐待	一時保護歴
グループ1	1	在宅	保護	0	1	0	0	1
	2	在宅	保護	1	0	1	0	0
グループ2	3	終結	終結	0	0	0	0	0
	4	終結	終結	0	0	0	0	0
グループ3	5	保護	保護	1	1	1	0	1
	6	保護	在宅	0	1	1	1	1
	7	保護	保護	1	0	1	1	1

ある要素が一つのグループに所属すると、他のグループには所属できない。そのため、どのグループに所属するかしないかで、各ケースの特徴が決められてしまう。
 例：部活を分類グループ（クラスター）にと考えると、サッカー部グループに一度所属すると、もう他の部には入れない
 例：グループ3に所属するとリスクは絶対高い！、グループ2に所属するとリスクは絶対低い！など

人工知能技術で使われるPLSAの分類方法＝ソフトクラスタリング

	ケース番号	6月判断	9月判断	ACE_ネグレクト	ACE_心理的虐待	ACE_身体的虐待	ACE_性的虐待	一時保護歴
グループ1	1	在宅	保護	0	1	0	0	1
	2	在宅	保護	1	0	1	0	0
グループ2	3	終結	終結	0	0	0	0	0
	4	終結	終結	0	0	0	0	0
グループ3	5	保護	保護	1	1	1	0	1
	6	保護	在宅	0	1	1	1	1
	7	保護	保護	1	0	1	1	1

行の要素と列の要素を同時に分類できる
 全ての要素が全ての分類先にまたがって所属でき、その所属度合いが確率で計算される。
 確率で表現されることにより、複数の意味合いを持つ要素がある場合でもケースの特徴とクラスターの特徴を両方検討することができる。
 例：部活でたとえると、Aさんはサッカー部には週3日所属し（所属確率60%）、残り2日は美術部にも所属している（所属確率40%）
 例：グループ2は低リスクを示すが、そこへの所属確率は70%。一方、グループ1は再発率の高い隠れリスクを示すが、そこに所属する確率は30%

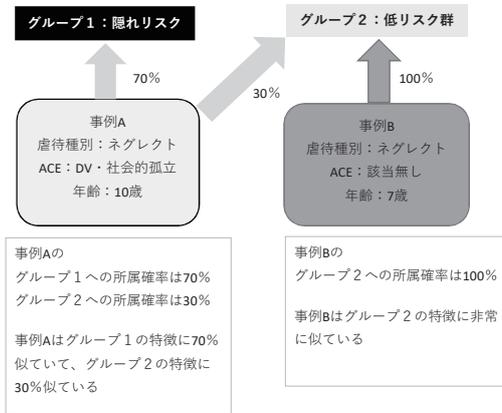


図 A. PLSA の概要

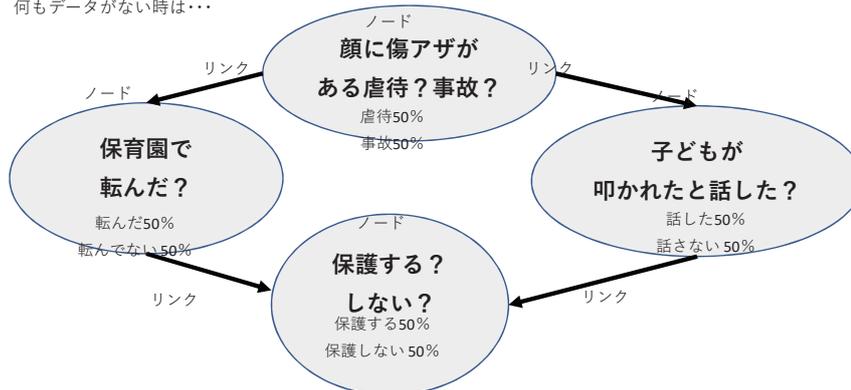
ベイジアンネットワークとは人間の行動予測や、多種多様な要因が複雑に絡み合っているケースの将来を予測するなど、不確実で絶えず変化する状況について、数式で表現が困難なものを、ベイジンの定理という統計手法を用いたアルゴリズムにより「確率付の項目（ノードと呼ぶ）」と「ノード間の関係性」で表現した、確率のネットワークモデルである。以下では、ベイジアンネットワークのイメージを図 B で概説した。

ベイジアンネットワークでは、各要因や項目をノードと呼び、そのノード同士を結ぶ矢印をリンクと呼ぶ。どのような条件下で各ノードの結びつきがあるのかをデータから読み取り、そのノード同士の条件付確率は、図 B だと、「子どもが叩かれたと話した場合の”保護する確率”」などで表現される。現場では通告から初期対応において全ての情報が収集できることはほとんど

どない。調査してもわからないこともあり、非常に不確実性の高い状況と言える。しかしながら、ベイジアンネットワークでは、その不確実性を前提に確率モデルに組み込み、与えられたデータから発生確率を計算していく。今回は、集められた C 票のデータにある項目をそれぞれノードとして用いてノード間をリンクさせ、各ノードの確率を 1 ケースずつ全て計算して求めながら条件付確率を更新した。この作業は現場の児童福祉司が、各事例を経験するたびに、保護するかどうかを経験的にどのような調査結果から導き出すかの意志決定のプロセスに近い。

また、ベイジアンネットワークのメリットの一つとして、欠損または調査しても理由不明である項目について、他のノードとの結びつきから確率を推定することができる。

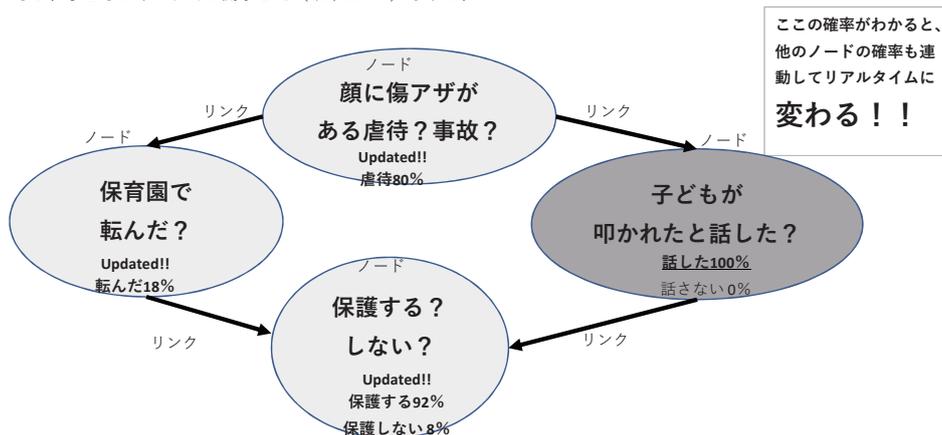
何もデータがない時は...



通告時に何も情報がない場合は、虐待か事故かの可能性は50%対50%。ただし、他の要因によって保護するかの確率は変わる。例えば、最終的に"保護する?しない?"というノードに対する条件付確率の変化は、以下のように変化するかもしれない。

親ノード 保育園で転んだ?	親ノード 子どもが叩かれたと話した		子ノード 保護する?しない?	
	かつ	話さない	→ する	しない
いいえ	かつ	話さない	→ 30%	70%
はい	かつ	話さない	→ 5%	95%
いいえ	かつ	話した	→ 99%	1%
はい	かつ	話した	→ 70%	30%

もし、子どもが叩かれたと開示した（確率100%）ならば、



保護する確率は、50%から92%に上がる。

この説明では、あくまでノード4つで考えているが、現場ではこのノード数はたくさんあり、その項目が増え、かつデータも増えるほど、ベイジアンネットワークは学習し、より複雑な条件付確率の精度が上がっていく。

図 B. ベイジアンネットワークの説明図

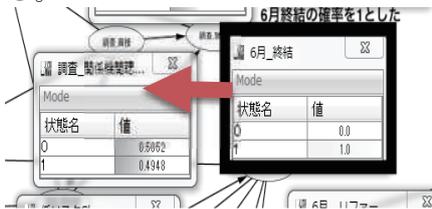
ベイジアンネットワークの読み方

ベイジアンネットワークは、今回用いた各データの項目がそれぞれどのように繋がっているかの確率モデルを図で示している。モデルは、数学的な適合度と現場における論理的な条件（制約）によって構築されるが、図の見方は各データの項目が線でつながっているものは、確率的に関係があるものとして解釈できる。

例えば“6月保護” → “9月保護”となっている場合の解釈の仕方は、6月に保護された場合（条件）に、9月にも保護されている確率という解釈になる。

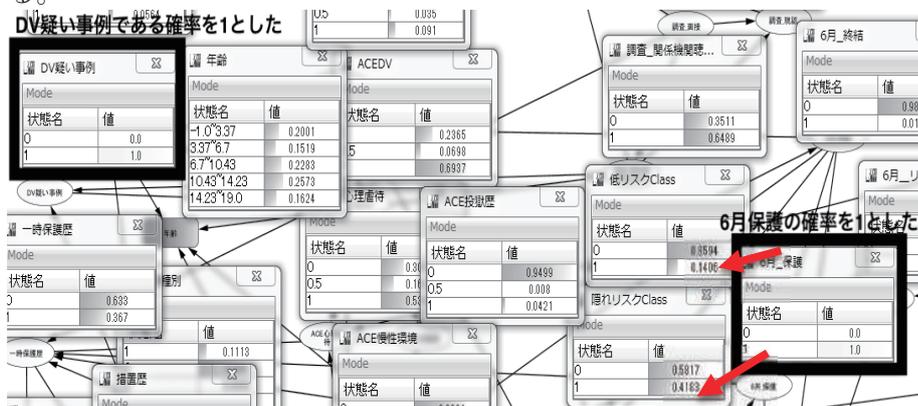
例) 3-4-1-2 の読み方

ベイジアンネットワークの利点は、一度確率的な関係性を図で示せると、確率推論（シミュレーション）ができる。以下は、3-4-1-2 で掲載した図を切り取ったものである。3-4-1-2 では、6月時点で終結、9月時点で終結の場合の特徴的な項目を洗い出すことが目的である。6月に終結する確率を1（6月に終結した確率が100%）としたときは、6月時点でケースが終結した場合の確率を示している。下図では、一つ前のノード“調査_関係機関聴取”（調査として関係機関への聴き取りを行ったかどうか）と6月に終結になっているかの関係を示している。下図での読み方は、6月に終結になった時の、関係機関への聴き取りを行った（状態名=1）条件付は49.48%であり、聴き取りを行わなかった条件付確率は50.52%であることを示している。



例 2)3-4-1-7 の読み方

今度は、DV 事例で、かつ6月に一時保護となっている状態の確率を考える。DV 事例である確率を100%=値1、かつ6月保護の確率100%=値1である場合、低リスクである（状態名=1）条件付確率は14%、一方隠れリスクである（状態名=1）である条件付確率は41.8%である。



※執筆者注：本来ベイジアンネットワークは、目的のノード（子ノードと言う。例えば、前ページの図 B では“保護する？しない？”ノードの確率を知りたい場合、このノードを子ノードという）を説明する直近のノード（親ノードという。例えば、子ノードが“保護する？しない？”の場合、子ノードに直結する“子どもが叩かれたと話した？”ノードと“保育園で転んだ”ノードの2つが親ノードとなる）の影響を確率的に説明することが学術的なポイントとなる。ただし、本稿では、条件（例：DVありなし、など）によって概要が分かりやすくなるよう、全体のノードを用いて主に確率推論モデルを説明している点を予めご了承ください。

全 児 相 （通巻第105号 別冊）

平成30年8月発行

編集・発行 全国児童相談所長会事務局
(東京都児童相談センター事業課)
東京都新宿区北新宿4-6-1
電 話 03(5937)2874(直通)

印 刷 東京都同胞援護会事業局
東京都墨田区両国4-1-8
電 話 03(5669)0261(代)



古紙配合率70%再生紙を使用しています



この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。



