

令和 5 年度
こどもデータ連携実証事業
各採択団体における成果報告書

印西市

株式会社野村総合研究所

令和 6 年 3 月

目次

第1章	実証事業の概要.....	1
1.1	背景・目的.....	1
1.2	実証事業の内容.....	2
1.3	実証事業を通じて実現を目指す業務プロセス.....	4
1.4	スケジュール・実施体制.....	5
1.5	本実証に要する費用.....	7
第2章	連携するデータ項目の選定.....	8
2.1	必要なデータ項目の検討・取得可能性調査.....	8
2.2	データ項目の選定結果.....	9
第3章	判定基準の検討.....	11
3.1	概要.....	11
3.2	目的変数の設定.....	11
3.3	説明変数の選定.....	12
3.4	データ検証とリスク判定モデル構築.....	13
3.5	リスク判定モデル評価.....	15
3.6	リスク判定モデルの活用方法（リスク判定）.....	16
3.7	汎用性.....	16
第4章	個人情報の適正な取扱いに係る整理.....	18
4.1	個人情報の取扱いに係る法的整理.....	18
4.2	個人情報等の取扱いにおける体制及び手続き上の留意点.....	22
4.3	プライバシーの保護への対応に関する主な取組み.....	27
第5章	システムの構築.....	29
5.1	システムの概要.....	29
5.2	データ連携方式（システム構成）.....	30
5.3	データ連携にあたり、システムへの実装が必要な機能.....	30
5.4	システムによる判定機能の構築.....	32
5.5	情報へのアクセスコントロールの整理.....	33
第6章	データの準備.....	35
6.1	アナログ情報のデジタル化.....	35
6.2	データの加工.....	35
6.3	名寄せ.....	35
6.4	その他、データの準備に係る諸課題への対応.....	37
第7章	データ連携により把握したこども等を支援につなげる取組.....	38
7.1	判定基準による判定の結果.....	38
7.2	支援に向けた人による絞り込み.....	38
7.3	データ連携により把握したこども等に対する支援.....	40

第8章 事業効果の評価・分析	51
8.1 データ連携による抽出結果の全体像	51
8.2 困難の種類との関連性が高いと判断できるデータ項目の提示	52
8.3 こどもデータ連携の取組効果の分析	54
第9章 考察・まとめ	57

第1章 実証事業の概要

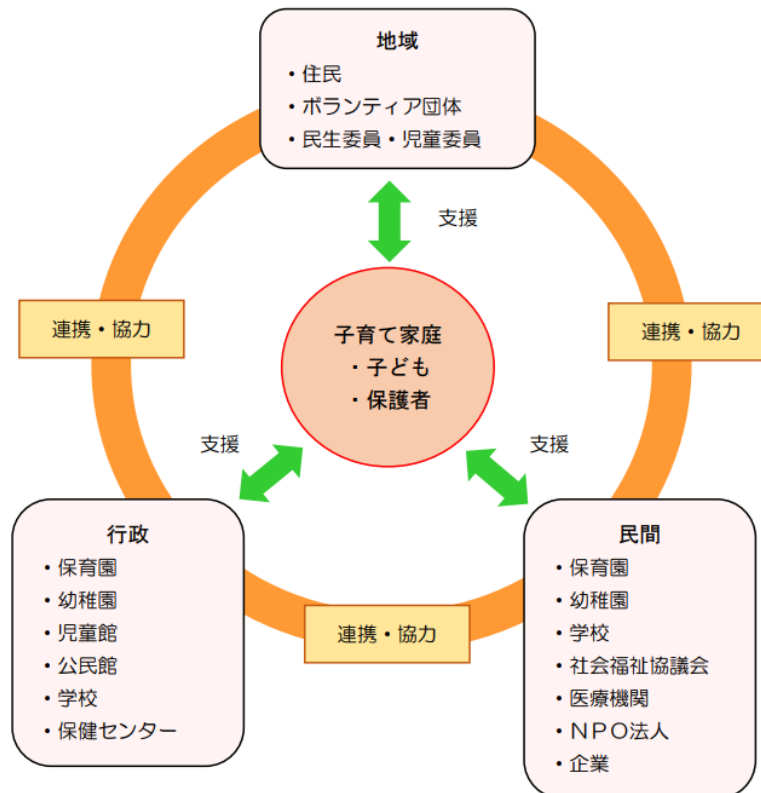
1.1 背景・目的

1.1.1 背景

印西市における虐待相談件数は年々増加しており、近年の児童虐待問題への関心の高まりや、印西市における子育て世代の増加を踏まえると今後も虐待相談件数は増加する可能性がある。さらに、印西市では虐待の他にも、産後うつやマタニティブルー、一時的な困りごと等、子どもや家庭にとっての困難についても継続的に相談対応を行っている。

印西市健康子ども部健康増進課においては、「こまつな」（“こま”る前に“つな”がる）を合言葉に、大きな困りごとや重大事案に発展する前に行政から声かけや支援を届けることを重視した活動に取り組んでいる。本取組は、「子どもが健やかに育ち安心して子育てできるまち」という「いんざい子育てプラン」の基本理念に対して、母子保健事業を中心に、関係各所と連携し、継続的に行政と子ども・家庭の接点を持つこと（図表1-1）で一定の効果を挙げているものと考えますが、相談の声を挙げられない家庭に対して声かけを行い、プッシュ型支援を届けることにより、困窮している子どもや家庭へアプローチすることの重要性を感じている。

図表1-1 これまでの取組概要



さらに、印西市の人口は増加傾向にあることや、令和 6 年度に「(仮称) 子ども家庭センター」の設置等も見込んでおり、今後、こどもや家庭の支援体制等に急激な変化や要員確保の必要性等が発生するものと見込んでいる。

上記の状況を踏まえ、印西市では、デジタルの力を活用し、困窮しているこどもや家庭への声かけ・支援をしつつ、データ連携やデータ分析等を活用し、今後の担当者増加や環境変化に備え、担当者のスキル、経験に依らない行政支援を行っていきたいと考える。

1.1.2 目的

印西市では本事業において「妊娠・出産・子育てにおけるデジタルを活用した伴走支援」をテーマに、データ分析により支援が必要と思われる家庭を分析し、「こまつな」を実現すべく、積極的に声かけや行政サービスの案内を行うことを推進する。さらに市民との接点については、デジタル化を推進することで、妊娠・出産期から子育て期にかけて市民と行政が継続的に接点を持ち、支援を必要とする家庭に確実に支援を届ける。これにより、児童虐待予防や、産後うつの解消を目指す。

また、「こまつな」を実現しつつ、担当職員の業務水準の平準化や業務負荷の低減も実現する。具体的には以下の 2 点に係る取組を推進する。

- ・ AI の活用により児童虐待や産後うつの予兆を検知し、早期に声かけや支援を届ける。さらに、AI の活用により、担当職員の業務水準を平準化する
- ・ SNS 等の活用により、よりカジュアルに相談等を受け付けることで、市民と行政の接点機会を増やし、児童虐待や産後うつの見逃しリスクを低減する

本年度末時点では、支援が必要と思われる家庭に係るリスク判定モデルの構築が終了し、リスク判定モデルの精度検証ができている状態を目指す。

1.2 実証事業の内容

印西市は、本年度の実証事業において、児童虐待、産後うつを対象に、主に以下 3 点の取組を実施する。

- ① 連携するデータ項目の選定
- ② こどもデータ連携システム（児童虐待、産後うつのリスクを検知する分析 AI 機能、カルテ情報としてデータを検索・参照する機能を実装したシステム）の構築
- ③ ②のモデルを活用した精度検証の実施

これらを進めるための全体的な実施事項は図表 1 - 2 の通り。

図表 1-2 本年度の実証概要（本年度実施する部分についての整理）

対象とする困難の類型	児童虐待、産後うつ（育児・産後不安、マタニティブルー、等）
実証事項	<ul style="list-style-type: none"> ① 連携するデータ項目の選定 ② こどもデータ連携システム（児童虐待、産後うつのリスクを検知する分析 AI 機能、カルテ情報としてデータを検索・参照する機能を実装したシステム）の構築 ③ ②のモデルを活用した精度検証の実施
本年度末のゴール	<ul style="list-style-type: none"> ・ こどもデータ連携システムとして、児童虐待、産後うつのリスクを検知する分析 AI 機能と、カルテ情報としてデータを検索・参照する機能を実装できている状態。 ・ 支援が必要と思われる家庭に係るリスク判定モデルの構築が終了し、リスク判定モデルの精度検証ができている状態。 ・ LINE での相談受付を試行的に実施し、市民と行政の接点を増加できている状態。
データ連携・支援の対象の範囲	印西市内で母子保健事業の対象となっているこどもや家庭
連携するデータ項目の選定（2章）	<ul style="list-style-type: none"> ・ デジタル庁が策定した実証事業ガイドラインや、内閣府の「貧困状態の子供の支援のための教育・福祉等データ連携・活用に向けた研究会」、その他先行研究等を踏まえ、データ項目の初期仮説を検討する。 ・ その後、健康増進課担当者の知見を踏まえ、モデルの精度検証を行い、見直しをする。
判定基準の検討（3章）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 多変量解析等の技術で定量的分析を行い、AI モデルを構築する。 ・ 当該 AI モデルを利用した試行検証を行い、構築したモデルを精査する。
個人情報の適正な取扱いに係る整理（法的整理、手続き等）（4章）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 印西市役所内で目的外利用の法的整理・手続きを実施する。また、特定個人情報については、条例改正を実施する。 ・ システム構築や運用においては、デジタル庁が策定した実証事業ガイドラインに示される安全管理措置を講じ、適切な情報管理を行う。
システムの構築（システムの企画・構築、判定機能の実装、安全管理措置等）（5章）	<ul style="list-style-type: none"> ・ Microsoft Azure 上にこどもデータ連携システムを構築する。システムの構築においては、実証事業ガイドラインに即した形で安全性に考慮する。 ・ システム構築の機能としては、児童虐待、産後うつのリスクを検知する分析 AI 機能と、カルテ情報としてデータを検索・参照する機能を構築する。 <p>※分析 AI 機能は主にリスク判定モデルの構築を行い、機能とし</p>

	ての実装は令和6年度以降実施予定。
データの準備 (6章)	<ul style="list-style-type: none"> 文字に関する加工や統計的分析のための加工等を行う。 必要に応じて名寄せ処理を実施する。
システムによる判定の実施 (7章)	<ul style="list-style-type: none"> 母子保健事業の対象となる子どもや家庭(妊産婦及び未就学児)を対象母集団として児童虐待や産後うつの可能性のある子ども(家庭)を抽出する。
支援に向けた人による絞り込み (7章)	<ul style="list-style-type: none"> システムによる判定結果を一材料とし、健康増進課にて支援や声かけの対象者を絞り込む。(令和6年度以降実施予定。) なお、本事業におけるリスク判定モデルの精度検証の中で、これまで見落としていた行政からのアプローチを検討すべき対象者が発見できた場合は、実際の支援のフローに載せて対応する。
データ連携により把握した子ども等に対する支援 (7章)	<ul style="list-style-type: none"> 上記を受け、他部局・外部団体との連携が必要と判断した場合、情報共有・協力をして支援を行う(健康増進課でも支援の提案や見守りを実施する)。 また、構築したシステムを、試行的に通常業務において活用する。 その他、LINEにて、印西市内で母子保健事業の対象となっている家庭からの相談受付・対応を開始する。

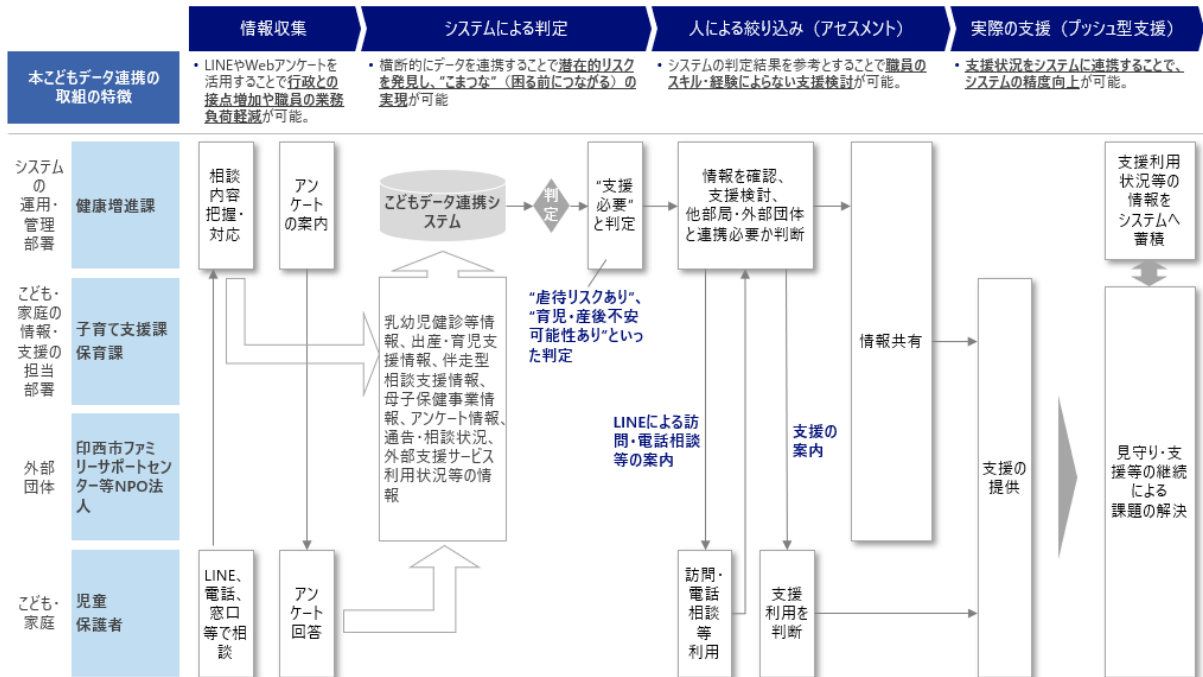
1.3 実証事業を通じて実現を目指す業務プロセス

本年度の実証を通じて、図表1-3で示す支援業務プロセスの実現を目指す。この支援業務プロセスでは、LINEを活用することで行政と市民の接点を増やし、円滑な支援の提供や情報を拡充することが可能になる。また、得られた情報等をもとに、支援の必要性を判定し、人による絞り込みを踏まえて、支援の提供につなげる。

なお本年度の実証範囲としては、「1.2 実証事業の内容」で本年度のゴールとして記載している通り、図表1-3の「システムによる判定」において用いる、支援が必要と思われる家庭に係るリスク判定モデルの構築が終了し、リスク判定モデルの精度検証までとする。また、LINEの活用についても、今年度は仕組みの構築(家庭からの相談があった場合に、受付・対応できる体制づくり)までとする。ただし、システム判定機能の構築や精度検証の過程で、行政からのアプローチを検討すべき対象者が発見できた場合は、関係者間で情報共有・協力をして支援を行う。

このように、リスクを抱えた子ども・家庭を早期に発見し支援を届けられるようになり、最終的に”こまつな”の実現につながる。また、支援状況をシステムに連携することで、システムの精度向上も目指す。

図表 1 - 3 本年度の実証を通じて実現を目指す、業務プロセスのイメージ



1.4 スケジュール・実施体制

1.4.1 スケジュール

本実証事業の実施期間におけるスケジュールは、①体制の整備や法的整理、②システム構築（LINE 相談を含む）、③効果検証の 3 つに分類できるため、それぞれについて概要を記載する。スケジュールの全体像については、「図表 1 - 4 本実証のスケジュール」を参照されたい。

① 体制の整備や法的整理

本事業においては、印西市役所の組織や機関のみならず、印西市ファミリーサポートセンターの運営を業務委託している NPO 法人、産後ケア事業の提携先事業所、一時預かりを受け入れている保育園等を含めた体制を構築するため、事業計画段階から整備を進めた。実施体制の詳細については、「1.4.2 実施体制」を参照されたい。また、法的整理については、実証事業ガイドラインに示されている個人情報保護の観点で対応すべき事項を参考にし、庁内の関連部署と協議しながら整理を進めた。実施内容については、「第 4 章 個人情報の適正な取扱いに係る整理」を参照されたい。

② システム構築（LINE 相談を含む）

システム構築については、カルテ情報としてデータを検索・参照する機能、児童虐待、産後うつ等のリスクを検知する分析 AI 機能を構築した。構築したシステムの構成や機能等については、「第 5 章 システムの構築」を参照されたい。また、LINE 相談を開始するため、仕様検討から、アカウントの設定、広報・周知等を実施した。運用フローや実施結果等については、「7.3 データ連携により把握したこども等に対する支援」を参照されたい。

③ 効果検証

効果検証については、最終アウトカムから逆算し、令和5年度で目指す中間アウトカムとその達成度を測る効果指標を設定した。効果測定計画と実施結果については、「8.3 こどもデータ連携の取組効果の分析」を参照されたい。

図表1-4 本実証のスケジュール

大項目	小項目	2023年						2024年		
		~7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
体制の整備	実施体制検討	→								
	データを取り扱う主体の整理・役割分担	→								
法的整備	個人情報の適正な取り扱いの検討		→	→	→	→	→	→	→	→
システム開発 (カルテ情報としてデータを検索・参照する機能)	仕様検討		→	→	→	→	→	→	→	→
	設計・開発				→	→	→	→	→	→
	データ連携のための加工・名寄せ等							→	→	→
	試行運用									→
システム開発 (児童虐待、産後うつ等のリスクを検知する分析AI機能)	分析軸の整理、データ準備、データ出力				→	→	→	→	→	→
	基礎分析、モデル構築							→	→	→
	モデルブラッシュアップ								→	→
LINE相談	仕様検討				→	→	→	→	→	→
	アカウント設定							→	→	→
	広報・周知							→	→	→
	試行運用							→	→	→
効果検証・支援策検討	検証方法設計		→	→	→	→	→	→	→	→
	効果測定				→	→	→	→	→	→
	成果と課題検証								→	→
報告書作成	中間報告会資料作成				→	→	→	→	→	→
	成果報告書作成							→	→	→

1.4.2 実施体制

本事業においては、印西市役所の組織、機関のみならず、印西市ファミリーサポートセンターの運営を業務委託している NPO 法人、産後ケア事業の提携先事業所、一時預かりを受け入れている保育園等を含めた体制を構築する。関係者の役割について、図表1-5の通り、データの取扱いと関連して整理する。

図表1-5 データを扱う主体、役割

カテゴリ	団体・部署	担う役割
総括管理主体	・ 健康子ども部健康増進課	各担当部局からのデータを組み合わせ

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 総務部 DX 推進課 	てアルゴリズム等を用いて人によるアセスメントの補助となる判定を行う
保有・管理主体	<ul style="list-style-type: none"> ・ 健康子ども部健康増進課 ・ 健康子ども部子育て支援課 ・ 健康子ども部保育課 ・ 市民部市民課 ・ 福祉部社会福祉課 	データを保有する
分析主体	<ul style="list-style-type: none"> ・ EY ストラテジー・アンド・コンサルティング株式会社 	データを分析して総括管理主体が困難な状況にある子どもを把握するためのアルゴリズム等を作成する
活用主体	<p>【印西市役所内部】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 健康子ども部健康増進課 ・ 健康子ども部子育て支援課 ・ 健康子ども部保育課 <p>【印西市役所外部】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ (NPO 法人) ワーカーズコープ (印西市ファミリーサポートセンター事業) ・ 提携先事業所 (助産院/クリニック等) (産後ケア事業) ・ 委託ヘルパー等 (子育てヘルプサービス事業) ・ 保育園 (一時預かり事業) 	データの提供を受け人によるアセスメントやプッシュ型 (アウトリーチ型) の支援につなげる

1.5 本実証に要する費用

本実証に要する費用を示す (図表 1-6)。

図表 1-6 本実証の見積費用

No.	費用項目	費用概算 (税込み)
1	既存システムからのデータ連携の仕組み構築	約 15,000,000 円
2	システム整備、ソフトウェア等利用料	約 46,000,000 円
3	データ分析、環境構築・維持費	約 12,000,000 円
4	リスク判定モデル構築	約 6,000,000 円
合計		約 79,000,000 円

第2章 連携するデータ項目の選定

2.1 必要なデータ項目の検討・取得可能性調査

本取組の計画当初は、図表2-1のデータ項目を利用し、取組を推進する想定であった。

なお、本データ項目については、デジタル庁が策定した実証事業ガイドラインや、内閣府の「貧困状態の子供の支援のための教育・福祉等データ連携・活用に向けた研究会」、その他先行研究、地方公共団体の基幹業務等システムの統一・標準化の動向、こどもに関するデータ連携に関する関係各府省の施策等を踏まえ、初期仮説として検討したものとなる。

図表2-1 当初想定 of データ項目

分類	No.	項目
基礎情報	1	個人を特定する情報（世帯番号、宛名番号等）
手当等受給状況	2	生活保護受給情報
	3	児童扶養手当受給情報
	4	障害福祉サービス受給情報
通告・相談状況	5	児童相談関連台帳情報
出産・育児支援情報	6	妊婦健診情報
	7	産婦健診情報
	8	妊娠届出情報
	9	妊婦訪問指導状況
	10	新生児訪問情報
	11	相談等実績台帳（訪問・面接・電話）情報
	12	プレママクラス、こころ相談等の各種相談予約履歴
乳幼児健診等情報	13	乳幼児健診結果情報
	14	1歳6か月児健診結果情報（経過観察者台帳）
	15	予防接種情報
伴走型相談支援情報	16	伴走型相談支援情報 A_妊娠届出時面談情報
	17	伴走型相談支援情報 B_妊娠8か月面談情報
	18	伴走型相談支援情報 C_こんにちは赤ちゃん訪問情報
	19	伴走型相談支援情報 B_死産情報
「健やか親子 21」情報	20	「健やか親子 21」アンケート結果情報_3.4か月
	21	「健やか親子 21」アンケート結果情報_1歳6か月
	22	「健やか親子 21」アンケート結果情報_3歳
外部支援サービス利用状況	23	委託ヘルパー等（子育てヘルプサービス事業）利用状況
	24	保育園等利用状況
	25	保育園（一時預かり事業）利用状況

2.2 データ項目の選定結果

「2.1 必要なデータ項目の検討・取得可能性調査」に記載したデータ項目を初期案として、取組を進める中で、以下の観点でこどもデータ連携システムに集約するデータ項目を精査した。

- ① 必要最低限のデータを利用するという実証事業ガイドラインの記載や、こどもデータ連携システムの構築目的の一つとして、健康増進課業務の中で利用頻度の高い項目を一元化(カルテ化)するという目的に鑑み、健康増進課業務において利用頻度の低い項目を削除。
- ② リスク判定モデルを構築するにあたり確認した先行研究等を踏まえ、有用と考えられる項目を追加。
※有用な項目の絞り込み過程の詳細については、第3章判定基準の検討を参照されたい
- ③ 宛名番号や氏名、生年月日等の名寄せに利用できるデータが全く存在しない項目を削除。
- ④ 紙媒体のみの管理となっており、データ化作業が著しく困難である項目を削除。

今年度の検討結果として、図表2-2のデータ項目をこどもデータ連携システムに集約することとした。上記で記載した観点での精査を行った結果、当初想定 of データ項目のうち、「障害福祉サービス受給情報」「妊婦健診情報」「産婦健診情報」「保育園(一時預かり事業)利用状況」については、データ連携項目から除外した。

図表2-2 データ項目の選定結果

分類	No.	項目
基礎情報	1	個人を特定する情報(世帯番号、宛名番号等)
手当等受給状況	2	生活保護受給情報
	3	児童扶養手当受給情報
通告・相談状況	4	児童相談関連台帳情報
出産・育児支援情報	5	妊娠届出情報
	6	妊婦訪問指導状況
	7	新生児訪問情報
	8	相談等実績台帳(訪問・面接・電話)情報
	9	プレママクラス、こころ相談等の各種相談予約履歴
乳幼児健診等情報	10	乳幼児健診結果情報
	11	1歳6か月児健診結果情報(経過観察者台帳)
	12	予防接種情報
伴走型相談支援情報	13	伴走型相談支援情報 A_妊娠届出時面談情報
	14	伴走型相談支援情報 B_妊娠8か月面談情報
	15	伴走型相談支援情報 C_こんにちは赤ちゃん訪問情報
	16	伴走型相談支援情報 B_死産情報
「健やか親子 21」情報	17	「健やか親子 21」アンケート結果情報_3.4か月

分類	No.	項目
	18	「健やか親子 21」アンケート結果情報_1歳6か月
	19	「健やか親子 21」アンケート結果情報_3歳
外部支援サービス利用状況	20	委託ヘルパー等（子育てヘルプサービス事業）利用状況
	21	保育園等利用状況

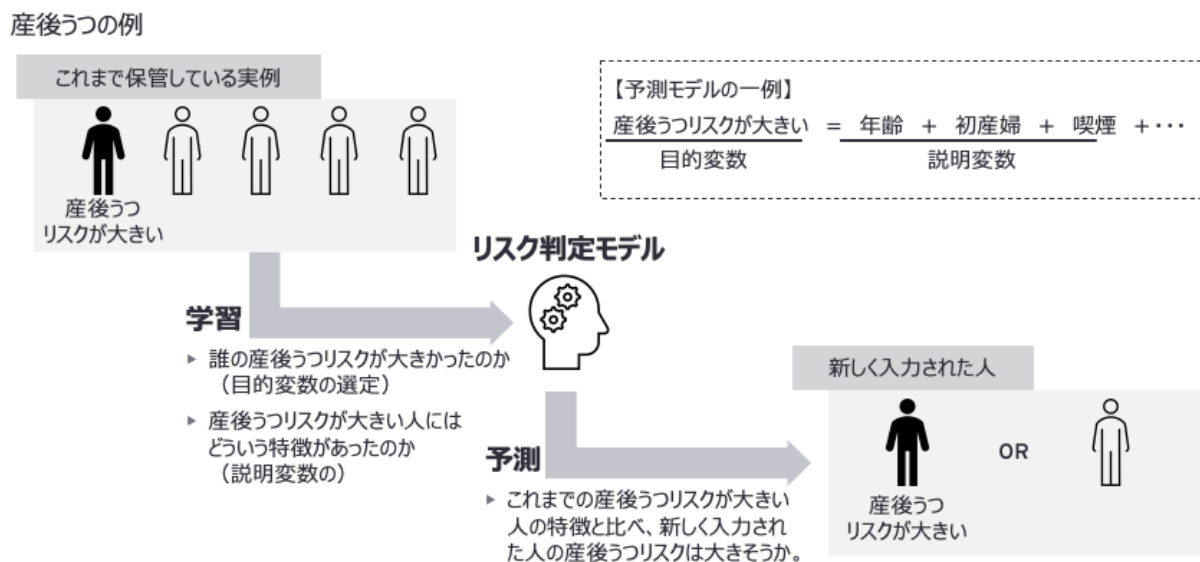
第3章 判定基準の検討

3.1 概要

本事業では、実証データの分析に基づき、産後うつ、児童虐待のリスクを判定するモデルを構築した。

産後うつについては妊娠届が提出された妊婦を、児童虐待については新生児訪問台帳に記載された乳児を予測の対象としており、産後うつは平成 30 年度以降の妊婦全員、児童虐待は平成 29 年度以降の乳児全員のデータを使用した（ただし、漢字誤り等により名寄せのできなかった者は外れることとなるが、こうした事例は産後うつ・児童虐待リスクに関わらず、ランダムに起こり、バイアスは生じないものと想定）。判定基準の設計の過程の全体像については、産後うつを例とした「図表 3 - 1 判定基準の設計の過程」を参照されたい。

図表 3 - 1 判定基準の設計の過程



3.2 目的変数の設定

モデルの目的変数の選定に関しては、①産後うつや児童虐待と関連性の強いものであること、②産後うつや児童虐待に係る事例を網羅的に記録しているものであること、の2点を評価軸として採用した。

評価軸に沿って目的変数となりうるデータ項目を確認したところ、産後うつについては新生児訪問台帳における EPDS 結果及び産婦に係る訪問結果を目的変数として選定した。具体的には、EPDS 結果については合計が 9 点以上または項目 10（「自分自身を傷つけるという考えが浮かんできた」）で 1 点以上となった方を産後うつリスクが大きい方と設定した。産婦に係る訪問結果では、「経過観察（精神）」または「経過観察（育児）」と担当者が記録した方を産後うつリスクが大きい方と設定した。これらの基準のいずれかに該当する場合、産後うつリスクが大きいとみなす。

また、児童虐待については健やか親子 21 における重要課題②2-8「いずれの児童虐待リスク項目にも該当しない」の回答を目的変数として選定した。具体的には、当該質問で「いいえ」と回答した方を児童虐待リスクが大きい方として設定した。

なお、目的変数の選定は、先行研究を参考にしつつ、健康増進課及び子育て支援課の担当者の知見とも照らし合わせて行った。

3.3 説明変数の選定

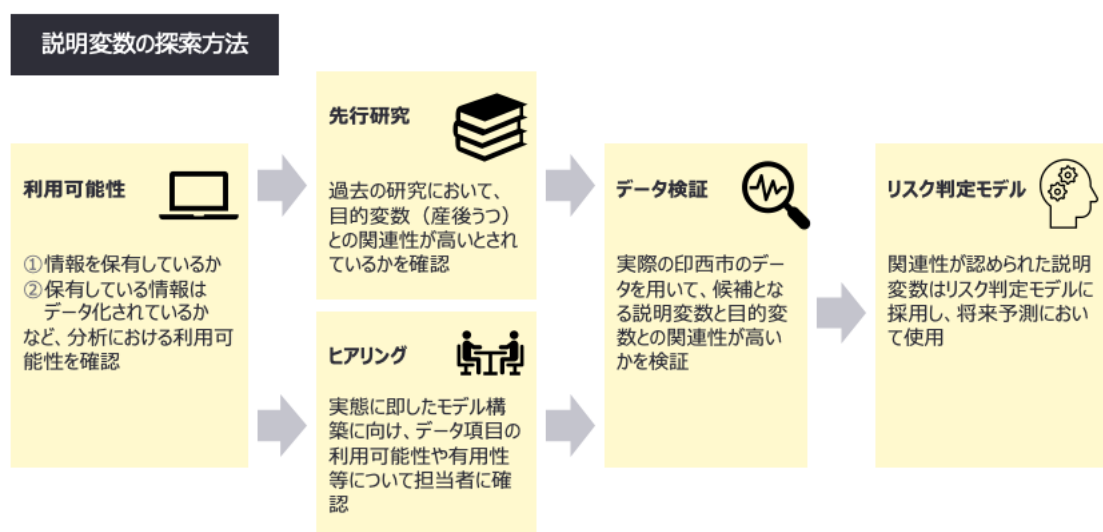
本モデルの説明変数の選定に関しては、目的変数と関連性の高いものに絞り込むため、複数のステップを踏まえて設定した。説明変数の探索方法の概要については、「図表 3 - 2 説明変数の探索方法」を参照されたい。

最初のステップとしては、可能な限り多くの説明変数を検討の俎上に載せるため、保有している情報の全体像を整理した上で、保有している情報はデータ化されているか、データ化されている情報には結合キーが含まれているか等の観点から対象とするテーブル範囲の絞り込みを行った。

次に、産後うつ及び児童虐待に関する先行研究を参照し、利用可能な変数のうち、先行研究において目的変数と関係性が高いとされているものを特定した。その上で、説明変数の更なる絞り込みをかけるため、健康増進課の担当者に加え、生活保護制度を所掌する社会福祉課や、障害福祉サービスを所掌する障害福祉課等の様々な課を巻き込んでヒアリングを行い、データ項目の利用可能性や分析を行う上での有用性、データ項目を取扱う際の注意点など、現場の視点をモデル構築に反映させることに留意した。

これらを踏まえ、データ検証以降のステップに進めることとした説明変数（データ項目）については、「図表 3 - 3 本実証で採用した判定基準の概要_産後うつ」、「図表 3 - 4 本実証で採用した判定基準の概要_児童虐待」を参照されたい。

図表 3 - 2 説明変数の探索方法



図表 3 - 3 本実証で採用した判定基準の概要_産後うつ

	住民基本台帳	新生児訪問台帳	妊娠届
使用項目	世帯番号	EPDS 結果および 訪問結果（産婦）	各項目
目的変数	—	○	—
説明変数	—	—	○
保有期間	累積	H27～R5	H28～R5
結合可能期間	—	H27～R5	H30～R5
全データ数	111,030	5,161	5,107
産後うつリスク人数	—	576	—

図表 3 - 4 本実証で採用した判定基準の概要_児童虐待

	すこやか親子 21	新生児訪問台帳
使用項目	各項目	各項目
目的変数	○	—
説明変数	○ (※)	○
保有期間	H28～R5	H27～R5
結合可能期間	H28～R5	H27～R5
全データ数	6,419	6,617
児童虐待リスク人数 (3・4ヶ月/1歳6ヶ月/3歳)	470/802/891	—

(※) 1歳6ヶ月時点の予測には3・4ヶ月のものを、3歳時点の予測には3・4ヶ月のものと

1歳6ヶ月のものを使用。

3.4 データ検証とリスク判定モデル構築

データ検証は、基礎分析、要因分析のステップに分けて行い、リスク判定モデル構築に進んだ。

最初に行った基礎分析では、個々の説明変数と産後うつ、児童虐待それぞれとの関係性について観察した。具体的には、まず、各説明変数の代表値（平均値や最大・最小値など）や欠損値など全体的なデータの傾向を確認し、その後説明変数ごとにどのような値であると産後うつ・児童虐待が発生しやすいのか、といった点を可視化した。先行研究同様、実際のデータにおいても、産後うつについては精神疾患歴や夫をはじめとした身近な人のサポートの有無等と、児童虐待については EPDS 結果等と関係性があることを確認できた。

基礎分析で産後うつや児童虐待との関係性が確認できた説明変数については、各説明変数の相互作用性も考慮に入れる要因分析により、更なる検証を行った。要因分析にあたっては、ロジスティック回帰を活用して、検証対象として説明変数を組み合わせたベースモデルを構築した。このベースモデルでは、産後うつについては「(統合) 精神疾患関連」、「(統合) 子育てに関する心

配・不安・心不安定の有無」等で、児童虐待については「新生児訪問時の訪問結果（産婦）」等で、統計的に有意な効果を確認することができ、概ね基礎分析と同じ結果となった。

これら、基礎分析・要因分析を通じ、モデル構築に使用することとした具体的なデータ項目や採用理由のうち、リスクの発生確率に特に影響を及ぼすものについては、「図表3 - 5 判定に用いたデータ項目とそれぞれの採用理由」を参照されたい。

図表3 - 5 判定に用いたデータ項目とそれぞれの採用理由。

●産後うつ

判定に用いたデータ項目	判定に用いるために実施した処理	判定に用いた理由
疾病歴の区分	入力内容が不明なものは欠損値化	先行研究で用いられている変数であり、過去の知見との事例比較が可能であるため
(統合) 精神疾患 ありの有無	精神疾患が「有」または今までに心の問題で精神科や心療内科に相談したことはありますか が「有」であればフラグ立て	先行研究で用いられている変数であり、過去の知見との事例比較が可能であるため
(統合) 経済的困窮の有無	生活保護受給、不安定就労・失業、経済的困窮のいずれかが「有」または出産に伴う費用は準備できそうですかが「無」であればフラグ立て	先行研究で用いられている変数であり、過去の知見との事例比較が可能であるため
(統合) 経済的不安の有無	(統合) 経済的困窮が「無」だが、生活が苦しかったり、経済的な不安はありますか が「有」であればフラグ立て	先行研究で用いられている変数であり、過去の知見との事例比較が可能であるため
分娩回数	-	先行研究で用いられている変数であり、過去の知見との事例比較が可能であるため
(統合) 子育てに関する心配・不安・心不安定の有無	妊娠・出産に関して、大きな心配ごとや強い不安はありますか が「有」または心の状態は安定しています かが「無」であればフラグ	先行研究における心理的要因のうち「精神病」の一面を捉える変数と考えられるため

	立て	
No.12* 「お子さんをお持ちの方」子育てに困難を感じていますかの区分 *妊娠届内の質問項目	欠損を非該当に変更、不明については欠損値化	先行研究における心理的要因のうち「精神病」の一面を捉える変数と考えられるため

※「(統合)」は、関連するデータを統合したことを示す

●児童虐待

判定に用いたデータ項目	判定に用いるために実施した処理	判定に用いた理由
第一子出産の有無	出生順位が1のものをフラグ立て	先行研究で用いられている変数であり、過去の知見との事例比較が可能であるため
未熟児の有無	出生児が未熟児のものをフラグ立て	先行研究で用いられている変数であり、過去の知見との事例比較が可能であるため
サマリの有無* *病院からの医療情報提供書があり、何らかの記載が新生児訪問台帳のサマリ欄にあるか	サマリで何かしらの記載があればフラグ立て	先行研究におけるこどもの要因のうち「出産前後の問題」の一面を捉える変数と考えられるため
EPDS 結果の有無	EPDS の合計が9点以上または Q10 が1点以上のものをフラグ立て	先行研究における親の要因のうち「精神病」の一面を捉える変数と考えられるため
訪問結果_産婦の区分	訪問結果_産婦の区分で分類してフラグ立て	先行研究における親の要因のうち「精神病」の一面を捉える変数と考えられるため

3.5 リスク判定モデル評価

リスク判定モデルの評価では、AUC (TPR (本当は陽性の例を正しく陽性と判定する割合) と FPR (本当は陰性の例を間違えて陽性と判定する割合) によって予測精度を計る指標) 及び PR-AUC (Recall (本当は陽性の例を正しく陽性と判定する割合) と Precision (陽性と判定したもののうち、本当に陽性だったものの割合) によって予測精度を計る指標) を用いた精度検証を行った¹。

その結果、AUC については、産後うつで 0.7288、児童虐待で 0.6665 と一定の正確性が担保されていたため (FPR を踏まえた TPR が高く、本当は陽性の例を正しく陽性と判定できる割合が高い)、これをベンチマークとして今後モデル改善を図っていくこととなった。

¹ 外的妥当性検証のため交差検証による確認をしたところ、精度の変化は見られなかった。

他方、PR-AUC については、産後うつで 0.342、児童虐待で 0.155 と低い値となり、精度面で課題の残る結果となった（Recall を踏まえた Precision が低く、陽性と判定したものの実際には陽性では無い場合が一定数ある）。これは、産後うつ・児童虐待ともに、先行研究で重要とされている全ての説明変数をモデルに組み込めていないこと、分析に用いたデータにおいて該当事例と比べて非該当事例が極端に多いことなどに起因している可能性がある。

3.6 リスク判定モデルの活用方法(リスク判定)

リスク判定は、リスク判定モデルで算出されるリスクの予測確率の順位に基づいて行う。しかし、現時点のモデルでは、本当は陽性である方の予測確率が一定数低く出てしまうという課題もあった。そのため、リスク判定モデルの活用にあたっては、予測確率が高い域では出力された判定区分をもとに人による絞り込みを行う一方で、予測確率が低い域では「リスクの発生確率に特に影響を及ぼす説明変数」（以下、キーリスクファクター）への当てはまり状況も踏まえて絞り込みを行うといった使い方を前提とする。以下、リスク判定時に用いるリスクの判定区分の設け方と、キーリスクファクターの具体的内容を説明する。

リスクの判定区分は、産後うつを例として、「大」（予測確率の上位 25 パーセントイル）、「中」（上位 25～50 パーセントイル）、「小」（それ以外）を設けることとした。各区分の閾値については、予測確率のパーセントイルで見たときの Recall を考慮して設定しており、リスク区分大（上位 25 パーセントイル）では約 50%、リスク区分中（上位 50 パーセントイル）まででは約 80%の産後うつを検出できている。

次に、「キーリスクファクター」とは、「3.4 データ検証とリスク判定モデル構築」で行ったロジスティック回帰の結果で、リスクの発生確率に特に大きな影響を及ぼすことが分かった説明変数を指す。リスク区分「小」の方については、キーリスクファクターへの該当状況を加味して人による判定を行うこととした。例えば、予測確率は小さいがキーリスクファクターに該当している対象者がいた場合、本当はリスクが大きい方ではないのかと考え、人による絞り込みを慎重に行う必要がある。

なお、現在予測精度が低くなっている点については、精度向上も引き続き取り組むべき重要課題と考える。本事業でも、予測精度向上のために、様々な予測手法を比較・検証したが、その一環で行った XGBoost を使った予測では、上記 AUC や PR-AUC の精度指標に一定の改善が期待できる結果も確認できている。今後も、リスク判定モデル自体の精度を向上する余地はあると考える。ただし、こうしたアルゴリズムを使った予測では、リスクと要因の関係性を定量的に示すことができなくなる。精度向上だけでなく、業務プロセスの中でのリスク判定モデルの在り方を検討しつつ、最適なモデル選択を行っていく必要がある。

3.7 汎用性

本事業で作成したリスク判定モデルの汎用性について、選定した目的変数、説明変数は印西市固有のものは少なく、他自治体でも同様に利用されているデータと考えられることから、他自治

体でも汎用的に活用できるものと考えられる。ただし、産後うつや児童虐待の傾向については、自治体ごとに特性が異なるため、差分を踏まえたリスク判定モデルの検討が必要と考える。

第4章 個人情報の適正な取扱いに係る整理

4.1 個人情報の取扱いに係る法的整理

4.1.1 法的整理にあたっての検討事項

個人情報の取扱いについては、実証事業ガイドラインに示されている個人情報保護の観点で対応すべき事項を参考にし、庁内の関連部署と協議しながら整理を進めた。本事業での検討事項について、以下の1～10の通り記載する。

1. 個人情報の取扱いに応じた整理

本事業では、個人情報の収集を、「データ分析を開始するための個人情報の収集」と、「健康増進課における業務利用に向けた個人情報の収集」の二段階で行うため、それぞれについて、「収集する目的」や「収集する部署」、「相当な理由」等を整理した。

事務処理としては、「独自利用事務の情報連携に関する手引」に基づいた番号法独自条例及び施行規則の改正や、情報所管課の個人情報取扱事務記録事項への目的外利用の追記等を行ったが、具体的な内容は、「4.1.2 法的整理の進め方・体制」を参照されたい。

2. データガバナンス体制に基づく個人情報等の取扱いの整理

データガバナンス体制における各主体が、個人情報等を取得する流れや、取得した個人情報等を内部利用及び外部提供する方針について検討を行った。

3. 利用目的の明示

本事業での個人情報の利用は、目的外利用として、自治体内部で個人情報事務記録事項等の整理をする方針とした。

4. 個人情報ファイル簿の作成

個人情報ファイル簿の項目に沿い、個人情報の利用目的や記録事項等を整理した。

5. 漏えい・滅失・き損した際の対応、苦情処理

「印西市の保有する個人情報の適切な管理のための措置に関する指針」の「安全管理上の問題への対応」に定める内容を確認し、本事業での対応について検討を行った。

6. 開示、訂正、利用停止請求

印西市の個人情報保護制度で定める内容を確認し、本事業での対応について検討を行った。

7. 地方公共団体に置く審議会等への諮問

外部有識者や外部団体への諮問は実施していない。

8. 安全管理措置

実証事業ガイドラインに示されている安全管理措置の指針に基づき、「印西市情報セキュリティポリシー」や、「印西市の保有する個人情報の適切な管理のための措置に関する指針」を参考にしながら、本事業における「組織的安全管理措置」、「人的安全管理措置」、「物理的安全管理措置」、「技術的安全管理措置」を整理した。

9. 自己点検及び監査

「印西市の保有する個人情報の適切な管理のための措置に関する指針の規定」に基づき、本事業での自己点検や監査の方法を検討した。

10. 個人情報の取扱いの委託

個人情報の取扱いの委託は実施していない。

4.1.2 法的整理の進め方・体制

法的整理の進め方・体制について、個人情報の取扱いに係る整理は、下記の通り行った。「データ分析を開始するための個人情報の収集」と、「健康増進課における業務利用に向けた個人情報の収集」のそれぞれについて、記載する。

4.1.2.1 データ分析を開始するための個人情報の収集

(ア) 個人情報収集の目的

- ・ こども家庭庁のこどもデータ連携実証事業に際し、困難を抱えるこどもや家庭を抽出するためのデータ分析を行うため。

(イ) 個人情報を収集する部署

- ・ DX 推進課

(ウ) 既存の個人情報の目的外利用の整理

- ・ 個人情報保護法第 69 条第 2 項

(エ) 個人情報を収集するための相当な理由

- ・ 虐待対応等児童問題への社会的背景や、母子保健法の趣旨の通り、本事業を進めることの必要性が高いこと。
- ・ 情報の共有を進めることで児童問題の対応の向上が図られること。
- ・ 隠れた「困難を抱える者」を洗い出すためには、庁内の関連部署が保有する個人情報を連携させデータ分析する必要があること。

(オ) 臨時的

- ・ 本事業期間においてデータ分析した結果に基づきシステム構築を実施する。

(カ) 事務処理

- ・ 個人情報取扱事務記録事項について、DX 推進課の事務として、「こどもデータ連携実証事業のためのデータ分析に関する事務」を新規で作成。
- ・ マイナンバーを除く個人情報（過去分）の提供依頼を DX 推進課から行い、個人情報所

管課の課長決裁を取得。

4.1.2.2 健康増進課における業務利用に向けた個人情報の収集

(ア) 個人情報収集の目的

- ・ 隠れた「困難を抱える者」を洗い出すため特定個人情報の庁内連携を実施するため。

(イ) 個人情報を収集する部署

- ・ 健康増進課

(ウ) 既存の個人情報の目的外利用の整理

- ・ 個人情報保護法第 69 条第 2 項。ただし、個人番号を含まない形で、個人情報を提供する場合であっても、情報を受け取った部署で当該個人情報が個人番号と紐づくのであれば、特定個人情報の提供に該当するという理由から、番号法独自利用条例に追加した事務(母子保健法第 9 条の規定による母子保健に関する相談及び支援に応ずる事務、母子保健法第 10 条の規定による保健指導の実施又は保健指導を受けることの勧奨に関する事務)に含まれる情報については、目的外利用ではなく、条例に基づいた利用と整理した。

(エ) 相当な理由

- ・ 虐待対応等児童問題への社会的背景や、母子保健法の趣旨の通り本事業を進めることの必要性が高いこと。
- ・ 情報の共有を進めることで児童問題の対応の向上を図ることができること。

(オ) 事務処理

- ・ 情報所管課の個人情報取扱事務記録事項に、目的外利用の理由を追記。
- ・ こどもデータ連携のため、個人情報の目的外利用を開始(庁内連携)することについて個人情報所管課長の決裁を取得。
- ・ 特定個人情報の庁内連携に向けた、番号法独自条例及び施行規則の改正。
- ・ 個人情報ファイル簿の作成。

4.1.3 法的整理の結果

「4.1.1 法的整理にあたっての検討事項」で記載した検討事項について、整理結果について記載する。

1. 個人情報の取扱いに応じた整理

「データ分析を開始するための個人情報の収集」と、「健康増進課における業務利用に向けた個人情報の収集」のそれぞれについて、対応が必要な事務処理を整理した。個人情報事務記録事項の作成や、番号法独自条例及び施行規則の改正等を実施しており、詳細については、「4.1.2 法的整理の進め方・体制」を参照されたい。

2. データガバナンス体制に基づく個人情報等の取扱いの整理

印西市民から収集したデータを、こどもデータ連携システムへ連携し、判定結果等を活用するまでの流れを整理した。データ分析主体である EY ストラテジー・アンド・コンサル

ディング株式会社がデータ分析を行う際は、匿名化されたデータを印西市から受領する方針とし、個人情報を取扱わない方針とした。詳細については、「4.2.1 実証事業における個人データ管理体制」を参照されたい。

3. 利用目的の明示

本事業での個人情報の利用は、目的外利用とし、個人情報を保有する各課の承認を得たうえで、個人情報事務記録事項に目的外利用の追記を行った。個人情報保護法第69条第2項第2号に該当する相当な理由の整理については、「4.1.2 法的整理の進め方・体制」で記載した、「2. 健康増進課における業務利用に向けた個人情報の収集」の「(エ) 相当な理由」に記載した内容を参照されたい。

4. 個人情報ファイル簿の作成

個人情報の利用目的や記録事項等を整理し、個人情報ファイル簿を作成した。記録事項は、本実証で取扱うデータ項目を整理したうえで、記載を行った。データ連携の開始に合わせて、印西市のHPにて公表を行った。

5. 漏えい・滅失・き損した際の対応、苦情処理

「印西市の保有する個人情報の適切な管理のための措置に関する指針」の「安全管理上の問題への対応」に定める通り、個人情報保護法第68条に基づいて、報告及び通知等の対応を行うこととした。

6. 開示、訂正、利用停止請求²

印西市の個人情報保護制度で定める通り、保有個人情報の開示等の対応を行うこととした。

7. 地方公共団体に置く審議会等への諮問

外部有識者や外部団体への諮問は実施していない。

8. 安全管理措置

本事業における「組織的安全管理措置」、「人的安全管理措置」、「物理的安全管理措置」、「技術的安全管理措置」の整理の詳細については、「4.2.2 実証事業で利用する個人データと管理状況」を参照されたい。

9. 自己点検及び監査

自己点検は、個人情報保護に関する事務を所掌する課が作成したチェックシートを用いて行うこととした。個人情報を取扱う各課は、チェックシートに記載を行い、個人情報保護に関する事務を所掌する課に提出する流れである。監査は、提出されたチェックシートの

² 「[個人情報保護 | 印西市ホームページ \(inzai.lg.jp\)](https://www.city.inzai.lg.jp/inzai.lg.jp)」を参照されたい
(<https://www.city.inzai.lg.jp/0000000438.html>)。

確認に加え、監査の対象となる各課から収集した参考資料を用いて、実地での内部監査を実施することとした。また、特定個人情報の取扱いについては、特定個人情報保護評価書を HP 上に公開を行う。

10. 個人情報の取扱いの委託

個人情報の取扱いの委託は実施していない。

4.2 個人情報等の取扱いにおける体制及び手続き上の留意点

4.2.1 実証事業における個人データ管理体制

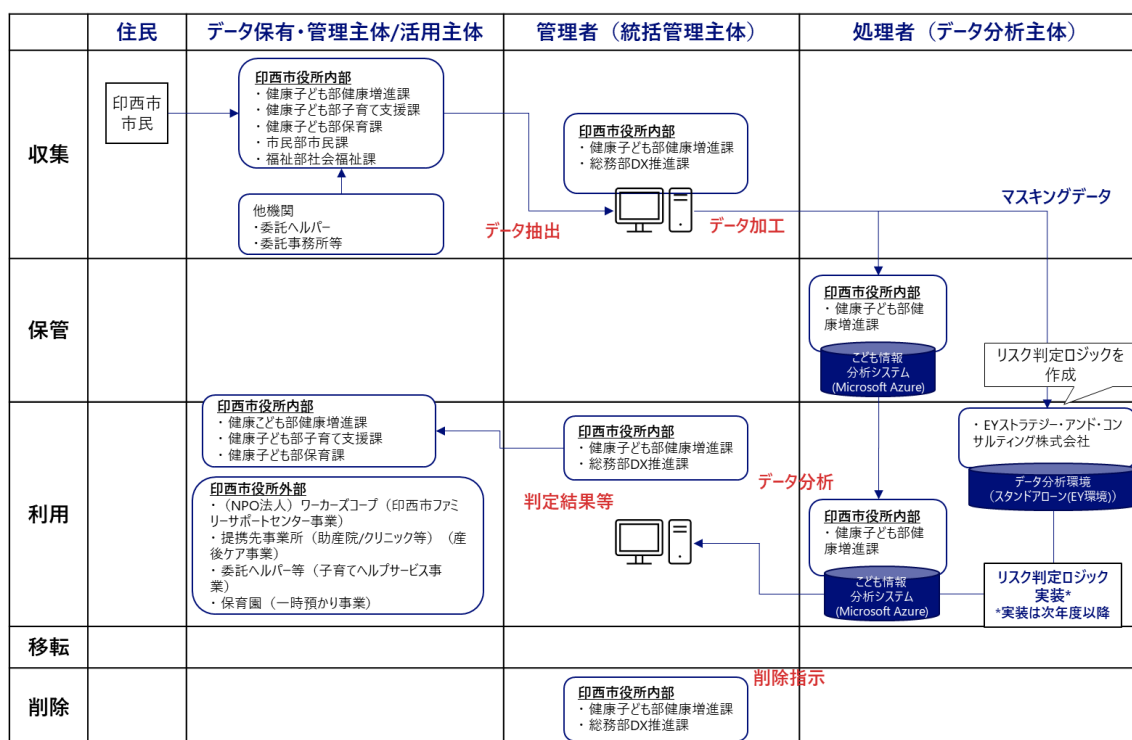
4.2.1.1 管理体制・役割

個人情報の適正な取扱いのため、組織横断的な個人情報保護担当に適宜相談しながら整理を進めた。個人データの管理体制としては、各個人情報所管課が利用目的を定め、管理しており、各保有・管理主体が一義的に責任を持っている。個人情報事務記録事項に目的外利用を追記する場合は、各個人情報所管課の承認を得たうえで実施する必要がある。

4.2.1.2 委託先、外部団体

本事業に参加する委託先では、個人情報を取扱わない方針にて、対応を進めた。データ分析を行う際は、匿名化されたデータを印西市から受領したため、個人を特定する情報は参照することができない状態であった。また、外部団体である NPO 法人や提携先事業所へのデータの提供は予定していない。詳細については、「図表 4-1 個人データ処理の業務フロー」を参照されたい。

図表 4-1 個人データ処理の業務フロー



4.2.2 実証事業で利用する個人データと管理状況

4.2.2.1 取扱う個人データ項目

取扱う個人データ項目については、本実証で取扱うデータ項目を整理し、記録事項として個人情報ファイル簿に記載した。記載項目については、図表 4-2 を参照されたい。

図表 4-2 個人情報ファイル簿 記載項目

No.	記載項目
1	氏名
2	性別
3	生年月日・年齢
4	住所
5	電話番号
6	識別番号等
7	続柄
8	健康状態
9	性格・性質
10	身体の特徴
11	家族状況
12	婚姻歴
13	親族関係

14	居住状況
15	職業・職歴
16	免許・資格
17	公的扶助
18	病歴
19	心身の機能障害
20	健康診断等の結果
21	医師等による指導または診療もしくは調剤の事実
22	受診医療機関名
23	受診日
24	保育園登園時間
25	保育園降園時間

4.2.2.2 個人データの管理状況

データの管理については、実証事業ガイドラインを参考に作成した、本事業の安全管理措置や「印西市情報セキュリティーポリシー」、「印西市の保有する個人情報の適切な管理のための措置に関する指針」に基づいた対応を行う。

組織的安全管理措置としては、安全管理に係る体制やフローの整備を実施する（図表4-3）。

人的安全管理措置としては、チェックシートを用いた点検や、教育を実施する。（図表4-4）。

物理的安全管理措置としては、上述の「印西市情報セキュリティーポリシー」、「印西市の保有する個人情報の適切な管理のための措置に関する指針」に基づき、個人情報の漏洩等への対策を実施する（図表4-5）。

技術的安全管理措置としては、認証機能、アクセス記録機能、IP制限、二要素認証の設定、情報の暗号化等、Dynamics365の機能を活用した対策を実施する（図表4-6）。

図表4-3 組織的安全管理措置

実証事業ガイドラインで定義されている事項	対応状況
ガバナンス体制の各主体が、担当課室レベルで特定されているか。	<ul style="list-style-type: none"> 健康こども部健康増進課、総務部 DX 推進課を総括管理主体とする
担当課室長等を管理責任者とし、管理責任者が個人情報等を取扱う担当者を指定しているか。また、担当者の範囲と権限は必要最小限に限られ、当該職員以外はアクセスしてはならないことになっているか。	<ul style="list-style-type: none"> 健康こども部健康増進課課長を管理責任者とする 個人情報を取扱う担当者は、管理責任者の確認を得たうえで、健康こども部健康増進課、総務部 DX 推進課の必要最小限の職員に、適切なアクセス権限を設定する

複数の担当課室庁等を統括する部局の長等を、総括管理責任者として配置しているか。	<ul style="list-style-type: none"> 最高情報セキュリティ責任者を副市長、統括情報セキュリティ責任者を総務部長とする
---	---

図表 4-4 人的安全管理措置

実証事業ガイドラインで定義されている事項	対応状況
個人情報を取扱う職員が、住民の個人情報等のデータを取扱っている自覚や高い規範意識を持つため、研修の実施等の意識醸成を行えているか。	<ul style="list-style-type: none"> 個人情報を取扱う各課等は、個人情報保護に関する事務を掌握する課が作成したチェックシートを用いて、個人情報の取扱いに関する自己点検を実施する。チェックシートの結果については、個人情報保護に関する事務を掌握する課に提出する マイナンバーを扱う職員は、総務省から提供される eラーニングを実施する

図表 4-5 物理的安全管理措置

実証事業ガイドラインで定義されている事項	対応状況
個人情報を取扱う区域が管理されているか。	<ul style="list-style-type: none"> サーバー室には、IC カードや指静脈の認証が必要である。また、入退室は、入室者の氏名を記録する管理簿にて管理している 個人情報については、施錠可能な場所にて管理している
機器及び電子媒体等の盗難の防止措置がされているか。	<ul style="list-style-type: none"> 電子媒体 (PC) は、セキュリティーワイヤーを使用している
電子媒体等を持ち運ぶ場合の漏洩等の防止策が講じられているか。(個人情報等を扱う端末の持ち出しでのセキュリティーの確保、USB メモリの接続制限等)	<ul style="list-style-type: none"> 電子媒体 (PC) を持ち出す際は、各課長に了承を得る必要がある 電磁的記録媒体 (USB) は、原則として使用不可としている
個人情報の削除及び、機器、電子媒体等の廃棄の措置がされているか。	<ul style="list-style-type: none"> 個人情報の削除については、こどもデータ連携の実証期間が終わり次第、削除を行うこととなっている 電子媒体 (PC) のハードディスクは、PC から抜いたうえで、物理破壊をしている
オンプレミス環境の利用において、設置する部屋への立ち入り権限の制限、入退室記録、監視設備による監視、外部記録媒体持ち込み制限等の対策がされているか。	<ul style="list-style-type: none"> サーバー室には、IC カードや指静脈の認証が必要である。また、入退室は、管理簿にて管理している

るか。	
災害に備えた措置を講じているか。	<ul style="list-style-type: none"> ・ サーバーラックの転倒防止対策を行っている ・ 自家発電機が備えられており、停電時は自家発電を行うことが可能
クラウドサービスを利用する場合に、情報の機密性に応じたセキュリティレベルが確保されているか。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本事業で利用する Microsoft Azure、Microsoft Dynamics 365（以下、Dynamics 365 という）については、セキュリティ評価制度(ISMAP)に基づいて安全性の評価を受けたクラウドサービスとして登録されている
職員が個人情報を取扱う場合の措置が講じられているか。 ✓ 個人情報の利用や保管等の取扱い状況を記録管理しているか。 ✓ 内容に誤りがないように個人情報の処理前後で内容確認や照合を行っているか。 ✓ 誤送信・誤送付・誤掲載等を防止するために複数の職員でチェックリストを活用して確認しているか。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 個人情報については、施錠可能な場所にて管理している ・ アクセスログ監査ツールにて、ファイル操作等のアクセスログを記録、管理している ・ 個人情報の処理については、本実証ではデータ参照のみであり、更新を行わないため、対象外とする ・ 本事業においては、メールや掲載等にて、個人情報を含む情報を開示する業務は発生しない

図表 4 - 6 技術的安全管理措置

実証事業ガイドラインで定義されている事項	対応状況
個人情報のアクセスにあたっての認証機能の設定をする等のアクセス制御の措置をしているか。	<ul style="list-style-type: none"> ・ Dynamics 365 では、認証機能があり、データへのアクセスが許可されているユーザーのみ個人情報のアクセスが許可されるように設定が可能であり、そのように設定対応する
個人情報等へのアクセス状況の記録や情報の改ざん、窃盗又は不正な状況の防止のための措置をしているか。 ✓ アクセス記録機能（ログイン時刻、アクセス時間、ログイン中の操作内容を特定できる） ✓ アクセス記録へのアクセス	<ul style="list-style-type: none"> ・ Dynamics 365 では、アクセス記録機能を保持しており、変更履歴の追跡が可能である ・ Dynamics 365 では、アクセスログテーブルへの、アクセス権限を制御することが可能であり、情報管理者のみアクセスできるように設定する ・ Dynamics 365 では、ユーザーが実行したアクション等が記録されるため、不正なアクセスを監査することが可能である

<p>制限（アクセス記録の不当な削除や改ざん、追加等を防止できる、情報システム管理者の権限が必要最小限となっている）</p> <p>✓ 不正なアクセスの監視（許可されないアクセスの監視の設定ができる）</p>	
<p>外部からの不正アクセス防止の措置をしているか（ファイアウォール設定、IP 制限等の経路制御、ソフトウェアの脆弱性の解消、不正プログラムの感染防止措置）。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ IP 制限、二要素認証等のセキュリティ対策を講じることにより外部からの不正アクセスを防止する
<p>情報漏洩時のリスク軽減のための暗号化措置をしているか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ Dynamics 365 では、ディスクに書き込まれる時にデータのリアルタイム暗号化を実行している

4.2.2.3 個人情報事務記録事項の運用や管理のプロセス

個人データに関しては、個人情報事務記録事項にて、各個人情報所管課が利用目的を定め、管理している。個人情報事務記録事項に目的外利用を追記し、各個人情報所管課の承認を得たうえで実施した。

4.2.2.4 安全管理措置を確認する仕組み

個人データの取扱いに関して、自己点検及び監査を実施することとした。実施する内容の詳細については、「4.1.3 法的整理の結果」に記載の「9. 自己点検及び監査」を参照されたい。

4.3 プライバシーの保護への対応に関する主な取り組み

プライバシーの保護への対応として、特定個人情報保護評価を実施し、特定個人情報保護評価表を印西市の HP³で公表した。印西市では、対象人数等によるしきい値判断において、特定個人情報保護評価の実施は義務では無い。しかし、番号法独自利用条例に追加した事務に含まれる情報は、条例に基づいた利用と整理していることから、特定個人情報として慎重に扱うべきと考え、特定個人情報保護評価を任意で実施した。

特定個人情報保護評価では、個人のプライバシー等の権利利益の保護のため、特定個人情報ファイルを保有する前に特定個人情報の漏えいその他の事態を発生させるリスクを分析し、リスク

³ 具体的な HP は「[38 R5 kiso.pdf \(inzai.lg.jp\)](https://www.city.inzai.lg.jp/inzai.lg.jp)（特定個人情報保護評価書 基礎項目評価書）」を参照されたい

(https://www.city.inzai.lg.jp/cmsfiles/contents/0000005/5167/38_R5_kiso.pdf)

を軽減するための措置を講ずる。実施したリスク対策の結果については、図表4-7を参照されたい。

図表4-7 特定個人情報保護評価書_リスク対策

1. 提出する特定個人情報保護評価書の種類		
[基礎項目評価書]		<選択肢> 1) 基礎項目評価書 2) 基礎項目評価書及び重点項目評価書 3) 基礎項目評価書及び全項目評価書 2)又は3)を選択した評価実施機関については、それぞれ重点項目評価書又は全項目評価書において、リスク対策の詳細が記載されている。
2. 特定個人情報の入手(情報提供ネットワークシステムを通じた入手を除く。)		
目的外の入手が行われるリスクへの対策は十分か	[十分である]	<選択肢> 1) 特に力を入れている 2) 十分である 3) 課題が残されている
3. 特定個人情報の使用		
目的を超えた紐付け、事務に必要な情報との紐付けが行われるリスクへの対策は十分か	[十分である]	<選択肢> 1) 特に力を入れている 2) 十分である 3) 課題が残されている
権限のない者(元職員、アクセス権限のない職員等)によって不正に使用されるリスクへの対策は十分か	[十分である]	<選択肢> 1) 特に力を入れている 2) 十分である 3) 課題が残されている
4. 特定個人情報ファイルの取扱いの委託 [O]委託しない		
委託先における不正な使用等のリスクへの対策は十分か	[]	<選択肢> 1) 特に力を入れている 2) 十分である 3) 課題が残されている
5. 特定個人情報の提供・移転(委託や情報提供ネットワークシステムを通じた提供を除く。) [O]提供・移転しない		
不正な提供・移転が行われるリスクへの対策は十分か	[]	<選択肢> 1) 特に力を入れている 2) 十分である 3) 課題が残されている
6. 情報提供ネットワークシステムとの接続 []接続しない(入手) [O]接続しない(提供)		
目的外の入手が行われるリスクへの対策は十分か	[十分である]	<選択肢> 1) 特に力を入れている 2) 十分である 3) 課題が残されている
不正な提供が行われるリスクへの対策は十分か	[]	<選択肢> 1) 特に力を入れている 2) 十分である 3) 課題が残されている
7. 特定個人情報の保管・消去		
特定個人情報の漏えい・滅失・毀損リスクへの対策は十分か	[十分である]	<選択肢> 1) 特に力を入れている 2) 十分である 3) 課題が残されている
8. 監査		
実施の有無	[O] 自己点検 [] 内部監査 [] 外部監査	
9. 従業員に対する教育・啓発		
従業員に対する教育・啓発	[十分に行っている]	<選択肢> 1) 特に力を入れて行っている 2) 十分に行っている 3) 十分に行っていない

第5章 システムの構築

5.1 システムの概要

本事業で構築する「こどもデータ連携システム」の概要は図表5-1の通りである。

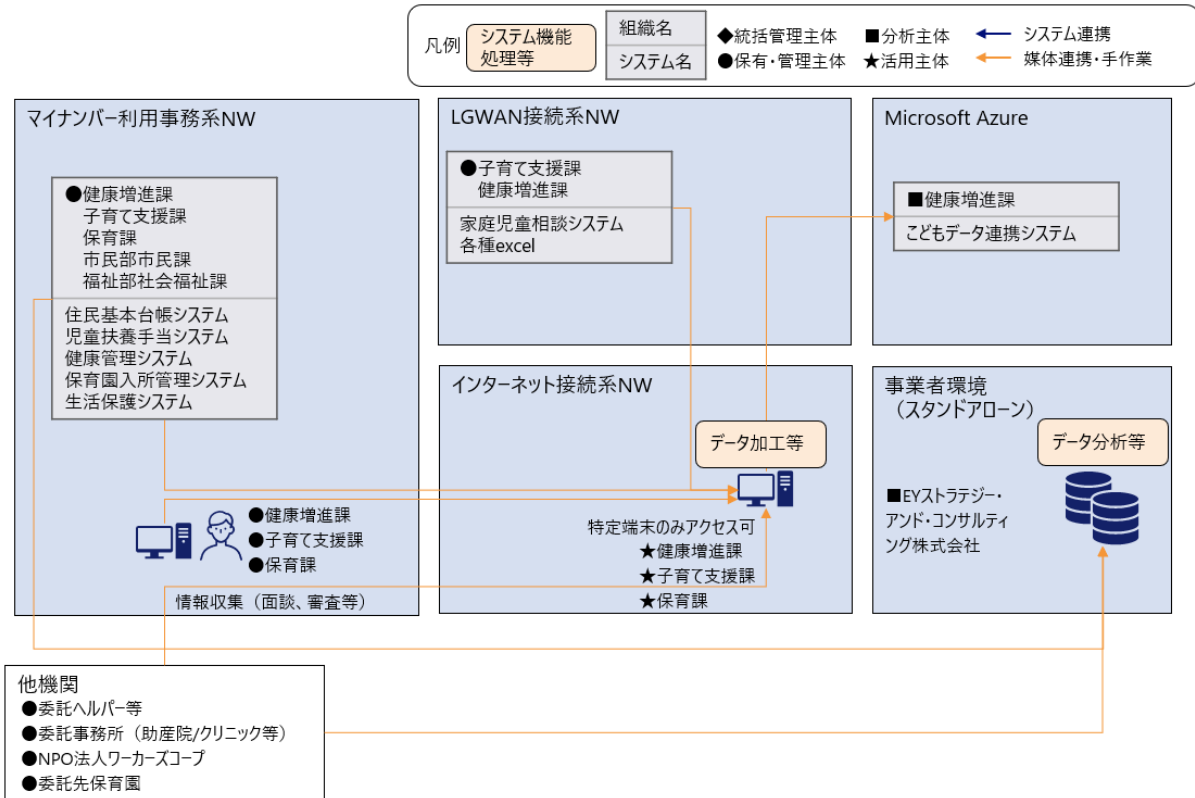
図表5-1 システムの概要

システム名	こどもデータ連携システム
機能概要	<ul style="list-style-type: none">・ 児童虐待、産後うつリスクを検知する分析 AI 機能・ カルテ情報としてデータを検索・参照する機能 ※こどもデータ連携システム外での構築となるが、健康増進課が印西市内で母子保健事業の対象となっている家庭からの相談受付・対応を行う LINE アカウントを作成した。
システム企画の設計にあたり留意・工夫した事項、システムの特徴等	<ul style="list-style-type: none">・ AI の活用により児童虐待や産後うつリスクを検知し、早期に声かけや支援を届けるためのインプットとする。さらに、AI の活用により、担当職員の業務水準の平準化も期待できる。・ LINE の活用により、よりカジュアルに相談等を受け付けることで、市民と行政の接点機会を増加させ、児童虐待や産後うつの見逃しリスクを低減する。

5.2 データ連携方式(システム構成)

本事業におけるシステム構成は図表5-2の通りである。

図表5-2 本年度の実証に係るシステム構成



本事業で構築したこどもデータ連携システムは、Microsoft Azure 上に設置する。データ連携の流れとしては、マイナンバー利用事務系 NW から抽出した、住民基本台帳情報等のデータをインターネット接続系 NW に設置した専用端末にて CSV として抽出・データ加工を実施する。その後、当該 CSV をこどもデータ連携システムへアップロードすることで、システム上での検索・参照を可能とする。なお、こどもデータ連携システムでは、IP 制限、二要素認証等のセキュリティ対策を講じることにより外部からの不正アクセスを防止している。

分析主体である事業者が行うデータ分析・リスク判定モデル構築については、匿名化を実施したデータを印西市から受領し、事業者のスタンドアロン環境にて実施した。

5.3 データ連携にあたり、システムへの実装が必要な機能

「こどもデータ連携システム」では、「5.1 システムの概要」に記載した児童虐待、産後うつつのリスクを検知する分析 AI 機能やカルテ情報としてデータを検索・参照する機能を実現するとともに、セキュリティ対策を講じるために、図表5-3の機能要件・非機能を実装した。

図表 5-3 システム機能要件

No	機能分類		要件概要
	大分類	小分類	
1	機能要件	共通機能	ユーザーによるログイン、ログアウト及びパスワード変更等を可能とする画面
2	機能要件	データ名寄せ機能 ※こどもデータ連携システム外に構築	システムや EXCEL で管理しているデータを結合し、名寄せを行う機能 (EXCEL のマクロ機能を利用)
3	機能要件	データ登録機能	名寄せを実施したデータについて、こどもデータ連携システムへ、データをアップロードする機能
4	機能要件	判定機能	構築されたアルゴリズムや、判定ロジック等を活用し、産後うつ、児童虐待のリスク判定を行う機能 ※令和 6 年度以降実装予定
5	機能要件	データ検索機能	こどもデータ連携システムに蓄積された対象のこどもや家庭のカルテ情報等を検索する機能
6	機能要件	データ参照機能	こどもデータ連携システムに蓄積された対象のこどもや家庭のカルテ情報等を参照する機能
7	非機能要件	アクセスコントロール管理	必要な情報を必要最小限のユーザーのみがアクセスできるように、アクセスコントロールを管理する機能

このうち、No.5、No.6 のカルテ情報としては、図表 5-4 の画面を構築し、「画面名」にある情報を検索・参照できるようにした。画面の開発にあたっては、画面同士で情報が重複しないか等、使いやすかつ必要最低限の情報量となるよう、検討を重ねた。

図表 5-4 カルテ情報 画面一覧

#	画面名	画面に出力する情報の概要
1	カルテ一覧	個人を特定する情報 (世帯番号、宛名番号)
2	手当等受給状況	生活保護、児童扶養手当の受給情報
3	各種実績相談	電話や家庭訪問、面談の対象者と相談内容の情報
4	妊娠届出情報	妊娠届のアンケート結果の情報
5	各種教室等予約状況	相談サービスの予約情報
6	新生児訪問	EPDS 結果、健診結果の情報
7	児童相談関連台帳	要保護児童の情報
8	乳幼児健診情報	乳児検診の結果の情報
9	経過観察者台帳	1 歳 6 か月児健診の情報
10	伴走型相談支援情報	妊娠届出時や妊娠 8 か月時、こんにちは赤ちゃん訪問時のアンケート結果の情報

11	死産情報	死産情報
12	健やか親子 21	乳幼児健康診査必須問診項目の結果の情報
13	予防接種情報	予防接種の接種状況の情報
14	保育園情報	保育園等利用状況の情報

5.4 システムによる判定機能の構築

システムによる判定結果は、健康増進課の担当者が支援や声かけの対象者を絞り込むための一材料となる。判定結果を参照する業務の流れについては、「図表 1 - 3 本年度の実証を通じて実現を目指す、業務プロセスのイメージ」を参照されたい。

リスク判定モデルによる判定結果のアウトプットは、「判定機能」としてシステムに実装される。なお、本判定機能に用いる判定モデルは、2023 年 10 月時点で印西市において保有され、各テーブルと結合できたデータをインプットとして構築している（詳細は「第 3 章 判定基準の検討」）。また、今年度は当該モデルが算出した予測結果について、精度検証を行うところまでを実施範囲としており、機能自体の実装は行っていない。しかし、判定機能についてはリスク判定モデルの構築と並行して検討を進めており、その結果を示す。産後うつを例とした「判定機能」の画面イメージは「図表 5 - 5 システムによる判定結果のアウトプットイメージ」を参照されたい。

図表 5 - 5 システムによる判定結果のアウトプットイメージ

アウトプットのイメージ									
個人識別のための情報		予測結果→		キーリスクファクター→		参考→			
宛名番号	氏名	産後うつ リスク	予測確率	既定的な要因	変動的な要因	業務で必要となる情報→		算定根拠情報→	
				疾病治療中	子育てに困難を感じる	世帯番号	予定日	疾病歴	職業
XXXX	印西 A子	大	76%	1	1	XXXX	2023/10/9	治療中	なし
OOOO	千葉 B子	大	70%	1	1	OOOO	2024/1/1	治癒	なし
△△△△	関東 C子	中	40%	1	0	△△△△	2024/5/10		あり

以下では各項目の詳細を説明する。

- 個人識別のための情報
個人を識別するための情報として、宛名番号と氏名を表示する。
- 予測結果
リスク判定モデルにより導き出したリスクの大小の分類と、その予測確率を表示する。

	リスク大	リスク中	リスク小
産後うつ	上位 25%	上位 25～50%	それ以外
児童虐待	上位 25%	上位 25～50%	それ以外

予測確率においては、リスク判定モデルが算出した、産後うつ、児童虐待それぞれに該当する確率を記載する。

- ・ キーリスクファクター

予測結果の算出根拠となった項目のうち、特に影響度の大きいもの（キーリスクファクター）を表示する。キーリスクファクターを確認することにより、実際は産後うつであったにも関わらずリスク区分が小のために把握漏れてしまう可能性を最小化させることができる。

また、リスク判定結果を確認する健康増進課の担当者が、なぜリスク判定モデル上でリスクが大きいと判定されたのかを把握し、声かけや支援対象者を特定するために必要な知見の共有化を期待できるようになる。

- ・ 業務で必要となる情報

声かけや支援の候補対象者の属性、質問項目への回答、事務処理情報など、当該者の概観を把握するための項目を表示する。

項目の選定にあたっては、実際にリスク判定モデルを活用する健康増進課の意見を反映した。なお、リスクの判定結果を踏まえて、更に詳細な情報を参照したい場合は、データ検索機能を用いて対象者のカルテ情報を検索することを想定している。

- ・ 算出根拠情報

予測結果の算出根拠となった項目のうち、キーリスクファクター以外に注視すべきものを表示する。

5.5 情報へのアクセスコントロールの整理

こどもデータ連携システムへのユーザー登録及びアクセス権限は、管理責任者の確認を得たうえで、健康増進課、DX 推進課の必要最小限の職員のみを設定し、DX 推進課の担当者が、アクセス記録の閲覧・監視等の包括的な管理を行う。アクセス記録の閲覧・監視等については、「図表 4-6 技術的安全管理措置」に記載の通り、認証機能や、アクセス記録機能等を活用する。

また、こどもデータ連携システムへのログイン時は、IP 制限や二要素認証等のセキュリティ対策を講じることで、外部からの不正アクセスを防止する。

関係者への情報共有の方針としては、健康増進課の担当者がデータ分析結果やその他の情報等を総合的に判断し、こどもや家庭への声かけや訪問、面談等を行ったうえで、各担当課や外部機

関での支援につなげる。そのため、個人情報及びリスク判定モデルによる判定結果については、健康増進課のみが閲覧できる形とし、必要最小限の閲覧範囲での運用を行う。

第6章 データの準備

6.1 アナログ情報のデジタル化

本事業では、紙で管理されているアナログ情報を含めてデータ連携項目の選定を行ったが、結果的にはアナログ情報のデジタル化は発生しなかった。システム化されているデータ、またはEXCELにて管理されているデータを活用している。

6.2 データの加工

データの加工に関しては、「データ連携のための加工」「データ分析のための加工」「安全管理措置としての加工」の3つの観点で実施結果を記載する。

6.2.1 データ連携のための加工

文字に関する加工として、「宛名番号」の桁数の統一や、「氏名」の半角全角の空白除去及び清音化、「生年月日」の西暦・和暦等の表記ゆれの統一を実施した。

6.2.2 データ分析のための加工

分析のためのデータを授受するにあたってデータの匿名化を行う際、年齢や身長等の汎化、性別・年齢・居住地区などの容易照合性の高い項目の組み合わせによって識別されてしまうレコードの削除等を行った。

また、統計分析のための加工としては、欠損値や異常値（在胎週数「3」での出産や、出生順位「39」など）の処理、データのフラグ化、似た値を統合するデータの簡略化、記載項目が複数ある場合の記載順序の統一化等を実施した。

6.2.3 安全管理措置としての加工

情報漏洩時のリスク軽減のため、こどもデータ連携システムでは、ディスクに書き込まれる際に、データのリアルタイム暗号化を実行した。

6.3 名寄せ

実際に行ったデータ結合の流れの概要については、産後うつを例に挙げている「図表6-1 産後うつを例とした分析用データの結合手順」を参照されたい。結合時に留意した点としては、①保有するテーブルの年数に差がある場合、基本的には一番短いものに合わせる、②年度の変わり目等でフォーマットの変更があった場合、基本的には変更前のものは使用しない、の2点である。なお、児童虐待については、新生児訪問台帳を起点に同様の結合処理を行った。

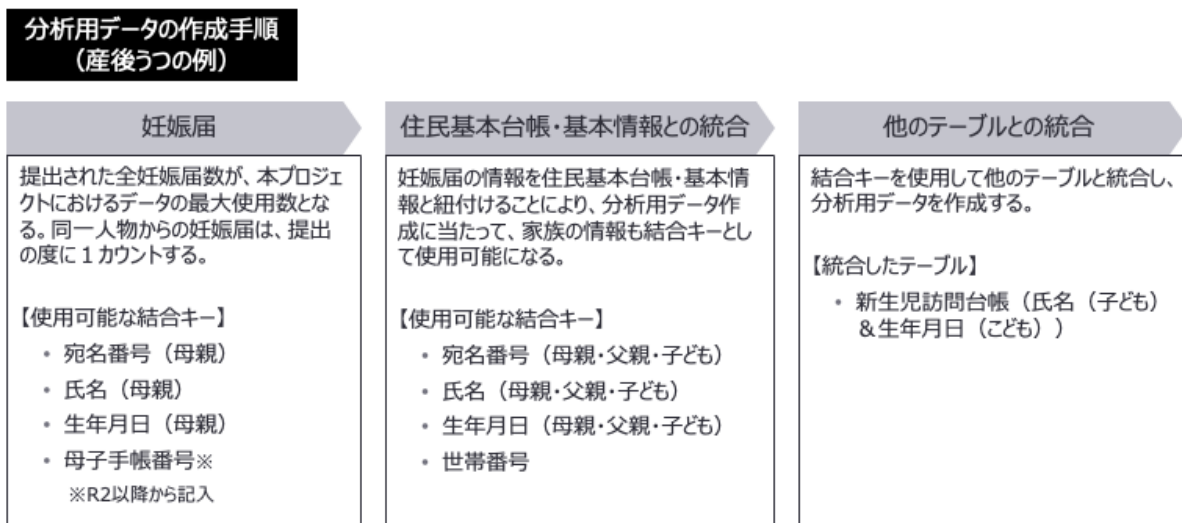
名寄せの実施にあたっては、結合に使用可能な項目ごとに同一性の確度の高さを整理し、確度が高い項目を優先して結合キーとする方針とした。結合に使用可能な項目を整理した結果につい

ては、「図表6-2 使用可能な結合キーの整理」を参照されたい。

こうした方針の下、使用した結合キー及び名寄せの実施結果については、「図表6-3 名寄せの実施結果」を参照されたい。

なお、名寄せは「6.2.1 データ連携のための加工」を対応の上で実施したが、EXCEL管理のデータでは宛名番号や世帯番号の入力誤りや、氏名の表記ゆれ等により、結合が困難なデータも多数存在した。こうしたものについては、データ分析における有効なデータをより多く確保するため、できる限り手動での修正作業を実施した。

図表6-1 産後うつを例とした分析用データの結合手順



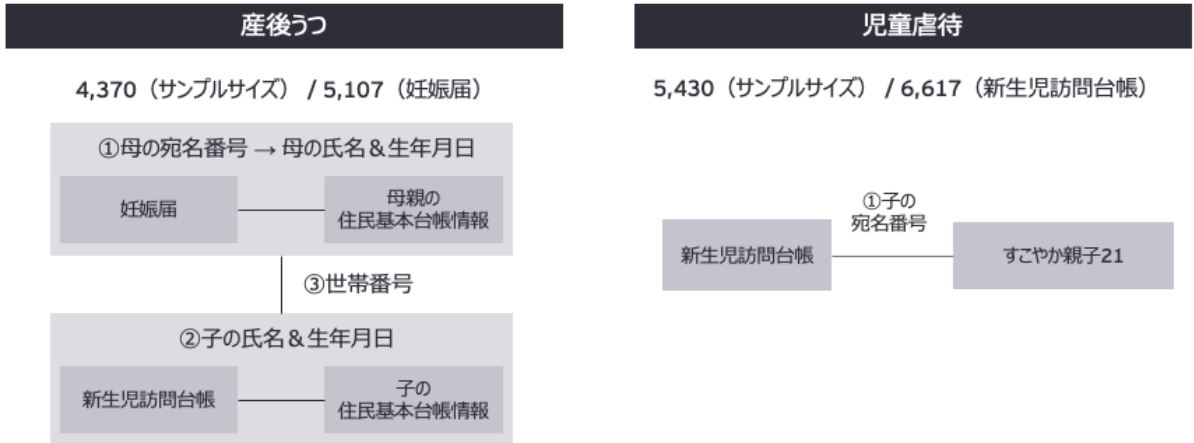
図表6-2 使用可能な結合キーの整理

使用可能な結合キー

同一性判断	結合キーの種類	結合方法
易	宛名番号・世帯番号	<ul style="list-style-type: none"> ▶ それぞれのデータセットに記録されている番号が一致していれば結合する。 ▶ 印西市で幅広く使われているIDであり、一致した場合の同一性の確度は最も高い。
	母子手帳番号	<ul style="list-style-type: none"> ▶ それぞれに記録されている母子手帳番号が一致していれば結合する。 ▶ 母子保健分野で使われているIDであり、一致した場合の同一性の確度は高い。
	氏名 & 生年月日	<ul style="list-style-type: none"> ▶ それぞれに記録されている氏名と生年月日が一致していれば結合する (一部のデータセットでは、親の氏名と子の生年月日のようなパターンも検討中)。 ▶ 他の自治体でも確認できている方法であり、一致した場合の同一性の確度は高い。
難	その他	電話番号、住所などを使った結合も考えられるが、現在把握している限りのデータセットにおいては、使用見込みはない。

注) 上記いずれの機械的結合方法によっても結合できない者がいた場合、原則当該者のデータは使用しないこととする。

図表 6 - 3 名寄せの実施結果



※番号内の項目は使用した結合キー

6.4 その他、データの準備に係る諸課題への対応

その他の対応は特に無し。

第7章 データ連携により把握したこども等を支援につなげる取組

7.1 判定基準による判定の結果

「第3章 判定基準の検討」で作成したリスク判定モデルを、2023年10月時点で正解ラベルのなかったデータに適用した。具体的には、産後うつにおいて2023年10月時点で妊娠届は提出しているが新生児訪問を終えていなかった妊婦115人、児童虐待において2023年10月時点で新生児訪問台帳に掲載されているが3・4ヶ月の健やか親子21アンケートが終わっていない産婦188人である。

その結果、産後うつでは29人、児童虐待では47人がリスク大として抽出された（図表7-1、各リスク区分の詳細は「5.4 システムによる判定機能の構築」を参照）。

なお、今年度はシステムにおける判定機能の実装には至っていないため、モデルの適用は分析主体である事業者がローカルな環境で行った。

図表7-1 リスク判定モデルの適用結果

(人)

	リスク大	リスク中	リスク小
産後うつ	29	29	57
児童虐待	47	47	94

7.2 支援に向けた人による絞り込み

7.2.1 人による絞り込みの取組内容

リスク判定モデルを適用した結果と、印西市の現場職員で把握している状況を比較し、リスク判定モデルの活用方法について検討を行った。

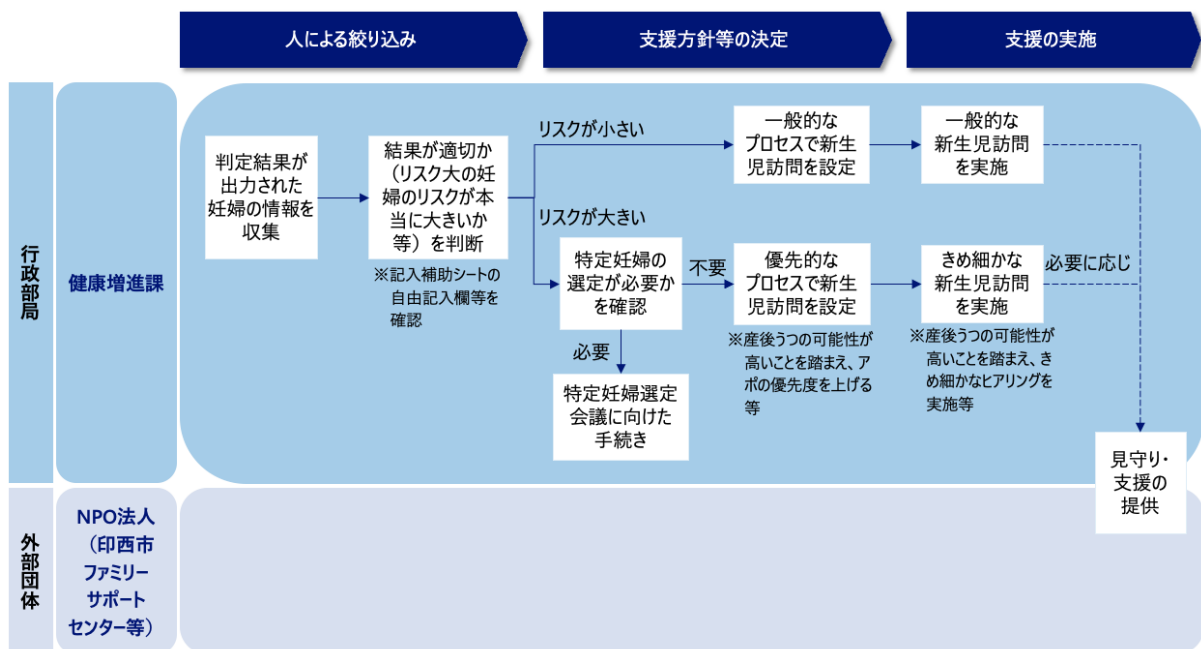
印西市の現場職員からは、リスクのある方が漏れてしまった際の影響の深刻さを鑑みると、リスク判定モデルでリスク大または中と判定された方だけについて人が絞り込みをかけ、声かけや支援に繋げていくというプロセスは印西市に馴染みにくいという意見が出た。また、もしリスクの大きい方に声をかけるとしても、声かけをする自然な理由がなければ、相手を構えさせることになり、自然な反応は引き出しにくいという意見もあった。以上を踏まえ、印西市においては、リスク判定モデルの結果を契機として支援に繋げるのではなく、新生児訪問などの予め設けられている接点においてリスク判定モデルの結果を活用することとした（図表7-2、図表7-3）。

産後うつについては、まず妊娠届が提出された後、リスク判定モデルにデータを読み込ませ、妊婦ごとの産後うつリスクの予測結果を出力する。次に、リスク大から小全ての妊婦について、出力結果が適切か（モデルがリスク大と出力した妊婦のリスクが本当に大なのか、リスク小と出力した妊婦のリスクが本当に小なのか）、人による絞り込みを行う。絞り込みを行う際に使用するデータについては、予測結果の算出根拠となった妊娠届そのものの内容を見返すことに加え、妊娠届受付時に作成する記入補助シートの自由記入欄を主に参照して判断することになる。

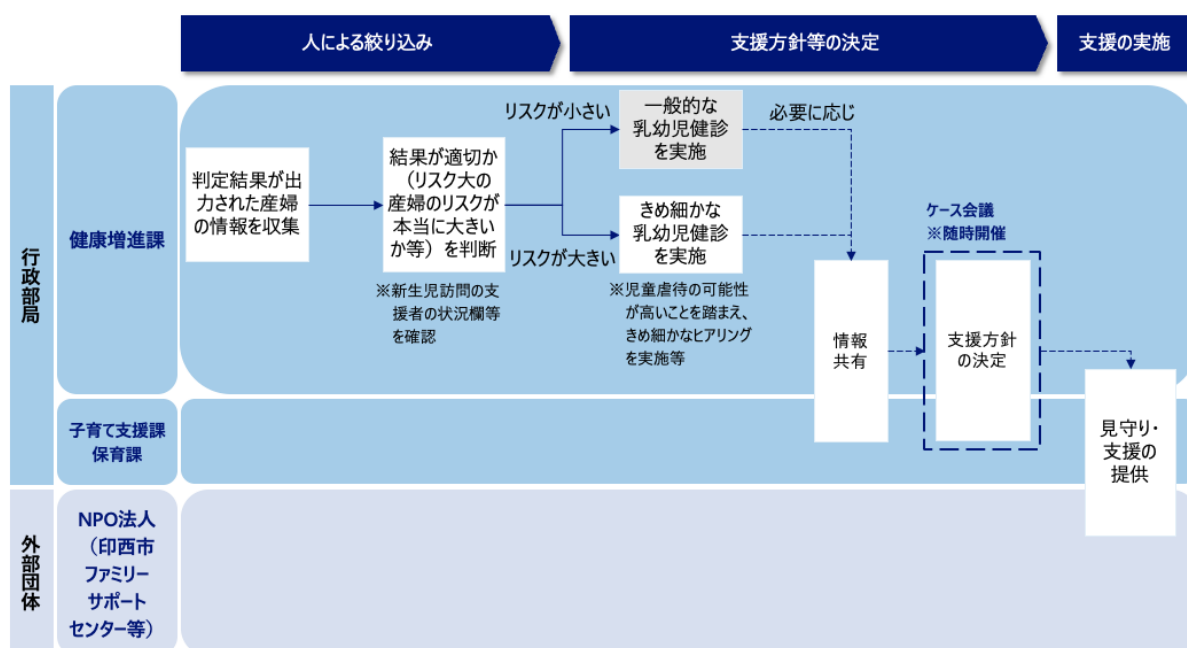
児童虐待についても同様の流れとなるが、産後うつにおける妊娠届受付時に作成する記入補助シートの自由記入欄に代わり、新生児訪問時に作成する新生児・産婦訪問記録票の支援者の状況（家族の状況、産前・産後の支援、育児等の支援）や、ある場合には診療情報提供書を参照して判断する。

これらの自由記入欄には妊産婦や新生児に関する様々な詳細情報が記載されており、データ項目の内容に基づきリスク大と算出されたとしても、データ項目には表れてこないサポート要因が記述されていて、人によりリスク小と判断されることも考えらえる。

図表 7-2 人による絞り込みの詳細プロセス 産後うつ



図表 7-3 人による絞り込みの詳細プロセス 児童虐待



7.2.2 人による絞り込みの結果

「7.2.1 人による絞り込みの取組内容」に記載の通り、印西市においてはリスク判定モデルの結果を予め設けられている全数面談において活用していくこととしたため、リスク大と判定された子どもや家庭だけではなく、リスク判定された方全員に対して人による絞り込みを行う形をとっていく。なお、リスク判定モデルの検証として、印西市の現場職員で把握している状況と比較した結果については、「8.1 データ連携による抽出結果の全体像」を参照されたい。

7.3 データ連携により把握した子ども等に対する支援

7.3.1 こども等に対する支援の取組内容

リスク判定モデルの精度検証の中で、これまで見落としていた行政からのアプローチを検討すべき対象者が発見できた場合は、7.2.1に記載の業務フローに載せて対応することを想定しているが、今年度はリスク判定モデルが算出した予測結果について、精度検証を行うところまでを実施範囲としており、こども等に対する支援の検証は実施していない。

また、こどもデータ連携システムのカルテ情報としてデータを検索・参照する機能について、窓口や電話での相談時に活用する方針で、試行運用の検討を進めた。その他、支援活動に関係する取組として、妊娠・子育てに関する相談をLINEで受け付けるサービスを開始した。

本項では、これら3つの取組について、概要を記載する。

7.3.1.1 リスク判定モデルの結果を用いたこども等に対する支援の取組

まず産後うつに関するリスク判定モデルの結果を用いた業務フローについて説明する。リスク判定モデルの結果について人による絞り込みを行う中で新たに産後うつのリスクが大きいものを

発見できた場合、最初に特定妊婦登録の必要性を確認する。確認に当たっては、通常と同様の手続きを踏むこととし、必要性が認められた場合には、特定妊婦選定に向けた手続きを開始する。特定妊婦としての選定は必要ないものの、産後うつリスクが大きいと認められる妊婦については、出産したことを把握した後に行う新生児訪問のアポの優先度を引き上げることとし、速やかな新生児訪問の実施に努める。新生児訪問時には、産後うつリスクが大きいことを意識したきめ細かな相談を行うこととし、経過観察が必要な場合には通常の経過観察に関する手続きを進める（「図表 7-2 人による絞り込みの詳細プロセス 産後うつ」も参照されたい）。

児童虐待についても大まかな流れは産後うつと同様であり、リスク判定モデルの結果について人による絞り込みを行う中でリスクが大きいものを新たに発見できた場合、乳幼児健診実施時には、児童虐待リスクが大きいことを意識したきめ細かな相談を行うこととし、経過観察が必要な場合には通常の経過観察に関する手続きを進める（「図表 7-3 人による絞り込みの詳細プロセス 児童虐待」も参照されたい）。

7.3.1.2 こどもデータ連携システムの試行的な業務運用

こどもデータ連携システムのデータを検索・参照する機能について、窓口や電話での相談時に活用する方針で、詳細の運用ルールを検討し、試行的に活用する。

7.3.1.3 LINE による妊娠・子育てに関する相談の受け付け

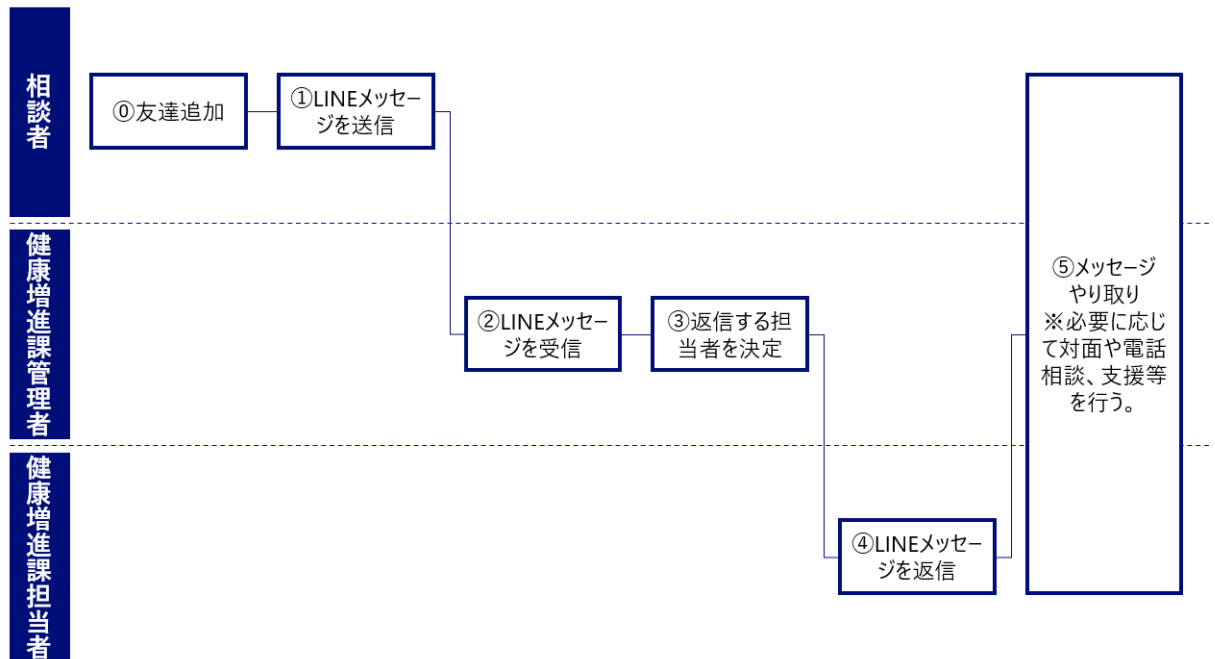
市民と行政の接点機会を増やし、乳幼児の虐待や出産育児不安の見逃しリスクを低減することを目的に、LINE での相談受け付けを開始する（アカウント名称：印西市妊娠子育て相談「こまつな」LINE）。

主に、小学校入学前のこどもを持つ者や妊婦とそのパートナーからの、相談者自身の心身の健康、こどもの子育て、成長、食事、歯の健康等、母子健康に係る相談に対応することを想定した。

相談は保健師、管理栄養士、歯科衛生士、助産師が対応し、相談内容をもとに返信担当者を決定する。その後、運用担当者間で返信内容をチェックしたうえで、担当者がメッセージを返信する。また、相談者と継続的にやり取りを実施する中で、必要に応じて、LINE 以外での相談や支援につなげる等の対応を取る（図表 7-4）。特に、相談者の詳細な情報を聞き取る必要がある場合には、対面や電話相談等へ誘導する。これらの支援フローは「健康増進課 LINE 運用マニュアル」として取りまとめ、職員で共有した。また、市民が安心して LINE で相談ができるよう、「印西市妊娠子育て相談「こまつな」LINE 運用ポリシー」を公開した。

LINE での相談受け付けについては、2023 年 12 月頃より市の乳幼児健診や妊娠届出書の提出時、市内の子育て支援センター等での紹介、さらには市の公式 X アカウント等を通じて周知した。その後、2024 年 1 月よりアカウントを公開し、相談受け付けを開始した。

図表 7 - 4 LINE 相談の運用フロー



7.3.2 こども等に対する支援の実施結果

7.3.2.1 リスク判定モデルの結果を用いたこども等に対する支援の取組

今年度はリスク判定モデルが算出した予測結果について、精度検証を行うところまでを実施範囲としており、こども等に対する支援は実施していない。

7.3.2.2 こどもデータ連携システムの試行的な業務運用

こどもデータ連携システムのデータを検索・参照する機能について、窓口や電話での相談時に活用する方針で、試行運用の検討を進めた。

2024年2月より試行運用を開始したが、試行運用期間が短く、こどもデータ連携システムの運用ルールの詳細検討をしながらの活用となったため、来年度も継続して活用することで、本格的な試行運用・効果測定を実施する。

今後の本格的な試行運用では、システム上で対象者の情報を一元的に把握することが可能になるため、対象者の情報を収集する業務の負荷軽減につながるのではないかと考える。また、世帯番号での紐づけを実施しているため、きょうだいの関連する情報も併せて参照できる等、より効率的な情報収集も可能となると考える。

7.3.2.3 LINE による妊娠・子育てに関する相談の受け付け

LINE 相談の実施結果として、「1. LINE 相談に関する集計結果とその考察」、「2. 代表事例の紹介」、「3.. 運用の課題点と解決の方向性」について記載する。

2024年2月29日までの実績としては、LINE の友だち登録者数は288名、相談件数は延べ54件であった。うち、9件については、LINE 相談から対面や電話での相談につながった。

1. LINE 相談に関する集計結果とその考察

集計結果とその考察については、図表 7-5 の指標を用いて示す。効果測定では、電話・窓口・LINE の相談件数の取得を実施したが、LINE 相談を開始した 2024 年 1 月 4 日から 2024 年 2 月 29 日までの、窓口での相談件数が少なかったため、比較対象としては電話を採用し、LINE との比較を実施した。

図表 7-5 LINE 相談の結果分析指標

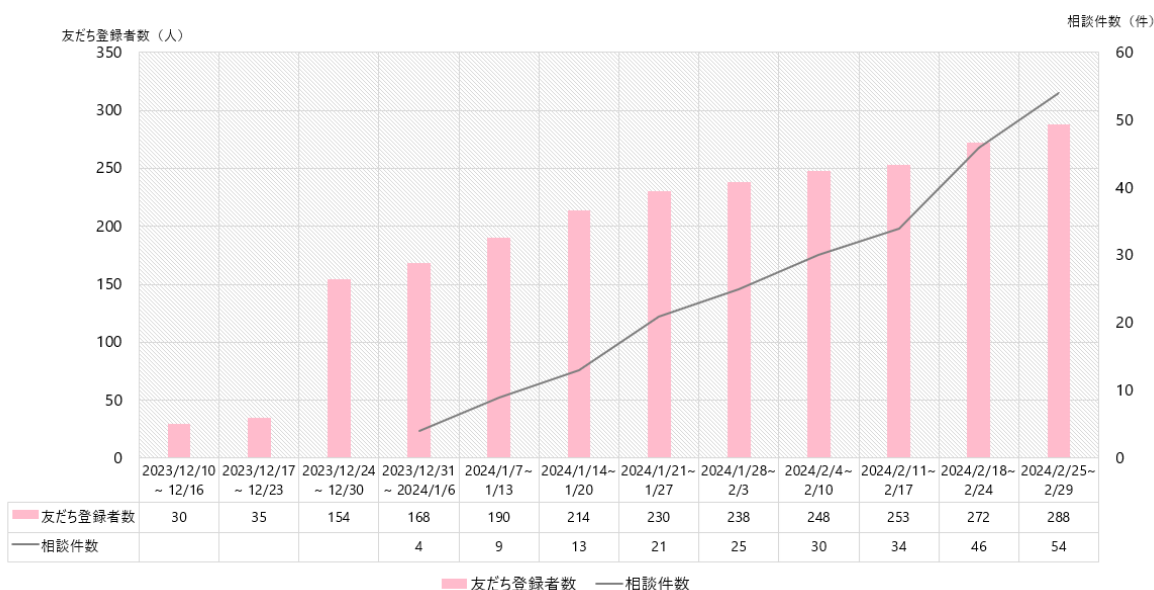
LINE 相談の結果分析指標
(ア) LINE の友だち登録者数・相談件数の推移（延べ数）
(イ) LINE 相談と電話相談の比較（相談の対象者・相談内容・リピート率）
(ウ) LINE 相談を受け付けた時間
(エ) LINE 相談から、電話・窓口での相談、支援の実施等につながった件数

(ア) LINE の友だち登録者数・相談件数の推移（延べ数）

LINE の友だち登録者数については、HP で広報を開始した 2023 年 12 月 2 週目から 2024 年 2 月 29 日までの推移を集計した（図表 7-6）。HP 等での広報だけではなく、妊娠届提出時や乳幼児健診時等の機会を活用し、対象者に直接チラシを配ることで、効果的な広報ができたと考える。実際に、初回にチラシの配布を行った 12 月 24 日～12 月 30 日の期間では大きく友だち登録者数を増やすことができた。友だち登録者数は現在も増加傾向にあり、引き続き広報・周知を実施することで、さらに LINE 相談による市民と行政の接点の選択肢を増やすことができると考える。

LINE の相談件数については、相談を開始した 2024 年 1 月 4 日から 2 月 29 日までの推移を集計した。相談件数については、友だち登録者数と同様、相談開始時から増加傾向にあり、既存の電話や窓口での相談方法に加え、相談方法の一つとして市民に認知され始めていると考える。

図表 7-6 LINE の友だち登録者数・相談件数の推移（延べ数）



(イ) LINE 相談と電話相談の比較（相談内容の対象者・相談内容・リピート率）

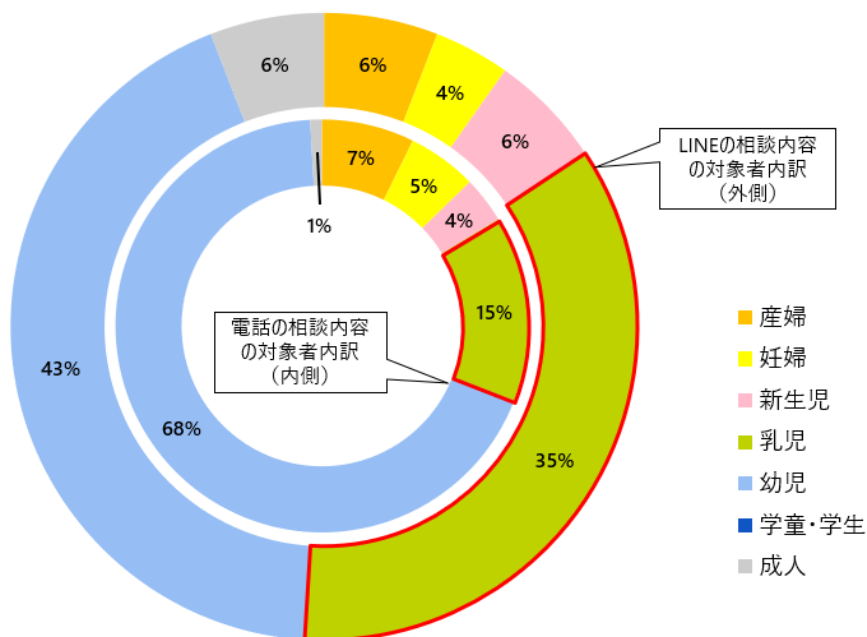
・ 相談内容の対象者

LINE 相談を開始した 2024 年 1 月 4 日から 2 月 29 日までの電話相談と LINE 相談について、相談内容の対象者を区分ごとに分類した結果の内訳を比較した（図表 7-7）。

結果としては、LINE 相談において、「産婦」・「妊婦」・「新生児」・「乳児」・「幼児」の母子保健事業が対象とする相談内容の区分のうち、すべての区分についての相談を受け付けることができた。幼児を対象とした相談が最も多いことや、新生児・乳児・幼児のこどもに対する相談が、産婦・妊婦の相談よりも多い結果となった点は、電話相談と同様の傾向が見られた。

また、電話相談と比較して相違があった点として、特に LINE 相談では、乳児を対象とした相談が多い傾向にあったことである（図表 7-7 赤枠参照）。後述する相談内容の比較でも示す通り、LINE 相談では、時間を選ばずに気になったタイミングでメッセージを送信できる手軽さから、乳児等のこどもの変化や見た目で気になったことを相談しやすい傾向にあると考えられる。また、LINE 相談では、文言だけではなく写真付きで相談を受けたケースも多くあり、直接こどもの怪我や湿疹等の状況を伝えることができるという優位性から、LINE 相談が活用されたのではないかと考えられる。

図表 7-7 2024 年 1-2 月の LINE と電話の相談内容の対象者の内訳



相談内容

LINE 相談を開始した 2024 年 1 月 4 日から 2 月 29 日までの電話相談と LINE 相談での、相談内容を種別ごとに分類した結果を比較した (図表 7-8)。

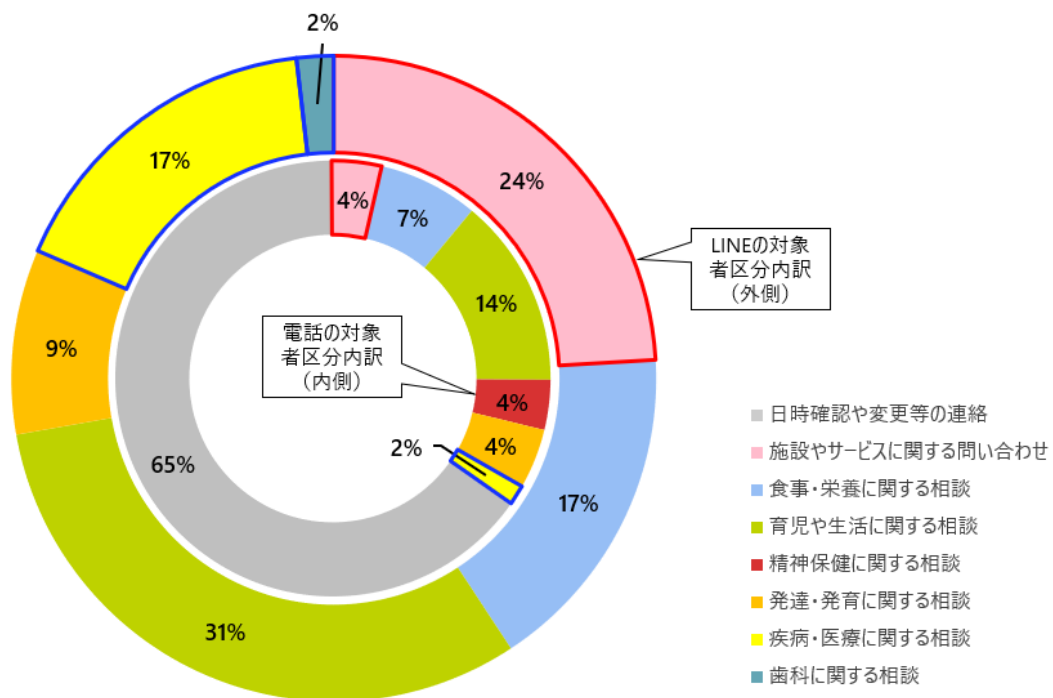
電話相談に比べて相違があったのは、LINE 相談においては赤枠で示す通り、「施設やサービスに関する問い合わせ」が多く発生した点である。気軽に問い合わせできるという点で「施設やサービスに関する問い合わせ」において LINE が活用されたものと考えられ、行政とのつながりをもつきっかけを作ることができているのではないかと考察する。HP の広報や配布するチラシ等で、『「電話で聞くほどじゃないけど…」な、ちょっとしたお困りごとでも気軽にご利用ください。』と記載したことも、今回の結果に効果的に作用しているのではないかと考える。

他に電話相談に比べて相違があった点としては、青枠で示す通り、LINE 相談では「歯科に関する相談」「疾病・医療に関する相談」について、電話相談よりも多く寄せられている点である。前述した通り、LINE 相談では文言だけではなく写真も送付できることから、こどもの変化や見た目で見えることの相談は、LINE を活用しやすい傾向にあると考える。なお、LINE で受け付けた相談のうち、更に詳細な個別情報の聞き取りが必要である場合等、必要に応じて電話や窓口での相談につなげる運用を行っている。一方で、「精神保健に関する相談」については、電話相談で受け付けており、文言や写真で伝えることが難しい相談については、電話を活用される傾向があると考えられる。

また、1 歳 6 か月児健診や妊婦健診等の検診に関する「日時確認や変更等の連絡」において、電話での受付割合が高くなった点について、考察を示す。LINE 相談開始前から、健診の予約に関しては、「母子保健事業予約システム」を活用しており、システムの使い方の問い合わせや日時変更の連絡等については、電話での対応を実施していた。2024 年 1 月からは、LINE でも電話と同内容の問い合わせが発生すると想定していたが、2024 年 2 月 29 日まで

の LINE での「日時確認や変更等の連絡」件数は 0 件であった。この結果については、相談手段の特性上、システムの使い方が分からない等の問い合わせは、LINE で文章を作成するよりも、電話で直接会話した方が伝えやすいと利用者が判断している可能性も考えられるが、HP の広報⁴や配布するチラシ等で、明示的に LINE 相談の対象となる相談内容を示していることも効果的に機能していると考え。その結果として、図表 7-8 に示す LINE の相談内容の内訳の通り、LINE 相談の導入目的に沿った、妊娠・子育てに関する個別相談をメインに受け付けることができたのではないかと考える。

図表 7-8 2024 年 1-2 月の LINE と電話の相談内容の内訳



・ リピート率

LINE 相談を開始した 2024 年 1 月 4 日から 2 月 29 日までの電話相談と LINE 相談でのそれぞれの相談件数に占める 2 回目以降の相談者の割合を集計した (図表 7-9)。

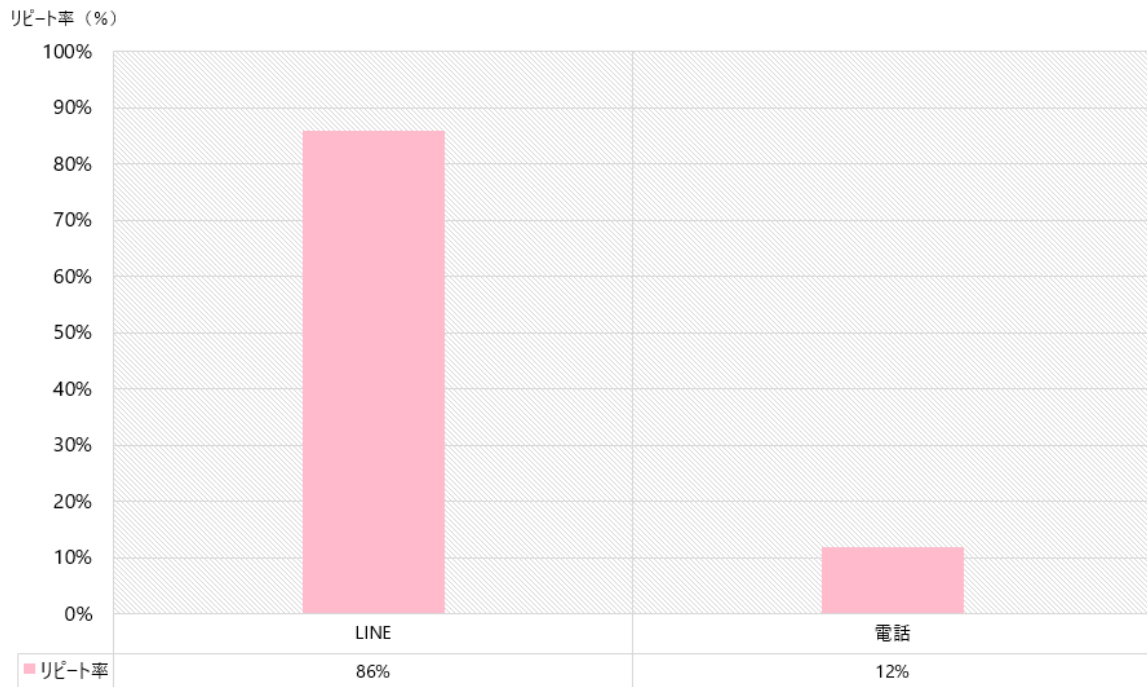
電話相談と比較すると、LINE 相談では 2 回目以降の相談者の割合が非常に高くなっている。特に、一度目の相談内容とは異なる相談を別日に受けるようなケースがあることは、LINE 相談の満足度の高さを表しているのではないかと考える。また、LINE 相談で、AI による定型文ではなく、健康増進課の職員が専門知見を踏まえて相談対応を行っていることにより、個別に行政サービスを受けられているという評価につながっているのではないかと考える。

一方で、LINE 相談では、文章のみでは相談者の相談背景を掴むことが難しく、やり取り

⁴ 具体的な HP は「[印西市 LINE 公式アカウント一覧 | 印西市ホームページ \(inzai.lg.jp\)](https://www.city.inzai.lg.jp/0000014302.html)」を参照されたい (https://www.city.inzai.lg.jp/0000014302.html)

が数日にわたって複数回続いているケースが稀に発生した。対策として、必要に応じて電話や窓口での相談につなげる運用を行っているが、相談者によっては、匿名で行えるから LINE でのやり取りを続けたいという要望もあり、電話や窓口での直接のやり取りを断られるケースもあった。なお、こうしたケースについては、課題として抽出し、解決の方向性を検討したため、後述の「3.3 運用の課題点と解決の方向性」を参照されたい。

図表 7-9 2024 年 1-2 月の LINE と電話それぞれの全体の相談件数に占める 2 回目以降の相談者の割合

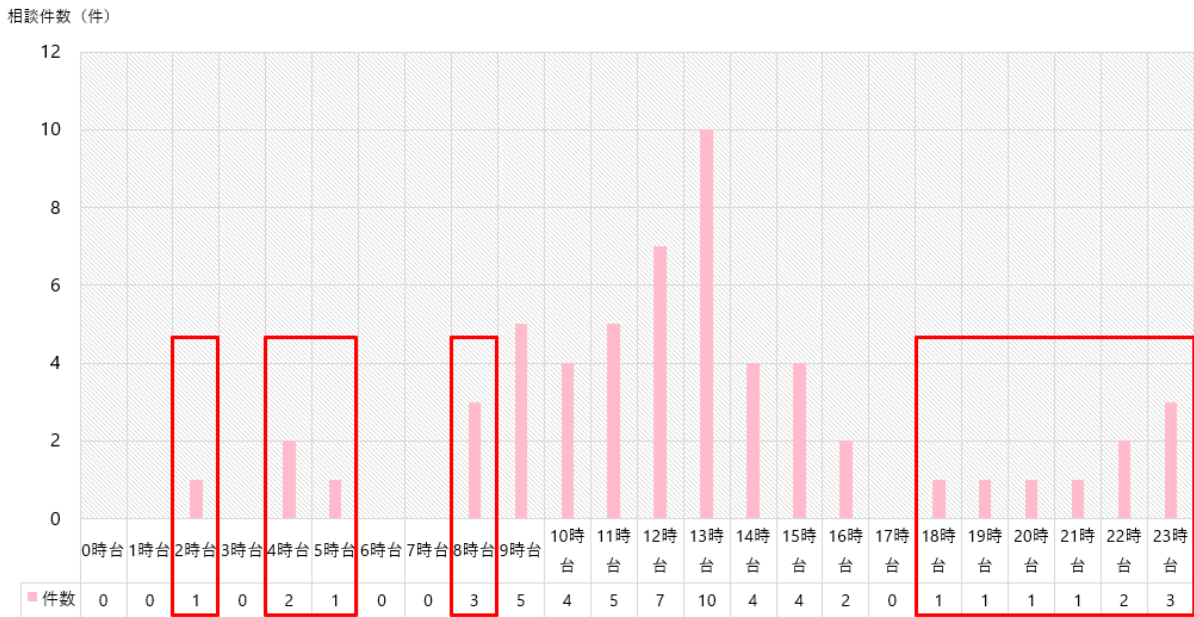


(ウ) LINE 相談を受け付けた時間の集計

LINE 相談を開始した 2024 年 1 月 4 日から 2 月 29 日までの相談のメッセージを受信した時刻を 1 時間単位で集計した (図表 7-10)。

LINE 相談の特徴として、電話の受付可能時間 (9:00~17:00) 外でのメッセージの受信割合が、約 30 パーセントを占める点が挙げられる。相談者からは、「こどもが小さく、生活リズムが不規則であるため、電話相談よりも 24 時間メッセージを送信できる LINE 相談の方が使いやすい」という意見も挙がっており、時間に縛られずに気になった時に気軽に相談できることが、LINE 相談のメリットとして挙げられると考える。なお、メッセージを受信した時刻で 13 時台が最も多くなっている点については、こどもがお昼寝をする時間帯と重なっており、手が空いた時間を活用しているのではないかと考える。

図表 7-10 2024年1-2月のLINE相談を受け付けた時間ごとの件数



(エ) LINEでの相談から、電話・窓口での相談、支援の実施等につながった件数

LINE相談を開始した2024年1月4日から2月29日までの期間で、LINE相談から電話・窓口での相談につながった件数は、9件であった。必要に応じて電話や窓口での相談につなげることで、乳幼児の虐待や出産育児不安の見逃しリスクを低減することにつながる活動ができていると考える。また、支援の実施につながったケースについては、後述の「2. 代表事例の紹介」の相談事例で紹介する。LINE相談についても、電話や窓口と同様に、行政からのアプローチを検討すべき対象者が発見できた場合は、対応を行う体制や運用フローを整備している。

2. 代表事例の紹介

代表的な相談ケースは図表7-11の通りである。前述した、LINEでの相談から電話や窓口、支援の実施等につながったケースや、LINE相談で写真等の画像を活用したケースの事例を紹介する。

図表 7-11 LINE相談の事例

<ケース1>

相談者概要	・ 生後1年未満のこどもがいる母親。
相談内容	・ 母乳に関する相談。
相談の経緯・結果	・ 助産師が対応。 ・ 相談内容より、個別に状況を聞き取りながら、アドバイスをすべきと判断。 ・ 相談者の同意を得た上で、連絡先を取得し、電話で直接やり取りをし

	ながら相談者の悩みに対してアドバイスを実施した。
--	--------------------------

<ケース 2>

相談者概要	・ 10 か月児の母。
相談内容	・ ミルク量、離乳食の一回量に関する相談。
相談の経緯・結果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 栄養士が対応。 ・ 母より実際に食べた離乳食の一回食の写真や、現在までの成長曲線のデータを共有し相談に対応。 ・ 母の希望により離乳食に関するリーフレットを送付した。

<ケース 3>

相談者概要	・ 妊婦（本人）。
相談内容	・ 出産・育児に関する相談。
相談の経緯・結果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 保健師が対応。 ・ 夫や地域でのサポートがないことによる出産・育児に対する不安感が強い。 ・ 具体的な社会的資源の提示が必要と判断し、産後ケア事業やファミリーサポートセンター等を紹介した。

3. 運用の課題点と解決の方向性

LINE 相談の運用を約 1 か月半実施した中で抽出された課題点と、その解決の方向性を記載する（図表 7-12）。

図表 7-12 LINE 相談 運用の課題と解決の方向性

運用の課題	解決の方向性
<p>【LINE 相談対応の業務負荷】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ LINE 相談では、バックボーンや相談背景がつかみにくいため、現状把握を慎重に実施しており、通常の電話・対面での相談よりも、対応に要する時間が長い。特に、保健師や助産師が担当する相談については、明確な答えのない内容が多く、より時間を要する傾向にある。 ・ 相談件数が更に増えた場合、健康増進課の業務内での対応が難しくなることが予想される。 	<p>【外部委託の検討】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 行政サービスの 1 つとして有資格者への相談を外部委託にて対応とする等、健康増進課の業務負荷を上げずに、サービスレベルを向上させる施策を検討する。 <p>【相談内容ごとの相談先の整理】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 相談内容ごとに相談先を整理し、相談の入り口を分けることで、健康増進課の職員の引継ぎ等の業務負荷の軽減につなげる方策を検討する。その際、相談先が不明の場合の問い合わせ先も併せて整備する。
<p>【LINE 相談をきっかけとして、支援につなげる方策】</p>	<p>【LINE 相談の告知方法の工夫】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ LINE 相談の広報やチラシの中に、必要に

<ul style="list-style-type: none"> LINE 相談では、相談者からメッセージで提供された情報から現状を把握する必要があり、情報が少ない場合は支援につなげるべきかの判断が難しい。 相談者によっては、匿名での LINE でのやり取りを続けたいという要望があり、電話や窓口での直接のやり取りを断られるケースもある。 	<p>応じて電話や窓口でのやり取りにつなげることを事前に告知する等を行い、相談者が相談時に抵抗感なく、行政とつながることができるような工夫を検討する。</p> <p>【LINE 相談の運用ルールの詳細整理】</p> <ul style="list-style-type: none"> LINE を相談の入り口として活用し、直接会話すべきと判断した場合は、電話や窓口への相談にスムーズにつなげるための詳細な運用ルールを検討する。
<p>【プッシュ型支援への対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> 本事業では、無料版の LINE ビジネスアカウントを活用しているため、プッシュ型のメッセージ配信については、対応ができていない。 	<p>【プッシュ型支援方法の整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> 「こまつな」を実現すべく、積極的に声かけや行政サービスの案内を行うことを推進するため、プッシュ型支援の実施を検討する。 有料版の LINE や instagram の活用等、プッシュ型支援ができる SNS の活用について検討する。

第8章 事業効果の評価・分析

8.1 データ連携による抽出結果の全体像

ここでは、「第7章 データ連携により把握したこども等を支援につなげる取組」で述べた、リスク判定モデルの検証（リスク判定モデルの結果と印西市の現場職員で把握している状況を比較）結果について、事業効果を評価する観点から整理する。

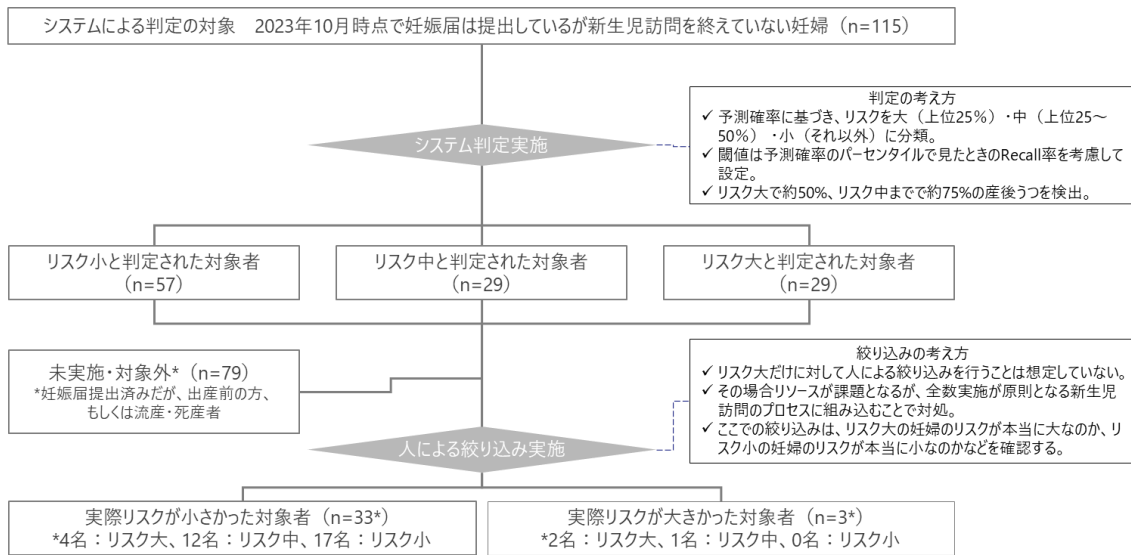
本事業では、産後うつ及び児童虐待それぞれにおいて、2023年10月時点で印西市が保有しているデータに基づいてリスク判定モデルを構築した。構築したリスク判定モデルは、2023年10月に正解ラベルのなかったデータに適用し、印西市側で把握している状況と比較した。その比較結果については、「図表8-1 プロセスごとの判定の考え方、及び対象者人数の整理結果_産後うつ」、「図表8-2 プロセスごとの判定の考え方、及び対象者人数の整理結果_児童虐待」を参照されたい。なお、リスク判定モデルでの判定は行われたものの、まだ出産前、あるいは転出済み等の理由で、印西市側で状況が把握できない方については、「未実施・対象外」としている。

産後うつでは、リスク判定モデルに基づいてリスク大と判定された対象者29名について、印西市の現場職員が把握している状況を比較した結果、うち2名が実際にリスクが大きいと判断された（うち23名は未実施・対象外）。また、リスク中と判定された対象者29名については、うち1名が実際にリスクが大きいと判断された（うち16名は未実施・対象外）。リスク小と判定された対象者57名については、実際にリスクが大きいと判断された方はいなかった（うち40名は未実施・対象外）。

児童虐待では、リスク大と判定された対象者47名について、印西市の現場職員で把握している状況を比較した結果、うち4名が実際にリスクが大きいと判断された（うち6名は未実施・対象外）。また、リスク中と判定された対象者47名については、うち2名が実際にリスクが大きいと判断された（うち9名は未実施・対象外）。リスク小と判定された対象者94名については、うち3名が実際にリスクが大きいと判断された（うち16名は未実施・対象外）。

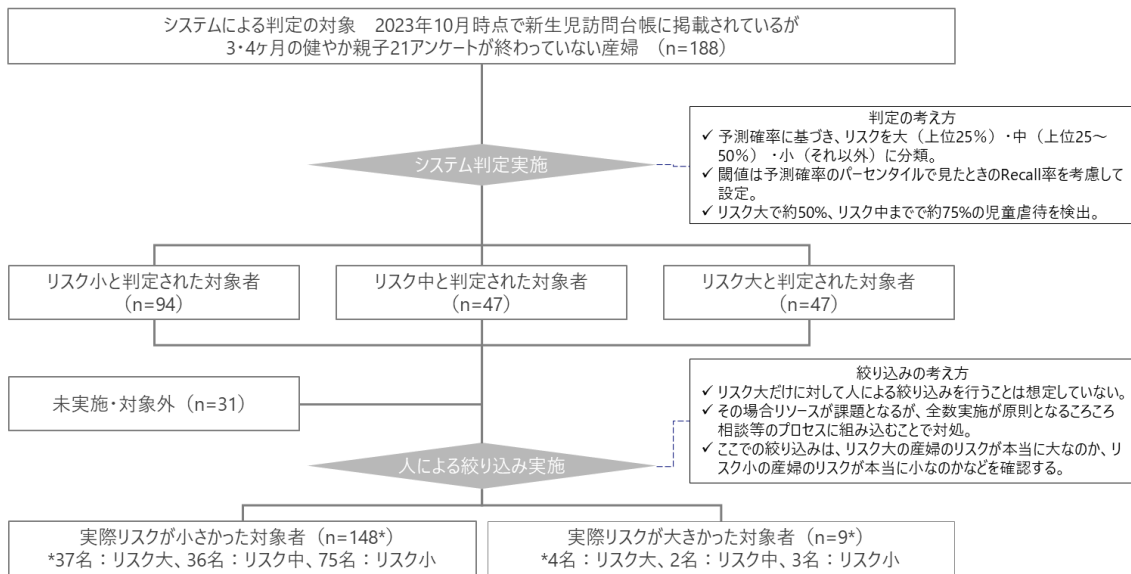
以上を踏まえ、産後うつ及び児童虐待それぞれにおいて、リスクが大きいと判定された場合には、現場職員で把握している状況が合致しやすくなっていることがわかる。これは、「第3章 判定基準の検討」で述べた精度のうち、リスクが大きい域の方が、Precisionが高くなっている（陽性と判定したもののうち、本当に陽性だったケースが多い）ということで、予測結果が判断材料として活用しやすくなっていることが分かる。他方、相対的には少ないものの、リスクが小であってもリスクに該当する方がいることから、リスク区分が小さい時には、キーリスクファクターを参照しつつ、人による絞り込みを総合的に、かつ、慎重に行なっていく必要がある。

図表 8-1 プロセスごとの判定の考え方、及び対象者人数の整理結果 産後うつ



※ 今年度は予測モデルが算出した予測結果について、精度検証を行うところまでを実施範囲としており、子ども等に対する支援は実施していない。

図表 8-2 プロセスごとの判定の考え方、及び対象者人数の整理結果 児童虐待



※ 今年度は予測モデルが算出した予測結果について、精度検証を行うところまでを実施範囲としており、子ども等に対する支援は実施していない。

8.2 困難の類型との関連性が高いと判断できるデータ項目の提示

本実証では、システムによる判定で支援すべきと判定された対象者について、「人による絞り込み (アセスメント)」、及び「実際の支援」を実施した。本節では、それぞれの実施にあたって有用であったデータ項目、すなわち「産後うつ」「児童虐待」との関連性が高いと判断したデータ項目がいずれであったかを理由・根拠とともに、検証・報告する。

8.2.1 「人による絞り込み(アセスメント)」の実施結果を踏まえた検証の結果

「7.2.1 人による絞り込みの取組内容」で述べたように、人による絞り込みにあたっては、産後うつでは妊娠届のキーリスクファクター等に加えて妊娠届受付時に作成する記入補助シートの自由記入欄、児童虐待では新生児訪問台帳のキーリスクファクター等に加えて新生児・産婦訪問記録票の支援者の状況や診療情報提供書を用いて判断する。

これら実運用を踏まえて、困難の種類との関連性が高いデータ項目を「図表8-3 人による絞り込み(アセスメント)の実施結果を踏まえ、困難の種類との関連性が高いと判断されたデータ項目 産後うつ」、「図表8-4 人による絞り込み(アセスメント)の実施結果を踏まえ、困難の種類との関連性が高いと判断されたデータ項目 児童虐待」に示す。

なお、これらの項目のうち、自由記入となっている項目は現時点でデータ化されておらず、どういう記述であれば困難の種類との関連性が高くなるのか正式な分析を行っていない。印西市の現場職員からは、服装の乱れ、気になる動作(親子で目を全く合わせようとしないなど)、面談の中で夫に関する話が一切でないなどの記述があれば、リスクを引き上げる要素として考えるといった意見や、リスクの大きい方については組織内での情報を共有するため記述が多くなる傾向があるといった意見があった。

そのため、今後自由記入欄のテキスト分析を行い、その結果をモデルに組み込むことも、将来のモデル拡張の方向性の一つとして挙げられる。

図表8-3 人による絞り込み(アセスメント)の実施結果を踏まえ、
困難の種類との関連性が高いと判断されたデータ項目 産後うつ

人による絞り込み(アセスメント)の実施結果を踏まえ、困難の種類との関連性が高いと判断されたデータ項目	左記データ項目が、関連性が高いと判断した理由 (※なるべく定量的に記載すること)
疾病歴、分娩経験、子育てに困難を感じるか	<ul style="list-style-type: none"> ・ 先行研究において有意差が確認されている。 ・ 実際のデータとして、リスクが大または中だった対象者は、リスクが小だった対象者と比べて、疾病治療中の者の割合が 25.8 ポイント、第一子の妊娠の者の割合が 26.0 ポイント、子育てに困難を感じている者の割合が 18.7 ポイント高かった。 ・ 現行の特定妊婦選定プロセスにおける 1 つの判断要素になっている。
(統合) 精神疾患、(統合) 経済的困窮、(統合) 経済的不安、(統合) 妊娠・出産に関する心配	<ul style="list-style-type: none"> ・ 先行研究において有意差が確認されている。 ・ 実際のデータとして、リスクが大または中だった対象者は、リスクが小だった対象者と比べて、精神疾患の者の割合が 25.9 ポイント、経済的に困窮の者の割合が 8.6 ポイント、経済的に不安の者の割合が 17.2 ポイント、妊娠・出産に関する心配がある者の割合が 53.4 ポイント高かった。

<p>届届提出時の面談で作成する記入補助シートの自由記入欄</p> <p>※現時点でデータ化されておらず、どうい記述であれば困難の類型との関連性が高くなるのか正式な分析は行っていない</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現行の特定妊婦選定プロセスにおいて重要な判断要素となっている。
---	---

図表 8-4 人による絞り込み（アセスメント）の実施結果を踏まえ、困難の類型との関連性が高いと判断されたデータ項目 児童虐待

人による絞り込み（アセスメント）の実施結果を踏まえ、困難の類型との関連性が高いと判断されたデータ項目	左記データ項目が、関連性が高いと判断した理由（※なるべく定量的に記載すること）
分娩経験、サマリ、EPDS 結果、産婦の結果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 先行研究において有意差が確認されている。 ・ 実際のデータとして、リスクが大または中だった対象者は、リスクが小だった対象者と比べて、第一子の妊娠の者の割合が 33.0 ポイント、サマリのある者の割合が 6.4 ポイント、EPDS 結果において産後うつのリスクが大きいとされる者の割合が 18.1 ポイント、訪問結果（産婦）で精神や育児の点で経過観察が必要とされる者の割合が 35.1 ポイント高かった。
<p>新生児訪問時に作成する新生児・産婦訪問記録票の自由記入欄、診療情報提供書</p> <p>※現時点でデータ化されておらず、どうい記述であれば困難の類型との関連性が高くなるのか正式な分析は行っていない</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現行の経過観察台帳対象者選定プロセスにおいて重要な判断要素となっている。

8.2.2 「実際の支援」の実施結果を踏まえた検証の結果

今年度はリスク判定モデルが算出した予測結果について、精度検証を行うところまでを実施範囲としており、こども等に対する支援は実施していない。

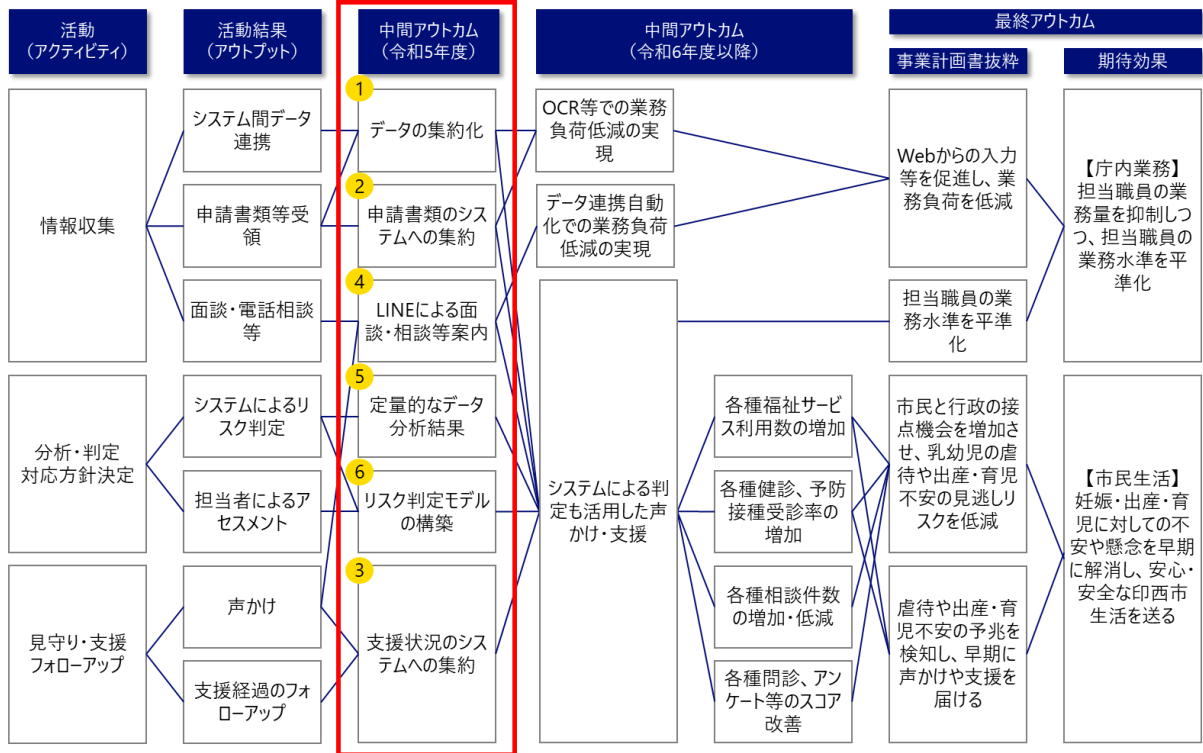
8.3 こどもデータ連携の取組効果の分析

印西市では、最終アウトカムから逆算し、令和 5 年度で目指す中間アウトカムとその達成度を測る効果指標を設定した。ロジックモデルを活用した事業効果全体像については、「図表 8-5

ロジックモデルを活用した事業効果全体像」を参照されたい。

今年度は中間アウトカムを踏まえ「LINE 導入による問い合わせ数の変化」「データ分析結果」「リスク判定モデルの構築結果」を測った（図表 8－6）。

図表 8－5 ロジックモデルを活用した事業効果全体像



図表 8－6 本事業を通じての目標、及び本年度実証における成果・進捗状況

#	目標（アウトカム）	測定指標	測定方法	本年度末時点の成果・進捗 取組メリット、実施障壁・課題
1	④LINE による面談・相談等案内	LINE 導入による問い合わせ数の変化	<ul style="list-style-type: none"> LINE 導入前の、健康増進課への電話・窓口の相談件数を取得する LINE 導入後の、健康増進課への電話・窓口・LINE の相談件数を取得する 	<ul style="list-style-type: none"> 友達登録数・相談件数は開始時から増加傾向にある LINE では、妊娠・子育てに関する個別相談をメインに受け付けることができた 電話相談に比べ、LINE では、同じ方が複数回問い合わせる、電話相談の受け付け可能時間外での相談が一定数ある、といった傾向が見られた <p>※成果や課題、解決の方向性等の詳細については、「7.3.2 こども等に対する支援の実施結果」で記載した LINE 相談の実施</p>

				結果を参照されたい(窓口については、相談件数が少なかったため、比較対象は電話のみとした)。
2	⑤定量的なデータ分析結果	データ分析結果	<ul style="list-style-type: none"> ・ こどもや家庭の抱える困難とデータの関連性の調査結果(相関分析や回帰分析等の分析結果)を取りまとめる 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 産後うつ・児童虐待それぞれで、困難の類型との関連性が高いデータを検討した ・ 定性的なデータの重要性が確認できた <p>※データ分析の結果については、「8.2 困難の類型との関連性が高いと判断できるデータ項目の提示」を参照されたい。</p>
3	①データの集約化 ②申請書類のシステムへの集約 ③支援状況のシステムへの集約 ⑥リスク判定モデルの構築	リスク判定モデルの構築結果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 構築したリスク判定モデルの確からしさを確認する(リスク判定モデルから抽出された結果が、どのくらい実態に沿っているか、健康増進課の担当者の認識とずれていないかを確認) ・ リスク判定モデルの確認により、これまで見落とされていた行政からのアプローチを検討すべき対象者が発見できた場合は、その対象者数を取得する 	<ul style="list-style-type: none"> ・ リスク区分が大きいほど精度も高く、判断材料として活用しやすい ・ リスク区分が小さい場合には、取りこぼしが無いよう、キーリスクファクターを参照しつつ、慎重に検討する必要がある <p>※リスク判定モデルの構築結果やその活用方針については、「7.2 支援に向けた人による絞り込み」及び「8.1 データ連携による抽出結果の全体像」を参照されたい。</p>

第9章 考察・まとめ

本事業全体を通じて、こどもデータ連携の実証に取り組んだからこそ得られた示唆について、「図表9-1 本実証を通じて得られた示唆（実証全体を通じた整理）」に記載した。また、検討事項ごとの本実証を通じて得られた示唆については、本事業で発生した課題点を抽出して取りまとめを行い、「図表9-2 本実証を通じて得られた示唆（検討事項ごとの整理）」に記載した。本事業で得られた示唆は、整理を実施したうえで次年度の活動に活かしていく。

図表9-1 本実証を通じて得られた示唆（実証全体を通じた整理）

こどもデータ連携の実証に取り組んだからこそ得られた示唆、気付き、反省事項	左記を踏まえ、次年度以降に取り組む際の留意事項、全国地方公共団体へのメッセージ
<p>【リスク判定モデルの結果を既存接点にうまく活用することで、自然な形で声掛けや支援に繋げる流れを検討できた点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 本事業では、どの既存接点を活かすのか、というユースケースを先に検討し、その既存接点時点までに取得可能な情報を用いてリスクモデルを検討した。そのため、リスク判定モデルの結果を契機として支援につなげるのではなく、新生児訪問等の予め設けられている接点において、リスク判定モデルの結果を活用することで、自然な声掛けや支援につなげるフローを定義することができた。 ● 検討の背景には、以下観点への留意があった。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ リスクのある方が漏れてしまった際の影響の深刻さを鑑みると、リスク判定モデルがリスク大または中と判定した方だけについて人が絞り込みをかけ、声かけや支援に繋げていくというプロセスは印西市に馴染みにくい。 ➢ もしリスクの大きい方に声をかけるとしても、声かけをする自然な理由がなければ、相手を構えさせることになり、自然な反応は引き出しにくい。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 一般的にリスク判定モデルによってリスク対象者が判明しても、自然な接点を持つことが難しいと言われているが、リスク判定モデルを検討する際に、行政と市民の既存接点をうまく活用することで、自然な形での声掛けや支援につながる流れを作ることができると考える。そのために、まずはどの既存接点を活用するのか、その既存接点時点までに収集できる情報には何があるのかを整理する必要があると考える。 ● また、リスク判定モデルでリスク大や中と判断された方に限定せず、リスクが小と判断された場合でも、人による絞り込みを実施することが、漏れを防ぐ対応策として必要であると考えます。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 印西市では、構造化されていない自由記入欄のコメント（リスク判定モデルには組み込めていない項目）も人による絞り込みを行う際に、重要な情報と位置づけている。こうした情報も踏まえることで、リスク判定モデルでリスクが小と判断されても、人による絞り込みを実施することで、リスクが大きいと判断されることもあると考える。 ● また、本事業にて、既存接点として活用

	<p>した新生児訪問等は全数面談であり、リスクがある方が漏れる対策になるだけではなく、リスク判定モデルの活用により、新たな業務コストが発生しないことも利点として挙げられる。既存接点を検討する際に、留意するとよいと考える。</p>
<p>【データ管理の実態を整理できた点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 本事業の活動の中で、紙や EXCEL、システムで管理しているデータを改めて確認することで、他部署で管理しているデータも含めてデータ管理の実態を整理することができた。 	<ul style="list-style-type: none"> ● こどもデータ連携事業を開始する際には、他部署で管理しているデータを含め、データ管理状況の実態を確認する必要がある。特に、紙や EXCEL 等、システム外で管理しているデータについては、名寄せに必要な項目の有無や、フォーマットの変更有無、システムへの取り込み可否等を事前に確認する必要があると考える。
<p>【LINE 相談の需要が確認できた点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● LINE 相談では、匿名で 24 時間相談を受け付けられることから、相談のハードルを下げることができ、より多くの市民と接点をもつツールとなりえるということが分かった。 ● また、LINE 相談導入前は、簡単な問い合わせや日時変更等の事務連絡が多く発生すると想定していたが、育児等に関する個別相談を多く受けており、相談手段の一つとして機能しうると分かった。特に、知見を持った職員が個別に相談対応を行うため、相談者の満足度も高くなっていると考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> ● LINE 相談の需要を確認できたため、次年度以降に向けては、発生した課題点の解消や、相談を受け付けるだけではなく、プッシュ型支援の実施に向けた検討を進める。
<p>【健康増進課の知見を整理できた点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● データ分析やモデル構築の結果に基づき、産後うつや児童虐待のリスク要因となる項目を検証する中で、これまで健康増進課で各担当職員が蓄積してきた知見と照らし合わせながら確認することで、改めてリスク要因となる項目を整理することができた。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 次年度は、分析 AI 機能をシステムに組み込み、判定結果を試行的に活用することを見据えている。本年度の活動を踏まえ、次年度の試行運用に向けて、AI による判定結果や、これまでの面談の様子、アンケート結果等を総合的に判断し、支援を届ける対象や適切な支援方策を検討するための運用ルール等の詳細を整備する。

図表 9 - 2 本実証を通じて得られた示唆（検討事項ごとの整理）

▼データを扱う主体の整理・役割分担（1章より）

<p>（実施方針・実施方法、ないしプロジェクト管理の観点からの）示唆、気づき、反省事項</p>	<p>左記を踏まえ、次年度以降に取り組む際の留意事項、全国地方公共団体へのメッセージ</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● 事業計画段階で各主体を整理したうえで、事業を進めたことでスムーズに進めることができた。 	<p>-</p>

▼連携するデータ項目の選定（2章より）

<p>（実施方針・実施方法、ないしプロジェクト管理の観点からの）示唆、気づき、反省事項</p>	<p>左記を踏まえ、次年度以降に取り組む際の留意事項、全国地方公共団体へのメッセージ</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● 紙や EXCEL で管理しているデータの中には、一覧表形式ではなく特殊なフォーマットでの管理となっており、システムへの取り込みを見送ったケースが発生した。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 一覧表形式ではないデータは、システムへの取り込みに工夫が必要となる。紙や EXCEL のフォーマットを検討する際に、システムへの取り込みやすさという観点を追加する必要がある。

▼判定基準の検討（3章より）

<p>（実施方針・実施方法、ないしプロジェクト管理の観点からの）示唆、気づき、反省事項</p>	<p>左記を踏まえ、次年度以降に取り組む際の留意事項、全国地方公共団体へのメッセージ</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● 判定基準の構築に当たって重要な要素と考えられるが、紙で管理されているため、またデータは入力されているが入力内容の正確性に疑義があるため、使用を見送った変数があった。 	<ul style="list-style-type: none"> ● システム構築や業務処理プロセスを検討する際に、分析における活用という観点を追加する必要がある。
<ul style="list-style-type: none"> ● 数年おきの制度や様式の改廃により、一定期間に渡って一貫して取得できている項目には限りがある。 ● 産後うつや児童虐待は、発生件数の全体に占める割合は小さく、不均衡データとなっている。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 使用する説明変数の数を増やすことも重要であるが、時間軸方向へのデータ拡張を優先し、説明変数はミニマムなモデルから始めるのが良いのではないか。

▼個人情報の適正な取扱いに係る整理（法的整理、手続き等）（4章より）

<p>（実施方針・実施方法、ないしプロジェクト管理の観点からの）示唆、気づき、反省事項</p>	<p>左記を踏まえ、次年度以降に取り組む際の留意事項、全国地方公共団体へのメッセージ</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● 個人情報の整理においては、庁内の関連部署と協議しながら整理を進めたことで、手 	<p>-</p>

戻りなく各課承認や条例改正を実施できた。	
----------------------	--

▼システムの構築（システムの企画・構築、判定機能の実装、安全管理措置等）（5章より）

（実施方針・実施方法、ないしプロジェクト管理の観点からの）示唆、気付き、反省事項	左記を踏まえ、次年度以降に取り組む際の留意事項、全国地方公共団体へのメッセージ
<ul style="list-style-type: none"> ● 紙や EXCEL で管理しているデータの中には、名寄せに必要な生年月日や宛名番号等の項目を保持しておらず、システムへの取り込みが不可となったケースが発生した。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 紙や EXCEL での管理項目を検討する際は、名寄せを前提とした設計を行う。名寄せ項目を保持していることで、今後、システム管理への切り替えを実施する際にも、データの移行が容易となる。

▼データの準備（6章より）

（実施方針・実施方法、ないしプロジェクト管理の観点からの）示唆、気付き、反省事項	左記を踏まえ、次年度以降に取り組む際の留意事項、全国地方公共団体へのメッセージ
<ul style="list-style-type: none"> ● データのインプットとして活用する EXCEL のフォーマットが、年度毎に変更されているケースがあり、データの統一化に時間を要した。 ● EXCEL で管理されているデータの中には、手動入力となるため入力誤りがあり（例えば本人ではなく家族の宛名番号が入力されている）、名寄せのためのデータ加工に時間を要した。 	<ul style="list-style-type: none"> ● フォーマットの変更有無や手動入力項目の状態等、実際のデータの状況確認を事前に行っておくことで、名寄せやデータ加工の準備にかかる工数の見積もりがより精緻に行えると考ええる。
<ul style="list-style-type: none"> ● 同一性判断においては、宛名番号が最も高い識別性を担保できる一方、転出・転入を繰り返す者には別の番号が割り振られるため名寄せを行うことができないものがあった。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 転出・転入を経ても、同一性を確認できる項目の創設、または、旧宛名番号との紐付けを行うことで、識別が可能となる。
<ul style="list-style-type: none"> ● 「氏名」の氏名・通称・併記名や、「生年月日」の西暦・和暦の入力にゆれがあったため、名寄せのためのデータ加工に時間を要した。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 各テーブルに共通する項目の場合は、名寄せ処理の可能性を踏まえて入力ルールを統一化する必要がある。
<ul style="list-style-type: none"> ● EPDS の項目では、「合計点」が数式になっておらず、Q1～Q10 の積み上げと一致しないもの、入力された値が明らかに異常値なものがあり、修正に時間を要した。 ● 該当する場合にフラグを立てる項目について 	<ul style="list-style-type: none"> ● 数式や入力範囲規制の設定を徹底することにより、入力内容の正確性向上を図ることができる。

て、入力に徹底されておらず、プログラムで一括処理をした項目があった。	
● 里帰り出産し、里帰り先で新生児訪問を受けた場合に、入力されていない項目があった。	● 里帰り先で新生児訪問が実施された場合に、里帰り先の自治体からの結果共有の依頼を徹底する必要がある。
● 双子だった場合に片方のこどもにだけ親のデータを入力していたものがあった。	● データが入力されていないと欠損となってしまうので、分析実施の観点から入力内容のコピーペーストを徹底する。

▼システムによる判定の実施（7章より）

（実施方針・実施方法、ないしプロジェクト管理の観点からの）示唆、気付き、反省事項	左記を踏まえ、次年度以降に取り組む際の留意事項、全国地方公共団体へのメッセージ
● リスク区分の閾値については、リスクの大きさと声かけや支援実施担当者のリソースとのバランスをとりながら設定する必要がある。 ● こどもデータ連携システムについては、試行運用期間が短く、十分な効果測定ができていないため、次年度も継続して試行運用を行う必要がある。	-

▼支援に向けた人による絞り込み（7章より）

（実施方針・実施方法、ないしプロジェクト管理の観点からの）示唆、気付き、反省事項	左記を踏まえ、次年度以降に取り組む際の留意事項、全国地方公共団体へのメッセージ
● こどもデータ連携システムについては、試行運用期間が短く、十分な効果測定ができていないため、次年度も継続して試行運用を行う必要がある。	-

▼データ連携により把握したこども等に対する支援（7章より）

（実施方針・実施方法、ないしプロジェクト管理の観点からの）示唆、気付き、反省事項	左記を踏まえ、次年度以降に取り組む際の留意事項、全国地方公共団体へのメッセージ
● こどもデータ連携システムについては、試行運用期間が短く、十分な効果測定ができていないため、次年度も継続して試行運用を行う必要がある。	-

▼困難の類型との関連性が高いと判断できるデータ項目の抽出（8章より）

<p>(実施方針・実施方法、ないしプロジェクト管理の観点からの) 示唆、気づき、反省事項</p>	<p>左記を踏まえ、次年度以降に取り組む際の留意事項、全国地方公共団体へのメッセージ</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● 自由記入欄は人による絞り込みでの重要な要素となっているので、テキスト分析を行い、その結果をモデルに組み込むことを検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定型的なデータ項目で記録できない重要な情報は自由記入欄に記録されているので、分析で活用すると精度向上が図られるのではないかと。

▼こどもデータ連携の取組効果の分析 (8章より)

<p>(実施方針・実施方法、ないしプロジェクト管理の観点からの) 示唆、気づき、反省事項</p>	<p>左記を踏まえ、次年度以降に取り組む際の留意事項、全国地方公共団体へのメッセージ</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● こどもデータ連携システムについては、試行運用期間が短く、十分な効果測定ができていないため、次年度も継続して試行運用を行う必要がある。 	<p>-</p>