

A thick red curved line starts from the top right and curves downwards towards the center. A thick blue curved line starts from the bottom left and curves upwards towards the center. Both lines are thick and have a slight gradient.

08_延岡市 | デジタルとアナログの融合によるこども支援の実証

実証の背景・目的

▼自治体の概要

自治体名	延岡市（宮崎県）	位置	参加関係者の体制、役割*			
人口	113,471人 （2023年8月時点）		総括管理主体	保有・管理主体	分析主体	活用主体
担当部局名	延岡市健康福祉部 おやこ保健福祉課		（庁内） ・ おやこ保健福祉課	（庁内） ・ おやこ保健福祉課、こども家庭サポートセンター、生活福祉課、こども保育課、障がい福祉課、市民課、学校教育課、小中学校、上下水道局等（庁外） ・ おやこの森、NPO 法人陽の環、子どもネットワークのべおか	（庁内） ・ おやこ保健福祉課 ・ 情報政策課 ・ スマートシティ推進室（庁外） ・ 参画事業者	（庁内） ・ おやこ保健福祉課 ・ こども家庭サポートセンター

*総括管理主体：各担当部局からのデータを組み合わせて判定ロジック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部局
*保有・管理主体：教育・保育・福祉・医療等のそれぞれの分野に関するデータを保有する担当部局
*分析主体：データを分析して総括管理主体が困難な状況にあるこどもを把握するための判定アルゴリズム等を作成する者
*活用主体：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）の支援につなげる者

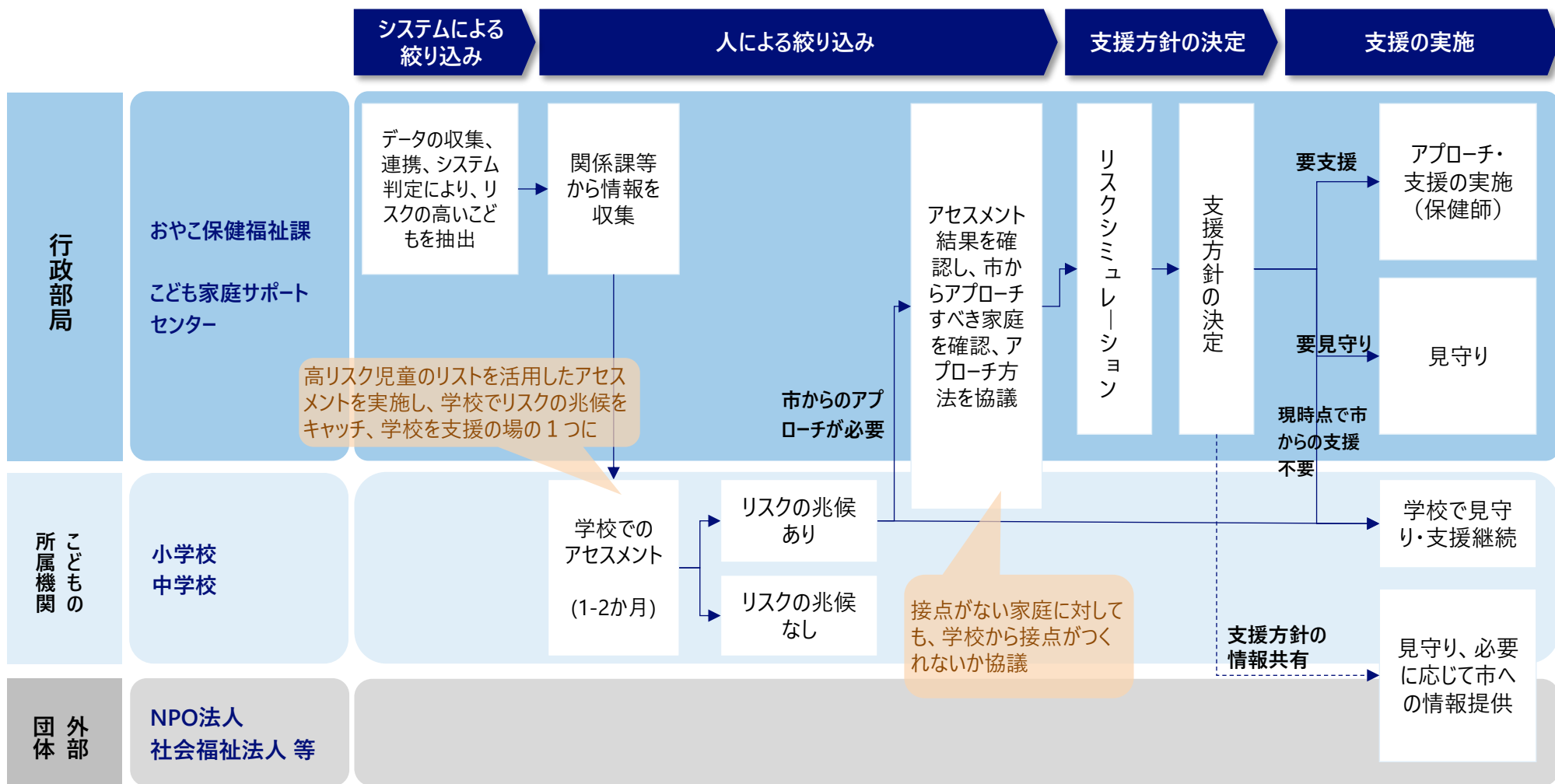
▼本事業の実施概要

背景、目的	背景	
	- 延岡市は子育て家庭に対し経済的支援、育児支援等に取り組んでいるが、物価高騰等により、家庭を取り巻く環境は厳しい状況にある。また、不登校、虐待等のこどものリスクに関する相談件数は年々増加しており、潜在的リスクを持ったこどもが多く存在していることが想定される。 - 現状では、潜在的リスクに対して有効なアプローチ方法はなく、家庭や学校等の関係機関からの相談や情報提供により職員がリスクを検知している状況にある。	
	目的	
	データ連携による分析（デジタル）と職員によるアセスメント及びアプローチ（アナログ）を融合させることで、リスクを抱えたこどもや家庭の早期発見及びプッシュ型支援を行うための環境構築を行う。	
		
困難の類型	虐待、不登校、ヤングケアラー、貧困、産後うつ、発達障がい	
本年度の取組概要	データ分析	- 健診データ、水道料金情報といったデータ項目を約600項目連携し、システムによる抽出を行った。 - システム判定に活用したデータ項目うち、基本連携データ項目は13項目であった。
	支援への接続	基本連携データ項目及びシステムによる判定の結果、5,700名を抽出し、うち200名について学校や健診による人の目による絞り込みを踏まえて絞り込み、最終的に、33名に対して、家庭訪問による困り感のヒアリング・相談窓口や支援策の案内といったアプローチを行った。
	データの関連性	支援結果等も踏まえて、分析を行った結果、「未処置歯あり」、「児童扶養手当受給」、「1歳半健診_心理相談」といったデータ項目、計21項目について困難との関連性が特に認められた。
	今後の課題	他方で、今後に向けては更なる支援の強化や福祉部門との接点がない家庭に対するアプローチ方法の検討を進めていく必要がある。

こどもデータ連携による、支援業務プロセスの概要（学校を通した絞り込み）

- 市内の6歳～15歳（小・中学生）のこどもを対象に、システムによる判定、人による絞り込みを踏まえて、支援を実施。
- 判定結果を踏まえて、学校でアセスメントを行い、リスクの兆候の確認・人による絞り込みを行う。その結果をもとに市からのアプローチを検討。
- 保健師や学校によるアプローチのほか、既存の支援の中で、システムによる判定結果（判定結果の背景理由、該当データ項目）を活用した支援を実施。

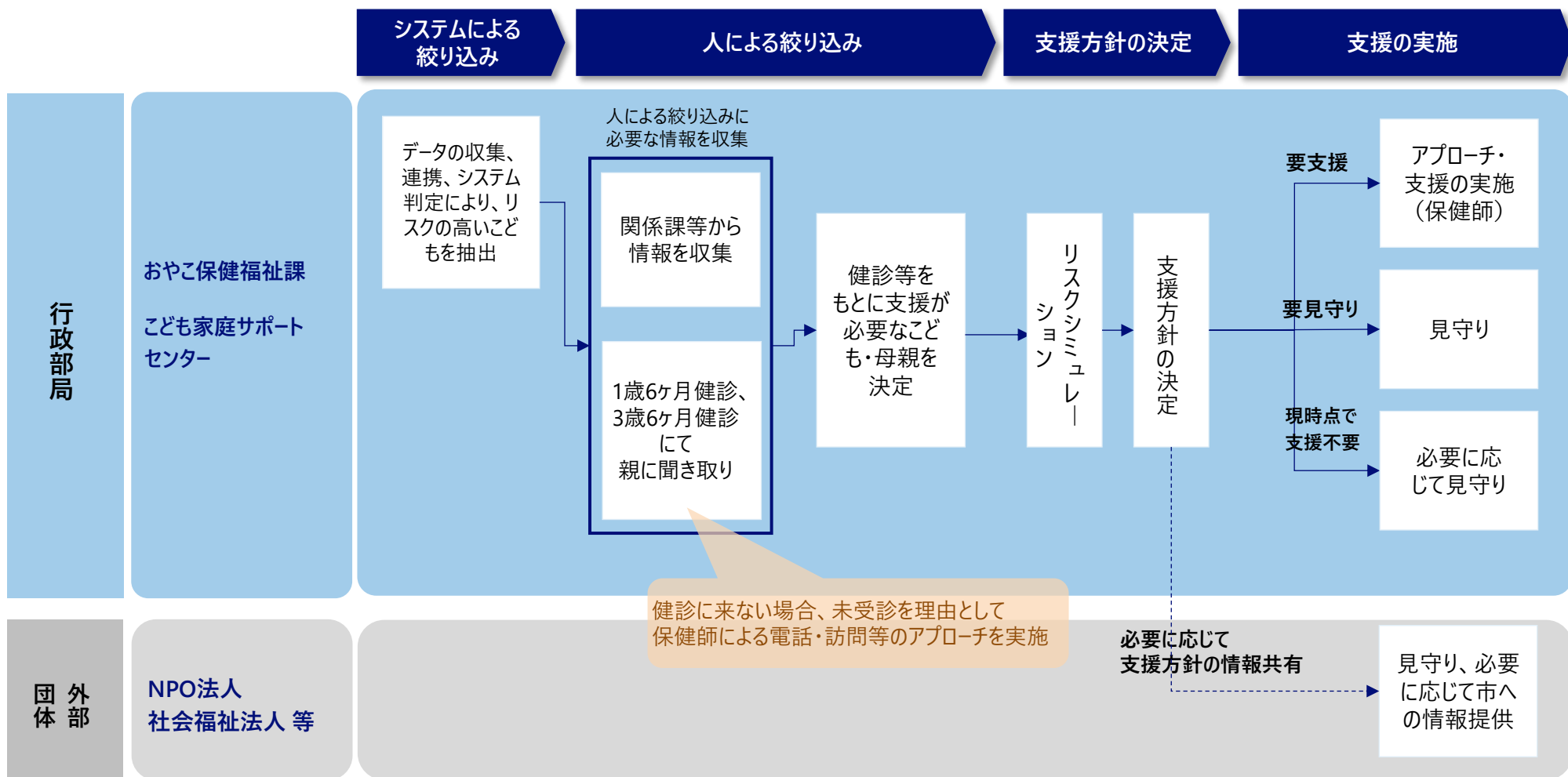
データ連携により把握したこども等を支援につなげる取組についての、本年度事業での実施フロー（学校を通した絞り込み）



こどもデータ連携による、支援業務プロセスの概要（健診を通した絞り込み）

- 市内の未就学児を対象に、システムによる判定、人による絞り込みを踏まえて、支援を実施。
- 判定結果を踏まえて、健診時に問診を行い、その内容をもとに人による絞り込みを実施。
- 保健師によるアプローチのほか、既存の支援の中で、システムによる判定結果（判定結果の背景理由、該当データ項目）を活用した支援を実施。

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についての、本年度事業での実施フロー（健診を通した絞り込み）



こどもデータ連携の仕組みの構築

- ・判定基準に用いるデータ項目は、取得可否を確認したうえで、先行研究等よりリスク判定に有効かを検討し、選定した。
- ・庁内にスタンドアローン環境でシステムを構築。連携方式はCSVによる手動連携で、独立した共有ストレージ上でマスキングを実施。
- ・スタンドアローン環境のため、システムではなく手動連携を前提としている。住民記録システムや校務支援システムで各担当課室等が保有するデータについては、担当課室が各種法令・条例及びセキュリティポリシーに則り厳密に管理を行うとともに、端末やシステムへの2要素認証等によるアクセスコントロールを実施している。

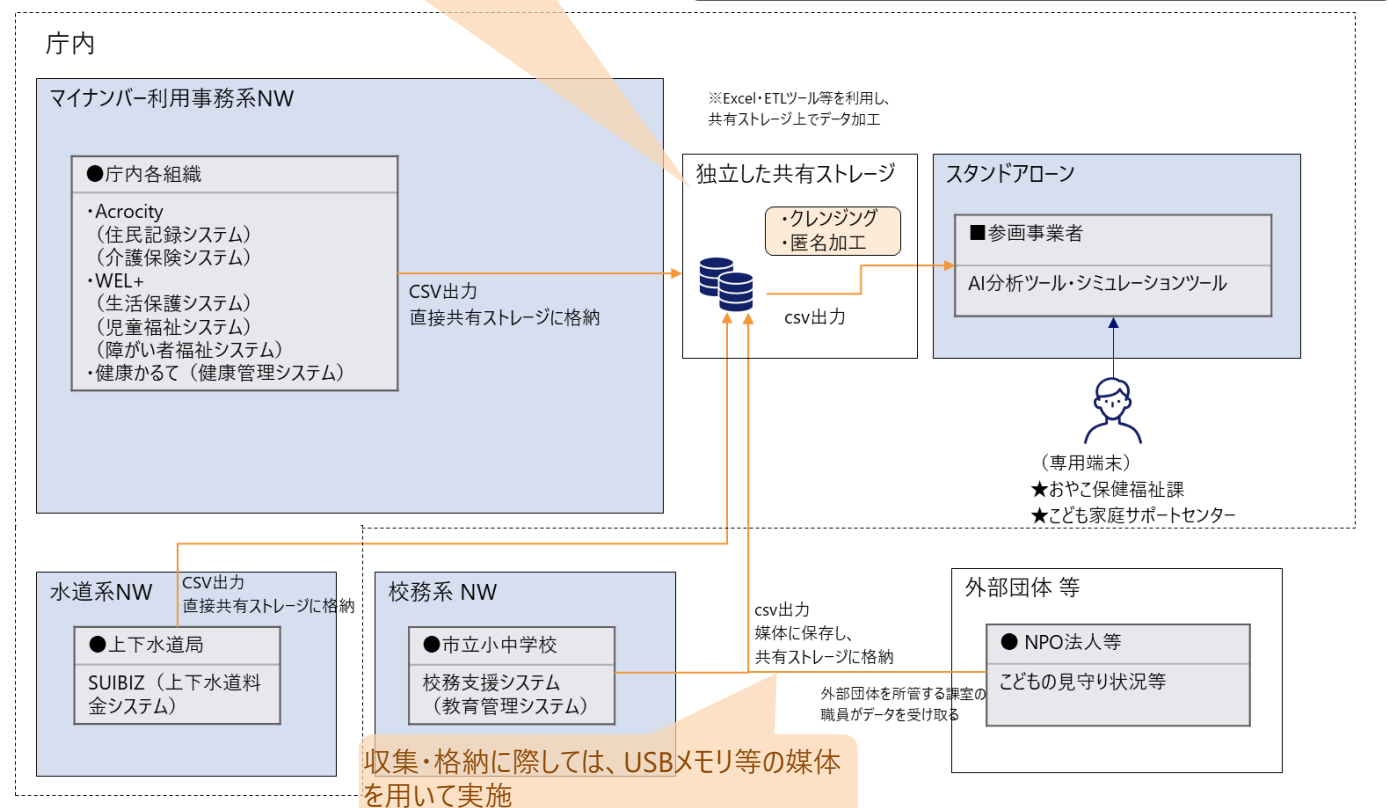
判定基準に用いたデータ項目（一部掲載）

No	判定基準に用いたデータ項目	基本連携 データ項目※
1	要保護児童対策地域協議会（要対協）の登録履歴	○
2	3～4か月健診/1歳6か月健診/3歳児検診履歴	○
3	1歳6か月児/3歳児検診/学校における児童生徒等の健康診断における体重	○
4	精神障害者保健福祉手帳の所持	○
5	小・中学校の欠席日数	○
6	小・中学校の遅刻日数	○
7	妊婦健診を受けた履歴	○
8	産婦健診におけるEPDS（エジンバラ産後うつ病問診票）の評価点数	○
9	身体障害者手帳/療育手帳/精神障害者保健福祉手帳の所持	○
10	生活保護受給有無	○
11	児童扶養手当受給有無	○
12	虫歯の数（処置歯本数・未処置歯本数）	○
13	母親の喫煙	○

※昨年度の実証事業により関連があると認められたデータ項目である虫歯の数、母親の喫煙（妊産婦検診時アンケート等）含む

本年度実証に係るシステム構成

システム、ネットワークから独立した共有ストレージ環境を設定し、このストレージ環境に格納

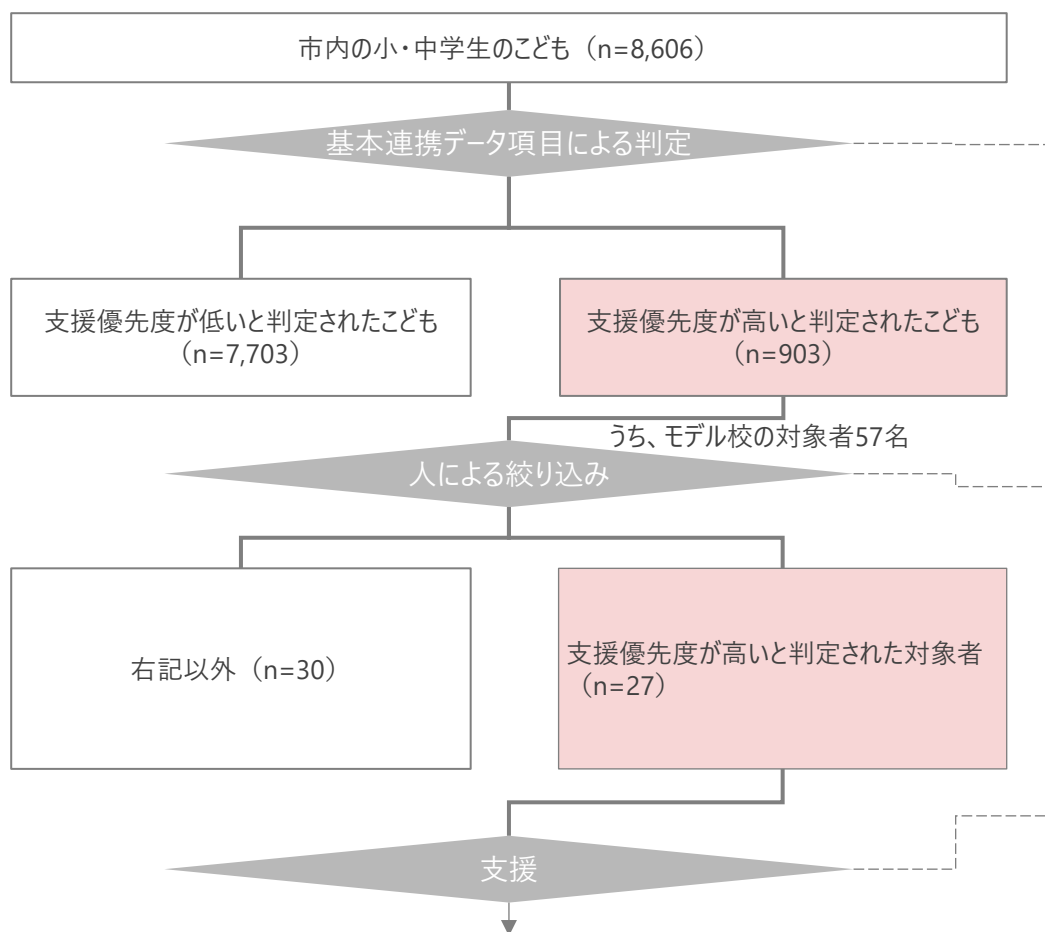


収集・格納に際しては、USBメモリ等の媒体を用いて実施

判定から絞り込みの変遷（基本連携データ項目による判定・学校での絞り込み）

- 市内の小・中学生を対象とした基本連携データ項目による判定の結果、903名が、支援優先度が高いと判定された。
- 抽出された903名のうちモデル校所属の57名について、学校でのアセスメントを行った結果、27名が新規で支援の必要があると判断された。
- 当該27名については、家庭訪問による困り感のヒアリング・相談窓口や支援策の案内といった対応を行った。
- アセスメントを実施した学校からは、アセスメントの負担が大きいことやアセスメント期間中のこどもへの声掛け方法について相談を受けた。

絞り込みの変遷（基本連携データ項目による判定・学校による絞り込みの場合）



基本連携データ項目による判定の考え方



- ✓ 基本連携データ項目13項目の該当数を確認。
- ✓ 基本連携データ項目に3つ以上該当した児童を高リスクと仮定して、人による絞り込みの対象として抽出。

絞り込みの考え方



- ✓ 学校で日頃の見守り、管理職から学級担任に対する聞き取り（対象児童の様子等）、アセスメントシートの記入（基本期間中2回）を実施。
- ✓ おやこ保健福祉課及びこども家庭サポートセンターでアセスメントシートの内容を確認。
- ✓ 確認の結果、リスクの可能性のあるこどもに関して、学級担任にヒアリングを実施。こどもの日頃の様子、家庭環境の様子、保護者の様子等、リスクのバックグラウンドとなりそうな事項を聞き取る。
- ✓ おやこ保健福祉課及びこども家庭サポートセンターで協議し、支援優先度を判断。

実証で実施した対応例

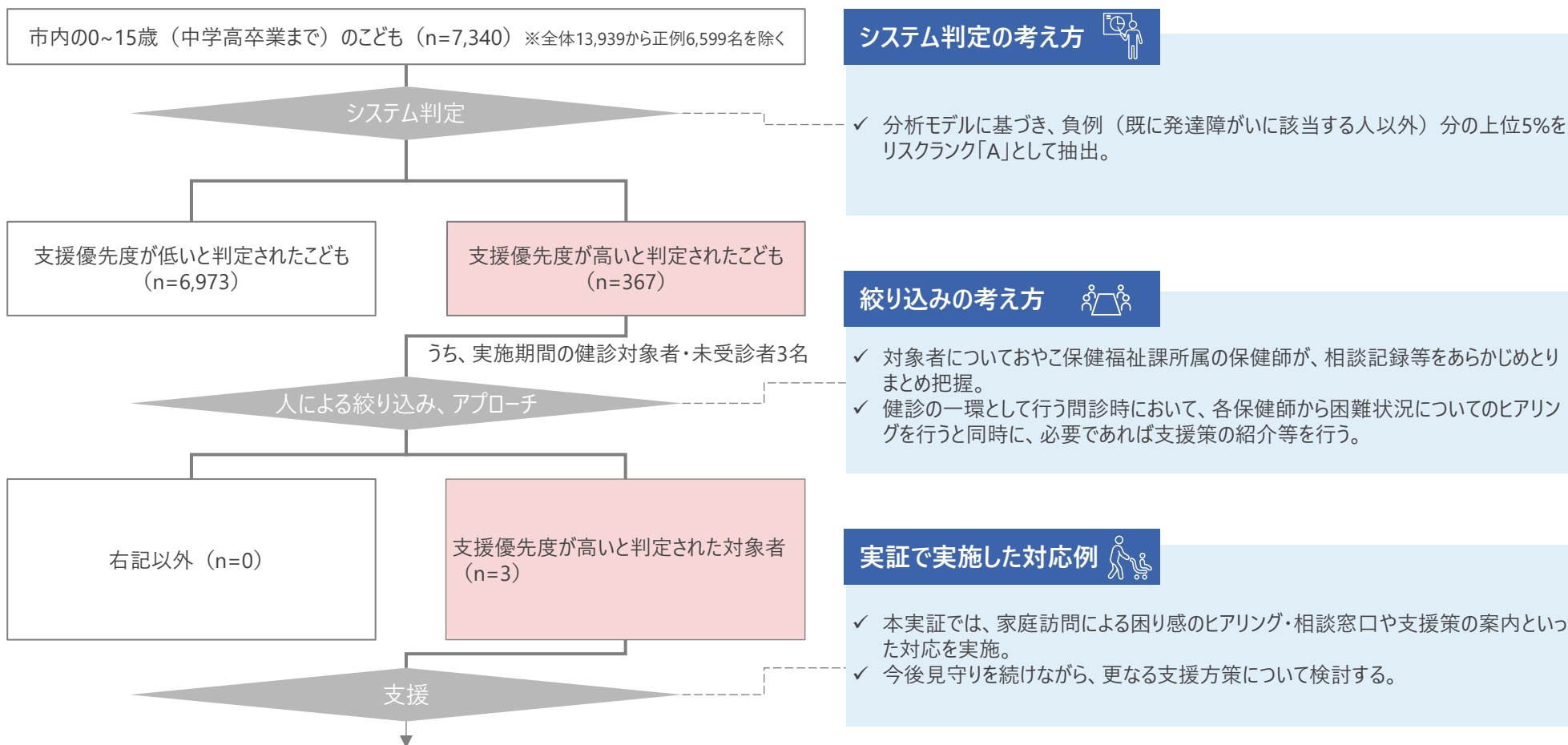


- ✓ 本実証では、家庭訪問による困り感のヒアリング・相談窓口や支援策の案内といった対応を実施。
- ✓ 今後見守りを続けながら、更なる支援方策について検討する。

判定から絞り込みの変遷（システムによる判定・幼児健診での絞り込み（発達障がい））

- 市内の0～15歳を対象としてシステム判定を実施した結果、367名が、発達障がいに該当する可能性があるとして支援優先度が高いと判定された。
- 抽出された367名のうち実施期間の幼児健診対象者・未受診者3名について、絞り込み及びアプローチを行った結果、3名が新規で支援の必要があると判断された。
- 当該3名については、家庭訪問による困り感のヒアリング・相談窓口や支援策の案内といった対応が必要だという判断に至った。

発達障がいにおける絞り込みの変遷（システムによる判定・幼児健診による絞り込みの場合）



関連性のあるデータ項目

- 基本連携データ項目による絞り込みの結果や分析モデル生成における特徴量の重要度を参照すると、「未処置歯有無」「児童扶養手当」「児童手当」「保育施設入所」「心理相談」「ひとり親医療受給者」「産婦健診体重」などが困難の類型と関連性があるとの結果となった。基本連携データ項目の中でも「児童扶養手当」「要対協登録履歴」などが関連性があるという結果となった。

困難の類型と関連性のあるデータ項目の分析結果（一部）

*基本連携データ項目による判定では困難類型を特定はせず、何らかの困難に該当している可能性が高いかを判定している。
**昨年度の実証事業により関連があると認められたデータ項目である虫歯の数、母親の喫煙（妊産婦検診時アンケート等）含む

関連性のある データ項目	関連のある 困難の類型	基本連携 データ項目**	詳細（基準/閾値）	関連性が高いと判断した理由
未処置歯有無	全般*	○	学校歯科健診及び3歳6ヶ月 歯科健診における未処置歯 あり	学校歯科健診について、基本連携データ項目に3項目以上該当したことも903名のうち、599名が該当した。3歳6ヶ月歯科健診について、基本連携データ項目に3項目以上該当したことも903名のうち、497名が該当した。
児童扶養手当	全般*	○	全部支給または一部支給停止を示すコードが入っている	基本連携データ項目に3項目以上該当したことも903名のうち、482名が該当した。
児童手当受給者 _扶養親族等及び児童数	貧困		児童手当受給者の扶養親族等及び児童数	勾配ブースティング(LightGBM)による分析モデル生成において、データ項目の関連性の高さを示す「特徴量の重要度」の値が、貧困のモデルにおいて1番目に高い7107.403であった。
保育施設入所 _支給認定区分CD	ヤングケアラー		保育施設入所の支給認定区分コードが入っている	勾配ブースティング(LightGBM)による分析モデル生成において、データ項目の関連性の高さを示す「特徴量の重要度」の値が、ヤングケアラーのモデルにおいて1番目に高い6345.053であった。
1歳半健診_心理相談	発達障がい		1歳半健診時の心理相談	勾配ブースティング(LightGBM)による分析モデル生成において、データ項目の関連性の高さを示す「特徴量の重要度」の値が、発達障がいのモデルにおいて1番目に高い1085722.994であった。
校務支援 _永久歯未処置歯数	不登校	○	学校における歯科健診の永久歯未処置歯数	勾配ブースティング(LightGBM)による分析モデル生成において、データ項目の関連性の高さを示す「特徴量の重要度」の値が、不登校のモデルにおいて1番目に高い2814.947であった。
ひとり親医療受給者 _養育費	虐待		ひとり親医療受給者の養育費	勾配ブースティング(LightGBM)による分析モデル生成において、データ項目の関連性の高さを示す「特徴量の重要度」の値が、虐待のモデルにおいて1番目に高い430.434であった。
産婦健診_体重	産後うつ		産婦健診時の体重	勾配ブースティング(LightGBM)による分析モデル生成において、データ項目の関連性の高さを示す「特徴量の重要度」の値が、産後うつのモデルにおいて1番目に高い96.346であった。

支援の実施状況

- 基本連携データ項目による判定及びシステム判定（虐待、貧困、不登校、ヤングケアラー）と学校による絞り込みを通して、支援・見守りが必要と判断された40名のうち、19名については家庭訪問等を行い、相談窓口の照会や、困り感に応じた支援策の紹介を実施。
- システム判定（虐待、貧困、発達障がい、産後うつ）と健診による絞り込みを通して、支援・見守りが必要と判断された5名については、家庭訪問等を行い状況に応じた支援策への接続を実施。
- 家庭訪問による家庭との関係性づくりができた。また、就園と発達相談を促した家庭については、母親が行動に移す状況の変化が見られた。
- データ連携によるシステムでのリスク判定を基に、学校ヒアリング等及び家庭訪問を行うことで、学校や市それぞれだけでは十分に検知できなかったリスクについて検知できた。

今年度、支援したこども・家庭や支援優先度が高いと判定された対象者への支援内容・成果（※代表的なケースを記載）

	ケース 1	ケース 2	ケース 3
判定前の状況	生活保護を受給しているひとり親家庭。小学生3人きょうだい。 虐待リスクは想定していなかった。 （システム判定結果：虐待）	ひとり親家庭。小学生。 学校でも不登校・養育不安のリスクは検知。 （基本連携データ項目：4項目該当）	5歳児。未就園。 虐待リスクは想定していなかった。 （システム判定の結果：虐待）
見守り・支援で 確認できた支 援対象の状況	・虐待 ・養育不安	・不登校 ・養育不安 ・こどもの食事の量が多く家計を圧迫	・積極的に就園させる意思がない ・発達障がい
支援内容 ・状況	保健師が家庭訪問。相談窓口（こども家庭サポートセンター）のチラシを渡した。	保健師が家庭訪問。相談窓口（こども家庭サポートセンター）のチラシを渡した。また、困り感に応じフードバンクの案内をした。	未就園を理由に保健師が家庭訪問。就園と発達相談を促した。
支援対象の 状況・変化	まだ、支援対象に大きな変化はないが、今後もアプローチするための関係性をつくることができた。	まだ、支援対象に大きな変化はないが、今後もアプローチするための関係性をつくることができた。	就園先を探している。また、発達相談も行った。
こどもデータ連 携による効果 ／示唆・気づき	学校ヒアリングにより、きょうだいともにリスクが高いことが判明し、アプローチの優先度が高まった。	不登校児であることから、学校ヒアリングだけでは家庭の様子が十分に把握できなかった。訪問することで、家計の状況まで把握することができた。	未就園は把握できていたが、発達障がいのリスクを改めて認識したことで、発達相談につなげることができた。

本年度事業を踏まえての課題や工夫、効果等

No	フェーズ	実施・取組上の課題	課題に対する対応策（工夫）	効果・成果
1	データを扱う主体の整理・役割分担	本事業への参加で負担軽減を期待する学校もあった一方、市の支援は慎重かつ長期的な取り組みが必要で、家庭へのアプローチも容易ではなく、効果は即時に現れない。	本事業の目的や具体的なフローを丁寧に説明し、正確に理解をしていただく。また、学校側の負担感や期待を丁寧に聞き取っていくことも重要である。	✓ 昨年度より多くの学校（5校）に協力いただくことができた。本事業に継続的に協力いただくためには、学校側が本事業に参加いただくメリットをさらに伝えていく必要がある。
2	利用するデータ項目の選定	基本連携データ項目の一部は匿名で記録されている／学校ごとに記録されている期間が異なるなど、連携して活用することが難しい状態だった。	連携できる範囲で連携するとともに、欠席日数などは連携できた期間を基に欠損値を補完する処理を行った。	✓ 過半数以上の基本連携データ項目を活用することができた。
3	個人情報の取扱いに係る検討	学校にリスク判定や基本連携データ項目の該当状況を共有した際、教員にスティグマが発生する可能性があった。	学校への共有の際、スティグマを持たないように注意喚起する文書も配布した。	✓ データを共有することで注意深く子どもを見ることにつながる、という教員の意見があった。スティグマにはつながっていない様子だった。
4	こどもデータ連携の仕組みの構築（判定基準の検討、システムの企画・構築）	正例（各困難類型該当者）が少ない困難類型（不登校・虐待・産後うつ）において、分析モデルの精度が不十分だった。	昨年度の結果を活用し正例数を拡充。さらに、リスクが確認されたサンプルを重点的に学習するためデータ重みを導入した。	✓ 昨年度精度が不十分だった困難類型の精度が大幅に改善した。
5	データの準備	校務支援システムの仕様変更により、学校単位でのデータ抽出ができないことが判明した。	職員が手動でクラス単位でのデータ抽出を繰り返し行うことでデータを抽出した。作業は2日程度の時間を要した。	✓ 全データを抽出することができたが、多くの工数がかかったほか、学校ごとに校務支援システムの運用方法が異なることから一部データの欠損が残った。
6	システムによる判定の実施	本年度健診の対象者で、リスク判定がAのこども・母親が数名しかおらず、実際に健診でアプローチできる対象者が少なくなる可能性があった。	健診未受診家庭に対しても電話や家庭訪問といった手段でアプローチを実施した。	✓ 14名のこども・母親にアプローチを実施できた。
7	人の目による支援等の必要性の確認	学校側からアセスメント（人による絞り込み）の負担が大きいという相談があった。	アセスメントシートを期中に2回提出いただく予定だったが、1回目の提出から変化がない場合には提出を省略できる運用に変更した。	✓ 対象者186名全員について人による絞り込みを実施できた。
8	データ連携により把握したこども等に対する支援	福祉部門と接点のない家庭に対して、違和感のないアプローチが難しい。学校も以前と比べ、家庭との接点が減少しており、市がアプローチするだけの接点をつくる機会が少ない。	未就学児のきょうだい児が健診未受診や予防接種未接種の場合にはそのことを理由に接点をつくる。また、ひとり親家庭であることを理由として家庭訪問を行い、お困りごとをヒアリングする名目で接点づくりを試みた。	✓ 判定結果が高リスクとなっている家庭はひとり親家庭である割合が多く、このことを理由に一定数の家庭にアプローチを実施することができた。しかしながら、ふたり親世帯へのアプローチ方法は課題として残った。

本年度事業を踏まえての考察・まとめ

No	フェーズ	示唆、気付き	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
1	データを扱う主体の整理・役割分担	データの利用に当たり、データを保有する庁内関係課及び教育委員会に説明を行った。2023年度にも実証事業に取り組んでいたため、庁内及び教育委員会の理解が進んでいた。	✓ 前もって関係課や教育委員会に本事業の意義や内容を説明しておくことで、理解が得やすくなる。
2	利用するデータ項目の選定	基本連携データ項目の中には、システムにより管理されておらず、Excelにより管理しており、匿名で管理していた時期もあり、活用しきれないデータ項目があった。また、システムの運用方法により、取得できるデータに限りがある場合があった。	✓ 基本連携データ項目の有用性を庁内において整理することで、データ連携を見据えた管理方法を模索していく必要がある。
3	個人情報の取扱いに係る検討	各種データは実証事業においては臨時的な取扱いをしているが、本格導入の場合には別の整理方法による恒久的な利用の整理が必要となる。	✓ データを受領する側としての利用目的の特定等、データ項目ごとに法的整理を検討する必要がある。相当の時間を要することに注意が必要である。
4	こどもデータ連携の仕組みの構築（判定基準の検討、システムの企画・構築）	- アプローチ結果を分析モデルに反映することで、精度改善が見込める。 - AI分析ツールにリスクシミュレーション機能を実装したことで、支援方策の決定に寄与できるようになった。ただ、シミュレーションにおけるリスクコアの変動具合は収集したデータから独自に算出したものであり、実際に支援方策を実施した時のデータ変動とは相違がある可能性がある。（例：虐待のリスク判定Aの場合に、支援方策から「見守り」を選択しても「保護者への助言」を選択しても判定がBに下がる。しかし、実際には支援方策によってリスク低減の効果は異なる。） - また、一部の基本連携データ項目についてはAI分析ツールにて表示できるようにしたことで、職員による判定作業が不要となった。（例：対象者個別の画面において、リスク判定と併せて基本連携データ項目の該当状況も表示されるため、項目の該当状況を別途確認する作業が不要。）	✓ 継続的にアプローチ結果を蓄積し、分析に反映することが重要である。 ✓ リスクシミュレーションの精度向上には支援方策を実施した後のデータ変動のフィードバックが必要である。そのためには、随時各データを収集／蓄積するデータレイク基盤とAI分析ツールからそれに対してアクセスできる仕組みが必要である。
5	データの準備	他システムの仕様や各機関の運用により、システムにデータを連携する工数が多大になる場合や、データの欠損が多い場合がある。	✓ 効率的なデータ連携の方法や、必要なデータ項目の見極めを期初に実施しておくことが重要である。

本年度事業を踏まえての考察・まとめ

No	フェーズ	示唆、気付き	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
6	システムによる判定の実施	- 基本連携データ項目のみの絞り込みでも、小中学校2校で27名の支援優先度が高い子どもを発見することができた。 - 健診を活用したアプローチでは、システム判定でリスクが高いと判定されても、健診対象者でない場合があるなど、アプローチする対象や時期が限られてしまう可能性がある。	✓ 基本連携データ項目を用いた判定から始めることも効果的である。 ✓ 違和感がない形で未就学児にアプローチするには健診が最も適切だが、検診未受診を理由としたアプローチなど、アプローチ方法を複数検討することが重要である。
7	人の目による支援等の必要性の確認	前年度に引き続き、就学児の支援については一部のモデル校での実施となった。モデル校のみの取組みに関わらず、絞り込みの過程においては一定の負担感が学校側及び市職員にもあった。	✓ 仮に子どもデータ連携を本格導入する場合には、人的な負担感を減らすため、絞り込み方法の改善が必要となる。
8	データ連携により把握した子ども等に対する支援	就学児の場合、市との接点がない家庭が多いため、アプローチ方法の検討が必要である。学校も近年家庭との接点が少なくなっている。	✓ 年度始めの早い段階で学校に高リスク児童を共有することで、保護者面談（夏頃に実施）等、数少ない機会を活用できる可能性がある。