

横浜市ソーシャル・インパクト・ボンド（S I B）
モデル組成等委託業務
－事業実施報告書－

2020年3月

株式会社 Kids Public

■ □ 目次 □ ■

第1章	事業の目的及び実施方法.....	1
第2章	サービス内容.....	3
1.	事業内容.....	3
2.	提供エリア・対象者・提供期間.....	3
3.	事業スキーム.....	4
第3章	事業の評価.....	5
1.	ロジックモデル.....	5
2.	成果指標及び支払条件.....	6
3.	評価設計.....	8
第4章	評価結果及び第三者評価者によるレビュー.....	10
1.	サービス提供実績.....	10
2.	アンケート評価結果.....	12
3.	第三者評価者によるレビュー.....	23
第5章	まとめ.....	25
参考文献	28
別添資料	28

第1章 事業の目的及び実施方法

(1) 目的

ソーシャル・インパクト・ボンド（以下、「SIB」という。）は、2010年に英国で開発され、その後、欧米を中心に導入が進められている公民連携による社会課題解決の仕組みである。

横浜市では、平成28年より子どもの貧困対策に資する社会的インパクト評価モデル事業を、寄附型の資金で実施している。また、平成29年には、SIB実施スキーム案の構築・導入に向けた調査を実施した。

横浜市では、子どものいる世帯の減少や地域のつながりの希薄化が生じている中、子育てについて、不安や負担、孤立感を感じる子育て世帯が多くなっている。また、今後、高齢化の進展に伴う救急医療需要の増加が見込まれる。これらの課題を解決するため、平成30年度の「横浜市ソーシャル・インパクト・ボンド（SIB）事業の組成に向けた検討調査委託」（以下、「昨年度事業」という。）では、産後初期段階における母子に対する育児不安の減少及び効率的・効果的な医療サービスの利用促進に資するモデル事業を実施し、社会的インパクト評価を行った。本年度は、平成30年度のモデル事業を受け、子育て世帯の不安減少のための相談を産前から開始するという形で発展させるとともに、成果連動型支払いの仕組みを導入することで、本格的なSIB導入に向けた検討をより具体化することを目的に実施した。

(2) 実施事項

本事業では、港北区をモデル区として、港北区所在の産科を取り扱う協力医療機関において、2019年8月5日から同年10月31日の間に妊娠後期の妊婦健診を受けた妊婦（妊娠35週～37週）を対象として実施した。具体的な実施事項は下記のとおりである。

① SIBモデルの組成・運用

妊娠後期から産後初期段階における母子を対象に、遠隔健康医療相談サービスを提供し、育児不安の減少及び効率的・効果的な医療受診等について効果を検証。

② 遠隔医療相談サービス提供

産婦人科医・助産師・小児科医による遠隔健康医療相談を提供。

③ サービス提供の対象者

港北区内の産婦人科に通院中の妊婦に対して事業の参加勧奨を実施。

④ サービス提供期間

妊娠35・37週から産後3か月までの計約4か月間。

⑤ サービス利用者情報の提供

サービス利用者のデータについて、事業効果分析を行うために利用者情報を横浜市に

提供。

⑥ 事業の評価

サービス対象者に対して産後うつスクリーニング評価とアンケート調査を実施し、産後うつスクリーニングスコアの減少、育児不安の減少、健康不安の減少、医療受診行動の変化を測定。

(3) 個人情報保護の取り扱い

本事業は、事業開始前に横浜市の個人情報審議会において個人情報取り扱いに関する審議を経て承認された。

第2章 サービス内容

1. 事業内容

(1) 産婦人科オンライン・小児科オンラインの概要

産婦人科オンラインは、PC やスマートフォンを使った妊産婦遠隔健康医療相談サービスである。参加者は、動画やチャットを通じて産婦人科を専門とする医師・助産師に相談をすることができる。利用は予約制であり、平日 18:00～22:00 の時間帯に 10 分間の相談時間を確保することが可能である。2020 年 3 月現在、合計約 40 名の産婦人科医・助産師が相談に対応している。

小児科オンラインは、PC やスマートフォンを使った小児遠隔健康医療相談サービスである。参加者は、動画やチャットを通じて小児科を専門とする医師に相談をすることができる。利用は予約制であり、かかりつけのクリニックが閉まった後の 18:00～22:00 の時間帯に 10 分間の相談時間を確保することが可能である。2020 年 3 月現在、70 名の小児科医が相談に対応している。

(2) 本事業におけるサービス内容

本事業においては、上記の産婦人科・小児科オンラインの医師・助産師による相談に加えて、日中の助産師相談を実施した。日中助産師相談は、毎週月曜日及び金曜日の 13:00～17:00 の間に、助産師が LINE により予約なしでチャット相談に応じるサービスである。また、本事業期間中には助産師の方から参加者に対して相談事項がないかどうかを LINE を通じて声かけをするプッシュ型のサービスを行った。なお、産後 2 ヶ月時点で産後うつスクリーニング評価を行うことで、産後うつハイリスク者を同定し、彼らに特に配慮した声かけや医療スタッフ間の情報共有を行うことで、より手厚い支援を提供する体制を敷いた。加えて、LINE やメールで妊産婦・小児医療や子育てに関する情報を「産婦人科オンライン通信」、「小児科オンライン通信」等として毎週配信した。

2. 提供エリア・対象者・提供期間

(1) 提供エリア

横浜市港北区及びその近隣

(2) 対象者

① リクルーティング方法

横浜市港北区所在の産科を取り扱う協力医療機関（5 機関に協力要請を行った結果、よしかた産婦人科のみが参加）で、2019 年 8 月 5 日から同年 10 月 31 日の間に妊娠後期（妊娠 35 週～37 週）の妊婦健診を受けた妊婦

② 参加者属性

リクルート時点で妊娠 35 週～37 週の妊婦（事業参加中は出産後も継続）

3. 事業スキーム

本事業では、コンソーシアムを組成し、SIB 事業において必要となる役割を複数の主体により分担して実施した。本事業のスキーム及びコンソーシアムメンバーの役割分担は次の図 1 の通りである。

図 1 事業のスキーム

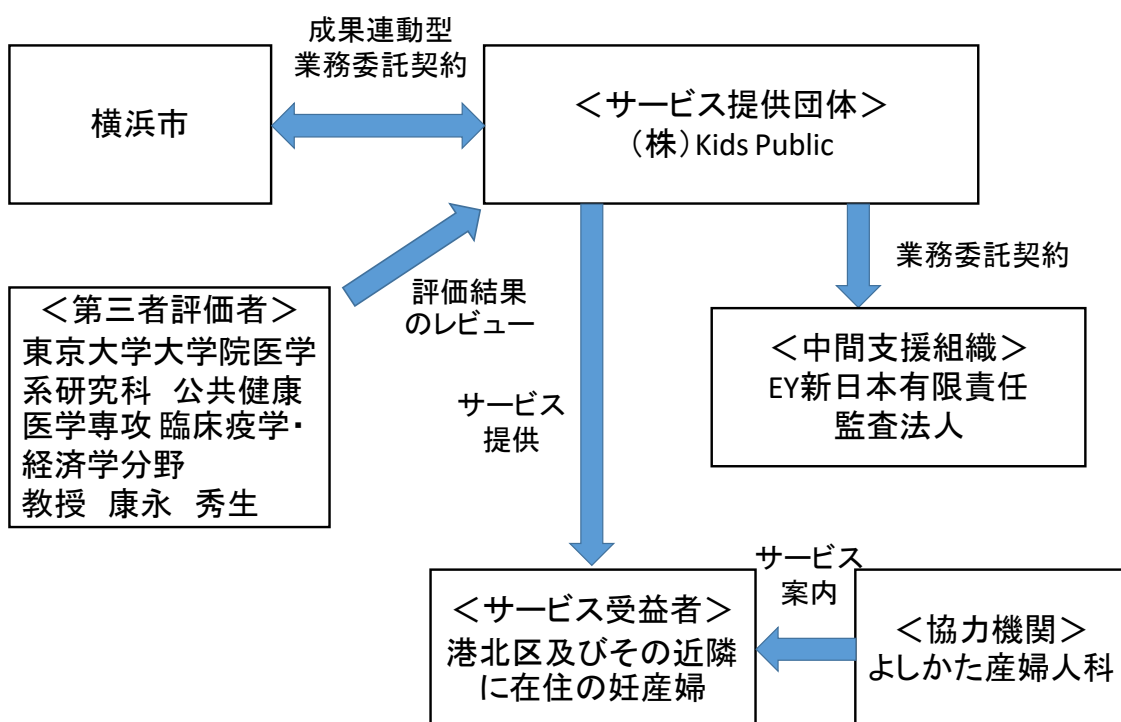


表 1 コンソーシアムメンバーの役割分担

名称	役割
株式会社 Kids Public	<ul style="list-style-type: none"> ● 事業実施 ● データ収集
EY 新日本有限責任監査法人	<ul style="list-style-type: none"> ● 進捗確認 ● 報告書作成支援
東京大学大学院 医学系研究科 公共健康医学専攻 臨床疫学・経済学分野 教授 康永 秀生	<ul style="list-style-type: none"> ● 第三者評価

第3章 事業の評価

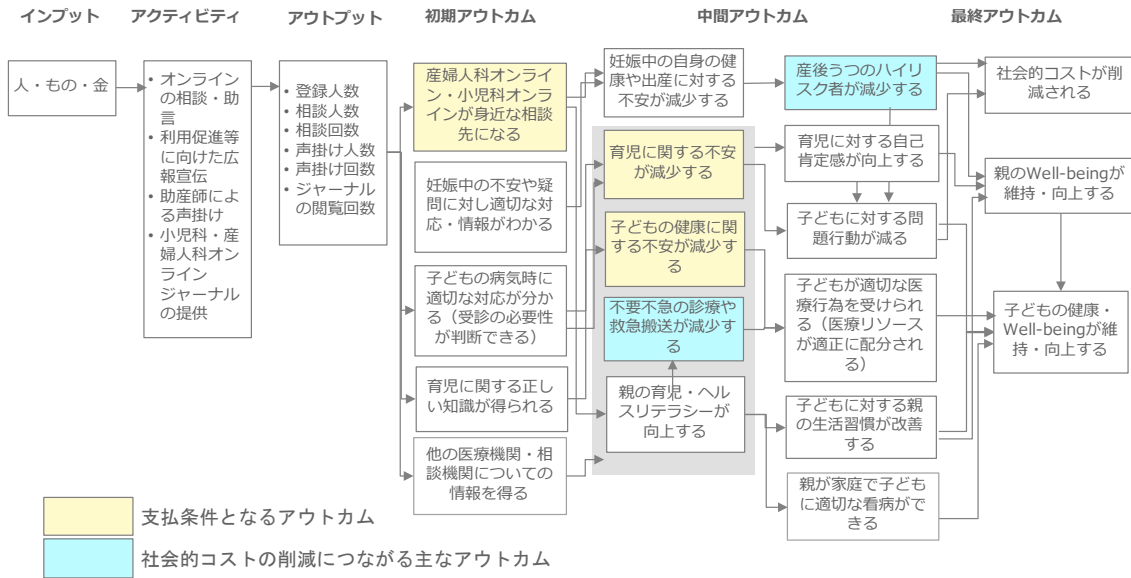
1. ロジックモデル

本事業では、昨年度事業から、ロジックモデルを一部修正し、それに基づき計測対象とする成果指標を設定した。本事業のロジックモデルを以下に示す（図2）。

産婦人科・小児科オンラインのサービスを通じて最終的に目指すのは、「親の Well-being が維持・向上する」、「子どもの健康・Well-being が維持・向上する」ことである。それに至るためには、子どもの健康や育児に対する親の不安が減少し、子どもに対して適切な接し方ができることや、不要不急の病院・クリニックの受診や救急搬送が減少することによって、医療リソースの適正配分につながるということが重要であると考え。このような大きな流れは昨年度事業におけるロジックモデルを踏襲している。

一方、昨年度から変更した点は、①「妊娠中の自身の健康や出産に対する不安が減少する」及びそれによって「産後うつの高リスク者が減少する」という点を中間アウトカムに加えたこと、また、②「社会的コストが削減される」ことを最終アウトカムに加えたことである。①については、妊娠期から、妊婦自身の心身の健康についての不安を解消することは、最終アウトカムである「親の Well-being が維持・向上する」に寄与し、ひいては「子どもの健康・Well-being が維持・向上する」につながるであろうという仮説に基づく。例として、2017年に英国政府が公開した「周産期メンタルヘルスガイダンス」の資料¹において、周産期うつによる母親の健康、育児トラブル、子どもへの長期の影響との関連が示されている。②については、昨年度事業により、小児科オンラインサービスにより不要不急の病院受診や救急搬送が減少する可能性が想定されたことに加え、産後うつによって生じる社会的コストに関する研究が国内外で示されていることから、本事業を通じて実現するという仮説をもって示すものである。

図2 本事業のロジックモデル



2. 成果指標及び支払条件

本事業において計測する指標は表2のとおりである。このうち、支払条件とするアウトカムは初期アウトカムである「産婦人科オンライン・小児科オンラインが身近な相談先になる」、中間アウトカムである「育児に関する不安が減少する」及び「子どもの健康に関する不安が減少する」とし、それらの達成状況を測る指標をそれぞれ「サービス利用率」、「育児不安減少率」、「子供の健康に関する不安減少率」として、達成状況に応じた支払額を設定した。

支払条件となる成果指標に加え、中間アウトカムである「不要不急の診療や救急搬送が減少する」、「産後うつハイリスク者の減少に寄与する」についても計測を行った。

加えて、遠隔健康医療相談を通じて既に述べたようなアウトカムが実現することにより、波及的にもたらされるアウトカムについて検討を行った。1つは、このようなオンラインでのサポート体制が存在することによるサービス提供地域における子育てのしやすさの認識の向上である。もう1つは、同地域における行政の窓口負担の減少である。

前者については、本事業において参考指標として計測を行った。後者については、横浜市あるいは港北区が行っている支援サービスのうち一部は、遠隔健康医療相談サービスにより代替され、行政の負担減少につながることは考えられる。他方、同サービスでは、支援機関に対する情報が不足している利用者に情報提供を行い、適切な支援機関につなぐという機能も有していることから、行政サービスの利用が増える可能性もある。必要な人に必要なサービスを提供するという観点からは、窓口負担の減少のみで成果を測ることが適切ではないこと、また、データ収集が困難であることなどから、本事業内では計測はしないこととした。

表2 成果指標及びデータ収集方法

アウトカム		指標	支払条件/目標値	情報源
初期 アウトカム	産婦人科オンライン・小児科オンラインが身近な相談先になる	サービス利用率 (「小児科・産婦人科オンラインの夜間相談または日中助産師相談のいずれか利用」が対象)	<ul style="list-style-type: none"> ● 0%未満：0円 ● 10%以上 20%未満：80% ● 20%以上 30%未満：90% ● 30%以上：100% 上限 20 万円 (税込み)	利用率データ
中間 アウトカム	育児に関する不安が減少する	育児不安減少率	<ul style="list-style-type: none"> ● 40%未満：0円 ● 40%以上 50%未満：80% ● 50%以上 60%未満：90% ● 60%以上：100% 上限 40 万円 (税込み)	参加者アンケート
	子どもの健康に関する不安が減少する	子どもの健康に関する不安減少率	<ul style="list-style-type: none"> ● 40%未満：0円 ● 40%以上 50%未満：80% ● 50%以上 60%未満：90% ● 60%以上：100% 上限 40 万円 (税込み)	参加者アンケート
	不要不急の診療や救急搬送が減少する	夜間診療抑制率 救急搬送抑制率	—	参加者アンケート (事後アンケート)
	産後うつの高リスク者の減少に寄与する	産後うつスクリーニング陽性割合減少率	—	エジンバラ産後うつ病自己評価票 (Edinburgh Postnatal Depression Scale: EPDS)により、産後8・12週間の2回計測

アウトカム		指標	支払条件／目標値	情報源
(参考)	子育てしやすい街であるとの認識が向上する	子育てしやすい街との認識率	—	参加者アンケート（事後アンケート）

3. 評価設計

本項では、各成果指標の評価方法を示す。

(1) サービス利用率

サービス利用率は、小児科・産婦人科オンラインに対する LINE 友だち登録をした参加者（診察券番号等の送信があった参加者）のうち、「夜間相談」または「日中相談」のいずれかを利用した人の実人数である。夜間相談または日中相談の利用者及びその回数は、Kids Public が保有する利用記録により集計した。

(2) 育児不安減少率、子どもの健康に関する不安減少率、子育てしやすい街との認識率

これらの指標は、いずれも参加者に対するアンケートにより聴取した。育児不安減少率は、「産婦人科/小児科オンライン・日中助産師相談の利用により、次のような効果はありましたか？【子育ての不安が減った】」の質問に対する4段階の回答のうち、「そう思う」または「どちらかというと思う」と回答した人の割合である。子どもの健康に関する不安減少率は、「産婦人科/小児科オンライン・日中助産師相談の利用により、次のような効果はありましたか？【子どもの健康に関する不安が減った】」の質問に対する4段階の回答のうち、「そう思う」または「どちらかというと思う」と回答した人の割合である。子育てしやすい街との認識率は、「産婦人科/小児科オンライン・日中助産師相談のような子育て支援がある街（自治体）は、「子育てしやすい街」だと思いますか？」の質問に対する4段階の回答のうち、「そう思う」または「どちらかというと思う」と回答した人の割合である。

(3) 夜間診療抑制率、救急搬送抑制率

不要不急の夜間診療及び救急搬送の抑制については、「本サービスの利用によって昼間や夜間に病院に行かずに済んだことや、救急車を呼ばずに済んだことが何回ありましたか？」の質問に対し、「0回」、「1回」、「2回」または「3回以上」との選択肢で聴取した。

(4) 産後うつスクリーニング陽性割合減少率

エジンバラ産後うつ病質問票（Edinburgh Postnatal Depression Scale：EPDS）は、産

後うつ病のスクリーニングをするために作成された10項目からなる自己調査式質問票である。EPDSは最もその精度や妥当性を多く評価されてきた産後うつスクリーニングツールであり、国内外における研究から、産後1ヶ月時点での感度、特異度、陽性的中率はそれぞれ約0.75-0.8、0.90-0.95、0.5-0.75と報告されている。²⁻⁴日本語版を用いてオンラインによるスクリーニング調査を実施した。30点満点のうち、9点以上を陽性（産後うつの可能性あり）と判定した。このカットオフ値（9点）は、国内の先行研究により妥当性が評価されている。²調査は、産後2週間及び4週間に産院で実施したほか、産後2か月及び3か月時点でウェブ調査により実施した。

第4章 評価結果及び第三者評価者によるレビュー

1. サービス提供実績

本項では、サービス提供期間中の産婦人科・小児科オンラインの各種サービスの提供実績（利用実績）をまとめる。

(1) サービス提供者・利用状況

サービス提供者及び利用状況は下記のとおりである。

表 3 産婦人科・小児科オンライン提供実績

項目	人数 or 件数	備考
対象者専用 LINE グループの友だち登録数	116 名	
事業参加者（情報入力あり*）	110 名	96%（情報入力あり/友だち登録数）
相談数合計	539 件	
夜間相談数	107 件	
夜間相談利用者数	50 名	45%（事業参加者数のうち）
日中助産師相談数	432 件	
日中助産師相談利用者数	86 名	78%（事業参加者数のうち）
いずれかの相談利用者数**	97 名	88%（事業参加者数のうち）

* LINE により診察券番号や出産日を返信した人数

** 夜間相談または日中助産師相談のいずれかを一度でも利用した人数

(2) 提供期間

サービス提供期間は 2019 年 8 月 5 日～2020 年 2 月末の約 7 ヶ月間だった。

2. アンケート評価結果

(1) アンケート回収状況

- ① 産後2ヶ月産後うつスクリーニング調査票：84名（回答率76%）
- ② 産後3ヶ月産後うつスクリーニング調査票：83名（回答率75%）
- ③ 産後3ヶ月アンケート調査票：79名（回答率72%）

(2) アンケート集計結果

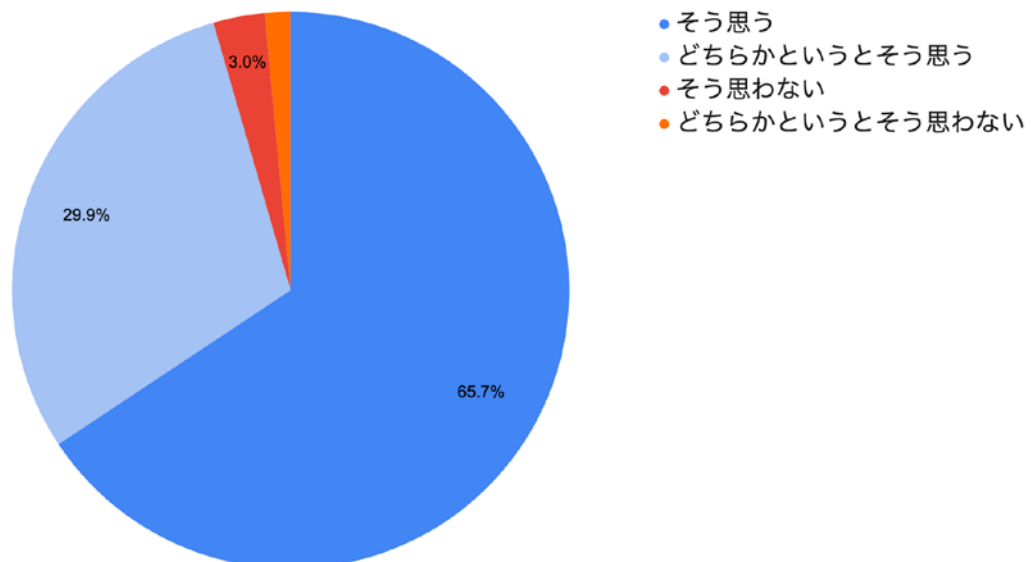
<産後3ヶ月アンケート調査票の回答者属性>

- ・ 回答者のうち85%（67名）が「一回以上の相談利用あり」だった。（「産婦人科/小児科オンラインでの夜間相談または日中助産師相談を一度でも利用しましたか？」）
- ・ 「一回以上の相談利用あり」と回答した人のうち、全員が「相談サービスが身近な相談先になった」と回答した。（「産婦人科/小児科オンライン・日中助産師相談は身近な相談先になりましたか？」）

<育児に関する不安の減少>

- ・ 「一回以上の相談利用あり」と回答した人のうち、「相談サービスの利用により子育ての不安が減った」と回答したのは95.6%だった。（「産婦人科/小児科オンライン・日中助産師相談の利用により、次のような効果はありましたか？【子育ての不安が減った】」の質問に対し、「そう思う」または「どちらかというと思う」と回答した人の割合）

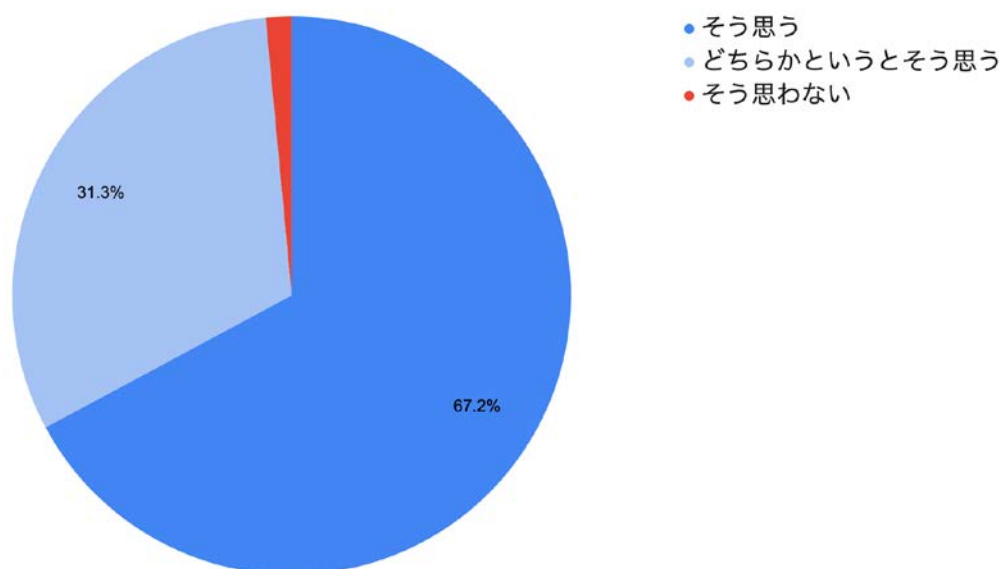
産婦人科/小児科オンライン・日中助産師相談の利用により、次のような効果はありましたか？
[子育ての不安が減った] n=67



<子どもの健康に関する不安の減少>

- 「一回以上の相談利用あり」と回答した人のうち、「相談サービスの利用により子どもの健康に関する不安が減った」と回答したのは98.5%だった。（「産婦人科/小児科オンライン・日中助産師相談の利用により、次のような効果はありましたか？【子どもの健康に関する不安が減った】」の質問に対し、「そう思う」または「どちらかというと思う」と回答した人の割合）

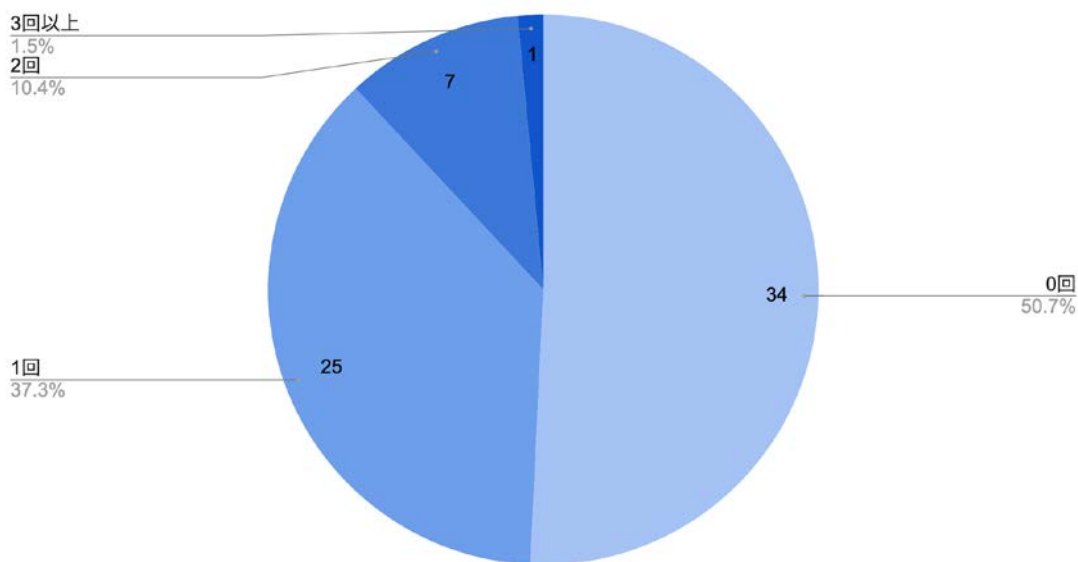
産婦人科/小児科オンライン・日中助産師相談の利用により、次のような効果はありましたか？
[子どもの健康に関する不安が減った] n=67



<不要不急の診療や救急搬送の減少>

- 「一回以上の相談利用あり」と回答した人のうち、「相談サービスの利用により子どもの急な受診を避けられた」と回答したのは33名で、少なくとも合計42回の不要不急な受診が回避できたと考えられた。なお、調査票の回収結果から把握可能な範囲内では、その後に急な状況の悪化により救急搬送に至ったケースはゼロだった。（「本サービスの利用によって昼間や夜間に病院に行かずに済んだことや、救急車を呼ばずに済んだことが何回ありましたか？」の質問に対し、「0回」、「1回」、「2回」または「3回以上」で回答）

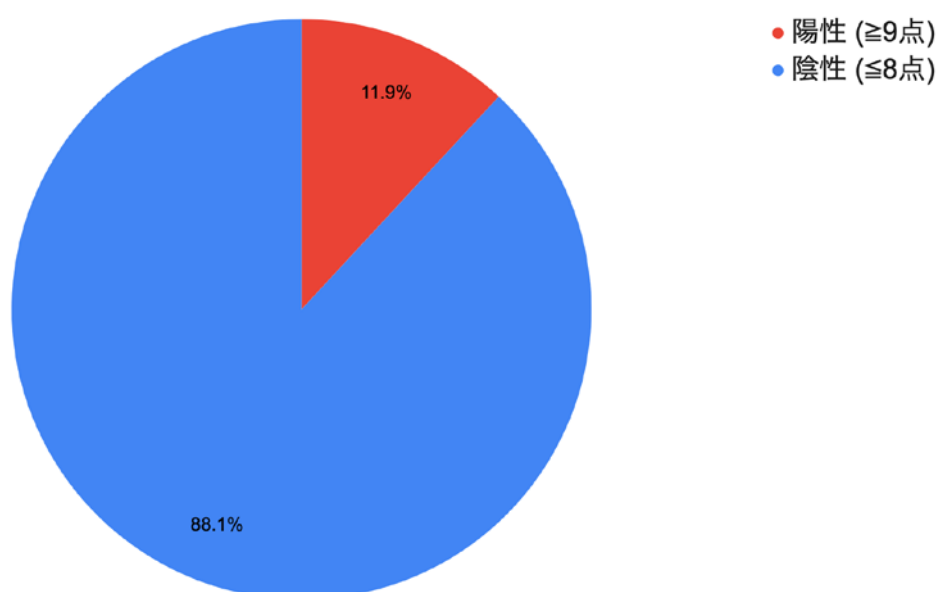
本サービスの利用によって昼間や夜間に病院に行かずに済んだことや、救急車を呼ばずに済んだことが何回ありましたか？ n=67



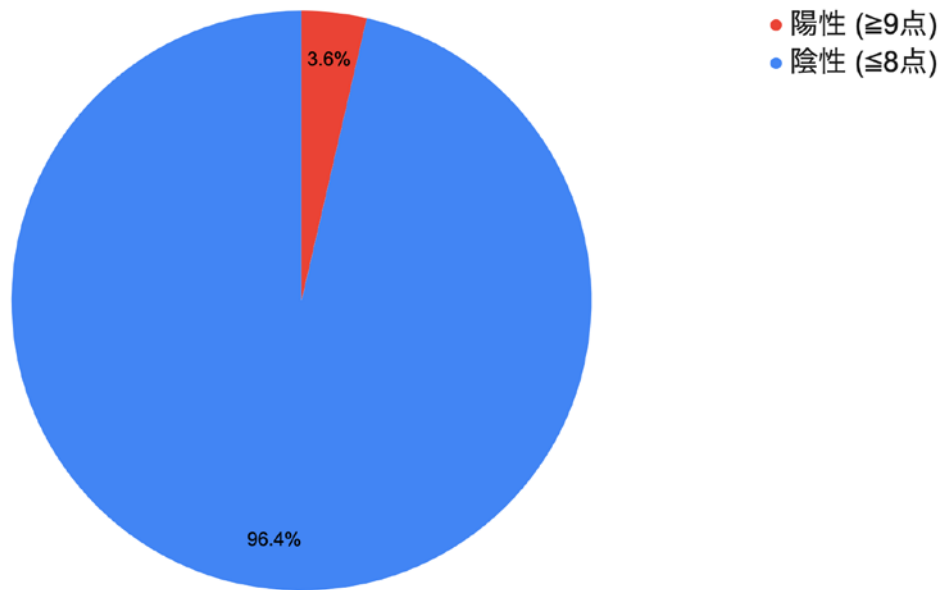
<産後うつスクリーニング調査で陽性だった割合の変化>

- エジンバラ産後うつ病質問票（Edinburgh Postnatal Depression Scale : EPDS）を用いてオンラインによるスクリーニング調査を実施した。30点満点のうち、9点以上を陽性（産後うつの可能性あり）と判定した。
- 産後2ヶ月時点での陽性者（最高30点のうち9点以上だった人）は11.9%だったが、産後3ヶ月時点での陽性者は3.6%に減少していた。
- 連続的な数値としてみた場合に、2ヶ月時点から3ヶ月時点に点数が減少していた人の割合が50.0%と最大だった。一方、増加していた人の割合は29.4%だった。

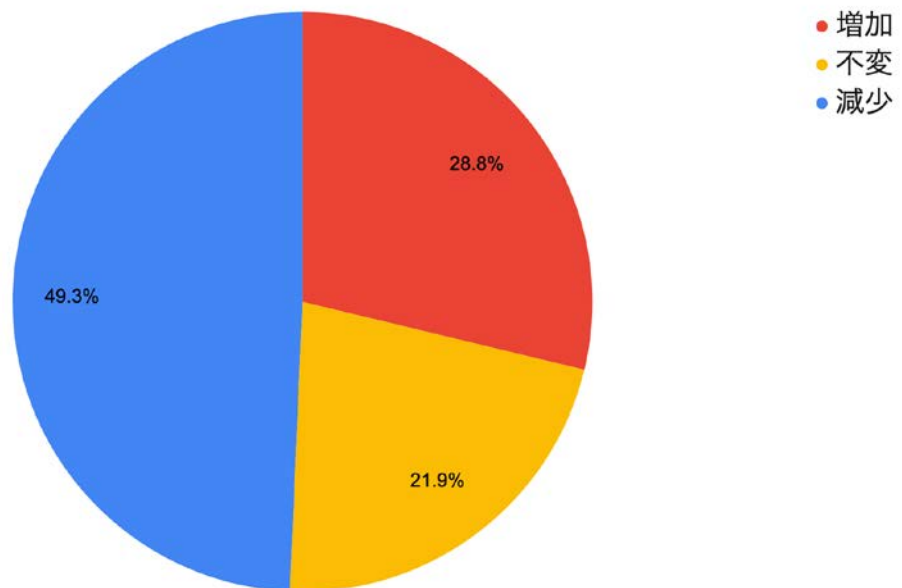
産後2ヶ月産後うつスクリーニング（EPDS）結果 n=84



産後3ヶ月産後うつスクリーニング（EPDS）結果 n=83



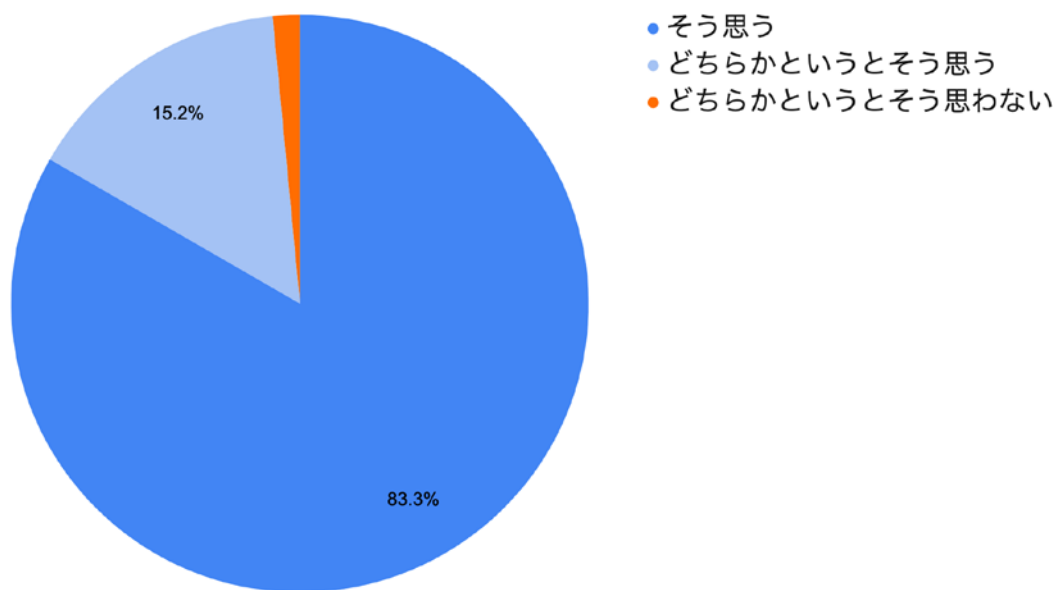
産後うつスクリーニング（EPDS）合計点の推移（産後2ヶ月→3ヶ月） n=73



<子育てしやすい街であるという認識の向上>

- ・ 「一回以上の相談利用あり」と回答した人のうち、「本サービスのような子育て支援があることにより子育てしやすい街だと思う」と回答したのは**98.5%**だった。（「産婦人科/小児科オンライン・日中助産師相談のような子育て支援がある街（自治体）は、「子育てしやすい街」だと思いますか？」の質問に対し、「そう思う」または「どちらかという

産婦人科/小児科オンライン・日中助産師相談のような子育て支援がある街（自治体）は、「子育てしやすい街」だと思いますか？ n=67



(3) 利用者の声

アンケートでは、自由記述により利用者の声を収集した。合計回答数は 48 件だった。これらの声からは、本事業で提供したサービスのどのような点が不安の減少につながったのかわかってくる。具体的には、①専門家に相談できるという安心感、②病院等に行かなくても気軽に相談できること、③相談者に寄り添った親身な対応、④相談できる先があるということの心強さ、⑤相談しやすくする仕組み、が挙げられるだろう。また、⑥サービス全般に対して評価する声もあった。以下では、①～⑥に関する利用者の実際の声を列挙する。

① 専門家に相談できるという安心感（その他、重複意見 3 件あり。）

- 気さくに相談できたこと、返答が素早いこと、外出せずとも解決できたことは、非常にありがたかった。また小児科医と助産師が対応してくれるという安心感があった。
- パートナー、親、友人には相談できても、助産師さんなどの知識のある方に助けられることが不安解決に非常に役立ちました。
- 赤ちゃんの体調の変化に対して 1 人目と産まれた時期が違ったので色々と気になることがありましたが、小児科オンラインで相談して解消されたので大変役に立ちました。

② 病院等に行かなくても気軽に相談できること（その他、重複意見 16 件あり。）

- LINE で気軽に相談出来るのでとても良いと思う。
- スマホ一つで家にいても相談できてアドバイスをもらい不安がなくなりました。
- 産後は小さなことでも心配になったりするので、明るく対応していただき助かりました！
- 文字だけで相談するのはなかなか難しかったのですが、相談が気軽にできる場所があるのは心強かったです。はじめてのお子さんの親御さんならより一層嬉しいと思います。
- 少しの心配事でも気軽に相談できて良かった。助産師さん LINE は月曜日金曜日以外も増やしてほしい。
- 今後も続けてほしい。何気ないことを気軽に相談できるし オンラインで、やりとりできるのがとてもありがたい。時間にあわせて出掛けるのは 少し負担があるので・・・。
- 不安になった際にすぐに手軽に相談でき、助かりました。やはり、子どもを連れて直ぐに病院へ行くなどは大変なので大変助かりました。

③ 相談者に寄り添った親身な対応

- 日中は誰に相談して良いかわからないような小さな悩みにも親身になってくださって、本当に感謝しております。また小児科に何度も行くのは大変ですので、こちらで相談出来て良かったと思います。お忙しいので仕方がない事なのですが、日中は担当の方が途中で変わってしまう事と、夜間の相談時間が短い事が改善されると嬉しいなと思いました。
- どの方も優しく親身になって対応してくださり、本当に感謝しています。はじめての出産でとまどうことばかりですが、些細なことでも丁寧に答えていただき、安心することができました。わたしの気持ちに寄り添ってあたたかいお言葉をくださったことが何より嬉しかったです。無料で利用できていいのかな？と心配になるほど、本当にこのサービスには助けていただいております。素晴らしい取り組みをどうもありがとうございます。
- こんなこと相談してもいいかな？ということも丁寧に答えてくださり本当にありがたかったです。産後思っていたよりは楽しく過ごせてますがそれでも生活の大変化に身体がついていけてなかったなあと気づけました。気軽に相談できるのがありがたいです。
- 日中はとても気軽に話をさせていただいています。何かあっても、金曜日に聞いてみよう！と深く考え込まずに済んでいます。また、娘の入院のことも知っていたので、こちらからでなくても、気遣いの言葉をいただけて嬉しいです。夜間は夜間で、小児科の先生から一言もらえるので、一つの参考情報として考えられています。

④ 相談できる先があるということ自体の心強さ（その他、重複意見 1 件あり。）

- 相談できるところがあるというのは、とても心強いなと思います。
- 病院に行く前に、まずはこの状況がどんな状況なのか確認するためにも、気軽に相談ができたので良かったです。子どもの病気や授乳のトラブルなど、いつ起こるか分からないので、登録をしておいて、いつでも相談できる状況があるというだけでも、心の支えになっています。
- 利用する機会がなくても、何かあったときには利用できるという安心感があってよいと思いました。特に受診する必要があるか判断がつかないときに病院で感染するリスクを考えると家で相談できるのはありがたいです。
- このサービスがあると、何かあったときにすぐに連絡できるので安心感がありました。

⑤ 相談しやすくする仕組み

- 相談を受け付けていることを LINE で教えてくれたこと、また相談例が記載されていたことで、気軽に相談しやすくなりました。また実際に相談したところ、とても親身に回答してもらえて安心できたし、相談して良かったと思いました。
- 今日は相談できる日です、と LINE をもらえるので、聞きそびれることなく利用できます。ちょっとした気になることも気軽に聞いて、返信も早いのでとてもありがたいです。

⑥ サービス全般に関するコメント（その他、重複意見 5 件あり。）

- いつもありがとうございます。とても素敵で素晴らしいサービスだと感じております。これからもどうぞ宜しくお願いいたします。
- グーグルより、直接聞けるので、不安はより少なくなると思いました。
- そこまで急ぎではない不安なことを、わざわざ病院に行ったり電話したりしなくて済むのが助かった。文字でのやり取りなので伝えたいことが上手く説明できた。また、気軽に愚痴でも相談でも何でも話してください。というところが気が楽になってよかった。顔が見られない分、相談しやすいこともあると思うので。

(4) アンケート結果を踏まえた評価

<サービス利用率について>

今回の事業では、111名の妊婦が参加（専用 LINE グループへの友だち登録後に必要事項の情報の送信を完了）し、メールや LINE での健康・育児情報を定期的に届けることが可能だった。さらに、このうち 97名（88%）が夜間相談または日中助産師相談を一回以上利用し、目標としていた利用率 30%を大きく上回る結果となった。かつ、回答者全員が「相談サービスが身近な相談先になった」と感じていた。これは、フリーコメントによる感想にも書かれてあるように、スマートフォンや LINE といった日常的に使用しているツールを用いることで相談へのハードルが下がったこと、医療スタッフからの定期的な声かけがあったこと、などから気軽に悩みや疑問、不安を相談してくれたものと考えられた。

<育児や子どもの健康に関する不安の減少>

アンケート調査の結果、育児と子どもの健康に関する不安が減少したと回答した相談サービス利用者がそれぞれ 95.6%、98.5%と非常に多くを占めた。育児に関しての不安には、自身の心身の健康や授乳についての悩みが関連し、子どもの健康に関する不安には、子どもの発熱、湿疹、下痢など多くの健康問題が関連すると考えられる。そのような一つ一つの不安や悩みに対し、スマホから気軽に専門家へ相談が可能な環境が、育児と子どもの健康に関する不安の減少に寄与したものと考えられた。

<不要不急の診療や救急搬送の減少>

調査結果から、相談サービスを利用した 33 名において少なくとも合計 42 回の不要不急な受診が回避できたと考えられた。この結果から、以下のような試算ができる。まず、アンケート回収率が 100%と仮定すると、本事業中に回避できた子どもの予定外受診回数が 58.3 回と推定される。つまり、妊娠後期から 4 ヶ月間、110 名の妊産婦へ遠隔支援サービスを提供することで、生後 3 ヶ月までの子どもの予定外受診を「58.3 回/110 名/3 ヶ月」回避できうる。仮に 1000 名の妊産婦へ提供すると、「530 回/1000 名/3 ヶ月」の予定外受診回避効果が見込まれる。これは、経済的インパクト（子ども医療費や救急車利用にかかる費用の行政負担の減少、初診時選定療養費など患者自身が負担する費用の減少、母親の機会損失の軽減など）や副次的な健康インパクト（外来待合室でウイルス感染が広まるリスクの減少、受診に伴う母子の身体的・精神的疲労の増加の回避など）を通じて、その地域医療全体に大きな社会的インパクトを与えることが期待される。なお、本結果は自主的な回答結果によるもののため、受診記録の客観的調査に比べると結果の正確性が劣る可能性はあるが、乳児の健康が心配な状況で病院を受診せずに済んだという経験は比較的印象深いことと想像でき、結果の信頼性は高いと思われた。

<産後うつスクリーニング調査結果について>

① 陽性者割合の減少効果

今回の調査では、スクリーニング陽性者割合が産後 2 ヶ月時点の 11.9%から産後 3 ヶ月時点の 3.6%に大きく減少（絶対値として 8.3%減）していた。これは、「時間経過による自然な減少」ではなく、介入による減少効果と推定された。なぜなら、先行研究⁵（2011 年に報告された日本からの調査研究で、家庭訪問時に本研究と同じスクリーニング調査を 905 名の母親に実施したもの。産後 1-2 ヶ月での陽性者は 12.8%、産後 2-3 ヶ月での陽性者は 13.1%とほぼ 13%前後で横ばいだった。）と比較し、明らかに大幅な減少を認めたためである。海外の研究報告⁶でも、産後うつ病の時点有病率は産後 3 ヶ月が最も高いという結果があり、産後 3 ヶ月時点での産後うつリスクを減少させる意義は非常に大きいと考えられる。

② 陽性者割合減少による産後うつの発症予防効果の推定

今回の調査で産後うつスクリーニングに用いた EPDS は、多くの先行研究によりその精度が検証されており、その陽性的中度（EPDS 陽性者のうち真に産後うつと診断される割合）は概ね 50%–75%程度と考えられている。つまり、EPDS 陽性者を 1/2 に減らすことは、真の産後うつ患者を 1/4–3/8 減らすことができる可能性を持つと推定できる（例として、100 名の集団のうち 12 名がスクリーニング陽性とする、これを 6 名に半減させることは、3-5 名の真の産後うつ患者を減らすことができる）。本事業ではサービス提供（ICT を用いた遠隔健康医療相談による母子支援）により EPDS 陽性者の割合が 8.3%減少したことから、これを港北区全体に当てはめて試算すると、年間出生数 3,409 名（平成 29 年度）

のうち 283 (8.3%) 名のスクリーニング陽性者を減らすことで、142～212 名の真の産後うつを予防できる可能性があると考えられた。

③ 産後うつ予防効果に伴う社会的経済損失回避のインパクト

日本における、産後うつによる短期・長期的社会的経済損失の試算に関する資料は存在しないが、英国政府が公開しているレポート¹⁾によれば、社会における周産期うつ病の平均的な損失は、一症例あたり約 74,000 ポンド (1,110 万円) と試算されている⁷⁾。日本でも同程度の社会的経済損失が存在すると仮定すれば、港区における「142～212 名の産後うつの減少」は 15.6～23.3 億円の社会的経済損失が回避できると試算された。

(5) 支払条件となる成果目標の達成状況のまとめ

支払条件となる成果指標の達成状況は以下のとおりである。なお、それぞれの成果指標の目標値設定の根拠は以下の通りである。

- サービス利用率：昨年度の横浜市と実施した SIB 事業では 81% の利用割合だったが、今回は昨年度と異なり「リクルートを忙しい妊婦健診の外来で行わなければならない」という制約があり、サービス利用者割合は（日中助産師相談も含めて）昨年度の半分弱の 30% 程度と想定した。
- 育児/子どもの健康に関する不安の減少率：昨年度は上位 2 段階の回答をした利用者が 80%～90% だったが、今回は、利用者が通う産院がもともと手厚い産後の支援を提供していることや、株式会社 Kids Public がリクルート時に本事業の趣旨や想いを利用者へ直接伝える機会が持てないことが昨年度と異なり、達成度の最低ラインを昨年度の 5～6 割程度と設定した。

表 4 成果目標の達成状況

成果指標	支払条件／目標値	評価結果
サービス利用率	<ul style="list-style-type: none"> ● 0%未満：0円 ● 10%以上 20%未満：80% ● 20%以上 30%未満：90% ● 30%以上：100% 上限 20 万円（税込み）	結果：88% 以上より、20 万円の 100% 分として 20 万円（税込み）が支払われるものとする。
育児不安減少率	<ul style="list-style-type: none"> ● 40%未満：0円 ● 40%以上 50%未満：80% ● 50%以上 60%未満：90% ● 60%以上：100% 上限 40 万円（税込み）	結果：95.6% 以上より、40 万円の 100% 分として 40 万円（税込み）が支払われるものとする。

<p>子どもの健康に関する不安減少率</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 40%未満：0円 ● 40%以上 50%未満：80% ● 50%以上 60%未満：90% ● 60%以上：100% <p>上限 40 万円（税込み）</p>	<p>結果：98.5%</p> <p>以上より、40 万円の 100%分として 40 万円（税込み）が支払われるものとする。</p>
------------------------	---	--

3. 第三者評価者によるレビュー

(1) 評価結果の妥当性に関するコメント

本事業は、妊娠後期～産後初期段階にかけて母親の育児不安の解消を試み、効率的・効果的な医療サービスの利用促進を図り、さらにその社会的インパクトの評価を行ったものである。他に類を見ない画期的な試みであり、また単にケアを実施するだけでなくその効果の定量的な評価を概ね適切に実施しているという点でも秀逸である。

本事業結果は、「相談サービス利用率」、「アンケート調査による主観的な育児・健康不安の減少」、「アンケート調査による主観的な不要不急の診療や救急搬送の減少」、「客観的なスクリーニング調査票による産後うつハイリスク者の減少」が主たるものであり、これらは概ね妥当な結果であると言える。

臨床疫学研究の専門的な観点から、結果の解釈にかかる留意点を以下に掲げる。

- 「アンケート調査による主観的な不要不急の診療や救急搬送の減少」に関しては、回答者 33 名において少なくとも合計 42 回の不要不急な受診が回避できたのではないかと、という結果だった。回答者にとっては、子どもの健康に不安がある状況での予定外受診は非日常的な事態と想定され、これは記憶に残りやすいと考えられるため回答結果はそれなりの妥当性を持つと思われる。ただし、受診を避けられたことを忘れていたこと等による回避回数の過小評価や、回避できた受診回数を勘違いして回答したこと等による回避回数の過大評価による影響が存在する可能性は否定できない。
- 「客観的なスクリーニング調査票による産後うつハイリスク者の減少」に関しては、これまでの研究により妥当性が確認された調査票とカットオフ値を用いて得られた結果であり、妥当性は高い。ただし、同じ状況における対照群（産後 2～3 ヶ月の時期に本事業で提供したようなサービスを使わなかった女性）と比較をしたわけではないため、「ハイリスク者の割合が絶対値で 8.3%減少した」ことに対する本事業の効果がどれだけであったかは厳密に評価できない。

(2) 評価方法に関するコメント

前述のように、今回の結果においては「サービス提供による産後うつハイリスク者の減少効果」を純粋に検証できていないことは改善の余地があるだろう。これを解決するには、対照群を設けての比較検証が望まれる。特に、事業参加へのリクルート時点で「参加群（サービス利用あり）」と「対照群（サービス利用なし）」にランダムに分けて検証することで、グループ同士を同じような状況の集団（妊娠・出産状況や育児環境など）として比較することができ、「サービス利用による純粋な産後うつハイリスク者減少効果」を確認することが可能になる。

また、「産後うつ予防効果に伴う社会的経済損失回避のインパクト」の試算では、日本における産後うつ発症に伴う社会的経済損失の推定に関するデータが存在しないため、英国政府が公開しているデータを利用した。英国政府の算出した損失費用は日本に当てはめると概ね妥当であると思われるが、やはり日本では医療体制や保険制度などが異なるため、将来的には日本における関連データを利用して社会的経済損失の試算がなされることが望ましい。

第5章 まとめ

(1) 事業及び評価結果

本事業では、妊娠後期から産後3ヶ月までの妊産婦を対象に、産婦人科及び小児科領域における遠隔健康医療相談サービスを提供し、育児・健康不安の減少、効率的・効果的な医療受診、産後うつ発症リスクの減少等について効果を検証した。結果からわかるように、「参加者における高いサービス利用率」、「サービス利用に伴う育児・健康不安の減少」、「サービス利用に伴う不要不急な受診の減少」、「サービス利用に伴う産後3ヶ月時点での産後うつハイリスク者の減少」が認められ、専門家による遠隔健康医療相談サービスは妊娠後期から産後の女性を支援する上での有効性があると考えられた。また、自由記載のアンケート結果からは、「スマホ等から気軽に相談ができる」、「定期的なプッシュ通知によりタイミングを逸することなく相談ができる」、「専門家によるアドバイスにより安心して育児や健康に関する不安や疑問を解決できる」ことが有効であったことが推察された。これらは、従来の医療機関や行政窓口とは異なるアプローチ方法であり、これら対面での支援と組み合わせることでこれまでカバーしきれなかった母子へも支援を届けることができる可能性を秘めているものと言える。

以上をロジックモデルの枠組みで考察すれば、妊娠後期から産後の女性に対して専門家による遠隔健康医療相談サービスを提供することは、初期アウトカムとしての「遠隔健康医療相談サービスが身近な相談先になる」ことを通じて、中間アウトカムである「育児に関する不安が減少する」、「子どもの健康に関する不安が減少する」、「不要不急の診療や救急搬送が減少する」を達成し、さらには「産後うつのハイリスク者が減少する」ことに寄与しうることが確認された。つまり、本事業で仮定したロジックモデルは、実社会における遠隔健康医療相談サービスによる妊産婦支援の実装において有効な枠組みであると考えられた。

また、社会的経済損失回避のインパクト評価としては、「不要不急の医療機関受診の回避に伴う医療費の低減」と「産後うつハイリスク者の減少に伴う短期・長期的社会的経済損失の回避」の2点について評価を行った。前者は短期的かつ直接的な医療費低減効果と医療機関の医療資源使用の適正化に貢献しうるものと考えられた。後者は英国の試算を引用して算出したが、第三者評価者によるコメントにもある通り、参考値としては引用が妥当と考えられ、遠隔健康医療相談サービスによる妊産婦への支援から生まれるその社会的経済損失の回避額は非常に大きなものと考えられた。近年、日本では妊産婦の産後うつや、自殺に大きな注目が集まっている。少子化が進む中で、一つ一つの妊娠、出産、子育てが健やかに進むことを広く支援することは国として喫緊の課題と考えられ、本事業の成果は一定の貢献を果たすものと言える。

(2) 成果連動型事業の意義と課題

本事業は、成果連動型の委託契約として、成果目標の達成水準によって支払額が変わるというものであった。事業者の視点からは、成果連動型事業の意義は次のような点にあると考える。

- ① 目標が明確であることにより、それを達成するために事業期間中にも事業改善や創意工夫を図る契機になること。
- ② 評価を通じて自分たちの事業の効果を明らかにすることができ、資金調達等の今後の事業拡大に活用できる。

まず、①に関しては、事業提供者である株式会社 Kids Public による「事業期間中に継続的かつ頻回な声かけや情報発信を行う」、「産後 2 ヶ月時点での産後うつリスクを評価し、ハイリスク者への支援を強化する」といった面に反映されたものと考えられる。なお、専門職による継続的な声かけ・面談や大きな精神的負担を感じている産後女性への重点的なアプローチは、過去の学術研究でも育児中の不安症状軽減や産後うつ予防に有効だと報告されており⁸、医学的・科学的根拠に基づいた支援の提供につながったことが効果的だったと推測される。

次に、②に関しては、本事業結果として、利用者による主観的な「育児・子どもの健康に関する不安の減少」が、「子どもの予定外受診回数の減少」につながり、さらには客観的指標を用いて確認された「産後うつハイリスク者の減少（スクリーニング陽性者の減少）」に関連したと考えられた。これは、単なるアンケート調査結果だけでなく客観的な指標により検証されたことで、ICT を用いた遠隔健康医療相談サービスによる健康へのインパクトを支持する知見が得られたものと考えられる。先述の通り、日本国内では産後女性の産後うつや自殺が近年の重要な課題と認識されており、ここに民間企業として質の高い遠隔健康医療相談サービスの提供を拡大していくことは、課題解決に貢献しうると考えられ、事業者の評価を高めることに繋がると推測される。

また、自治体からみた意義としては、成果連動型事業によって「より効果的かつ効率的な事業」を見出すことができやすくなるというメリットがあると考えられた。本事業においても、事業者が単に受け身の形でオンラインによる健康相談を請け負うだけに留まらず、「事業期間中に継続的かつ頻回な声かけや情報発信を行う」、「産後 2 ヶ月時点での産後うつリスクを評価し、ハイリスク者への支援を強化する」などの工夫が成果連動型によって促され、結果的により大きな社会インパクトに繋がったと考えられる。

一方、成果連動型事業の課題もいくつか浮き彫りになった。上記にもあるように、事業者による創意工夫がより大きな成果に繋がったと想定されたが、これは「可能な範囲で最大限のサービス提供をした」とも言え、仮に本事業をモデルとして全国展開することを考えた場合に、サービス提供に耐えうるリソースを保持できるかという問題がある。しかし、本事業から得られた成果を元に一つのモデルとして捉え、各自治体の地域特性に合った形での拡張・展開をしていくことで、利用可能なリソースを柔軟に適用し、効果検証のステップを効

率的に進め社会実装をしていくことが可能になると考えられた。この他に、「ステークホルダーが増えることによるマネジメントやコミュニケーションコストの増大」は無視できない程度に事業を複雑化させた。特にヘルスケアや医療に関する取り組みでは、該当地域の医療関係者やその関連組織との連携が不可欠である。これには医療者同士だからこそスムーズに意思疎通が可能となる面もあり、その分野の専門家（今回では産婦人科医や小児科医、助産師）や公衆衛生学の専門家が事業に深く関与する必要性が高く、今後の成果連動型事業における重要な知見を得られたと考えられた。

(3) 今後に向けた示唆

本事業において、妊産婦への専門的医療スタッフによる遠隔健康医療相談サービスは、当事者である妊産婦において非常にニーズが大きく、またこれらの支援によって「主観的な育児・健康不安の減少」、「不要不急な医療機関の受診の減少」、「産後うつハイリスク者の減少」の効果が期待できることが示された。これは、ICTが普及した近年において社会実装のハードルは決して高くなく、様々な地域へ拡張する上での重要な知見が得られたものと考えられた。

ただし、今回の事業結果においては重要な制約がいくつか存在する。第一に、「不要不急な医療機関の受診の減少」や「産後うつハイリスク者の減少」に関して、提供サービスによる真の効果が測定できていない可能性があることである。つまり、介入（サービス提供）をした群と非介入（サービスを利用できない）群を直接比較することが、真の効果を測定することは必要と言える。第二に、選択バイアスの存在である。これは、例えば「サービスを使いたいと思い事業に参加する妊産婦は、もともと不安が大きく、身近に相談できる人が少ない」といったような傾向にある可能性があり、提供サービスによる真の効果を歪めてしまう恐れがある。これら2つの課題を克服し、遠隔健康医療相談サービスによる真の効果を測定するためには、研究手法の一つである「ランダム化比較試験（Randomized Control Trial: RCT）」の形を取ることが必要である。RCTであれば、介入群と対照群を直接比較でき、それなりの人数を対象とすることで両群での参加者背景の差が最小化でき、本事業における課題を同時に克服することが可能となる。なお、このランダム化比較試験は、医学における科学的根拠（エビデンス）のうち最高クラスの質を創出できるとされており、学会や論文での報告により日本国内のみならず世界中に成果を発信することができる。

今後の取り組みとして、このRCTによる事業検証を計画し、EBPM（Evidence-based Policy Making、エビデンスに基づく政策立案）に寄与する成果とエビデンスを創出することを目指したい。

参考文献

1. <https://www.gov.uk/government/publications/better-mental-health-jsna-toolkit/4-perinatal-mental-health#fn:1>
2. 岡野禎治. 日本版エジンバラ産後うつ病自己評価表 (EPDS) の信頼性と妥当性. 精神科診断学, 1996, 7.4: 525-533.
3. 山下洋, 吉田敬子. 産後うつ病の母親のスクリーニングと介入について. 精神神経学雑誌= Psychiatria et neurologia Japonica, 2003, 105.9: 1129-1135.
4. Eberhard-Gran M, et al. Review of validation studies of the Edinburgh Postnatal Depression Scale. Acta Psychiatrica Scandinavica, 2001, 104.4: 243-249.
5. 三品浩基, 伊藤正寛. スクリーニングの実施時期によって産後うつ傾向の陽性率は異なるか?. 小児保健研究, 2012, 71.1: 46-51.
6. Gavin NI, et al. Perinatal depression: a systematic review of prevalence and incidence. Obstetrics & Gynecology, 2005, 106.5: 1071-1083.
7. http://eprints.lse.ac.uk/59885/1/_lse.ac.uk_storage_LIBRARY_Secondary_libfile_shared_repository_Content_Bauer%2C%20M_Bauer_Costs_perinatal_%20mental_2014_Bauer_Costs_perinatal_mental_2014_author.pdf
8. Trivedi D. Cochrane Review Summary: psychosocial and psychological interventions for preventing postpartum depression. Primary health care research & development, 2014, 15.3: 231-233.

別添資料

1. リクルーティング用チラシ (アンケート調査協力のご依頼)
2. 産後 2 か月 EPDS 調査票
3. 産後 3 か月調査票