

令和2年度 第1回SDGs成果連動型事業推進プラットフォーム会議

八王子市SIBと神戸市SIBの最終結果

2020年12月25日
ケイスリー株式会社

事業目的	<ul style="list-style-type: none">・ <u>大腸がん検診の受診率の向上</u>・ <u>検診において精密検査が必要と判定された方の精密検査受診率の向上</u>・ <u>上記二つから、市民の大腸がんの早期発見・早期治療による健康寿命の延伸</u>・ <u>医療費の適正化</u>
対象者	<p><がん検診></p> <ul style="list-style-type: none">・ 国民健康保険被保険者のうち、前年度大腸がん検診未受診者約6.5万人から抽出された約1.2万人 <p><精密検査></p> <ul style="list-style-type: none">・ 要精密検査判定者約3千人
事業内容とその結果	<p><大腸がん検診受診率向上（オーダーメイド勧奨）></p> <ul style="list-style-type: none">・ 受診率：26.8%（受信者3,264人 / 勧奨対象者12,162人）・ 支払条件上限の19.0%を達成し満額支払われた（従来：9%（H27）、目標値：19%） <p><大腸がん検診精密検査受診率向上（オーダーメイド勧奨）></p> <ul style="list-style-type: none">・ 受診率：82.1%（受信者2,561人 / 要精密検査判定者3,119人）・ 上限には達せず、成果に応じて支払われた（従前：77%（H26）、目標値：87%） <p><追加早期がん発見者数></p> <ul style="list-style-type: none">・ 追加の早期がん発見者はなし（支払上限を11人として設定）

1-2 八王子市SIB（学びと今後への示唆）

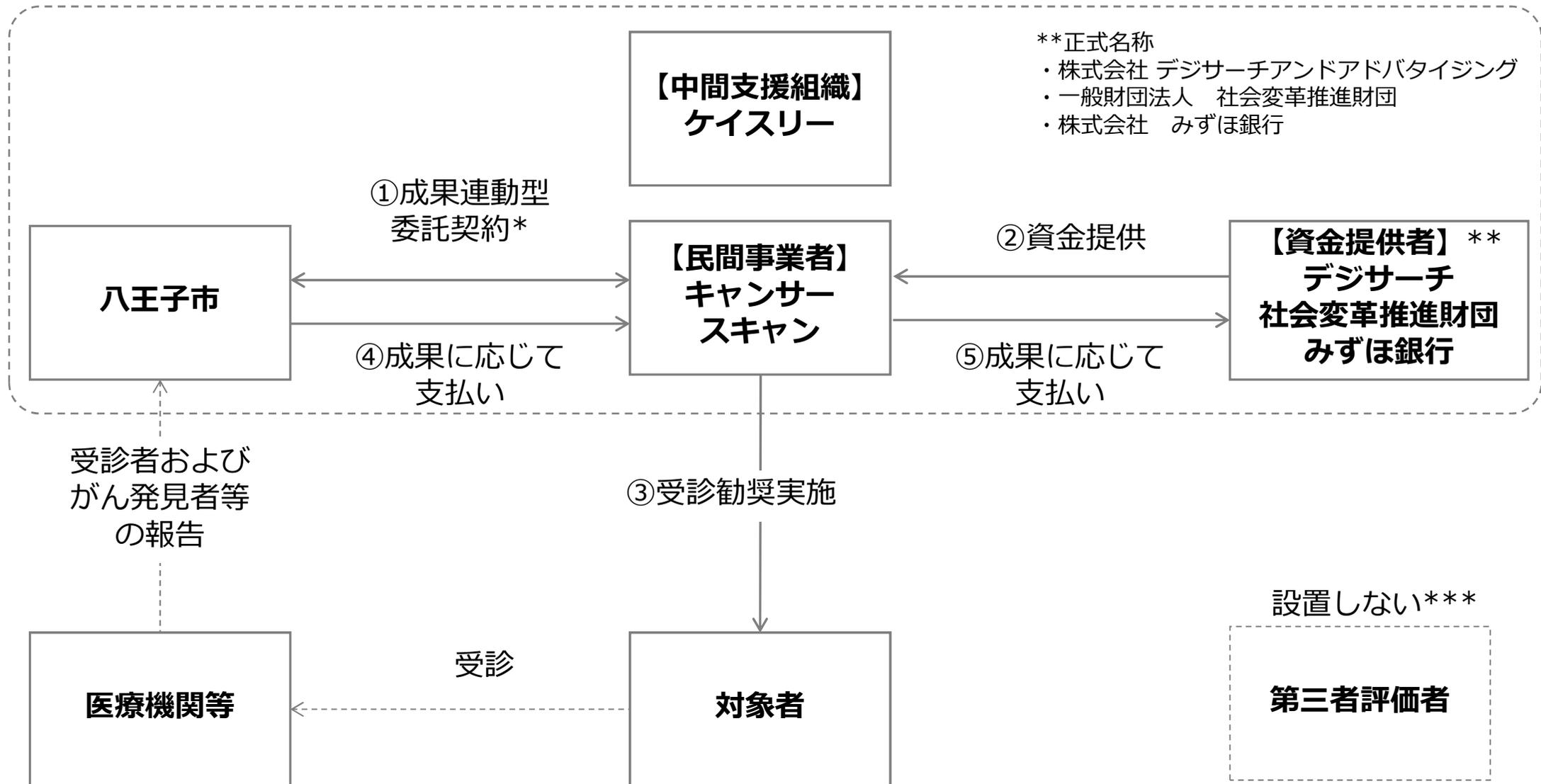
- 成果連動型民間委託実施についての学びと今後への示唆を、「ステークホルダー」と「成果指標・支払・契約」の二つの観点で記す

事業からの学び

今後への示唆

ステークホルダー	事業からの学び	今後への示唆
成果指標・支払条件	事業者	<ul style="list-style-type: none"> 事業者間の競争を促すためにも、革新的手法で事業実施可能な事業者が複数必要
	中間支援組織	<ul style="list-style-type: none"> 社会課題解決への効果と行政費適正化効果が示される事業であれば、広域行政による資金提供等の検討も必要
ステークホルダー	資金提供者	<ul style="list-style-type: none"> 事業スキームが大きくなく、民間事業者の資金力で対応可能であれば不要
	自治体	<ul style="list-style-type: none"> 事業テンプレートや支払条件ツールの活用、広域連携推進により、組成ハードルを下げる事が可能
	成果指標	<ul style="list-style-type: none"> 介入手法以外の支払額への影響を小さくするため、年度ごとの変動が大きい成果指標の設定には注意が必要
	支払条件	<ul style="list-style-type: none"> 大腸がん検診受診勧奨事業の支払い条件については、シミュレーションが可能 医療費適正化効果額から支払条件を設定することで、よりデータに基づいた事業となる

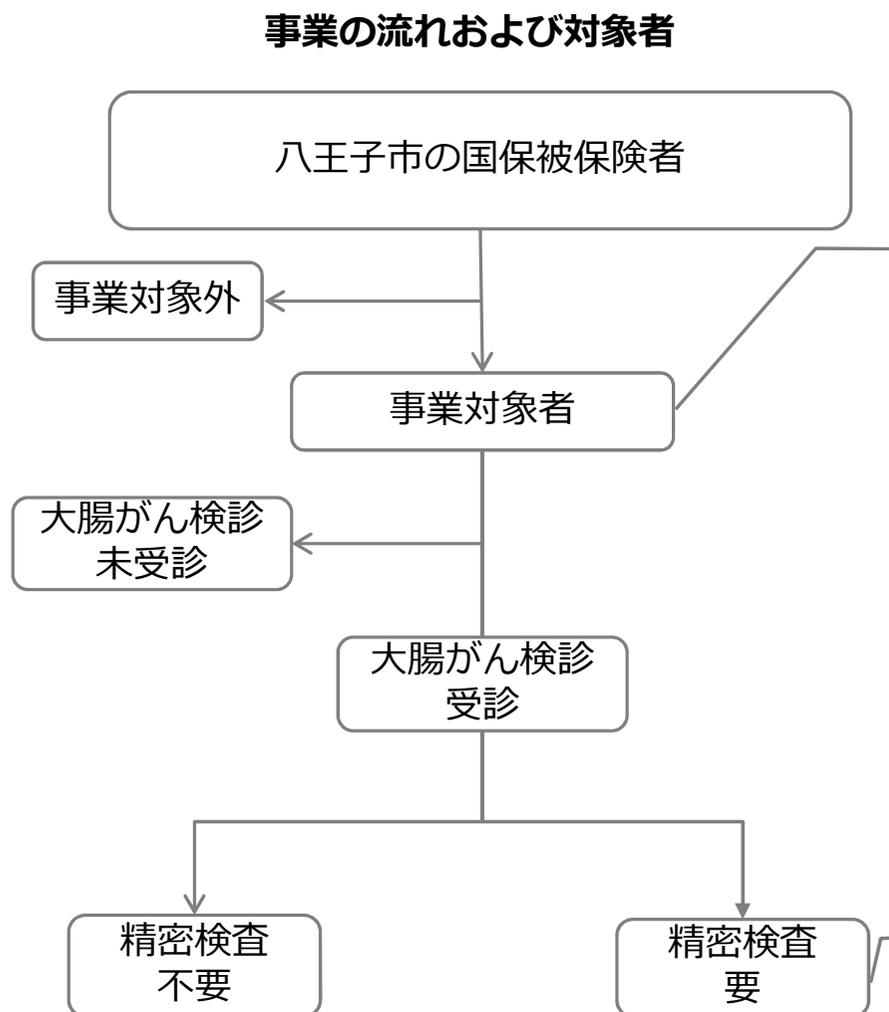
1-3 推進体制



* 全体のスキームは、外部の民間資金を活用するソーシャル・インパクト・ボンド導入モデルであるが、行政と民間事業者間で成果連動型委託契約を締結後、当該契約に基づき民間事業者と資金提供者間で資金提供契約を締結しており、行政と資金提供者は直接の契約関係にはない。
*** 通常、成果連動型民間委託では第三者評価者を設置し、成果を客観的に測定する必要がある。本事業では、成果に関するデータについて、健康増進法に基づき実施するがん検診事業であり、毎年度、地域保健・健康増進事業報告として、国へ報告するデータを流用しており、客観性が高いと関係者間で合意できたため、第三者評価者を設置しないこととした。

1-4 介入方法

- 大腸がん検診受診勧奨および精密検査受診勧奨を実施
- 事業の流れについては下図のとおり



大腸がん検診受診勧奨

対象者：八王子市国保被保険者のうち、**前年度（平成28年度）大腸がん未受診者**の中から、過去6年分の大腸がん検診ならびに特定健診関連データ、レセプトデータを機械学習のアルゴリズムにより解析し、当年度（平成29年度）の受診確率および反応確率の和が高い層から12,200件を抽出（資格喪失などの理由で最終的には12,162人に勧奨）。

個別受診勧奨通知：特定健診の問診票項目から、**大腸がん罹患リスクを抽出**し、主要なリスクについてリスク訴求型のメッセージとして**パーソナライズされた受診勧奨**を作成。数種類の送り分けでしかなかった従来型の勧奨資材（勧奨効果10%程度）よりも勧奨効果を高める。

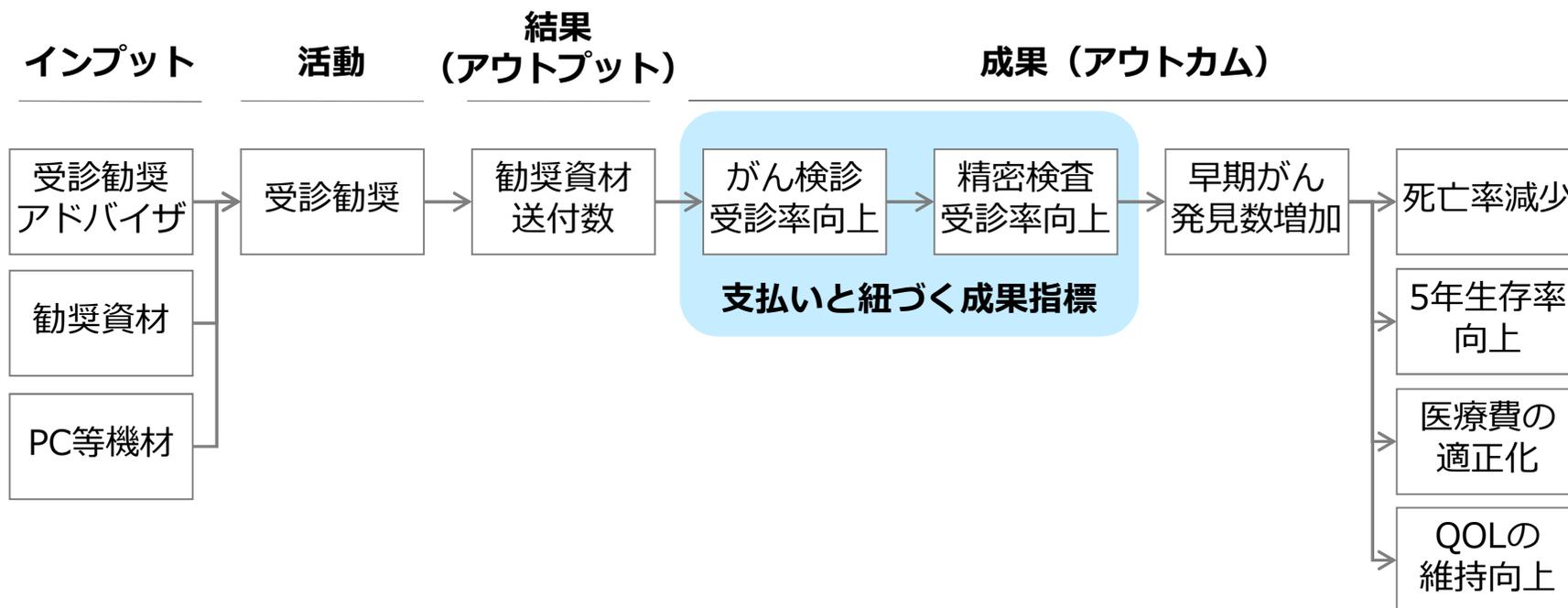
精密検査受診勧奨

対象者：平成29年度大腸がん検診要精密検査判定者全て

- 市民アンケートに、精密検査（内視鏡検査）受診を促すリーフレットを同封した。
- さらに、市の通常追跡調査が終了してもなお、未受診者・未把握者に対し、それぞれの**便潜血量を示し大腸がんリスクを訴求する資材**を開発し、送付することで更なる受診率向上を目指す。

1-5 成果指標と医療費適正化効果の考え方

- 「大腸がん検診受診率向上」および「精密検査受診率向上」を成果指標として設定



- 大腸がんを早期発見した場合と、進行した状態で発見した場合の医療費の比較分析を実施した※（京都大学大学院医学研究科との研究）

(千円/人)

	総医療費の平均値
早期	2,130
進行	8,279
差（進行－早期）	6,149

※根治可能な状態を早期、根治不能な状態を進行として定義。また、医療費は、最初に大腸がん治療が行われてから3年間の医療費を計算。

1-6 支払条件の設定 支払条件パターン：試算ツールの活用

- 各市町村が基本データを入力すると支払条件が作成できる簡易ツールを作成
- これを活用することで、各市町村は基本データ（対象者数、各種受診率、目標値等）を入力すると、以下のようなシミュレーションおよび支払条件が作成できる

イメージ図

	早期がん追加発見者数(指数) 相関表										
	11.65%	11.45%	11.25%	11.05%	10.85%	10.65%	10.45%	10.25%	10.05%	9.85%	9.65%
87.0%	14,556	14,150	13,745	13,340	12,934	12,529	12,124	11,719	11,313	10,908	10,503
86.0%	13,431	13,030	12,630	12,229	11,828	11,428	11,027	10,627	10,226	9,825	9,425
85.0%	12,306	11,910	11,514	11,118	10,722	10,326	9,930	9,534	9,139	8,743	8,347
84.0%	11,181	10,790	10,399	10,008	9,616	9,225	8,834	8,442	8,051	7,660	7,269
83.0%	10,057	9,670	9,284	8,897	8,510	8,124	7,737	7,350	6,964	6,577	6,190
82.0%	8,932	8,550	8,168	7,786	7,404	7,022	6,640	6,258	5,876	5,494	5,112
81.0%	7,807	7,430	7,053	6,675	6,298	5,921	5,544	5,166	4,789	4,412	4,034
80.0%	6,683	6,310	5,937	5,565	5,192	4,819	4,447	4,074	3,701	3,329	2,956
79.0%	5,558	5,190	4,822	4,454	4,086	3,718	3,350	2,982	2,614	2,246	1,878
78.0%	4,433	4,070	3,707	3,343	2,980	2,617	2,253	1,890	1,527	1,163	0,800

医療費適正化効果額 インプット	【根治可能がん治療費単価】 6,149,000	*	【実行給付額】 81.76%	=	【医療費適正化効果額】 5,027,238
--------------------	----------------------------	---	-------------------	---	--------------------------

	医療費適正化効果額相関表 (円)										
	11.65%	11.45%	11.25%	11.05%	10.85%	10.65%	10.45%	10.25%	10.05%	9.85%	9.65%
87.0%	73,174,047	71,136,646	69,099,245	67,061,844	65,024,444	62,987,043	60,949,642	58,912,241	56,874,841	54,837,440	52,800,039
86.0%	67,520,031	65,506,049	63,492,067	61,478,084	59,464,102	57,450,119	55,436,137	53,422,155	51,408,172	49,394,190	47,380,207
85.0%	61,866,016	59,875,452	57,884,888	55,894,324	53,903,760	51,913,196	49,922,632	47,932,068	45,941,504	43,950,940	41,960,376
84.0%	56,212,000	54,244,855	52,277,709	50,310,564	48,343,418	46,376,272	44,409,127	42,441,981	40,474,836	38,507,690	36,540,545
83.0%	50,557,985	48,614,258	46,670,531	44,726,803	42,783,076	40,839,349	38,895,622	36,951,895	35,008,167	33,064,440	31,120,713
82.0%	44,903,970	42,983,661	41,063,352	39,143,043	37,222,734	35,302,426	33,382,117	31,461,808	29,541,499	27,621,190	25,700,882
81.0%	39,249,954	37,353,064	35,456,173	33,559,283	31,662,392	29,765,502	27,868,612	25,971,721	24,074,831	22,177,940	20,281,050
80.0%	33,595,939	31,722,467	29,848,995	27,975,523	26,102,051	24,228,579	22,355,107	20,481,635	18,608,163	16,734,691	14,861,219
79.0%	27,941,923	26,091,869	24,241,816	22,391,762	20,541,709	18,691,655	16,841,602	14,991,548	13,141,494	11,291,441	9,441,387
78.0%	22,287,908	20,461,272	18,634,637	16,808,002	14,981,367	13,154,732	11,328,096	9,501,461	7,674,826	5,848,191	4,021,556

※詳細は、別添「大腸がん検診支払条件試算ツール」参照

1-7 参考：成果単価表の算出方法（八王子市結果より）

- 成果単価表の算出方法を以下に示す。

成果指標「大腸がん検診受診者数」の大腸がん堅受診有無による医療費適正化効果の算出方法

= 早期がん発見率（がん検診受診者分母）×早期がん発見1人あたり医療費適正化効果（614万円）
×実行給付率（80%）

過去3年間の 大腸がん検診 受診有無	がん検診 受診者数（率）	要精密 検査者数（率）	精密検査 受診者数（率）	早期がん 発見者数（率）	早期がん発見率 （がん検診受診者分母）
受診あり	43,992人	2,485人 (5.6%)	1,988人 (80%)	53人 (2.65%)	0.12% (53/43,992)
受診なし	8,756人	634人 (7.2%)	507人 (80%)	30人 (5.99%)	0.34% (30/8,756)

※早期がん発見1人あたり医療費適正化効果は、別添「京都大学『大腸がんの進行度による総医療費の比較検討』」参照

※平成29年度八王子市データを元に分析

※大腸がん検診の受診有無による影響を明確にするため、精密検査受診率は大腸がん検診受診有無による違いを除いた全体平均を採用

成果指標「精密検査受診者数」の大腸がん検診受診有無による医療費適正化効果の算出方法

= 早期がん発見率×早期がん発見1人あたり医療費適正化効果（614万円）×実行給付率（80%）

過去3年間の大腸がん検診受診有無	精密検査受診者数	早期がん発見者数（率）
受診あり	2,077人	55人 (2.65%)
受診なし	484人	29人 (5.99%)

※早期がん発見1人あたり医療費適正化効果は、別添「京都大学『大腸がんの進行度による総医療費の比較検討』」参照

※平成29年度八王子市データを元に分析

※上記の成果指標「大腸がん検診受診者数」の数値と若干異なる理由は、上記は大腸がん検診の受診有無による影響を明確にするため、精密検査受診率について、大腸がん検診受診有無による違いを除いた全体平均を採用したため

2-1 神戸市SIB（事業と結果概要）

事業目的	<ul style="list-style-type: none">腎機能が低下している人や糖尿病性腎症の進行リスクが高いにも関わらず医療機関未受診者や治療中断者に対する受診率向上のための、<u>保健指導プログラム参加率向上</u><u>保健指導による生活習慣の改善</u><u>保健指導による腎機能低下の抑制</u>
対象者	<p>以下のすべてを満たす人を対象者とした</p> <ul style="list-style-type: none">神戸市国民健康保険被保険者2016年4月～12月に受けた特定検診の結果が要件を満たしている（詳細は12頁参照）参加勧奨開始時点で神戸市が医療機関未受診者もしくは治療中断者と指定した者DPP社（事業者）による参加勧奨により本人がプログラムへの参加を同意し、かつ神戸市から重症度が高いと選定された者
事業内容とその結果	<p><プログラム終了率></p> <ul style="list-style-type: none">終了率：100%（終了者105人 / 対象者105人）目標値80%を上回り、全額支払われた <p><生活習慣改善率></p> <ul style="list-style-type: none">改善率：95%（食事療法、運動療法、セルフモニタリング、薬物療法の改善率合計）目標値75%を上回り、全額支払われた <p><腎機能低下抑制率></p> <ul style="list-style-type: none">抑制率：32.9%（抑制者25人 / 介入者76人）上限には達せず、成果に応じて支払われた（目標値：80%）

2-2 神戸市SIB（学びと今後への示唆）

- 成果連動型民間委託実施についての学びと今後への示唆を、「ステークホルダー」と「成果指標・支払・契約」の二つの観点で記す

事業からの学び

今後への示唆

ステークホルダー	事業からの学び	今後への示唆
成果指標・支払条件	事業者	<ul style="list-style-type: none"> 中間支援組織や資金提供者が参画することで、サービスの質向上や共通認識の醸成が期待できる
	中間支援組織	
ステークホルダー	資金提供者	<ul style="list-style-type: none"> 案件形成の初期段階で、適切な対象者の要件及び要件を設定する上での制約や懸念点を整理し、対象者の確保について見込みをつけることが必要 本事業で示した糖尿病性腎症等重症化予防の客観的かつ定量的指標を他自治体でも活用可能
	第三者評価機関	
	成果指標	
	支払条件	

対照群を設定した厳密な事業評価を行うことで、サービスの質を確認できた

事業を俯瞰した検討やステークホルダー間の調整で大きな役割を果たした

資金提供者の存在が緊張感を生み事業者がより成果を追求するようになった

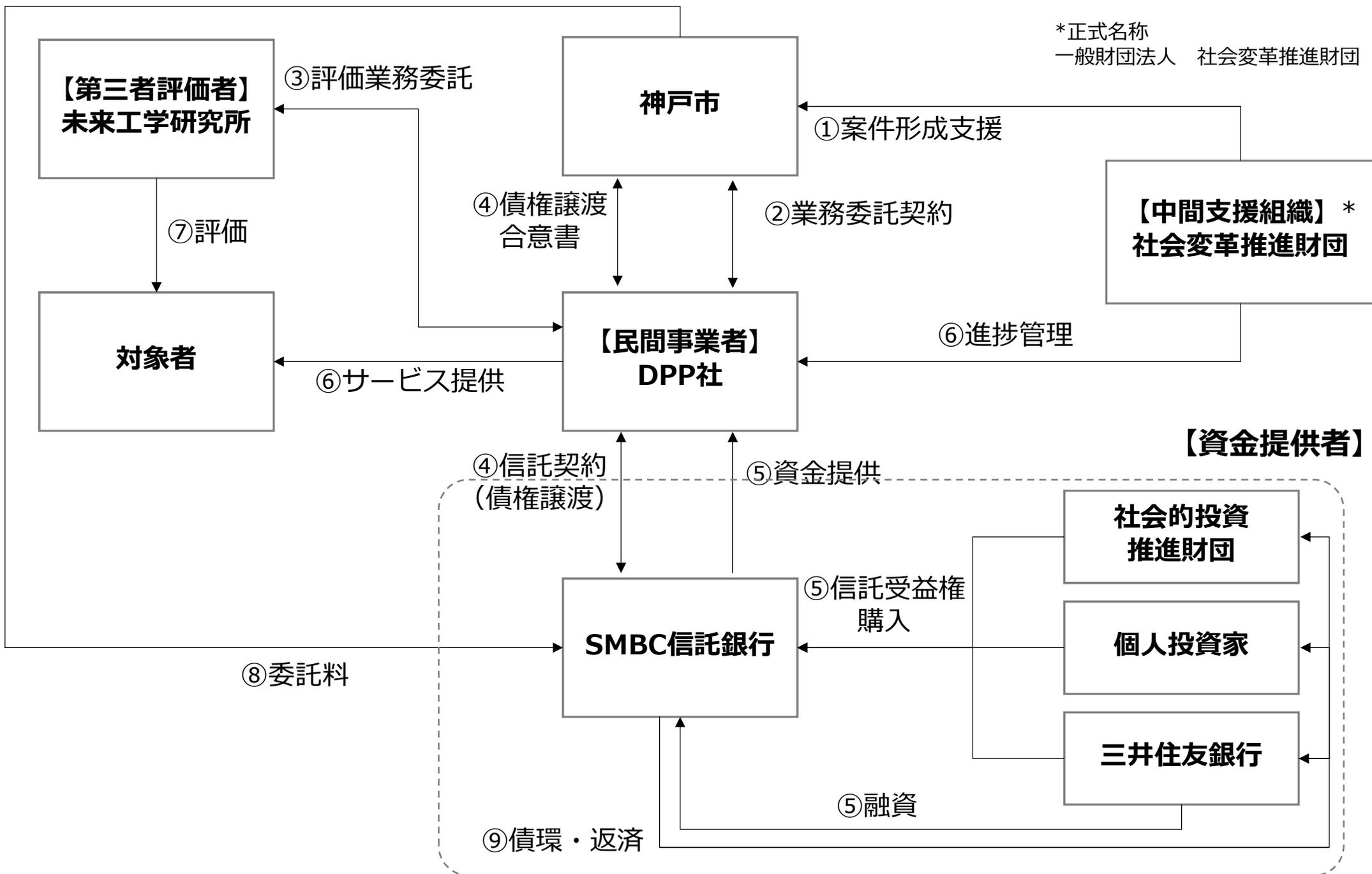
傾向スコアマッチング法※によって理想的な疑似対照群の選定ができた

※「2-6」参照

案件形成期間中に対象者を変更※したことに合わせて、成果指標の妥当性を検証するべきであった ※「2-6」参照

固定委託料と、短・中期に評価可能な指標で成果連動型委託料を設定することで、資金提供者のリスクを最小限にした

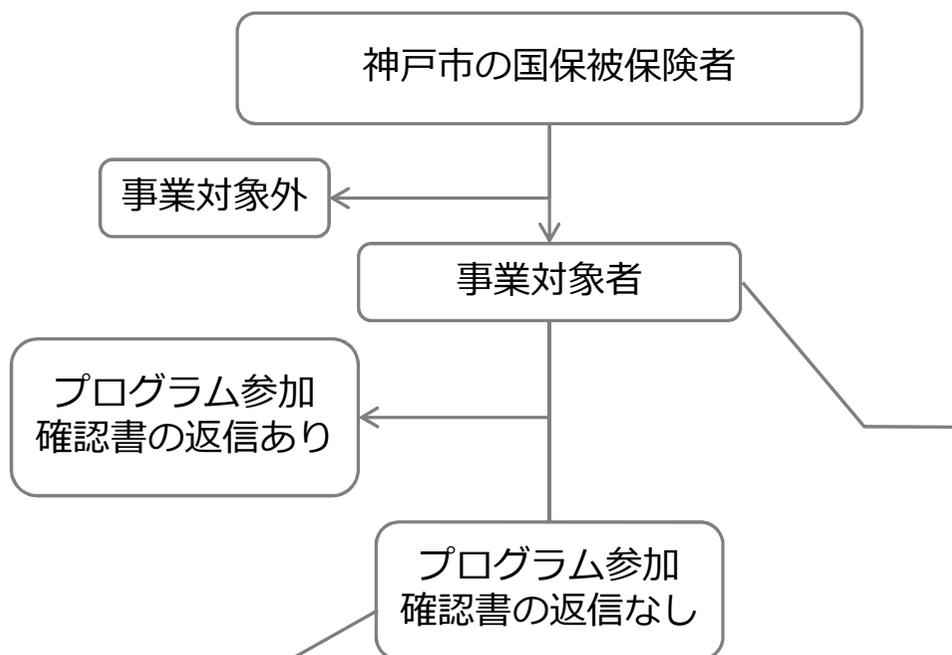
2-3 推進体制



2-4 介入方法

- 参加案内書の送付と電話により、プログラムの参加勧奨を行った
- 事業の流れについては下図のとおり

事業の流れおよび対象者



参加案内書の送付

対象者：以下をすべて満たしているもの

- ①神戸市国保被保険者であること
- ②2016年4月から12月に受けた特定検診の結果が下記のa, b, cのすべてを満たしている者であること
- ③参加勧奨開始時点で神戸市が医療機関未受診者もしくは治療中断者と指定した者であること
- ④DPP社による参加勧奨により本人がプログラムへの参加を同意し、かつ神戸市から重症度が高いと選定されたもの

以上の条件を満たす109人を事業の対象者とし、プログラムの参加案内文書を送付した。

a : HbA1c値が5.6%以上

b : eGFR値が15ml/分/1.73m²以上かつ75ml/分/1.73m²未満

c : 以下の基準に該当しない者

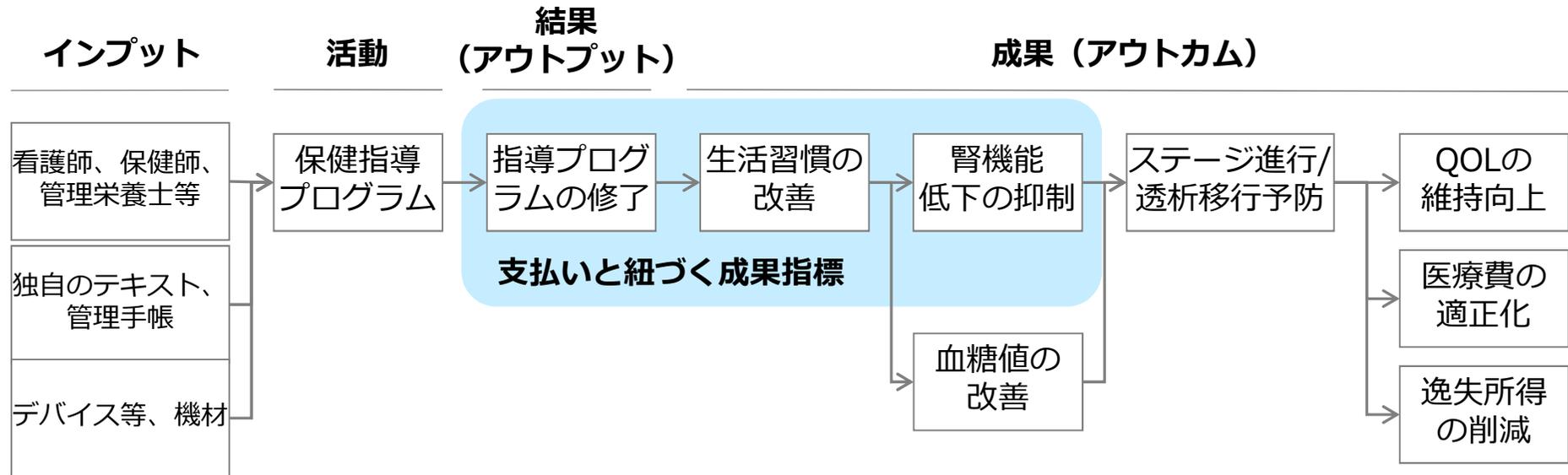
- ・ 癌の傷病名のレセプトがある者
- ・ 難病の傷病名のレセプトがある者
- ・ 精神疾患の傷病名のレセプトがある者

電話による参加勧奨

案内文書を送付した者のうち参加確認書の返信がなかった者に対して、電話によるプログラムの紹介と参加勧奨を実施

2-5 成果指標の考え方

- 「指導プログラム修了率」および「生活習慣改善率」、「腎機能低下抑制率」を成果指標として設定



- 評価方法：傾向スコアマッチングについて
 - ▼ 健診データで得られる各種背景情報（年齢、性別、血圧、HbA1c、eGFR値等）から介入群と似た集団を選び出す方法。
- 対象者の変更
 - ▼ 案件形成当初は糖尿病性腎症が比較的重症の者を対象とすることを想定していたが、神戸市では既に重症者を対象とした別事業を実施していたこと、将来的には糖尿病性腎症の重症化予防につながることは変わらないことから、事業開始直前に対象者を軽症者に変更した。
 - ▼ DPP社及び未来工学研究所の考察によると、本事業において腎機能低下抑制率が目標値を下回った要因として、軽症者は短期間で腎機能が低下するリスクが低く、腎機能低下抑制効果を評価する対象として適切ではなかった点がある。

<八王子市>

- Webサイト

<https://www.city.hachioji.tokyo.jp/kurashi/hoken/kennsinn/p023983.html>

- QRコード



<神戸市>

- Webサイト

<https://www.city.kobe.lg.jp/a52670/shise/press-kokuho/285899713507.html>

- QRコード

