

事業名：特定保健指導対象者減少に向けた、オンライン生活習慣改善プログラム事業

健保名：イノアック健康保険組合

エグゼクティブサマリー

目的：オンライン生活習慣改善プログラムで、特定保健指導対象者を減少する

対象：①特定保健指導のリピーター
②39才の特定保健指導予備軍（BMI $\geq$ 23）

介入：4～6ヶ月の健康アプリ利用と保健指導員とのオンラインチャット相談
目標達成時の成功報酬 5,000円

指標：プログラム前後のBMI変化

成功条件：BMI 25未満を維持 または プログラム前後でBMIの減少

結果：		参加人数	成功人数	成功割合	目標	成果報酬
	プログラム①	11名	8名	73%	70%	10万円
	プログラム②	77名	28名	36%	70%	0円

知見：特定保健指導回避による医療費および保健指導費用の削減額（1年目） 46,100円／年
特定保健指導のリピーター割合 40.8%（95%信頼区間：28.7%～52.9%）
40才の特定保健指導を最も正確に予測できたBMI値 24.1（陽性的中率 84.0%）

総括：いずれのプログラムも、一人あたりの保健指導や医療にかかる費用の削減は、
3年以上の中長期的な視点で初めて効果が確認でき、PFS事業として採算がとれることが示唆された。

1. 目的

＜保健事業としての目的＞

特定保健指導対象者の割合は、健保連の統計データでは、平成21年度20.6%～平成30年度18.5%（平成21年度比▲2.1%）と（性・年齢構成補正前では）大きな改善は見られない。

- そこで、本事業では、特定保健指導により対象外になった者又は40歳前でBMI23以上である者に、適切な情報提供を行うとともに、6ヶ月のICTを活用したオンライン生活習慣改善プログラムにより、翌年の特定保健指導対象者数を減少させることを目的とする。
- また、新型コロナウイルスの感染が拡大している中、従来の人と人が接触する機会がなくても、実行性が担保された保健事業を推進する。
- 加えて、複数健保組合による共同事業とし、事業規模を拡大することで、データ量および本事業による効果の推定精度を高め、事業の効果検証可能なものとする。

＜PFS事業としての目的＞

従来型の特定保健指導では効果が頭打ちになっている現状に対して、一部の民間事業者が提供するICTを活用した新しい生活習慣改善のための介入プログラムを導入することで、現状を超える成績改善が期待される。一方で、全ての被保険者に、保険者負担で費用のかかるプログラムを提供することは現実的ではない。求められるのは、現状維持では特定保健指導対象になる可能性が高いが、プログラム参加により特定保健指導が回避できそうな被保険者を同定し、介入プログラムの費用削減効果を検証することである。

上記が実証できれば、将来的にかかる特定保健指導の直接費用や医療費の間接費用の削減分から、民間委託費用を支払い、保険者、被保険者、事業者の三方良しが実現可能となる。

本事業では、成果報酬が発生する基準となるベースライン値と、PFSとして成り立つ適切な対象者のカットオフ値を、複数の参加健保のデータから推定することを目的とする。

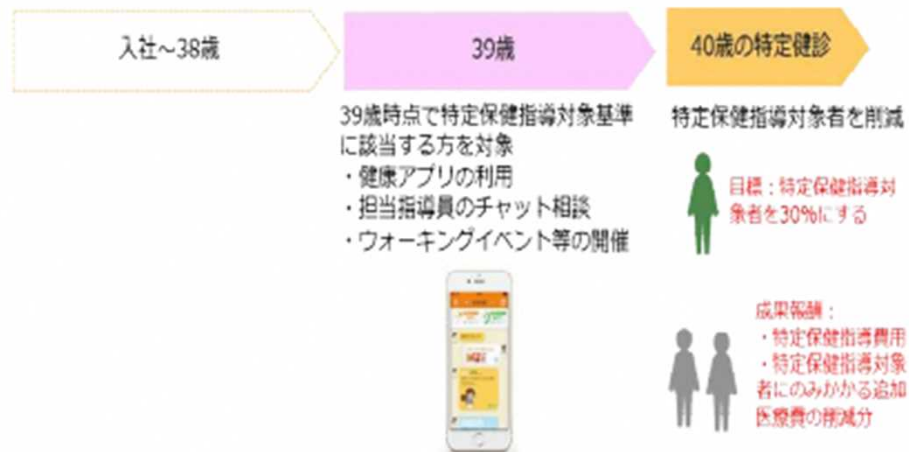
2. 事業内容

プログラムの概要

プログラム① 特定保健指導のリピーター削減策



プログラム② 40歳時の特定保健指導対象者、削減策



【対象者】

プログラム①

令和2年度に特定保健指導を完了し、令和3年度に「情報提供（服薬によるものを除く）」に改善した者

プログラム②

令和3年度に39才で、定期健康診断の結果が特定保健指導の基準に合致した者の内、BMIが23以上の者

【介入】

1年目

- 健康アプリ（カロママプラス）の4~6ヶ月利用
- 4~6ヶ月間で5回以上のチャットを利用したオンライン相談
- ウォーキングイベント等の開催
- 完了インセンティブの付与（5千円/人）

2~3年目

- 健康アプリ（カロママプラス）の継続利用

【測定】

1年目 開始時、終了時に、体重、アンケート

2年目 特定保健指導該当者数

3年目 特定保健指導該当者数

【評価】

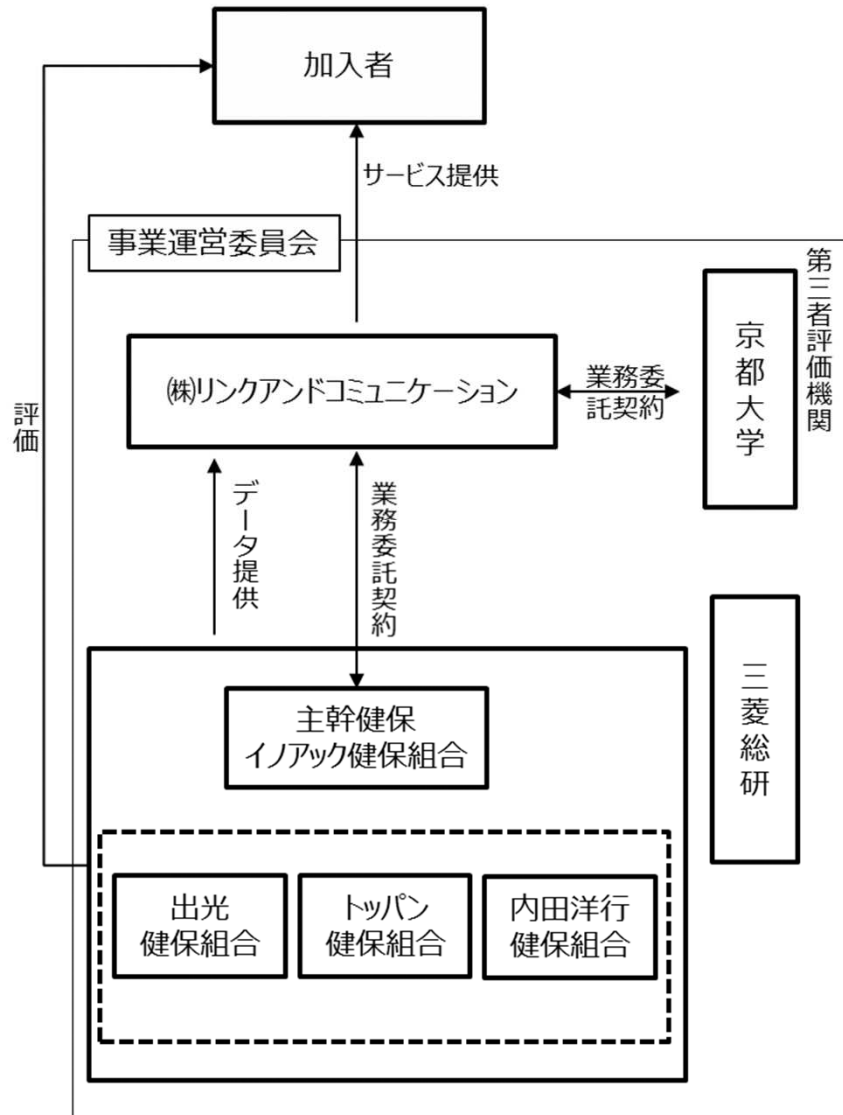
1年目 プログラム終了時のBMI

2年目 プログラム参加者の特定保健指導該当者割合

3年目 プログラム参加者の特定保健指導該当者割合

2. 事業内容

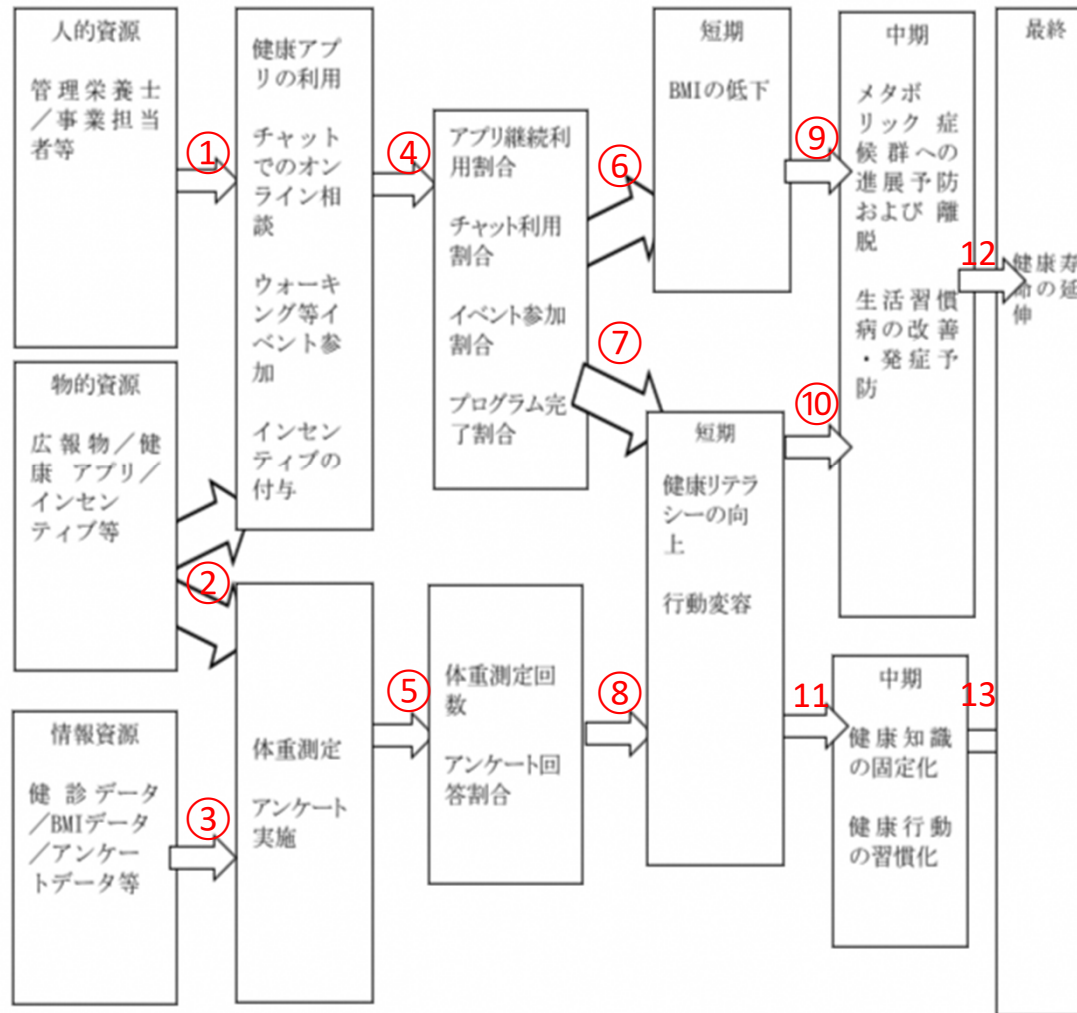
共同事業の実施体制



会社名	主な役割
イノアック健保	主幹健保、厚労省とのやりとり、会計参加者の抽出、参加者の募集、データ提供
トッパン健保	参加者の抽出、参加者の募集、データ提供
出光健保	〃
内田洋行健保	〃
リンクアンドコミュニケーション (LC)	プロジェクトマネジメント
	プログラム提供
	会計
京都大学	データ分析、事業評価
三菱総研	オブザーバー

3. PFS事業の支払条件・ロジックモデル

インプット 活動 アウトプット アウトカム（短期・中期・最終）



①②③⑤特になし

④インセンティブがあるとプログラム完了割合が高まる
Jacob Brower, et al. JMIR;2020

⑥今回の事業で検証を試みる

⑦健康アプリ利用頻度高いと健康行動が選択されやすい
Joshua H West, et al. JMIR;2017

⑧体重測定回数が多いと体重減少するための行動を選択する
DM Steinberg, et al. J Acad Nutr Diet;2015

⑨BMI低下（体重減少）が心血管代謝リスクを改善する
Philip A Ades, et al. Prog Cardiovasc Dis;2014

⑩健康リテラシーが高いと臨床的な推奨行動の遵守する可能性が高い

Rosario Caruso, et al. Acta Diabetologica;2018

⑪健康リテラシーが高いと健康行動が習慣化されやすい
坂本侑香ら.産業衛生学雑誌;2015

⑫糖尿病があると健康寿命が短くなる

Khokan C Sikdar, et al. Qual Life Res;2010

⑬健康的な生活を送ると平均余命が長い

Yanping Li, et al.BMI;2020

④⑦健康アプリの利用が行動変容を支援する

Deborah Fisher Van Marte, et al.JMIR;2015

⑨⑫BMIの適正化が健康寿命に寄与する

Colin Steensma, et al. Popul Health Metr;2013

上記の論文が公表されている。

3. PFS事業の支払条件・ロジックモデル

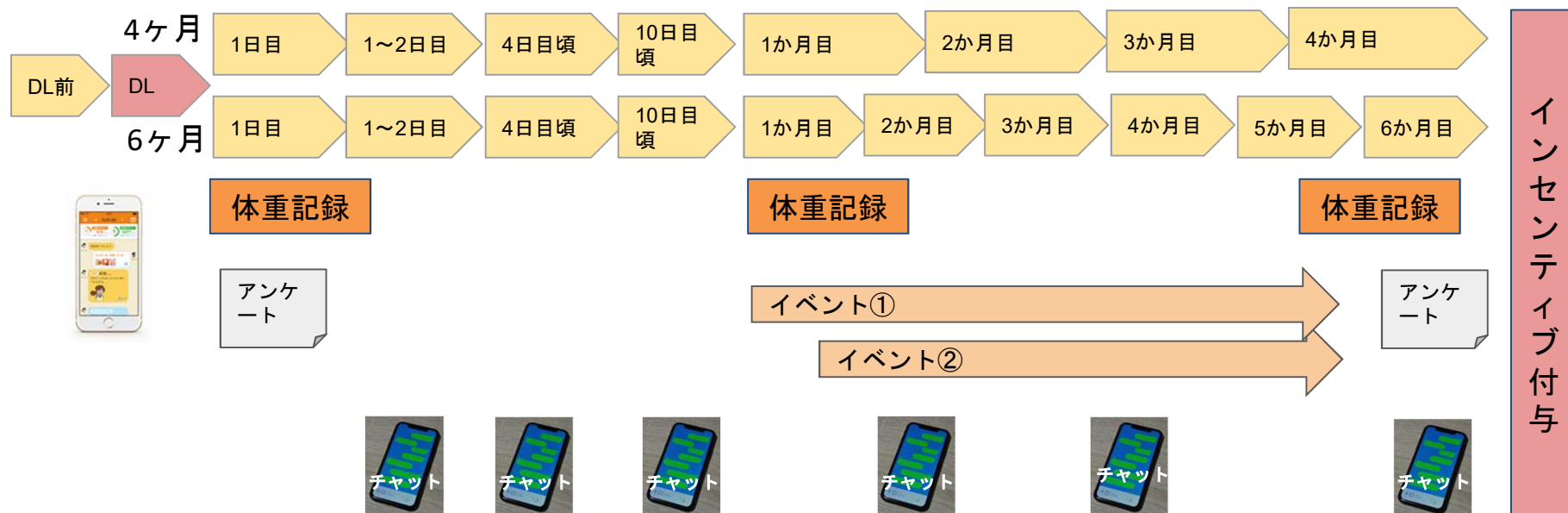
成果指標名	(令和3年度) BMI改善者割合
指標の定義	(1)プログラム最終月の平均体重から算出したBMI (2)令和3年度の特定健診時のBMI BMI改善者割合=(1)<25 or (1)<(2)の人数／プログラム参加者数
指標の計算方法	BMI=体重(kg)／直近の身長(m) ² (1)プログラム終了月の平均体重から算出したBMI (2)令和3年度の特定健診時のBMI BMI改善者割合=(1)<25 or (1)<(2)の人数／プログラム参加者数 ※身長は(1)(2)共に令和3年度の特定健診時の身長を使用
対象データ	身長、体重、BMI
データ入手方法	基準値：令和3年度の特定健診結果を使用 評価値：プログラム最終月に、参加者が体重計からアプリ連携自動入力もしくは自己入力した測定値を民間委託事業者から入手
目標値	BMI改善者割合70%以上
支払い額算出方法 設定根拠	成果報酬=(BMI改善者割合-0.5)×参加者数×(30,000+10,000) 0.5：参加健保の過去データから、①特定保健指導後、翌年情報提供に改善したものの翌々年に再度特定保健指導対象になった者の割合、②39才時点で特定保健指導基準に該当す者のうち、BMI 23～25で翌年実際に特定保健指導になる者の割合が、①②いずれも50%前後だった。 30,000（円）：翌年の特定保健指導にかかる費用 10,000（円）：特定保健指導対象者にのみかかる1年分の追加医療費の推定

4. 主な活動報告

<実施概要>

1. 参加健保から対象者に本事業の概要説明資料を配布し、プログラム参加を募集。
2. プログラム参加者は、4～6ヶ月間、食事・運動・生活・身体の情報を入力すると、リアルタイムでアドバイスを受けられるAI健康管理アプリ（カロママプラス）を無料で利用。
3. 参加者はプログラム開始時、1ヶ月後、終了時の少なくとも3回体重を記録。
4. プログラム開始前後でアンケート調査を実施。
5. プログラム期間中は、健康的な暮らしの習慣化を図るとともに、離脱を防止するため、プログラム期間を通して5回以上のチャットでのオンライン相談を実施。
6. 楽しみながら健康づくりに取り組めるよう、ウォーキング等のイベントを期間中に2回実施。
7. プログラム完了割合向上のため、完了時に5千円相当の成果報酬型のインセンティブを付与。

※参加者募集に時間を要したため、プログラム期間は4～6ヶ月となった。



4. 主な活動報告

<AI健康管理アプリ利用>

AI健康アプリの主要機能



**食事・運動・睡眠、
カラダの全てにAIがアドバイス**
アドバイスは2億通り以上

9つの健康課題に対応した プログラム

- ダイエット
- メリハリボディ
- マッチョ
- 妊産婦
- メタボ改善
- 口コミ認知症予防
- 痩せすぎ改善
- 重症化予防
- 健康維持

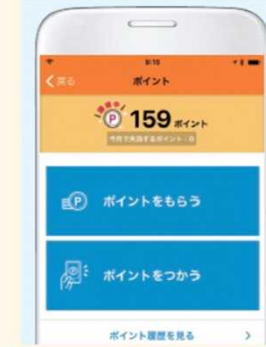


**健診結果をふまえた
食事・運動などの
健康アドバイス**



**チーム/個人で競う
ランキング機能**

**個人に合わせた
健康増進ポイント**



4. 主な活動報告

<保健師によるチャット支援>



4. 主な活動報告

<オンラインイベント開催>

イベント①：個人ランキング

開催期間：12月22日（水）～3月22日（火）
指標：平均歩数、健康スコア、BMI低減差

BMI減少差	ランキング開始日からのBMIの減少値を表示します。
歩数	前週1週間の平均歩数を表示します。 ※歩数連携時のみ反映されます。 当アプリを開くことで、連携元から歩数が取得できます。開かない場合は反映されません。
健康スコア	前週1週間の平均健康スコアを表示します。

個人ごとに任意で参加するか決められます。

1週間、頑張ります。

前週1週間分の結果がアプリ内で発表されます

自分以外の参加者のスコア・歩数なども見えるので刺激になります。

個人ランキング開催期間中このサイクルを繰り返します。

・集計単位は1週間です。
・結果は、7日+2日後に発表されます。
（例：3月16日（月）～3月22日（日）の結果は3月24日（火）に表示されます。）

順位	名前	スコア
1	くまさん	100,000
2	うききさん	90,765
3	カメさん	94,875
4	ウツさん	87,743
5	ウツさん	85,800
6	トラさん	83,384
あなた	2位	98,765

イベント②：ポイントイベント

開催期間：1月10日（月）～3月27日（日）

ポイント取得条件

- ・週1回AIが提示した目標を達成する
- ・1日の歩数が8000歩以上

→1ヵ月ごとに、貯めたポイントでプレゼントに応募できます。

ポイントを貯める

ポイントをつかってプレゼントに応募する

行動ポイント
食事・運動・気分等を入力するお知らせを読む等の行動をすることによりポイントを獲得。

健康目標ポイント
週ごとに提示される目標を達成することによりポイントを獲得。

今週の目標を1つ選んでください！
達成すると150ポイント

筋トレを15分する
15分 ①

海藻のおかずを食べる（目安30g）
25分 ①

健康スコア50点以上を目指す
35分 ①

チャレンジ成功の報酬
アプリ内1週間限定のプレゼントがもらえます
健康スコア50点以上を目指す

ポイントをつかう
貯まったポイントを使おう！

賞品ポイント
0ポイント

賞品リスト

- 賞品1：健康補助食品「健康補助食品」
- 賞品2：健康補助食品「健康補助食品」
- 賞品3：健康補助食品「健康補助食品」
- 賞品4：健康補助食品「健康補助食品」
- 賞品5：健康補助食品「健康補助食品」
- 賞品6：健康補助食品「健康補助食品」
- 賞品7：健康補助食品「健康補助食品」
- 賞品8：健康補助食品「健康補助食品」
- 賞品9：健康補助食品「健康補助食品」
- 賞品10：健康補助食品「健康補助食品」

5. 保健事業としての成果と評価

＜参加人数と変更点＞

当初の予定では参加人数をプログラム①②それぞれ200名ずつを見込んでいたが、十分な参加者が集まらなかったため、第三者評価機関と協議の上、以下の通り参加要件を修正した。

（下線部：変更箇所）

プログラム①

変更なし

プログラム②

令和3年度に40才未満で、定期健康診断の結果が特定保健指導の基準に合致した者の内、BMIが23以上の者

※元々②は39才を対象にしていたが、参加人数が十分に集まらなかったため、基準を40才未満に変更した。また、参加者数の増加を狙って、内田洋行健保が途中参加した。

＜参加率＞

広報人数

プログラム①・・・168名（参加率 6.5%）

プログラム②・・・427名（参加率 18%）

＜参加人数＞

	プログラム①	プログラム②	計
イノアック健保様	7	7	14
出光健保様	4	7	11
トッパン健保様		21	21
内田洋行健保様		42	42
計	11	77	88

5. 保健事業としての成果と評価

<完了割合>

プログラム参加者数 88名
プログラム完了者数 49名

全体	49/88名（完了割合 56%）
プログラム①	10/11名（完了割合 91%）
プログラム②	39/77名（完了割合 51%）

プログラム①は対象者数が少なく、参加率も6%台と低調だったが、完了割合は高かった。
一方で、プログラム②は対象者数、参加率共に高かったものの、完了割合が51%と低い結果だった。

プログラム②の完了割合が低い原因として、2つの要因が考えられる。

まず、インセンティブ発生要件が複雑であったことにより、継続意欲を失わせてしまった可能性が考えられる。

また、特定健診および特定保健指導の制度概要や、今回のプログラムに関する説明を十分に口頭で受ける機会がなく、チラシやアプリ上の文章のみでの案内だったことで、全体像や目的が捉えられないまま進行してしまったことが、低い完了割合の原因となった可能性がある。特定保健指導経験のあるプログラム①の参加者の完了割合が高いことから、上記原因がうかがえる。

改善案： インセンティブ設計を単純化する
プログラム冒頭に初回面談や説明会などを設ける

5. 保健事業としての成果と評価

<BMI改善割合>

プログラム参加者数	88名
プログラム完了者数	49名
BMI改善者数（25未満の場合は維持）	36名

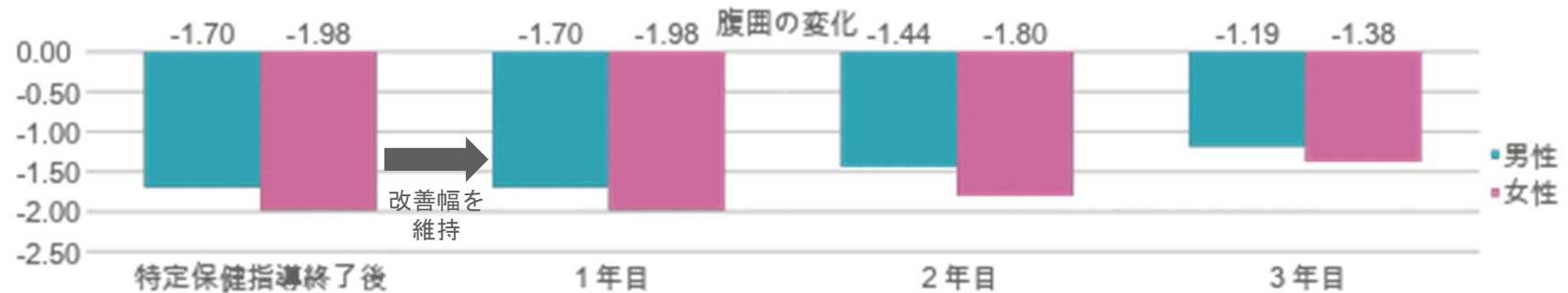
全体	36/88名（成功割合 41%）
プログラム①	8/11名（成功割合 73%）
プログラム②	28/77名（成功割合 36%）

プログラム①の成功割合は73%と、プログラム②の36%よりも成績が良かった。一方で、プログラム①②共に、完了した者では成功率もそれぞれ80%（10人中8人）と72%（39人中28人）と高く、いかにして脱落を防ぎ、プログラムを完了することの重要性が示唆された。

2つのプログラム参加者の特性の観点からは、プログラム①はすでに成功体験のある方なので、セルフケアを専属コーチとアプリがサポートするといった位置づけが認識できていたと思われる。プログラム②は今まで保健指導を受けたことがない方がほとんどで、導入部分での手厚いフォロー（生活習慣の改善に必要なマインドや進め方の説明、生活状況のヒアリングなど）が必要な状況であった。そこでしっかり専属コーチとやりとりできた対象者は比較的脱落しにくく、BMI改善にも成功したのではないかと考えられる。つまり、保健指導未経験の層に対しては初回面談など導入方法を検討することで、完了割合と同時に成功割合も改善できる可能性がある。

6. PFS事業としての成果

＜一人あたり特定保健指導費用および医療費削減額の試算結果＞



終了後からの通減率

▲0%

▲14.6%

▲30.0%

※積極的支援参加者の男女比率に応じて重み付け

	1年目	2年目	3年目
直接費用（特定保健指導）	▲30000	▲25600	▲21000
間接費用（医療費）			
低位	▲4600	▲3900	▲3200
中位	▲16100	▲13700	▲11200
高位	▲27500	▲23500	▲19200
合計（直接＋間接）			
低位	▲34600	▲29500	▲24200
中位	▲46100	▲39300	▲32200
高位	▲57500	▲49100	▲40200

6. PFS事業としての成果

<プログラム① リピーター率の推計結果>

2020年度	イノアック健保様	出光健保様	計
情報提供	39名 (55.7%)	150名 (57.7%)	189名 (57.3%)
特定保健指導対象	28名 (40.0%)	104名 (40.0%)	132名 (40.0%)
服薬	3名 (4.3%)	6名 (2.3%)	9名 (2.7%)
計	70名 (100%)	260名 (100%)	330名 (100%)

■ 回帰分析による推計値：40.8%（95%信頼区間：28.7%－52.9%）

- 年齢、性別、加入健保の違いを考慮した数値
- 95%信頼区間とは、同様の分析を100回繰り返したときに、95回は真のリピーター率を含む範囲

6. PFS事業としての成果

＜プログラム② 若年のBMIカットオフ値の推計結果＞

BMI	感度	特異度	陽性的中率
20.0	100.0%	27.4%	60.3%
21.0	99.7%	41.4%	65.2%
22.0	98.9%	55.8%	71.1%
23.0	94.9%	69.5%	77.4%
24.0	86.7%	79.8%	82.5%
25.0	72.6%	90.3%	89.2%
26.0	57.6%	93.8%	91.1%
27.0	45.5%	95.3%	91.5%
28.0	35.0%	96.6%	91.9%

■ 翌年対象となるか否かを最も正確に予測できたのはBMI 24.1

- 感度（20年度対象となった者のうち、19年度BMIが24.1以上だった者の割合）：86.2%
- 特異度（20年度対象外だった者のうち、19年度BMIが24.1未満だった者の割合）：81.9%
- 陽性的中率（19年度BMI 24.1以上だった者のうち、20年度対象となった者の割合）：84.0%

6. PFS事業としての成果

<共通事項>

今回成果報酬を算出するにあたって用いた指標はBMIであった。本来の成果報酬を考える上では、翌年の特定保健指導の該当割合が最も妥当である。しかし、本事業は実施初年度であることから翌年の特定保健指導該当割合を知る術はなく、代理指標としてBMIの改善割合を用いたのは妥当な判断だった。令和4年度も継続して採択されれば、特定保健指導の該当割合で最終評価が可能となる予定である。

<プログラム①>

対象者と成果指標の基準値については、参加健保の330人の過去データから、翌年特定保健指導に該当する割合が40.8%（95%信頼区間：28.7%-52.9%）と推定され、当初設定した50%と比較して大きな乖離は見られなかった。

参加者11名中10名（91%）がプログラムを完了し、8名（73%）がBMIを維持または改善でき、当初の目標（70%以上）を達成できた。

費用対効果の観点では、今回得られた知見を元に計算すると、短期的には、

削減費用： $46,100 \times (8 - 11 \times 0.59) = 69,611$ 円、投入費用： $(7,500 \times 11) = 82,500$ 円 ※P14,15参照

となり、翌年は年間12,889円（1,172円／人／年）の費用増大となる。

ただし、その後効果が漸減しつつも継続する仮定では、3年間で95,076円（8,643円／人）の費用削減が見込まれ、中期的には採算が取れる結果となった。

なお、今回の試算では、参加人数が少なかったため、システム導入費用と事務費用を投入費用に含めていないことに注意が必要である。

PFS事業として実施する場合は、十分な参加人数の確保と事業者の経費削減努力が肝要である。

6. PFS事業としての成果

<プログラム②>

対象者と成果指標の基準値については、参加健保の過去データから、翌年の特定保健指導に該当するものを最も正確に予測できたBMI値は24.1（陽性的中率84.0%）であり、今回の対象者の基準であるBMI 23（陽性的中率77.4%）と大きな乖離は見られなかった。

参加者77名中39名（50.6%）がプログラムを完了し、28名（36.3%）がBMIを維持または改善でき、当初の目標（70%以上）を達成できなかった。

費用対効果の観点では、今回得られた知見を元に計算すると、短期的には、

削減費用： $46,100 \times [(77 \times 0.77) - (77 - 28)] = 474,369$ 円、投入費用： $(7,500 \times 77) = 577,500$ 円

※P14,16参照

となり、翌年は年間103,131円（1,339円／人／年）の費用増大となる。

ただし、その後効果が漸減しつつも継続する仮定では、3年間で632,604円（8,215円／人）の費用削減が見込まれ、中期的には採算が取れる結果となった。

なお、今回の試算では、参加人数が少なかったため、システム導入費用と事務費用を投入費用に含めていないことに注意が必要である。

PFS事業として実施する場合は、十分な参加人数の確保と事業者の経費削減努力が肝要である。

<総括>

いずれのプログラムも、一人あたりの保健指導や医療にかかる費用の削減は、3年以上の中長期的な視点で初めて効果が確認できた。ただし、あくまで上記効果は理論値であり、今後数年のフォローアップにより初めて実際の効果検証が可能になる。その効果の検証に際しては、今回の実証の参加者数では精度の高い推定は難しいため、より大規模な実証の実施が望まれる。

7. 今後の事業方針

今年度の事業結果からは、真の評価指標である「プログラム参加翌年の特定保健指導の回避」がどの程度達成できたかは解らない。よって、令和4年度も令和3年度のプログラム参加者を追跡して、実際に特定保健指導を回避できた人数と、そこから算出される想定削減費用を評価したい。

また、令和4年度も事業の継続が可能であれば、参加インセンティブの設計を変更して、特にプログラム②の完了率の改善を図りたい。今回のインセンティブは、修了要件を満たすことで発生し、終了時に配布する形式で設計した。しかし、修了要件に3つの要素を用いたことにより、対象者理解が進まず、取り組みをしてもインセンティブ発生要件を満たせていなかったり、運用側での判別工程が煩雑になるなどの問題が生じた。次回は、参加、継続、完了のインセンティブのように分割して報酬を提供し、都度わかり易く案内することにより、途中離脱を防ぎ成功率を高める工夫を加えたい。

参加人数が少なかったことも大きな課題として認識しており、PFS事業実施にかかる事務コストを鑑みるに、事業者にとって一定規模の参加者が見込めないことには事業の実施が難しいことが明らかになった。複数健保で利用可能な共通書式の作成などによる事務の効率化や、参加者を確保するための効果的な勧奨方法の共有などが望まれる。