

元気ラボを活用した企業保険者 による健康医療情報連携事業

元気ラボを活用した企業保険者による
健康医療情報連携コンソーシアム

代表団体 株式会社ミナケア

2017年2月22日

1. 事業概要

元気ラボを活用した企業保険者による健康医療情報連携事業

【コンソーシアム名】 元気ラボを活用した企業保険者による健康医療情報連携コンソーシアム
 【代表団体】 株式会社ミナケア

参加人数：
 (計画時)
 HbA1c 6.5以上50名
 HbA1c5.6～6.5未満100名
 (実績値)
 HbA1c 6.5以上38名
 HbA1c5.6～6.5未満120名

事業概要

【健保が支えるあなたの健康 – 受療・生活習慣のトータルサポート】

企業保険者・加入者それぞれが有する健康医療情報をシステム「元気LABO」で連携し、メタボリスク管理の包括的なサポートを実現

- ① 健診・レセプトデータとウェアラブル機器・アプリの健康データを連携し、一元管理することで保健事業への効果的な活用を目指す
- ② 上記のデータを活用して個人状況に応じた保健指導や受診勧奨を行うことで、受療行動や生活習慣の変化、リスクの改善を目指す

実施体制 (参加団体・実証フィールド・参加者数)

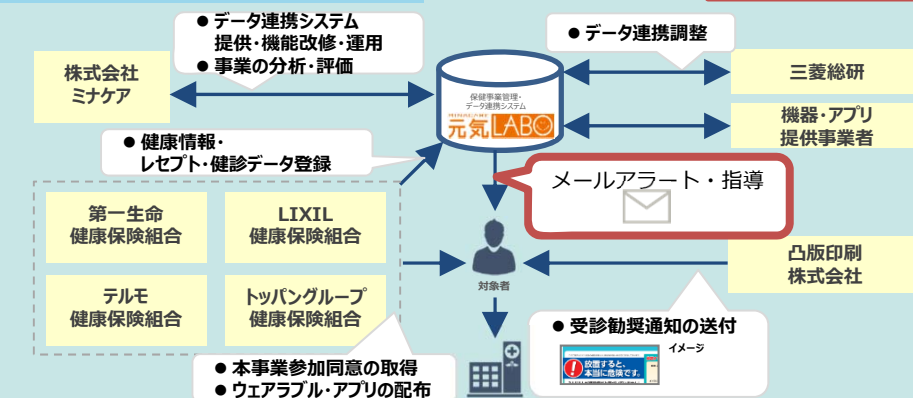
コンソーシアム代表団体

団体名	役割
株式会社ミナケア	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業統括 ・ システム提供・データ連携 ・ メールアラート・指導 ・ 事業評価

参加団体 (実証フィールド)

団体名	糖尿病モデル	健康改善モデル
第一生命健康保険組合	2人	25人
テルモ健康保険組合	9人	
LIXIL健康保険組合	6人	58人
トップグループ健康保険組合	21人	37人

プログラム概要



■ 評価内容： 介入群（メールでの保健指導を実施）と対照群の2群に分け、保健指導の実施有無による介入効果について、下記の評価指標で検証する

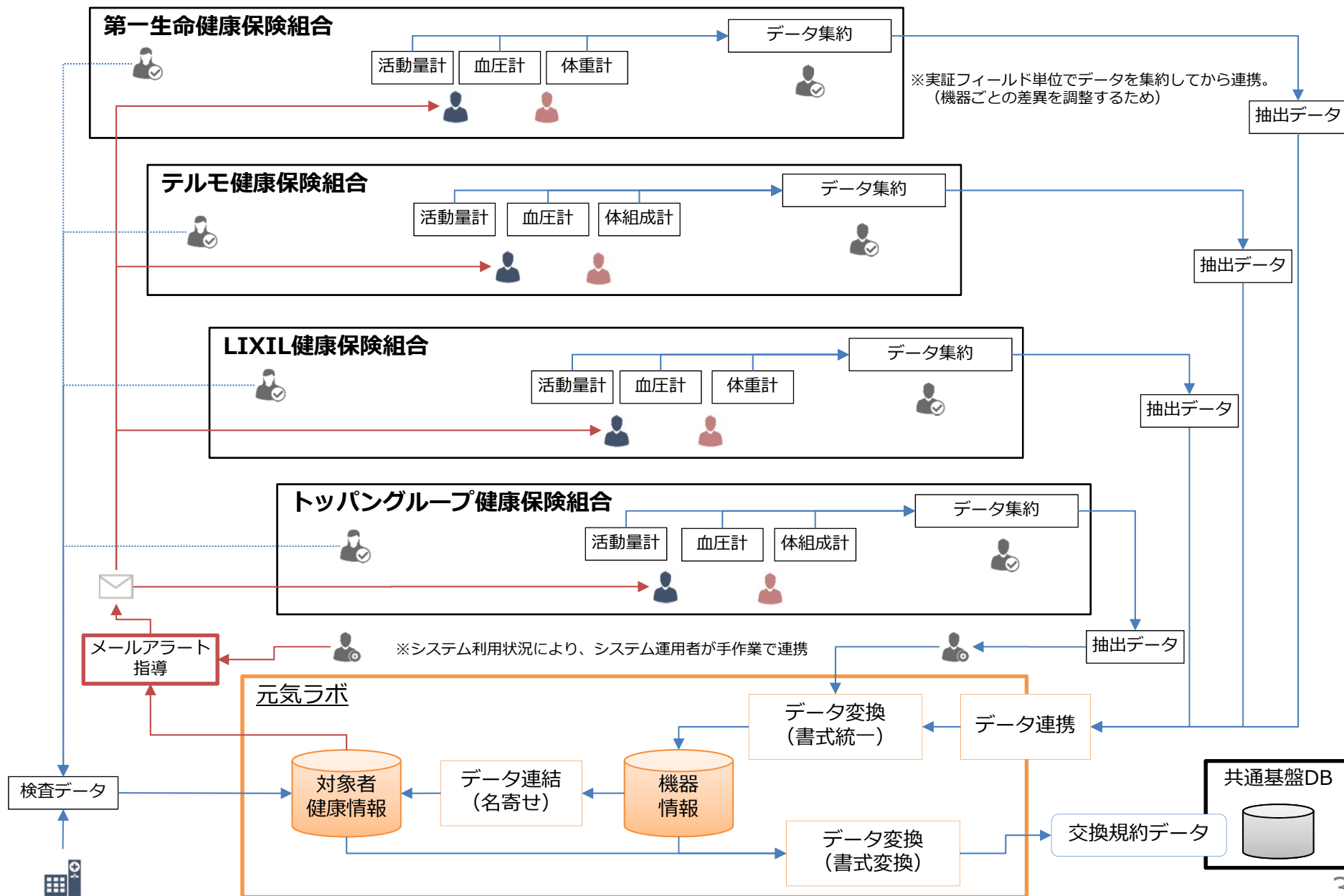
	評価指標	検証内容
行動・意識変容	受療・投薬状況	継続した受療の状況
	歩数、等	生活習慣の改善
リスク改善効果	HbA1c	リスクの改善
	体重	肥満の改善、適正体重維持
	血圧（収縮期・拡張期）、等	リスクの改善

2. 事業の流れ

	全体	介入期間	介入群(プログラム概要)	対照群(プログラム概要)
7月				
8月	参加団体にて利用デバイスの確定 参加団体へ同意書の共有			
9月	各参加団体で対象者抽出・同意取得			
10月	参加者の同意取得完了 管理システム(元気LABO)導入		開始時血液検査実施 受診勧奨通知配布(糖尿病モデル)	開始時血液検査実施 受診勧奨通知配布(糖尿病モデル)
11月			【メール】事業開始のあいさつ・ 事前アンケート	【メール】事業開始のあいさつ・ 事前アンケート
		介入	【メール】秋の応援メール + 目標設定勧奨	【メール】秋の応援メール
	第2回検討会	介入	【メール】健診結果の理解と活用 + 目標設定への返信	【メール】健診結果の理解と活用
		介入	【メール】世界糖尿病デーに関する 情報提供 + 個別相談への対応	【メール】世界糖尿病デーに関する 情報提供
		介入	【メール】ライフスタイルに関する 情報提供 + 個別相談への対応 中間血液検査の実施	【メール】ライフスタイルに関する 情報提供 中間血液検査の実施
12月	月次レポート送付	介入	【メール】年末の応援メール + 個別相談への対応	【メール】年末の応援メール
		介入	【メール】食事に関する情報提供 + 個別相談への対応	【メール】食事に関する情報提供
1月	月次レポート送付	介入	【メール】年始の応援メール + 個別相談への対応	【メール】年始の応援メール
		介入	【メール】睡眠に関する情報提供 + 達成状況へのコメント 終了時血液検査実施	【メール】睡眠に関する情報提供 終了時血液検査実施
2月	月次レポート送付		【メール】最終評価・アンケート 【メール】終了時血液検査	【メール】最終評価・アンケート 【メール】終了時血液検査
	事業評価の実施・報告書の作成			

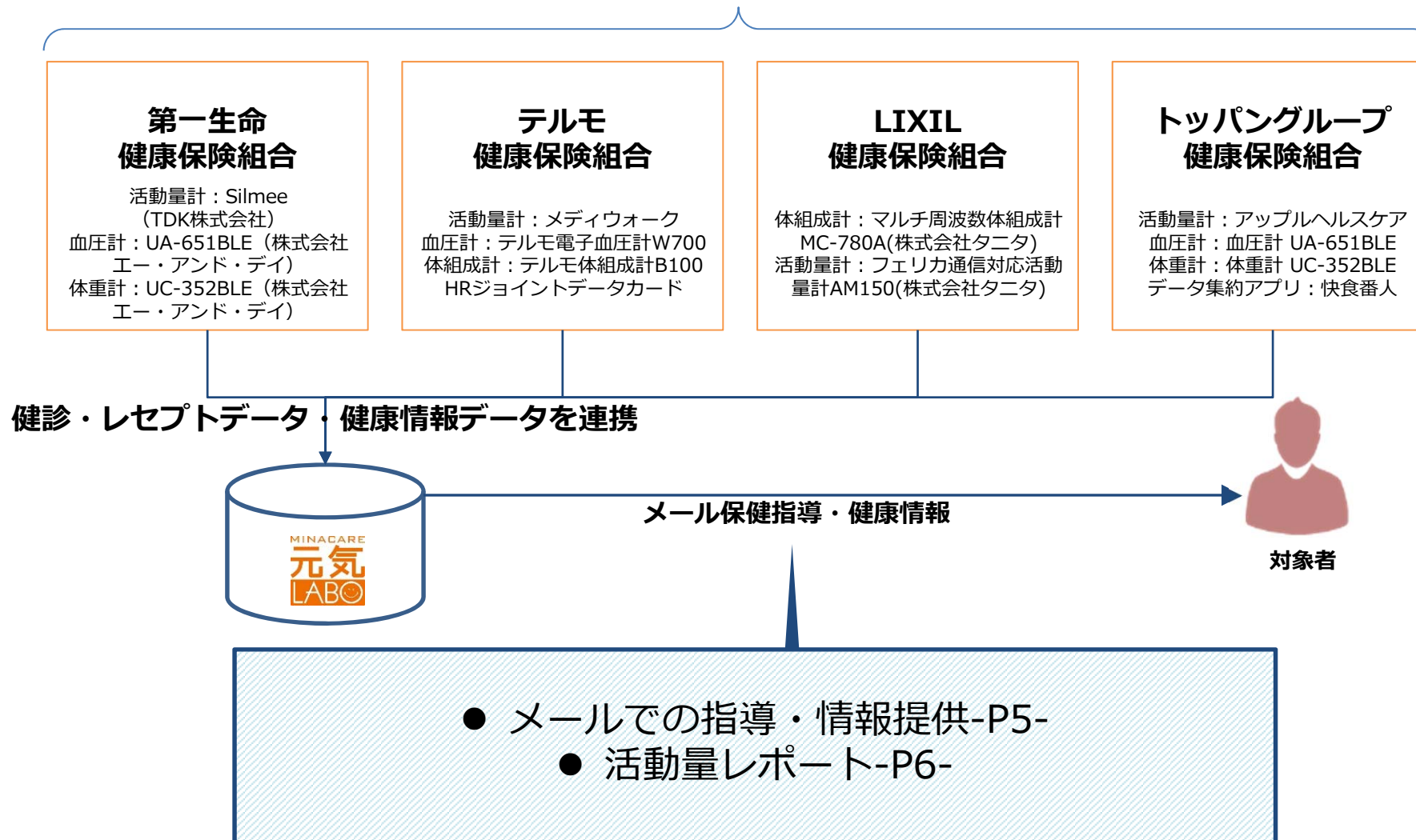
3. システム構成

- 介入群
- 健保担当者
- システム運用者
- 対照群
- メーカー担当者



4. プログラム

健康保険組合それぞれでウェアラブル機器・アプリを選定・導入



4. プログラム

● メールでの指導・情報提供

● 保健師より全体で共通の情報提供メールを送信

糖尿病予防の取り組み状況はいかがですか？

メール返信 メモ追加

2016/12/02 14:14
返信なし

糖尿病予防の取り組み状況はいかがですか？

様

みなさん、こんにちは。いかがおすごしですか。体調はお変わりありませんか。初回メールで糖尿病重症化予防のコツをお伝えしましたが、ごらんいただけましたでしょうか。

☆活動量計チェック続けていますか？
体重/血圧/歩数・・・「チェックを毎日続けるのは厳しい。」 「数日忘れてしまったからもう駄目だろうか。」
いえいえ、抜け漏れがあっても大丈夫です。あきらめずに続けましょう。長期間続けるとご自分の傾向がつかめます。

☆現在の取り組みの状況はいかがですか？

- ・すでにプログラム開始前から行動を起こして継続している
- ・プログラムに参加して行動を開始した
- ・何がしたいが迷っていて思案中
- ・何だかやる気が起きず、これまで通りの生活を送っている

このように取り組みの状況は人それぞれ違います。

アルコールと糖尿病

メール返信 メモ追加 終了する

2017/01/20 17:01
返信なし

アルコールと糖尿病

様

こんにちは。保健師の丹羽さゆりです。年が明けて早くも1月も半ばを過ぎました。年度末に向けて仕事が忙しくなっている方もいらっしゃるのではないのでしょうか。最近、皆様からしばしばお酒と血糖値の関係についてご質問をいただきます。今回はアルコールと健康の関係についてお伝えします。

●お酒も適量ならば「百薬の長」
古くから「酒は百薬の長」といわれるように、お酒には血管を広げて血液の流れをよくする作用や、善玉コレステロール（HDL-コレステロール）を増やす作用など、さまざまな効用があり、適量のお酒は動脈硬化の予防にも役立つともいわれています。ただし、これらはあくまでも適量と適切な飲み方を守った場合に限られます。

●飲みすぎは「万病のもと」
過度の飲酒はさまざまな生活習慣病の原因となります。その代表ともいえるのがアルコール性肝障害です。

担当者
minicare丹羽

● 介入群に対しては、より深い指導として目標設定サポートやメールでの個別対応を実施

加入者

2016/11/04 17:41

RE: 糖尿病予防事業のご案内と担当者からのご挨拶

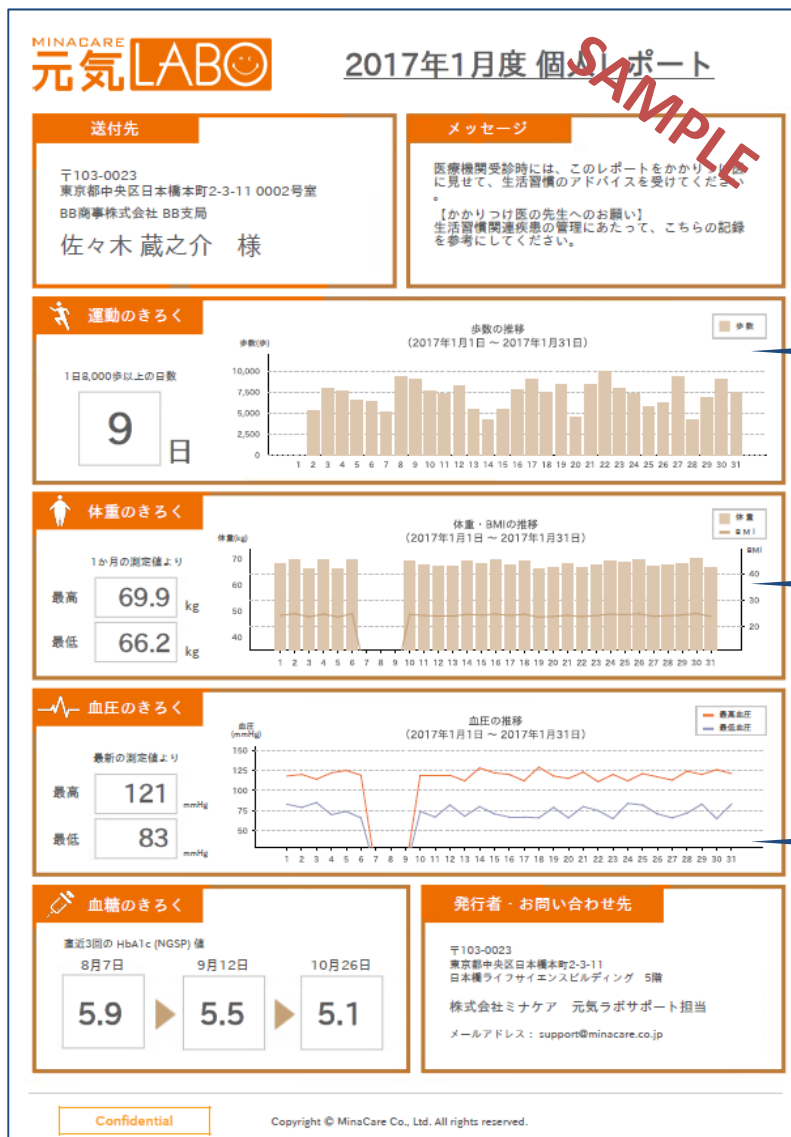
丹羽さん
重症化予防成功のコツ5項目については以下のとおりですので、1月末までの3ヵ月間、ご支援の程どうぞよろしくお願いいたします。
!3か月集中重症化予防成功のコツ!

1. 自分の健康診断結果を見て問題点を把握しましょう
→ 定期健診結果把握
2. かかりつけ医の指示を仰ぎましょう
→ 定期健康診断のみで、かかりつけ医はいない。
3. 数値目標を設定しましょう
例 「体重を〇〇kg減らす」
→ BM) 67.0kg → TM: 1月末) 65.5kg (身長 178cm)
4. 行動目標を設定しましょう
例 「一日8000歩は歩く」 「缶コーヒーを微糖かブラックに変える」
→ 通勤時で、約8000歩~10,000歩/通勤日

- 参加者個々人とのやり取りを通して、目標設定及び目標実現に向けたサポートを実施

4. プログラム

● 活動量レポート



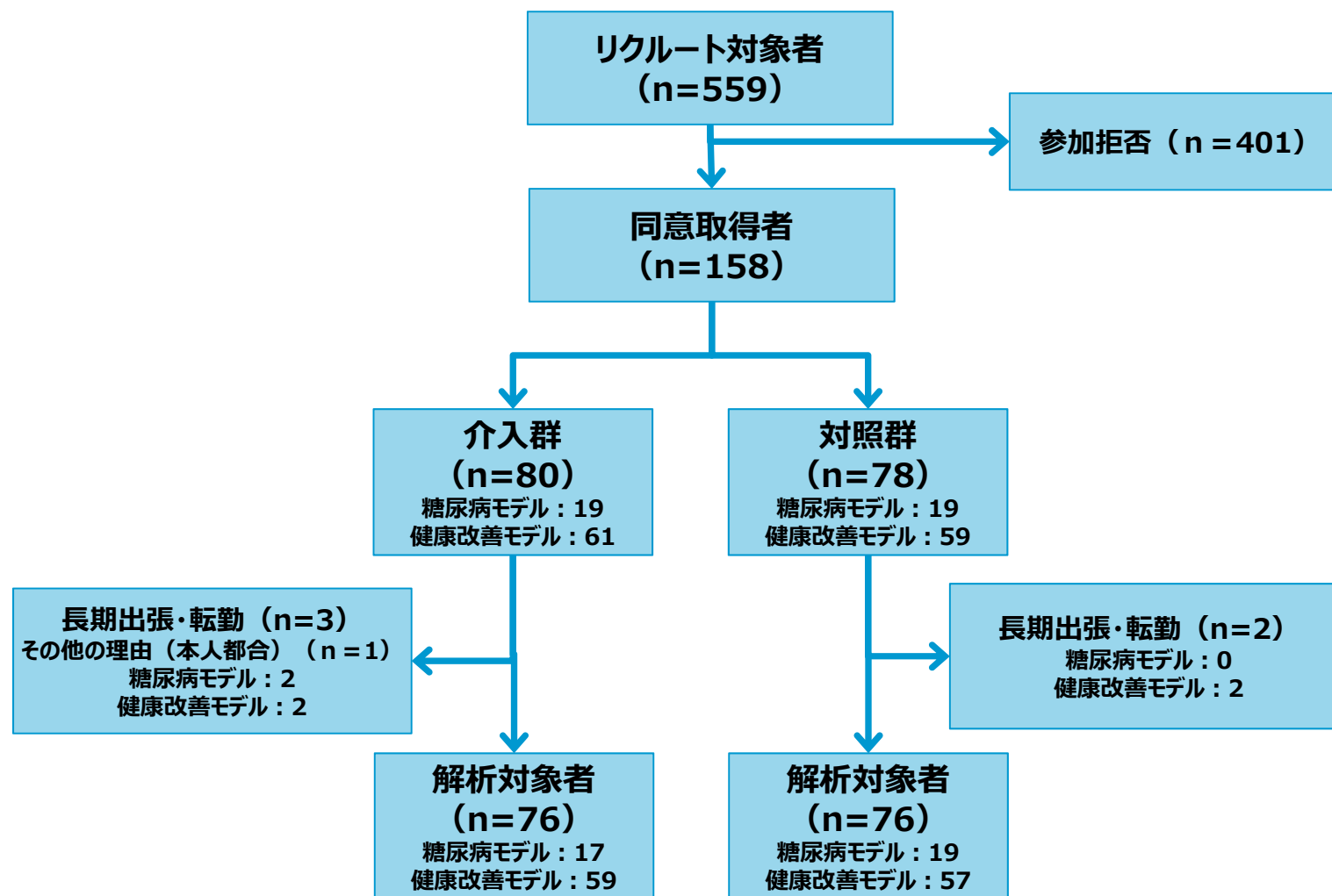
- 1カ月の活動量の推移を表示し活動の振り返りを促す

- 体重の推移を表示することで目標体重に対する達成状況を「見える化」する

- 血圧・血糖の推移も含めることでかかりつけ医に行った際に過去の検査値も共有することが可能

5. 参加人数

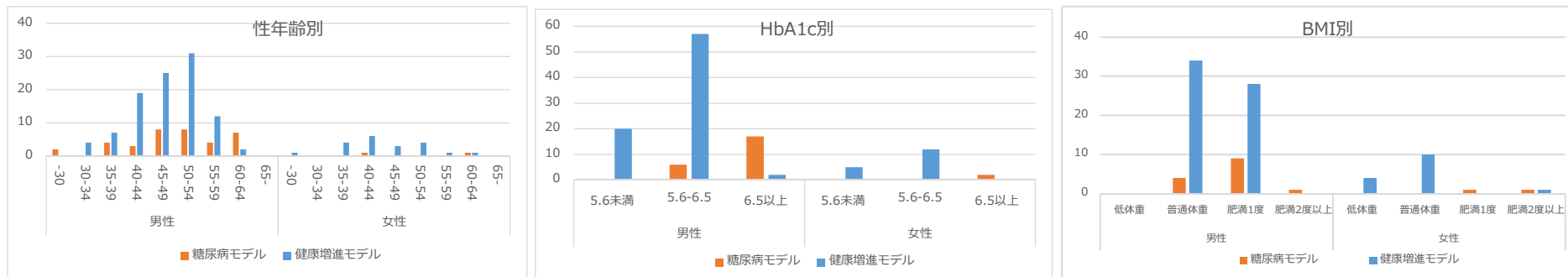
<第一生命健康保険組合、テルモ健康保険組合、L I X I L 健康保険組合、トッパングループ健康保険組合 合計>



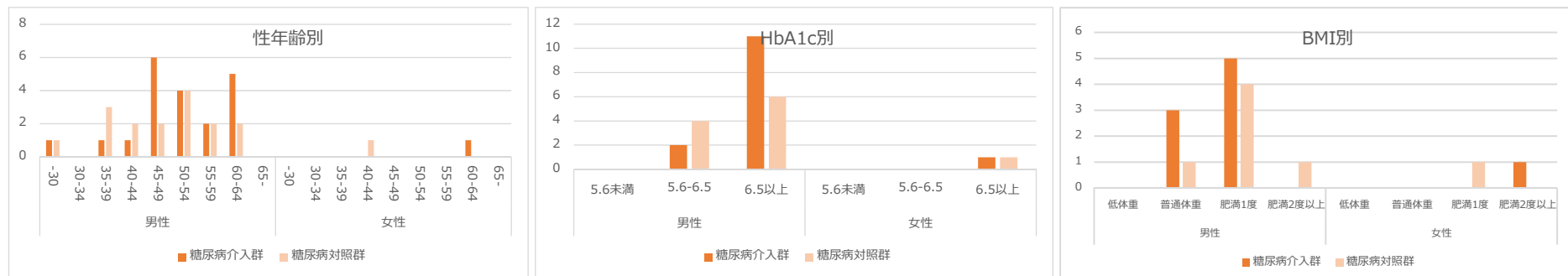
6. 分析・評価結果（1）プログラムの効果に関する分析・評価

- ・今回のプログラムでは、4つの健康保険組合から糖尿病モデル38名、健康改善モデル120名を対象に事業を行った。
- ・介入群・対照群では性年齢、HbA1c、BMIの分布に大きな差はない

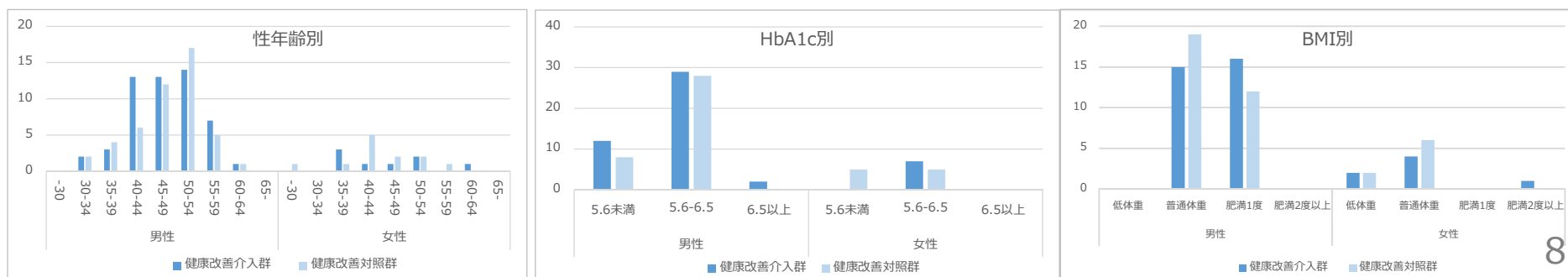
糖尿病モデルと健康改善モデルの人数比較



糖尿病モデルの介入群と対照群の人数比較

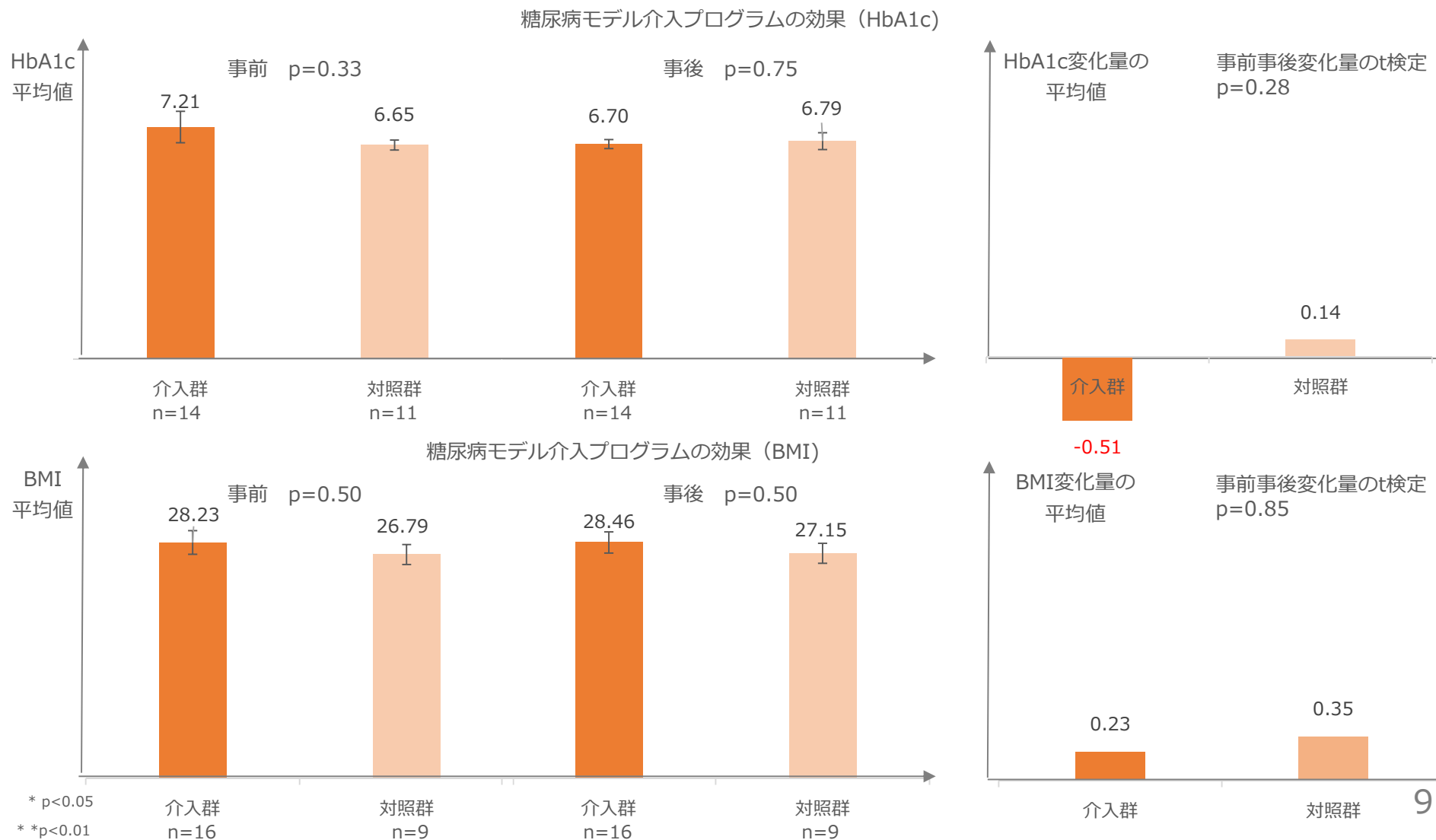


健康改善モデルの介入群と対照群の人数比較



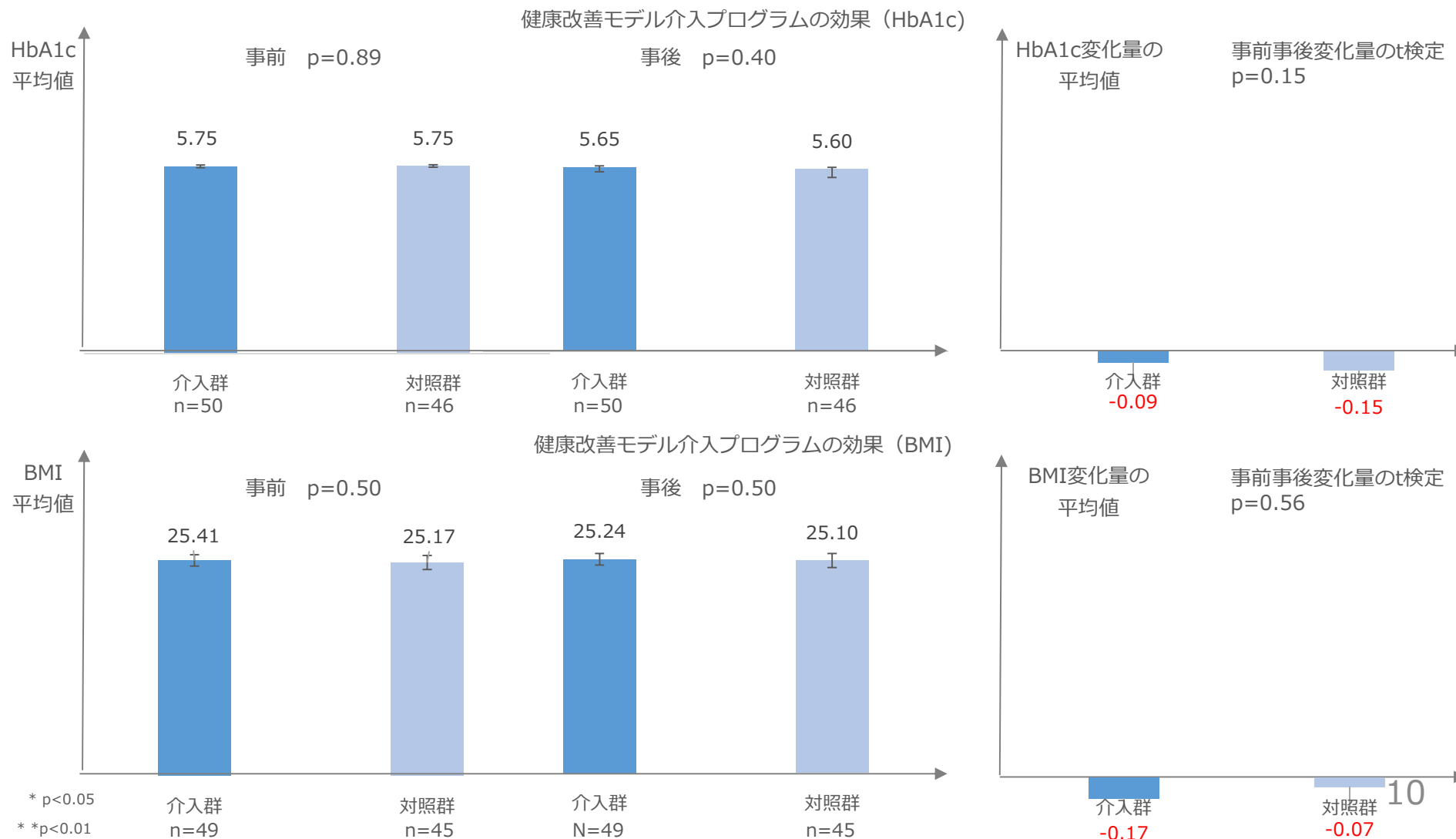
6. 分析・評価結果（1）プログラムの効果に関する分析・評価

- ・糖尿病モデルにおいて、事前と事後の介入群・対照群のt検定をHbA1cとBMIで行ったところ有意差はみられなかった
- ・介入群・対照群の事前事後の変化量では、介入群でHbA1c平均値が下がっていた（t検定を行ったが有意差はみられなかった）



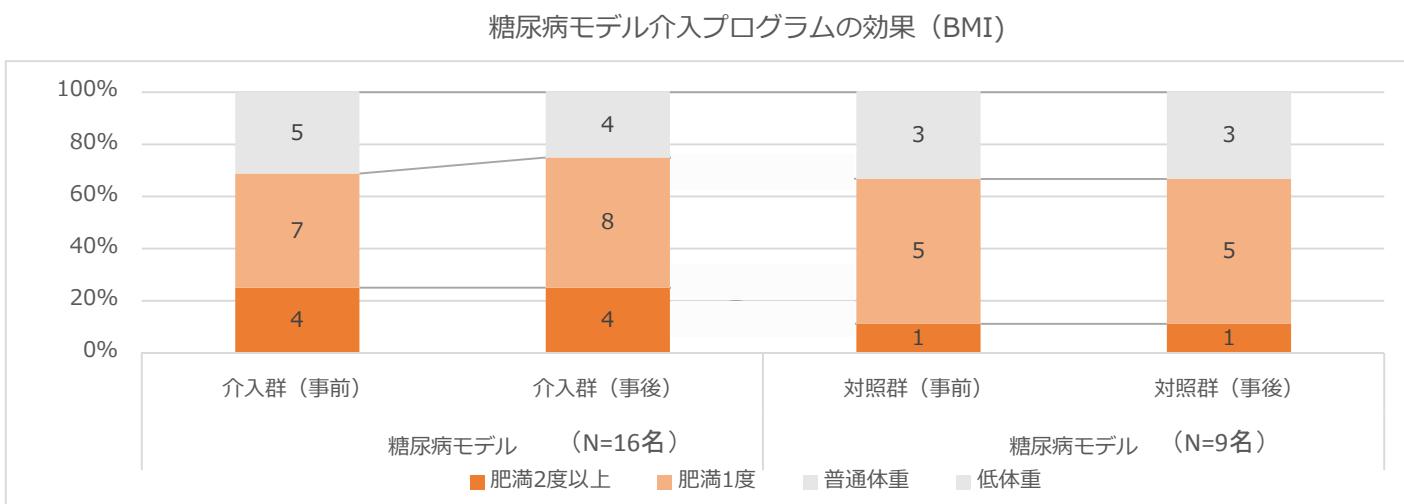
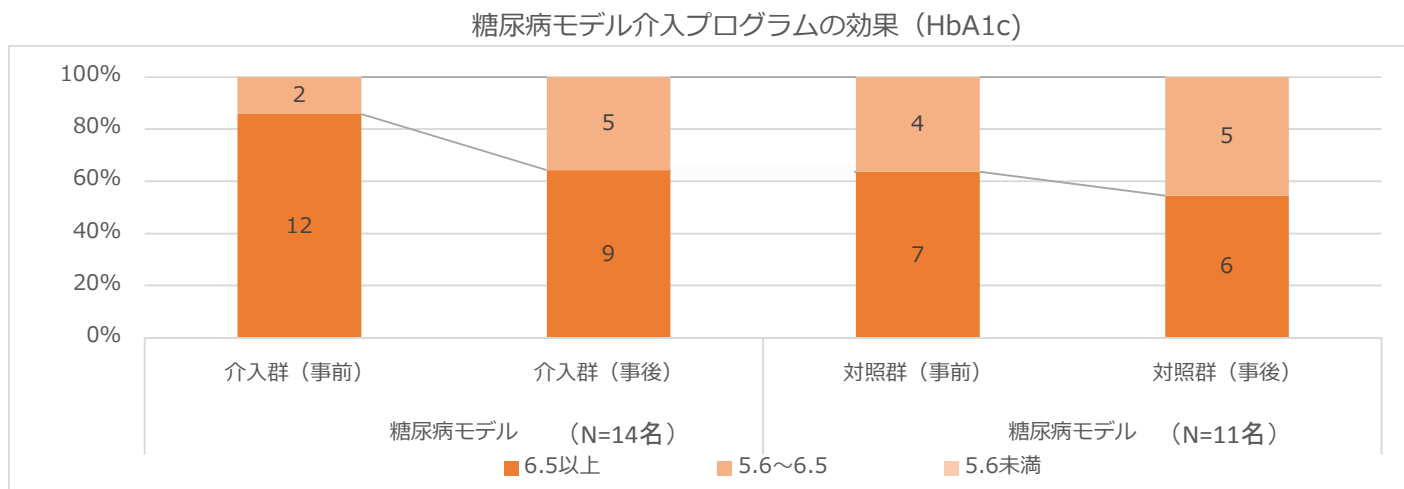
6. 分析・評価結果（1）プログラムの効果に関する分析・評価

- 健康改善モデルにおいて、事前と事後の介入群・対照群のt検定をHbA1cとBMIで行ったところ有意差はみられなかった
- 介入群・対照群の事前事後の変化量では、両群でHbA1c、BMIとも平均値が下がっていた
(t検定を行ったが有意差はみられなかった)



6. 分析・評価結果（1）プログラムの効果に関する分析・評価

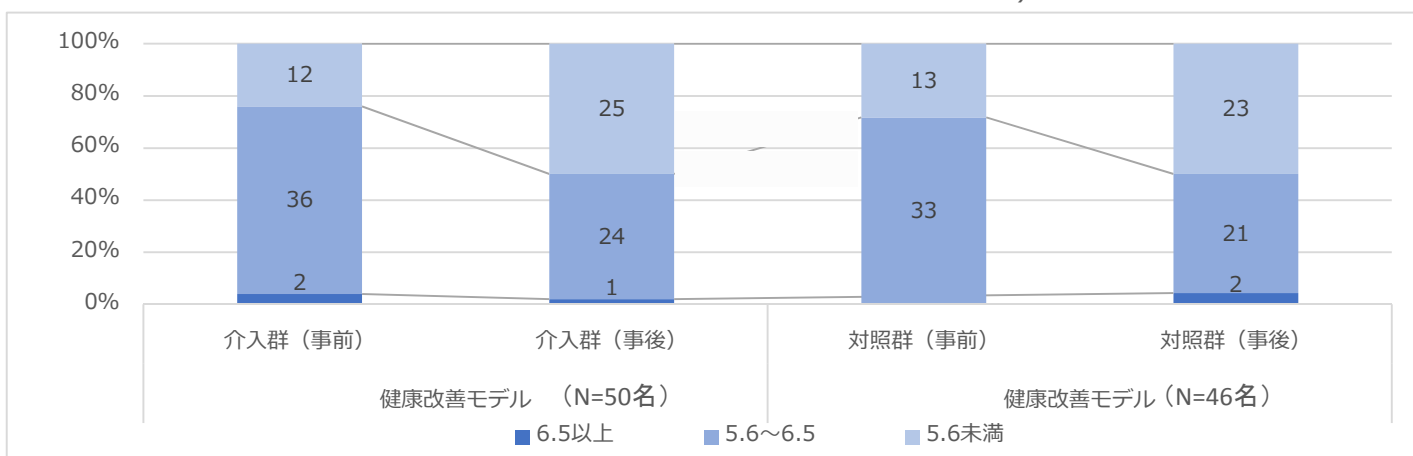
- ・糖尿病モデルにおいて、介入によるHbA1cとBMIのリスクカテゴリ別人数の前後比較を行った
- ・HbA1cでは介入群でリスク者が25%減少（5.6未満へ改善）したのに対し、対照群では14%の減少であった



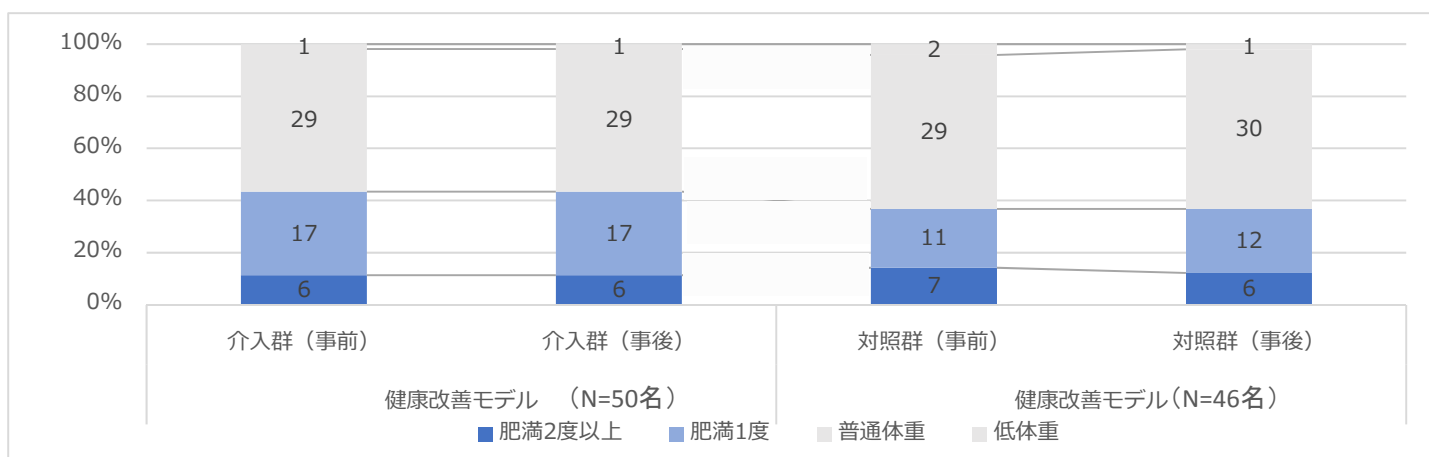
6. 分析・評価結果（1）プログラムの効果に関する分析・評価

- 健康改善モデルにおいて、介入によるHbA1cとBMIのリスクカテゴリ別人数の前後比較を行った
- HbA1cでは介入群でリスク者が34%減少（5.6未満へ改善）したのに対し、対照群では36%の減少であった
- BMIでは介入群でカテゴリ変化はなく、対象群で1名の改善がみられた

健康改善モデル介入プログラムの効果（HbA1c）



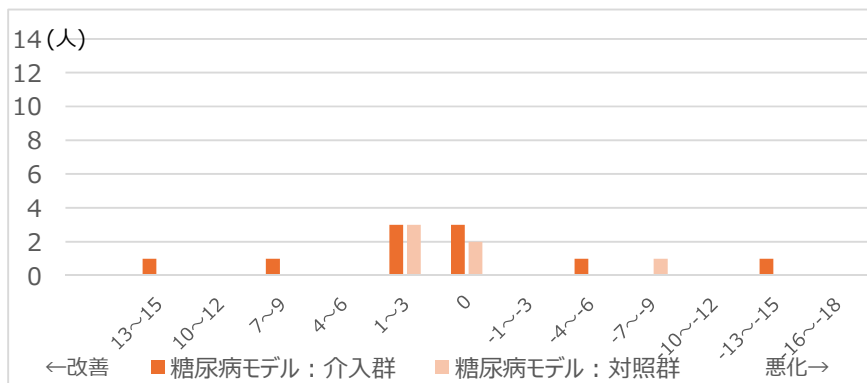
健康改善モデル介入プログラムの効果（BMI）



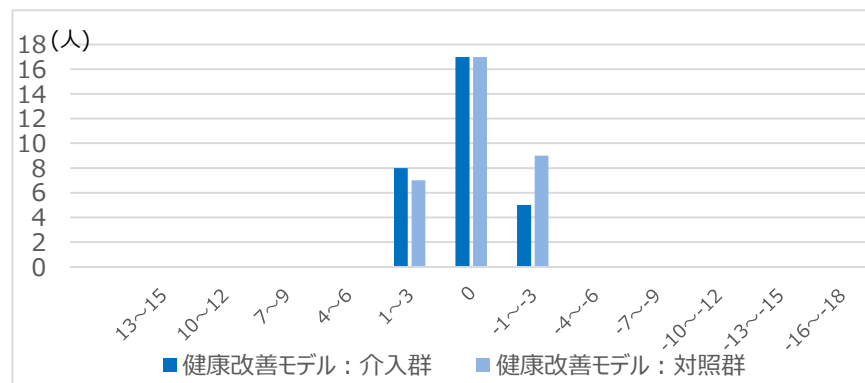
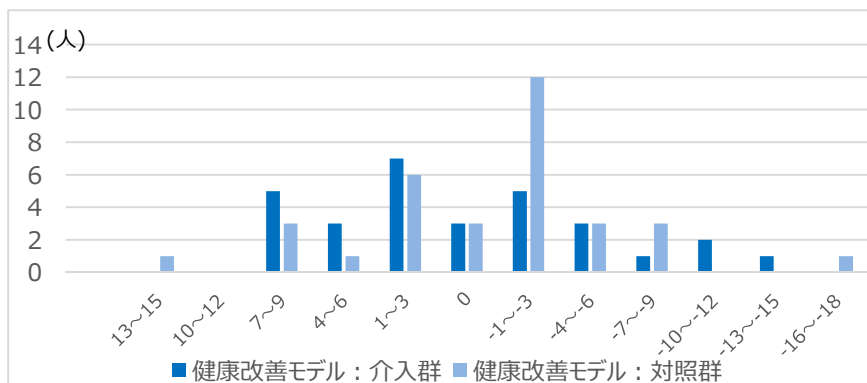
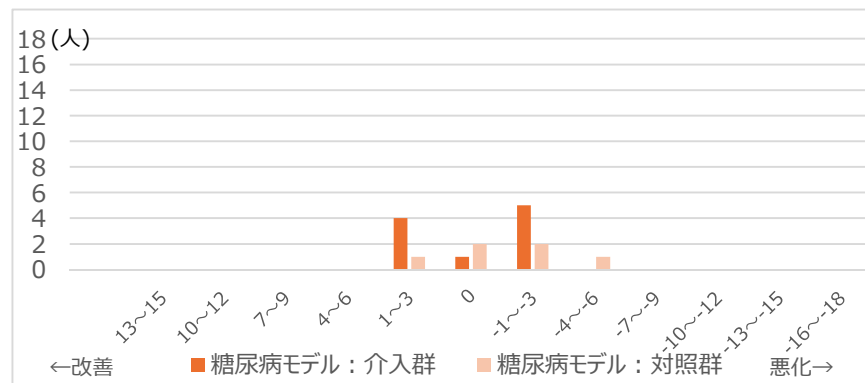
6. 分析・評価結果（1）プログラムの効果に関する分析・評価

- 生活習慣アンケートの前後比較を行ったところ、労働生産性では健康改善モデルで介入群でより改善が多く、健康意識では両モデルで改善した割合が多くなっています

アンケート：労働生産性変化量



アンケート：健康意識の変化量



	健康改善モデル			糖尿病モデル		
	介入群	対照群	合計	介入群	対照群	合計
改善	15	11	26	5	3	8
変化なし	3	3	6	3	2	5
悪化	12	19	31	2	1	3
	19.0%	13.9%	32.9%	6.3%	3.8%	10.1%
	3.8%	3.8%	7.6%	3.8%	2.5%	6.3%
	15.2%	24.1%	39.2%	2.5%	1.3%	3.8%

	健康改善モデル			糖尿病モデル		
	介入群	対照群	合計	介入群	対照群	合計
改善	8	7	15	4	1	5
変化なし	17	17	34	1	2	3
悪化	5	9	14	5	3	8
	10.1%	8.9%	19.0%	5.1%	1.3%	6.3%
	21.5%	21.5%	43.0%	1.3%	2.5%	3.8%
	6.3%	11.4%	17.7%	6.3%	3.8%	10.1%

6. 分析・評価結果（2）事業性に関する分析・評価

事業としての 妥当性	糖尿病予備群に対して、発症前または早期から生活に介入することでその発症又は重症化を予防することは保健医療の観点からは意味がある。また、生活習慣に強く依存する糖尿病管理において、既存の医療では届かない日々の生活状況への介入をデバイスデータや健診データなど種々の連結されたデータに基づいて専門職が担うことは、治療計画へのアドヒアランスや治療目標達成への動機づけの点で従来にはないサービスとして優れている。
産業としての 可能性	医療費、健診の双方のデータを持つ保険者が主体となってそれを活用し、健康増進を担うという事業は、医療費支出を抑える保険者の目的とも合致するため合理的である。ただし、今回の参加団体のような大企業健保でない場合（たとえば、数千の事業所を担う協会けんぽでは個別の事業所対応は難しい）や、離職率が高い企業の場合（派遣業や短時間労働が多い業態）には、データの追跡性などの点で今回のモデルでの実施が難しいことが予想される。
保健医療 政策との 整合性	保険外サービスによって病気にさせない取組み、健康に投資する取組みを行うことは国策とも合致する。関連してデータヘルス計画や健康経営が推進される中、本コンソのように保険者（データヘルスの担い手）が職場を活用（機器の設置、検査の実施、参加者の呼びかけなど）して健康経営の要素も取り入れながら事業を実施したことは、日本が目指すビジネスモデルの一例になると考えている。
技術面での 課題・可能性	生活習慣の一部がデバイスで把握できるようになる一方、レセプトや健診データの電子化が達成されたことで、本コンソで実証したようにこれら健康関連データ連結し、かつそれを専門職が解釈しながら個人へアプローチできるようになった。まさに、新たな技術基盤が可能としたこれからの事業と考えている。ただし、本コンソでも難渋したように、データ連結における本人確認は課題である。また、（まだ検証できていないが）参加団体間で異なるデバイスを用いて同じ指標（歩数）を測定しているが、測定精度が健康アウトカムにどの程度影響するのかは引き続きの検証課題になると考えられる。
財政インパクト について	本事業では、開発費や業務調整等以外の備品、システム利用、専門職人件費が約660万であった。このうち、介入群の参加者一人当たりの変動費（検査費、備品費、専門職人件費など、またデバイス費を別途考慮）はおおむね2万円程度である。この金額で、データに基づく週次の働きかけが3か月超され、実際に数値の改善があり、その検証も検査を行うことによってより正確に追跡できることは、従前の保健指導よりも安価かつ効果の面、効果検証の面で優れている。
顧客の 観点から	従業員を対象とした本コンソの場合、生活の大半の時間を過ごす職場をベースにした指導や計測、または参加への動機づけによって、元々健康や予防に取り組む意識を持ちにくい層に対して自発的なきっかけ以外に参加を促すことができる点、実施の手間が容易になる点が良いと考えている。ただし、本事業においては、当初の事業構想段階で見込まれたよりも実際の参加時に数値が改善していた者もおり、実施を前倒しまたは継続実施する必要がある。

7. 考察

対象者の抽出 選定	事業対象とする事業所の選定（体重計の設置可否、など）に想定より時間を要した。機器の配布など前準備を要する事業であるため、事前に事業所との連携を行っておくことが望ましいが今回は実施できなかった。
参加者からの 同意取得	糖尿病モデルで人数が当初予定数と比較し、少ない結果となった（健康改善モデルは当初予定数を上回る）。理由としては、下記が挙げられる。 1) デバイス・アプリの利用環境が適合せず（OSが対応していない）、糖尿病モデルの対象者に選定されたがプログラム導入ができなかった 2) 度々のリクルートにも関わらず、同意取得ができなかった
プログラム 準備	メール（文章）での情報提供にあたり、医学的に正しい情報であることを裏付けする作業に想定以上の時間と人員を要した。これは、根拠となる学術論文や各種学会のガイドラインの精査を複数人で行った上で発信を行ったことによる。昨今ヘルスケア領域で発信される情報の正確性が問題になっていることを鑑みると、今後も情報提供を行う際には医療従事者による確認、及び根拠情報の確認、といった事前の確認を入念に実施する必要があると考えられる。
システム 構築	本事業向けの機能改修（元気ラボ）を外注したものの、作業の開始、進捗ともに遅れたため、以下の機能について当初想定したスケジュール通りの実施がおこなえなかった。 1) 活動量PDFレポート機能 2) 活動量データ表示機能
データの 収集	データの収集部分を各デバイスベンダー毎に自動化することは出来なかったため、（各参加団体の担当者ではなく）デバイスベンダーから人手で回収することとなったが、事業への理解を十分に引き出せず、当初想定したスケジュールでの収集がほとんど行えなかった。 また、収集データ項目や日程も事前擦り合わせが不十分であった（たとえばある健保では、HbA1cのみのデータ提供となり、対象者が設定した行動目標が健康を害するリスクがないかを体重・血圧・腎機能などの数値から検討できず、効果的な保健指導が困難であった）ため、事業終了時の血液検査が報告書作成に間に合わなかったほか、本人確認もベンダーごとに異なる対応を要したため想定以上の工数と時間がかかった。
プログラム 実施者への データ提供	機能改修やデータ収集の開始が大きく遅れたため、想定したスケジュールや内容での実施が十分に行えなかった。こうしたこともあり、事業終了時の血液検査も日程が後ろにずれこんだため、データ受領、その後の活動量PDFレポートの送信も後ろ倒しとなった。データ提供において参加団体ごとの要望や、個人ごとに個別のメッセージ出力を盛り込めれば、導入健保および参加者のモチベーションを高めるものになると思われる。

7. 考察

<p>参加者に対するプログラム実施</p>	<ul style="list-style-type: none">●プログラムのスケジューリング●<p>参加団体によってプログラムへの参加同意取得時期が異なったため、結果としてプログラム開始時期が参加団体毎に設定されることとなった。そのため、保健指導の効果が表れるには短期集中型でも3か月が必要であるが（厚労省推奨）、それを満たさない参加団体が含まれる形となった。</p><p>一方、各参加団体の健康診断スケジュールに合わせた開始とすることで参加者の健康意識が高い時期に介入できるようになり、より改善効果が期待できるとも考えられる。</p>●メール指導への返信がない方への対応●<p>介入群個人々人へのアプローチについては、指導開始時の目標設定依頼に対して、メールの返信がなかった方、頑なに本事業への参加を拒否するメールを送ってきた方もいた。これにより、介入群の中にも対照群と同様に情報提供のみの扱いになった方がいる。また、参加団体のスタッフからも働きかけがあるとメールに未回答の方への催促やフォローが可能であった。デバイスデータ・生活習慣アンケートなどの集計をより迅速に行えると、タイムリーな「自分ごと」となる指導・警告メールが可能となるため、回答率を向上できたと考えられるが、前述のように機能回収が遅れたため十分な指導・警告が行えなかった。</p>●プログラムの円滑な導入●<p>携帯電話の設定が元気LABOからのメールを受信できない設定となっている方が一部存在した。プログラム登録手順にメール送受信のプロセスを組み込むなど、参加者個人のリテラシーやデバイスに左右されない施策が望ましい。</p>
<p>データ共有・管理・提供</p>	<p>既存のWebサービスを中心とすることで、データの共有先を局所化できた。一方、参加団体およびメーカーによって個人識別子の扱いが異なるため、本コンソのように複数の参加団体を募った際に、データ連結がすべて異なるやり方となり事業開始以降非常に難渋することとなった。人間には可読性の低い機械向けのコード体系を扱うことになるため、事前の情報共有および認識の擦り合わせには当初想定以上の注意を要した。機器情報を集約できれば、共通基盤DBへのデータ提供は定型化された。</p>
<p>分析・評価</p>	<p>事業終了時の血液検査の実施が遅れたために、2月10日時点で十分な検証がされていない。収集が済み次第検証を行う予定であるが、一部検査結果が得られた範囲では介入群で歩数データ、体重データ、血圧データの取得・更新頻度が高く、またA1c、体重の改善も見られた。</p>

8. 今後の展開

保険者を顧客として、ウェブツールとIoTデバイスを用いた保健指導介入の事業は今後積極的に展開できると考えている。従来の保健指導に比べて、より個々人の生活様式にあった、頻度の高い介入を安価に行えることで、自助努力では難しい生活習慣の改善をよりスムーズに行うことが可能である。以下に、今後このモデルを発展的に展開するにあたってのアクションプラン、検討事項を記載する

ビジネスモデル	今後も本事業と同様、保険者向けの保健指導支援ツールである元気ラボを基盤として、データ活用による健康増進、疾病予防を展開する。本事業によって、外部デバイスとの連携（一定の工数はかかるものの）を行い連結したデータを専門職が用いることで、健康管理で効果があげられることがわかったため、今後は外部デバイスやアプリとの連携を進めたい。個人からの費用徴収は本事業の想定を超えるが、参加を募る時点でのやり取りからは消極的にならざるを得ない
対象者の設定	本事業では当初、予備群や医療機関未受診群を対象としていたが、保険者のレセプト、健診データからは受診があっても継続できない、継続受診があっても数値の改善に至らないケースは少なくない。したがって、いわゆる保健事業として医療側と区別する（未受診者を対象とする）のではなく、診療の補助という位置づけで積極的に患者に介入し、継続的な受診や治療・管理計画の遵守を導いていくサービスへの発展も医療の効率性の面で重要である。
対象リスクについて	本事業では糖尿病を対象としたが、管理可能な疾患で患者数が多いものとして高血圧や喘息、花粉症があげられる。これらも今後サービスの対象リスクとできる。一方、客観指標で取り組みを計測しにくいもの（たとえば喫煙状況、飲酒状況）などについては、引き続きコミュニケーションのなかで確認するほかなく、データ活用による事業としては大きく期待できないと考えられる。
取り組む際の提携・連携先	前述のように健康管理・増進を目指すデバイスやアプリと元気ラボの積極的な連携をはかりたい。ただし、それらのベンダーが提供する管理画面と元気ラボの管理画面が競合しうること、ベンダーがデータ提供に消極的であることから、本来健康管理の任を負う保険者のデータ管理・活用意識の強化が急務になると思われる。そのためには、保険者向けインセンティブとして、データの管理・活用状況の評価（デバイス導入後のデータ収集状況など）とそれによる保健事業実施状況の評価（保健事業の効果検証など）を外部から行うことも一案である。また、検査機関または健診機関との連携を深めることで、保健事業プロセスのデータではなく、そのアウトカムデータの収集に軸足を置いたシステムとして元気ラボを展開する戦略も検討に値すると思われる。この場合には、昨今増えている健診代行業者との連携の形での展開も可能性がある。