

令和2年度

経済産業省デジタルプラットフォーム構築事業
小規模自治体をフィールドとした共通業務課題解決に資
するデジタル導入及びデータ活用等に関する調査研究

株式会社ウェルクル

令和3年3月

目 次

1 はじめに.....	- 1 -
2 用語の整理.....	- 2 -
3 取り組みの背景.....	- 3 -
4 検証フィールドの選定.....	- 5 -
5 事業体制図.....	- 6 -
6 調査・検討の実施方法.....	- 7 -
7 会議の設置.....	- 9 -
① 全体会議(月 1 回).....	- 9 -
② アプリケーション仕様検討会議(不定期).....	- 11 -
③ アプリケーション開発進捗会議(週 1 回).....	- 12 -
8 COVID-19 感染症対策.....	- 14 -
9 保健指導業務のデジタル導入調査.....	- 15 -
① 保健指導業務の課題整理.....	- 15 -
② 地域福祉課ヒアリング.....	- 15 -
③ 地域福祉課工数調査.....	- 15 -
(ア) 調査方法.....	- 15 -
④ 調査結果.....	- 15 -
⑤ スタッフ別集計結果.....	- 16 -
⑥ 専門職業務の詳細と割合.....	- 17 -
⑦ 保健指導に関わる業務の集計結果.....	- 18 -
⑧ 考察.....	- 19 -
10 RPA 導入調査.....	- 21 -
① 行橋市地域福祉課ヒアリング.....	- 21 -
② 行橋市国保年金課ヒアリング.....	- 23 -
③ RPA 導入検証.....	- 24 -
④ RPA 導入効果.....	- 26 -
⑤ RPA ツール以外の業務効率化検討.....	- 27 -
11 業務効率化アプリ設計及びプロトタイプの開発検証.....	- 28 -
① 機能要件.....	- 28 -
② アプリ設計における個人情報の取り扱い.....	- 29 -
③ 機能概要.....	- 29 -
(ア) 管理者システム.....	- 29 -
(イ) 実施者システム.....	- 30 -
(ウ) データ変換ツール.....	- 30 -
④ システム構成図.....	- 30 -
⑤ 画面遷移図.....	- 32 -
⑥ 導入・検証.....	- 34 -
(ア) 導入に向けての作業.....	- 34 -
(イ) 利用状況(実績).....	- 34 -
(ウ) タブレットツールの使用感について.....	- 35 -
(エ) 導入効果.....	- 35 -
⑦ 総評.....	- 36 -
⑧ 保健指導ツールの今後の取り組み.....	- 36 -
(ア) クラウドサーバーシステムとしての独立化.....	- 36 -
(イ) 個人情報の取り扱いについての対策.....	- 36 -
⑨ 個人情報取り扱いについての今後の取り組みと考察.....	- 36 -
(ア) クラウドサーバーに個人情報を移動させることについて.....	- 36 -
(イ) 機密情報を保護(セキュリティの観点から).....	- 37 -

(ウ) 個人情報保護制度の見直しについて.....	37 -
(エ) 考慮すべきセキュリティについて.....	37 -
(オ) デジタルプラットフォームにおけるセキュリティ対策について.....	37 -
1 2 データプラットフォームにおけるセキュリティ検討について.....	38 -
① 検討の方向性.....	38 -
② 関連法案及び検討状況の整理.....	38 -
③ デジタルプラットフォームの要件.....	39 -
1 3 保健指導入力支援ツールに関するセキュリティ診断.....	41 -
① セキュリティ機能評価.....	41 -
② 改善提案.....	41 -
1 4 特定健診施策への関心を喚起するデータ活用型コンテンツの実証.....	44 -
① 住民向けワークショップの実施（座学＋運動実技）.....	44 -
(ア) 概要.....	44 -
(イ) 募集方法.....	45 -
(ウ) 行橋市提供データ.....	45 -
(エ) 健康無関心層への行動変容をもたらす講義.....	46 -
(オ) デジタルデバイスを用いたオンライン型併用のワークショップ.....	46 -
(カ) 住民向けワークショップ終了後アンケート結果データ活用コンテンツ実証.....	47 -
(キ) 住民向けワークショップ終了後アンケート集計結果.....	50 -
I. 参加者の属性調査.....	50 -
1 5 参加満足度合・実践できる内容に関する調査.....	52 -
I. 今年度健診受診率・健康面で困っている内容の調査.....	52 -
II. 意識変容に関する調査.....	52 -
III. これまで同種セミナー参加経験、今後の参加についての調査.....	53 -
IV. 考察.....	53 -
V. R I Z A P社の所感.....	53 -
② 保健師向けワークショップの実施.....	54 -
(ア) 概要.....	54 -
(イ) 保健師向けワークショップアジェンダ.....	55 -
(ウ) 保健師向けワークショップ内容.....	55 -
(エ) 保健指導コンテンツ類型化の整理.....	55 -
(オ) 保健師向けワークショップ終了後アンケート結果データ活用コンテンツ実証.....	56 -
(カ) 保健師向けワークショップアンケート集計結果.....	59 -
I. 参加者属性調査.....	59 -
II. 参加者満足度・意識に関する調査.....	59 -
III. 今後の保健指導に活用に関する調査.....	60 -
IV. 保健指導に実践できるかの調査.....	60 -
V. 考察.....	61 -
VI. R I Z A P社トレーナーの所感.....	61 -
③ 特定健診施策への関心を喚起するデータ活用型コンテンツの実証.....	61 -
(ア) データ活用型保健指導・デジタルデバイスを用いた非対面型保健指導の可能性の整理.....	61 -
(イ) 官民連携によるデータ利用の際のルール規約等の整理.....	62 -
(ウ) 特定健診業務におけるペルソナ設定、分布の整理及び保健指導コンテンツの類型化.....	62 -
(エ) 健康無関心層の参加意欲を喚起するナッジ提案・実証.....	63 -
1 6 個別最適化された保健指導に資する E B P M による手法の整理.....	64 -
① 糖尿病等予防プログラムの概要.....	64 -
② 募集方法.....	65 -
③ 行橋市提供データ※目標指標行橋市提供データ.....	66 -

④ 糖尿病等予防プログラム開始前質問票.....	66 -
⑤ 糖尿病等予防プログラム内容.....	67 -
(ア) 内容.....	67 -
(イ) 全体像.....	67 -
(ウ) データ検証方法.....	68 -
(エ) 非対面保健指導.....	68 -
(オ) I O Tデバイスにて取得できる食事メニューなど取得できるデータの分析手法.....	69 -
(カ) 糖尿病等重症化予防プログラム評価.....	69 -
I. 糖尿病予防等プログラム参加者属性調査.....	69 -
(キ) 国保枠参加者募集条件・抽出方法.....	71 -
(ク) 国保枠参加者属性.....	71 -
(ケ) 公募枠参加者属性.....	71 -
⑥ 体組成・血圧測定による実施前、実施後の数値変化を調査.....	72 -
⑦ 血液検査による実施前、実施後の数値変化を調査.....	73 -
⑧ 体力年齢による開始前、終了後の比較調査.....	74 -
⑨ プログラム終了後のアンケート結果検証.....	75 -
⑩ 糖尿病予防等プログラム終了後アンケート集計調査.....	77 -
(ア) 考察.....	78 -
(イ) R I Z A P社の所感.....	78 -

1 はじめに

2019年12月16日に「情報通信技術の活用による行政手続等に係る関係者の利便性の向上並びに行政運営の簡素化及び効率化を図るための行政手続等における情報通信の技術の利用に関する法律等の一部を改正する法律（以下、「デジタル手続法」という。）」¹が施行された。同法は、行政手続の原則オンライン化を定めるものであり、地方自治体における手続についても、努力義務が課せられるところ、各地方自治体においても、行政手続のデジタル化等への対応が必要となる。また、新型コロナウイルス感染症の感染拡大を受け、各自治体でもオンライン申請やバックオフィス業務のデジタル化、テレワーク導入の必要性が再認識され、各自治体がシステム構築等を個別には検討・実施する動きがあるが、国全体で見た場合には、重複投資がなされることとなり、必ずしも望ましくない。この点、コロナウイルス感染症の対策に係るデジタル技術の導入に当たっては、各自治体が投資・開発したアプリケーションがオープンソース化され、シビックテック等の介入により迅速に他自治体にも導入されるなど、オープンソースおよびオープンデータの有用性が示されたところである。

また官民データ活用推進基本法（平成28年法律第103号）²等にて、行政機関においてもデータに裏付けられた証拠に基づく政策立案・評価（EBPM）や官民連携によるデータ利活用の推進がなされているが、行政の現場においては、そのノウハウが体系化されてない。施策の質向上を目的とした官民連携によるデータ利活用を検討する場合にも、個人情報の取扱いやデータ品質の課題等があり、政策立案・評価や事業創出につながらないという現状がある。

これらの課題については、とくに全国の自治体のうち約8割を占める人口10万人以下の自治体（本事業において「小規模自治体」という。）において、人的リソースや財源、ノウハウ不足が顕著であり、小規模自治体で実現されるデジタル導入による業務効率化や官民連携によるデータ利活用の有用な事例化は他自治体に対しても波及しやすい。かかる観点から、本事業においては多くの小規模自治体にて共通する課題に対し、業務効率に資するアプリケーション開発スキームを通して、デジタル導入の有効性と自治体間での展開可能性を検証するとともに、官民連携によるデータ活用を軸とした施策の質向上の実証を行いながら、共通業務を有する自治体間の施策の非対称性、重複投資への課題解決策におけるデジタル導入の有効性およびEBPMに関する調査研究を行うものとする。

1 情報通信技術を活用した行政の推進等に関する法律（デジタル手続法。平成14年法律第151号）

<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=414AC0000000151>

2 官民データ活用推進基本法

https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/hourei/detakatsuyo_honbun.html

2 用語の整理

本報告書で用いる用語を、以下の通りに定義する。

用語	定義
小規模自治体	人口10万人以下の自治体を指す
専門職	保健師・管理栄養士を指す
カルテ	住民の健診結果及び保健指導記録
保健指導の直接支援	対面保健指導・電話・レター等の通信による保健指導
マルチマーカー	特定健診・保健指導支援ソフト

3 取り組みの背景

現代の日本は、急速な少子高齢化、経済の低成長、国民生活や意識の変化等、医療を取り巻く様々な環境が変化してきており、世界に誇る国民皆保険制度を堅持し続けていくためには、国民の生活の質の維持及び向上を確保しつつ、今後医療費が過度に増大しないようにしていくとともに、良質かつ適切な医療を提供する体制の確保を図る必要がある。

国は、平成18年度の医療制度改革³において、医療費適正化を推進するための計画に関する制度「特定健診・保健指導制度」⁴を創設した。それ以降も、日本は、他国に類を見ないスピードで少子高齢化が進んでおり、平成37年にいわゆる「団塊の世代」がすべて75歳以上になる超高齢化社会を迎える。こうした中で、国民一人ひとりができる限り住み慣れた地域で安心して生活が継続できるよう、法律を整備してきた。また、高齢化社会に伴って、増大する医療費についても、医療費適正化の取り組みを国、都道府県並びに保険者がそれぞれの立場から進める体制を強化している。

そのような中で、市町村で実施される保健・福祉・介護等の事業も、多様化し、職員の業務は複雑化してきている。特に健康診査等の業務については、紙を中心としたアナログ業務が多く残っており、業務の効率化が急務といえる。またデジタル導入されている部分においても縦割りの事業の中で、数々のシステムが乱立しており、かえって業務効率を低下させている一面もある。

そこで、今回、福岡県行橋市の協力を得て、特定健診・保健指導事業に関する業務課題整理を行ったうえで、アナログ部分については、アプリケーションを開発し、業務効率化を図り、また、既存システムにおいても、業務において非効率が生じている運用の整理、分析を行い、ICTの利活用及びデータ連携方法を検討し、特定健診施策のためのデータ活用と保健指導に資するEBPMによる手法の整理を行うこととする。(図表1)

(図表1) 本事業の全体像

経済産業省デジタルプラットフォーム構築事業 (小規模自治体をフィールドとした共通業務課題解決に資するデジタル導入及びデータ活用等に関する調査研究)	
実証フィールドとして福岡県行橋市を選定	
仕様書3.1 保健指導業務のデジタル導入調査・業務効率化 アプリ設計及びプロトタイプの開発検証	仕様書3.2 特定健診関連データを活用したコンテンツ実証 及びEBPMに関する整理
(1)現状業務課題整理	(1)特定健診施策への関心を喚起するデータ活用型コンテンツの実証
<ul style="list-style-type: none"> ● 検討会の設置 ● 対象業務の現状フローを確認し、デジタル導入の共通課題を整理 ● 現状のシステム利用状況の把握とアナログ部分の洗い出し ● セキュリティー要件、個人情報取り扱い規定の整理 <p>※新型コロナウイルス感染状況を鑑みリモートでのWEB会議を実施</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● データ活用型保健指導、デジタルデバイス等を用いた非対面プログラムの可能性の整理 ● 官民連携によるデータ利用の際のルール規約等の整理 ● 特定健診業務におけるペルソナ設定、分布の整理および保健指導コンテンツの類型化 ● 健康無関心層の参画意欲を喚起するナッジ提案・実証
(2)アプリ要件定義・設計	(2)個別最適化された保健指導に資するEBPMによる手法の整理
<ul style="list-style-type: none"> ● 現場でデジタル導入・データ管理しやすいUI・UXを検討する。 ● 健診システム・KDBシステム、基幹システム(住基)等既存システムとのデータ連携を検討 	<ul style="list-style-type: none"> ● 官民データの組み合わせによる分析及びEBPMによる手法の整理 ● 個別最適化された質の高い保健指導の提供コンテンツの整理 ● コンテンツ利用ユーザーの健康改善効果の検証
(3)アプリ開発・導入実証	仕様書3.3 調査報告書及び当該調査報告書概要書の作成
<ul style="list-style-type: none"> ● プロトタイプの開発・実証 ● 定期的な現場とのフィードバックを行い仕様整理 ● 既存システムとのAPI連携、簡易なカスタマイズ 	<ul style="list-style-type: none"> ● 報告書の作成
(4)実業務への導入に向けた要件・課題整理	
<ul style="list-style-type: none"> ● 他自治体への展開を念頭に置き、自治体の負担の少ないイニシャル・ランニングコストの提案・整理 	

3 医療制度改革について(厚生労働省)

<https://www.mhlw.go.jp/houdou/2002/02/h0223-1.html>

4 特定健診・特定保健指導制度(厚生労働省)

<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000161103.html>

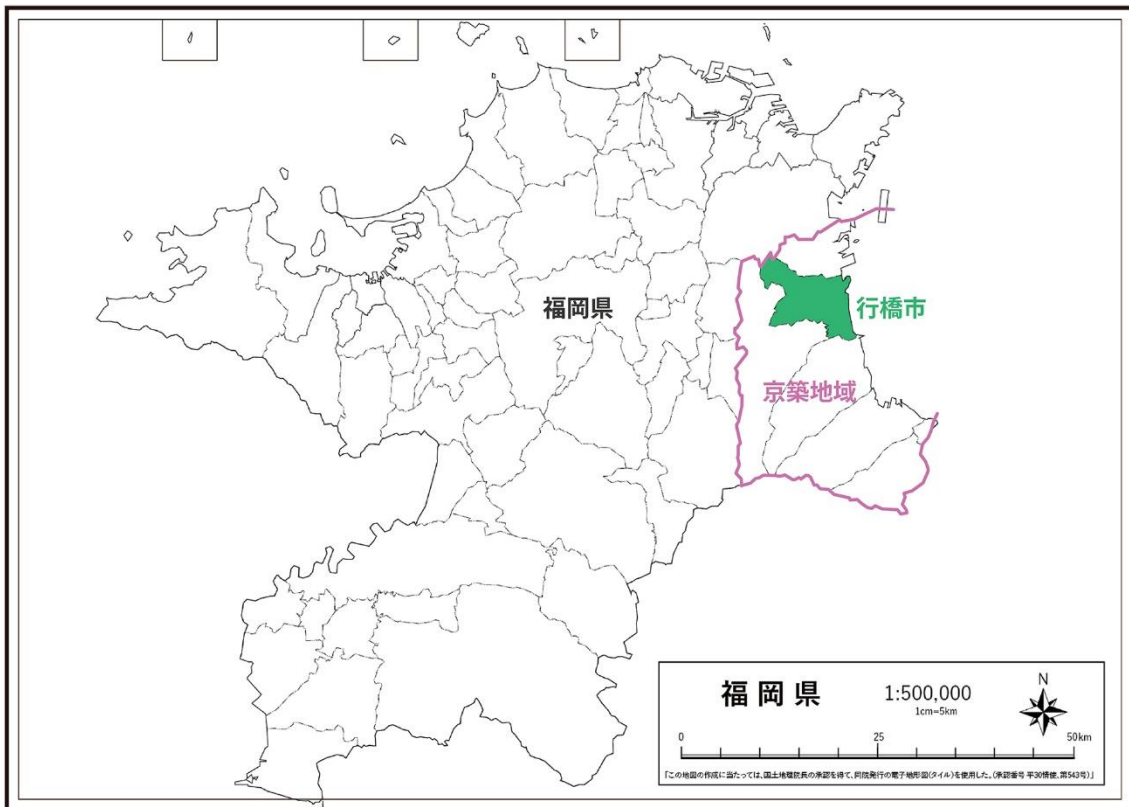
4 検証フィールドの選定

本事業の実施にあたり、人口10万人以下の小規模自治体として、福岡県行橋市を調査対象地域として選定した。同市は、人口73,096人（令和2年8月末時点）の都市であり、京築地区（北九州地方の南東側、福岡県東部）の中核都市である。（図表2）

平成20年度より当社の健診データ分析ソフトマルチマーカを導入しており、平成27年度からは当社のコンサルティング業務により、共同で実務改善に取り組んでおり、その中で、特定健診・保健指導業務を行っている多くの自治体で抱えている課題を行橋市も同様に抱えている。

また、現在、全庁的に自治体DXによる業務改善について検討しており、RPAやBPRへの関心度が高いため、今回、検証フィールドとして選定した。

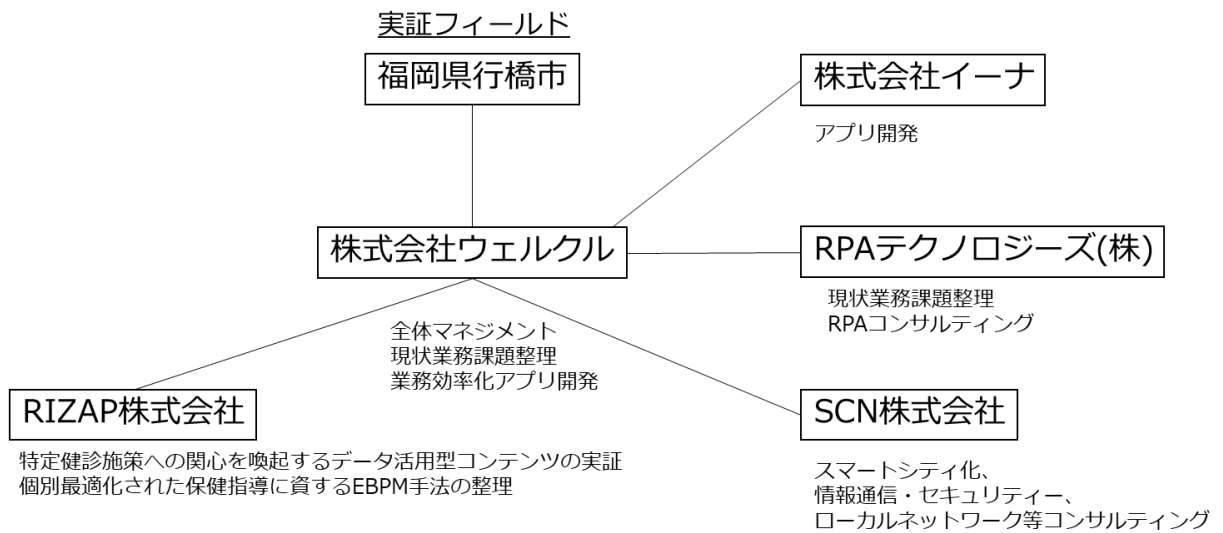
（図表2）福岡県行橋市



5 事業体制図

本業務における事業体の体制図は以下(図表3)の通りとした。

(図表3) 事業体の体制図



6 調査・検討の実施方法

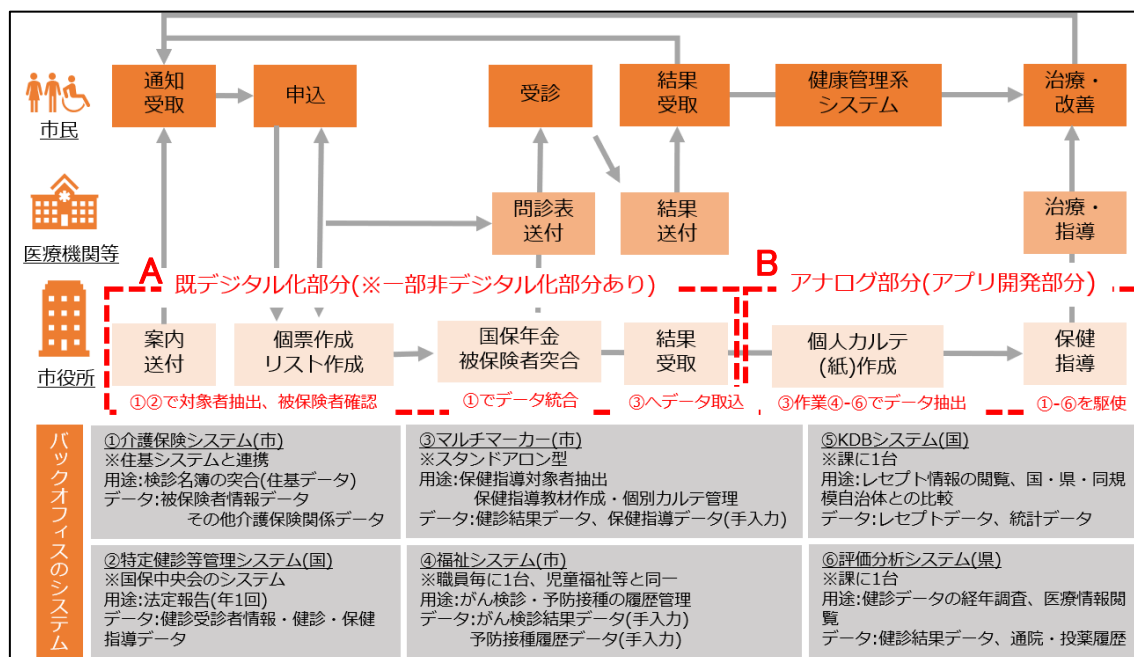
当社の自治体向け保健指導支援ソフトの開発とコンサルティングの経験を活かし、実証フィールド自治体と特定健診・保健指導業務の棚卸しを行い、課題整理した。(図表4)

特定健診・保健指導業務に対して、既にデジタル化されている部分(図表4のA)とアナログ部分(図表4のB)に分けた。

(図表4のA)については、より効率化を図るためのRPA導入調査を行った。

また、(図表4のB)に関しては、デジタル導入による業務効率化の検討を行うこととした。

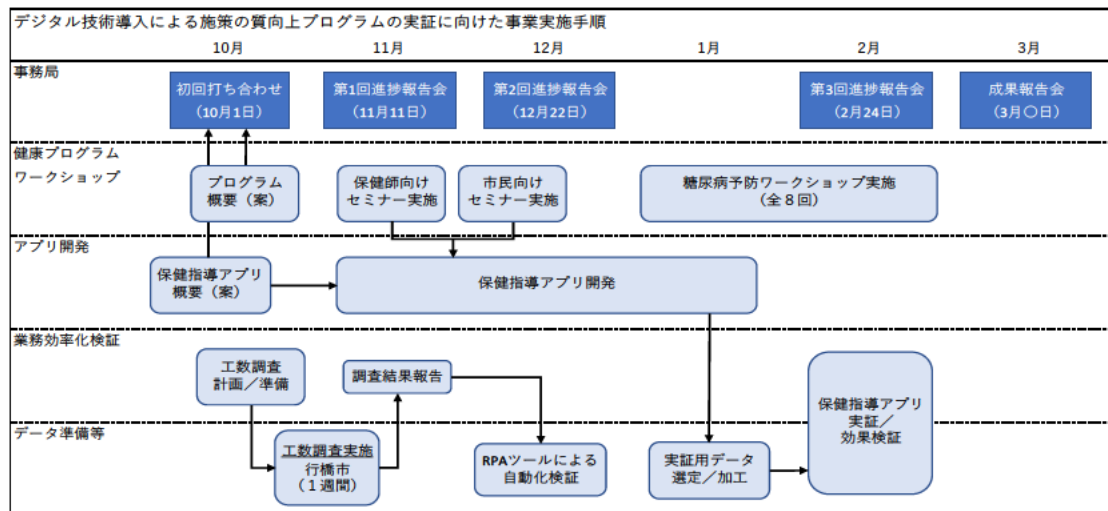
(図表4) 特定健診・保健指導業務の棚卸し



さらに、RIZAP株式会社との協業により、14万人の利用者データと実証フィールドの自治体の健診データを活用し、施策の質の向上の実証を行いながら、共通業務を有する自治体間の施策の非対称性、重複投資への課題解決策におけるデジタル導入の有効性及びEBPMに関する検証を行うこととした。

全体的なスケジュールを(図表5)に示す。

(図表5) 本事業のスケジュール



7 会議の設置

本業務を円滑に進めるために、以下の通り、複数の会議体を設置し、実施した。

① 全体会議(月 1 回)

業務全体の進捗確認等を経済産業省、行橋市、当社および主要外注先と行った。
構成員およびスケジュールについては、下記に示す。

構成員

役割	氏名	所属・役職
事務局		株式会社ウェルクル 代表取締役
委員		株式会社ウェルクル 九州・中国支部 支部長 兼 メディカル事業部 部長
委員		株式会社ウェルクル システム本部 本部長
委員		株式会社ウェルクル 運営サポート部 コンサルティング課 マネージャー
オブザーバ		経済産業省 商務情報政策局総務課 情報プロジェクト室
オブザーバ		経済産業省 商務情報政策局総務課 情報プロジェクト室
自治体		秘書課 3 名、地域福祉課 2 名
協力会社		株式会社イーナ 代表取締役
協力会社		R I Z A P株式会社 ヘルスケアラボ
協力会社		R P Aテクノロジーズ株式会社

会議スケジュール

初回事業開始打ち合わせ	
開催日時	令和 2 年 10 月 1 日 (木) 16:00ー17:30
開催場所	経済産業省 本館会議室
議事	事業概要の説明 (経済産業省) 事業全体のスケジュール説明 (事務局) 保健指導アプリ概要の説明 (事務局) 個人情報の取り扱いについて確認 プロジェクト管理方法の決定
第一回進捗報告会	

開催日時	令和2年11月11日（水） 10:00 - 11:00
開催場所	オンライン会議（Google meet）
議事	各業務についての進捗報告（事務局） 検証課の課題業務整理 RPA ツール導入検証の事前ヒアリング報告 実証済みワークショップの実施報告 保健指導アプリ開発状況 意見交換
第二回進捗報告会	
開催日時	令和2年12月22日（火） 10:00 - 11:30
開催場所	行橋市5階会議室
議事	各業務についての進捗報告（事務局） RPA ツール導入の検証開始 実証済みワークショップの実施報告 検証課の工数調査結果報告 保健指導アプリデモンストレーションの実施 意見交換
第三回進捗報告会（予定）	
開催日時	令和3年2月24日（水） 10:00 - 12:00
開催場所	行橋市5階会議室・WEB 会議
議事	1. 最終的な報告書内容について説明 2. 進捗の報告（各章について）今後のまとめ方と最終的な方向性について確認 3. 新たなシステム効率化について（行橋市の課題）
最終成果報告会	
開催日時	令和3年3月18日（木） 10:00-12:00
開催場所	行橋市5階会議室・WEB 会議
議事	1. 事業報告書の説明

② アプリケーション仕様検討会議(不定期)

アプリケーションの仕様について利用する地域福祉課と当社と協力会社とで検討を行った。構成員およびスケジュールについては、下記に示す。

構成員

役割	氏名	所属・役職
委員		株式会社ウェルクル システム本部 本部長
協力会社		株式会社イーナ 代表取締役
自治体		秘書課 3 名、地域福祉課 2 名
協力会社		R I Z A P株式会社 ヘルスケアラボ

会議スケジュール

初回ブレインストーミング	
開催日時	令和 2 年 10 月 22 日 (木) 14:00-15:30
開催場所	経済産業省 プレストルーム
議事	保健指導アプリの仕様・構成の確認 課題業務の整理・共有
検証課と初回打ち合わせ	
開催日時	令和 2 年 10 月 27 日 (火) 10:30 - 12:00
開催場所	行橋市地域福祉課
議事	保健指導アプリの要件について確認 意見聴取
実証プログラムとの連携項目打ち合わせ	
開催日時	令和 2 年 11 月 10 日 (火) 13:00 - 14:00
開催場所	オンライン会議 (Google meet)
議事	保健指導アプリと実証プログラムの連携について 連携項目の方向性について意見交換
実証プログラムとの連携項目打ち合わせ (2 回目)	
開催日時	令和 2 年 11 月 25 日 (水) 16:00 - 17:00
開催場所	オンライン会議 (Google meet)
議事	前回の検討課題について振り返り 連携項目の決定
保健指導ツールのデモンストレーション	
開催日時	令和 2 年 12 月 22 日 (火) 13:00 - 15:00
開催場所	行橋市地域福祉課

議事	保健指導ツールのデモンストレーションを実施 実機を操作したうえでの意見聴取 原課所感
----	--

③ アプリケーション開発進捗会議(週1回)

アプリケーションの開発状況の進捗確認を経済産業省、当社、協力会社とで週1回実施した。構成員およびスケジュールについては、下記に示す。

構成員

役割	氏名	所属・役職
委員		株式会社ウェルクル 代表取締役
委員		株式会社ウェルクル システム本部 本部長
オブザーバ		経済産業省 商務情報政策局総務課 情報プロジェクト室
協力会社		株式会社イーナ 代表取締役

会議スケジュール

第一回アプリ開発定例進捗会議	
開催日時	令和2年10月29日(木) 14:00-14:30
開催場所	オンライン (Skype)
議事	アプリ開発状況報告 検証課より小型プリンタ出力の要望について意見交換 RPAツール導入について進捗報告
第二回アプリ定例進捗会議	
開催日時	令和2年11月19日(木) 14:00-14:30
開催場所	オンライン (Skype)
議事	アプリ開発状況報告 実証プログラムの連携について確認 個人情報取り扱いの要件決定
第三回アプリ定例進捗会議	
開催日時	令和2年12月3日(木) 14:00-15:00
開催場所	オンライン (Skype)
議事	アプリ開発状況報告 実証コンテンツ(市民向けセミナー)実施の報告 RPAツール導入についての進捗報告

第四回アプリ定例進捗会議	
開催日時	令和2年12月10日（木） 14:00－15:00
開催場所	オンライン（Skype）
議事	アプリ開発状況報告 実証コンテンツ（糖尿病予防プログラム）開始報告
第五回アプリ定例進捗会議	
開催日時	令和2年12月17日（木） 14:00－15:00
開催場所	オンライン（Skype）
議事	アプリ開発状況報告 検証用タブレット調達について デモンストレーションの進め方を確認
第六回アプリ定例進捗会議	
開催日時	令和3年1月14日（木） 14:00－15:00
開催場所	オンライン（Skype）
議事	アプリ開発状況報告 デモンストレーションの振り返り 緊急事態宣言発出による実証コンテンツの進め方を確認 全体のスケジュールを再確認
第七回アプリ定例進捗会議	
開催日時	令和3年1月21日（木） 14:00－14:30
開催場所	オンライン（Skype）
議事	アプリ開発状況報告 実証開始時期について 保留中の小型プリンタ導入について検討 中韓報告の構成を確認
第八回アプリ定例進捗会議	
開催日時	令和3年1月28日（木） 14:00－15:00
開催場所	オンライン（Skype）
議事	アプリ開発状況報告 実証開始時期決定の報告 次回全体進捗報告会の議題を確認

8 COVID-19感染症対策

すべての事業に関して、感染拡大予防ガイドラインに基づいて、マスク・フェイスシールドの着用、アルコールでの除菌を徹底した。

打ち合わせについては、極力WEB会議システムで開催し、人との接触をなるべく最小限に実施した。

住民向けのワークショップについては、グループワーク型の席の配置ではなく、講義型の席の配置とした。また、オンラインでの動画配信やWEB会議システムでの開催を一部行うこととした。

9 保健指導業務のデジタル導入調査

① 保健指導業務の課題整理

行橋市の業務課題整理のために現状の業務フローを調査するために各担当課にヒアリングを実施した。

② 地域福祉課ヒアリング

健康づくり推進事業は、健康診査と来所や訪問・電話等の特定保健指導や保健指導の他、健康教室・自主活動の支援、栄養改善事業、がん検診、イベント、予防接種、地域保健計画推進関連等、多岐にわたる。

健診およびその後の保健指導に注目し、原課で課題と感じていることをヒアリングし、下記の3点に集約された。

- ・健診対象者に関すること：予約時および健診受診時の資格確認は原課ではできない。健診の予約状況を一覧できる仕組みがない。事業主体の国保と健診機関との連携のために、複数回リスト作成を行う手間がある。
- ・保健指導の記録に関すること：紙ベースの記録と、健診データに紐づけてい電子データと2種類を併用している。
- ・データ取り込みと抽出に関すること（MM）：健康情報が複数のシステムに入力されているため、一元化してみる仕組みがない。対象者台帳作成のための元データとして活用している。

③ 地域福祉課工数調査

実際の業務量の見える化のために、工数調査を実施した。調査することが現場の負担にならないように、簡易な方法で行う方法を調整した。

（ア）調査方法

調査自体が現場の負担にならない実施方法を現場と検討・調整。

雇用形態によりPCが無いスタッフがいるため、紙の調査票に、チェックと具体的内容の記述することとした。また、業務は下記の3通りに分類し、受電および来所者の対応を行った時間帯をチェックする方式で実施した。

- ・専門職業務。専門職しかできないと思う業務。
- ・専門職以外でも可能な業務。専門職でなくてもいいと思う業務。
- ・保健事業以外。保健事業以外の業務。

④ 調査結果

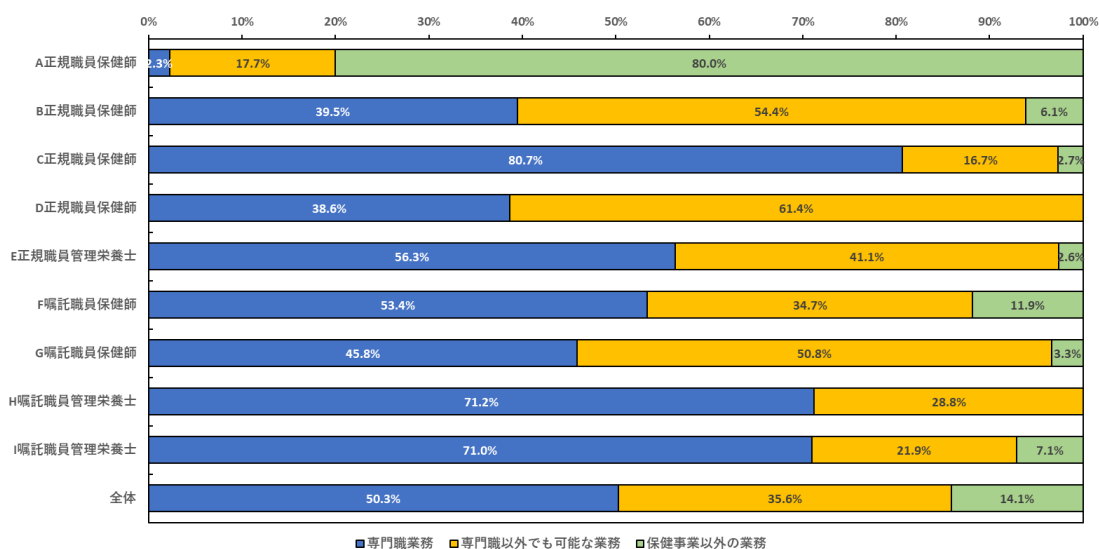
対象：正規職員保健師 4名、管理栄養士1名

嘱託職員保健師 2名、管理栄養士2名 合計9名
 期間：令和2年11月4日（水）～11月10日（月）の5日間

⑤ スタッフ別集計結果

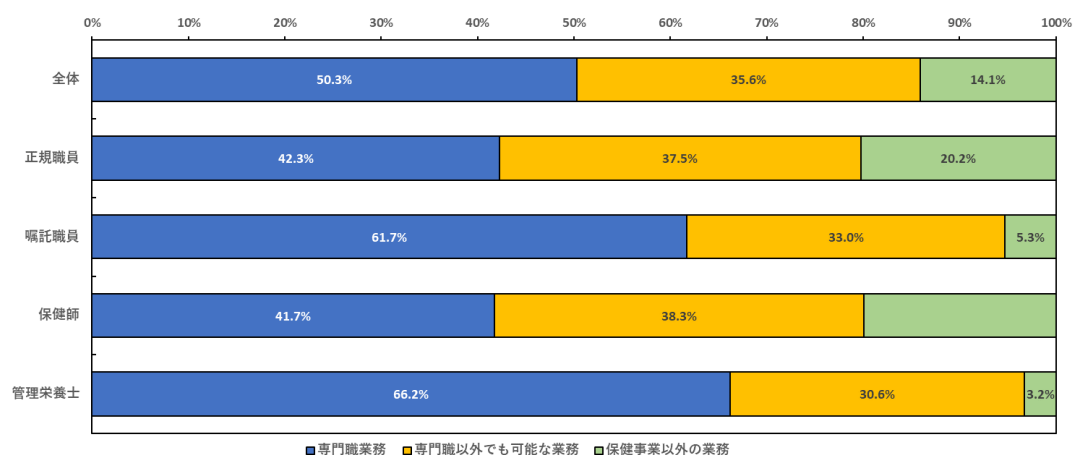
スタッフ別の結果を示す。専門職の業務が占める割合は、2.3%から80.7%である。専門職以外でも可能な業務は17.7%から61.4%で有る。

（図表6）スタッフ別業務内訳



全体では専門職業務が50.3%、専門職以外でも可能な業務が35.6%、保健事業以外の業務が14.1%である。正規職員と嘱託職員、また保健師と管理栄養士で分け、集計した。嘱託職員は正規職員より専門職業務割合が高く、管理栄養士は保健師よりも専門職業務割合が高い結果である。

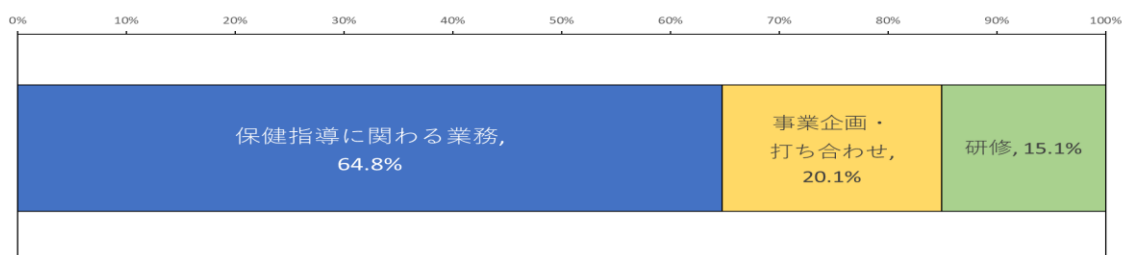
（図表7）職種別・雇用形態別結果



⑥ 専門職業務の詳細と割合

専門職業務の内訳は、「保健指導に関わる業務」は64.8%と最も多い。事業の企画・打ち合わせや、事業で使う資料の準備など「事業企画・打ち合わせ」が20.1%、研修が15.1%であった。（図表8）具体的に工数調査の際に上がっている項目は、（図表9）の通りである。

（図表8）専門職業務の内訳



(図表 9) 専門職業務の詳細

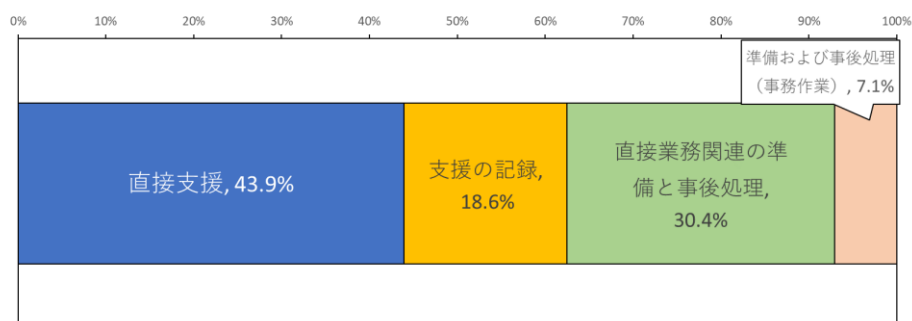
専門職業務		専門職以外でも可能な業務	保健事業以外
保健指導に関わる業務			
事業企画・打ち合わせ	資料作成		
	DM予防プログラム進捗表		
	健康教育資料作成		
	高齢者教育資料作成		
	自殺資料作成		
	一体化資料作成		
	打ち合わせ		
	自殺対策計画打ち合わせ	○	
	一体化準備		
	健康教育打ち合わせ		
	健康づくり自主組織打ち合わせ		
	塩分表作成打ち合わせ		
	その他		
	回覧物資料等確認		
	起案		○
研修			

⑦ 保健指導に関わる業務の集計結果

保健指導の直接支援は43.9%で、支援記録は18.6%、準備と事後処理と事務作業を合わせると37.5%である。(図表10)

具体的に工数調査の際に上がっている項目は、(図表11)の通りである。専門職以外でも可能な業務と工数調査で入力していた項目、データを使うために取り込む作業や、記録の整理・入力、カルテ作成などには、「○」を記載している。

(図表 1 0) 保健指導に関わる業務の内訳



(図表 1 1) 保健指導に関わる業務の詳細

専門職業務		専門職以外でも可能な業務
保健指導	結果説明会	
	健診説明会・片づけ	
	健診結果返却 保健指導サポート	
	特保	
	特保集団指導	
	特保電話支援	
	訪問	
	健康相談	
支援の記録	カルテ作成と整理	○
	記録	
	記録入力	
直接業務関連の準備と事後処理	健診結果準備	
	健診データ取り込み	○
	健診結果整理	
	健診後片づけ	
	訪問準備	
	資料集め	
	精密検査結果整理	
	レセプト確認	
	レセプト確認記入	○
準備および事後処理	連絡票整理	○
	1日1周ウオーキング登録	
	がん検診の件で外回り	
	教室参加者への連絡	
	説明会勧奨電話	
	資料を取りに行く	
	説明会準備	
	名簿入力	

⑧ 考察

保健事業に関わる業務担当課の工数調査を行った結果、専門職が行うべき「専門職業務」は全体の半分であり、保健事業以外の業務は14.1%を占めていた。

「専門職業務」の中でも、結果説明会や保健指導などの保健指導に関わる業務が64.8%と最も多くを占め、事業の企画や資料作成などの準備が20.1%、そして業務を

進めるための研修が15.1%となっており、専門職の業務の大半が「保健指導に関わる業務」に費やされていた。

「保健指導に関わる業務」の内訳をみると、紙のカルテを作成・整理する作業に、18.6%、健診データ取り込みなど、データを整理するための作業等に30.4%費やされており、これら合計49.0%は、RPA化やデジタル化により、業務の効率化が図れる部分といえる。

また、専門職の中でも、正規職員は、組織や事業の運営に係る間接業務部分の割合が多く、嘱託職員は実際の保健指導に係る業務が多い傾向がある。これらのことから、間接業務部分のRPA化・デジタル化は、正規職員の業務効率を生み、より専門職業務に時間を使える可能性が示唆された。

10 RPA導入調査

特定健診・保健指導の業務について各部署へのヒアリングを実施し、RPAが適用できるポイントを整理し、RPA化することにより業務効率化が行えるか、また実際にRPAツールが稼働するか導入調査を行った。

① 行橋市地域福祉課ヒアリング

(図表4)に基づき、特定健診・特定保健指導の実施部門である地域福祉課に業務状況のヒアリングを行った。また、ヒアリングした結果を(図表9)に整理した。

(図表9) 地域健康課ヒアリング内容

業務名	業務概要	RPA 適用可否	RPA の適用ポイント
案内 送付	<ul style="list-style-type: none"> ・国保年金課が使用する特定健診等データ管理システムより受診券発行対象者名簿を出力 ・地域福祉課が使用する介護保険システムにて最新の国保資格者名簿を出力し、受診券発行対象者名簿と突合させ、受診券発行対象者を確定させる ・国保年金課と地域福祉課にて、受診券を印刷、封入、郵送する(約12,000部) 	×	<ul style="list-style-type: none"> ・現状の業務フローでは受診券の印刷、封入、郵送と物理的な作業が大半を占めるため適用範囲が限定的となり、効果はほぼ見込めないと判断 ・介護保険システムのベンダー判断でRPAツールを入れるのは不可能となった為、調査対象から外す
個票 作成・ リスト 作成	<ul style="list-style-type: none"> ・地域福祉課にて電話による健診申込の受付を行い、1人の申込につき1枚の紙の個票を作成する ・個票を健診日ごとにExcelによる予約者一覧シートの作成(集団健診全26回分) 	×	<ul style="list-style-type: none"> ・電話受付については、電話を受けながら紙の個票に記入しているため、RPA化では対応不可能 ・Web受付については、RPAを導入することでデイリーでの申込数のチェック、健診日毎に定員に達しているかどうかなどの確認作業を細かく行うことができるが、Web受付システ

	<ul style="list-style-type: none"> ・WEB による健診申込受付を行ったリストを予約者一覧シートと結合 ・健診日ごとの予約可能枠数が限られている為、日々予約者一覧リストの更新管理を実施 ・予約者一覧リストを健診委託先に提出 		<p>ム端末が市の委託健診機関提供の物である為、調査対象から外す</p> <ul style="list-style-type: none"> ・WEB による健診申込受付を行ったリストと予約者一覧リストの突合作業において端末間で USB メモリーによるデータの移行を実施する必要があるが、受付システム自体が市のネットワーク内に配置できるものになれば、この移動作業自体も不要になり、さらに RPA によって自動的にデータの突合などが実施できることになるが、現時点では不可能
国保 年金 被保 険者 突合	<ul style="list-style-type: none"> ・予約者一覧リストに対して介護保険システムにて住基データを突合（住基番号、名前、住所、資格情報）を突合 ・予約者一覧リストを健診委託先に提出 	×	<ul style="list-style-type: none"> ・介護保険システムは調査対象外
結果 受取	<ul style="list-style-type: none"> ・委託健診機関（2箇所）から健診結果データをCDで受け取り、マルチマーカーへの取り込み作業を行う 	○	<ul style="list-style-type: none"> ・健診結果データの取り込み作業はマルチマーカー上での繰り返しのおペレーション作業が多いため、RPAとの親和性が高く、効率化が見込まれる
個人 カル テ(紙) 作成	<ul style="list-style-type: none"> ・地区・校区別に地区担当者が個人カルテを作成 ・医療受診背景(医科レセプト、調剤レセプト)は評価分析システムから情報を取得し、カルテとして出力する 	○	<ul style="list-style-type: none"> ・カルテの出力作業は、マルチマーカー上での定型作業となるため、RPAによる効率化が見込まれる ・評価分析システムによる医療受診背景の出力については、専用端末 1 台を全員で共有す

			る形となっており、各個人ごとに必要データを検索。参照、確認し、カルテに反映している。RPAにより事前に各個人のデータのダウンロードや出力を行うことでスムーズにカルテへの反映が可能。またチェックすべき医療受診内容もルールを作成すれば、RPAでの代替も実現可能と考える
保健指導	保険指導の実施	ー	・業務効率化アプリ作成で検証対応

② 行橋市国保年金課ヒアリング

(図表4)に基づき、特定健診・特定保健指導の主管部門である国保年金課にも業務状況のヒヤリングを行った。範囲は、国保年金課が直接携わる案内送付と国保年金被保険者突合の業務部分のみとした。また、ヒヤリングした結果を(図表10)に整理した。

(図表10) 国保年金課ヒアリング内容

業務名	業務概要	ヒアリング結果
案内送付	<ul style="list-style-type: none"> ・国保年金課が使用する特定健診等データ管理システムより受診券発行対象者名簿を出力 ・地域福祉課が使用する介護保険システムにて最新の国保資格者名簿を出力し、受診券発行対象者名簿と突合させ、受診券発行対象者を確定させる ・国保年金課と地域福祉課にて、受診券を印刷、封入、郵送する(約12,000部) 	・国保年金課側でのデータの加工や整形作業は特に発生していないので、RPA検証は不要

国保年金 被保険者 突合	・予約者一覧リストに対して、資格情報と突合し、資格喪失者を地域福祉課へ連絡する	・国保年金課側でのデータの加工や整形作業は特に発生していないので、RPA検証は不要
--------------------	---	---

③ RPA導入検証

ヒアリング結果を元に特定健診・保健指導の業務にて地域福祉課で利用しているシステムの各パソコン端末にRPAソフト「BizRobo」をインストールし、RPAツールが適用できるかどうかサンプルデータを作成し、動作検証を実施した。

(図表11)

業務名	利用システム	RPA 動作確認結果	詳細
案内送付	・特定健診等データ管理システム ・介護保険システム	ー ー	・特定健診等データ管理システムによる受診券発行は国保年金課での作業となるが、データの加工や整形作業は特に発生していないので、RPA検証は不要 ・介護保険システムは調査対象外
個票作成・リスト作成	・Web受付システム	ー	・電話受付による個票作成は紙で行っており、その紙の個票をデータ化するにあたっては手入力である為、調査対象外 ・Web受付システム端末が市の委託健診機関提供の物である為、調査対象外 ・ただし、電話やWeb予約受付、個票作成、予約者一覧リスト作成の作成までが一番工数のか

			<p>かっている業務であることから、RPA 以外での効率化を検討する</p>
<p>国保年金被保険者突合</p>	<p>・介護保険システム</p>	<p>ー</p>	<p>・介護保険システムは調査対象外</p>
<p>結果受取</p>	<p>マルチマーカ</p>	<p>○</p>	<p>・マルチマーカに対して、RPA ソフトの動作検証を実施。マルチマーカを RPA で操作することは問題なし。健診データの取り込み作業、問診データの取り込み作業などのサンプルを作成し、動作することを確認した</p>
<p>個人カルテ (紙)作成</p>	<p>・マルチマーカ ・評価分析システム</p>	<p>○ ○</p>	<p>・マルチマーカについては、RPA ツールによる地区、校区別にカルテの出力の作業が行えることを確認した</p> <p>・評価分析システムの端末へ RPA をインストールし、検証を実施。RPA ツールが動作することを確認した。マルチマーカで出力した個人カルテを元に受診者の医療受診背景の確認をしていくため、受診者ごとの医療受診背景のデータを取得する作業の効率化が見込める</p>
<p>保健指導</p>	<p>ー</p>	<p>ー</p>	<p>・業務効率化アプリ作成で検証対応</p>

④ R P A導入効果

現行の業務時間を元にR P Aツールでの推定削減効果を下表にまとめた。実業務にて人のオペレーションそのものをR P Aツールで代替するため、代替できる業務内の各作業にかかる時間＝R P Aツールによる時間削減効果とした。

R P Aによる想定削減効果としては、全体で4 8 1時間が見込まれる。

(図表1 2)

業務名	RPA ツール 適用可否	現行の業務時間	RPA ツールによる 時間削減効果
案内送付	—	宛名リスト作成、印刷、封入 5 日×1 0 人＝5 0 人日 1 人日＝7 . 5 時間で換算すると <u>3 7 5 時間</u>	—
個票作成・リスト作成	—	個票作成 (電話1 0 分＋手書き1 0 分)× 延べ4 , 0 0 0 人分＝1 , 3 3 3 時間 リスト作成 読み合わせ及び突合2 時間×健 診2 6 回分×2 人＝1 0 4 時間 合計 1 , 3 3 3 時間＋1 0 4 時間＝ <u>1 , 4 3 7 時間</u>	—
国保年金被保険者突合	—	住基情報突合作業 1 時間×2 6 回＝2 6 時間	—
結果受取	○	マルチマーカー投入 取り込み0 . 5 時間×2 2 回＝1 1 時間 住基番号の突合 2 時間×5 回×2 人＝2 0 時間 合計	<u>3 1 時間</u>

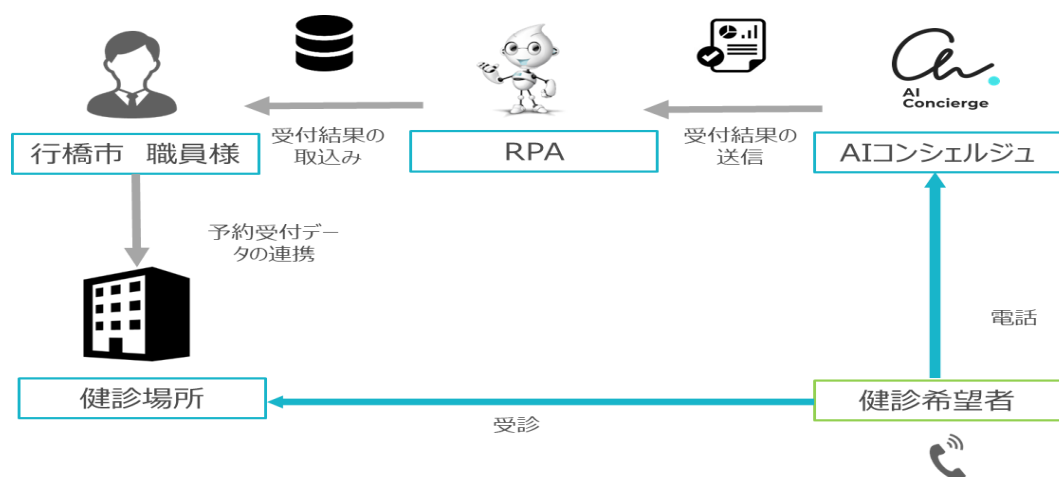
		1 1 時間 + 2 0 時間 = <u>3 1 時間</u>	
個 人 カ ル テ (紙) 作 成	○	個人カルテ作成 6 地区 × 5 日 × 2 人 = 6 0 人日 1 人日 = 7 . 5 時間で換算すると <u>4 5 0 時間</u>	<u>4 5 0 時間</u>
保 健 指 導	一	一	一

⑤ R P A ツール以外の業務効率化検討

前述の通り、個票作成・リスト作成業務が全体の中でも 1, 4 3 7 時間と多くの工数が割かれている。特に電話受付については、電話受付時にヒアリングシート(紙)に記入、その後 Excel に転記といった 2 重作業が発生していた為、福祉システムのオプションとして存在する健診申込管理システムを導入し、健診受付管理機能を電話受付しながらダイレクトに聞き取った結果を入力することで効率化が図れると考えた為、福祉システムのベンダーであるアイネス社に聞き取り調査を行った。その結果、そのオプションを導入することで、この工程で発生している 1, 4 3 7 時間のうち、手書きとリスト作業に要する時間の 7 7 0 時間は削減できる見込みであることが確認できた。よって、今後、介護保険システムのオプション機能である健診申込管理システムを導入することが望ましいと考える。

また、残り作業の電話受付部分は人で行っているが、コールシステム(A I 音声自動認識やナビダイヤルなど)の導入により、電話受付業務自体を自動受付にし、簡素化することも検討可能と考えた。その場合受付された内容はデータ化されているため、A P I や R P A ツールを用いればダイレクトに予約管理システムへのデータの反映が可能になり、更に 6 6 7 時間の削減が可能となり、保健師・管理栄養士といった専門職が本業務にあたっているが、専門職がより保健指導といった注力すべき業務に時間を充てることが可能と考える。以下にイメージを記載する。

(図表 1 3) 電話受付自動化イメージ



1 1 業務効率化アプリ設計及びプロトタイプの開発検証

専門職業務の中で、デジタル化されていない部分である保健指導の記録部分について、アプリを設計し、プロトタイプ開発・検証することとした。

① 機能要件

- ・タブレット、インターネットを活用した保健指導支援ツールを開発、提供する。
- ・インターネットにおいてはSSL接続、VPN等の利用などセキュアな運用を考慮する。
- ・タブレットにおける保健指導記録方法としては、候補データ選択方式、ペン入力を用いるなど、現場における作業の効率化を考慮する。
- ・個人情報の保護の観点より、個人情報は匿名化するとともに、端末上には個人情報が残らないサーバサイドプログラミングにての方式提供とし、将来クラウドサービスにて幅広く機能提供ができることを考慮する。※注1
- ・現場にて特定保健指導の初回(分割を含む)、継続的支援、中間評価、最終評価の入力が行え、また生活習慣病重症化予防の保健指導についても情報閲覧、入力ができるようにする。
- ・被保険者(住民)の経年の健診データを参照し、病態に応じた保健指導教材、RIZAPメソッドの参照ができるようにする。
- ・現場において、食事量、目標体重、糖分、塩分、アルコールの摂取目標などを計算することができるようにする。
- ・過去分の保健指導(法定報告済)、健診データについても閲覧できるようにする。
- ・保健指導実施者情報、保健指導実施コース、保健指導利用者の情報、健診データ、保健指導データについては現在行橋市にて利用中の健診分析支援ソフト(マルチメーカー)と情報連携できるようにする

※注1

本事業における個人情報の定義およびその取扱い

- ・実証フィールドの行橋市より、本事業を進めるにあたり、改めて行橋市個人情報保護条例に基づき、個人情報取り扱いについて下記の通り、定義付けいただいた。

個人情報とは

- ・生きている個人に関する情報であって、その情報単体で特定の個人を識別できる、例：氏名、顔写真、氏名が分かるメールアドレス、著名人のネット上のニックネームやID等
- ・もしくは容易に他の情報と組み合わせることができ、組み合わせることで特定の個人を識別できる情報

例：住所、電話番号等。それらだけでは識別できるとは限らないが、氏名と住所や電話番号がネット上に公開されており、容易に照合できる場合には、これらを組み合わせた情報全体は個人を識別できるため、個人情報に該当するケースとなる。

- ・個人識別符号が含まれる情報のいずれかに当たるものを指す。

例：指紋、掌紋、DNA 塩基配列、パスポート旅券番号、基礎年金番号、免許証番号、住民票コード、マイナンバー等

要配慮個人情報

- ・本人に対する不当な差別、偏見その他の不利益が生じないようにその取扱いについて特に配慮が必要なもので、個人情報の一部を指す。

- ・人種、信条、社会的身分、病歴、犯罪歴、犯罪により害を被った事実、障がい、健康診断の結果、刑事事件に関する手続き等。

※取得について制限有

- ・利用目的の公表等をしていれば取得自体には本人の同意が必要のない個人情報と異なり、要配慮個人情報を取得する場合は原則本人の同意が必要。

② アプリ設計における個人情報の取り扱い

- ・単独で特定の個人を識別できる情報、または他の情報と組み合わせることで特定の個人を識別できる情報（個人情報保護法上の個人情報にあたる）については削除し、匿名化を行う。（個人番号、名前漢字、名前カナ、保険者番号、被保険者証等記号、被保険者保険証等番号、住所、電話番号を削除）

- ・削除しない情報においては、その情報単独もしくは、残された情報同士を組み合わせても特定の個人を識別できない（個人情報保護法上の個人情報にあたらない）とし、匿名化を行わない。

- ・健診結果が要配慮個人情報にあたり、本人に不利益が生じないように取扱いに特に配慮が必要なものであるという点は強調し、運用面で強化する。ただし、他情報等との組み合わせで特定の個人を識別できる状況ではないため、削除は行わない。

③ 機能概要

（ア）管理者システム

- ・管理者が PC からクラウドシステムに関する設定やデータの入出力を行うシステム
- ・利用統計の表示
- ・データ変換ツールで変換した健診データの経年取り込み
- ・保健指導データの出力
- ・実施者（専門職）のアカウント登録
- ・指導コースマスタ登録
- ・行動計画マスタ登録

- ・行動目標マスタ登録
- ・個人記録設問作成

(イ) 実施者システム

実施者（専門職）が i P a d および A p p l e P e n c i l を用い、保健指導現場においてその記録と指導支援を行うシステム

- ・実施者による指導予定確認、指導進捗の表示
- ・対象者検索
- ・指導予定検索
- ・指導予定の作成
- ・経年表の閲覧
- ・保健指導の記録
- ・保健指導における目標設定・計画等の入力支援ツール機能
- ・保健指導教材の提供（ライザップ動画学習、指導 PDF 教材、健康関連ツール）

(ウ) データ変換ツール

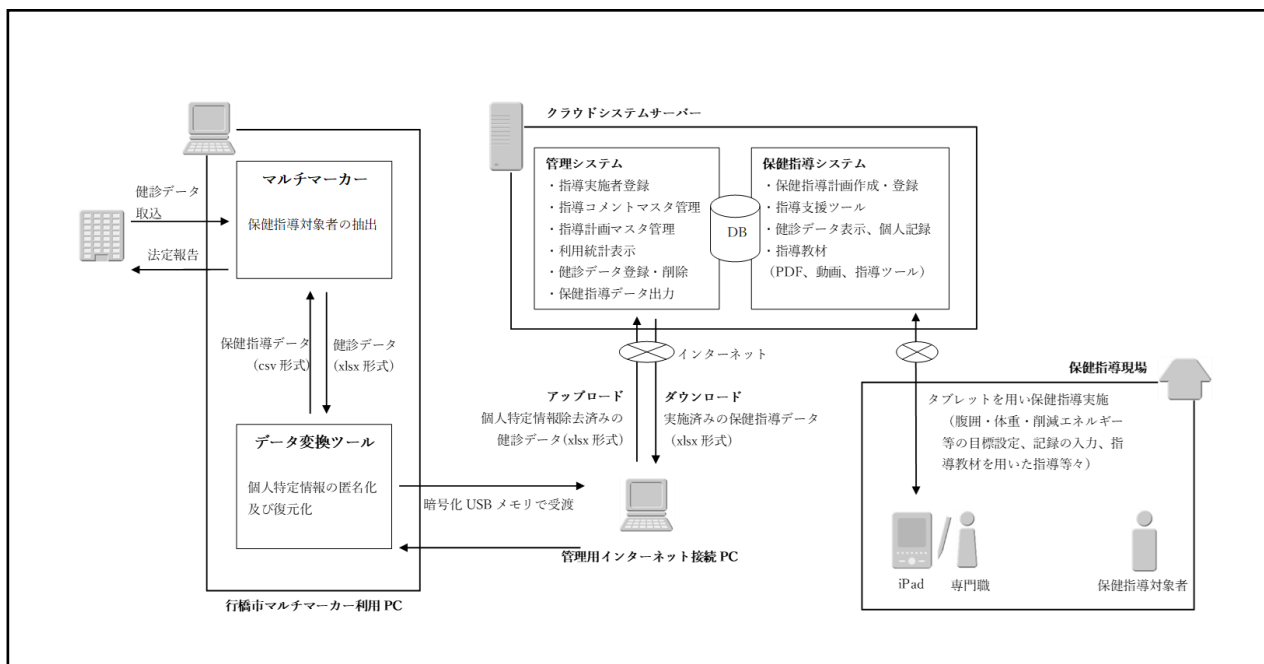
マルチマーカークラウドシステムのデータ変換と共に、個人特定情報の匿名化を行う Excel マクロプログラム

- ・マルチマーカークラウドから出力した健診データの取り込み
- ・健診データの内、個人特定情報を除去し他の情報に置換
- ・保健指導データをマルチマーカークラウドバックアップデータ形式に変更
- ・匿名化時に除去された個人特定情報の復元

④ システム構成図

システム構成は（図表 1 4）の通り。

(図表 1 4) システム構成図



⑤ 画面遷移図

(図表 1 5) 実施者利用部分画面 ※保健指導入力アプリ仕様書(株式会社ウェルクル)



(図表 1 6) 管理者利用部分画面 ※保健指導入力アプリ仕様書(株式会社ウェルクル)



⑥ 導入・検証

(ア) 導入に向けての作業

令和3年2月3日

マルチマーカから健診データを抽出し、匿名化ののちクラウドサーバーに情報をアップロードし、タブレットにての保健指導情報が入力できる準備を行った。

令和3年2月4日

行橋市地域福祉課において実際に使用される方を対象に導入説明会を実施した。

保健指導対象者（実証フィールド）

2月中の実施される予定のグループでの初回面談にてタブレット利用にてデータ入力を行うこととした。

(イ) 利用状況（実績）

タブレット利用者（専門職） 4名の方が利用された。

以下サーバー内の管理機能において取得したログ情報によるものである。

▼マルチマーカからのデータ登録件数

997件（経年分を含めた延べ件数）

▼クラウドでの利用対象として設定された件数

20件

▼目標値入力が行われた件数

19件

▼利用回数

ログイン 13回

▼以下は支援ツール・教材の利用回数

（閲覧のみは含まず、利用後「コピーして閉じる」の数）

目標体重 0回

消費カロリー 3回

行動目標 0回

運動計画 0回

食事計画 0回

行動計画 0回

ライザップ 0回

独自資料 0回

ツール 1回

PDF資料 0回

後述するアンケート回答から閲覧のみ使用したケースがほとんどであった。期間が短く、保健指導対象者が少ないため、限られた範囲の利用となっていると思われる。

(ウ) タブレットツールの使用感について
使用後にアンケートにて情報を収集した。

データ入力方法について(特にApple Pencilを使った入力)

- ・ 4名のうち3名は使用感に満足している。
- ・ 不満足とされた1名の方の回答としては、ペン入力が慣れないため、日本語入力への切替えが難しいと感じられたようだ。

現場で使う場合の使用感について(取り扱い)

- ・ 4名中2名が満足している。
- ・ 不満足なケースとしては、現場で使うには重さの問題、落としそうになるという不安がある、ということからケースなどの併用も必要との回答を得た。

初回面談の保健指導入力での操作ほか使用感について

- ・ 個別面談での利用する場面がなかったため、感想、改善要望のみの回答となった。
- ・ 概ね機能は満足頂いているが、削減エネルギー目標設定時における改善要望を1件頂いた。

具備している4種類の保健指導支援ツールに使用感について

- ・ 4名中3名の方からの回答があり、全員使用感は満足されているとの回答を得た。
- ・ 特に利用されるツールということでは、「消費エネルギー量計算」が3名とも1位とし、2位は「食事の塩分量」、3位が「お酒における糖とカロリー」4位が「飲み物の糖量計算」という結果となった。

全体的な意見要望

- ・ 訪問指導で使ってみたいが、やはり個人情報が見ることができないために誤った情報提供する恐れがあるので難しいとの感想があった。
- ・ エネルギー量などのツールは簡単な入力で使うことができ、資料が簡単に見つけられるという点は魅力的である。
- ・ 訪問先で資料をコピーできればなお良い。
- ・ 現在の機能では初回面談から最終評価までの一連の作業をタブレット上で進めることが前提となっているが、保健指導における初回、継続的支援、最終評価などの単独作業フェーズでの利用ができることで利用範囲が広がる、などの意見を頂いた。

(エ) 導入効果

今回の実証実験においては、使用期間(保健指導実施期間)、保健指導対象者の人数が限られたことにより、業務効率改善を定量的に測定するに至っておらず、上記のアンケート結果より定性的な表現での判断とせざるを得ない。

業務効率改善につながると思われる点

- ・ ペン入力での文字変換が使いやすい
- ・ 初回目標設定時に選択方式をとったことで挙動数を減らすことができた
- ・ 保健指導現場で各種計算ツールが有効
- ・ ライザップ動画など住民が興味を抱くコンテンツが住民の行動変容につなげられる

改善が必要な点

- ・ 個人情報保護の観点でタブレット上に個人情報を置くことができないため、保健指導現場におけるデータの確認が困難で不安を感じる
- ・ 機材が重いので扱い難い
- ・ 現場で印刷ができない

⑦ 総評

タブレットを使った新しい方式の保健指導ツールについては概して現場で利用される専門職の方々からは好感を持っていただき、今後も使ってみたいという感想を頂いた。

クラウドサーバーを用いたシステムにおける個人情報の取り扱いについては、今後も継続して対策検討が必要であるが、本保健指導ツールは、現場における保健指導業務において業務効率改善、保健指導の品質の向上に寄与するものであると確信した。

⑧ 保健指導ツールの今後の取り組み

(ア) クラウドサーバーシステムとしての独立化

現在保健指導ツールは現場で利用されているマルチマーカ（健診分析ソフトウェア）から健診データを取り出し、匿名変換後クラウドサーバーにアップロードし、保健指導データ入力後はマルチマーカを経由して法定報告を行う流れとなっており、マルチマーカ経由が必須となっているが、マルチマーカに依存せずに健診結果を登録することで、法定報告、保健指導結果報告が行えるような改善を行う。

(イ) 個人情報の取り扱いについての対策

タブレット上で個人情報を扱うことができないことで、健診データを誤って取り扱う可能性があることに利用者が不安を覚えていることが、本ツール利用拡大の最大のネックと考えられる。

そのため、自治体行政における個人情報の取り扱いの許容できる範囲の中で、データの取り扱いミスを発生させない仕組みについて、現在の個人リスト参照方式からさらに進んだ方式を組み込むための継続検討を行うこととする。

⑨ 個人情報取り扱いについての今後の取り組みと考察

機能要件項 ※注1「本事業における個人情報の定義およびその取扱い」に記載された事項に沿って本システム開発が行われているが、現行の方式においては利用者が誤ってデータを扱う可能性があることは否めない。

(ア) クラウドサーバーに個人情報を移動させることについて

現在クラウドサーバー上には匿名化された情報を移動しているため、個人情報保護の問題とはなりませんが、一歩進めるためには、個人情報を記載したままクラウドサーバーへのデータ移動が不可欠となる。

この場合、クラウド事業者の管理するサーバーへの個人情報データの移動が、個人情報保護法上の「提供」に該当するか否かがまず問題となり、「提供」に該当すると、本人の同意や記録義務などの手続きが必要になる。

ここで、「提供」とは、個人データ等を、自己以外の者が利用可能な状態に置くことをいい、個人データ等が、物理的に提供されていない場合であっても、ネットワーク等を利用することにより、個人データ等を利用できる状態にあれば、「提供」に当たるとされる。

さらに「クラウドサービスの利用が、本人の同意が必要な第三者提供又は委託に該当するかどうかは、保存している電子データに個人データが含まれているかどうかではなく、クラウドサービスを提供する事業者において個人データを取り扱うこととなっているのかが判断の基準となる。

本システムの利用者は個人情報を取り扱うことを前提とする自治体であり、そして、システム管理事業者が、「契約条項によって当該外部事業者がサーバーに保存された個人データを取り扱わない旨が定められており、適切にアクセス制御を行っている場合と判断された場合においては、提供にあたらないと解釈される。

したがって、仮に保存データに対するクラウド事業者のアクセス権が認められており、クラウド事業者がユーザーの保存した個人データを取り扱うこととなっている場合には、「提供」に当たることとなるが、保存データについて利用規約上等でクラウド事業者がこれを取り扱わない旨が定められており、適切にアクセス制御がなされている場合には、「提供」には当たらないこととなり、今回の事業においてもこれらに準拠する契約、運用を行うならばクラウドサーバー上に個人情報を置くことができる可能性がある判断できる。

(イ) 機密情報を保護（セキュリティの観点から）

クラウドサーバー上に個人情報を含むデータを移動させることにより、以下のリスクにさらされることになる。

- ・ 第三者によるインターネット経由での不正アクセス
- ・ データの長期保存に伴う暗号化方式の危殆化
- ・ ストレージの物理的な盗難
- ・ クラウド事業者の従業員による漏洩

(ウ) 個人情報保護制度の見直しについて

令和元年12月に内閣官房に「個人情報保護制度の見直しに関するタスクフォース」が設置され、令和2年12月に最終報告がなされており、今後は本制度の中で謳われている個人情報制度の在り方を踏まえてシステムの改訂、運用に取り組むこととしたい。

(エ) 考慮すべきセキュリティについて

クラウドサービスにデータを保存する際に、利用者側（例えば、利用企業のプロキシサーバなど）でデータを暗号化してからクラウドに保存し、また、保存されたデータを参照するときは、データを平文に復号して表示させるなどの「利用者による鍵管理」などを用いるなどのデータ保護方式を組み込むことが、データ漏えいリスクと、第三者による不正アクセスリスクへの対策となると考える。

(オ) デジタルプラットフォームにおけるセキュリティ対策について

今後本格的にデジタルプラットフォームを利用したデジタルサービスを展開するにあたっては、第11章にて有識者の意見を参考に検討することとする。

1.2 データプラットフォームにおけるセキュリティ検討について

保健指導アプリの実用にあたっては、データプラットフォームのクラウド化が必要であり、これについては、株式会社SCNと検討を行った。

① 検討の方向性

デジタルトランスフォーメーションは、官民双方の生産性向上の鍵になると言われている。具体的施策としては、業務プロセス見直し・簡素化、ユーザー視点のデジタルサービス開発により、官民双方の業務負担の軽減、また認証やデータのオープン化・連携など共通機能を標準化することで、効率的なIT投資を実現し、より便利なユーザー体験を可能とすることである。その前提として、官民双方がリアルタイムにデータ共有できるデータプラットフォームが平常時だけでなく、災害時においても常時アクセス可能なものとして運用されている必要がある。

これまでの情報セキュリティ方針や運用ガイドラインから考えると、縦割りで個別管理の弊害により、クラウドを通じた個人情報に紐づくデータの共有自体ができておらず、ローカル（オフライン）での管理に留まっている。それが、国民の命を守り、経済を再生させるためにデジタル化推進を前提とした制度の変更が検討されており、大きく前提が変わろうとしている状況である。2015年以降、自治体情報セキュリティクラウドの構築により、セキュリティ対策の改善はできたが、まだまだ各自治体によるレベルの差異が大きく、求められるサービスに応じた柔軟な選択ができるようには至っていない。今後は横断的に官民双方でのデータ共有を可能にできるかどうか大きなポイントになるため、外部との連携のために様々な認証方式が対応できる形に最初からしておくなど、仕様自体の議論が進んでいくものと思われる。

現実的な運用可能な仕組みにするためにも仕様の共通化によるコスト抑制とセキュリティ運用方式の見直しによる対策強化が望まれている。本レポートにおいては、現状の法案改正と並行して進められている技術検討の内容とそれに伴う技術開発の現状/見通しを整理しながらセキュリティ検討をすることとする。

② 関連法案及び検討状況の整理

まずは、現状のIT基本法及び個人情報保護関連法案の検討の動きを整理する。

日本国内においては、IT戦略は平成13年の「e-Japan戦略」から始まり、主にインフラ整備とIT利活用を推進してきた。その後、政府CIOの設置及び官民データ基本法の成立等により、「データ利活用」と「デジタル・ガバメント」を戦略の新たな柱として推進している。直近の動きで言うと、2020年6月12日に「個人情報の保護に関する法律等の一部を改正する法律」が公布されている。2020年12月25日に「個人情報の保護に関する法律施行令及び個人情報保護委員会事務局組織令の一部を改正する政令（案）」（政令案）、「個人情報の保護に関する法律施行規則の一部を改正する規則（案）」（委員会規則案）が公表された。政令

案・規則案によって、個人データの漏えい等の場合における委員会報告・本人通知、仮名加工情報、個人データの提供先基準、個人データの越境移転、事業者が新たに公表・開示すべき事項について、詳細な規定が示された。

個人情報保護制度の見直しは、個人情報保護法、行政機関個人情報保護法、独立行政法人等個人情報保護法の３法（以下「保護３法」という。）を統合し、独立規制機関である個人情報保護委員会が、民間事業者、国の行政機関、独立行政法人等の３者における個人情報の取扱いを一元的に監視・監督する体制を構築しようとするものである。

その際、保護３法を単に形式的に結合するのではなく、現行法制の縦割りに起因する規制の不均衡や不整合を可能な限り是正することが求められている。現行法制の縦割りに起因する規制の不均衡は、医療分野・学術分野における個人情報の取扱いに関する規律に最も顕著に表れている。実質的に同等の立場で個人情報を取得・保有している場合であっても、主体が公的部門（独立行政法人、国立大学等）に属するか、民間部門（私立大学、私立病院、民間企業等）に属するかによって、適用される法律上の規律が大きく異なっており、これが、公的部門と民間部門との垣根を越えた共同研究を躊躇させる一因となっているのとの指摘も見られる。実際に内閣府 SIP 防災プロジェクトで災害医療現場の最前線でもある日本赤十字社の現場からもこういった情報共有に関する課題については同様の声をキャッチしている。

また、デジタル庁の設立に向けて、デジタル強靱化社会のための IT 新戦略が論じられる中、IT 基本法等関連法制の改正が進められている。2019 年のデジタル手続法により、情報通信技術を活用した行政の推進（情報システム整備計画、手続等における情報通信技術の利用、添付書面等の省略）や民間手続における情報通信技術の活用の促進に関する施策が自治体単位で検討されている。

欧州の GDPR の影響もあり、プライバシー保護への対応が議論されているところだが、今後、データ分析や cookie の提供を行う事業者は特に注意が必要になる。CMP（コンセンストマネジメントプラットフォーム）の実装による対応が求められる場面が増えるなど、スーパーシェイ構想などのスマート社会においては全ての場面に影響してくる。

③ デジタルプラットフォームの要件

「経済財政運営と改革の基本方針 2020」（令和 2 年 7 月 17 日閣議決定）において、自治体業務システムの統一、標準化に向けた動きについて言及され、デジタル庁の設置に向けて大きく進み始めている。

個別の省庁で検討されているデジタルプラットフォームにおいては、部門間を越えてデータが利用できるように、セキュリティの確保と利用に応じた適切なデータ加工が随時行えるような仕組みが必要だと考えられる。また、自治体毎の運用方針の差異についても、それぞれに応じたデータ加工を実現し、データ連携基盤とクラウド間でのよりプライベートな形でのデータ共有を可能とすることが必要だと考えている。

官民連携に留まらず、地方公共団体の広域連携においてもそれぞれの間でデータ活用をするための同様のセキュリティ機能／相互利用可能なインターフェースが必須である。現在は、いわゆる「三層の対策」として、情報システム・ネットワークを三つのセグメント（マイナンバー利用事務系、LGWAN 接続系、インターネット接続系）に分離・分割すると同時に、インターネット接続系においては、都道府県と市区町村が協力し、原則、都道府県単位でインターネット接続口を集約した上で「自治体情報セキュリティクラウド」の構築を行ってきた。その更新時期も迫ってきているため、次期の在り方について検討する必要が出てきているのが現状である。

さらに、政府における「クラウド・バイ・デフォルト原則」などを受けたクラウド化、デジタル手続法の成立による行政手続きのオンライン化、働き方改革や業務継続のためのテレワークなど、自治体においても新たな時代の要請が日々増大している。住民情報については引き続き情報流出を徹底して防止する必要があること、従来の「三層の対策」による強靱化モデルは、自治体の情報セキュリティレベルの大幅な向上を短期間に実現しているため、その基本的な枠組みは維持するが対策の強化が必要だと言われている。「三層の対策」の見直し検討については下記の通りである。

＜三層の対策の見直しポイント＞

マイナンバー利用事務系の分離に係る見直し

- ・ 住民情報の流出を徹底して防止する観点から他の領域との分離は維持
- ・ 十分にセキュリティが確保されていると国が認めた特定通信（ガイドラインに明記、ex. eTAX、マイナポータルを活用したびったりサービス）に限り、インターネット経由の申請等のデータの電子的移送を可能とし、ユーザビリティの向上及び行政手続きのオンライン化に対応

LGWAN 接続系とインターネット接続系の分割に係る見直し

- ・ クラウド・バイ・デフォルト原則やテレワーク等の新たな時代の要請を踏まえて、従来の「三層の対策」の基本的な枠組みを維持しつつ、効率性・利便性の高いモデルとして、インターネット接続系に業務端末・システムを配置した「新たなモデル」（βモデル）を提示
- ・ ただし、自治体によっては対応可能なセキュリティ対策のレベルには差があることから、新たなモデルの採用に当たっては、情報資産単位でのアクセス制御、監視体制や CSIRT など緊急時即応体制の整備、個々の職員のリテラシー向上など人的セキュリティ対策の実施が条件となる。

1 3 保健指導入力支援ツールに関するセキュリティ診断

① セキュリティ機能評価

現状の情報セキュリティ基本方針/運用ガイドラインに準拠する形での整理と、次期自治体情報セキュリティクラウドの在り方及びスーパーシティ構想等で実現されるデジタル強靱化社会でのあるべき姿を考慮した形での整理をすることとする。

まずは現状の基準に照らし合わせて、独立行政法人情報処理推進機構（IPA）による「安全なウェブサイトの作り方 改訂第7版」（チェックリスト）を基に仕様を確認したところ、端末は通常の HTTPS、開発者とは IP 固定の通信をしている点においてはセキュリティ面で言うとは問題はないと考えられる。

ただし、これまでローカル管理をしていたデータに対して、Web アクセスに特化した形であることを考えると、一部のデータについてはパケットレベルで暗号化すべきではないかと考える。

既存の組織にはそれぞれサーバーにアクセスする認証スキームは独自運用してきた点とデータ管理上、自分の組織のデータをエリア外で管理するようなことはプライバシーやセキュリティ問題が発生したときに対処したくないのでやりたくない、でも何かのルールを作って他の組織とデータ共有できるようにしたいということの課題のニーズが存在するため、根本的には他の仕様によって解決する必要がある。

今回のシステム構成においては、自治体の PC を扱う公務員による人的なデータ流出リスクを回避することは目的とされており、使用するさくらインターネットクラウド側（運用側）ですべてのデータが管理され端末側は一切データを持たせない構成となっている。その意味で運用側の情報漏洩リスクは Google や AWS 同様に考えられていない。そうすると、結局ファウウェイ社のバックドア問題などもあり、運用側にセキュリティホールを最初に作られて特定の管理者しかアクセスできないような仕掛けを入れられてしまうと個人情報などは全て筒抜けになる。

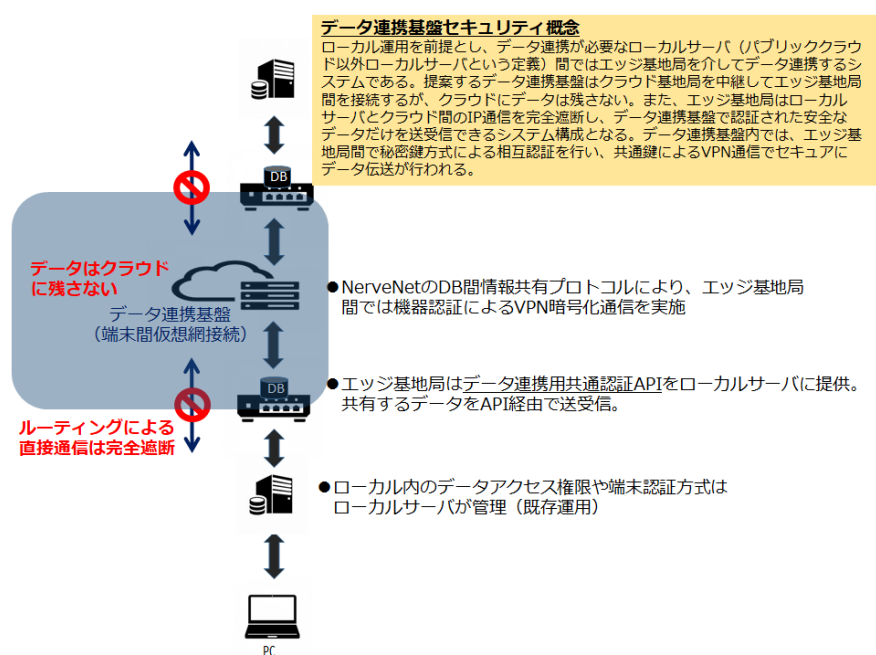
また、このシステムで保管されているデータを別の自治体や他の自治体連携機関で共有運用できないので、行政サービスのデジタル化において重要なマイナンバーのマイキープラットフォームなどのミドルウェア連携運用は不可能である。

他の方式として、プライベートプラットフォームを有効活用した場合、さくらインターネットクラウド側でデータ連携基盤用の API を導入してもらうことで、自治体側で必要なデータは API を介して他の自治体や連携機関とデータ取得/提供できるようになる。

② 改善提案

自治体内部システムや LGWAN はセキュリティによる PC 運用の制限やネットワーク接続の制限、データ管理運用上のアクセス制限、さらに独自 DB による特定メーカ運用により古めかしいシステムとなっていたが、デジタル庁が発足しこれを改善していく流れは一応できたところだと認識している。といっても一気にオープンプラットフォーム化に舵を切ることではないので、ローカルシステムを少し追加変更すればローカル to ローカルのバックアップも自動化できるので、BCP 対策にも有効であるということを示すべきかと考えている。

(図表 1 7)



また、(図表 1 7)のローカルサーバをさくらクラウドに置き換えることも可能となる。マイキープラットフォームを連携する場合についても、マイキープラットフォーム自体がローカルサーバ側の位置づけになることで運用が可能となる。ローカルサーバ側で接続されるPCやその認証スキームを変更せずにデータ連携するためのサービスをプラットフォームとして共通化することが可能である。

岡山の情報ハイウェイは県内リンクとして当時先進的なモデルで構築された。SINET やJGNにも接続されており、CATV他民間サービスも乗り入れています。しかし、結局インターネットのアクセス網でしかなく、データ連携基盤が入ったシステムとしては運用できていない。このようなアクセス回線はe-Japan構想時代に全国展開されましたが、現在は携帯網がそのあとインターネットアクセスの主力となって利用価値も低減している。データ連携基盤を導入し、その利用価値を高めてあげるだけでも高額な回線保守費を支払っている県や自治体には響くのではないかと考えている。

狙いとしては、現状では「縦割り組織でしか、もしくは庁舎内でしか使えないデータをどう外部利用できるようにするか」という問いに対して、ローカルネットワークを活用した運用によってセキュアな環境を担保する方法を提示したいということである。

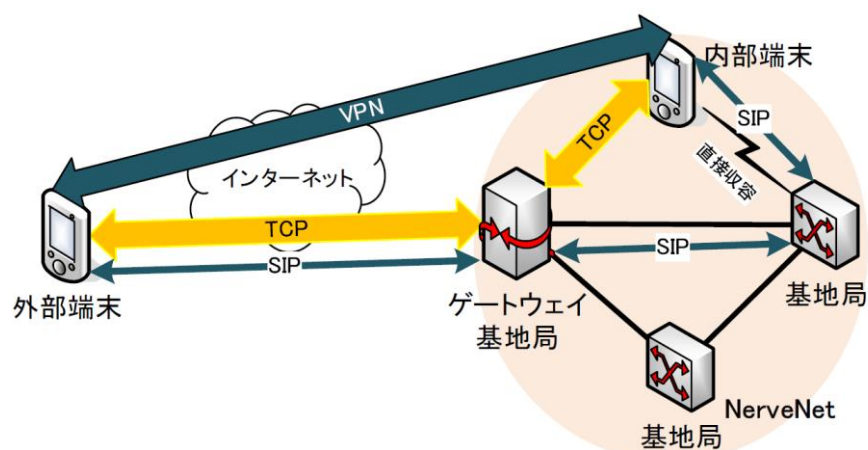
現在の案では、外部で利用する際にユーザーを特定したタブレットで外部からインターネットを通じてクラウドへアクセスし、暗号化したデータとして個人情報部分を取り扱うという形になっているが、そもそも個人情報をクラウドに置けないことが問題になっている。

データプラットフォームの在り方として、官民双方が相互利用できるデータ連携基盤になっていること、API等によりサービス利用が可能になることが、デジタル強靱化社会においてはとても重要だと考えている。クラウドとエッジクラウドの活用を可能とするためにつくられたアーキテクチャであるNerveNetを最後に紹介したい。

NerveNetとは、国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）が開発した、災害に強く、地域内の通信と情報流通を担う地域情報通信プラットフォーム技術である。地域の情報ネットワークの保護とプライベートなプラットフォームを簡単に実現するネットワ

ーク基盤であり、アクセス制御、エッジ処理等でセキュリティを高められる（ローカルネットワークでデータ処理）。

（図表 1 8）



そのインフラを活用すれば、タブレットなしで個人ID（端末）を有する端末であれば何でも利用できる（NerveNetのネットワークを利用することでセキュリティを担保）が実現して、この応用で個人情報に含まれるデータであっても、他の用途（災害救助、学校教育現場等）で利用できるセキュアなローカルプラットフォームが実現できる。今後のデータプラットフォームの在り方を見据えたサービス設計が求められていると考えている。

1 4 特定健診施策への関心を喚起するデータ活用型コンテンツの実証

① 住民向けワークショップの実施（座学＋運動実技）

（ア）概要

実施日時	令和年 1 1 月 2 6 日（木） 1 8 : 0 0 ~ 1 9 : 3 0（90 分）
実施場所	リブリオ行橋
対象者条件	行橋市民の方で健康づくりや健康寿命延伸に興味のある方
参加者内訳	会場 3 6 名、オンライン 2 2 名（最大視聴 2 6 ※関係者含む） 参加者内訳：アンケート集計結果グラフ参照 （男性：9 名、女性：3 0 名、無回答 3 名）
実施内容	<ul style="list-style-type: none"> ・デジタルデバイスを用いたオンライン型併用のワークショップ ・14 万人の食事と運動データによるエビデンス活用 ・RIZAP メソッド（食事・運動・習慣化）を実践するワーク ・無関心層への行動変容をもたらす講義 ・特定健診への定期的受診を促す ・アンケートによる調査で健康意識など効果検証 ・4 0 歳以上受講者の方を抽出、当年と翌年度の受診率を検証
ワークショップ内容 （座学+運動体験）	<p>座学</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生活習慣の振り返り ・心のメカニズム ・RIZAP メソッドの秘密（食事・運動・習慣化） <p>運動体験</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ストレッチ、ハムストリングスストレッチ <p>マーチ、スクワット、アームクローズ</p>

(イ) 募集方法

行橋市広報で住民向ワークショップ参加者を募集した。

【行橋市募集チラシ（市報掲載）】



今年もやります！ RIZAP トレーナーによる 健康寿命延伸セミナー&指導プログラム

行橋市では、市民の健康寿命の延伸を図り、生涯現役社会の実現を目指す取り組みの一環として、市民連携や協賛金を活用しながら、みんながいつまでも元気に過ごせるまちを目指します。

【令和2年度経済産業省デジタルプラットフォーム構築事業（小規模自治体をフィールドとした共通基盤構築支援に資するデジタル導入およびデータ活用等に関する調査研究）の一環で、今年度もRIZAP トレーナーによる健康寿命延伸セミナーおよび指導プログラムを実施します。

この事業は国の調査研究事業で、行橋市を実証フィールドとして、株式会社ウェルグルとRIZAP 株式会社との官民連携で行います。



RIZAP トレーナー 渡 清貴さん

行橋市健康寿命延伸セミナー

RIZAP トレーナーが健康づくりのための食事、運動、習慣化のテクニックを伝えます！

参加無料

当日お話しにならない方向けに、YouTube によるオンライン配信を予定しています。
※観覧登録のため、ご希望の方はメールにてセミナー申込みと同様必要事項を記入し、お申込みください。

■日時：11月26日（木）18時～19時30分
※17時30分～受付

■場所：リブリオ行橋 けやきホール ■定員：50人（先着順）

■対象者：健康づくりや健康寿命延伸に関心のある方

■内容：RIZAP 講座＋トレーニング

■持参品：筆記用具、水分補給用の飲料、タオル、マスク、運動しやすい服装

■申込み：11月20日（金）までに左記QRコードから申し込みまたは申込フォームまたはメール、電話にて。

■申し込み：11月20日（金）までに左記QRコードから申し込みまたは申込フォームまたはメール、電話にて。

メールの場合は、「行橋市健康寿命延伸セミナー申込」と記載し、①氏名②住所（カナ）③住所（市町または市外）④電話番号⑤メールアドレス⑥年齢の性別をご記入ください。

糖尿病等予防プログラム ～RIZAP 指導～

参加無料

■実施期間：12月5日～令和3年2月27日 土曜日・計8回

■実施人数：10人 ■開催場所：行橋市地域ケア複合センター（金庫599-1）

■参加資格：①令和2年11月1日現在で市内に住民票を有し、かつ在住し、糖尿病等の生活習慣病予防を希望する方②BMI がおおむね25以上の方③今年度末年齢が40歳～69歳の方④全プログラムに参加可能な方⑤申込み時提出の質問票にて、プログラム参加可能と認められた方⑥初回と最終回の測定時に、血液検査のため採血を行います。

■申込方法：所定の申込用紙と質問票に必要事項を記入の上、11月13日（金）までに持参または郵送（必着）。

※申込み用紙は市ホームページまたは市役所4階秘書課で配布します。

■測定方法：健康状態を医師等が、総合的な判断の上、RIZAP 側で可否を決定します。

※内容確認のため、RIZAP より申込者へ連絡することがあります。

※測定結果は11月20日（金）発送予定の郵送またはメールで市より通知します。

市秘書課 企画政策係 TEL 25-1111（1441、1442）
メール hishoka@city.yukuhashi.lg.jp

① R2、11、1

(ウ) 行橋市提供データ

目標指標数値として、（図表19）を行橋市より提供された。

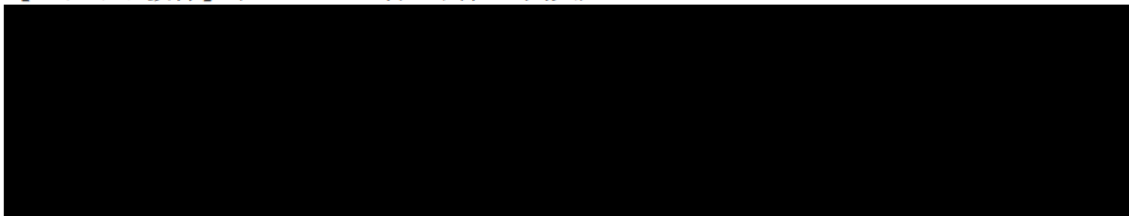
（図表19）行橋市健診・保健指導等目標指数

	指標名(単位)	基準値	過年度実績				目標値	
		H27年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	
目標指標	特定健診受診率(%)	36.3	38.6	38.7	43.0	46.0	50.0	
	特定保健指導率(%)	40.3	54.2	51.6	50.0	50.0	50.0	
	がん検診受診率(%)	15.4	7.2	7.2	14.0	17.5	20.5	
	メタボリックシンドローム該当者及び予備者の割合(%)	29.0	31.6	32.7	26.5	24.0	21.8	

(エ) 健康無関心層への行動変容をもたらす講義

講義内容としては、健康無関心層の参画意欲を喚起するナッジ提案にて、定期的健診受診を促す内容とした。

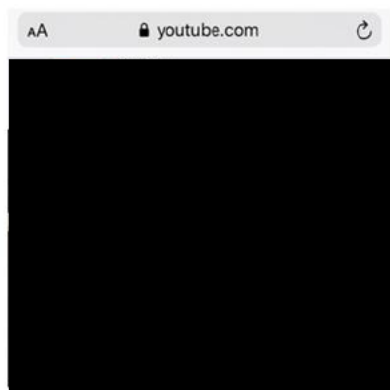
【スライド抜粋】(RIZAP株式会社 出典)



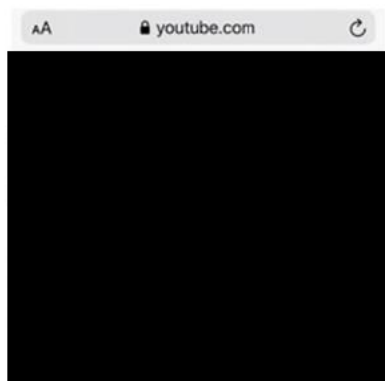
(オ) デジタルデバイスを用いたオンライン型併用のワークショップ

コロナ禍においてデジタルデバイスを活用した非対面による行政サービスの実施が急務であることから、住民向ワークショップに関してもオンラインを活用した。その結果、総参加人数 58 名の内 38%の方 22 名がオンラインでワークショップに参加された

【オンライン配信画像】(RIZAP株式会社 出典)

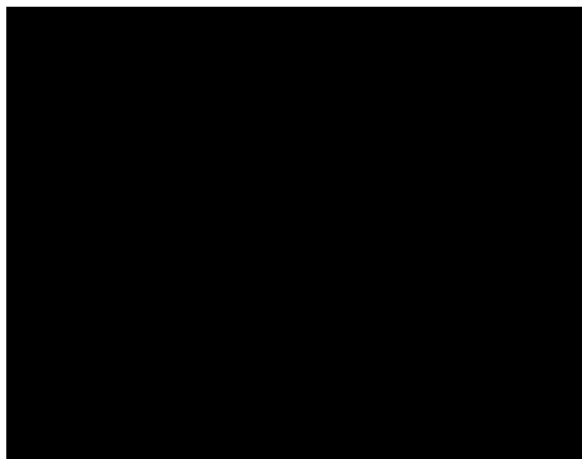


行橋市健康寿命延伸セミナー～RIZAPト
レーナーが健康づくりのための食事、運
動、習慣化のテクニックを伝授します！
～



行橋市健康寿命延伸セミナー～RIZAPト
レーナーが健康づくりのための食事、運
動、習慣化のテクニックを伝授します！
～

【対面式実施写真】(RIZAP株式会社 出典)



※R I Z A Pメソッド（食事・運動・習慣化）を実践するワーク風景

（カ）住民向けワークショップ終了後アンケート結果データ活用コンテンツ実証
次頁の通り、住民向けワークショップ終了後アンケートを実施した。

行橋市健康寿命延伸セミナー アンケート

本日はお忙しい中ご参加いただき、誠にありがとうございました。
よろしければ下記アンケートにご協力ください。
セミナー終了後、回収させていただきます。

年齢		性別	男性 ・ 女性
----	--	----	---------

- 1** セミナーの開催は、どのように知りましたか？（複数回答可）
☐ 1. 市報ゆくはし ☐ 2. 行橋市ホームページ ☐ 3. 行橋市公式LINE
☐ 4. 行橋市役所 Facebook ☐ 5. 新聞 ☐ 6. その他（ ）

- 2** なぜ、参加しようと思いましたか？（複数回答可）
☐ 1. セミナーの内容に興味 ☐ 2. 健康づくりに関心
☐ 3. 知人のお誘い ☐ 4. その他（ ）

3. これまで(受講前)の健康に対する意識はどの程度ありましたか？ (あてはまるものを選択)

- ☐ 1. 必要性は感じていない
- ☐ 2. 必要性は理解しているが、行動にうつせていない
- ☐ 3. 近いうちに行動にうつしたいと思っている
- ☐ 4. すでに行動を実行している
- ☐ 5. 行動を実行し、6ヵ月以上経過している

【4～5 を選択された方へ】

普段は、
どのような健康行動を実施されていましたか？
※食事・運動の具体的な頻度と内容をご記入ください。

- 4 セミナーを受けて、健康に対する意識はどのように変わりましたか？（あてはまるものを選択）

- ☐ 1. 必要性は感じない
- ☐ 2. 必要性は理解したが、行動にうつせない
- ☐ 3. 近いうちに行動にうつしたいと思っている
- ☐ 4. 明日から実践する
- ☐ 5. すでに実施しているものにプラスする

【3～5 を選択された方へ】

セミナーでどのような意識変化がありましたか？
また、これから何を実施されますか？
※食事・運動の具体的な内容と頻度もご記入ください。

- 5 本日セミナーの満足度を教えてください（あてはまるものを選択）

- ☐
- 大変満足
- ☐
- まあまあ満足
- ☐
- 普通
- ☐
- やや不満
- ☐
- 不満

—「大変満足」または「まあまあ満足」と回答いただいた方にお聞きします—

参加して良かったと感じる理由はどのような点ですか？（複数回答可）

- ☐ 有益な知識が増えた ☐ 気持ちがポジティブになった ☐ リフレッシュできた
☐ モチベーションが上がった ☐ コミュニケーションがとれた ☐ 楽しかった
☐ その他 {

- 6** 明日から実践できる内容でしたか？（あてはまるものを選択）

- ☐ はい ☐ いいえ ☐ どちらとも言えない

—「はい」と回答いただいた方にお聞きします—

実践しようと思う内容は何ですか？

7 現在、健康面で困っていることはありますか？（複数回答可）

☐肩こり ☐腰痛 ☐運動不足 ☐体力の低下 ☐食生活の偏り ☐食事時間が不規則
☐食べ過ぎ ☐飲みすぎ ☐女性特有の悩み ☐メンタル面の不調 ☐睡眠
☐その他 []

8 今年度、健康診断は受けましたか？（あてはまるものを選択）

☐ はい ☐ いいえ

—「いいえ」と回答いただいた方にお聞きします—

このセミナー参加で、健康診断を受けようと思いましたか？（あてはまるものを選択）

☐ はい ☐ いいえ

9 来年の健康診断までにどうなりたいですか？ また何をすれば実現できると思いますか？

[]

10 今までにこうしたセミナーに参加したことがありますか？（あてはまるものを選択）

☐ はい ☐ いいえ

11 また、こうしたセミナーに参加したいと思いますか？（あてはまるものを選択）

☐ はい ☐ いいえ

12 セミナーのご意見や感想など、ご自由にお書きください

[]

よろしければ講師の印象についてお聞かせください（当てはまるものに○をお願いします）

	はい		どちらでもない		いいえ
①講師の立ち振る舞いは適切でしたか	5	4	3	2	1
②話は聞き取り易かったですか。	5	4	3	2	1
③またこのトレーナーの話を聞きたいですか。	5	4	3	2	1

アンケートは以上となります。ご協力ありがとうございました。

(キ) 住民向けワークショップ終了後アンケート集計結果

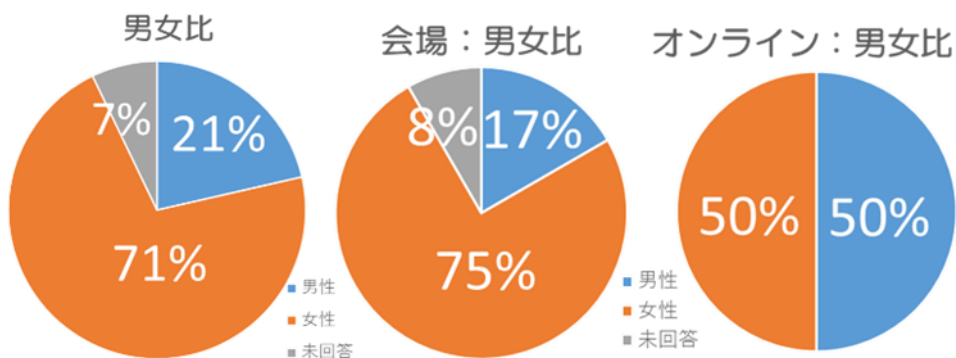
Ⅰ. 参加者の属性調査

住民向けワークショップ参加者内訳は、会場とオンラインでの全体参加者：男性：21%女性71%未回答7%となった。

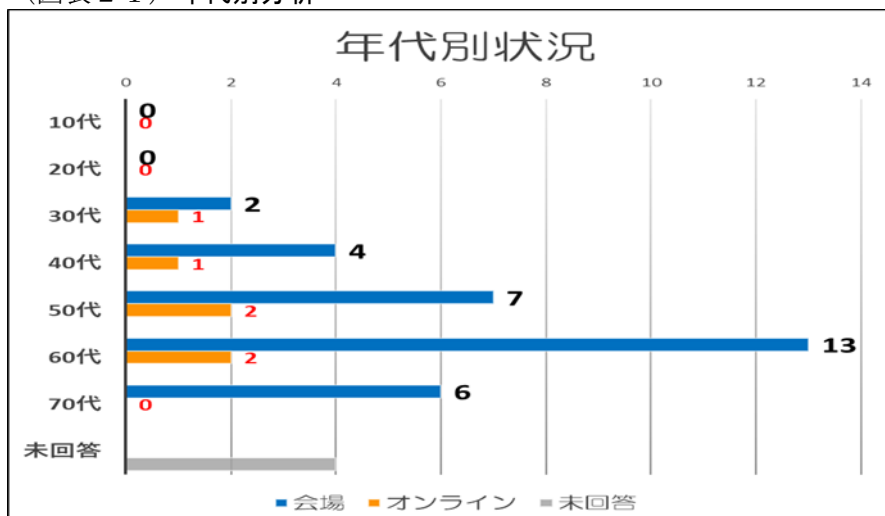
また、会場参加者は、男性17%女性75%未回答8%となり、女性の参加率が高く、男性の参加率が低い結果となったが、オンラインでの参加者：男性50%女性50%となった。(図表20)

また、年代別参加者は、50～70代79%30～40代21%10～20代0%となった。(図表21)

(図表20) 属性分析



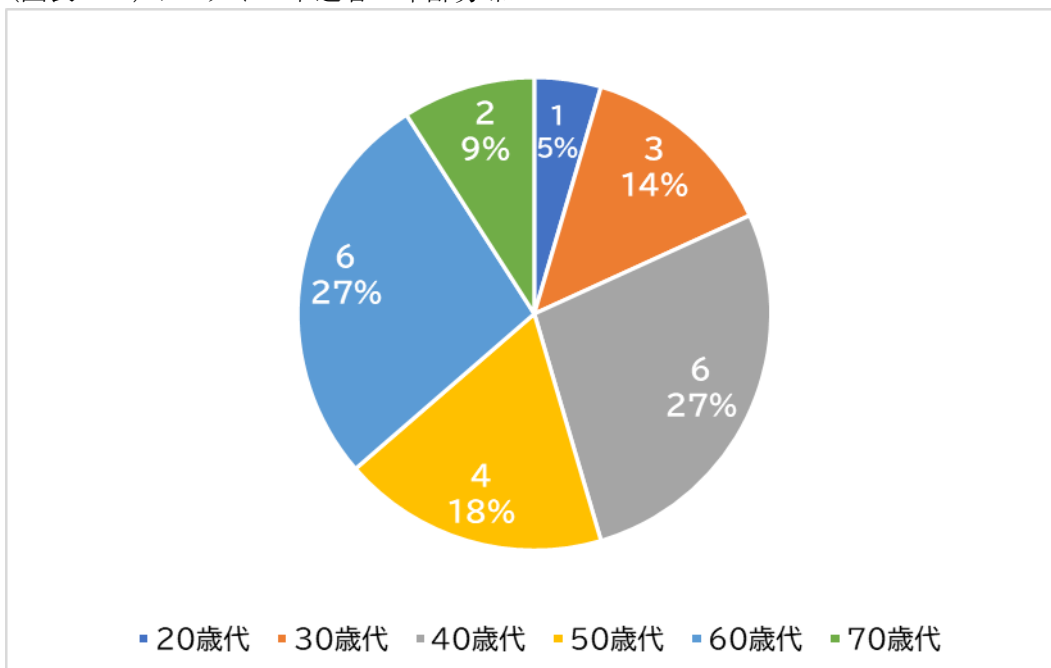
(図表21) 年代別分析



*上記参加者属性調査の内、オンライン参加者属性はアンケート調査回収された方のみが対象になります。

オンライン申込者は、22名あったが、アンケート回収できたのが6名であった。アンケート未回答のため、16名の方の属性分析ができていない。申込者22名の内、視聴数も同数とキャンセルはなかった。自宅や職場などで手軽に参加できるため、1視聴で複数の方が参加されていたのではないかと推察される。また、オンライン申込者の22名の年代別分布は、(図表22)の通りであった。申込者自体は、30代40代も多いといえる。

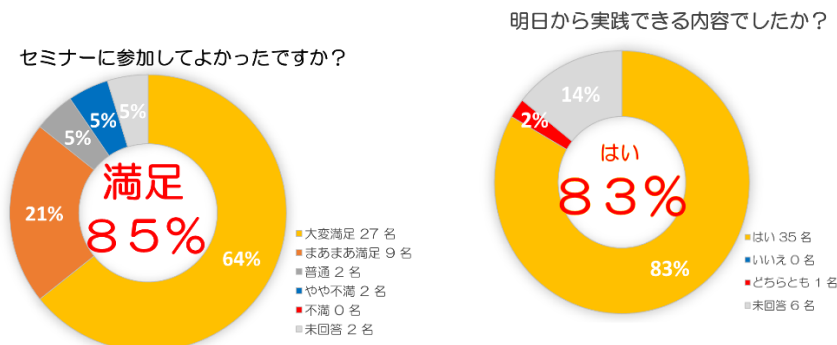
(図表 2 2) オンライン申込者の年齢分布



1 5 参加満足度合・実践できる内容に関する調査

ワークショップに参加してのアンケートに対して大変満足 64% まあまあ満足 21% と 85% の方が参加して満足の結果であった。また、参加者の内 83% の方が明日から実践できる内容との結果であった。(図表 2 3)

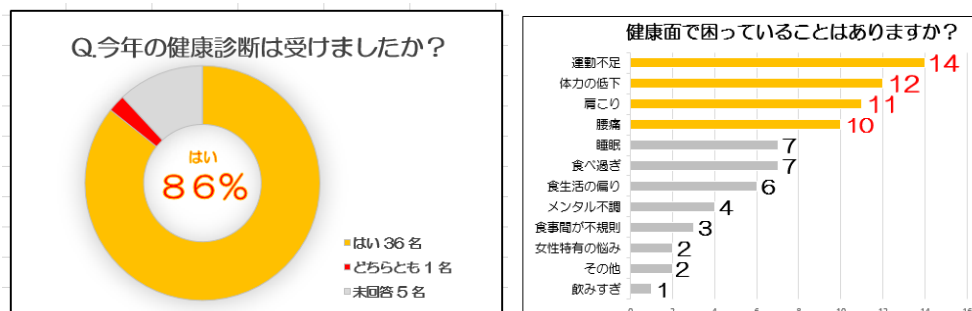
(図表 2 3) アンケート調査 ※出典: 市民ワークショップアンケート(株式会社RIZAP)



I. 今年度健診受診率・健康面で困っている内容の調査

参加者全体で健診受診者 86% と高い結果であった。また、健康面で困っている内容について①運動不足②体力の低下③肩こり④腰痛の順となった。

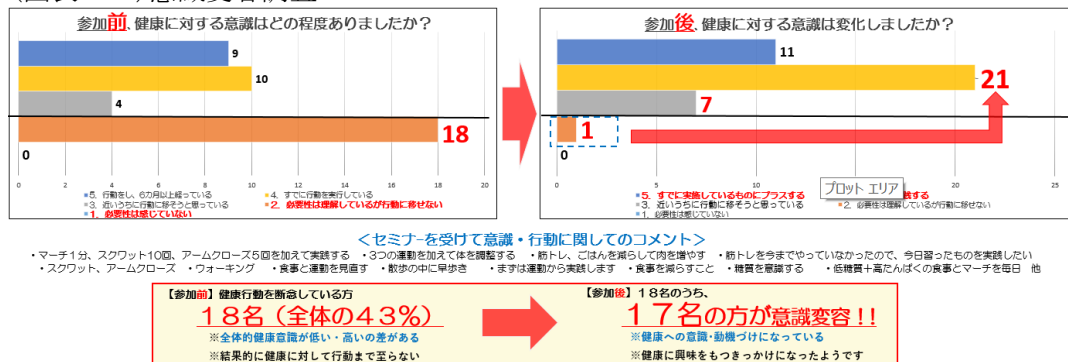
(図表 2 4) 健診受診率・健康面調査



II. 意識変容に関する調査

参加前に対する健康意識調査で必要性を感じているが行動に移せていないと回答が全体の 43.9% だったものが、参加後は 2.5% に減少した。また、明日から実践できるかの回答は参加後は、52.5% と高い結果となった。

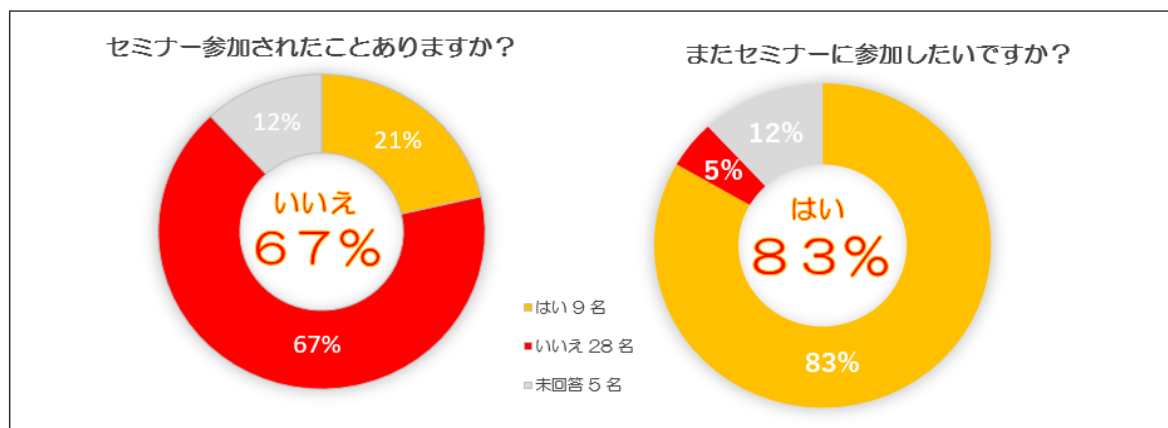
(図表 2 5) 意識変容調査



III. これまで同種セミナー参加経験、今後の参加についての調査

同種のセミナーに参加経験ある方は、21%で参加経験のない方は、67%と初めて参加した方が多かった。また、今後も、同セミナーに参加したい方は83%であった。

(図表26) セミナー参加経験と今後の参加予定



IV. 考察

同種の対面スタイルのワークショップ参加者について、過去RIZAP社のデータから見受けられる事として女性の参加率が高く男性の参加率が低い傾向があり、この調査からも女性の参加者が多く男性参加者が少ないことについては、同様の傾向であった。

しかしながら、今回、デジタルデバイスを用いたオンラインワークショップ男性参加者の割合が50%と高かったことから、オンラインの手法を用いる事により男性の参加率向上に繋がると推察される。

また、年代別に関して40代の参加者が13%と参加率が低く、特定健診同様に参加を促す工夫が必要と考える。

ワークショップに参加されている方内86%の方が健康診断を受けていることから、参加者は健康に対する意識の高い方が多いのではないかと考える。

一方で、実施前調査で、実践に移せていない方が43%と多く、また同種のイベントにも参加された事ない方の割合が高いことから、健康意識は高いものの、行動変容レベルは低い対象者が参加されており、今回、実施後調査に於いては、明日から、実践するという回答

の方が、52.5%の方が実践する83%が再度参加したいと回答があったことから、今後、行

動変容のために動機付けが必要である。

さらに、行動変容を促す必要のある、健診未受診者層にも多く参加いただける取り組みも必要であると考えます。

V. RIZAP社の所感

・対面とオンライン（LIVE）を並行したため、LIVE配信を考慮して準備物やワークの方法をそれぞれ行いながら進めた。

・参加者の反応も良く、前のめりで受講されている。

・オンライン受講の方からもいい印象だったようで対面・オンライン並行のセミナーとして参加者のアンケートより満足度85%と高い評価をいただいた。

・講義内容については、RIZAP 14万人の食事と運動データのエビデンスの活用、行橋市の評価指標データ、厚生労働省の健診受診データなど活用して「特定健診施策への関心を喚起するデータ活用型コンテンツの実証」を行った。各データを活用することにより、より一層に良い喚起を促す内容をワークショップでナッジ提案も含め示せた。

・アンケート集計内容にも実施前と実施後に比較してみると顕著に結果に反映されている。

特に、健康に対する意識変容に関する調査に於いては「必要性は理解しているが行動に移せていない」という回答が実施前43.9%だったものが、実施後2.5%になり、また、実施後「明日から実践する」が52.5%となったことは、評価できる内容といえる。

・同種内容のセミナーに次回参加したいと意欲のある方が83%だった。この結果から健康無関心層から関心層への行動変容をもたらすことが喚起できたと考えられる。

・この度のワークショップで参加された方々が行動変容に繋がれば、健診受診率の向上に寄与すると思われる。

② 保健師向けワークショップの実施

(ア) 概要

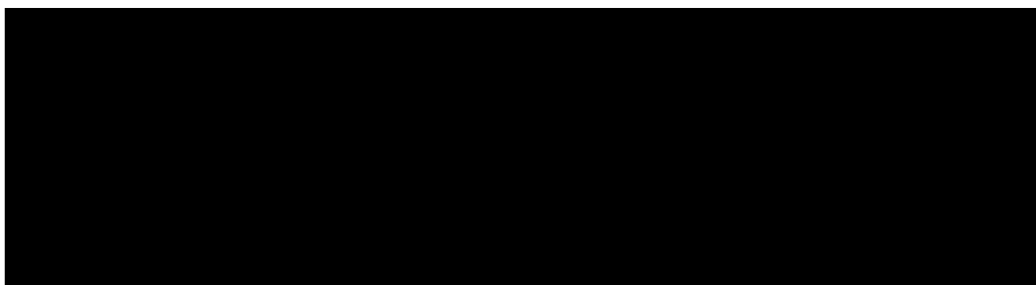
意見交換会	令和2年10月27日（火）14：00～15：00（60分） ワークショップ実施にあたり意見交換会 参加者：秘書課3名地域福祉課2名 RIZAP3名
実施日時	令和2年11月4日（水） 13：00～15：00（120分） オンライン型ワークショップ
実施場所	行橋市役所
参加者内訳	保健師・管理栄養士 6名
実施内容	・データ活用型保健指導及びデジタルデバイスを用いた非対面プログラム ・保健指導コンテンツの類型化の整理
ワークショップ内容	【保健師向け行動変容セミナー】 ・企業説明 ・トレーナーの役割 ・14万人の食事とデータによるエビデンスの活用 ・RIZAP メソッドの秘密（あり方&やり方・コーチング・運動） ・糖尿病等予防プログラム指導内容 ・データを活用したアプリ使用内容 ・質疑応答

(イ) 保健師向けワークショップアジェンダ

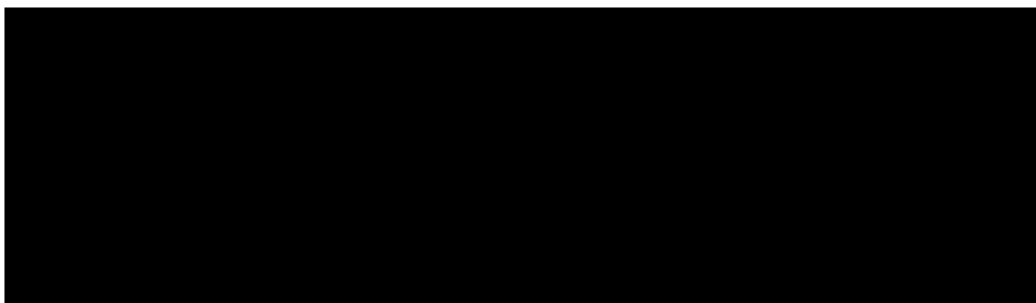
1. R I Z A P企業説明（自己紹介付き）
2. トレーナーの役割
 - ・目標設定
3. R I Z A Pメソッドの秘密
 - ・あり方とやり方
 - ・コーチング
 - ・運動編（トレーニング実技）
4. 糖尿病予防プログラム概要
 - ・質疑応答

(ウ) 保健師向けワークショップ内容

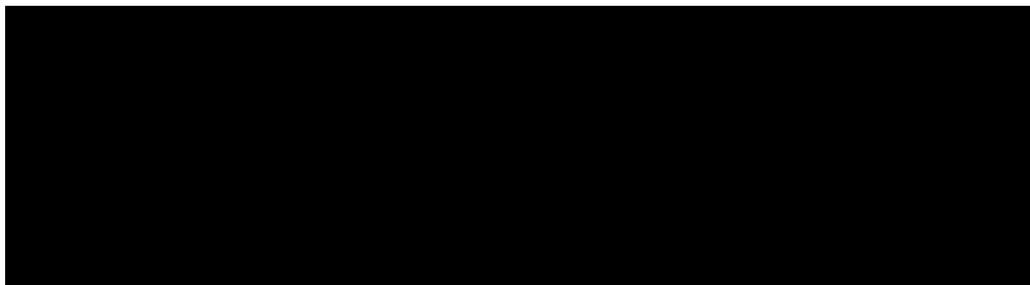
【14万人の食事・運動・生活習慣によるエビデンス活用】（R I Z A P株式会社 出典）



【R I Z A Pメソッド・行動変容・コーチング】（R I Z A P株式会社 出典）



【あり方とやり方】（R I Z A P株式会社 出典）



(エ) 保健指導コンテンツ類型化の整理

R I Z A Pのエビデンス活用事例など中身から類似してある共通性の物をカテゴライズした。

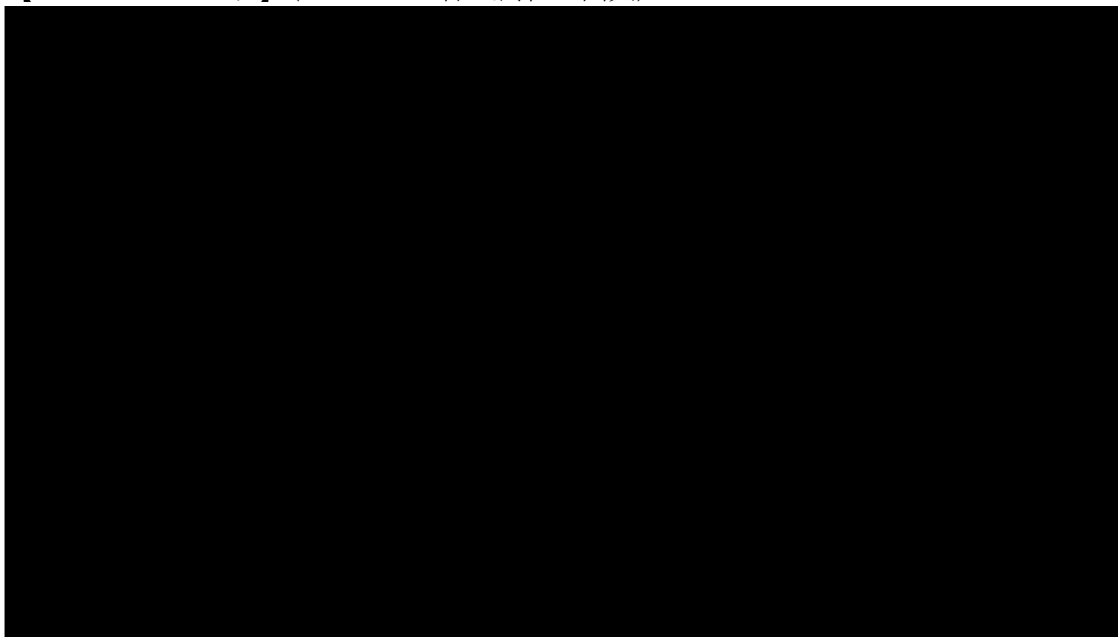
【オンライン型ワークショップ】



※オンライン型ワークショップ実施写真

保健師向け行動変容セミナー保健指導に必要なあり方&やり方などコーチング術
・データ活用型保健指導及びデジタルデバイス等を用いた非対面プログラム
5名の保健師・管理栄養士にID・パスワード付与

【RIZAPアプリ】（RIZAP株式会社 出典）



デジタルデバイスを体感いただく事でデータ活用型保健指導に役立てる。こととした。
食事管理、体重、体脂肪など日々の記録を管理し、メッセージのやりとりでアドバイスを
行う。

(オ) 保健師向けワークショップ終了後アンケート結果データ活用のコンテンツ実証
次頁の通り、住民向けワークショップ終了後アンケートを実施した。

保健師向けワークショップ アンケート

本日はお忙しい中ご参加いただき、誠にありがとうございました。
お手数ですが、下記アンケートにご協力ください。セミナー終了後、回収させていただきます。

1 本日ワークショップに参加して良かったですか？（一つ選択）

☐とても良かった ☐良かった ☐どちらとも言えない ☐あまり良くなかった ☐良くなかった

—それはなぜですか？

—とても良かった、もしくは、良かったと答えた方は、どのような点が良かったですか？

2 保健指導に活かせる内容でしたか？（一つ選択）

☐とても活かせる ☐活かせる ☐どちらとも言えない ☐あまり活かせない ☐活かさない

—それはなぜですか？

3 明日から指導で実践できる内容でしたか？（一つ選択）

☐はい ☐いいえ ☐どちらとも言えない

4 保健指導で難しいと感じているのはどのような点ですか？

また、理想とする保健活動へ向けて、どのような課題を感じていますか？

[]

5 今後こうなれば業務や指導がしやすいと思うことはありますか？

[]

6 ワークショップ受講前後で RIZAP のイメージは変わりましたか？（一つ選択）

☐ はい ☐ いいえ ☐ どちらとも言えない

—はいと答えた方は、どのように変わりましたか？

—いいえ、もしくは、どちらとも言えないと答えた方は、それはどのようなイメージですか？

[]

7 ワークショップのご意見や感想など、ご自由にお書きください

[]

よろしければ講師の印象についてお聞かせください（当てはまるものに○をお願いします）

	はい		どちらでもない		いいえ
①講師の立ち振る舞いは適切でしたか	5	4	3	2	1
②話は聞き取り易かったですか。	5	4	3	2	1
③またこのトレーナーの話を聞きたいですか。	5	4	3	2	1

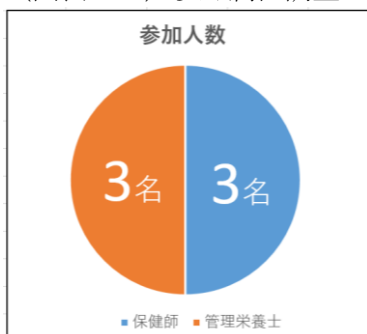
アンケートは以上となります。ご協力ありがとうございました。

(カ) 保健師向けワークショップアンケート集計結果

I. 参加者属性調査

行橋市保健指導の支援に関わっている保健師・管理栄養士を対象にワークショップを実施した。(保健師：3名 管理栄養士：3名)

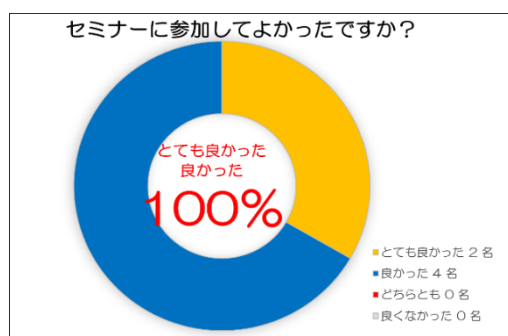
(図表 2 7) 参加属性調査



II. 参加者満足度・意識に関する調査

ワークショップに参加してとても良かった：33% 良かった：67%とあわせて100%と高い結果となった。内容についてはRIZAPのメソッドの部分が上手く伝えられ共感いただけたことが推察された。

(図表 2 8) 満足度調査



参加者からの具体的な感想は以下の通り。

良かった：RIZAPのメソッドを知ることによってその人の人生を応援するという方針に共感できた。

目標設定の方法・指導のポイントを知れました。

活かせる：簡単な運動を使わせてもらいます。

目標の立て方でイメージをふくらませて実行に移しやすい。

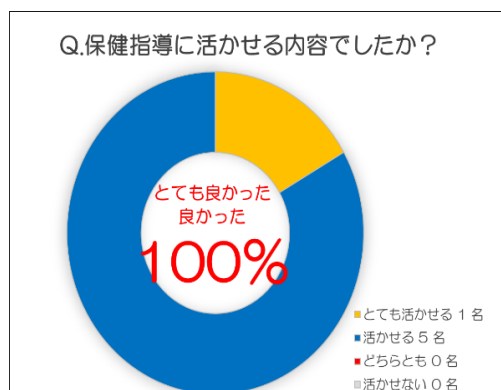
対象者に対する接し方や声かけの方法を学べたから。

指導内容が特別に難しいものではなく、相手に寄り添って行うことが大事とのことだったので、実践できそうだと感じました。

III. 今後の保健指導に活用に関する調査

とても活かせる：17%、活かせる：83%とあわせて100%となった。
活かせる内容について特に傾聴力、伝え方、寄り添いなど心理学的な部分が役立つとの回答が多い。

(図表29) 今後の保健指導への活用調査



参加者からの具体的な感想は、以下の通り。

とても活かせる：傾聴のテクニックを身につけたいと思った。
伝えることの難しさを感じた。

活かせる：簡単な運動を使わせてもらいます。
目標の立て方でイメージをふくらませて実行に移しやすい。
対象者に対する接し方や声かけの方法を学べたから。
指導内容が特別に難しいものではなく、相手に寄り添って行うことが
大事とのことだったので、実践できそうだと感じました

IV. 保健指導に実践できるかの調査

はいと答えた方6名：100%と全員が保健指導に実践できるとの回答でワークショップの内容が保健指業務に効果があったと伺える。

(図表30) 保健指導への活用



V. 考察

保健師向けのワークショップを実施後にアンケート調査をした結果、参加者全員が参加してよかった・保健指導に活かせる内容だったという回答であった。

特に、他自治体でも、声としてあがる「民間が行っている指導内容と自治体が行っている専門職業業務の指導内容・方法に対して乖離などがあるのではないか」と言う不安材料への対応策として、まずはRIZAP流指導方法や考え方を保健師に伝え納得していただくために、ワークショップとは別に意見交換会を実施した。

そこで、弊社のメソッドに理解をいただくことで、より講義の内容に対する効果があったと考える。

VI. RIZAP社トレーナーの所感

保健指導の際に、上手く伝わらない事や悩んでいる部分をお教え頂き、RIZAPが実施するあり方ややり方、傾聴の部分をお話し、ワークを取り入れて実践形式で学んでいただいた。アンケートでは、満足度が「指導に活かせる・明日から指導で実施できる」と100%の回答となり、今までのRIZAPの偏った指導方法を行うイメージも変わり、学んだことを活かした保健指導を今後行いたいと感じていただけた。

また、コメントでも「傾聴のテクニックを身につけたいと思った。伝えることの難しさを感じた」との前向きなコメントも多くあがった。

ワークショップはオンラインを活用した非対面講義で行い、もれることなく伝えることができた。糖尿病予防等プログラム内で参加者が使用しているアプリを5名の保健師・管理栄養士に利用いただき、データ活用型の保健指導を実践した。今後も継続してデジタルデバイスを使用いただくことで、データ活用型保健指導に役立つと感じた。

RIZAP 14万人の食事・運動・身体データのエビデンスを活用することで保健指導の類型化の整理をする素材となりえる。

③ 特定健診施策への関心を喚起するデータ活用型コンテンツの実証

(ア) データ活用型保健指導・デジタルデバイスを用いた非対面型保健指導の可能性の整理

今回は、対面方式と非対面方式の指導（オンライン指導）でのハイブリッド式の保健指導を実施し調査した。また、デジタルデバイスの活用はRIZAP独自のアプリを使用し、各個人の体重、体脂肪、BMI、食事内容、運動内容を入力し、3か月間の変化を追った。

この入力をされた個別のデータを活用し、RIZAPが保有する14万人のボディメイク時のビックデータをもとに、参加者の属性に合わせた最適な指導内容を提供し、効率的な体重減少の結果に結びつけることができた。

今後の展開の可能性として、事前スクリーニングを個別データにおいて行い、対面型もしくは非対面型プログラムへの最適なマッチングなどを行い、離脱予防やリバウンドへの対策に活かすことを検討している。

今回、非対面で実施した場合の課題点として、参加者のインターネット環境の整備が必要であった。次回以降は、各家庭のインターネット環境を整備することでより円滑で安心した環境下での保健指導につながるの、プロバイダーの巻き込みも重要になると感じた。

住民向けワークショップのような集団型指導実施については、ウェアラブルデバイス等などのICTを活用し、運動量や心拍数管理などにより個別に運動強度を提供できる。その結果集団指導でありながら、より1対1で行なう、指導に近づけることができ、受講者の満足度も高められると考える。また、ウェアラブルを導入することで、非対面指導の課題である体調管理、安全の担保が可能になる。

(イ) 官民連携によるデータ利用の際のルール規約等の整理

事業実施内に於いてのデータ利用について、個人情報保護の観点から官民による秘密保持契約の締結後事業実施を行った。

自治体からの必要データについてはオープン化された指標データに留まったため規約等の制限には影響はなかった。

プログラムを行う際の健康改善効果をあげるために必要になるスクリーニングについての既往歴・薬歴データもしくは事業実施内での取得データに関しては参加者個人と官民での同意書を交わしている関係上問題ないとする。

民間企業であるRIZAPが持っている14万人のデータ活用して保健指導は行ったことは改善効果に有効であったが、既存のRIZAPアプリに溜まった情報を匿名化することができずそのデータの直接的な活用はできなかった。

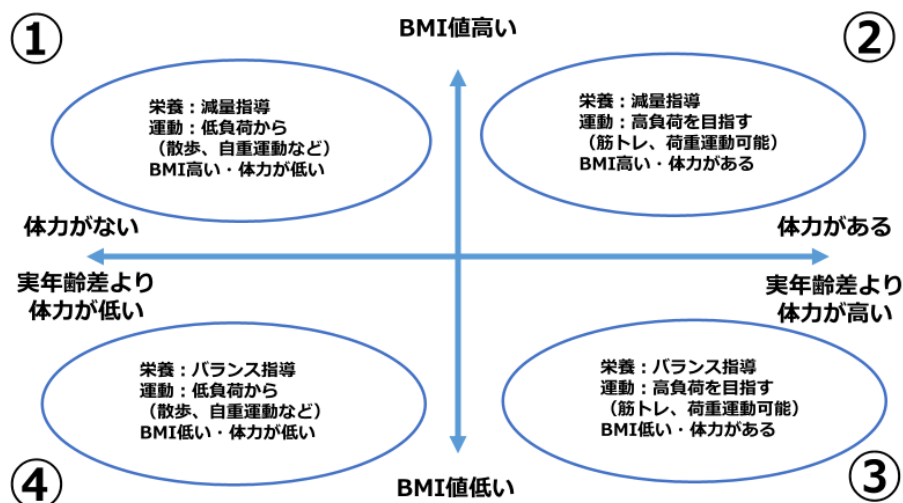
また、プロトタイプのアプリ開発にあたり、保健指導教材の提供としてライザップ動画学習指導教材として提供したが、メソッド保護の観点から既存にある動画内容に留まった。

今後の比較検証として調査を行うことが可能である場合、今年度プログラム参加者の翌年度健診データなどが必要であると考え、その場合の検証項目に対して、再度精査を行いどのデータ利用が必要かを明確にするともに、要望しルール規約等の整理を行う。

(ウ) 特定健診業務におけるペルソナ設定、分布の整理及び保健指導コンテンツの類型化

この度のプログラム内の調査からRIZAPのエビデンス活用事例の中身から、共通性の物のカテゴライズを行い、ペルソナ設定、分布の整理をおこなった。

(図表31)



- ① 栄養：減量指導 運動：低負荷から 散歩、自重 BMI 高い 体力低い
- ② 栄養：減量指導 運動：高負荷を目指す 筋トレ、荷重トレも可能 BMI 高い 体力がある
- ③ 栄養：バランス指導 運動：高負荷を目指す 筋トレ、荷重トレ BMI 低い 体力ある
- ④ 栄養：バランス指導 運動：低負荷から 散歩、自重 BMI 低い 体力低い

(エ) 健康無関心層の参加意欲を喚起するナッジ提案・実証

住民向けワークショップでは、対面・非対面の参加者 58 名の方に対して講義内でナッジ提案を行った。

内容については、心のメカニズム「人を動かす要因」動機について 2 つの内容（ポジティブ・ネガティブ）と習慣化の秘訣の行動知見を活用した。

ネガティブな動機により引き起こされる行動には即効性はあるが、持続性が欠如する。例えば、「歯がいたくなったら歯科医へ行くが痛みがなくなれば治療をやめ元の生活に戻りやすい、そのため再び痛みを引き起こす可能性がある」がネガティブ動機。一方、ポジティブ動機により引き起こされる行動には持続性がうまれやすい。例えば、「歯がいたくなったら歯科医へ行くが痛みがなくなったあとに生涯健康な歯を維持するためにメンテナンスをする。」といったように目標アップデートすることにより行動を持続できるがポジティブな動機の特徴である。

実施後のアンケート調査の結果から、(図表 2.5 参照) 実施前と実証後の行動変容の意識から、17 名の方の意識が行動変容につながった調査結果であった。

また、(図表 2.6) 参照の結果から、健康イベントなどに再度参加したいとの意向が多い調査結果より、健康無関心層の方へ健康イベントなどに参加するきっかけづくりが重要なことが考えられる。

ネガティブな考え方からポジティブな方向への行動変容に導けたことがアンケート調査より証明できた。

参加されている方の健診受診率 86 % であることから健康への関心があることが伺える。

参加意欲を喚起するナッジ提案より、改めて毎年の健診受診継続や健康イベントに参加するきっかけづくりなどの勧奨などができ、健診未実施者などの健康無関心層の方へも健診受診、行動変容への参加意欲を喚起するナッジ提案が実証できた。

16 個別最適化された保健指導に資する EBPM による手法の整理

① 糖尿病等予防プログラムの概要

実施期間（全8回）	令和2年12月5日（土）～令和3年2月27日（土）
体組成等測定会	令和3年月13日（土）
実施場所	・地域ケア複合センター 対面指導1～4回目・オンライン指導5～8回目
募集条件	国保枠：令和元年度もしくは令和2年度の特定保健指導対象者で、 年度末年齢40～69歳、HbA1c 6.5以上10以下、尿蛋白+（プラス）以上は除く収縮期血圧180以上もしくは拡張期血圧110以上は除く 一般公募枠：令和2年11月1日現在で行橋市内に住民表を有しかつ在住し糖尿病予防を希望する方、BMI 25以上の方、40～69歳の方、全プログラムに参加可能の方、申込時提出の質問票にて全プログラム参加可能と認められた方
参加者人数	18名（男性5名、女性13名） 44歳～69歳の方 国保枠9一般公募枠9名 合計18名
実施内容	・出張型トレーニング ・食事管理/指導 ・専用アプリで（食事・体重・体脂肪など目標管理）
実施内容 （3カ月出張型プログラム）	【1回目】令和2年12月5日（土）対面 ・初回体力測定・血液検査（採血）・体力年齢測定 ・生活習慣の振り返り ・目標設定 ・1週間の食事、運動 ・サポーターについて 【2回目】令和2年12月12日（土）対面 ・1週間振り返り ・ボリュームと水分、脂質について ・運動について 【3回目】令和2年12月19日（土）対面 ・1週間の振り返り ・食物繊維、ビタミン、ミネラル ・プラスαトレーニング 【4回目】令和2年12月26日（土）対面 ・振り返りとこれから

③ 行橋市提供データ※目標指標行橋市提供データ
目標指標数値として、行橋市より提供された。

(図表 3 1) 健診・保健指導等目標指数 ※(図表 1 9)の再掲

目標指標	指標名(単位)	基準値	過年度実績				目標値	
	特定健診受診率(%)	H27年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	
		36.3	38.6	38.7	43.0	46.0	50.0	
	特定保健指導率(%)	H27年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	
		40.3	54.2	51.6	50.0	50.0	50.0	
	がん検診受診率(%)	H27年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	
		15.4	7.2	7.2	14.0	17.5	20.5	
	メタボリックシンドローム該当者及び予備群の割合(%)	H27年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	
	29.0	31.6	32.7	26.5	24.0	21.8		

④ 糖尿病等予防プログラム開始前質問票

健康状態・既往歴・薬歴などのデータ活用して事前スクリーニングをし、参加者全員にプログラムを安全に受けていただくため開始前質問票を参加申込者に配布し、回答していただいた。

RIZAPプログラム開始前質問票

RIZAPのプログラムを安全なものにすることが、安心・効果的に受けていただくこと、事前に質問票を実施していただきます。RIZAPのプログラムは安全なものであり、事前に医師の診察を受ける必要がある方もいますので、ご自身のために、正にお答えください。以下の質問内容をよく読み「はい」「いいえ」のどちらかに印をつけてください。

☐ はい ☐ いいえ

1. 下記の病状と診断を受けたことがありますか？（当てはまる項目に○をつけてください）

心臓疾患：心不全、大動脈弁狭窄症、拡張性心筋症、大動脈瘤、大動脈瘤破裂、マルファン症候群、心嚢炎
（右冠動脈、左冠動脈、心内瘻、心外膜、ペースメーカー、ICD）急性心筋梗塞、虚血性心筋症、不安定型心筋

肺疾患：慢性呼吸器不全

糖尿病：空腹時血糖値200mg/dL以上、HbA1c 10%以上、随時血糖値300mg/dL以上

その他：腎不全、人工透析、肝硬変、急性肝炎、肺炎

☐ はい ☐ いいえ

2. 妊婦はされていますか？

☐ はい ☐ いいえ

上記の質問に「はい」と答えた方

プログラムの実施によりお身体の状態が悪化する恐れがあるため、入会をお断りしております。

☐ はい ☐ いいえ

1. 下記の病状と診断を受けたことがありますか？（当てはまる項目に○をつけてください）

心臓疾患：心絞発作、心肥大、不整心（心房細動など以外）、心臓ステント留置、心臓手術歴、先天性の心疾患
心衰、心室中隔欠損症、不整脈

脳血管疾患：脳梗塞、脳出血、くも膜下出血、硬膜下血腫など→1年以内の脳卒中受診必須
が、人：治療開始から5年以内

高血圧：脳卒中で指摘されたことが未承認

本日の血圧測定結果を含め収縮期血圧180mmHg以上 または拡張期血圧110mmHg以上

糖尿病：過去に指摘されたことが未承認、空腹時血糖値170mg/dL以上、HbA1c 9%以上、随時血糖値290mg/dL以上
随時血糖値で異常または1年以上以上糖科受診なし

腎臓疾患：クレアチニンの数値異常、尿酸値+

膠原病：自己免疫疾患、関節リウマチ

甲状腺疾患：癌病、バセドウ病

その他：骨折経歴、骨密度低下、てんかん、気胸、痲瘋、深部静脈血栓症

☐ はい ☐ いいえ

2. 3ヵ月以上、ステロイド剤を継続的に服用していますか？

☐ はい ☐ いいえ

3. 上記以外に運動をするべきでない理由がありますか？

☐ はい ☐ いいえ

上記の質問に「はい」と答えた方

プログラムを始める前に医師にご相談ください。運動や食事に関する指示があった場合、医師に「身体状況に関する詳細資料」を記載いただき、ご提出ください。医師からの指示がない限り、「自分の負担を考慮しながら安全にプログラムを実施することができず、

☐ はい ☐ いいえ

1. 下記の病状で現在治療中で、当てはまる項目に○をつけてください

高血圧症：血圧変動あり、高血圧症で治療、糖尿病、糖尿病（空腹時血糖値170mg/dL未満、HbA1c 9%未満、随時血糖値250mg/dL未満）、腎臓疾患、糖尿病性神経障害、骨格異常疾患、すべり症、椎間板ヘルニア分枝症、変形性膝関節症

2. 本日の血圧測定結果が収縮期血圧140〜179mmHgまたは拡張期血圧90〜109mmHgに該当しましたか？

3. 人工関節や骨髄の手術を受けたことがありますか？

4. 上記以外に運動を始めるにあたり、気になる症状がありますか？

☐ はい ☐ いいえ

上記の質問に「はい」と答えた方

プログラムを始める前に医師にご相談ください。運動や食事に関する指示があった場合、医師に「身体状況に関する詳細資料」を記載いただき、ご提出ください。医師からの指示がない限り、「自分の負担を考慮しながら安全にプログラムを実施することができず、

左記の質問に「はい」と答えた方		注意 ①風邪や発熱など、一時的に体調が悪い方。 体調が回復するまでお待ちください。 ②健康状態が変化して、左記の質問への答えが1つでも「はい」になった場合には、医師に相談してください。	
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: black; margin-right: 10px;"></div> <div style="text-align: center;">▼</div> </div> <p>今より活発な活動を始めることが出来ます。ただし、慎重に始めて、徐々に身体を慣らしていきますよう。</p>			
以下の質問に当てはまるものがあれば <input type="checkbox"/> にチェックをいれてください。			
<input type="checkbox"/> 薬や食べ物などのアレルギー、特異的体質があります。	薬品名 (_____) 食品名 (_____) その他 (_____)		
<input type="checkbox"/> 現在、通院しています。 薬を数人でいます。	病 名 (_____) 薬剤名 (_____)		
<input type="checkbox"/> 痛む部位があります。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <input type="checkbox"/> 首 </div> <div style="width: 45%;"> <input type="checkbox"/> 腰 (左・右) </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <input type="checkbox"/> 肩 (左・右) </div> <div style="width: 45%;"> <input type="checkbox"/> 股関節 (左・右) </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <input type="checkbox"/> 膝 (左・右) </div> <div style="width: 45%;"> <input type="checkbox"/> その他 (_____) </div> </div> <hr style="border: 0.5px dashed black;"/> <p>いつから痛みがありますか。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <input type="checkbox"/> _____ 日くらい前から <input type="checkbox"/> ずっと前から <input type="checkbox"/> 現在痛みはない </div>		
<input type="checkbox"/> 出産後は母乳中です。	<input type="checkbox"/> 産後 ヶ月 (授乳： あり ・ なし)		
<input type="checkbox"/> 便秘があります。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <input type="checkbox"/> ずっと前から <input type="checkbox"/> _____ 日くらい前から </div>		
<p>「私は、このRIZAPプログラム開始前質問票をよく読み理解したうえで、すべての質問に対して自分が納得できる回答を記入しました。」</p>			
署名		日付	
署名有氏名欄 (20歳未満の方)		年 月 日	
スタッフ記入欄 (スタッフ氏名: _____)			
最終血圧	mmHg	最低血圧	mmHg
脈拍	回/分		

⑤ 糖尿病等予防プログラム内容

(ア) 内容

- ・3か月間出張型トレーニング
- ・食事管理/指導
- ・専用アプリ（A I 搭載）で食事管理（体重、体脂肪など目標管理）
- ・プログラム内で測定による取得及び比較検証データ
- ・体組成データの変化をB e f o r e / A f t e rで測定測定項目（体重、BMI、体脂肪、筋肉量、血圧など）
- ・体力年齢の測定簡単な体力測定と計算式で体力年齢を算出
B e f o r e / A f t e rで測定体力年齢の若返りを検証データとする。※体力年齢推定式
- ・血液検査を実施 プログラム開始前初日と終了後最終日に採血を行い、内面的な変化を検証。

(イ) 全体像

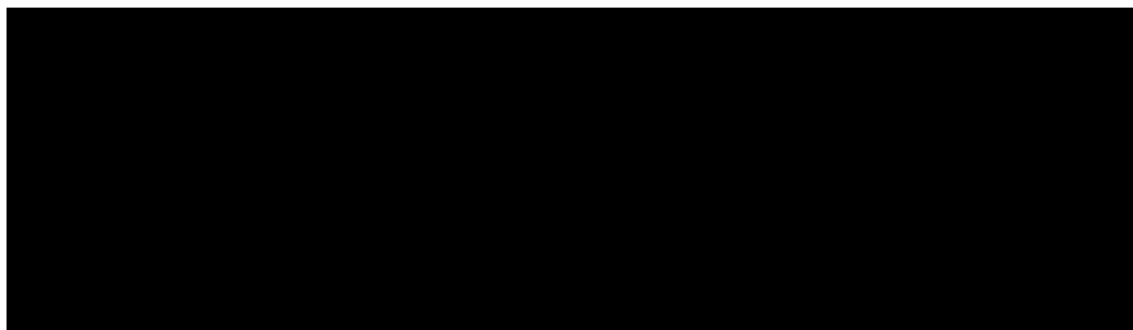
【運動/食事の両面】

【3か月かけて生活改善をサポート】

【運動・食事の両面から】		1か月目		2か月目		3か月目	
出張・アプリ対応		プログラム習得		効果の最大化		結果・継続に導く	
実践形式セミナー		✓	✓	✓	✓	✓	✓
運動・食事指導		✓	✓	✓	✓	✓	✓
マネジメント (目標設定と達成理論の実践に関して)		✓	✓	✓	✓	✓	✓
プログラム開催		食事フォロー					
実践形式で学ぶ 健康知識向上 グループで実践		マネジメント トレーナーによる 個人にあった「寄り添い」		食事管理 食事管理アプリで 日々の食事管理		目標にコミット 目標設定 コミット&継続	
							

プログラム内でR I Z A Pメソッドを活用した内容の講義・トレーニングを実施した

【講義スライド抜粋】（R I Z A P株式会社 出典）



(ウ) データ検証方法

体組成測定・体力年齢測定実施し、以下のデータ取得（体重、BMI、体脂肪、腹囲、筋肉量、血圧など）Before/After でのデータ取得で変化を検証した。また、体力年齢の測定（3 種目の簡単な体力測定）を行い、これについても Before/After で測定した。

※体力年齢推定式を採用：RIZAP[®]と（株）THF（筑波大学研究成果活用企業）による共同開発

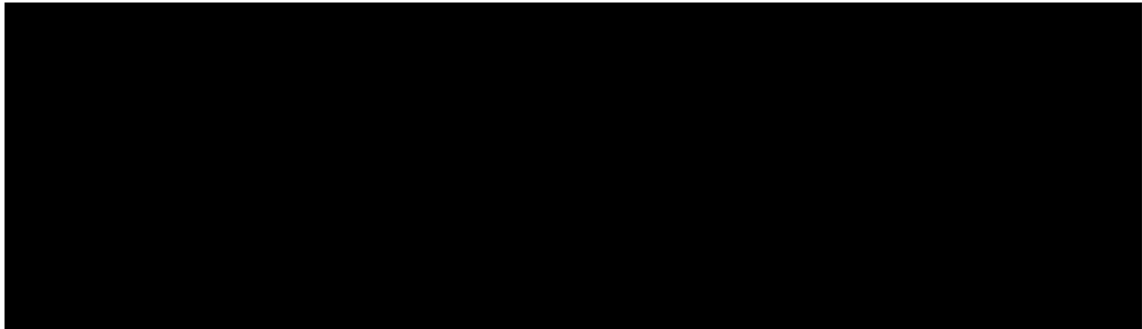
また、血液データの変化を検証するために血液検査も行った。さらに、安全、安心してプログラムを受けていただくため参加者全員対象とし、プログラム開始前に毎回血圧測定を行った。

【実施写真 1】（R I Z A P株式会社 出典）



【講義・トレーニング内容実施写真】 対面式保健指導を実施（講義・トレーニング）

【実施写真 2】（出典：行橋市 運動風景）



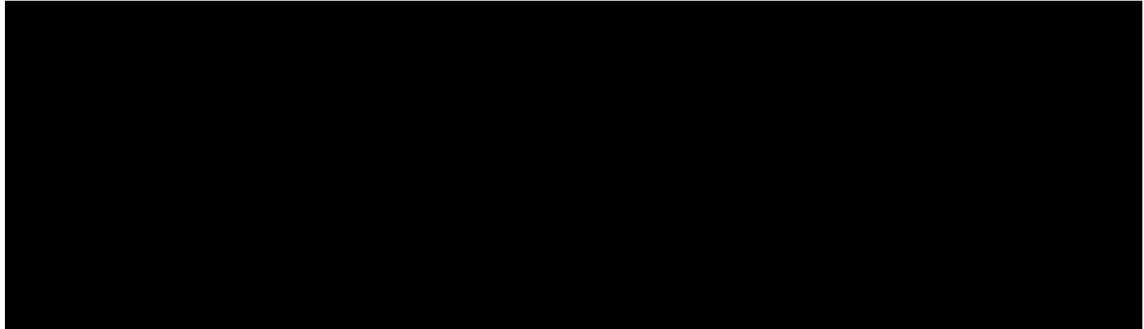
(エ) 非対面保健指導

デジタルデバイスを用いた非対面保健指導（講義・トレーニング）をオンラインで実施した。

プログラム指導回数全 8 回開催の内、3 回開催を行った。（1 講義 9 0 分）

自宅などでインターネット環境が整っていない方及びデジタルデバイスが必要な方に 6 名に Wih 及び IPAD を貸出して実施した。

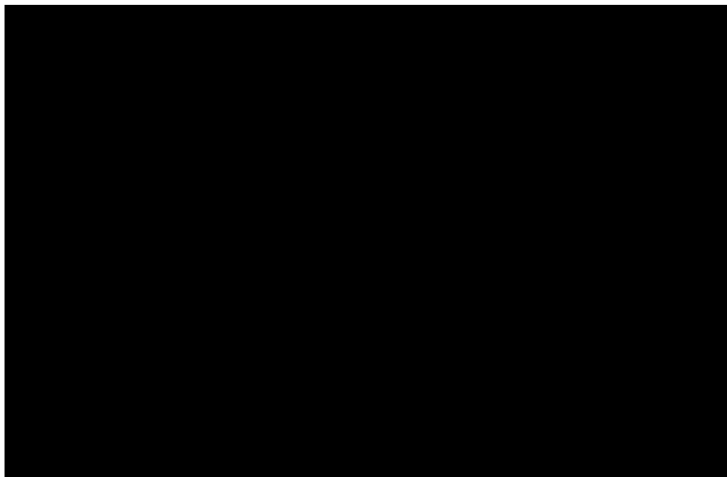
【実施写真3】（出典：行橋市 非対面保健指導）



グループセッションによるコミュニケーションにより、対面時との差をなるべく小さく出来た事でモチベーションの低下を抑えられたのも評価出来る。

- （オ）IoTデバイスにて取得できる食事メニューなど取得できるデータの分析手法
個別最適化された質の高い保健指導の提供コンテンツの整理するため、参加者別に個人ID・パスワードの付与し、IoTデバイスを利用した保健指導を実施した。

【RIZAP TOUCH画面】（RIZAP株式会社 出典）



事前に取得した質問票を元に個別での栄養摂取や運動強度の設定を行った。
その事により安全で無理のない範囲での体作りを提供出来た。

また、摂取カロリーや栄養摂取以外にも睡眠状況、水分摂取、生活環境を個別に確認し、それぞれにあった方法を提示した。

（カ）糖尿病等重症化予防プログラム評価

Ⅰ. 糖尿病予防等プログラム参加者属性調査

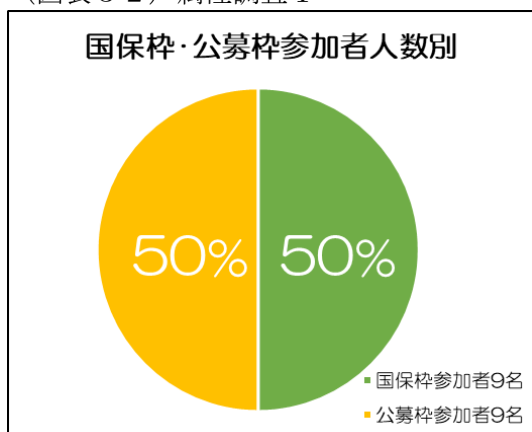
調査期間：令和2年12月27（日）～令和3年3月13日（日）

全体参加者属性

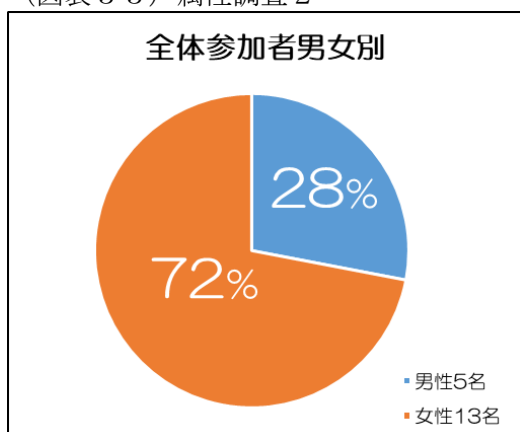
総参加人数：18名 国保枠9名・一般公募枠9名（図表32）

参加者男女別：男性 5 名・女性 13 名（図表 3 3）
 参加者年代別：40 代 5 名・50 代 4 名・60 代 9 名
 男女別年代（図表 3 4）
 男性参加者：40 代 1 名・60 代 4 名
 女性参加者：40 代 4 名・50 代 4 名・60 代 5 名

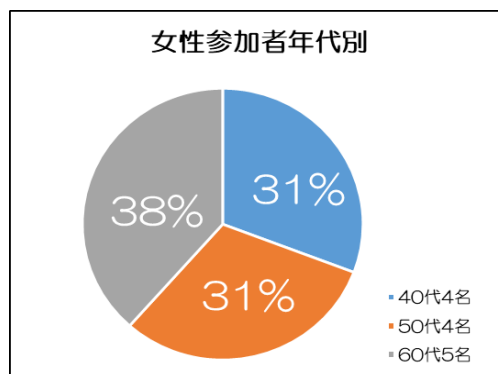
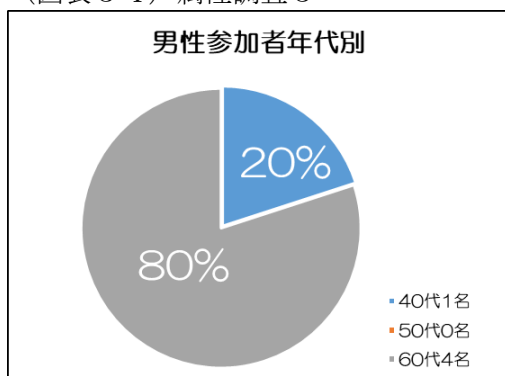
（図表 3 2）属性調査 1



（図表 3 3）属性調査 2



（図表 3 4）属性調査 3



(キ) 国保枠参加者募集条件・抽出方法

国保枠通知対象者条件：令和元年度もしくは令和２年度の特定保健指導対象者で、年度末年齢４０～６９歳、HbA1c 6.5以上１０以下、尿蛋白＋（プラス）以上。

ただし、収縮期血圧１８０以上または、拡張期血圧１１０以上は除く
通知１８１名に対して１０名の申込者、内９名選定１名不選定となった。

(ク) 国保枠参加者属性

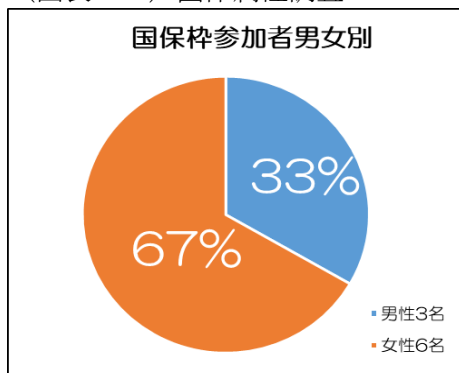
参加者男女別

男性３名・女性６名（図表３５）

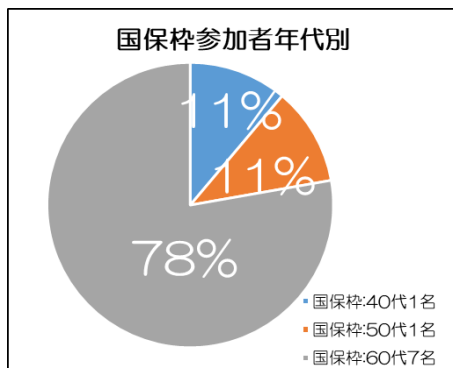
年代別

４０代１名・５０代１名・６０代７名（図表３６）

（図表３５）国保属性調査１



（図表３６）国保属性調査２



I. 一般公募枠参加者募集条件・抽出方法

令和２年１１月１日現在で行橋市内に住民票を有し、かつ在住し糖尿病予防を希望する方、BMI 25以上の方、４０～６９歳の方で、全プログラムに参加可能の方、申込時提出の質問票にて全プログラム参加可能と認められた方。

申込者９名に対して９名全員が選定となった。

(ケ) 公募枠参加者属性

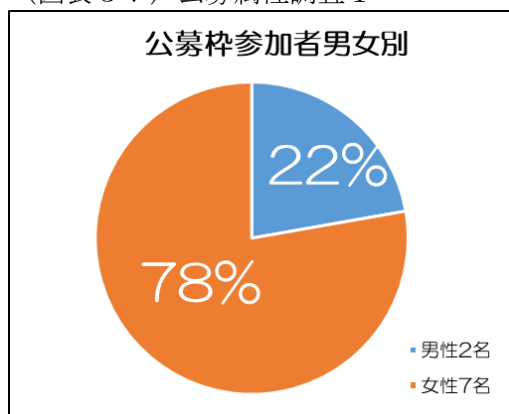
参加者男女別

男性２名・女性７名（図表３７）

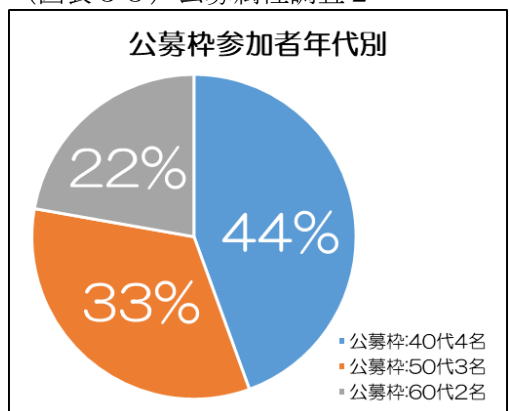
年代別

４０代４名・５０代３名・６０代２名（図表３８）

(図表 3 7) 公募属性調査 1



(図表 3 8) 公募属性調査 2

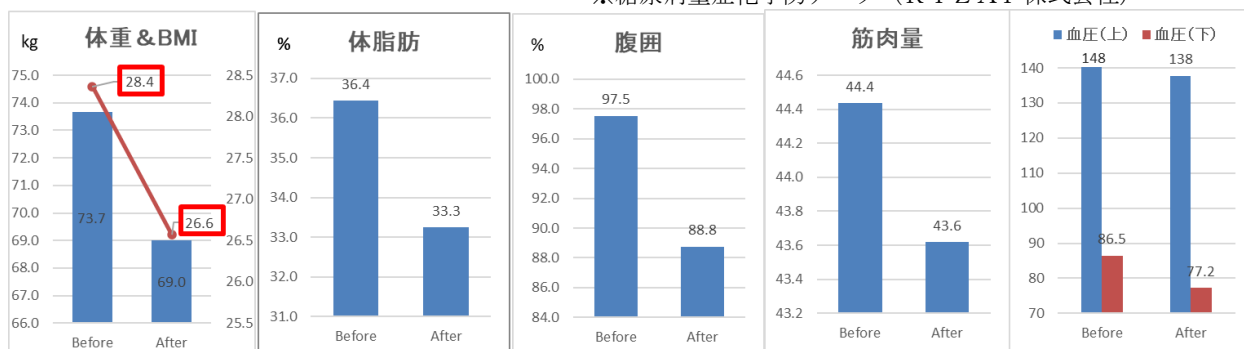


⑥ 体組成・血圧測定による実施前、実施後の数値変化を調査

調査対象者の総参加人数 18 名の内、前後共に測定記録を有する 16 名で調査した。
その結果が (図表 3 9) となった。

(図表 3 9) 体組成データ Before/After (平均数値変化グラフ)

※糖尿病重症化予防データ (R I Z A P株式会社)



体重については、73.7kg から 69.0kg と減少率は、6.4% となり、目標値の 5.0% を達成した。また、最大で 9.6% 減少の方もおり、3 か月間の短期の中で効果が見受けられた。

また、BMI は、28.4 から 26.6 となり、減少率は、6.3% となった。腹囲は、97.5cm から 88.8cm と減少率は、8.9% といずれも減量効果が出ている。

筋肉量は、44.4%から43.6%と1.8%と減少しているが、これは、ダイエットや減量の過程で、筋肉量・基礎代謝量の減少が考えられるが、体重や体脂肪と比較し、その減少率は、低いことから、一人一人の体重に合わせたタンパク質の摂取を提案し、実行した結果、筋肉量の減少を抑えられていると考えられる。今後のリバウンドを防げると期待できる。

また、減量に伴い、血圧についても、拡張期で-9.3mmHg 収縮期-10mmHg いずれも、大幅に減少している。

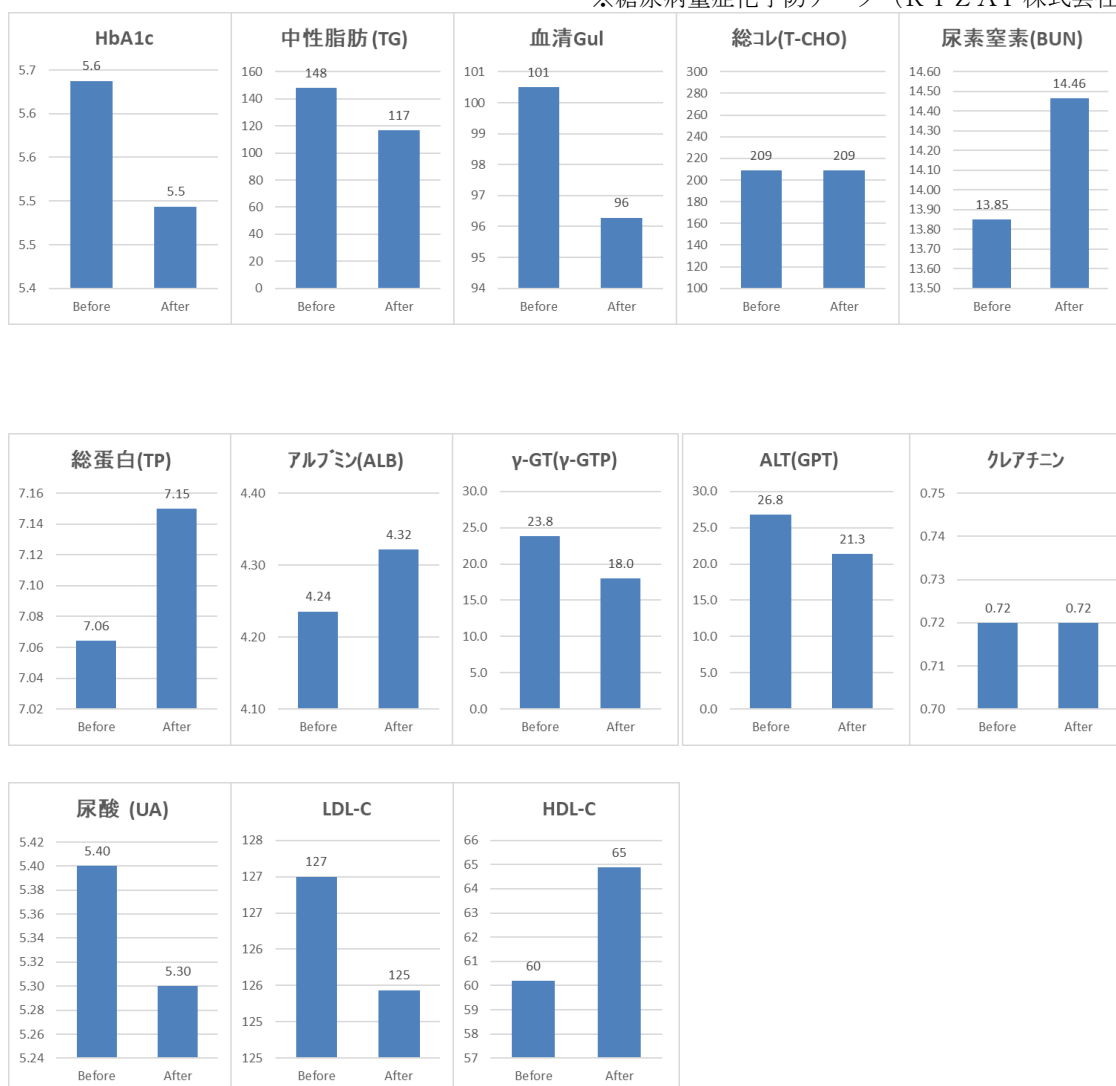
⑦ 血液検査による実施前、実施後の数値変化を調査

調査対象者の総参加人数18名の内、(ALT・総コレ項目)測定記録を有する15名分 (Gul・尿素窒素・総蛋白・アルブミン)測定記録を有する14名分、他項目16名分検体で調査した。

その結果が(図表40)となった。

(図表40) 血液検査データ Before/After (数値変化グラフ)

※糖尿病重症化予防データ (RIZAP株式会社)



血液検査項目についても、HbA1c 中性脂肪、血清 Gu、 γ -GP、ALT、尿酸、LDL-C については、減少がみられ、減量による効果がみられる。

尿素窒素、総蛋白、アルブミンについては、若干増加はしているものの、誤差の範囲内である。

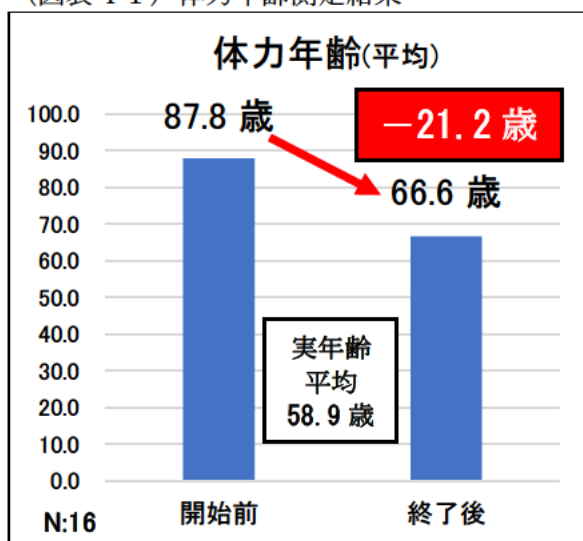
合わせて、HDL-C も増加していることから、甘いものやアルコールの摂取が減り、筋力トレーニングと有酸素運動の増加が助力した可能性がある。

⑧ 体力年齢による開始前、終了後の比較調査

体力年齢データ開始前/終了後（年齢変化グラフ）参加対象者 16 名で調査した。

その結果が（図表 4 1）となった。

（図表 4 1）体力年齢測定結果

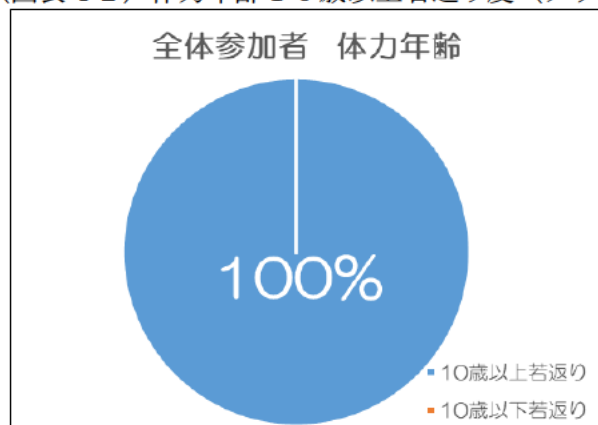


※体力年齢：RIZAP㈱と（株）THF（筑波大学研究成果活用企業）による共同開発

体力年齢測定は、3つの体力テスト（①前後ステップ②椅子立ち上がり③椅子体前屈）を実施し、体力の要素である「持久力」「俊敏性」「柔軟性」を点数化し、総合的に体力年齢に換算した。

体力年齢測定各項目の初回と終了後（3か月間）の結果から算出された若返り度が（図表 4 2）である。

（図表 4 2）体力年齢 10 歳以上若返り度（グラフ）



体力測定結果（平均値）

前後ステップ：Before／7．5回 After／9．3回 1．8回増加 ※俊敏性

30秒椅子立ち上がり：Before／13回 After／20．9回 7．9回増加 ※持久力

座位体前屈：Before／+10．1cm After／+15．3回cm 5．2cm増加 ※柔軟性

10歳以上若返った方が16名中16名であった。

体力測定の結果から算出された体力年齢の結果は、（図表43）の通りである。

（図表43）体力年齢の変化

性別	年代	平均年齢	開始前		終了後		体力年齢の 変化
			体力年齢	差異	体力年齢	差異	
男性	65歳未満	54	102	48	78	24	24
	65歳以上	67	88	21	66	-1	22
女性	65歳未満	52	79	27	63	11	16
	65歳以上	67	95	28	66	-1	29

体力の要素である「持久力」は有酸素運動、「敏捷性」は筋力トレーニング、「柔軟性」はストレッチの3つのアプローチによる効果があったと期待出来る。

⑨ プログラム終了後のアンケート結果検証

次頁の通り、アンケートを行った。



RIZAP出張型プログラム アンケート

2021/ /

この度は、RIZAP出張型プログラムにご参加頂きまして、誠にありがとうございました。
3ヶ月間お疲れ様でした。

今回の出張型プログラムに対するアンケートへのご協力ください。
当ではまる項目に☑をお願い致します。

名前 _____

Q1. 出張型プログラムに参加して当ではまるものに☑を付けてください。

- 1) プログラム全体 (☐ 大変満足 ☐ 満足 ☐ ふつう ☐ 不満 ☐ 非常に不満)
2) 食事指導について (☐ 大変満足 ☐ 満足 ☐ ふつう ☐ 不満 ☐ 非常に不満)
3) 運動指導について (☐ 大変満足 ☐ 満足 ☐ ふつう ☐ 不満 ☐ 非常に不満)
4) コメントがあればご記入ください

Q2. 引き続き自分で継続していこうと思いますか？

- ☐ はい ☐ どちらともいえない ☐ いいえ

Q3. 上記2で「継続する」とご回答頂いた方はどの項目を継続していこうとお考えですか？

- 【食事】 ☐ 3食食べる ☐ バランスを考えて食べる ☐ 食事時間を意識する ☐ 飲酒量を意識する ☐ その他 ()
【運動】 ☐ 筋力トレーニング ☐ 有酸素運動 ☐ 日常生活活動量をあげる ☐ その他 ()
【その他】 ()

Q4. 今回の出張型プログラム通じて、健康管理についての意識に変化はありましたか？

- ☐ 近づける ☐ 意識するようになった ☐ どちらともいえない ☐ 変化はない

Q5. 今後、ご自身で決めた目標（夢）に近づけそうですか？

- ☐ はい ☐ どちらともいえない ☐ いいえ

Q6. 次回の健康診断までに体重はどうなりたいですか？

- ☐ 3キロ以上減 ☐ 3～1キロ減 ☐ 今の体重のまま ☐ 気にしない

Q7. 出張型プログラムにつきまして、ご意見あればご記入ください

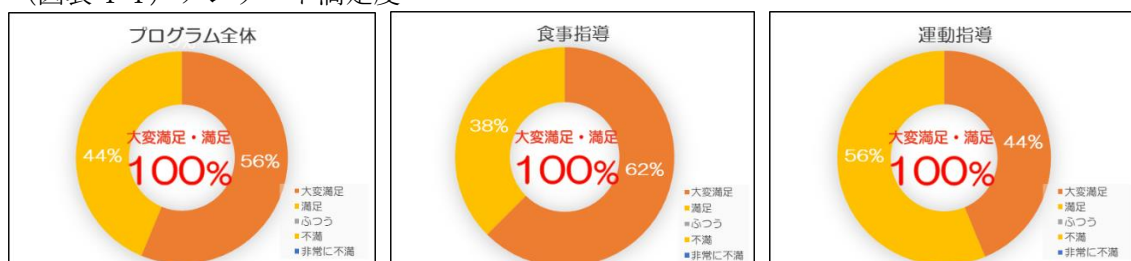
アンケートにご協力頂き、誠にありがとうございます。
今後ともRIZAP株式会社を、何卒よろしくお願い申し上げます。

RIZAP株式会社

⑩ 糖尿病予防等プログラム終了後アンケート集計調査

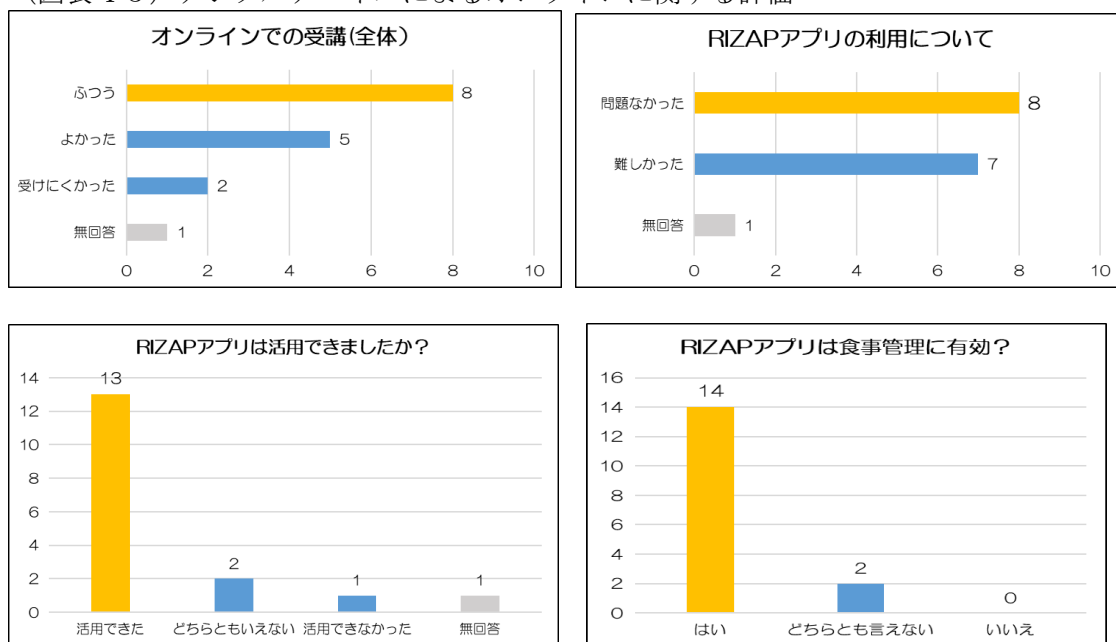
アンケート回答者は、最終測定会参加者：男性 5・女性 11 名で国保枠：8 名・公募枠 8 名となった。

(図表 4 4) アンケート満足度



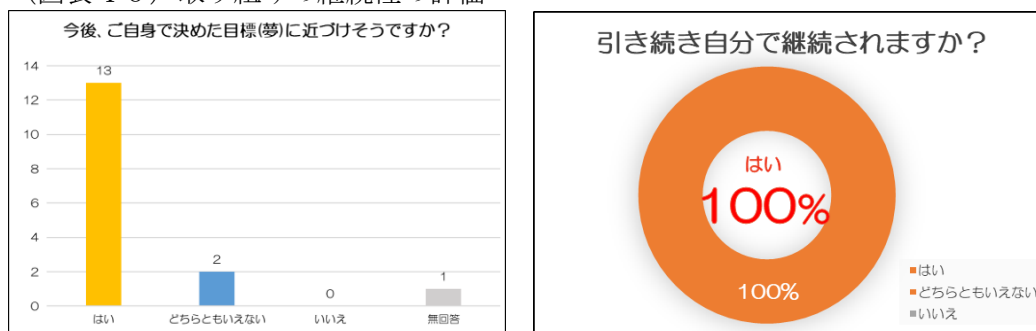
プログラム参加満足度については、プログラム全体・食事運動指導共に大変満足、満足と参加者全員に良い評価をいただいた。

(図表 4 5) デジタルデバイスによるオンラインに関する評価



デジタルデバイスを使用したオンライン受講で受けにくかったの回答が 13%と当初思ったより少ない意見と感じた。一方でアプリ利用については、難しかったという回答も多いが、アプリを活用できましたかの回答が 81%と多く、別途意見にも記載されているように「出来るようになろう」「チャレンジしよう」の意見からコロナ禍で社会変化の影響を受け、遠隔での保健指導が有効かと感じられる。

(図表 4 6) 取り組みの継続性の評価



(図表 4 6) の通り、目標に向かう、ポジティブな動機を継続して行きたいの気持ちがアンケートに反映されている。

(ア) 考察

糖尿病予防等プログラム実施後にアンケート調査の内、健康意識調査の質問に対して 75%の方が、必要性は感じているが行動に移せていないの回答だった。住民向けのワークショップ実施時のアンケート調査に於いても同じ傾向の回答だった。

今後も官民連携による保健指導及び健康イベントを継続して実施することにより特定保健指導の実施率・指導率などの向上につながると考える。

(イ) R I Z A P 社の所感

- ・対面から途中オンラインでのセミナー開催となったが、参加方法や活用ツールなど十分な準備が整っていれば、全てオンライン開催でもコロナ禍の状況を考慮すると、参加しやすさやコスト面においても有益であると考ええる。

- ・保健指導においてもオンラインは対象者の移動時間を省くことが出来るなどの効果が期待出来るので推奨出来る。

- ・日常生活においてはアプリ使用など自己管理や適度なフィードバックをする事で良い生活習慣を身に付けやすい。

- ・困った時のサポート（カウンセリングやワンポイントアドバイスなど）があればより成果は出しやすいと考える。

- ・オンラインへの移行により、参加者へのフォローが十分に取れなかった事が課題となった。特に休まれた方への情報提供が十分ではなかったが、行橋市の職員のフォローで参加率を落とすことなく、完了した。

- ・体力年齢向上における成果は実証できる結果となった。