

「健康行動促進を目的とする IoT によるビッグデータの収集と活用サービス実証」 実施業務 企画提案説明書（仕様書）

1 業務名

「健康行動促進を目的とする IoT によるビッグデータの収集と活用サービス実証」実施業務（以下「本業務」という。）

2 業務履行期間

平成 29 年 9 月下旬（予定）から平成 30 年 2 月 28 日まで

3 業務目的

都市における複数の分野の課題解決およびスマートシティの実現に向け、官民の様々なデータを連携し、活用するためのプラットフォームを構築することから、札幌市民や札幌市を訪れる人へのサービス提供および地元企業など多様な主体が参画したプラットフォーム運営の体制整備を行うとともに、次年度以降のサービス継続およびデータの蓄積と活用の検討、プラットフォーム活用の普及展開を推進することを目的とする。

4 背景と取り組み概要

札幌市における市民の健康増進に向けた課題としては、20 代を中心とした若年層における健康への関心が低いことや、検診受診率や健康イベント参加率を高める必要があることなどが挙げられている。このような状況を改善するためには、市民の健康行動を促していく必要があることから、ポイント制度の活用などにより、個々人の健康行動誘導につなげることを目指す。

さらに、健康分野を対象としたポイント制度を実施する中で、基本的個人データや活動量データ等を収集・分析し、適切なサービスを提供する仕組みづくりを進めていく。

5 業務の対象範囲および実証規模

（1）対象範囲

札幌市民を対象とする。

イベントへの参加をきっかけとして、参加者にスマートフォンのアプリケーションをインストールしてもらい、イベント参加情報や歩数などの活動情報を収集する。

収集したデータは、健康ポイントの発行に利用したり、アプリケーションで履歴として参照できたりし、データの分析結果から参加者に健康増進につながる情報を提供する。

（2）実証規模

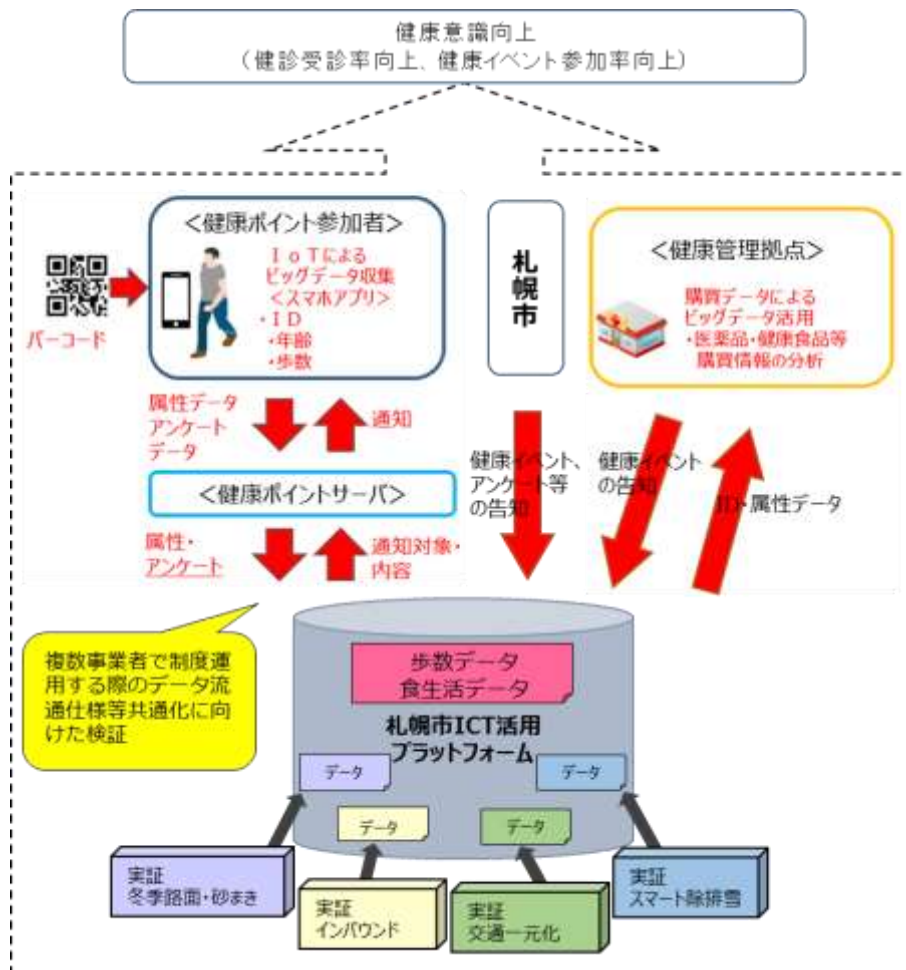
スマートフォンを所有する約 300 人程度の実証参加者を対象に意識調査やデータ分析を実施する。アプリケーションのインストール数やサーバーの管理データ数については制限を設けないこと。

6 業務における考慮事項

- (1) 個人情報および個人情報に付随するデータを収集する場合には、収集および利用目的を明確にするとともに、管理体制および収集項目を提案すること。
- (2) 収集したデータは、管理体制に基づいた取り扱いを行うとともに、そのデータを複数分野に活用できるよう、プラットフォームへの提供データを検討すること。プラットフォームへの提供にあたっては、個人情報を匿名化すること。
- (3) プラットフォームに提供するデータは、独立行政法人情報処理推進機構（IPA）が提供している「共通語彙基盤」を基本として標準化することを検討すること。共通語彙基盤に登録されていないものについては、委託者と協議すること。
- (4) 実証は次年度以降も継続することを想定し、運用体制および運用条件の検証を行うとともに、運用負担を軽減するための自動化および効率化に務めること。
- (5) 本業務にて構築するシステムおよび収集するデータについては、ウィルス対策や不正アクセス防止、改ざん防止等のセキュリティ対策を講じること。

7 業務イメージ

本業務のイメージ図は以下のとおり



8 業務内容

札幌市データ利活用プラットフォームを活用したサービスの実証として、『健康行動促進を目的とする IoT によるビッグデータの収集と活用サービス』を構築する。

以下（１）から（６）に示す内容を実施すること。「7 業務イメージ」の図を参考にすること。

（１）アプリケーションおよびシステムの開発

ア 機能要件

- ・ウォーキング等の健康行動促進を目的とした、アプリケーションおよびシステムを開発すること。以下にアプリケーションおよびシステムとして求める機能要件を示す。

① スマートフォン用アプリケーション

機能名	詳細
会員登録	メールアドレス、パスワード等を入力して会員登録できる。
健康管理情報登録	身長、体重等の健康管理関連情報が登録できる。
目標歩数設定	目標とする 1 日の歩行歩数の設定ができる。
歩数等データ収集	歩数等の情報を収集できる。
計測記録表示	歩数等の計測記録の表示ができる。 歩数に関係する歩行距離や消費カロリー等の情報が表示できる。 歩数に関係する歩行距離や消費カロリー等の情報がグラフ表示できる。 歩数と目標歩数設定値を用いることで、1 日の歩行歩数の達成率が表示できる。
歩行軌跡表示	歩行の軌跡を地図上に表示できる。 地図上で移動、拡大、縮小等を行うことで軌跡の詳細等を確認できる。
過去記録一覧表示	歩数に関係する歩行距離や消費カロリー等の過去の記録一覧等を、該当月を選択する事などにより、月単位等で表示できる。また、歩行軌跡に関しても記録一覧等を月単位等で表示できる。
イベント参加	二次元バーコード等を利用してイベントの参加登録ができる。

② 健康ポイントサーバー（システム）

機能名	詳細
会員情報管理	スマートフォンのアプリケーションから登録された会員情報を管理できる。
計測収集データ保管	スマートフォンのアプリケーションで計測収集した歩数等のデータを格納できる。 格納するデータに関しては、氏名等を削除するなど、一定の匿名加工を施すことにより、個人情報保護法や次世代医療基盤法など

機能名	詳細
	を考慮した処理ができる。
メール等情報配信	会員に対してメール等を用いることにより情報配信ができる。
健康ポイント管理	歩数等の情報に基づいて計算された健康ポイント事業に利用可能な健康ポイント等をデータとして格納して管理できる。
データ出力	他システム等と連携するためのデータファイル(CSV ファイル)等を用いて出力できる。 出力するデータは、イベントの実施事業者ごと、イベントごとなど、複数の条件で絞り込んだ出力ができる。 出力するデータは、氏名等を削除する等の一定の匿名化等の個人情報保護法や次世代医療基盤法などを考慮した処理ができる。
匿名化処理	格納データの各種取扱に関しては、氏名等を削除するなど、一定の匿名加工を施すことにより、個人情報保護法や次世代医療基盤法などを考慮した処理ができる。
イベント等参加者管理	利用者のイベント等の参加者管理ができる。 イベント等参加者の一覧が表示できる。 イベント等参加者の一覧等をデータファイル(CSV ファイル)等で管理できる。
個人 Web ページ	利用者が参加したイベントや健康行動の履歴などが Web ブラウザで確認できる。 利用者におすすめのイベントや健康行動などに関するお知らせを表示できる。

イ 機能以外の要件

アプリケーションおよびシステムは、新規開発または既存システム等の活用にかかわらず、以下の要件を満たすこと。

- ・カスタマイズおよび機能拡張が自由にできること。
- ・利用において継続的なライセンス費用が発生しないこと。
- ・第三者の知的財産に関する権利を侵害しないことを保証すること。
- ・アプリケーションおよびシステムの利用、イベントへの参加等で収集したデータの所有権は委託者にあること。
- ・委託者が許可しない広告などの表示や配信を行わないこと。
- ・業務履行期間および次年度以降に、複数の事業者が本業務で開発したシステムおよびアプリケーションを利用し、健康ポイント等のサービスを提供することを前提とした構成、動作、運用方法等とすること。

ウ データベースの構築

- ・ビッグデータの収集を目的とした、基本的個人データ（性別、年齢、身長、体重など）、歩

行に関する活動量データ（時間、位置、加速度、歩数など）、食生活に関するデータ（食事時間、食事回数、摂取食品群など）等を収集できるデータベースを構築すること。

（２） 実証の実施

ア ポイント制度に関する意識調査

- ・市民を対象とした健康行動促進活動が、IoT を活用したポイント制度の導入前と導入後でどのような意識の変化をもたらすか、使いやすいポイント付与・交換手法や媒体、ポイント交換可能な特典に関する意見聴取を実施すること。

イ 健康に関する意識調査

- ・既存のイベントを活用して対面またはアプリケーションなど利用したアンケート調査を実施し、現状の健康に対する意識調査、報奨内容、ポイント付与対象の健康行動およびポイント付与・交換方法などについて調査を行うこと。

ウ データの収集

- ・基本的個人データや歩行に関する活動量データ、食生活に関するデータなどの収集を行うこと。

エ パンフレットの作成

- ・実証をより効果的にするため、若年層に対する健康行動促進活動への関心を高めるパンフレット等を作成し、既存イベント等を活用して配布するとともに、実証への参加を呼び掛けること。

（３） データ分析および活用方法の検討

ア データ分析および利用者への情報提供

- ・収集したデータの傾向を分析し、利用者個人々人に応じた適切な健康増進等に係る情報を提供すること。
- ・健康と運動の関係性（健康に対する意識の変化、運動量の変化、体調の変化）を分析すること。
- ・活動状況を把握し、そのデータと既存の医療データ等を活用・分析することで、健康寿命延伸・医療費削減等につなげられないかについて検討すること。

イ 活用方法の検討

- ・歩数・加速度・位置情報などから、歩行、ランニング、車両等での移動を自動で判別し、パーソンプローブ情報として交通計画などに活用することを検討すること。
- ・プラットフォーム連携データと医薬品、健康食品等の購買データの分析を行い、マーケティングおよび販促行動への活用を実施し、セルフメディケーションの推進を検討すること。

（４） データ標準化およびプラットフォームへのデータ連携

ア 標準化対象データの検討

- ・標準化の対象とするデータを検討すること。

イ データ仕様の検討

- ・札幌市 ICT 活用プラットフォームにおけるデータ流通を図るための、データ仕様を検討する

こと。

ウ 連携データの作成および連携確認

- ・（４）アで選定したデータについて（４）イの仕様に基づく連携データを作成し、プラットフォームにデータを連携すること。
- ・データ連携の実施および確認については、プラットフォーム構築事業者および委託者とスケジュールを調整のうえ実施すること。

（５）効果の分析および考察

ア 評価方法の検討と調査実施

- ・本業務の効果を評価、検証するための調査方法および調査内容、データ等について検討すること。
- ・検討結果に基づき、調査およびデータ収集を実施し、結果を取りまとめること。

イ 分析および考察

- ・前項の結果について分析を行い、課題の洗い出しや解決策等を考察して取りまとめること。
- ・分析および考察は「プラットフォーム活用」および「サービス提供」の両方の視点を入れ実施すること。また、アプリケーションに登録

（６）関連機関調整・報告書取りまとめ

ア 関連機関他との打ち合わせ

- ・本業務を進めるために必要となる受託者および関連機関等との打ち合わせを行うこと。

イ 各種協力呼びかけおよび広報 PR ほか

- ・実証への協力呼びかけや広報 PR 等を実施すること。また、実施のために必要な調整を行うこと。
- ・広報 PR 等にてイベントを実施する場合は既存イベントを活用することとし、実施時期や実施個所について提案すること。

ウ 報告書取りまとめ他

- ・本業務で実施した事項について報告書として取りまとめること。

9 企画提案を求める項目（提案範囲）

以下の各項目に提案すること。

- （１）本業務に提案者が取り組むことの優位性、アピールポイント（類似業務の実績など）
- （２）業務実施体制およびサポート体制
- （３）業務スケジュール

ア 「８ 業務内容」に記載している各項目の単位で提案すること。現時点で発注者側の協力が必要な作業が判明している場合は、その旨を分かるように記載すること。

イ 業務スケジュールに記載する作業内容について、各作業内容の想定工数および金額を積算書の内訳として記載すること。なお、積算根拠については「〇〇一式」ではなく、積算した作業ごとに役割、単価および工数がわかるように記載すること。

(4) 業務内容の個別実施に関すること

「8 業務内容」に記載している各項目を実現するための実施方法、具体的かつ効果的な対応方法、留意すべき視点などを示すこと。

なお、「6 業務における考慮事項」および下記項目については、必ず提案内容に入れること。

ア データを収集する方法、活用するイベントなどを具体的に提案すること。

イ 収集するデータがどのように利活用されるのか具体的に提案すること。

ウ 提案時点で想定するプラットフォームに連携するデータ仕様（名称、属性、サイズなど）を提案すること。

エ 個人情報を収集する場合には、管理体制および収集項目を提案すること。また、そのデータをプラットフォームと連携する場合の匿名化方法を提案すること。

オ 本業務における実証およびサービスの運用条件およびサポート内容を提案すること。

カ 複数の事業者が本業務で開発したシステムおよびアプリケーションを利用し、健康ポイント等のサービスを提供することを前提として、システムおよびアプリケーションの構成、動作、運用方法等を提案すること。

キ アプリケーションおよびシステムの開発において既存システム等を活用する場合は、その選定理由を明らかにするとともに、選定するに至った経緯がわかる比較表、パンフレット、仕様書などを提示すること。また、第三者の知的財産に関する権利を侵害しないことを保証すること。

ク アプリケーションの利用者数を増やすために、登録できるパーソナルデータの項目を増やすなど、その利便性向上のための方法を提案すること。

(5) 独自提案

「8 業務内容」以外の内容で、有益と考える内容があれば提案すること。

本業務仕様書をもとに契約書添付の仕様書を作成するが、提案者からの提案内容を盛り込むことがあるので、確実に提案者が実現できる範囲で記載すること。

(6) 次年度以降の体制、費用

本業務を次年度以降も継続して実施するための体制、実施項目、運用条件、費用を提案すること。

運用の負担軽減を図るため、本業務内で可能な限り自動化および費用低減を行うこと。

10 予算規模（契約限度額）

10,994,400 円（消費税および地方消費税を含む）

11 成果品

(1) 業務報告書：紙2部（正・副）

(2) 本業務実施にあたり作成したドキュメント類：紙2部（正・副）

（設計書、試験成績書、操作マニュアル、打合せ議事録、実証結果報告書等）

(3) 上記すべてを格納した電子媒体（CD-ROM、DVD等）：2部（正・副）

- (4) 本業務でプラットフォームと連携したデータ一式：電子媒体（CD-ROM、DVD 等）2 部（正・副）
- (5) 本業務で作成したソフトウェア一式：電子媒体（CD-ROM、DVD 等）2 部（正・副）

12 ハードウェアおよびソフトウェア仕様

業務実施にあたり、システム構築やアプリ開発を行う場合には、サーバー機器などは購入せず、クラウドサービス等を利用するなど、資産を保有しない方法で提案すること。なお、実証における実行環境としては以下の内容と同等もしくはそれ以上の性能や品質を確保できるものを想定すること。

(1) クラウドサービス

項目	内容
データセンター	<ul style="list-style-type: none"> ・日本国内に立地し、物理的なデータ（原本）の保管場所が国内であること ・システムを運用するオペレーションが国内で実施されていること
法令	<ul style="list-style-type: none"> ・準拠法が日本法であり、管轄裁判所は日本国内の裁判所であること

(2) ハードウェア（健康ポイントサーバー）

項目	仕様
CPU	2 コア以上
メインメモリ	4GB 以上
ハードディスク (Web)	200GB 以上
ハードディスク (データベース)	Web と併用

(3) ソフトウェア（健康ポイントサーバー）

項目	仕様
OS	CentOS version7 又は WindowsServer2012 以上
Web サーバー	nginx
データベースサーバー	PostgreSQL 9.5
アプリケーション	Node.js® 6.x 以上

(4) 端末（スマートフォン）

機種	対応 OS
iPhone iPhone	iOS 9.0 以上 かつ iPhone 5s 以上
アンドロイド Android	Android 4.4 以上

(5) ブラウザ（スマートフォン）

機種	対応 OS
iPhone iPhone	標準搭載の Safari または Google Chrome 最新版
アンドロイド Android	標準搭載のブラウザ または Google Chrome 最新版

13 その他

- (1) 企画提案に係る一切の費用は、提出者の負担とする。
- (2) 企画提案提出後の企画提案書の訂正、追加および再提出は認めない。また、提出された企画提案書は返却しない。
- (3) この仕様書に定めのない事項については、契約書によるものとする。
- (4) この仕様書に定める事項について、疑義が生じた場合の当該業務の細目については、委託業者と協議を行い、その指示を受けなければならない。
- (5) 受託者は、定められた期間内に業務を完了するよう、進捗の管理に努めること。
- (6) 受託者は、業務の実施にあたり、契約書および委託者の指示などに従い、本業務の意図、目的を十分に理解したうえで、業務を実施すること。
- (7) 受託者は札幌市の環境マネジメントシステムに準じ、環境負荷低減に努めること。
- (8) 受託者は、本業務の成果物に対する著作権法(昭和45年法律第48号)第21条(複製権)、第23条(公衆送信権等)、第26条の2(譲渡権)、第26条の3(貸与権)、第27条(翻訳権、翻案権等)および第28条(二次的著作物の利用に関する原作者の権利)に定められている権利を成果物の納入、検査合格後ただちに委託者に無償で譲渡するものとする。また受託者は、本業務の成果物の著作権者人格権を行使しないものとする。
- (9) 委託者は、著作権法第20条(同一性保持権)第2項に該当しない場合においても、目的物の改変を行うことができるものとする。