

降雪期の屋外におけるIoTセンサーを活用した人流計測調査業務 仕様書

1 業務名

IoTセンサーを活用した人流計測調査報告業務

2 業務の目的

札幌市にて毎年実施しているさっぽろ雪まつり期間において人流の調査を行い、滞留箇所や時間・導線などを把握することで、より経済効果の大きな施策を検討することを可能とする。

具体的には、観光客の滞留箇所を把握することでイベントプロモーションを効果的に行い観光客の増加につなげることや、観光客がどのような導線で移動しているかを把握することで商圈を把握し、より効果的な販促スペースの配置などを検討していく。

本調査に関しては、個人情報保護の観点で配慮を行いながらも、短期間において十分なサンプリング数を必要とするため、IoTセンサーを利用した測定方法にて実施するものとする。

本件においては、限られた期間であるものの、100万程度のサンプリング数の確保を期待する。(予想される観客数の約半数程度がスマートフォンを所持していると仮定した場合)

3 契約期間

契約締結日から平成30年3月31日まで

4 履行場所

札幌市中央区北1条西2丁目 札幌市役所本庁舎15階

札幌市経済観光局観光・MICE推進部観光・MICE推進課

ならびに、札幌市経済観光局観光・MICE推進部観光・MICE推進課の指定する箇所

5 契約範囲

【6 業務の内容】に、規定された仕様に基づいた人流計測調査サービスの提供

【7 成果品】に、規定された成果品の納入

6 業務の内容

別紙1のとおりとする。

7 成果品

実施結果報告書として、データマイニングによりわかりやすく加工したドキュメントならびに利用したrowデータを以下の媒体にて提出すること。(ドキュメントには、時間の経過により人の流れが分かるものを含むこととし、提出時に市の承認を得ること)

・電子媒体(CD-R・1部)

・紙媒体(A4・20部)※rowデータは含まないものとする

8 著作権

- (1) 成果物に関する一切の著作権は、札幌市(以下「委託者」という。)に帰属するものとする。
- (2) 本事業において使用する文字等が受託者以外の者の著作物である場合には、その著作物の使用方法について、著作者に説明し、利用の承諾を得るなど必要な手続きを採り、著作者と委託者との間に著作権法(昭和 45 年法律第 48 号)上の紛争が生じないようにすること。
- (3) 納品された成果物のデータについては、委託者が自由に編集・加工等二次使用ができるよう、著作権法第 18 条から第 20 条に規定する著作者人格権はこれを行使しないこととする。

また、同法第 21 条から第 28 条に規定する著作権は、納品と共に札幌市に無償で譲渡するものとする。なお、納品物の著作権は委託者に帰属するものとする。

9 その他

- (1) 本業務の履行に関し、委託者との連携を密にして委託者に確認のうえ進めること。また、進行状況について定期的に報告すること。報告方法については、その都度確認すること。
- (2) 本業務の履行においては、平成 25 年度札幌市グリーン購入ガイドラインに示された判断の基準を満たすこと。
- (3) 受託者は、本業務の遂行のために行う打合せや調査・研究の内容、提供された資料等について、外部に漏えいすることがないように厳重に注意すること。
- (4) 受託者は、本業務に関連する個人情報の取扱いについては、個人情報保護法(平成 15 年法律第 57 号)その他関係法令、札幌市個人情報保護条例(平成 16 年条例第 35 号)、本市「事業者が保有する個人情報の保護に関する指針」等を厳守の上、適切に行うこと。
- (5) 受託者は、本業務の遂行に当たり、第三者の知的財産権(著作権、意匠権、商標権等をいう。)、プライバシー権、肖像権、パブリシティ権その他権利を侵害しないよう十分に留意すること。
- (6) 本業務の履行に関し、この仕様書に定めのない事項、疑義が生じた場合は、受託者及び委託者の協議により処理すること。

業 務 内 容

1 実施業務の概要

IoT センサーと GPS 送信情報により来訪者の行動パターンを解析し、イベント経済効果や広域送集客状況ならびに都市街区での人流などの情報を取得し、地域経済向上施策立案に資するデータを集積する。IoT センサーは、主要観光地・商業施設・交通要衝等、市の指定する 25 箇所に設置することとし、有用な情報が得られるように工夫すること。

2 IoT センサーによる計測業務

- (1) IoT センサーにて取得したスマートフォンの Wi-Fi 電波信号から、端末の接触と連続動線を把握・計測すること。
- (2) IoT センサーが受け取り蓄積した電波信号は、Wi-Fi ルータへ無線通信(Wi-Fi)により送信すること。
- (3) Wi-Fi ルータに内蔵された SIM(モバイルデータ通信カード)により、データ管理用サーバへ IoT センサーにて取得した情報の送信を行うこと。
- (4) 管理画面を用意し、リアルタイムに計測状況を把握できるようにすること。
- (5) IoT センサーにて取得したスマートフォンの固有データに関しては、ハッシュ処理等により、個人を特定できないような処理を行うこと。
- (6) IoT センサーは、以下規格とすること。

規格:IoT センサー

本体サイズ	W55mm x D55mm x H15mm
給電方式	USB AC/DC-ADAPTOR
定格入力	100 - 240V 50 / 60Hz 0.4A
消費電力(実測)	0.4W
アダプタサイズ	W39mm x D33mm x H22mm
本体材質	ABS
Wi-Fi	IEEE802.11 b/g/n
Bluetooth	Bluetooth4.0 / LE
Wi-Fi 受信限界距離	理論値:200M
BLE 通信限界距離	理論値:100M 実測平均:86M

- (7) Wi-Fi ルーターは、IoT センサーならびにデータ管理用サーバと安定した疎通がとれるように検証を行った機器を利用すること。利用する周波数帯の選択ができる機器に関しては、DFS 機能などにより通信が不安定にならないよう、周波数帯を固定する機能を有すること。
- (8) IoT センサーの設置にあたっては、市の今後の施策に生かせ有用なデータを取得するために、効果的な配置を検討し、設置前に市の承認を得ること。

3 その他調査業務

- (1) 来訪者の利用するアプリケーション内の利用規約により、第 3 者が位置情報を収集することに関して合意を得た状態で、来訪者のスマートフォンが発する GPS 信号を収集解析して、広域人流の調査を行うこと。
- (2) 通信事業者の基地局情報から得られる情報を活用して広域人流の調査を行うこと。