

オープンデータと地域ニーズの統合基盤として地理空間情報を活用した住民参加型合意形成システムの構築

吉田敬宏・龍田斉・川崎聖

Development of a consensus-building system with resident participation using geospatial information as a basis for integrating open data and local needs

Takahiro YOSHIDA, Hitoshi TATSUTA, Satoshi KAWASAKI

Abstract: As the importance of open government and citizen collaboration is increasing, this study is one of the attempts to promote the resolution of regional issues through information sharing and collaboration between the government and residents using ICT in urban development. The authors have developed a mobile application that utilizes geospatial information and open data and implements a function to collect opinions from local residents and a function for local residents to evaluate the collected opinions, thereby visualizing the level of interest of local residents as local needs. In this paper, we report the details of this study.

Keywords: 情報通信技術 (Information and Communication Technology), オープンガバメント (Open Government), まちづくり (town planning), 住民参加 (Resident participation), 合意形成 (Consensus building)

1. はじめに

行政は、少子高齢化の進展や社会経済情勢の変化による個人の価値観やライフスタイルの変化などから、市民一人ひとりが公共サービスに希望する内容や優先順位は多様化し、市民のニーズは複雑化、高度化している。これに対し、従来のように、行政主導の対応のみで市民ニーズを収集し、地域のニーズに対応していくことは、行政のリソースの面からも難しく、公共サービスの質を維持していくことが難しい状況にある。

このため、行政は、サービス提供者としてソフトとハードの両面で、政策、施策、事業などについて、生活者としての市民の知や具体性のあるアイデアを受け付けて体系的に整理し、効率的に市民ニーズを収集できる仕組みが求められている。加えて、市民ニーズを収集した結果から、地域のニーズを把握し、地域に反映する具体的方法を検討・立案し、関係者間で効率的に合意形成していくことができる仕組みづくりが求められている。

このような背景から、著者らは、まちづくりにおいて市民ニーズの効率的な収集と協働による地域課題解決の試みの一つとして地理空間情報上で公共のサービスプロセスを公開し、双方向性を持ったモバイルアプリを活用したアイデア収集とあわせて意見

集約していくことができるビジネスモデルを考案(川勝ら, 2021)している(図-1)。

あなたの「いいね!」がまちをつくる。

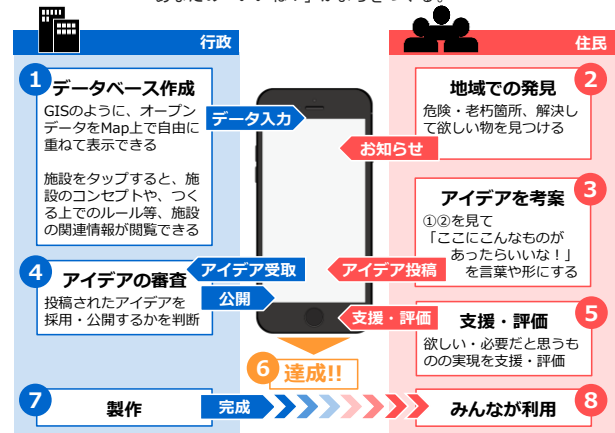


図-1 ICTを活用した協働による地域課題解決の仕組み

近年、行政では、情報通信技術を活用して市民がインフラ関連の地域の困りごとに対して、報告する市民投稿機能が構築されている。インフラ課題に対する行政内部の効率的な処理対応や対応時間の短縮などの成果が報告されている(瀬戸ら, 2018)。これは、効率的な地域の課題解決、市民協働によるまちづくりなどを目的に構築・構築されたもので市民と

吉田敬宏

大日本コンサルタント株式会社 インフラ技術研究所 技術開発部 ICTソリューション室
〒102-0075 東京都千代田区三番町 6-3 三番町 UF ビル 4 階

E-mail : yoshida_takahiro@ne-con.co.jp

行政のコミュニケーションの仕組みである。

この仕組みは、2000年代に英国で「FixMyStreet」という Web 投稿システムが開発されたことから始まり、投稿の仕組みやデータ処理に関する相互運用性を担保する「Open311」が API として標準化され、欧米の都市部を中心に行政通報サービスのワンストップ化が行われた（吉田，2013）。国内では、オープンガバメントの重要性が高まる中、2010年代から上記を模した仕組みが普及しており、年々行政の導入・試行件数が増加している。

これらから、公共サービスのハード面においてもオンラインで地理空間情報を活用した行政と住民がコミュニケーションする仕組みの理解が行政と住民の間で進んでいることが伺える。

本研究では、上述した ICT を活用した協働による地域課題解決の仕組みを基本に、社会実装に向けて企画・検討を行い、住民参加型合意形成システム（以下、「本システム」という）を構築した。本稿では、この検討内容を示す。

2. 住民参加型合意形成システム

2.1. システムの目的

本システムの目的は、まちづくりのプロセスを公開し、行政と市民で地域課題の共有する。これにより、住民が地域に目を向けるきっかけをつくり、地域課題を身近に考える機会を提供する。加えて、市民から収集した地域のニーズおよび市民の知とアイデアといった情報の収集と市民の関心度を図る仕組みを提供する。これにより、地域社会における効率的な合意形成と市民協働による地域課題解決の実現を支援することを目的とする。

2.2. システム要件

本システムのシステム要件は、以下のとおり。

- ・ユーザー・投稿・進捗を管理・蓄積する DB
- ・インターネットを通じて接続される仕組み
- ・地理空間情報と位置情報を活用した仕組み
- ・外部サービス・Web ページと連携できる仕組み
- ・施設、ユーザー、投稿、進捗を管理・設定機能
- ・テキスト、画像、その他のファイルの投稿機能
- ・ポイント設定・付与とポイント投票・集計機能
- ・管理情報を見える化するダッシュボード機能
- ・携帯アプリと PC アプリから構成されるシステム
- ・インターネットを通じて公開・共有する仕組み

2.3. システム構成

本システムは、行政担当者が使用する Web の管理画面と住民が使用するモバイルアプリケーションから構成される。管理画面は、ユーザー情報、施設情

報、投稿情報などの情報とこれらの進捗・ステータスを管理する。モバイルアプリケーションは、閲覧・投稿・評価を行う。これらはインターネットにより接続される（図-2）。

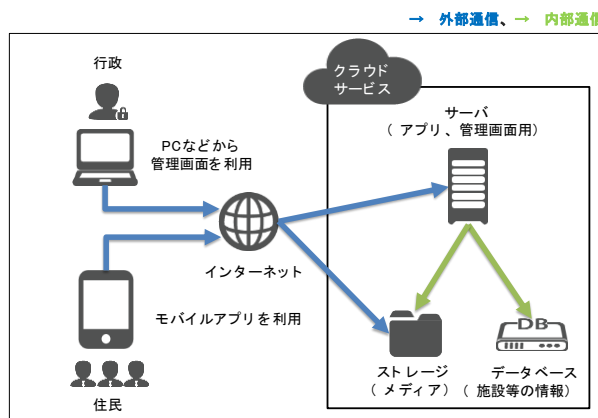


図-2 システムの構成

2.4. システム機能

本システムは、管理画面で設定・管理されている情報をもとにモバイルアプリから閲覧・投稿・評価などを行う。モバイルアプリの機能と管理画面の機能の一覧と各機能の詳細を以下に示す（図-3）。

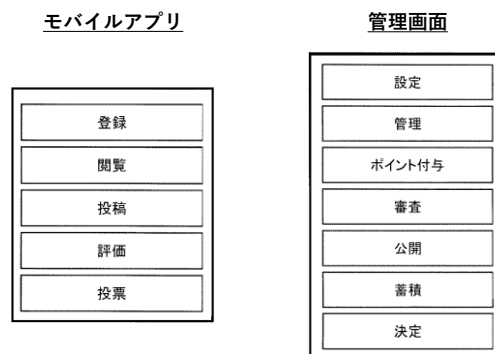


図-3 システムの機能

(1) モバイルアプリ

- 登録
 - ・ユーザー情報と初期設定の登録を行う。
- 閲覧
 - ・アプリ上に公開されている公共施設等の情報の閲覧を行う。
 - ・アプリ上に公開されている課題・アイデアの閲覧を行う。
 - ・アプリ上に公開されているアイデアの支援の進捗状況（目標達成までのポイントの達成率、支援締め切りまでの残りの日数）の閲覧を行う。

○投稿

- ・アプリ上に公開されている地域の公共施設に対して、コメントと画像・音声・動画ファイル等のファイル投稿による課題の投稿を行う。
- ・アプリ上に公開されている地域の公共施設に対して、コメントと画像・音声・動画ファイル等のファイル投稿によるアイデアの投稿を行う。

○評価

- ・住民が投稿し自治体の審査に通過したアプリ上に公開されているアイデアに対して、あらかじめ設定された評価項目による評価と自由入力のコメントによる評価を行う。

○投票

- ・住民が投稿し自治体の審査に通過したアプリ上に公開されているアイデアに対して、自分の保持しているポイントを投資して支援を行う。

(2) 管理画面

○設定

- ・システムで管理する施設、投稿、ユーザー、ポイント等に関する情報について設定を行う。

○管理

- ・アプリ上に公開する地域の公共施設情報を管理する（登録・更新・削除等）。
- ・住民から投稿された課題・アイデアを管理する（ステータス管理等）。
- ・アプリ参加者のユーザー情報を管理する。

○ポイント付与

- ・ユーザーに対し、ポイントを付与する。

○審査

- ・住民から投稿されたアイデアに対して審査を行う。

○公開

- ・審査に通過した投稿について、公開期間（日数）と実現に必要なポイント数を設定し、アプリ上に公開する。

○蓄積

- ・審査に通過しなかった投稿についてDBに蓄積する。蓄積された投稿は理由を記載し、時期を決めて公開する。

○決定

- ・設定した日数以内に必要ポイント数を集めることができたアイデアは、実現化に向けて対応を行う。
- ・設定した日数以内に必要ポイント数を集めることができなかったアイデアは、公開を終了する。

2.5. システムのフローと実施形態

上記から、上述した目的を達成するシステムのフローを検討した（図-4）。これを具体化した実施形態の一例を示す（図-5）。

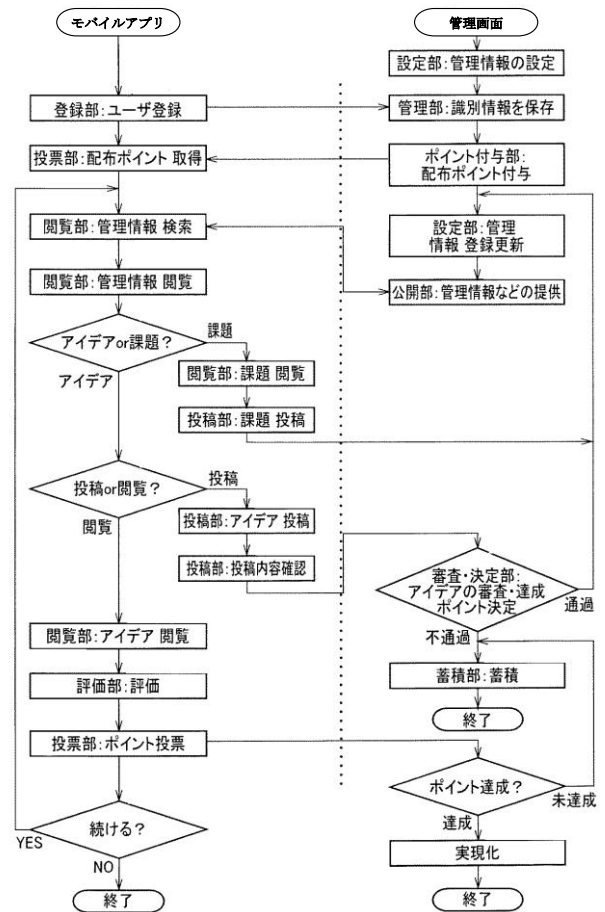


図-4 システムのフロー

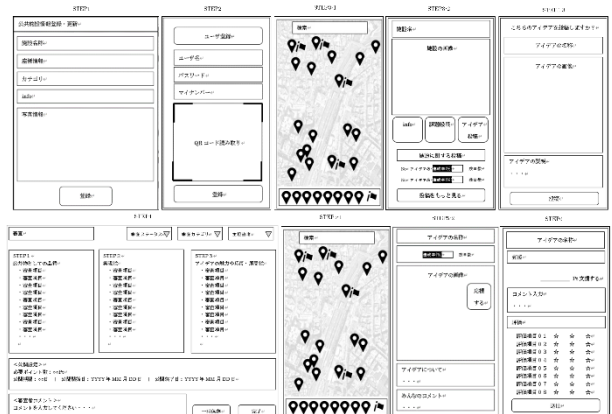


図-5 システムの実施形態

3. 運営方法

本システム運営にあたり、行政が担当するデータベースとデータ・投稿情報の管理について、以下に示す。

3.1. データベース

データベース作成時に登録する基本情報（施設情報）は、行政が保有する地理空間情報のオープンデータを活用し、行政が管理する施設を地図上にポイントする。これに施設の名称、位置情報、カテゴリ、info、画像といった概要情報と関連する計画情報・制約条件などを追加し、独自のデータベースを構築する。これに関連する部署の担当者を施設・投稿・進捗を管理する管理者として設定する。カテゴリの分類は、管理施設の分類などに応じて設定できる。

基本情報設定イメージは、下図のとおり（図-6）。

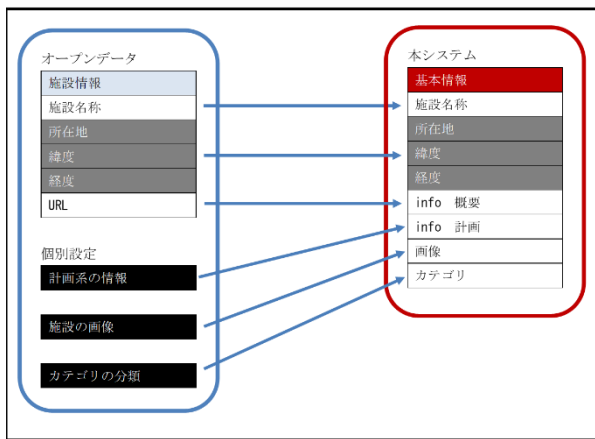


図-6 基本情報設定イメージ

3.2. データ管理

本システムは、管理するデータを集計して可視化するダッシュボード機能（図-7）と管理情報の一覧表示と MAP 表示機能を構築した。加えて、投稿内容のステータス管理機能を構築した。これにより、投稿内容の公開管理と進捗管理が可能である。



図-7 管理画面 ダッシュボード

3.3. 投稿情報の管理

管理者は、投稿情報は受け付けて種類別に仕分けし、内容確認により公開・非公開の設定と進捗管理を行う。投稿情報の仕分けとアイデアの審査のイメージは下図のとおり（図-8）。ここでは、オフラインでの活動も組み合わせることが求められる。

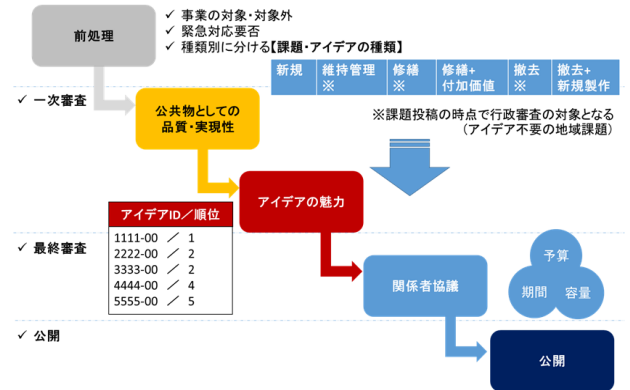


図-8 投稿情報の仕分けと審査

4. おわりに

本研究では、ICT を活用した市民協働による地域課題解の仕組みを基本に上述した目的を達成する住民参加型合意形成システムを構築した。本システム活用により、まちづくりにおける地域ニーズという公共物整備に有用なデータを蓄積できる。

本システムは、多くのユーザーが参加し、データを加えることとコミュニケーションを行うことによって、提供できる価値を高めるという特徴を持つ。このためには、ユーザー数の獲得、運営体制の確立、地域の実コミュニティのつながりが重要である。

参考文献

- 川勝ら（2021）情報管理システムおよび情報管理プログラム，日本国特許庁，特許第 6821631 号。
- 瀬戸ら（2018）My City Report を用いた市民協働と次世代に向けたスマートな道路管理，地理情報システム学会講演論文集，27-30。
- 吉田博一（2013）日本における OPEN311 の有用性と今後の展開について，経営情報学会全国研究発表大会要旨集，96-99。