

(46) 双方向性を持ったモバイルアプリケーションと 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設計

吉田 敬宏¹・龍田 斉¹・川崎 聖²

¹正会員 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

²非会員 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

(〒330-6011 埼玉県さいたま市中央区新都心 11-2 ランド・アクシス・タワー)

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

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等から、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のが難しい状況にある。

以上の問題を解決するため、著者らは、まちづくりにおいて ICT を活用した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意見集約できるビジネスモデルを考案した。本稿では、考案したビジネスモデルの具現化に必要な住民参加型合意形成システムの検討内容および設計結果を示す。

Key Words: ICT, Open government, Town planning, Resident participation, Consensus building

1. はじめに

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のが難しい状況にある。

このため、サービス提供者である行政は、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必要である。加えて、市民ニーズを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¹⁾を考案している(図-1)。

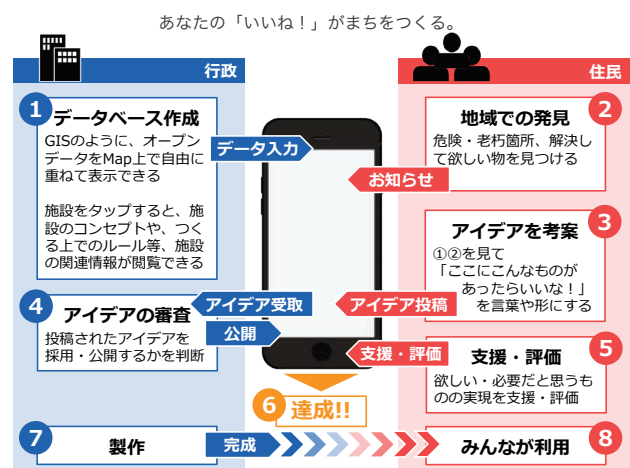


図-1 ICTを活用した協働による地域課題解決の仕組み

土木の分野では、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²⁾。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想・構築されたもので市民と行政のコミュニケーションの仕組みである。

これは、市民が見つけた道路の損傷等の状況を示す写真をスマートフォンで撮影し、位置情報付きで専用 Web サイトに投稿する。住民目線の要望が投稿され、これに対し、行政が対応する。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³⁾。国内では、オープンガバメント、市民協働など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地理空間情報上のオンラインで行政と住民がコミュニケーションする仕組みへ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課題の解決策の一例として 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）を設計した。

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の設計

(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、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支援することを目的とする。

(2) システムの要件

本システムを設計するにあたり、システム要件を明確にする。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および集計機能

- ・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
- ・これらをインターネットを通じて公開する仕組み

(3) システムの構成

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）。

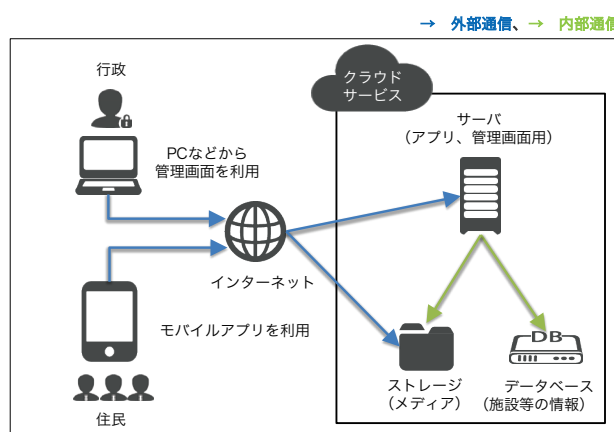


図-2 システムの構成

(4) システムの機能

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それぞれ以下に示す（図-3）。

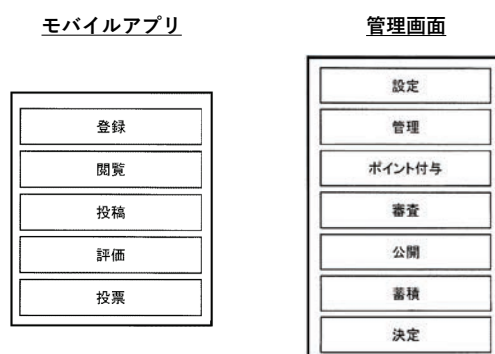


図-3 システムの機能

a) 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。

b) 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、期を見て公開する。

○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。

(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、設計する（図-4）。あわせて、これを具体的に示した実施形態の一例を示す（図-5）。

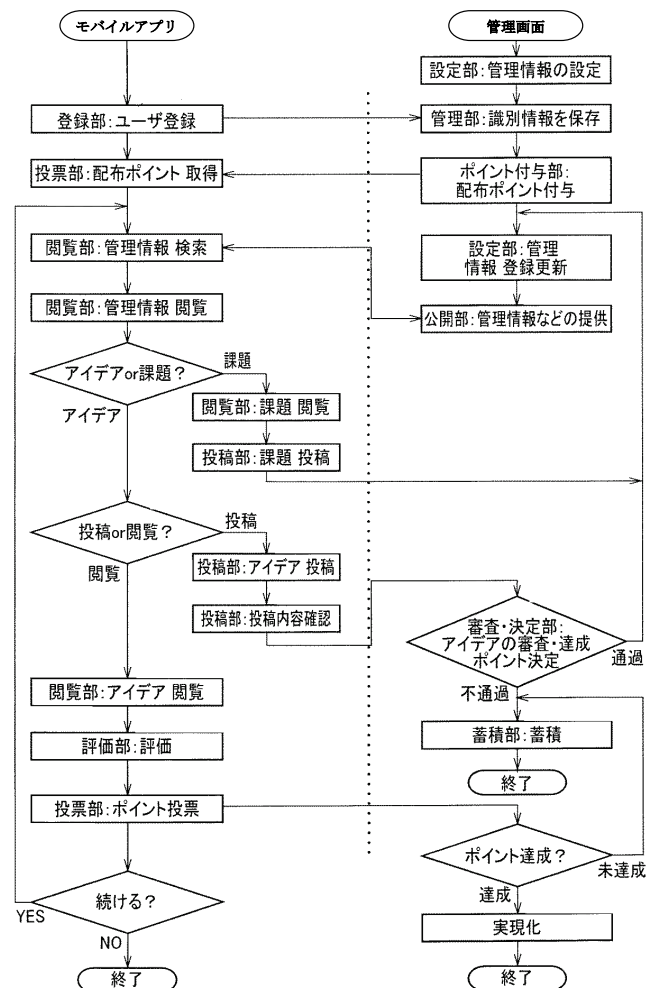


図-4 システムのフロー

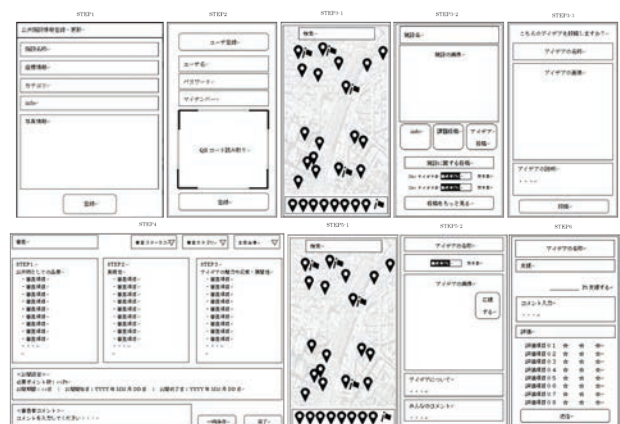


図-5 システムの実施形態

3. 運営方法

本システムの運営にあたり、行政が担当するデータベース作成と管理する投稿情報とユーザー情報について、それぞれ以下に示す。

(1) データベース作成

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）。

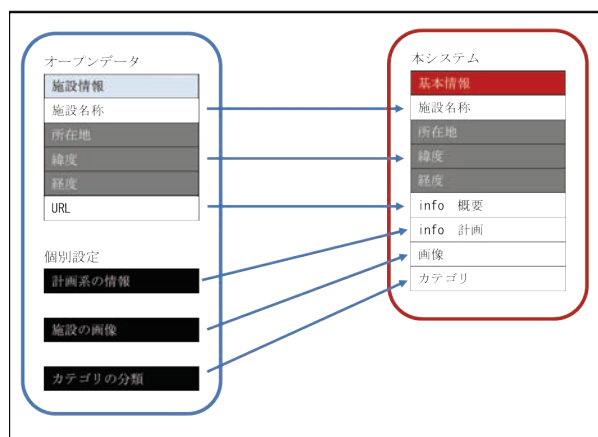


図-6 基本情報設定イメージ

(2) 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-7）。

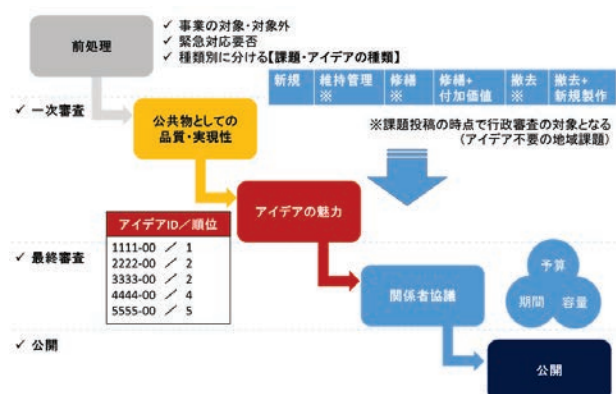


図-7 投稿情報の仕分けと審査

(3) ユーザー情報の管理

ユーザーはアプリ初回起動時、ユーザー登録を行う。管理者はこの情報を管理する。ユーザー登録にあたり、ポイントの付与を行う。ユーザーのIDはマイナンバーの活用も想定する。

4. おわりに

本システムを本運用し、取り組みを行う行政などができた場合、まちづくりにおける市民の知やアイデアといった生活者の声という有用なデータが蓄積されていくことが想定される。

加えて、従来、行政にて行われているトップダウン型のものづくりに対し、住民が主導していくボトムアップ型のものづくりを促進させる効果が期待できる。

公共物の整備プロセスの一部を住民によるものとする場合、細やかな公共物まで目が行き届きやすく、住民から投稿される課題やアイデアは、その地域に住む住民にとって親近感や具体性が高いことが期待できる。

このため、地域課題を自分ごととして捉えることができ、住民の意思を問いやすく、住民のニーズに合った整備を施すことで住民満足度や地域の魅力向上が期待できると考える。

本研究では、ICTを活用した市民協働による地域課題解決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の設計を行った。

本システムは、データベースを構築し、そこに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。その効果を得るには、ユーザーの獲得、運営体制の確立、地域との実コミュニティでのつながりなどが重要となる。これらを進めていくにあたり、他サービスとの連携、オンラインの取り組みだけでなくオフラインでの取り組みを交えた検討を行う必要が生じてくることも想定される。

今後は、本システムの効果を明確にするため、実験用の試行版アプリを制作し、これによる実証実験やフィールドワークを行い、フィードバックをシステムと運営方法の設計に反映する。これにより、目的達成を目指して更なる検討を行っていく予定である。

参考文献

- 1) 川勝ら：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，2021.1.27.
- 2) 瀬戸ら：地理情報システム学会講演論文集，pp.27-30，2018.
- 3) 吉田博一：経営情報学会全国研究発表大会要旨集，pp.96-99，2013.