

平成21年度実施 地域ICT利活用モデル構築事業 成果報告書

実施団体名

柏市

事業名称

位置情報基盤を利活用したユビキタスモビリティシステム

1. 事業実施概要

柏の葉地域は、学術研究機関、オフィス、商業施設、病院、大型公園、交流施設が集積し、各施設が様々な情報発信を行っている。オンデマンド交通やコミュニティサイクルなど、環境に優しい新たな都市交通手段の試行も行われている。一方で、各主体が個別に情報発信や交通サービスの取り組みを行っており、来訪者は地域の膨大な情報から必要とする情報を入手しなければならず、利用者負担は少なくない。また、国際学術都市として各情報発信や利用案内の多言語化が課題である。

ユビキタスモビリティシステムは、インターネット、GPS 携帯電話、キオスク端末、電子タグなどのユビキタスネットワーク技術を活用して総合交通ナビゲーション・サービスを提供し、外国人を含む住民や来訪者の移動利便性を高め、地域活性を図ることを目的とする。

2. 目標の進捗状況

指標	目標値	結果の数値	達成状況	計測方法・出展等
1日当たりのシステム閲覧者数	TX 柏の葉キャンパス駅の乗降客数/日の5%以上	1日当たり web サイト閲覧者数 110 人（重複除く）	×	・システムログより 1 日当たりのシステム閲覧者数を計測
システム利用の満足度	利用者アンケート5段階評価の平均 3.0 以上	web サイト利用者の満足度 3.5 スマートサイクル利用者の満足度 4.4	○	・web サイトは柏市及び流山市民 677 名に対するインターネットアンケート調査 ・スマートサイクルは利用登録者を対象とした事後アンケート調査
公共レンタサイクル利用者数	前年度比増加率 5%以上	利用回数がほぼ倍増	○	・柏市で昨年 10、11 月に実施した際の利用回数と今回 1 ヶ月の実証実験での利用回数の比較

3. 達成状況が△又は×の場合はその理由

実証実験開始に当たって、市広報や市ホームページでの紹介、駅や各施設でのポスターやチラシの配布、実証実験初日のオープニングイベントの開催とその新聞報道などを通じて宣伝に努めたが、十分にwebサイトの閲覧者数を得ることができなかった。

<委託業務説明書>

1 平成21年度事業実施において明らかとなった課題

(1) 柏の葉地域情報ナビ(PC及びGPS携帯電話対応)

柏市民・流山市民を対象とするアンケート調査では、概ね、7～8割が、「役に立つ」と評価している。理由は、「柏の葉地域のイベント情報等を一元的に見ることができる」「出発地から目的地までの交通手段を一回で調べることができる」とされ、システム設計時の狙いが訴求できたと思われる。一方、概ね、2～3割が「役に立たない」と評価しており、その理由は、「興味ある情報の不在」と、そもそも「マイカーで移動している」をあげていることが分かった。

さらに、地域情報ナビの効果については、「柏の葉地域のイベント等への関心増や参加機会の増加」「目的や状況に応じて交通手段を選択するようになる」など何らかの変化があるとする人が6割、変化がないとする人が4割であった。

以上のように、柏の葉地域情報ナビの特徴である、「来訪者向けの施設・イベント情報提供」と、その施設へのアクセスに関する「複数交通機関選択のための情報提供」をセットにすることの価値が一定の評価を得たと考えられるが、今後、次のような課題に対応しながら、実証実験システムとして構築したシステムの発展を目指すべきと考えられる。

- 地域情報ナビで掲載される情報やその提供方法の工夫：「堅苦しい印象で楽しさが感じられない」「地域からの魅力あるコンテンツが足りない」「文字が多すぎて見づらい」「経路検索の入力や表示面で使いづらい」など改善すべきポイントが指摘された。
- サイト運営者の顔の見える工夫：交通事業者、柏の葉地域に存在する来訪者向け施設運営者、地域住民が連携しながら、「顔の見える」サイトとして運営していくことが必要となる。
- ビジネスモデル：本システムの運営や今後の改良には、相当の費用が発生するため、地域情報ナビによって便益を享受する関係主体による費用負担のあり方について、具体的な費用規模を認識した上で、関係者で協議していくことが必要。
- システム技術面の改良：本実証実験で得られた具体的なニーズに対し、費用対効果の面から優先順位をつけ着手することが必要。

(2) 電子タグを活用したオンデマンド交通・電子タグ情報配信

電子タグを活用したオンデマンド交通・電子タグ情報配信の体験者の半数弱が、「役に立つ」と評価している。理由は、「自分の位置を正確に伝えられる」「電話よりも簡単に予約ができる」という、オンデマンド交通を利用する際に障壁となる要因を解消できることにあったと分かった。

今後、次のような課題に対応しながら、実証実験システムとして構築したシステムの発展を目指すべきと考えられる。

- 予約用の電子タグと携帯電話を一体化して使いやすくすること。今よりも更に手順を減らし、わかりやすくした簡単予約システムが求められる。端末の大きさ、操作性、ユーザーインターフェースなど改善すべき点は多い。
- 予約時に行う目的地の柔軟な設定など、オンデマンド交通システム側との密接な連携が求められる。
- 位置情報を活用した情報提供の可能性を明らかにすべく、提供する情報の内容や更新頻度、提供するタイミング等、利用者ニーズに対応した適切な仕組み作りを行うべきである。

(3) スマートサイクルシステム

わずか1ヶ月間で登録98人、利用186回を達成した。寒く雨雪の多い時期、大学の春休みという自転車にとって不利な条件の中で達成した成果としては評価することができる。

アンケート調査では、回答者の9割以上が「今後も利用したい」「知人にもすすめたい」と回答しており、利用者の満足度は非常に高い。地域内の移動について、単純な安さや速さとは異なり、心地よさ、健康、環境といった価値が、市民と来街者の双方からレンタサイクルの価値として認められた。さらに、柏の葉地域においても、都市型の片道利用のニーズが確認され、複数ポートの無人運用が実行可能であることを実証できた。

今後、次のような課題に対応しながら、実証実験システムとして構築したシステムの発展を目指すべきと考えられる。

- 存在を知らなかった市民や来街者も多い。積極的な広報、利用促進とその体制が課題となる。
- 事業全体管理、業務設計、担当者教育、業務実行といった役割分担を明確にし、円滑な運営が求められる。
- システムトラブル時に、管理者が手動で鍵開閉とポイント管理を行うなど、異常時対策の必要性も認識された。

2 自律的・継続的運営の見込み

現時点は、今回の実証実験に対する①利用者評価、②今後の運営に向けた課題、③来年度以降のサービス運営・システム運用に関する概算費用 等が関係者に具体的に理解された段階である。

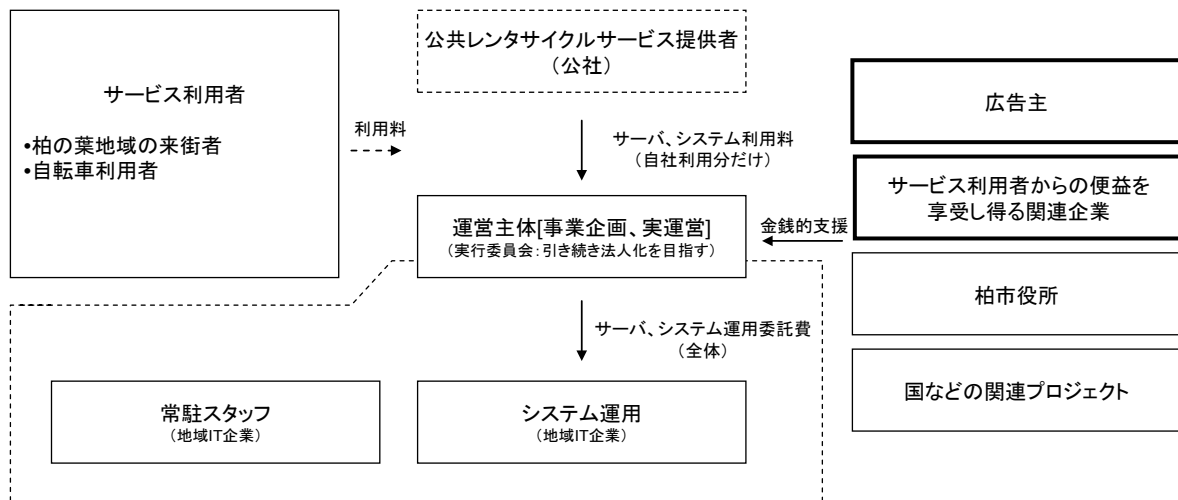
今後の自律的・継続的運営について、明確な意志決定がされたものではないが、3月25日開催の実行委員会・アドバイザリー委員会の合同委員会にて、実行委員会の構成メンバーが中心となって、実証実験システムとして構築したシステムの発展を目指すための議論を継続すると概ね合意された段階である。

これまでの検討の結果では、下記に示す方針に沿って、概ね、図表・1に示すような体制・役割分担を持って自律的・継続的運営を目指していくべきこととされている。

- (1) 柏の葉地域情報ナビ (PC 及び GPS 携帯電話対応)、(3) スマートサイクルシステム を継続して運営する。一方、電子タグ及び場所特定装置を使用する(2) 電子タグを活用したオンデマンド交通・電子タグ情報配信については、一度、休止する。
- 国際キャンパスタウン構想の対象範囲である柏の葉地域を当面の対象エリアとするが、今後、柏駅中心エリアのかしわインフォメーションセンターとの連携方法を検討する。

- 運営においては実証実験実行委員会メンバーが中心となるが、将来は、法人化も目指す。

図表・ 1 自律的・継続的運営で目指す体制・役割分担



3 今後の展開方針

平成 22 年度に入り、平成 21 年度実証実験実行委員会のメンバーを中心に実行委員会（仮称）を立ち上げ、今後の自律的・継続的運営の体制・役割分担、費用負担などについて協議する。

<実施体制説明書>

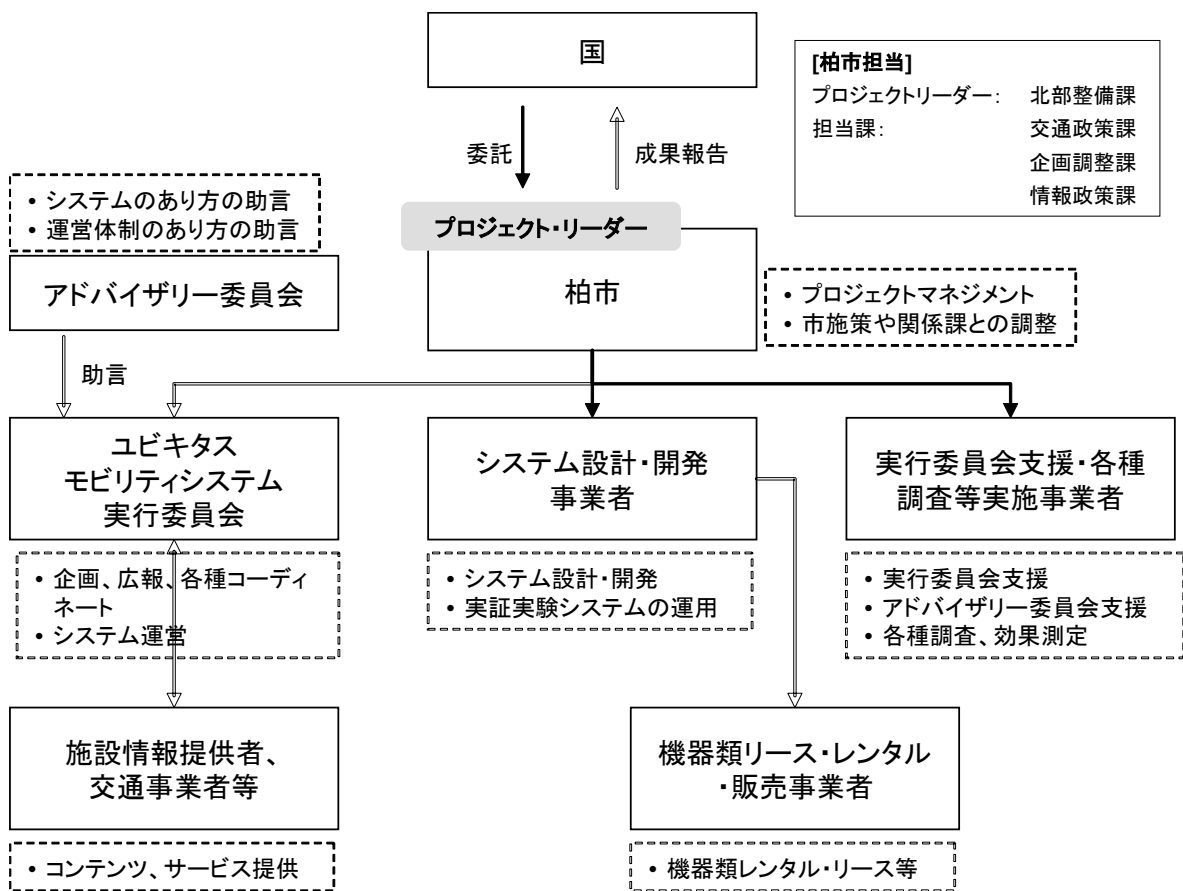
1 実施体制

柏市が国から「地域 ICT 利活用モデル構築事業」の委託を受け、事業全体をリーダーとしてマネジメントする。年度末には、モデルに関する検証結果を国に報告する。

ユビキタスマビリティシステム実行委員会は、モデル構築の検討や実証実験の運営などの実務を中心となって進める。来年度以降の事業継続の意義が大きい場合、事業運営体制や費用負担方法についても検討を行う。アドバイザリー委員会は、市及び実行委員会に対して、適宜、助言を行う。

柏市は、実行委員会支援・各種調査等実施事業者を公募にて審査・選定する。また、システム設計・開発事業者を公募にて審査・選定する。

図表・2 平成 21 年度実証実験の実施体制



2 各主体の役割

No	名 称	役 割
1	柏市	- 国からの受託、モデル構築に関する成果や課題の報告、他地域への成果展開支援 - プロジェクトのマネジメント、市施策との連携や関係課との調整
2	ユビキタスモビリティシステム実行委員会	- 本事業の企画、柏の葉地域の住民・勤務者・来街者に対する広報、関係機関との各種調整 - システムの運営
3	アドバイザー委員会	柏の葉地域の大学、企業、住民などから構成され、本事業で実現するシステムや将来の運営のあり方について助言
4	施設情報提供事業者、交通事業者等	- 柏の葉地域情報ナビに施設・イベント情報を提供 - 交通事業者によるオンデマンド交通、レンタサイクル事業者によるスマートサイクルサービスの提供
5	システム設計・開発事業者	- 位置情報基盤を活用したシステムの設計及び開発を行う事業者 - 実証実験期間中はシステムの運用を実施
6	機器類リース・レンタル・販売事業者	システムの構築・運営に必要な機器類をリース・レンタル・販売する事業者
7	運営委員会支援・各種調査等実施事業者	- 実行委員会及びアドバイザー委員会の会合や資料整理等を補佐 - システム設計に必要な各種調査やシステム運営後の効果測定

事業実施進行表

実施内容	H21 5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	H22 1 月	2 月	3 月
アドバイザー 委員会の開催					準備・立 ち上げ	△ サービス内容 とシステム要 件の検討				△ 実証実験計 画の検討	△ 実証実験の 成果確認
事業の構築				実行委員会 の立ち上げ サービス内容 とシステム要 件の検討		サービス の構築、運 用の検討					利用者 評価
業務支援コン サル事業者選 定に係る公募											
システム構成 の検討・決定				サービス 内容とシ ステム要 件の検討							
システム開発 事業者選定に 係る公募											
システム設計								システム 設計・開 発			
システム稼働										実証 実験	
報告書作成											報告書 作成

その他

本事業により構築したウェブサイト又は本事業を掲載したウェブサイト

[1] <http://www.kashiwanoha-navi.jp/> [柏の葉地域情報ナビ]

平成 22 年 3 月 31 日

平成 21 年度実施 地域 ICT 利活用モデル構築事業 システム設計書

実施団体名：千葉県柏市

事業名称：位置情報基盤を利活用したユビキタスマビリティシステム

1 概要

次のサービスを実現するシステムの設計・開発。

- (1) 地域ポータルサイト「柏の葉地域情報ナビ」：柏の葉地域の施設・団体の web サイトからスクレイピング機能を用いてイベント等の情報を自動収集し集約する地域ポータルサイト。日本語・英語・中国語・韓国語の 4 カ国語に対応。
- (2) 経路探索・予約サービス：インターネット PC や GPS 携帯電話を活用して、利用者の現在地から目的地までの最適な経路を検索表示。オンデマンド交通やスマートサイクルは、WEB 上で予約手配も可能。IC タグと場所特定装置を活用し、利用者の現在位置と ID を自動識別し、オンデマンド交通予約の簡便化や、利用者の嗜好・場所に応じた最適な地域情報の携帯電話配信を可能とする。
- (3) スマートサイクルサービス：地域内に 5 箇所設置したレンタサイクル駐輪場で、無人で貸出・返却が可能なコミュニティサイクル。利用者は交通系 IC カード、IC 機能付き携帯電話などの IC カードを読取機にタッチするだけで貸出・返却が完了。

2 運用結果

○メンテナンスとシステム改修

2010 年 2 月 17 日 スクレイピング機能の変更対応実施

2010 年 2 月 25 日 かんたんログイン機能の追加対応実施

2010 年 3 月 9 日 アンケートフォーム収集フォームの追加対応実施

○システム障害対応 スマートサイクルシステムにおいて、レンタサイクルポート（高機能）の動作異常が発生。レンタサイクルポートの電源再起動による対応、以降正常動作。

○ヘルプデスク対応 問合せ件数：20 件

3 課題・改修の必要性

運用上は支障ないが、利用者の使いやすさや分かりやすさ、魅力を向上させる観点から次のような課題・改修が有効と考えられる。

- (1) 地域ポータルサイト「柏の葉地域情報ナビ」：サイトイメージやデザインの工夫、コンテンツの充実、情報分類の分かりやすさや閲覧性の向上、情報の表示方法、経路検索方法や表示結果の改善
- (2) 経路探索・予約サービス：予約用の電子タグと携帯電話の一体化、端末の小型化・ユーザーインターフェースの改善、高齢者でも理解容易な予約システム、予約時に行う目的地の柔軟な設定
- (3) スマートサイクルサービス：システムトラブル時の鍵開閉装置の手動化、IC カード読取機の反応速度の向上

4 その他

別添補足資料のとおり 2061 柏市システム補足 01（開発計画書）.pdf