

**「交通不便者のシビルミニマム確保のための
デマンド交通システムのモデル実験事業」
報告書**

平成14年 3月

国土交通省 総合政策局 情報管理部

はじめに

需給調整規制を廃止して競争を促進するとともに、輸送の安全や利用者利便の確保に関する措置を講ずることにより、利便性が高く、安全で安心なサービスの提供を図り、事業の活性化と発展を図ることを目的として、平成12年5月に道路運送法が改正され平成14年2月より施行されました。これにより、路線バス事業への新規参入については免許制から一定の条件を満たすことを審査する許可制に変更され、路線の廃止については許可制から事前届出制に変更され、今後交通不便地域等において必要最小限の交通手段を確保することがますます重要となってきています。

そのため、交通不便地域における交通弱者対策、都市部における交通利用環境の改善等市場原理が働きにくく、かつ、緊急に対処すべき問題の解決を図ることを目的として、情報技術を活用したデマンド交通システムのモデル実験を行い、その有用性等を検証することとなりました。

本報告書は、平成13年度に「交通不便者のシビルミニマム確保のためのデマンド交通システムのモデル実験事業」として、(財)運輸政策研究機構に委託し、公募に基づき福島県小高町、埼玉県上尾市、神奈川県横須賀市、大阪府岬町、徳島県井川町の5地域で実施されたモデル実験の結果を取りまとめたものです。

今後、交通不便地域における交通弱者対策等の検討に当たって本報告書を参考にしていただければ幸いです。

総目次

第1部 福島県 小高町

第2部 埼玉県 上尾市

第3部 神奈川県 横須賀市

第4部 大阪府 岬町

第5部 徳島県 井川町

第2部 埼玉県 上尾市

目 次

第1章 序 論

1-1 モデル実験の背景と目的.....	2
1-2 モデル実験の項目と手順.....	3

第2章 上尾市におけるデマンドバスの検討.....5

第3章 モデル実験の実施

3-1 モデル実験の実施計画	6
3-2 モデル実験の実施内容	9
3-2-1 提供サービス.....	9
3-2-2 モデル実験システムの構成.....	12

第4章 モデル実験の評価

4-1 実施計画の評価	15
4-1-1 推進体制.....	15
4-1-2 設計・開発スケジュール.....	16
4-1-3 モデル実験スケジュール.....	16
4-1-4 評価スケジュール.....	16
4-2 実施内容の評価	17
4-2-1 システム利用者の評価.....	17
4-2-2 自治体・委託バス事業者の評価.....	35
4-2-3 システム開発者の評価.....	39
4-2-4 モデル実験の評価.....	45

第5章 まとめと課題の整理

47

巻末資料-1 画面イメージ	51
巻末資料-2 電話操作イメージ	53
巻末資料-3 利用者アンケート票・アンケート単純集計.....	64
巻末資料-4 自治体アンケート票.....	68
巻末資料-5 委託バス事業者アンケート票	71
巻末資料-6 上尾市内循環バスの概要について.....	74
巻末資料-7 広報用パンフレット.....	77

第1章 序 論

1-1 モデル実験の背景と目的

近年、モータリゼーションの進展により地域の足であるバスの利用者が減少し、民間バス事業者は採算性の維持が困難になっている。この結果、サービスの低下、路線の廃止・縮小によるモビリティの低下といった問題が深刻化し、自治体主導による地域住民の公共交通面のシビルミニマムの確保に向けた取り組みが展開されている。

こうした中で上尾市では、平成10年度から全車両超低床式バスを導入しコミュニティバス「ぐるっとくん」を運行し、路線の拡張等積極的な取り組みを行い、市民の足として市内循環バスが定着している。

今回の実験は、上尾市の協力のもとコミュニティバス「ぐるっとくん」にデマンド機能を追加する事によりデマンド運行を行い、バス交通の空白地帯・不便地域の解消を中心に、より利便性の高いサービスの提供、交通弱者・移動制約者に優しいバスサービスの提供を目的とするものである。また、システム運用管理の無人化を実現し業務の省力化を図るものである。

本実験は、このようにして構築したITバスシステムについて、有用性の検証、システムの普及に当たっての課題等の抽出を行ったものである。

1-2 モデル実験の項目と手順

本実験の実験項目と実験手順は、以下の通りである。

【調査項目】

(1) モデル実験の基本設計

- 1) モデル実験の内容
- 2) モデル実験の実施体制

(2) モデル実験の評価項目と評価方法

- 1) モデル実験の評価項目
- 2) モデル実験の評価方法

(3) モデル実験の評価

- 1) システム利用者の評価
- 2) 自治体及びバス事業者の評価
- 3) システム開発・運用者の評価
- 4) モデル実験の評価

(4) まとめと課題の整理

【実験手順】

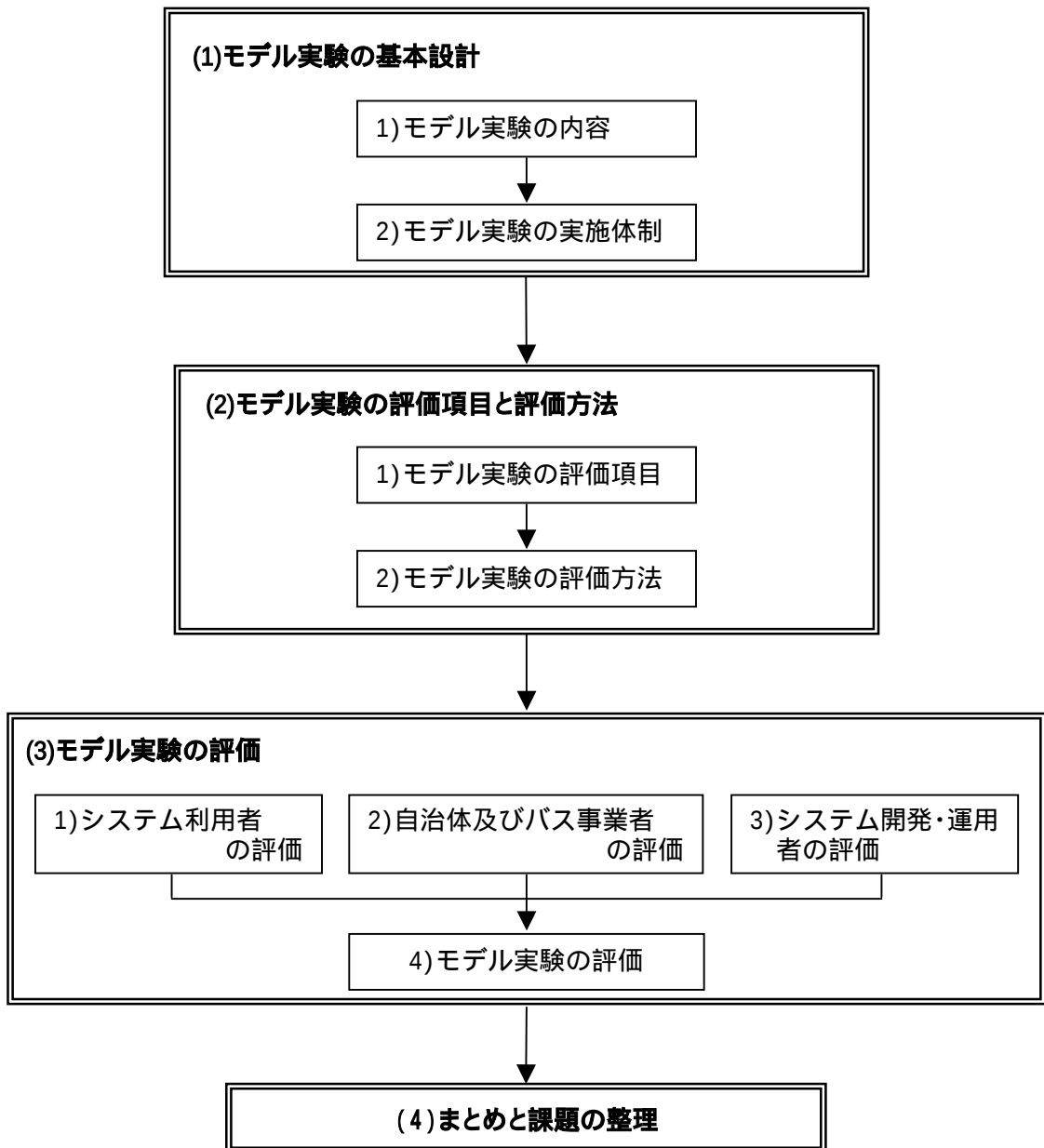


図1-2 実験フロー

第2章 上尾市におけるデマンドバスの検討

上尾市のコミュニティバス「ぐるっとくん」は、上尾駅を起点・終点とする循環バスで、5つの路線から構成される。

各路線は、所要時間が約40分～60分で、民間のバス業者と重複・競合のない住宅の多い地区に設定されている。

毎日、午前7時頃から午後9時30分まで運行され、利用運賃は1回乗車毎100円（未就学児童のみ無料、定期券や回数券なし）で、1日約1,200人の市民に利用されているが（詳細は、巻末資料-6を参照）、運行において以下のような問題が生じている。

交通空白地帯・不便地域解消の限界

市民からの運行状況の問い合わせに対する迅速な対応ができない

車椅子利用者の利用頻度の伸び悩み

2-1. 交通空白地帯・不便地域解消の限界

交通空白地帯・不便地域解消については、時間帯によって運行する延伸コースの設定等による対応はなされてきたが、児童館、老人福祉施設、等の公共施設が既存のバス停留所から離れた場所にあり、交通弱者が施設を利用する場合バス停留所から施設まで歩く距離が長く不便な面があった。

2-2. 市民からの運行状況の問い合わせに対する迅速な対応ができない

バスの運行状況に関する問い合わせがあった場合、委託バス事業者へ運行状況を確認し利用者に回答することになり迅速な対応ができなかった。

3-3. 車椅子利用者の利用頻度の伸び悩み

車椅子利用者がバスを利用する場合、乗車スペース、乗降の時間による遅延等一般利用者への影響を考えると利用しづらい面もあった。

第3章 モデル実験の実施

本章では、上尾市における交通不便者のシビルミニマム確保の為のモデル実験事業で新たに提供するサービス及びそのために構築されるシステム（以下、「モデル実験システム」）について、その内容の整理を行うとともに、モデル実験の実施体制等を整理する。

3-1 モデル実験の実施計画

モデル実験の実施に当たっては、上尾市で平成10年12月から運行されているコミュニティバス「ぐるっとくん」の路線、ダイヤ情報をDBとして構築し、利用者に対して運行に関する情報提供を行った。協力自治体、協力事業者、情報提供、実験実施期間及び実験実施の広報に関する概要を以下に示す。

(1) 実験協力者

協力自治体	上尾市
協力事業者	川越観光自動車株式会社 株式会社協同観光バス 丸建自動車株式会社

(2) 情報提供について

情報提供については、「ぐるっとくん」の全路線(大石循環、平方循環、大谷循環、上平循環、原市循環の5路線)に関する運行情報、各バス停留所の時間表等の情報提供を行った。

デマンド予約については、平方循環、上平循環、原市循環に設定された3箇所のデマンドコースに対応した。

家庭やオフィスへの情報提供とは別に市役所1階ロビー、上尾駅西口出張所、児童会館にPCを設置し、公共施設利用者への情報提供を行った。

なお、システムの利用者の多くが情報機器の操作に不慣れであると考えられるため、音声による操作ガイダンス等による簡易な操作性の実現をはかった。

また、児童館においては、PCとともにハンズフリー型ワンボタン電話を設置し、循環名が表示されているボタンを押すだけで運行情報が取得できる子供向けの情報提供も行った。

(3) モデル実験実施期間

平成14年1月15日(火)から3月14日(木)までモデル実験を実施した。
モデル実験実施スケジュールを図3-1に示す。

		平成13年				平成14年		
		9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
全体スケジュール		システム開発				実験実施		
システム開発	システム設計	→						
	プログラム製造		→					
	結合試験 総合試験				→			
	バスデータの収集 及び入力	→						
	コンテンツ作成		→					
実験実施	情報提供実施					→		
	アンケート調査							→
	Webアクセス 調 査					→		
	バスダイヤ情報 変更					→		
	まとめ 報告書作成							→

図 3-1 モデル実験実施スケジュール

(4) 広報の実施

モデル実験の実施にあたり、以下の方法により広く市民に広報を行った。

1) 広報用パンフレットの作成・配付

モデル実験の広報用パンフレットを作成し、平成 14 年 1 月分の上尾市広報と一緒に全家庭へ配付した。

2) 上尾市の広報に掲載

平成 14 年の上尾市広報、1 月号、3 月号にモデル実験に関する記事を記載した。

3) インターネット上での関連ホームページへのリンク設定

上尾市役所ホームページの市内循環バス「ぐるっとくん」のページに運行情報の提供に関するリンクを設定した。

4) 報道機関への取材協力

本モデル実験に関する取材に対して積極的に協力し、以下の報道機関に関連記事が掲載された。

- | | |
|--------------------|----------------|
| ・平成 13 年 9 月 18 日 | 日経新聞(首都圏版・埼玉版) |
| ・平成 13 年 11 月 20 日 | 朝日新聞(埼玉版) |
| ・平成 14 年 1 月 18 日 | 東京交通新聞 |

3-2 モデル実験の実施内容

3-2-1 提供サービス

(1) サービスの提供方法と項目

1) サービスの提供方法

ＰＣ・ｉモード・電話・ＦＡＸにより運行情報の提供、デマンドコースへのデマンド予約等のサービス提供を行った。

2) 提供サービス項目

以下にメディア別提供サービスの項目を示す。

表 3-1 提供サービス項目

	ＰＣ	電話	ｉモード	FAX
バス停留所コード一覧	○	-	-	○
運行情報	○	○	○	○
バス停留所時間表	○	-	○	○
鉄道時間表	○	-	-	-
鉄道乗継案内	○	○	-	-
デマンド予約	○	○	○	-

(2) 基本機能

本システムは、以下の機能により P C ・ i モード ・ 電話 ・ F A X を用いたサービスの提供を行う。

1) 運行予測機能

バスの位置情報に基づきバスの運行に関する予測情報を算出する機能

2) デマンド対応機能

デマンドバスの利用通知を受けて、当該バスを選択し迂回指示を行うとともに利用者に到着予想時刻を通知する機能

3) 情報提供機能

利用者に対して電話、F A X、P C、i モードにより運行に関する情報等を提供する機能

4) 電話応答対応機能

F A X、電話による情報提供、バス予約時に音声により操作ガイダンス、情報の通知を行う機能

5) 保守管理機能

システムの運用、停止、終了に関する処理を行う機能及び運用情報の登録・更新処理を行う機能

6) 利用者位置情報取得機能

G P S 端末付電話から緯度経度情報を取得する機能

7) 車椅子利用者対応機能

車椅子で利用可能なバス、バス停留所のみを選択して、利用者に通知する等の車椅子利用者対応機能

8) ワンタッチ音声応答機能

ボタンを押すだけで、特定路線の特定バス停留所へ運行情報の提供を行う機能

9) 利用者自動登録機能

未登録の利用者が音声応答において操作した内容を記録し、次回アクセスから登録済み利用者としてサービスする機能

10) 利用状況分析機能

利用者が、どのバス停留所に関してどのような操作を行ったかを集計分析できる機能

(3) 提供サービスの詳細

1) デマンド機能による弾力的な路線の形成

公共施設(児童館、老人福祉施設、スポーツ研修センター)を中心にピックアップ型2コース、迂回型(飛び出し運行型)1コースの計3つのデマンドコースを設定した。以下に、その詳細を示す。

	児童館デマンド	平方領々家デマンド	上尾下デマンド
中心となる公共施設	児童館 (アッピーランド)	老人福祉施設 (新生ホーム)	スポーツ研修センター
デマンド方式	ピックアップ型	ピックアップ型	迂回型
既存路線	上平循環 原市循環	平方循環	原市循環
最寄バス停留所までの短縮距離	約400m	約600m	約400m
1日当たり利用可能便数	24便	9便	12便

2) 利用者の立場に立った簡易な操作性の実現

児童館には子供の利用を考慮し、ハンズフリー型ワンボタン電話を設置しボタンを押すだけで音声による運行情報の提供を行った。

また、電話による情報提供においては利用者登録を行う事により、次回のアクセスから簡易モードによる情報提供を可能とした。

3) 車椅子利用者に対する情報提供

GPS 端末付携帯電話を貸与した車椅子利用者に対し、車椅子で利用可能な最寄りのバス停留所、車椅子で乗降可能なバスを選択し、その情報の提供を行った。また、車椅子利用者がバスに乗車する場合、事前にバスの運転手に車椅子利用者が乗車する旨を通知する事も可能とした。

4) 乗継情報の提供

降車バス停留所が駅の場合、電話、PCにより他の交通機関(JR高崎線、埼玉新都市交通伊奈線)への乗継情報を提供した。

5) 運用管理の無人化

通常運行している車両を定期点検等により予備車両で代替運行する場合に必要となる車両データの変更以外については、運行管理の無人化を実現し、運用コストを削減した。

3-2-2 モデル実験システムの構成

本システムは、主として2つのサーバ(運行管理/DBサーバ・位置情報管理/WEB/CTIサーバ)が中心となるセンター装置とバスに搭載される車載端末から構成される。システム構成を図3-2に示す。

(1) ハードウェア

ハードウェアは、バスの位置情報管理・利用者への情報提供を行う位置情報管理/WEB/CTIサーバ、運行用DBの管理等を行う運行管理/DBサーバ、バスの位置情報を伝達する車載端末から構成される。

装置一覧表を表3-2に示す。

表3-2 装置一覧

装 置	項 目	仕 様
位置情報管理/WEB/CTIサーバ	CPU	Pentium 650MHz
	メモリ	256MB
	ハードディスク	9.1GB×3(RAID構成:18.2GB)
	ネットワーク	10BASE-T/100BASE-TX1
	OS	Windows NT4.0 Server
	その他	・CRTディスプレイ ・CD-ROM
運行管理/DBサーバ	CPU	Pentium 866MHz
	メモリ	320MB
	ハードディスク	18.2GB(RAID構成)
	ネットワーク	10BASE-T/100BASE-TX1
	OS	Windows NT4.0 Server
	その他	・CRTディスプレイ ・CD-ROM
車載端末	GPS部	・受信周波数:1575.42MHz ・測位方式:オールインビュー方式SPS測位
	パケット通信部	・接続携帯:RS-232C 準拠 ・通信方式:全2重 ・同期方式:調歩同期 ・通信速度:9600bps
	使用条件	・動作温度範囲:-10～60℃ ・電源電圧:12/24V
表示器(車載)	通信仕様	・接続携帯:RS-232C 準拠 ・通信方式:全2重 ・同期方式:調歩同期 ・通信速度:9600bps
	使用条件	・動作温度範囲:-10～60℃ ・電源電圧:5V

(2) ソフトウェア

ソフトウェアは、自動車走行電子技術協会（JSK）から無料で提供されているソフト（「バスパーソナル情報サービスシステム」）を基本として、本モデル実験に必要なDBのアクセス、登録、検索に関する各機能の追加変更を行った。各機器のソフトウェア機能を表3-3に整理した。

表3-3 ソフトウェア機能

装 置	項 目	機 能
運行管理/DBサーバ	運行予測機能	バスの位置情報に基づきバスの運行に関する予測情報を算出する
	保守管理機能	システムの運用、停止、終了に関する処理及び運用情報の登録・更新処理を行う
	車椅子利用者対応機能	車椅子利用可能なバス、バス停留所のみ選択する
	利用者自動登録機能	未登録の利用者が音声応答において操作した内容を記録し、次回アクセスから登録済み利用者とする
	利用状況分析機能	利用者が、どのバス停留所に関してどのような操作を行ったかを集計分析する
位置情報管理/WEB/CTIサーバ	デマンド対応機能	デマンドバスの利用通知を受けて、当該バスを選択し迂回指示を行うとともに利用者に到着予想時刻を通知する
	情報提供機能	利用者に対して電話、FAX、WEB、iモードにより運行に関する情報等を提供する
	電話応答対応機能	FAX、電話による情報提供、バス予約時に音声により操作ガイダンス、情報の通知を行う
	利用者位置取得機能	GPS端末付電話から緯度経度情報を取得する
	ワンタッチ音声応答機能	ボタンを押すだけで、特定路線の特定バス停留所への運行情報の提供を行う
車載端末	位置通報機能	GPS情報を基に現在のバスの走行位置を位置情報管理サーバに送信する
	デマンド指示受信機能	位置情報管理サーバからデマンド指示を受信し表示パネルへデマンド表示する

(3) 運用コスト

運用コストについては、運行管理の無人化を実現したためオペレーター等に関する人件費は必要なく、バスの位置情報を取得するためのデータ伝送等に掛かる通信費のみである。

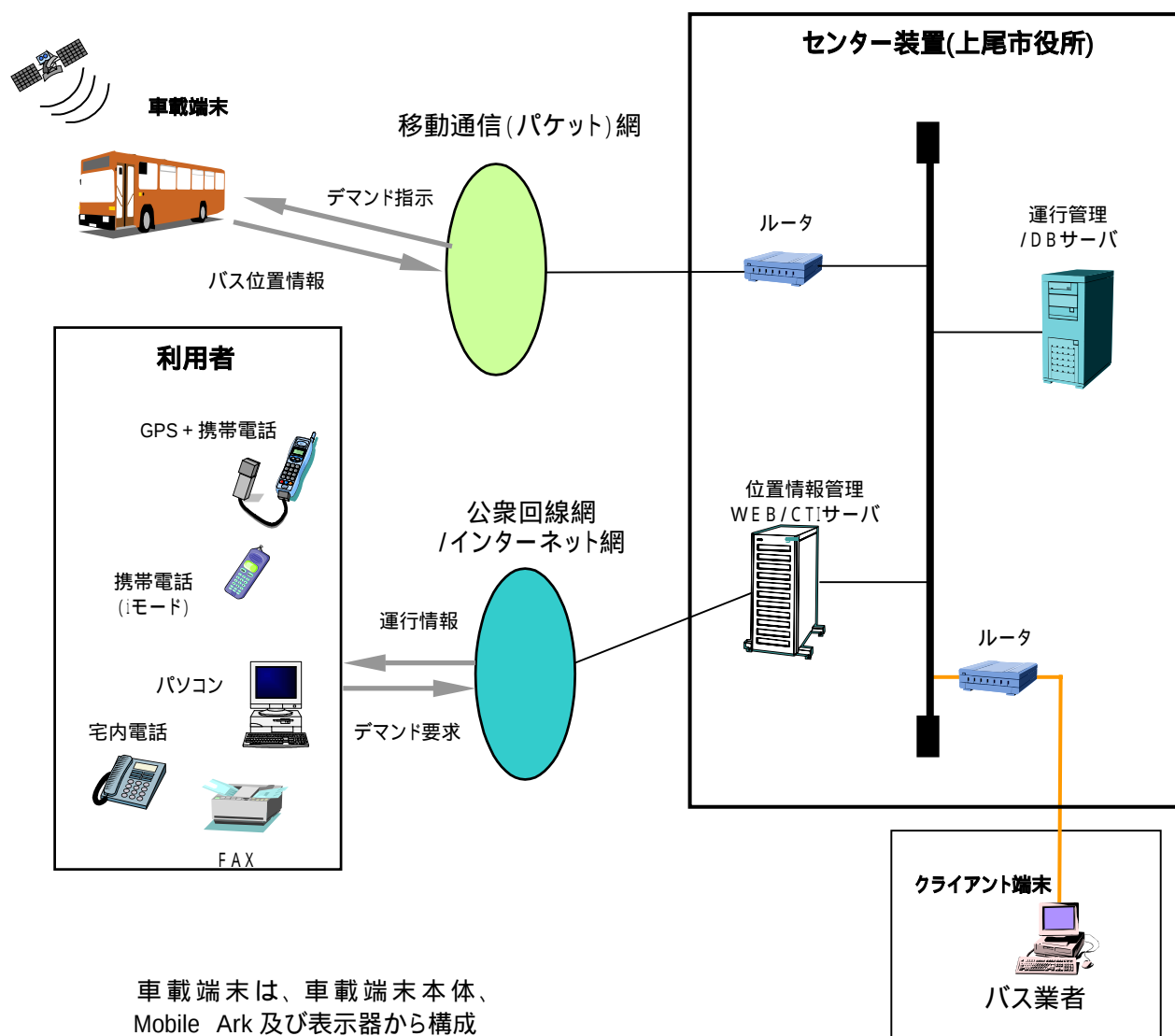


図 3-2 システム構成図

第4章 モデル実験の評価

本章では、システム利用者、サービスを提供する自治体・委託バス事業者及びシステム開発者の観点からモデル実験に対する評価を取りまとめる。

4-1 実施計画の評価

モデル実験の実施計画評価に当たっては、以下に示す観点から評価を行った。

- 1) 推進体制
- 2) 設計、開発スケジュール
- 3) モデル実験スケジュール
- 4) 評価スケジュール

4-1-1 推進体制

モデル実験の推進に当たっては、「モデル実験事業調査委員会」を設置し実験開始前と実験終了後に委員会を開催し、出席者から実施方法、評価内容等について意見聴取する事ができ、実験のスムーズな推進につながったものと思われる。以下に、委員会の詳細を示す。

(1) 調査委員会メンバー

[委 員]

- ・ 埼玉県総合政策部交通政策課
- ・ 川越観光自動車株式会社
- ・ 株式会社協同観光バス
- ・ 丸建自動車株式会社
- ・ 上尾市市民部

[オブザーバー]

- ・ 国土交通省総合政策局 情報管理部情報企画課
- ・ 国土交通省関東運輸局 企画部地域交通企画課

[事務局]

- ・ 財団法人運輸政策研究機構
- ・ 上尾市市民部交通防災課
- ・ 沖電気工業株式会社

(2) 実施日

- ・ 第1回 平成14年1月11日（金）
- ・ 第2回 平成14年3月27日（水）

4-1-2 設計・開発スケジュール

作業開始が若干遅れ、総合試験の予定が1週間程度遅れたがほぼ予定どおり作業が進み実験スケジュールに影響を及ぼす事無く終了できた。

これは、自動車走行電子技術協会（J S K）から無料で提供されているソフトを基本として、本モデル実験で必要な追加機能を実現したためと考えられる。

4-1-3 モデル実験スケジュール

予定どおり1月15日（火）～3月14日（木）の期間で実験を実施することができた。

4-1-4 評価スケジュール

評価については、利用者アンケートを基本としたため、モデル実験の認知度が高くなると思われる3月上旬に実施した。上尾市の協力でバス車内で手渡しによるアンケート用紙の配付・回収を行い、目標回収の800件の約1.5倍にも及ぶ1,234件もの回答を得た。これによりアンケート結果については、信頼性のある分析ができたものと思われる。

4-2 実施内容の評価

4-2-1 システム利用者の評価

システム利用者の評価は、3月6日（水）から3月8日（金）にかけて行ったアンケート調査、アクセス件数及び電話等による利用者からの問い合わせから整理を行った。

(1) アンケート調査による評価

バス車内でアンケート用紙を配付し、その回答結果に基づき分析を行った。

また、アッピーランド他でのデマンド予約件数が少なかったことから、実験期間の終盤に要因分析のためアッピーランドにアンケート用紙を設置した。

各場所でのアンケートの詳細を以下に示す。

バス車内 ： 配付枚数 2,414 回答枚数 1,234 （回収率 51%）

アッピーランド ： 回答枚数 72

アンケートの問2「ぐるっとくんのバス情報システムを知っていますか」について、『知らない』と回答した中で、利用頻度、利用手段等に関して回答していた場合が有ったので、『知っている』と回答したものと分けて整理した。

また、車椅子利用者については事前に依頼したモニター対象者に対してアンケート調査とヒアリング調査を実施した。

1) 利用者についての分析

年齢構成では、60歳以上が全体の4割、50歳代を加えると全体の6割を占めており、高い年齢層の利用者が圧倒的に多い。

性別は、全体の7割を女性が占めている。

職業は、専業主婦、無職・その他が6割を占めている。

住所については、約8割が上尾市民である。

属性(年齢・性別・職業・住所)

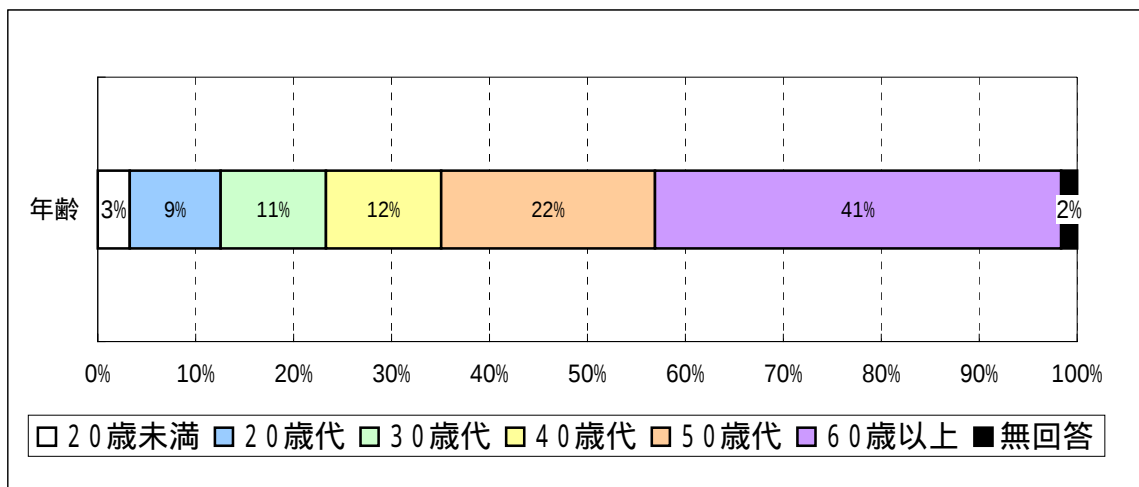


図 4-2-1 年 齢

性 別

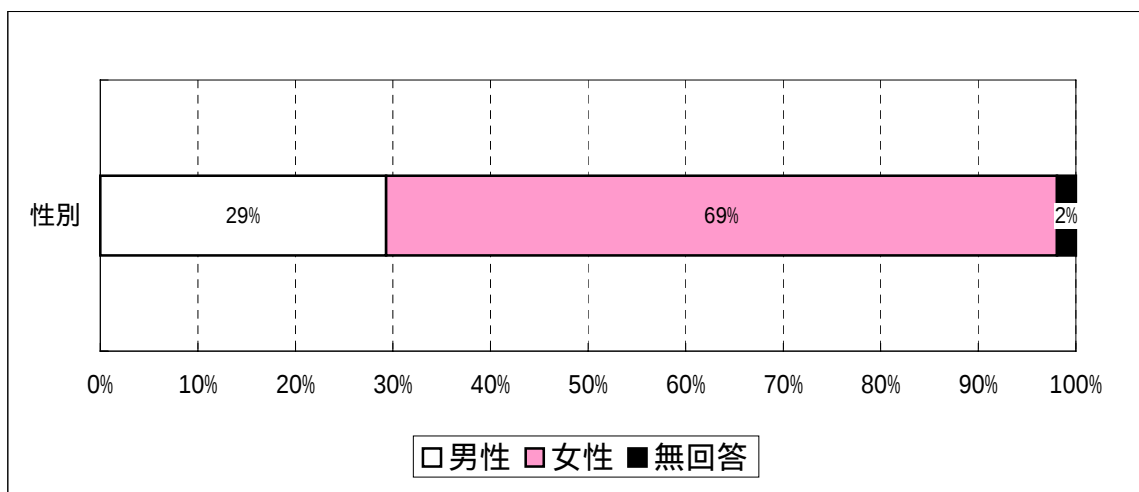


図 4-2-2 性 別

職 業

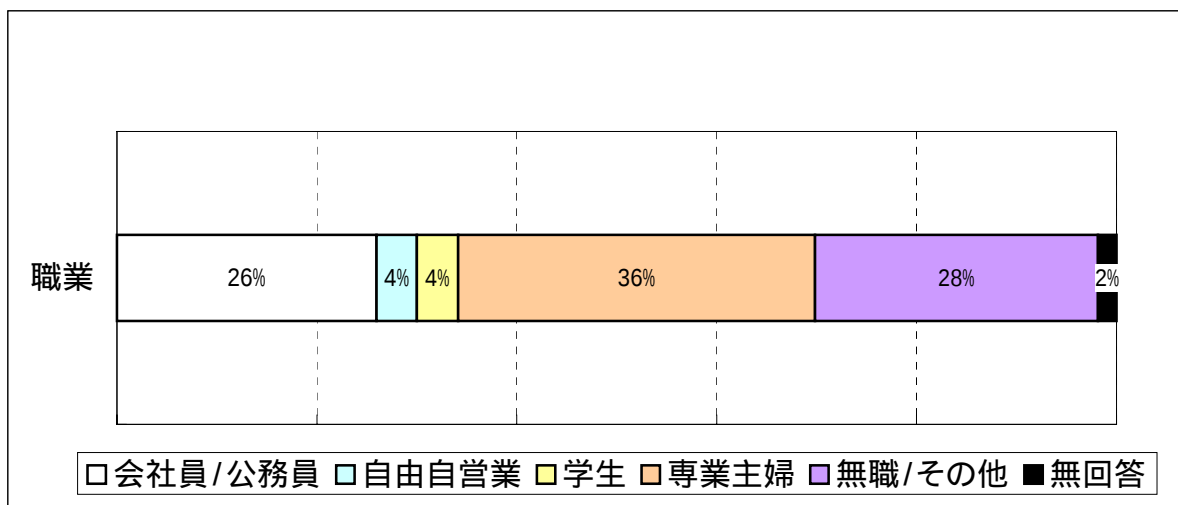


図 4-2-3 職 業

住 所

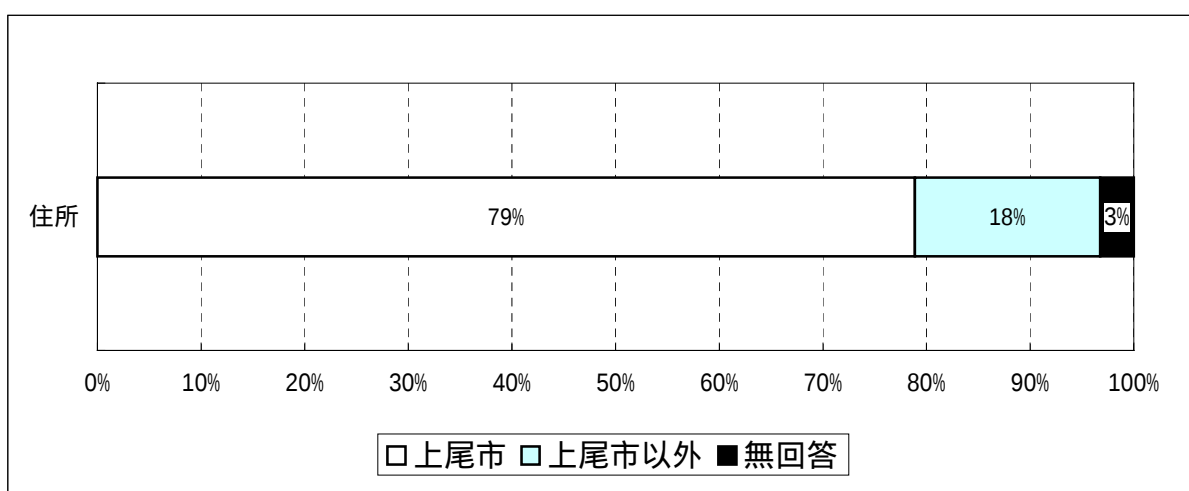


図 4-2-4 住 所

2) 利用目的についての分析

利用目的は、買物が全体の約4割を占め最も多く、通勤、通院、その他が各々約2割の割合となっている。

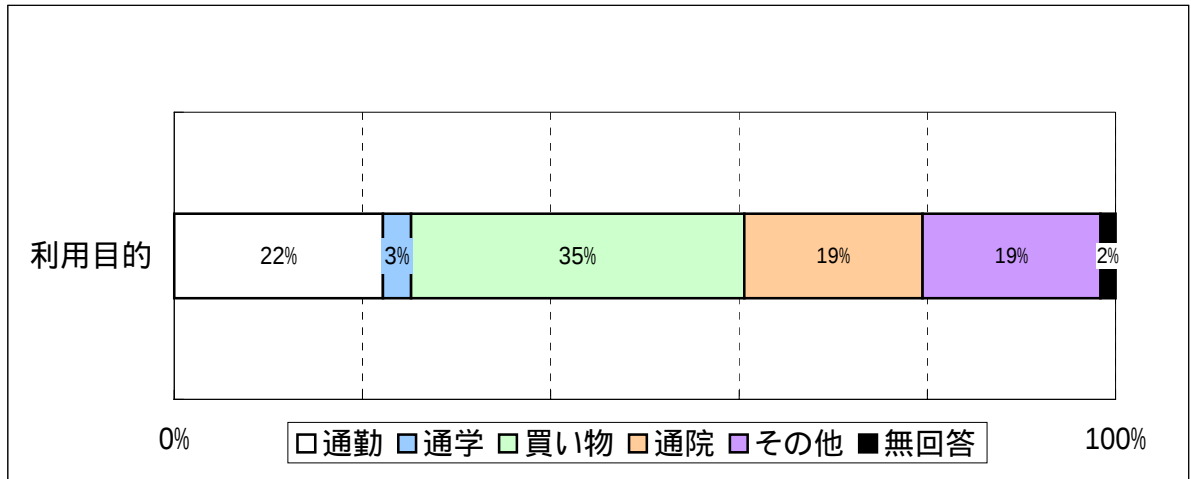


図 4-2-5 利用目的

3) システムの利用頻度

システムの利用頻度については、システムを「知っている」、「知らない」に関わらず0回が約5割、週に1～2回が2割強、3～4回が2割弱、5回以上は約1割である。

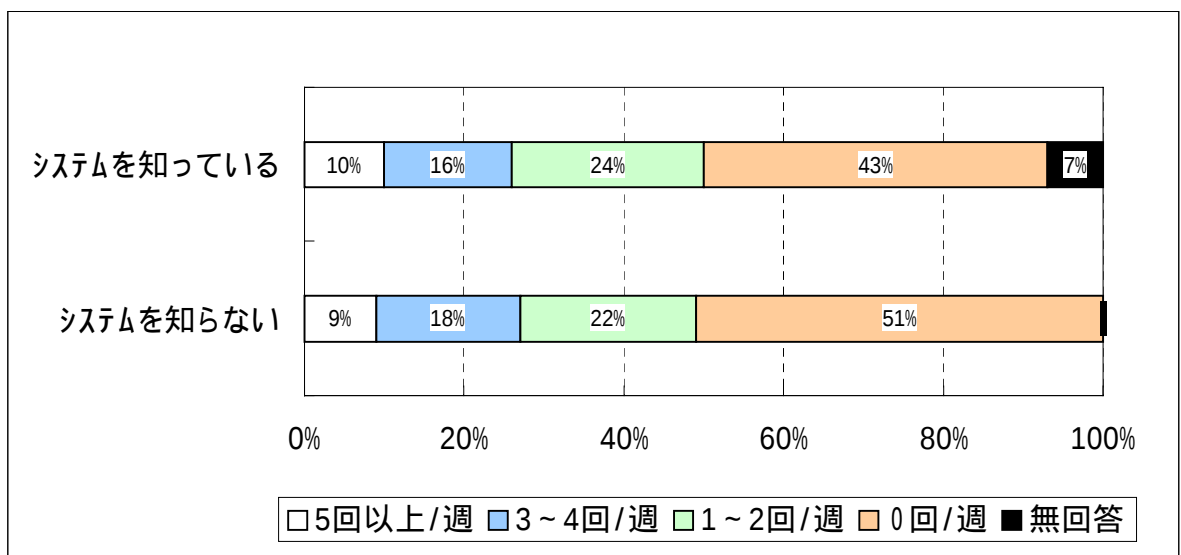


図 4-2-6 利用頻度

4) システムの利用場所

システムの利用場所は、自宅が半数以上を占め、次いで外出先が約2割となっており、出掛ける前の情報入手に利用されていると考えられる。

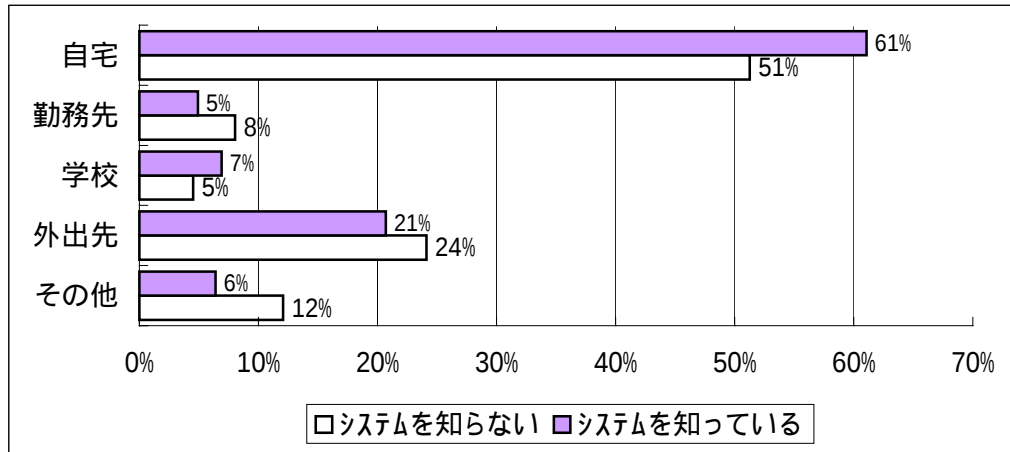


図 4-2-7 利用場所

5) システムの利用手段

システムの利用手段としては、電話が6割以上を占め最も多く、なかでも一般電話の利用が大半を占めることから、携帯電話を持たないお年寄りの利用が多いと考えられる。

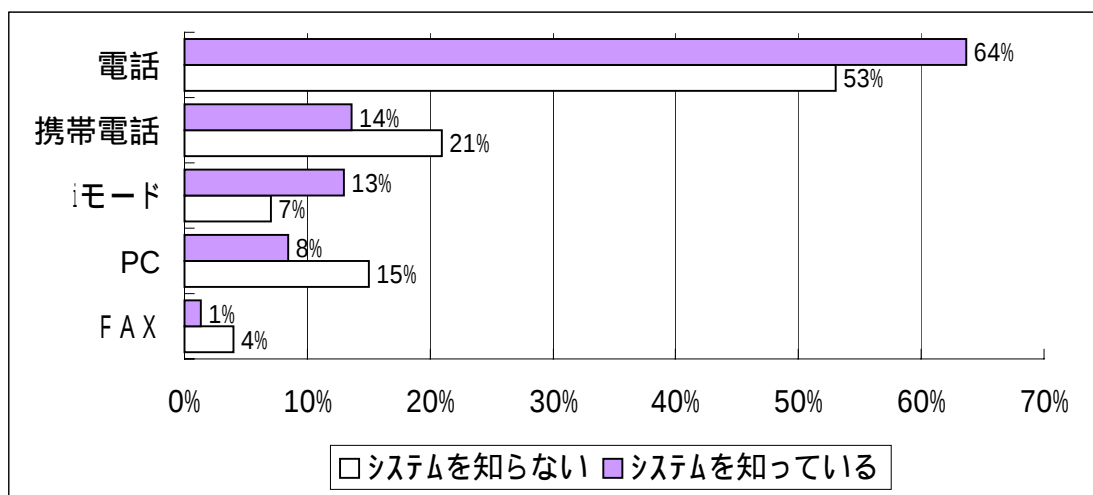


図 4-2-8 利用手段

6) 利用情報項目

利用情報については、システムを「知っている」と回答した人では、「バス停留所時刻表」が約 5 割、「運行情報」が約 4 割を占めるが、「知らない」と回答した人では、バス停留所時刻表が約 7 割で最も多い。

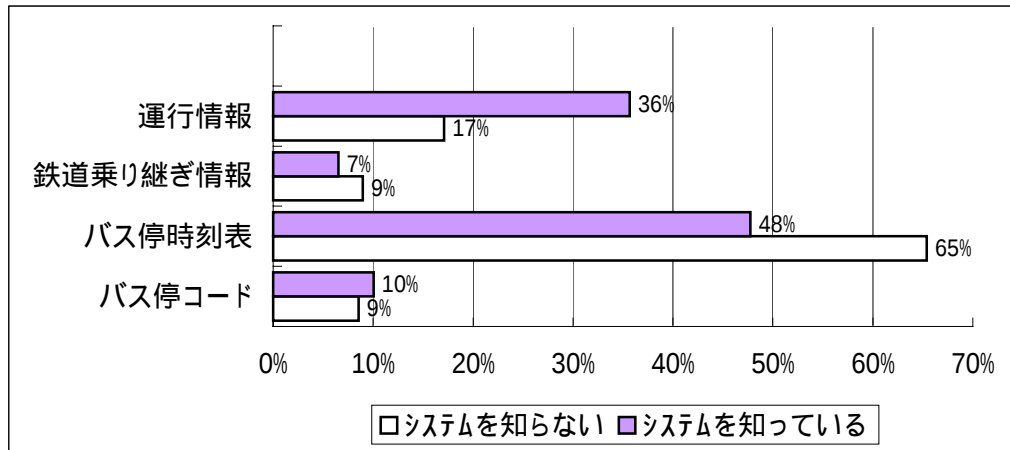


図 4-2-9 利用情報項目

7) 今後必要と思われる情報

今後必要と思われる情報については、民間バスとの乗継情報、地域情報の順となった。その他としては、起点から終点までの所要時間に関する情報、渋滞等による遅れ情報が挙げられた。

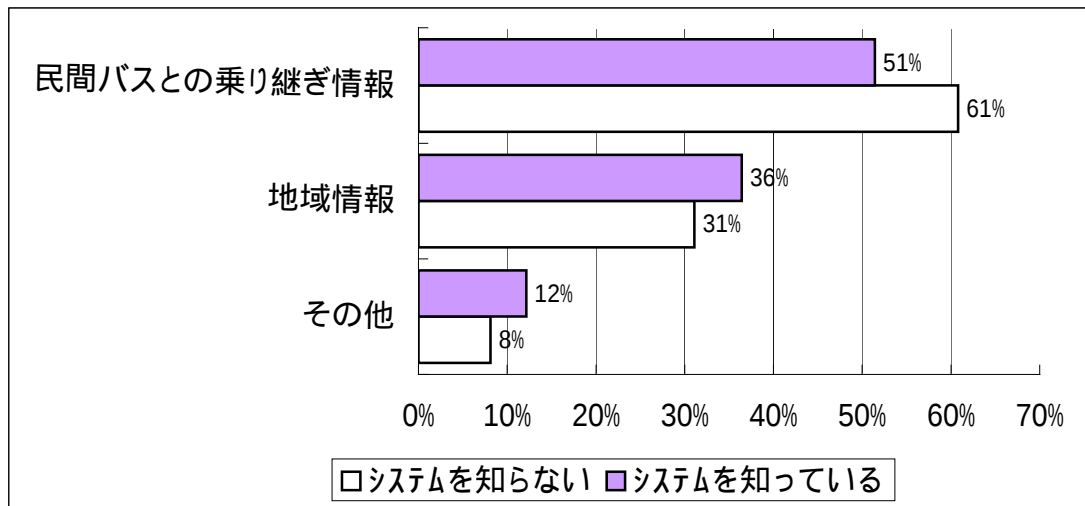


図 4-2-10 今後必要と思われる情報

8) アッピーランドでの調査

モデル実験終盤の3月9日(土)～14日(木)(12日(火)は閉館)までの5日間、アンケート調査を実施し72件の回答を得た。

利用者分析(年齢・性別・職業・住所)

【年 齢】

年齢は30歳代が7割(50人)と大部分を占め、50歳は1人、60歳以上は0であった。

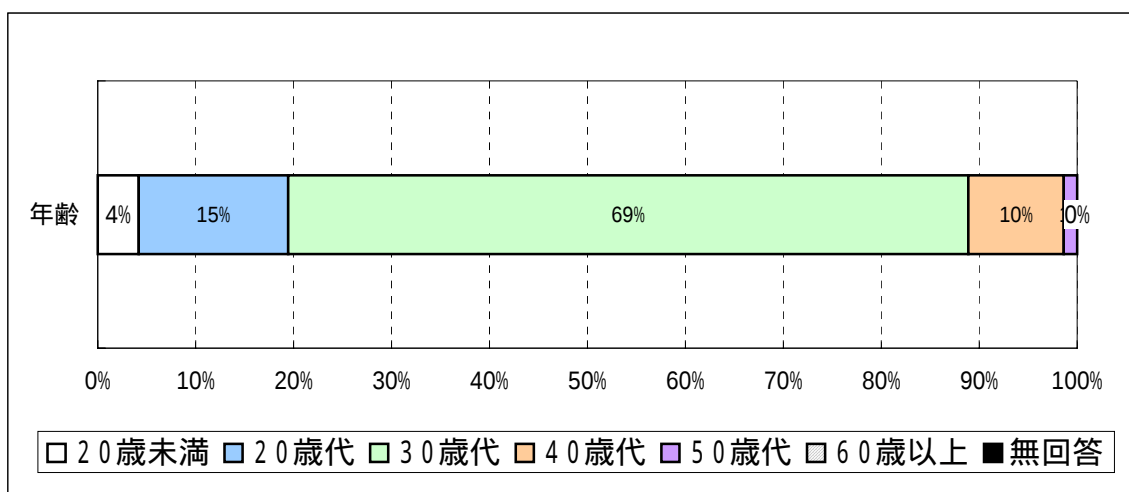


図 4-2-11 年 齢

【性別・職業】

回答者の全員が女性で、職業は専業主婦が69人、学生が2人、無職/その他が1人であった。

【住 所】

上尾市内が44人、上尾市外が28人であり、約4割が市外から訪れた人であった。

利用目的

無回答が約7割(49人)でアッピーランドの利用者と考えられ、残り約3割程度がアッピーランド以外の目的もあることがわかった。

9) デマンド予約

デマンド予約についての知識

デマンド予約について「知っている」と回答した人が約 1 割で、残り 9 割がデマンド予約に関して「知らない」事が判明した。

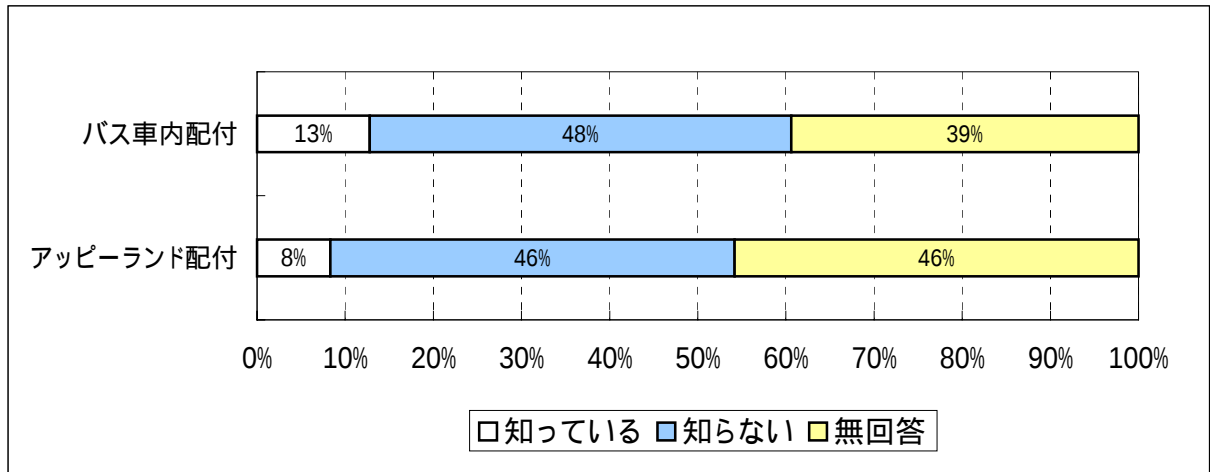


図 4-2-12 デマンド予約についての知識

デマンド予約の実施について

デマンド予約を「知っている」と回答した人に対して、デマンド予約の実施の有無を整理した結果、バス車内アンケート回答者の 14% がデマンド予約を実施していたが、アppeelランドでのアンケート回答者 6 人全てが「知らない」と回答し実施していない。

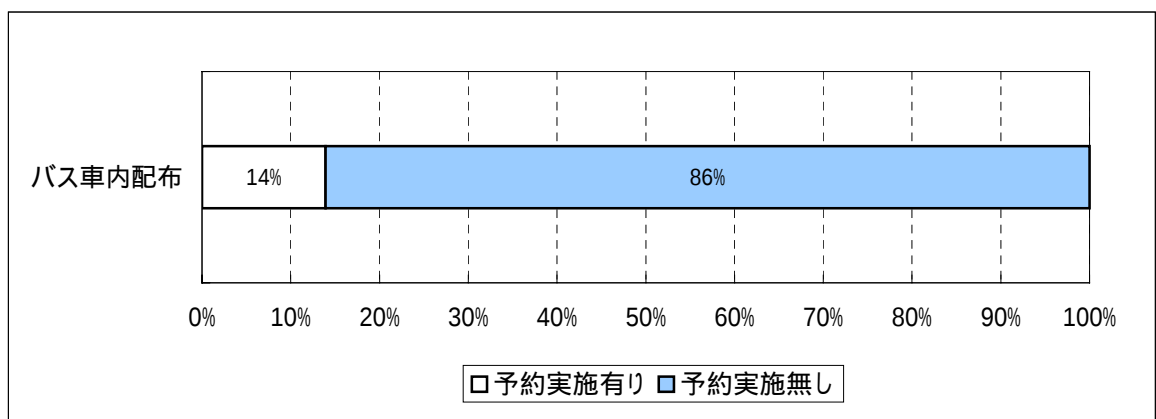


図 4-2-13 デマンド予約の実施

デマンド予約のコース別件数

3つのデマンドコース別に予約件数を整理した。実際にデマンド予約された件数は22件で、アッピーランドが13件と全体の55%で最も多い。この件数は乗車目的のデマンド予約の件数のみを表している(車内での申告制であったため降車目的の迂回は含まれていない)。

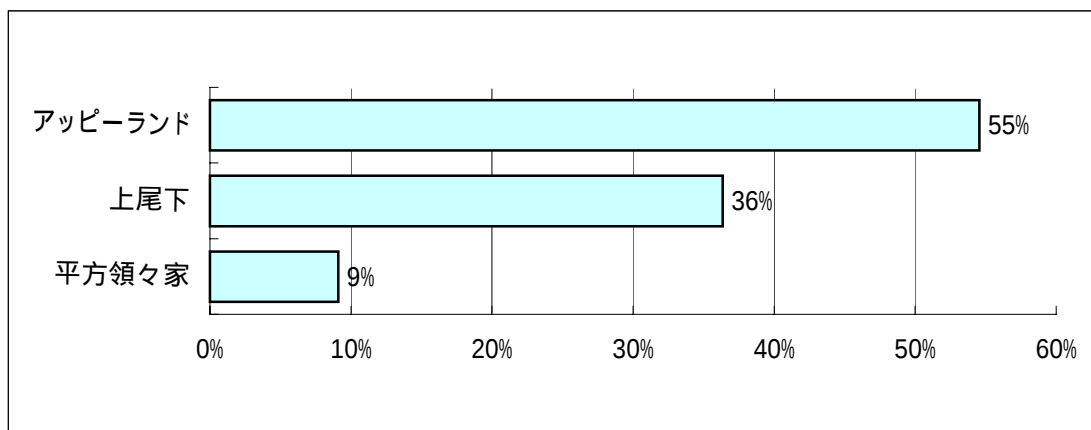


図 4-2-14 デマンド予約乗車のコース別件数

10) モデル実験の評価

実験システムに対する評価

バス車内で配付したアンケートに対する回答は、164件あり「非常に便利」(81件)と「まあ便利」(57件)を合わせると全体の8割以上を占める。反対に、「あまり必要ない」(10件)と「不要」(8件)を合わせても約1割と少ない。

対照的に、アッピーランドで配付したアンケートに対する回答は8件中「非常に便利」(2件)と「まあ便利」(2件)の合計と「あまり必要ない」(1件)と「不要」(3件)の合計が同じとなっている。

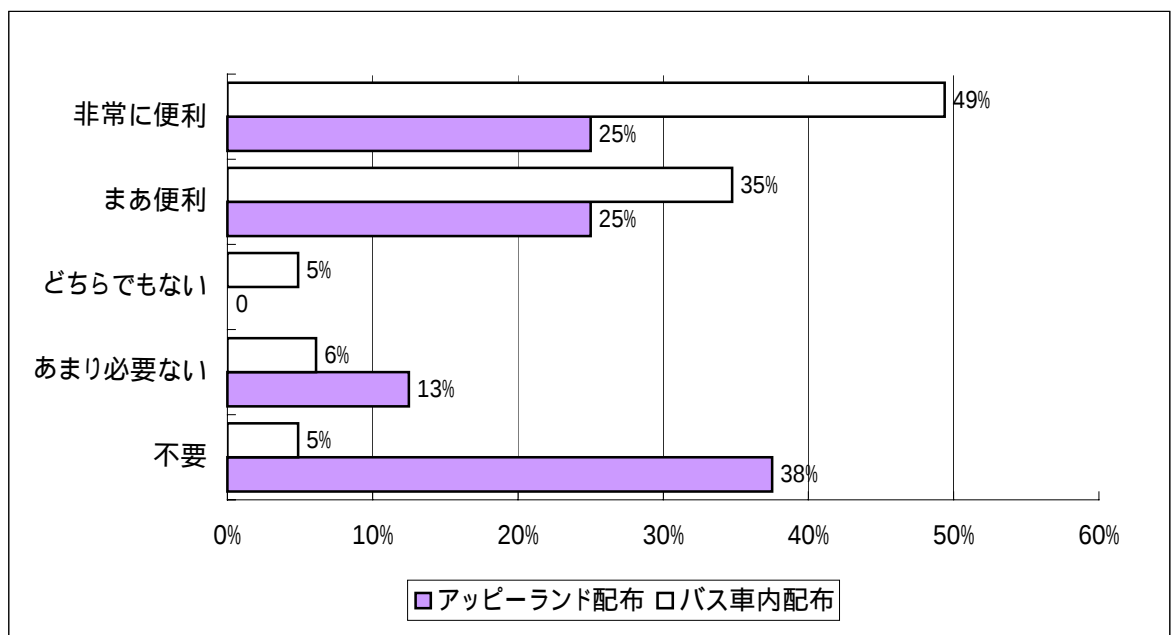


図 4-2-15 実験システムに対する評価

デマンド予約に対する評価

バス車内で配付したアンケートに対して 22 件の回答があり、無回答の 1 件を除き全て「非常に便利」又は「まあ便利」と回答されており、「あまり必要ない」、「不要」と回答された件数は、0 件であった。

アップीलランド配付分については、6 件の回答があり「非常に便利」が 1 件、未回答が 5 件であった。

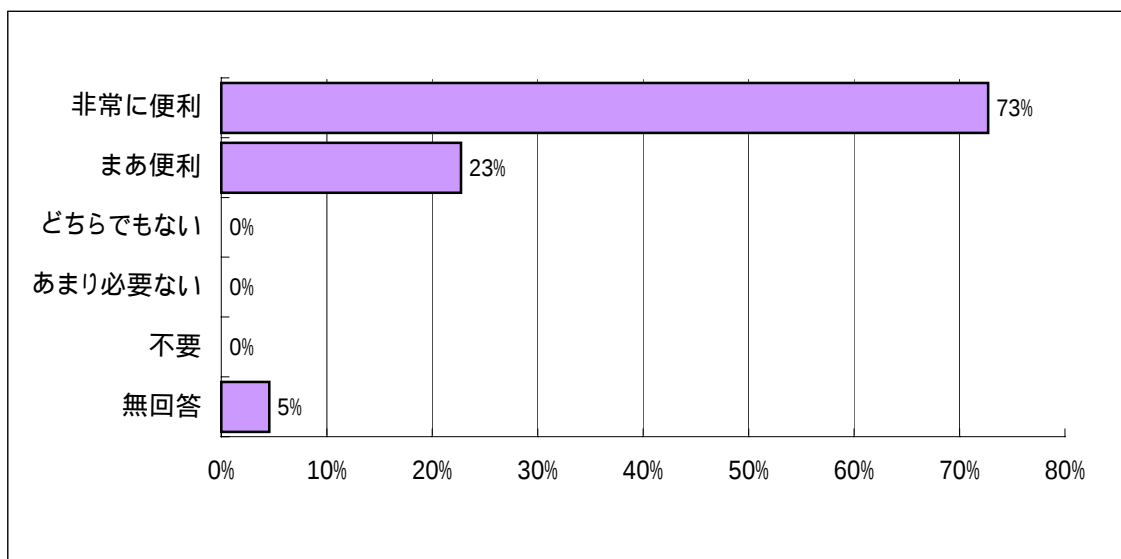


図 4-2-16 バス車内配布でのデマンド予約に対する評価

車椅子利用者の評価

車椅子利用者を対象にした操作モードについては、使用する場所によって GPS 端末での位置取得に 5 分程度かかる場合があること及び GPS 端末の操作方法が分かりにくいことから通常の操作モードを使用したとの回答もあり、もう少し GPS 端末について検討する必要があると思われる。

携帯電話に GPS 端末をマジックテープで取り付けたため大きくなり、持ち運びに不便で操作しづらいとの意見があった。

1 人のモニターが社会福祉協議会の集まりで GPS 端末付き携帯電話を紹介したところ興味を示した人が多く、潜在的な利用希望者が多いのではないかと意見もあった。

(2) システムへのアクセス件数のカウント

電話(宅内、携帯)、FAX、アップीलランドに設置されたハンズフリー型ワンボタン電話、車椅子利用者用のGPS端末付き携帯電話からモデル実験システムへアクセスされた件数(アクセス件数)の分析を行った。また、これとは別にデマンド予約についても3箇所のデマンドバス停留所毎に利用件数の分析を行った。

1) アクセス件数

PC、電話、FAX、ハンズフリー型ワンボタン電話及び車椅子利用者用GPS端末付携帯電話のアクセス件数を以下に整理する。PC以外についてはモデル実験期間(1月15日(火)～3月14日(木))の件数となっているがPCについては、3月1日(金)から14日までの件数である。

PC

3月1日から14日までのアクセス件数は618件で約40件/日のアクセスがあった。

モデル実験期間中では、総アクセス件数は3,147件で、1日平均約53件のアクセス件数となる。

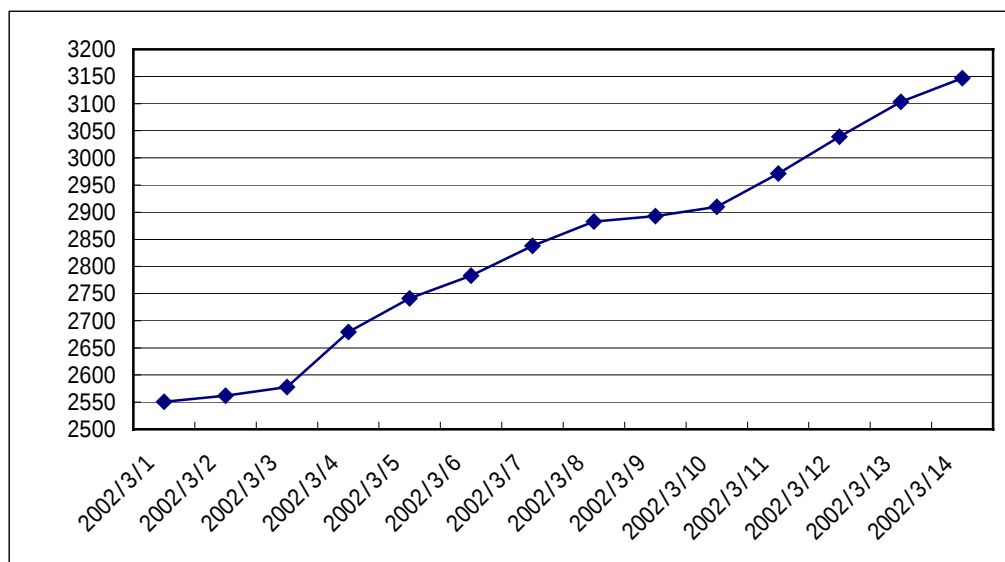


図4-2-17 アクセス件数の累計 (PC)

日毎のアクセス件数について整理した。3月2日(土)、3日(日)、9日(土)、10日(日)のアクセス件数が少ないことから、土曜日、日曜日にアクセス件数が減少することがわかる。

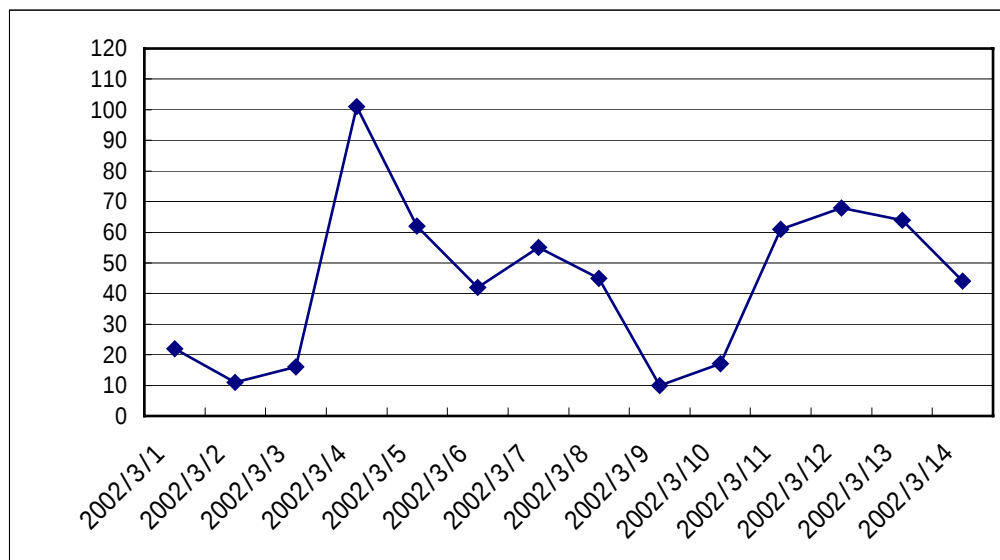


図 4-2-18 日毎のアクセス件数の推移(WEB)

3月11日(月)～14日(木)まで各日の時間毎のアクセス件数について整理した。お昼前の10時又は11時頃、お昼過ぎの13時頃、夕方16時頃を中心にアクセスのピークがあることがわかる。

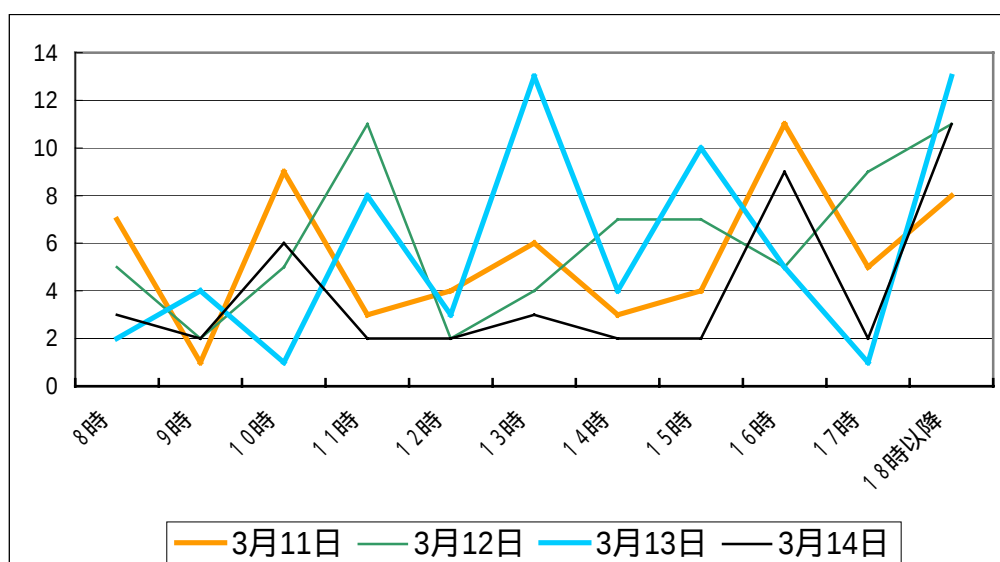


図 4-2-19 時間毎のアクセス件数の推移(WEB)

電 話

電話による総アクセス件数は、658件で、1日平均11件となる。

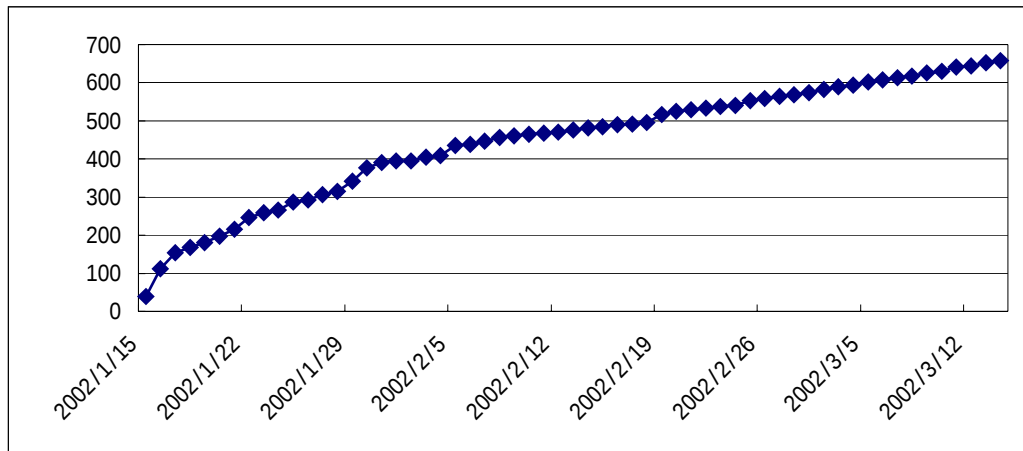


図4-2-20 アクセス件数の累計 (電話)

日毎のアクセス件数は、モデル実験後半は平均を下回っている日が多いことがわかる。また、何らかの理由で毎週火曜日(1月16、22、29日、2月5、9日)にアクセス件数が増加することがわかる。

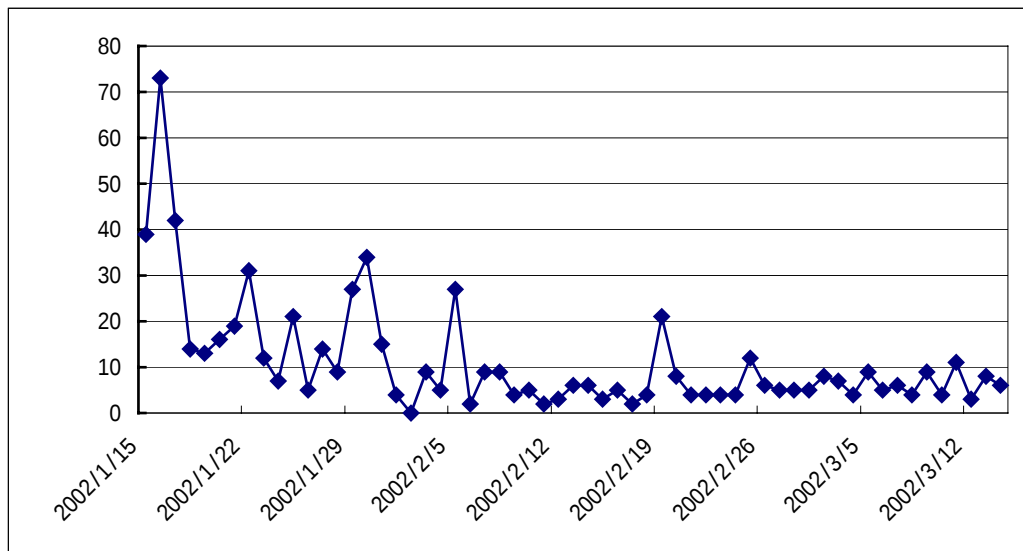


図4-2-21 日毎のアクセス件数の推移(電話)

モデル実験期間中の電話・FAXの時間毎のアクセス件数を整理したが、WEBのアクセス件数とほぼ同じで昼前、昼過ぎ、夕方と3つのピークがあることがわかる。また、0時、23時と夜間にFAXによるアクセスがあった。

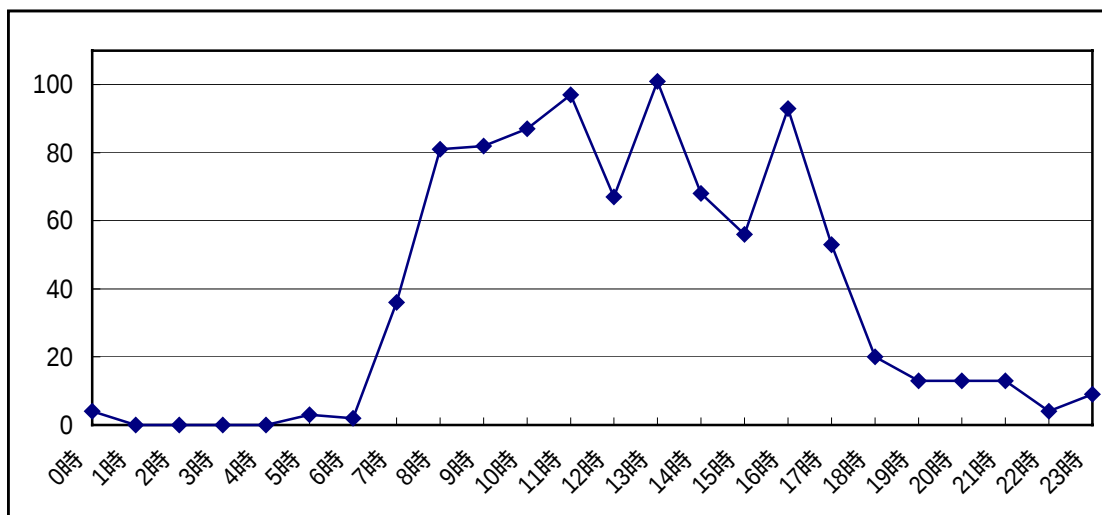


図 4-2-22 時間毎のアクセス件数の推移(電話・FAX)

電話の簡易モード登録件数

いつも利用する乗降区間を登録することにより操作を簡略化できる簡易モードを設定した。簡易モード登録件数は、33件あった。この内、「上尾下」、「アッピーランド」を乗車バス停留所として登録したものが、各々1件ずつあった。

駅において乗車又は降車すると登録されたものが29件(「上尾駅」の登録が25件、「北上尾駅」が3件、「沼南駅」が1件)で、その他が4件であった。

循環別の件数を、以下に示す。

表 4-2-1 循環別簡易モード登録件数

循 環 名	登録件数
原市循環	7
大石循環	10
大谷循環	3
平方循環	7
原市循環	6
合 計	33

FAX

FAXによる総アクセス件数は、82件で、1日平均約1.4件となる。

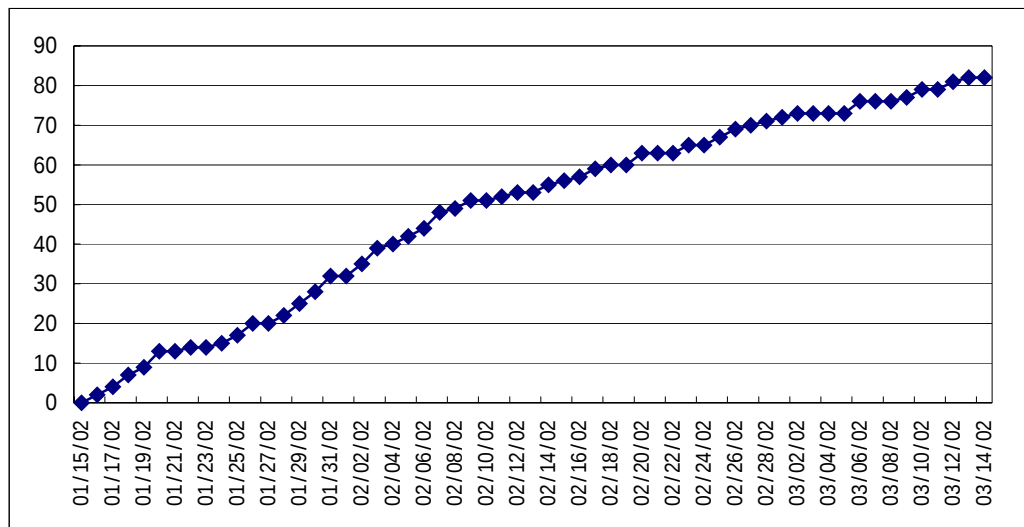


図4-2-23 アクセス件数の累計 (FAX)

日毎のアクセス件数については、特に目立った傾向は読みとれない。

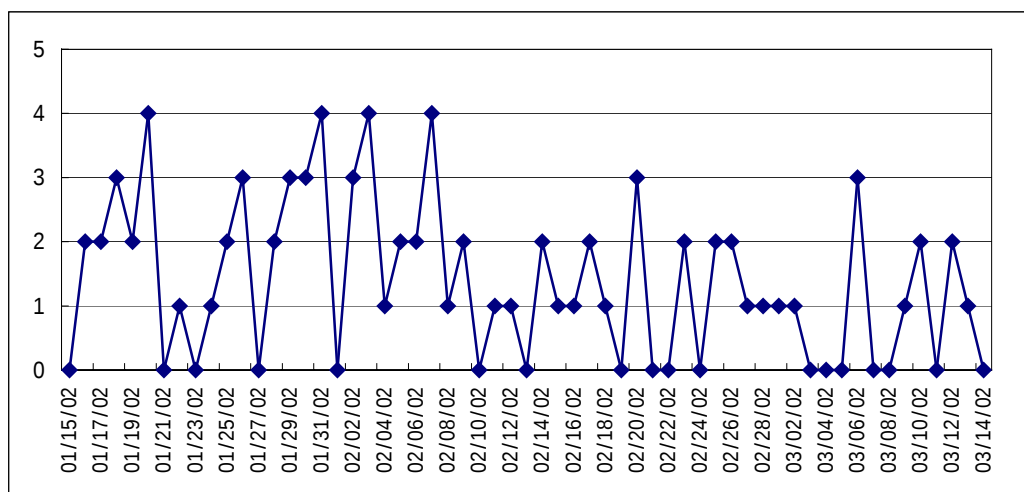


図 4-2-24 日毎のアクセス件数の推移(FAX)

ハンズフリー型ワンボタン電話

ハンズフリー型ワンボタン電話からの総アクセス件数は44件であるが、2月3日（日）以降は殆ど利用されていない。

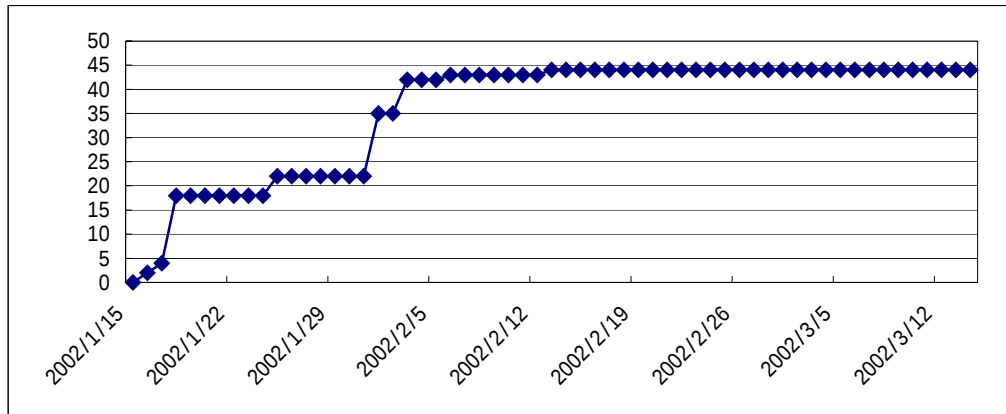


図4-2-25 アクセス件数の累計 (ワンボタン電話)

車椅子利用者用GPS端末付き携帯電話

車椅子利用者用携帯電話からの総アクセス件数は、68件である。当初、モニターは6名であったが、1名がモニターを辞退し、他に1名が2月から入院したため、モニターは4名となった。また、寒くて外出の機会が少なくなったり、市から補助されるタクシー券(基本料金分)の使用期限が3月末のためバス利用が少なかった等の理由から2月2日（土）以降のアクセスが無い状態となった。

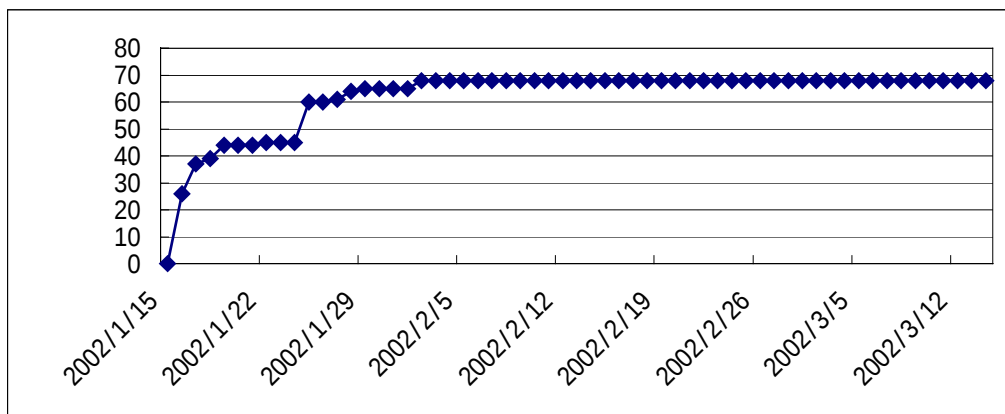


図4-2-26 アクセス件数の累計 (車椅子利用者用電話)

2) デマンド予約

デマンド予約件数を3箇所のデマンドバス停留所毎に整理した。

デマンド予約の総件数は、63件でその内訳は、「アッピーランド」が55件、「上尾下」が6件、「領々家東」が2件で「アッピーランド」が全体の約9割を占める。

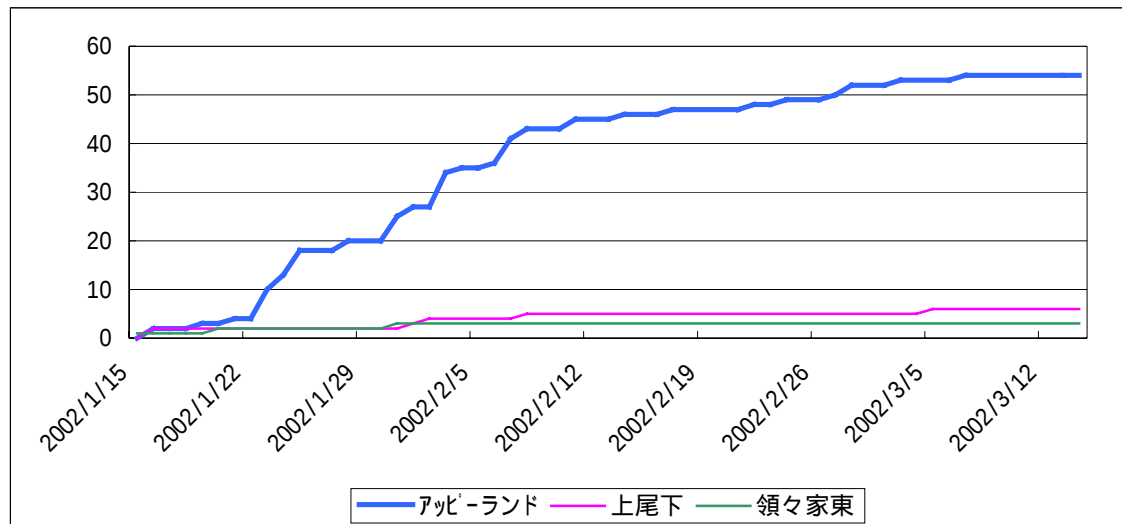


図4-2-27 デマンド予約件数累計

(3) 利用者からの問い合わせ

利用者からの操作方法等に関する問い合わせはほとんど無かったが、他の自治体からのモデル実験の内容に関する問い合わせが多かった。

4-2-2 自治体・委託バス事業者の評価

上尾市及び「ぐるっとくん」の運行を委託されているバス事業者3社へのアンケート調査、ヒアリング調査を行うことによりサービスを提供する側の観点から評価を行った。

(1) 利用者増加への寄与

自治体・委託バス事業者からの回答により平成13年12月(モデル実験以前)と平成14年2月(モデル実験中)の輸送実績を比較した。また、参考のため平成12年度の同時期についても比較した。

1) 利用者数の推移

平成13年より平成14年の方が利用者は増加しているが、12月と2月の利用者の比率は全く同じである。

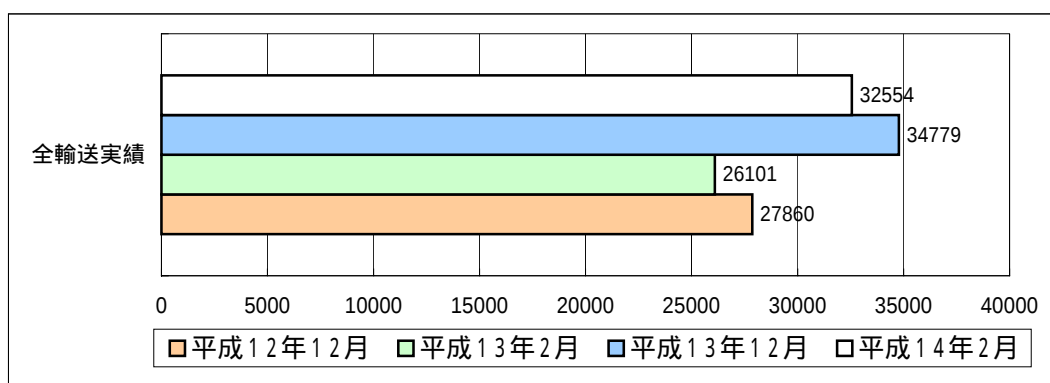


図 4-2-28 利用者数の推移

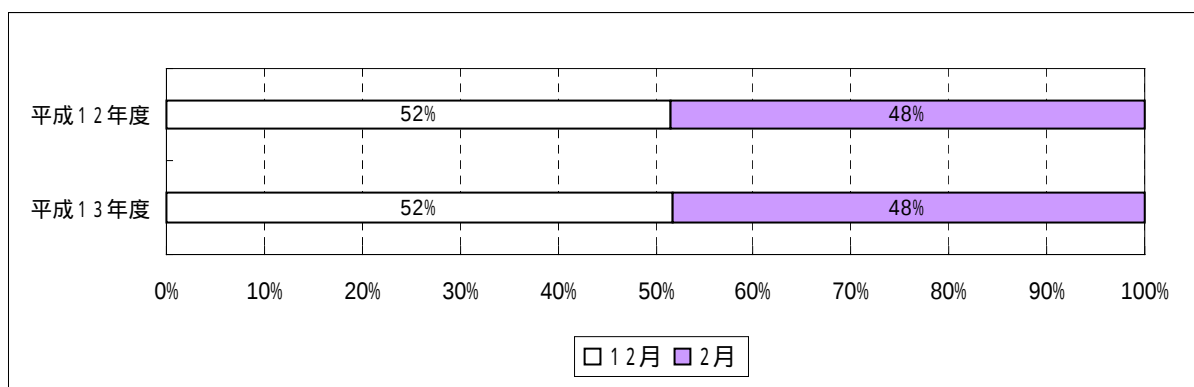


図 4-2-29 利用者数の比率

2) 車椅子利用者数の推移

車椅子利用者についても、平成13年度は飛躍的に増加しているが、モデル実験との関連については、一般の利用者と同じ傾向であると考えられる。

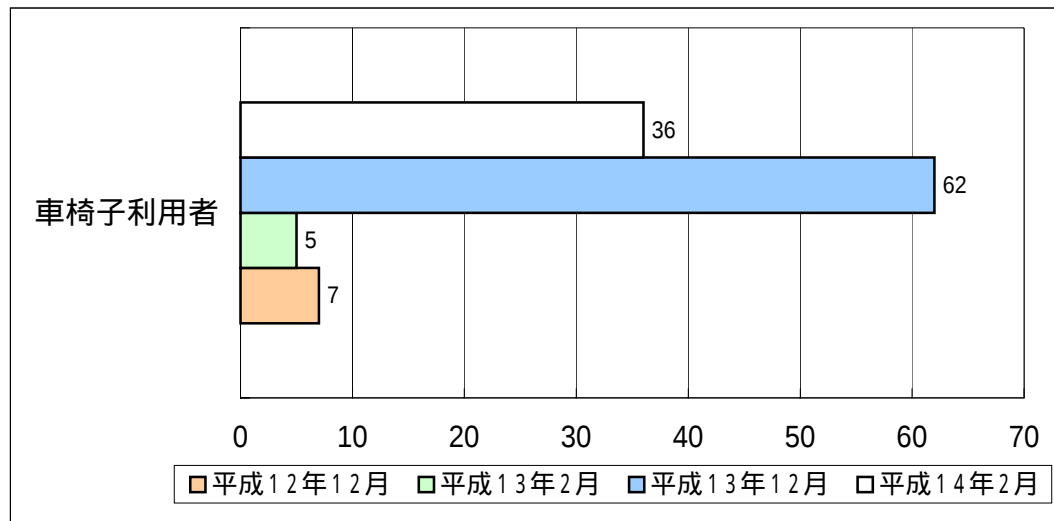


図 4-2-30 利用者数の推移

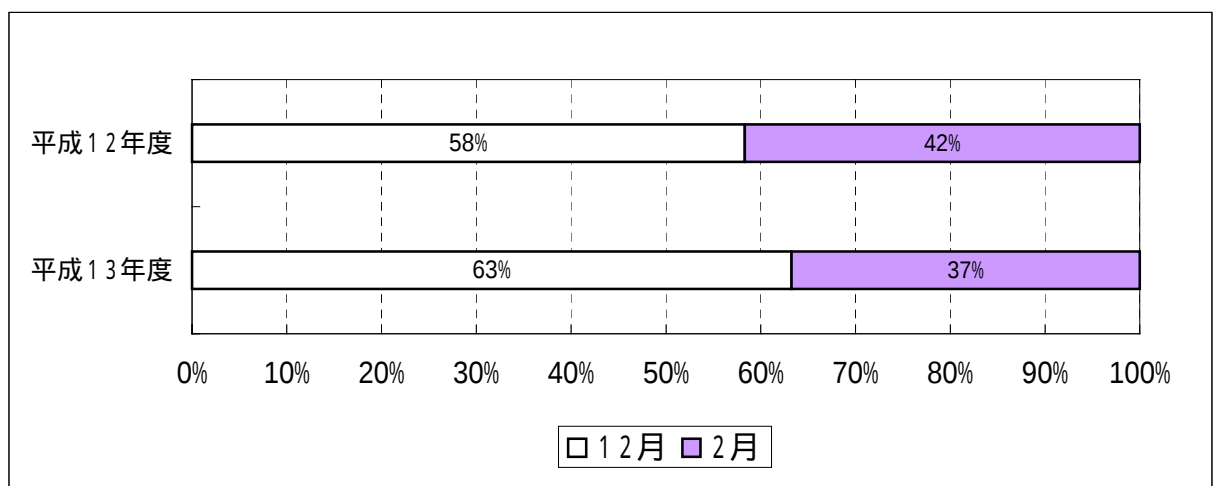


図 4-2-31 利用者数の比率

(2) 業務効率化への寄与

業務効率化への寄与について、「大いに期待している」との回答が2件、「少し期待している」との回答が2件あった。

業務効率上の期待要素として利用者からのバス位置確認の問い合わせに対する迅速な回答が3件あった。また、運行の遅れが把握でき予備車両の投入等、運行の定時性の確保に対する迅速な対応が挙げられた。

また、自治体からモデル実験期間中、システムは安定した無人稼働を続け人的な負担が全くなかったとの回答があった。

(3) 利用者サービスの向上について

利用者サービス向上としてのデマンド運行、車椅子利用者への対応等の質問に対する回答は以下ようになった。

1) 一般の利用者に対する情報提供に関して

期待度については、「大いに期待している」が3件、「ほとんど期待していない」との回答が1件とあった。

自治体からは、きわめて精度の高いバスの位置情報を提供することができ、循環バス利用者に対し安心して利用できる環境づくりになり、行政への評価を高めることにもなるとの記述もあった。

2) 車椅子利用者に対する情報提供に関して

車椅子利用者に対する情報提供についても「大いに期待している」が3件、「少し期待している」が1件となっており、サービス向上策として期待されていることがわかった。

事前に車椅子利用者が乗車することをバス運転手にランプ表示で通知する事については、全てのバス事業者から事前に通知されることは、作業に余裕ができてサービス向上につながると回答があった。また、以下のような回答があった。

- ・車椅子の乗車に要する時間を考慮して運行でき、定時性の確保につながる。
- ・バス停留所まで出向いたにもかかわらず、車椅子対応のバスでなかったため乗車できないという事態を回避できることは非常に良い。
- ・バス運転手が、事前に車椅子の乗車スペースを確保してバス停留所に停車でき、サービス・安全性の向上に寄与する。

3) デマンド運行に関して

サービス向上策としてのデマンド運行については、「大いに期待している」が2件、「少し期待している」が2件となっており、システムに対し期待が持たれていることがわかった。

委託バス事業者からは、デマンド運行は利用者が特定の人に限られる、モデル実験の実施について知らない利用者が多いので利用者への訴求が必要との意見があった。

一方、自治体からはデマンド運行自体は目新しいものではないが、今回実施する事により、新たな公共施設への飛び出し運行、あまり需要のない地域のバス利便性の向上に有効な方法であると実感したとの意見もあった。今後、隣接した自治体とコミュニティーバスの相互乗り入れが可能となった場合、乗継バス停留所までのデマンド予約等にも有効であるとの意見もあった。

また、今回のモデル実験で得られたデマンドに関するデータは、今後のバス路線の見直し等の参考となり非常に有用なデータであると評価された。

(4) モデル実験システムに関する利用者からの反響

アンケートに記載された利用者からの反響については、以下のとおりである。

- ・電話による情報提供で、案内のアナウンスが聞き取りにくい
- ・モデル実験の実施を知らない人が多く、利用方法がわからない

(5) モデル実験システムに関する今後の課題

今後の課題として以下の点が挙げられた。

- ・今後PC利用者からの運行状況照会が増加すると予想されるため、運休、予備車両の投入、道路工事等によるやむを得ぬ運行ルートの変更等の情報提供ができるような手段の検討が必要である。
- ・電話による情報提供を受ける際、情報機器の操作に不慣れである者に使い易くするためバス停留所コードを入力するのではなく音声認識によるバス停留所コードの入力等を検討する必要がある。
- ・電話による情報提供の音声による案内が聞き取りにくいとの意見があり、案内の速度、文言の区切り等見直しが必要である。

4-2-3 システム開発者の評価

システム開発・運営上でのコスト構成、システムの信頼性に関する評価を行った。モデル実験システムの開発コストの内訳を表 4-2-32、運営コストの内訳を表 4-2-33 に示す。

(1) システム開発・運営上のコスト構造

開発コストでは、機器費用が約半分を占め、プログラム製造費の約 3 倍、システム構築費の約 3 倍となっている。これは、基本機能を実現するため自動車走行電子技術協会（ＪＳＫ）から無償で提供される「バスパーソナル情報サービスシステム」に関するソフトを活用した事によると考えられる。

表 4-2-32 モデル実験システムの開発コスト構造

項 目	内 訳	比率(%)	備 考
ソフトウェア	基本/詳細設計	3.1	
	プログラム製造	15.4	
	システム構築	15.9	ＤＢ・コンテンツ作成
	結合・総合試験	5.4	
ハードウェア	機器費用	51.4	
	設置費用	8.8	
合 計		100.0	

運営コストについては9台(内3台予備車両)のバスから位置情報を通信する DoPa 網に関わる費用が全体の約 35%を占めている。これ以外の費用は、運行するバス台数により大きく左右されるものではないが、DoPa 網に関わる費用はバス台数の増加に伴い増加する費用である。このため、今後の路線が増設されバス台数が増加する場合、運営コストの検討に必要な項目となる。

表 4-2-33 モデル実験システムの運営コスト構造

項 目	内 訳	比率(%)	備 考
音声回線	情報提供用	11.1	
	ハンズフリーワンボタン電話用(アップーランド)	4.2	
	車椅子利用者モニター携帯電話用	13.0	
専用線	DA64 専用線	18.2	上尾～浦和
DoPa網	DoPa - LAN専用線接続	4.9	
	パケット ライトプランS	30.6	
Web	ADSL 回線	6.2	3回線(市役所・アップーランド・上尾駅西口出張所)
	プロバイダー	11.8	
合 計		100.0	

(2) システムの信頼性

システムの信頼性について、機器故障によるシステムの停止の有無と設定回線数について評価を行う。

1) システムダウンの有無

平成14年1月15日(火)～3月14日(木)の実験期間中、機器障害によるシステムの停止はなく、安定稼働した。

2) 設定回線数

本モデル実験では、情報提供用として以下の回線構成とした。

- ・ 電話による情報提供用回線 2 回線
- ・ F A X による情報提供用回線 1 回線
- ・ アップीलランド設置ハンズフリー型
ワンボタン電話による情報提供用回線 2 回線
(1回線×2系統)
- ・ 車椅子利用者用 G P S 端末付き携帯電話
による情報提供用回線 1 回線

実験期間中に情報提供を受けるための電話等が掛かりにくいと言う苦情が見受けられなかったため、回線の設定には問題が無かったと考えられる。

(3) システム開発上の課題

システム構築上の課題・問題点等を整理し、モデル実験開始後の改良点についても整理する。

1) システム構築上の問題点・課題

システム構築上の問題点・課題について整理する。

フリーソフト活用による追加機能の実現

本モデル実験に使用するソフトウェアの基本部分は、平成11年度に「自動車走行電子技術協会」(JSK)において開発された「バスパーソナル情報サービスシステム」を基にしたが、新規機能を矛盾無く組み込むため以下の作業が必要となった。

- ・車椅子利用者の乗車予約を実現するため、DB構造の変更と、関連する検索機能等の変更が必要となった。
- ・音声による情報提供時の利用者自動登録を実現するため、DB登録用機能の新規開発が必要となった。
- ・センターから離れた委託バス事業者に設置されたクライアント端末から運行車両の変更機能を実現するためにDBの変更/追加及び、関連する運行管理方式を変更する必要があった。

運行データ投入における問題点

- ・1つの路線で時間帯により固定路線に加えて延伸ルートが有るため路線パターンが多くなり、これに伴い路線データも大量に作成する必要があった。
- ・アッピーランド(児童館)が毎週火曜日に休館となるため、火曜日にWEB、電話で案内をするための工夫が必要となった。
- ・バス停留所コードを検索する場合、標準モードでは全バス停留所コードの一括一覧となっていたが、路線単位の一覧としたためバス停留所一覧検索専用の路線データを作成し対応した。
- ・別々の路線で共通するバス停留所が有るため、バス停留所コードを割り振る際に工夫が必要となった。
- ・乗継情報提供対象となる駅が4箇所あるが、各駅の時刻データが電子化されていないため、時刻表データの作成に労力を要した。

Web による情報提供における問題点

- ・ アップीलランドの閉館時間、休館日にデマンド予約ができないようにする工夫が必要であった。
- ・ 通常はバスの位置を赤色で表示しているが、予備車両の投入時には、青色で表示し区別する必要がある、工夫が必要となった。
- ・ 複雑なバス路線を簡略化したコースにデザインして、デマンドコースが明確に分かるようにするための工夫が必要であった。

音声による情報提供における問題点

- ・ お年寄りにも分かりやすい操作性を実現するため乗車するバス停留所と降車するバス停留所の指定を別々に入力し、その都度入力内容の確認を行う等、操作が段階的にできる方法を工夫する必要があった。
- ・ 情報提供のアナウンスの速度、イントネーション等の調整が不十分であった。

予備車両の運行に関する問題点

- ・ 予備車両の運行予定が循環毎に個別に決定されていたため、実路線で3台同時に予備車両の運行確認ができず個別に対応することになった。

2)モデル実験中実施中の改良点

システム運用開始以降主なシステム改良の経緯について表4-2-34に示す。

表 4-2-34 システム改良の経緯

対象項目	改 良 内 容	改良日
運行終了の判定時間	バスがバス停留所通過後、3時間以内に次の到着バスが無い場合運行終了と判定していたが、最大6時間32分間隔があくケースがあったため、判定時間を7時間とした。	1月18日
WEBコンテンツ	トップページへ戻る際に「循環選択画面」ボタンを使用する事が分かりにくいため、画面下方にトップページへのリンクを追加した。	1月19日
操作性	電話による情報提供で、上尾駅のバス停留所コードを指定する場合、乗車/降車で別々のバス停留所コードを指定しなければならなかったが、操作性が悪いため、どちらのコードでも対応可能に改良した。	1月21日
車両変更 WEBコンテンツ	運行車両を変更した場合、変更した箇所を分かり易くするため変更一覧リストを追加した。	1月21日
デマンド予約	アップीलランドに設置されたハンズフリー型ワンボタン電話で情報提供を受けた場合、自動的にデマンド予約する事になっていたが、デマンド予約を行わない場合もあるため、情報提供のみとした。	1月30日

4-2-4 モデル実験の評価

先に整理した評価結果に基づき、本モデル実験の全体的な評価のとりまとめを行う。

(1) システム利用者の評価

1) システムに関する評価

システムは、主としてバス停留所時刻表、運行情報の入手に活用されており今後必要と思われる情報としては、民間バスとの乗継情報、地域情報が挙げられた。

システムに対する評価として「ぐるっとくん」の利用者からは便利であるとの評価が大勢を占めている。一方、アッピーランドでのアンケート結果(マイカー利用の機会が多い人達が回答したと予想される)では便利とする評価が半数の割合を占めている。

2) デマンド予約に関する評価

実際にデマンド予約を実施したことのある人は、全て便利であると評価している。

今後、時間を指定してデマンド予約ができる機能の実現に期待が寄せられている。

3) 車椅子利用者の評価

車椅子利用者のモニターからは、利用する機会が少なかった事等からシステムに対する良い評価は得られなかった。GPS端末を取り付けた携帯電話は、事前に車椅子利用者であること及び利用区間を登録することが必要であり、操作性が悪いなどの指摘があった。

(2) 自治体・委託バス事業者の評価

業務の効率化に関しては、無人での安定したシステム運用や運行情報の把握が可能になることによる利用者への迅速な対応の実現に対して評価された。

また、システムによる利用者へのサービスの向上に対する期待の高さもうかがえる。

一方で、委託バス事業者からは運行車両登録ツールの機能面での向上や利用者に対する広報不足が指摘されている。

(3) システムの信頼性・操作性

モデル実験の期間中はシステムダウンもなく安定した運用がなされ、回線設定も容量的には問題がなかった。

システムの操作性については、WEB画面のデザイン、操作性等概ね評価されたと考えられるが、車椅子利用者用のGPS端末付き携帯電話については検討が必要との指摘もある。

一方、電話による情報提供の音声案内が聞き取りにくいとの問題点が指摘されている。

第5章 まとめと課題の整理

モデル実験システムに関する評価としては、第4章で整理したように利用者及びサービスを提供する自治体、委託バス事業者から一定の評価を得られたと考えられる。また、本モデル実験の反響の1つとして実験期間中に、他の自治体から実験に関する多くの問い合わせがあった。

また、システムに求められる機能については、バスの位置情報の収集機能を基に利用者に対して精度の高い情報提供を実現することができたと考えられる。

モデル実験システムの継続的な運用、機能の向上に向けた課題は次のようである。

- 1) 新サービスに関する利用者の認知度の向上
- 2) デマンド運行の機能向上
- 3) 案内方法の見直し
- 4) 利用者に適した情報提供

以下に、各課題について整理する。

1) 新サービスに関する利用者の認知度の向上

「ぐるっとくん」の利用者数に比較してシステムへのアクセス件数が少なかった。システムを利用したことのある利用者からは良い評価を得ているため、車内掲示、広報誌等による更なる広報活動が必要であると考えられる。

また、利用者の大半を占める40歳以上の女性を対象とする広報活動の検討も必要であると思われる。

2) デマンド運行の機能向上

今回のデマンドコースは、公共施設を中心に設定されていることから公共施設の使用スケジュールにあわせ、前もって帰る時間帯のバスの便をデマンド予約できる機能の実現が、更なる利便性の向上に必要と思われる。

3) 案内方法の見直し

音声による情報提供、操作ガイダンスに関して聞き取りにくいとの指摘があった。音声の速度、イントネーション等についての見直しが必要と考えられる。

定形部分の再設定等により調整を行い、利用者全般に分かり易い案内とすることがある。

一方で、情報機器の操作に不慣れである者を考慮した操作方法については、情報収集に慣れている世代にとっては煩わしい面もあるとの指摘があり、今後利用者全体を考慮し操作性の再検討が望まれる。

4) 利用者に適した情報提供

「ぐるっとくん」を利用する利用者からは、バスの運行情報以外の情報も併せて提供する事が要望されている。

利用者の年齢層、職業、利用目的等から考えると市及び地域のイベント情報、医療関連の情報(病院の休診、休日の当番医)等の情報提供も必要と思われる。このような情報を提供することにより、「ぐるっとくん」の利用者に対する更なるサービスの向上、利用者の増加につながると考えられる。

卷末資料

運行情報/迂回指示

利用循環名
をクリック

運行情報取得の場合
乗車バス停をクリック



迂回指示の場合
デマンドバス停名
をクリック



降車バス停をク
リック

運行情報を表示



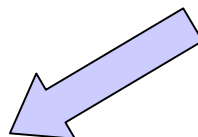
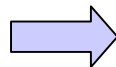
迂回指示の場合
「迂回予約」ボタンをクリック



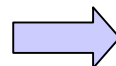
バス停時刻表/コード表



利用する循環名
をクリック



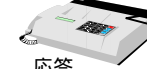
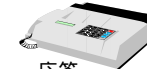
利用バス停をク
リック



FAX (情報提供機能)

1. バス時刻表
2. バス運行情報取得
3. バス停コード一覧

バス時刻表 1/2

電話機 操作	音声ガイダンス	上尾市役所センター装置
1. 電話をかける。 FAX情報提供用電話番号 「048-778-5170」	 こちらは、FAXによるバス情報提供サービスです。 バス時刻表は「1」、バス運行情報は「2」、バス停コード一覧は「3」を押してください。 入力キーが不正の場合： → 応答1へ	着信 応答
2. バス時刻表を選択。 「1」を入力。	 お乗りになるバス停コード3桁を入力してください。 バス停コードが不正の場合： 「バス停コードが正しくありません。もう一度お乗りになるバス停コードを入力してください。」 → 操作2へ	着信 応答
3. 乗車バス停コード「XXX」 を入力。	 お乗りになるバス停として〇〇が指定されました。 バス停が良ければ、「0」、バス停を変更する場合は「1」を入力してください。 バス停コードが不正の場合： 「バス停コードが正しくありません。もう一度お乗りになるバス停コードを入力してください。」 → 操作2へ バス停を変更したい場合： 応答 の後、「1」を入力。 → 応答 が再度流れます。操作3へ	要求 応答
4. バス停確定「0」を入力。	 お降りになるバス停コード3桁を入力してください。	要求 応答
5. 降車バス停コード「YYY」 を入力。	 お降りになるバス停として が指定されました。 バス停が良ければ、「0」、バス停を変更する場合は「1」を入力してください。 バス停コードが不正の場合： 「バス停コードが正しくありません。もう一度お降りになるバス停コードを入力してください。」 → 操作5へ 指定区間が不正の場合： 「指定されたバス停〇〇からバス停 をとる路線はありません。もう一度お乗りになるバス停コードから入力してください。」 → 操作3へ	要求 応答

FAX (情報提供機能)

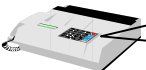
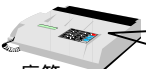
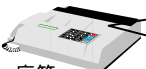
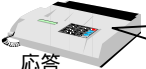
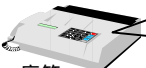
バス時刻表 2 / 2

電話機 操作	音声ガイダンス	上尾市役所センター装置
6. バス停確定「0」を入力。 7. 「スタート」ボタンを押下。 8. 電話を切る。	以上で受信を開始される方はピーという発信音の後にスタートボタンを押してください。ご利用ありがとうございました。 応答 バス停を変更したい場合： 応答 の後、「1」を入力。 → 応答 が再度流れます。操作3へ 送信準備が完了していない場合： 「送信する準備をしています。しばらくお待ちください。」 → 準備完了後、 応答 が流れます。	要求 応答

FAX (情報提供機能)

バス運行情報取得 1/2

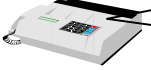


ボタン操作	音声ガイダンス	上尾市役所センター装置
1. 電話をかける。 FAX情報提供用電話番号 「048-778-5170」	 こちらは、FAXによるバス情報提供サービスです。 バス時刻表は「1」、バス運行情報は「2」、バス停コード一覧は「3」を押してください。 応答 入力キーが不正の場合: → 応答1へ	→ 着信 ← 応答
2. バス運行情報を選択。 「2」を入力。	 お乗りになるバス停コード3桁を入力してください。 バス停コードが不正の場合: 「バス停コードが正しくありません。もう一度お乗りになるバス停コードを入力してください。」 → 操作2へ	→ 要求 ← 応答
3. 乗車バス停コード「XXX」 を入力。	 お乗りになるバス停として○○が指定されました。 バス停が良ければ、「0」、バス停を変更する場合は「1」を入力してください。 バス停を変更したい場合: 応答 の後、「1」を入力。 → 応答 が再度流れます。操作2へ	→ 要求 ← 応答
4. バス停確定「0」を入力。	 お降りになるバス停コード3桁を入力してください。	→ 要求 ← 応答
5. 降車バス停コード「YYY」 を入力。	 お降りになるバス停として が指定されました。 バス停が良ければ、「0」、バス停を変更する場合は「1」を入力してください。 バス停コードが不正の場合: 「バス停コードが正しくありません。もう一度お降りになるバス停コードを入力してください。」 → 操作5へ 指定区間が不正の場合: 「指定されたバス停○○からバス停 をとる路線はありません。もう一度お乗りになるバス停コードから入力してください。」 → 応答 が再度流れます。操作3へ。	→ 要求 ← 応答

FAX (情報提供機能)

バス運行情報取得 2/2

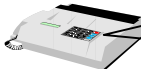
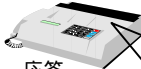
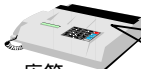


ボタン操作	音声ガイダンス	上尾市役所センター装置
6. バス停確定「0」を入力。 7. 「スタート」ボタンを押下。 8. 電話を切る。	 以上で受信を開始される方はピーという発信音の後にスタートボタンを押してください。ご利用ありがとうございました。 応答 運行終了の場合：「バス停○○からバス停○○への本日の運行は終了しましたので運行についてのお知らせはありません。そのまま電話をお切りください。」→電話を切る バス停を変更したい場合： 応答 の後、「1」を入力。 → 応答 が再度流れます。操作3へ 送信準備が完了していない場合：「送信する準備をしています。しばらくお待ちください。」 → 準備完了後、 応答 が流れます。	→ ← 要求 応答

FAX (情報提供機能)

バス停コード一覧



ボタン操作	音声ガイダンス	上尾市役所センター装置
1. 電話をかける。 FAX 情報提供用電話番号 「048 - 778 - 5170」	 こちらは、FAXによるバス情報提供サービスです。 バス時刻表は「1」、バス運行情報は「2」、バス停コード一覧は「3」を押してください。 入力キーが不正の場合： → 応答1へ	着信 応答
2. バス停コード一覧を選択。 「3」を入力。	 大石循環は、「1」 大谷循環は、「2」 上平循環は、「3」 原市循環は、「4」 平方循環は、「5」 を入力してください。 入力キーが不正の場合： 応答 が再度流れます。 → 操作3へ	要求 応答
3. 選択キーを入力。 「1」、「2」、「3」、「4」、「5」のいずれかを選択。	 × × 循環のバス停コードをお知らせします。 循環名が良ければ、「0」、循環名を変更する場合は「1」を入力してください。 循環名を変更したい場合： 応答 が再度流れます。 → 操作3へ	要求 応答
4. 循環名称確定 「0」を入力。	 以上で受信を開始される方はピーという発信音の後にスタートボタンを押してください。ご利用ありがとうございました。 送信準備が完了していない場合：「送信する準備をしています。しばらくお待ちください。」 → 準備完了後、応答 が流れます。	要求 応答
7. 「スタート」ボタンを押下。		
8. 電話を切る。		

音声(情報提供機能)

標準モード 1/2

電話機 操作	音声ガイダンス	上尾市役所センター装置
1. 電話をかける。 音声情報提供用電話番号 「048-778-2188」	 ぐるっとくんの運行情報をお知らせします。 お乗りになるバス停コード3桁を入力して下さい。 応答	→ 着信 ← 応答
2. 乗車バス停の入力。 「XXX」を入力。	 お乗りになるバス停として〇〇が指定されました。 バス停が良ければ、「0」バス停を変更する場合は、「1」を入力して下さい。 応答 バス停コードが不正の場合: 「バス停コードが正しくありません。もう一度お乗りになるバス停コードを入力してください。」 → 操作2へ バス停を変更したい場合: 応答 の後、「1」を入力。 → 応答 が再度流れます。操作2へ	→ 要求 ← 応答
3. 乗車バス停確定。 「0」を入力。	 お降りになるバス停コード3桁を入力して下さい。 応答	→ 要求 ← 応答
4. 降車バス停の入力。 「YYY」を入力。	 お降りになるバス停として□□が指定されました。 バス停が良ければ、「0」バス停を変更する場合は、「1」を入力して下さい。 応答 バス停コードが不正の場合: 「バス停コードが正しくありません。もう一度お乗りになるバス停コードを入力してください。」 → 操作4へ 指定区間が不正の場合: 「指定されたバス停〇〇からバス停□□を通る路線はありません。もう一度お乗りになるバス停コードから入力して下さい。」 → 操作2へ	→ 要求 ← 応答
5. 操作登録。 「0」を入力。	 〇〇循環上尾駅発 先回りのバス[が走行中です。/は始発バス停を発車していません。]バス停 〇〇へHH時MM分頃到着し、バス停 □□へはHH時MM分頃到着の見込みです。 (鉄道との連絡情報がある場合) XX駅での上り電車はHH時MM分、下り電車はHH時MM分の予定です。 応答 運行が終了している場合: 「本日の運行は終了しましたので運行についてのお知らせはありません。そのまま電話をお切り下さい。」 → 操作8へ	→ 要求 ← 応答

音声(情報提供機能)

標準モード 2/2

電話機 操作	音声ガイダンス	上尾市役所センター装置
6. 迂回予約 「0」を入力。 7. 自動登録。 「0」を入力。 8. 電話を切る。	 (バス停がう回路線の場合) このバスを予約される場合は、「0」をバス停から指定し直す場合は、「1」を入力して下さい。何れも必要なければ、そのまま電話をお切り下さい。 応答 バス停を変更したい場合: 応答 の後、「1」を入力。 → 応答 が再度流れます。操作2へ	
	 御予約をお受けしました。 (電話番号が通知されていない場合) そのまま電話をお切りください。 (電話番号が通知されている場合) 今回の指定内容を次回以降もお使いになる場合は、「0」を入力して下さい。 必要がなければそのまま電話をお切り下さい。 応答	要求 → ← 応答
	 次回より電話をおかけになるだけでバス停○○からバス停□□への運行情報が利用できます。そのまま電話をお切り下さい。 応答	要求 → ← 応答

音声(情報提供機能)

簡易モード

電話機 操作	音声ガイダンス	上尾市役所センター装置
1. 電話をかける。 音声情報提供用電話番号 「048 - 778 - 2188」	応答 ぐるっとくんの運行情報をお知らせします。 ○ ○ 循環上尾駅発 先回りのバス[が走行中です。/は始発バス停を発車していません。]バス停(1)へHH時MM分頃到着し、バス停(2)へはHH時MM分頃到着の見込みです。 (鉄道との連絡情報がある場合) XX駅での上り電車はHH時MM分、下り電車はHH時MM分の予定です。 運行が終了している場合：「本日の運行は終了しましたので運行についてのお知らせはありません。そのまま電話をお切り下さい。」 → 操作3へ 応答 このバスを予約される場合は、「0」(バス停がう回路の場合のみ) バス停から指定し直す場合は、「1」 逆方向に乗車される場合は、「2」 を入力して下さい。何れも必要なければ、そのまま電話をお切り下さい。 バス停から指定し直す場合： 応答 の後、「1」を入力。 → 標準モードへ (標準モードの応答 が流れ標準モード 操作2より操作開始) 逆方向を指定する場合： 応答 の後、「2」を入力。 → 応答 が再度流れます。操作の必要がない場合は電話を切る。 → 操作3へ	着信 応答
2. 迂回予約 「0」を入力。 3. 電話を切る。	応答 御予約をお受けしました。 そのまま電話をお切り下さい。	要求 応答

音声(情報提供機能)

特別モード(車椅子利用者対応) 1/2

電話機 操作	音声ガイダンス	上尾市役所センター装置
1. 電話をかける。 音声情報提供用電話番号 「048 - * * * - * * * *」	 GPS 応答 ぐるっと君の運行情報をお知らせします。 最寄りの乗車可能なバス停は、「バス停1」で、現在位置から約n分かかります。 このバス停での乗車でよければ、「0」バス停から指定し直す場合は、「1」を入力して下さい。 バス停を変更したい場合: 応答 の後、「1」を入力。 → (標準モードの応答 が流れ、標準モード操作2より操作開始)	着信 応答 GPS位置情報から最寄りのバス停を特定する。
2. バス停確定。 「0」を入力。	 GPS 応答 お降りになるバス停コード3桁を入力して下さい。	要求 応答
3. 降車バス停の入力。 「XXX」を入力。	 GPS 応答 お降りになるバス停として。○が指定されました。 バス停が良ければ、「0」バス停を変更する場合は、「1」を入力して下さい。 バス停コードが不正の場合: 「バス停コードが正しくありません。もう一度お降りになるバス停コードを入力してください。」 → 操作3へ 指定区間が不正の場合: 「指定されたバス停。からバス停□□を通る路線はありません。もう一度お降りになるバス停コードから入力して下さい。」 → 操作3 バス停を変更したい場合: 応答 の後、「1」を入力。 → 応答 が再度流れます。	要求 応答

音声(情報提供機能)

特別モード(車椅子利用者対応) 2/2

電話機 操作	音声ガイダンス	上尾市役所センター装置
4. バス停確定。 「0」を入力。	 GPS 応答 〇〇循環上尾駅発 先回りのバス[が走行中です。/は始発バス停を発車していません。]バス停(1)へHH時MM分頃到着し、バス停(2)へはHH時MM分頃到着の見込みです。 (鉄道との連絡情報がある場合) XX駅での上り電車はHH時MM分、下り電車はHH時MM分の予定です。 運行が終了している場合： 本日の運行は終了しましたので運行についてのお知らせはありません。そのまま電話をお切り下さい。 → 操作6へ  GPS 応答 このバスを予約される場合は、「0」(バス停がう回路の場合) バス停から指定し直す場合は、「1」 を入力して下さい。何れも必要なければ、そのまま電話をお切り下さい。 バス停を変更したい場合： 応答 の後、「1」を入力。 → 標準モードへ (標準モードの応答 が流れ、標準モード操作2より操作開始) 操作の必要がない場合：電話を切る。 → 操作6へ	要求 ← 応答
5. 迂回予約 「0」を入力。	 GPS 応答 御予約をお受けしました。 そのまま電話をお切り下さい。	要求 ← 応答 該当バスへ車椅子利用者が乗車することを通知する。
6. 電話を切る。		

音声(情報提供機能)

児童館モード

電話機 操作	音声ガイダンス	上尾市役所センター装置
1. 利用する路線に対応するボタンを押下 原市循環 「上尾駅発市役所先回り」 「上尾駅発水上公園先回り」 上平循環 「上尾駅発上平公園先回り」 「上尾駅発図書館先回り」	 応答 〇〇循環上尾駅発 先回りのバス[が走行中です。/は始発バス停を発車していません。]児童館へHH時MM分頃到着の見込みです。 運行が終了している場合: 本日の運行は終了しましたので運行についてのお知らせはありません。そのまま電話をお切りください。 → メッセージが一度流れ自動的に終了。	➡ 着信 ← 応答

【ぐるっとくんの実証実験】に関するアンケート調査

国土交通省では、上尾市での実証実験の成果を踏まえ、地域交通における交通政策の検討を行う上で、皆様方にアンケートのご協力をお願いしております。以下の設問にお答え下さいますようお願い致します。

尚、回答は、アンケート配布者又は運転手にお渡し下さい

問1 あなた自身についてお尋ねします

(1) あなたの年齢はおいくつですか。

a . 20歳未満 b . 20歳代 c . 30歳代 d . 40歳代 e . 50歳代 f . 60歳代以上

(2) あなたの性別をお答えください。

a . 男性 b . 女性

(3) あなたのご職業は何ですか

a . 会社員・公務員 b . 自営業・自由業 c . 専業主婦
d . 学生(中・高・大学(院)・専門学校生) e . 無職・その他()

(4) あなたのお住まいはどちらですか

a . 上尾市内 b . 上尾市以外

(5) ぐるっとくんを利用する目的は何ですか

a . 通勤 b . 通学 c . 買い物 d . 通院 e . その他()

問2 1月15日からスタートした、電話等でぐるっとくんの運行情報がわかる実証実験システムについてお聞きします。

(1) ぐるっとくんのバス情報システムを知っていますか

a . 知っている b . 知らない

(2) ぐるっとくんのバス情報システムの利用頻度は、週に何回ですか

a . 5回以上/週 b . 3～4回/週 c . 1～2回/週 d . 0回

(3) ぐるっとくんのバス情報システムの利用手段は、何ですか

a . 電話 b . 携帯電話 c . iモード d . パソコン e . FAX

(4) ぐるっとくんのバス情報システムの利用場所は、どこですか

a . 自宅 b . 勤務先 c . 学校 d . 外出先 e . その他()

(5) ぐるっとくんのバス情報システムの入手情報は、何ですか

a . 運行情報 b . 鉄道への乗り継ぎ情報 c . バス停時刻表 d . バス停コード

<裏面に続く>

(6) ぐるっとくんのバス情報システムを使った感想についてお尋ねします。

- a . 非常に便利 b . まあまあ便利 c . どちらでもない d . あまり必要でない
e . 必要と思わない

(7) ぐるっとくんのバス情報に今後必要と思われる情報は何か

- a . 他の民間バスとの乗り継ぎ情報 b . 地域の情報
c . その他（ ）

問3 この実証実験の一環で、う回バス停を3箇所（児童館デマンド／上尾下デマンド／平方領々家デマンド）設定し、利用の検証をしています。う回予約についてお聞きします。

(1) 一回予約について

- a . 知っている b . 知らない

(2) う回予約をしたことがある

- a . ある b . ない c . その他 ()

「a. ある」と回答された方のみ：どちらのバス停のう回予約をしましたか？

- ア．児童館デマンド（上平循環・原市循環）
イ．上尾下デマンド（原市循環）
ウ．平方領々家デマンド（平方循環）

「a. ある」と回答された方のみ：使った感想をお尋ねします。

- ア．非常に便利 イ．まあまあ便利 ウ．どちらでもない
エ．あまり必要でない オ．必要と思わない

【自由記述欄】

その他、この実験（電話による運行情報・デマンド運行等）についてお気づき等の点はご自由にお書きください。

ご協力ありがとうございました。

《車内配付アンケート単純集計》

【問1】属 性

(1)年齢/(2)性別

年齢/性別	20未満	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳以上	未記入
男	13	22	43	55	85	144	24
女	28	93	89	89	185	366	

(3)職業

会社員/公務員	自由自営業	専業主婦	学生	無職/その他	未記入
321	50	441	51	350	23

(4)住居

市内	市外	未記入
975	221	40

(5)利用目的

通勤	通学	買い物	通院	その他	未記入
319	43	509	272	272	23

【問2】実験システムについて

『知ってる』

(2)利用頻度

5回以上/週	3,4回/週	1,2回/週	0回	未記入
36	58	88	154	26

(3)利用手段

電話	携帯	Iモード	PC	FAX	未記入
98	21	20	13	2	191

(4)利用場所

自宅	勤務先	学校	外出先	その他	未記入
124	10	14	42	13	155

(5)入手情報

運行情報	鉄道情報	バス時刻	バス停コード	未記入
71	13	95	20	133

(6)感想

非常に便利	まあ便利	どちらでもない	あまり必要ない	不要	未記入
81	57	8	10	8	178

(7)今後必要な情報

他バス乗り継ぎ	地域情報	その他	未記入
72	51	17	203

『知らない』

(2)利用頻度

5回以上/週	3,4回/週	1,2回/週	0回	未記入
56	111	137	316	213

(3)利用手段

電話	携帯	Iモード	PC	FAX	未記入
53	21	7	15	4	750

(4)利用場所

自宅	勤務先	学校	外出先	その他	未記入
102	16	9	48	24	638

(5)入手情報

運行情報	鉄道情報	バス時刻	バス停コード	未記入
40	21	153	20	629

(6)感想

非常に便利	まあ便利	どちらでもない	あまり必要ない	不要	未記入
117	54	21	7	5	649

(7)今後必要な情報

他バス乗り継ぎ	地域情報	その他	未記入
90	44	12	706

未記入
41

【問3】迂回予約について

(1)認知度

知っている	知らない	未記入
158	591	487

(2)予約経験

予約経験有り	予約経験無し
22	136

(3)予約バス停

児童館	上尾下	平方
13	8	1

(4)感想

非常に便利	まあ便利	どちらでもない	あまり必要ない	不要	未記入
16	5	0	0	0	1

《アップीलランド設置アンケート単純集計》

【問1】属 性

(1)年齢/(2)性別

年齢/性別	20未満	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳以上	未記入
男	0	0	0	0	0	0	0
女	3	11	50	7	1	0	

(3)職業

会社員/公務員	自由自営業	専業主婦	学生	無職/その他	未記入
0	0	69	2	1	0

(4)住居

市内	市外	未記入
44	28	0

(5)利用目的

通勤	通学	買い物	通院	その他	未記入
0	0	14	1	8	49

【問2】実験システムについて

『知ってる』

(2)利用頻度

5回以上/週	3,4回/週	1,2回/週	0回	未記入
0	0	2	23	0

(3)利用手段

電話	携帯	Iモード	PC	FAX	未記入
5	2	0	4	3	11

(4)利用場所

自宅	勤務先	学校	外出先	その他	未記入
11	0	1	2	2	10

(5)入手情報

運行情報	鉄道情報	バス時刻	バス停コード	未記入
6	0	7	0回	13

(6)感想

非常に便利	まあ便利	どちらでもない	あまり必要ない	不要	未記入
3	1	1	3	0	17

(7)今後必要な情報

他バス乗り継ぎ	地域情報	その他	未記入
6	3	1	16

『知らない』

(2)利用頻度

5回以上/週	3,4回/週	1,2回/週	0回	未記入
0	0	0	46	0

(3)利用手段

電話	携帯	Iモード	PC	FAX	未記入
5	0	1	1	0	39

(4)利用場所

自宅	勤務先	学校	外出先	その他	未記入
5	0	0	0回	1	39

(5)入手情報

運行情報	鉄道情報	バス時刻	バス停コード	未記入
3	1	5	0	36

(6)感想

非常に便利	まあ便利	どちらでもない	あまり必要ない	不要	未記入
2	2	0	1	3	38

(7)今後必要な情報

他バス乗り継ぎ	地域情報	その他	未記入
5	3	0	37

未記入
1

【問3】迂回予約について

(1)認知度

知っている	知らない	未記入
6	33	33

(2)予約経験

予約経験有り	予約経験無し
0	6

(3)予約バス停

児童館	上尾下	平方
0	0	0

(4)感想

非常に便利	まあ便利	どちらでもない	あまり必要ない	不要	未記入
1	0	0	0	0	5

【ぐるっとくんの実証実験】に関する自治体アンケート調査

この実証実験の成果を踏まえ、地域交通における交通政策の検討を行う上で、自治体ご担当者の方にアンケートのご協力をお願いしております。以下の設問にお答え下さいますようお願い致します。

問 1 貴自治体集計の輸送実績の変化についてお尋ねします

(1) 平成 1 3 年度の輸送実績で、「実証実験システム」の稼働前（平成 1 3 年 1 2 月以前）と稼働中の輸送実績の変化について、以下の表にご記入下さい。

また、比較の対象として、平成 1 2 年の同時期の輸送実績についても合わせてご回答ください。

全循環分（平成 1 2 年度分は平方循環等が運行していない）		
平成 1 3 年度	実験前の輸送実績（H13.12）	実験中の輸送実績（H14.2）
	（人）	（人）
	（内 車椅子利用者 人）	（内 車椅子利用者 人）
平成 1 2 年度	上記と同時期	上記と同時期
	（人）	（人）
	（内 車椅子利用者 人）	（内 車椅子利用者 人）

問 2 デマンド運行についてお聞きします。

(1) 利用者サービス向上への期待についてお聞きします。

(1) - 1 利用者サービスの向上策として、今回のモデル実験のようなデマンド運行にどの程度期待をしていますか。

a . 大いに期待している b . 少し期待している c . ほとんど期待していない

(1) - 2 今回のようなモデル実験のようなデマンド運行に対する、今後の期待、活用の可能性等について、今回のモデル実験でのサービス範囲にとらわれずに、自由なご意見をご記入下さい。

モデル実験システムに対する今後の期待（自由記述）

問 3 車椅子利用者の方への情報提供サービスについてお聞きします。

(1) 利用者サービス向上への期待についてお聞きします。

(1) - 1 利用者サービスの向上策として、今回のモデル実験のような車椅子利用者の方への情報提供サービスにどの程度期待をしていますか。

a . 大いに期待している b . 少し期待している c . ほとんど期待していない

(1) - 2 車椅子利用者の方が乗車する際、運転手殿に、ランプ表示して事前にお知らせしましたが、それについてどう考えますか。

- a . 運転中に、車椅子利用者の方の乗車がわかるのは、気分的に余裕ができてサービス向上に繋がる
- b . 車椅子利用者のランプ表示があろうがなかろうが変わらないのではないか
- c . その他（車椅子乗車に要する時間を読みつつ運行できるので、定時制の確保に助かるのではないか。）

(1) - 3 今回のようなモデル実験のような車椅子利用者の方に対する、今後の期待、活用の可能性等について、今回のモデル実験でのサービス範囲にとらわれずに、自由なご意見をご記入下さい。

モデル実験システムに対する今後の期待（自由記述）

問 4 市内循環バスの一般バス利用者の方への情報提供全般に対する期待等についてお聞きします。

(1) 利用者サービス向上への期待についてお聞きします。

(1) - 1 利用者サービスの向上策として、今回のモデル実験のような情報提供にどの程度期待をしていますか。

- a . 大いに期待している
- b . 少し期待している
- c . ほとんど期待していない

(1) - 2 今回のようなモデル実験のようなシステムに対する、今後の期待、活用の可能性等について、今回のモデル実験でのサービス範囲にとらわれずに、自由なご意見をご記入下さい。

モデル実験システムに対する今後の期待（自由記述）

(2) 業務効率化への期待についてお聞きします。

(2) - 1 今回のモデル実験のような情報提供によって、どの程度の業務効率化が期待できますか。

- a . 大いに期待している
- b . 少し期待している
- c . ほとんど期待していない

(2) - 2 上記設問で、a もしくは b と回答された方のみ：業務効率上、期待している要素は何ですか。

- a . デマンド運行 b . 利用者からのバス位置確認の問い合わせに対する迅速な回答
c . その他()

(2) - 3 今後の情報提供に関する課題についてお聞きします。

バス利用者への情報提供に関して、今後の課題がありましたらご自由にご記入下さい。

利用者への情報提供に関する今後の課題（自由記述）

(3) 今回のモデル実験システムを活用した情報提供について、利用者からの反響等がございましたら、以下にご記入下さい

利用者の反響（自由記述）	

【自由記述欄】

その他、本実証実験について、お気づきの点をご自由にお書きください

ご協力ありがとうございました。

【ぐるっとくんの実証実験】に関するバス事業者アンケート調査

この実証実験の成果を踏まえ、地域交通における交通政策の検討を行う上で、バス事業者殿方にアンケートのご協力をお願いしております。以下の設問にお答え下さいますようお願い致します。

問 1 貴社運行分の輸送実績の変化についてお尋ねします

(1) 平成 1 3 年度の輸送実績で、「実証実験システム」の稼働前（平成 1 3 年 1 2 月以前）と稼働中の輸送実績の変化について、以下の表にご記入下さい。

また、比較の対象として、平成 1 2 年の同時期の輸送実績についても合わせてご回答ください。

循環名：上平循環		
平成 1 3 年度	実験前の輸送実績（H13.12）	実験中の輸送実績（H14.2）
	（人）	（人）
	（内 車椅子利用者 人）	（内 車椅子利用者 人）
平成 1 2 年度	上記と同時期	上記と同時期
	（人）	（人）
	（内 車椅子利用者 人）	（内 車椅子利用者 人）

循環名：原市循環		
平成 1 3 年度	実験前の輸送実績（H13.12）	実験中の輸送実績（H14.2）
	（人）	（人）
	（内 車椅子利用者 人）	（内 車椅子利用者 人）
平成 1 2 年度	上記と同時期	上記と同時期
	（人）	（人）
	（内 車椅子利用者 人）	（内 車椅子利用者 人）

循環名：原市循環（瓦葺経由）		
平成 1 3 年度	実験前の輸送実績（H13.12）	実験中の輸送実績（H14.2）
	（人）	（人）
	（内 車椅子利用者 人）	（内 車椅子利用者 人）
平成 1 2 年度	上記と同時期	上記と同時期
	（人）	（人）
	（内 車椅子利用者 人）	（内 車椅子利用者 人）

問 2 デマンド運行についてお聞きします。

(1) 利用者サービス向上への期待についてお聞きします。

(1) - 1 利用者サービスの向上策として、今回のモデル実験のようなデマンド運行にどの程度期待をしていますか。

a . 大いに期待している

b . 少し期待している

c . ほとんど期待していない

(1) - 2 今回のようなモデル実験のようなデマンド運行に対する、今後の期待、活用の可能性等について、今回のモデル実験でのサービス範囲にとらわれずに、自由なご意見をご記入下さい。

モデル実験システムに対する今後の期待（自由記述）	

問3 車椅子利用者の方への情報提供サービスについてお聞きします。

(1) 利用者サービス向上への期待についてお聞きします。

(1) - 1 利用者サービスの向上策として、今回のモデル実験のような車椅子利用者の方への情報提供サービスにどの程度期待をしていますか。

- a. 大いに期待している b. 少し期待している c. ほとんど期待していない

(1) - 2 車椅子利用者の方が乗車する際、運転手殿に、ランプ表示して事前にお知らせしましたが、運転手殿の反応はどうでしたか。

- a. 運転中に、車椅子利用者の方の乗車がわかるのは、気分的に余裕ができてサービス向上に繋がる
- b. 車椅子利用者のランプ表示があろうがなかろうが変わらない
- c. その他（ ）

(1) - 3 今回のようなモデル実験のような車椅子利用者の方に対する、今後の期待、活用の可能性等について、今回のモデル実験でのサービス範囲にとらわれずに、自由なご意見をご記入下さい。

モデル実験システムに対する今後の期待（自由記述）

問４ 市内循環バスの一般バス利用者の方への情報提供全般に対する期待等についてお聞きします。

(1) 利用者サービス向上への期待についてお聞きします。

(1) - 1 利用者サービスの向上策として、今回のモデル実験のような情報提供にどの程度期待をしていますか。

- a. 大いに期待している b. 少し期待している c. ほとんど期待していない

上尾市内循環バスの概要について

上尾市・市民部・交通防災課

1. 目的

市内にはバス交通の空白及び不便地域が各地域に存在しています。これらの地域への既存のバス事業サービスは、交通環境の悪化や交通手段の多様化等によって、利用者が減少し、これに伴う採算の悪化そしてバスサービスの水準の低下といった悪環境から、民間企業としてのバスサービスの向上も限界にきているのが実状です。そのため、新規路線の開設は民間事業者には不可能な状況になっています。そこで、主にこれらの地域のお年寄りや子供連れのお母さんなどの公共施設への足として、あるいは買い物・病院への足として、上尾市が民間バス事業者に委託して市内循環バスを運行するものです。

2. コース（ルート）について

コースについては平成10年12月2日から4コース（大石、上平、原市、大谷）を、平成13年3月1日から1コースを追加（平方）し、計5循環を運行しています。

各コース（循環）とも40分から60分で回るコースを基本に、日中は一部延伸しています（大石循環＝藤波地域、大谷循環＝戸崎地域、原市循環＝瓦葺地域、平方循環＝恵和園）。各循環とも上尾駅を起・終点とした上で、可能な限り公共施設を利用しやすいよう選定しています。また、陸運局の許可条件（一般貸切旅客自動車）から既存バス路線と重複・競合しないよう選定し、多くの市民に利用されるよう、出来るだけ住宅等の多い道路を運行しています。

3. 使用車両について

駅西側運行バスについては、環境問題に配慮して圧縮天然ガス（CNG）を燃料とする中型バス（3台）としています。駅東側は狭隘な道路を通らなくてはならないため、小型バスの低公害ディーゼル車（3台）としています。お年寄りや子供あるいは体の不自由な方でも乗り降りしやすいように超低床式（ワンステップ4台、ノンステップ2台＝東西各1台）とし、乗車口には車椅子でのご利用が出来るようスロープ板を設置（引き出し式）し、聴覚障害者の方のために次の停留所を車内に電光表示するなどの装置も備えています。

バスのデザインは市民に親しまれやすく一目で循環バスとわかるようなものを、そして愛称も親しまれるものを公募し、選考の上決定しました（愛称は「ぐるっとくん」）。バスの乗車定員は立ち席を含め、中型CNGバスが49人（ノンステップバスは43人）車椅子は2台で、小型バスが48人（ノンステップバスは26人）車椅子は1台となっています。

4. 運行日及び運行時間

運行目的の中で、交通手段を持たない高齢者や主婦の方などが公共施設・買い物に利用する事を主にしていますが、交通空白地を循環するので、通勤・通学の利用にも配慮し、おおむね午前7時から午後7時までの時間帯を毎日（運休日なし）運行します。

毎日の運行ダイヤは平日、休日とも同一になっています。

5. 運行便数について 計56便/日

大石循環は、1日11便運行、そのうち日中の7便が藤波地区まで運行します。

大谷循環は、1日12便運行、そのうち日中の8便が戸崎地区まで運行します。

平方循環は、1日9便運行し、そのうち6便が恵和園に延伸しています。

原市循環は、1日12便運行、そのうち日中の5便が瓦葺地区、4便が原市南部地区まで運行します。

上平循環は、1日12便運行、そのうち4便が菅谷6丁目に延伸しています。

また、各循環は循環方向を交互に変えています。

6．バス停留所について

バス停留所については高齢者や体の不自由な方への配慮と交通安全上の配慮をして設定しています。約430本設置し、市のイメージマークの「あっぴー」を入れています。

7．利用料金について

1回乗車毎100円（未就学自動のみ無料）で、定期券や回数券はありません。

8．運行方式について

民間バス事業者に委託し、運行しています。

大石・大谷・平方循環（西側）は川越観光自動車（株）に3台を、上平・原市循環（東側）は（株）協同観光バスに2台及び丸建自動車（株）に1台を委託しています。

9．費用について

平成10年度決算

バス運行委託料 33,946,085円

（当初委託の41,965,400円から運賃収入8,019,315円を差し引いたもの）

他にバス停標識設置費用、時刻表全戸配付費用等、約8,500千円

平成11年度決算

バス運行委託料 36,331,117円

（当初委託の68,276,250円から運賃収入31,945,133円を差し引いたもの）

平成12年度決算

バス運行委託料・4循環分 33,343,762円

（当初委託の68,152,350円から運賃収入34,808,588円を差し引いたもの）

3月1日からの追加2台分 8,883,222円

（当初委託の9,622,098円から運賃収入738,876円を差し引いたもの）

平成13年度予算

バス運行委託料・5循環分 67,190千円

（当初必要経費101,189,455円から予測運賃収入34,000,000円を差し引いたもの）

10．利用者数について

平成10年12月2日正式運行以来、平成11年4月26日に延べ乗車10万人を超え、8月30日に21万人、12月11日に30万人、平成12年3月31日に40万人、7月13日に50万人、10月24日に60万人、平成13年2月10日に70万人、5月12日に80万人、8月5日に90万人、10月30日についに100万人を超えました。

1日の乗車数は750人から1450人となっています（1日平均乗車数並びに乗車数は別表を参照）。車椅子の方のご利用は平成13年12月末日までに延べ736人になっています。

【別表】正式運行後の月別累計

H10年度

	12月	1月	2月	3月	計
大石循環	5,442	6,164	6,146	7,861	25,613
大谷循環	5,045	5,843	5,833	7,812	24,533
上平循環	3,281	3,277	3,471	4,545	14,574
原市循環	3,267	3,696	3,776	4,829	15,568
計	17,035	18,980	19,226	25,047	80,288
1日平均	568	612	687	808	669

	累計(通算)
大石循環	250,567
大谷循環	248,094
平方循環	14,628
上平循環	143,637
原市循環	165,716
計	822,642

H11年度

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
大石循環	7,501	7,682	7,948	9,088	9,107	8,371	8,410	8,147	8,293	8,255	8,340	9,504	100,646
大谷循環	8,485	8,062	7,492	8,403	7,671	7,693	8,354	7,616	7,503	8,047	8,020	9,139	96,485
上平循環	4,600	4,382	4,281	4,792	5,095	4,616	4,634	4,590	4,505	4,673	4,818	5,526	56,512
原市循環	5,102	4,957	5,068	5,679	6,048	5,569	5,746	5,293	5,535	5,673	5,649	6,348	66,667
計	25,688	25,083	24,789	27,962	27,921	26,249	27,144	25,646	25,836	26,648	26,827	30,517	320,310
1日平均	856	809	826	902	901	875	876	855	833	860	925	984	875
日	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	29	31	366

H12年度

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
大石循環	8,759	8,579	8,953	9,431	9,905	8,873	8,839	8,798	8,808	9,068	8,029	9,209	107,251
大谷循環	9,679	9,113	9,172	9,154	9,085	8,410	8,826	8,685	8,835	9,386	8,445	9,869	108,659
平方循環												4,783	4,783
上平循環	5,907	5,229	5,215	5,462	5,408	4,946	4,854	4,578	4,588	4,680	4,284	5,849	61,000
原市循環	6,000	5,759	5,918	6,496	6,498	5,820	5,871	5,526	5,629	5,818	5,343	6,519	71,197
計	30,345	28,680	29,258	30,543	30,896	28,049	28,390	27,587	27,860	28,952	26,101	36,229	352,890
1日平均	1,012	925	975	985	997	935	916	920	899	934	932	1,169	967
日	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	28	31	365
前年比	4,657	3,597	4,469	2,581	2,975	1,800	1,246	1,941	2,024	2,304	-726	5,712	32,580

H13年度

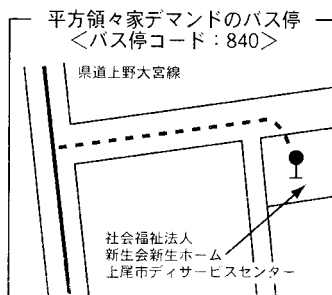
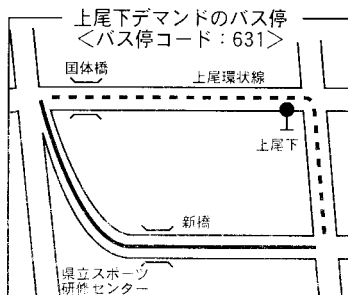
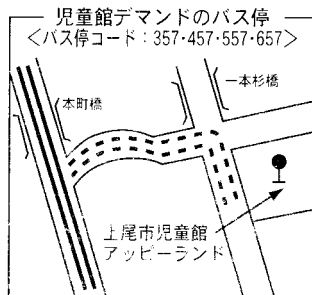
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
大石循環	8,257	8,800											17,057
大谷循環	9,215	9,202											18,417
平方循環	5,148	4,697											9,845
上平循環	5,632	5,919											11,551
原市循環	6,034	6,250											12,284
計	34,286	34,868											69,154
1日平均	1,143	1,125											
日	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	28	31	365
前年比	3,941	6,188											

ぐるっとくんの実証実験

今年度、ぐるっとくんは国土交通省の実証実験に参加することになりました！
下の3地区にデマンドコース（う回コース）を設定し、デマンドバスの有用性を検証する実証実験です。（ぐるっとくんのバス情報を利用します）

☆実証実験期間 平成14年 1月15日～3月14日

1. 児童館デマンド……………児童館アップीलランドにバスがう回します。
(児童館アップीलランド開館日の8:30～21:30の利用が可能です)
2. 上尾下デマンド……………スポーツ研修センター地区をバスがう回します。
3. 平方領々家デマンド…新生ホームまでバスがう回します。



児童館デマンドのバス停コード
357：上平循環上平公園先回り
457：上平循環図書館先回り
557：原市循環市役所先回り
657：原市循環水上公園先回り

上記の3つのバス停をご利用される方は、下記へアクセスしてください。
※下記の方法でう回申込みされないと上記のバス停にはバスは行きません。
※降車時にご利用される方は、直接バス運転手にお申し出下さい。

【電話・携帯電話の場合】

048-778-2188

ぐるっとくんのバス情報で、乗車を希望するデマンドバス停のコードをダイヤルしてください。デマンドバス停への到着案内のあとに、う回予約の申込みの案内が流れます。う回申込みされる方は「0」をダイヤルしてください。予約されたバスがう回バス停に参ります。（う回を希望されない方は、そのまま電話をお切り下さい）

本実証実験について、バス車内などにご意見箱を設置します。皆様の率直なご意見をお聞かせ下さい。ご協力の程、よろしくお願い申し上げます。

【インターネット】

<http://www.guruttokun.jp>

Web画面の乗車を希望するう回バス停をクリックし、予約ボタンをクリックして下さい。

【iモード】※NTT DoCoMoのiモードのみ対応しています。

<http://www.guruttokun.jp/i>

う回申込みのメニューを選択し、乗車を希望するう回バス停を選択し、予約ボタンをクリックして下さい。

主 催 国土交通省
実験実施主体 (財)運輸政策研究機構
実験受託者 沖電気工業(株)
協 力 上尾市・川越観光自動車(株)
協同観光バス・丸建自動車(株)

《お問い合わせ》 平日9:00～16:30(12:00～13:00を除く)

◎デマンドコース、バス停について ⇒ 上尾市役所 交通防災課

TEL 048-775-5140(直)

◎システム、使い方について ⇒ 沖電気工業(株) ITS 営業部 営業第二課

TEL 03-5445-4736(直)