

呉市地域公共交通調査検討業務の概要

I 基本的な考え方とポイント

① IC カード乗車券利用データの有効的な活用

IC カード乗車券利用データの活用により、利用者の詳細な分析が可能になります。また、新たに優待証利用者の特性分析、乗り換えパターンの分析、サンプル抽出による利用特性の分析、一定期間の平日及び休日の平均値の算出などが可能となります。

本業務では、IC カードから入手可能なデータを整理して、様々な分析や評価に有効に活用する手法を検討するとともに、システム化を図ります。

② 簡易 PT 調査

路線の見直しに際しては、系統ごとの収支や乗車密度といった現状の実態に加えて、活動目的別の目的地や潜在及び顕在的な利用者のニーズを的確に捉える必要があることから、簡易 PT 調査によって利用者ニーズを把握するものとします。

③ GIS を活用した詳細な分析

IC カード乗車券利用データと GIS (地理情報システム) を活用した 50m メッシュの人口分布や標高データと組み合わせて分析することにより、交通不便地域の抽出や地域のバス利用のバリアなど詳細な分析を行います。

④ 現地調査を追加した乗継抵抗の分析

IC カードデータから抽出される 主要乗継地点で、動線・物理的バリア・情報提供と実際のひとの動きを観測し、バスの魅力向上に向けて乗継抵抗緩和策の分析を行います。

⑤ 活動可能性の分析

GIS と IC カード乗車券利用データによる利用状況を組み合わせて、各地区における通勤・通学・通院・買い物等の 目的別の活動可能性を分析して、現行サービスの課題を整理し効率的・効果的な交通体系や運行サービスを検討します。

⑥ IC カードデータ、簡易 PT 調査、GIS を組み合わせたバス路線再編計画

市民の顕在・潜在需要と実際の利用状況、および地形や人口集積条件を組み合わせることで、バス利用のバリア等を分析します。このような バリアの解消と効率的・効果的なバス運行など、きめ細かな分析から公共交通の再編を図ります。

⑦ 公共交通再編計画とバス路線網見直しのシステムづくり

上記のポイントに留意して公共交通再編計画を作成します。この計画は「呉市地域公共交通総合連携計画」の更新と「交通ネットワーク計画」の作成までを想定します。

公共交通再編計画では、バス路線の再編だけでなく利便性の向上による利用促進に向けて、フリーダーバス路線の検討、系統番号表示の検討、分かりやすいバス路線図の検討、乗継の抵抗を軽減するための検討等を行います。

II 業務内容

検討フロー

呉市地域公共交通総合連携計画

調査計画・準備

各種調査・分析

ICカード乗車券 利用データ等の分析	優待証（ICカード乗車券） の利用実態把握	簡易PT調査 （住民アンケート）の実施
<ul style="list-style-type: none">○基礎データの整理<ul style="list-style-type: none">－ICカードデータの整理・加工－定期券利用者の移動実態の整理－地域特性の整理○路線別・地域別のバス利用実態の分析○乗り継ぎ拠点及び乗り継ぎパターンの分析○ICカード乗車券の利用状況の分析	<ul style="list-style-type: none">○左表と同様	<ul style="list-style-type: none">○簡易PT調査（住民アンケート調査）○アンケート調査結果の集計・分析○ICカードデータ、簡易PT調査、GISを組み合わせた分析

現況の課題抽出

- 交通体系に関する課題（バス路線網／地域別／路線別／乗り継ぎ／バリア解消等）
- 利用促進に関する課題（情報提供／利用環境／ICカード活用等）

路線バス再編及びバリア解消策の検討

- 路線バスの再編方針の検討
- フィーダー系統の検討
- 利用促進策の検討
- 公共交通再編計画の作成
- 幹線系統の検討
- 交通結節点整備、バリア解消の検討
- バス路線網見直しのシステムづくり

とりまとめ・報告書作成

(各種調査・分析の概要)

1-1. ICカード乗車券利用データ等の分析

(1) 基礎データの整理

① ICカード乗車券利用データの整理・加工

ICカード乗車券利用データから系統別便別乗降データ、利用者別乗降データ、乗継利用データ等を整理・加工するとともに、乗車・降車時刻、乗車バス停、降車バス停を抽出し、系統別便別のバス停 OD 表を作成します。

② 定期券利用者の移動実態の整理

ICカード乗車券利用データを補完するために、乗降調査結果等を活用し、定期券利用者の移動実態を整理します。

③ 地域特性の整理

地理的特性や人口・世帯数・高齢化の状況（年齢階層別人口）、運転免許証保有率等、地域公共交通計画の基本となる地域の基礎データを整理するとともに、医療機関（1次・2次）、商業施設（1次・2次）、学校施設、行政機関等、公共交通を利用した移動の主な目的地となる主要施設に関する資料を集めて、それらの配置状況を整理します。

(2) 路線別のバス利用実態の分析

ICカード乗車券利用データから得られた基礎データと GIS（地理情報システム）を活用し、路線別のバス利用実態の分析を行います。

【路線別分析のアウトプット案】

- **路線概要**：運行／収支状況／行政負担／バス停勢圏域人口（カバー人口）
- **利用状況**：便別利用者数／支払い区分別利用者割合／バス停通過人数／支払い区分別乗車人数
- **経年変化**：乗車密度／運行経費／運賃収入／収支 等

(3) 地域別のバス利用実態の分析

(1)で得られた基礎データと GIS（地理情報システム）を活用した 50m メッシュの人口分布や標高データと組み合わせて分析することにより、交通不便地域の抽出や地域のバス利用のバリエーションなどを把握します。

【地域別分析のアウトプット案】

- **地域の概要**：バス路線網／人口（高齢化）／医療機関、商業施設、学校施設、行政機関等、公共交通を利用した移動の主な目的地となる主要施設の分布
- **利用状況**：バス停別乗降者数／支払い区分別乗降人数／時間帯別（朝・昼・夕）バス停区間別利用者数・運行便数・乗車密度
- **地域課題**：交通不便地域／活動可能性等

(4) 乗り継ぎ拠点及び乗り継ぎパターンの分析

IC カード乗車券利用データから乗り継ぎ数が多い交通結節点（乗り継ぎ拠点）、乗り継ぎパターンを抽出します。乗り継ぎの多い交通結節点については、既存のバリアフリー調査結果等の整理を行うとともに、主要な乗り継ぎ地点では現地調査を実施し、バリアの把握を行います。

また、GIS を活用して乗り継ぎパターンを地図上に表現し、バス路線再編を検討します。

【乗り継ぎの多い交通結節点での分析内容案】

- 頻度が高い乗り継ぎパターンの動線の状況
 - －情報バリア：情報提供の有無、わかりやすさ、適時性 等
 - －物理的バリア：バリアフリー基準に基づく内容
- 乗り継ぎ情報
- 乗り継ぎ運賃

(5) IC カード乗車券利用データの利用状況の分析

IC カード乗車券利用データから IC カードの利用率、利用金額等の利用状況を把握し、属性等との関係を分析することにより、モビリティマネジメント等の公共交通利用促進を検討するための基礎データを整理します。

1-2. 優待証（IC カード乗車券）の利用実態把握

平成 24 年 3 月以降、優待証（敬老・身体障害者）が IC カード化されるのにもとない、利用状況が詳細に記録できるようになることから、高齢者・身体障害者の利用動向やニーズの把握を行います。優待証利用者のデータを抽出し、1-1. と同じ項目について分析を行います。

1-3. 簡易 PT 調査（住民アンケート）の実施

① 調査の目的

現況の目的別移動実態（買物、通院、通勤、通学）、行き先の要望（買物、通院）、バスの利用状況を調査し、バス路線再編の基礎資料とすることを目的とします。

② 調査対象地区と配布・回収方法

- ・調査対象地区：呉市全域
- ・配布・回収方法：自治会を通じて班長に配布。郵送回収。
- ・配布枚数：約 8100 世帯（各世帯 3 人分の回答用紙を送付）

③ 調査項目

【調査項目】

- 属性：性別、年齢、住所、職業、運転免許の有無、自由に使える自動車の有無、最寄りバス停、駅までの距離、時間
- 通勤、通学における移動状況：行き先、時間、交通手段
- 買物、通院における移動状況：行き先、頻度、時間、交通手段
- 買物、通院における行き先の要望（現在は行くことができないが本当は行きたい場所）
- バス等について：頻度、支払い媒体、満足度、バス等を利用しない理由、転換意向

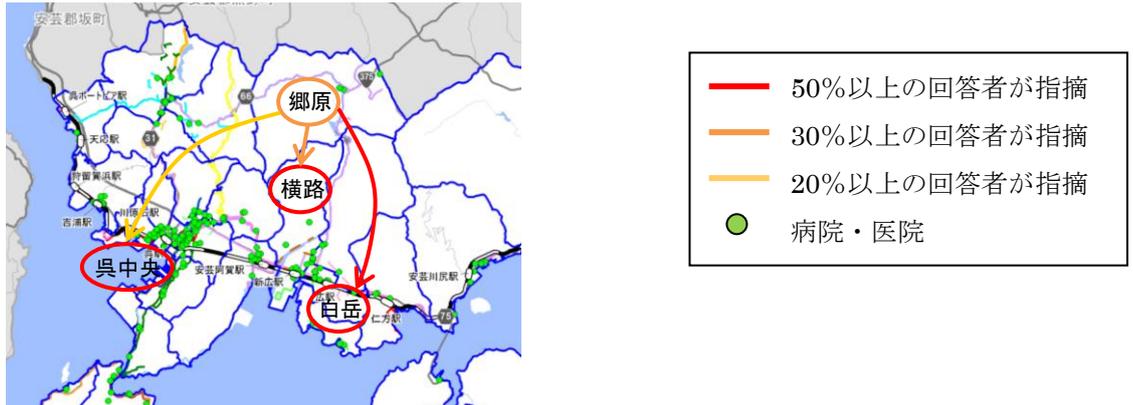
④ 分析に用いるゾーニング

中学校区（28 校区）でゾーニングを行い、ゾーン間の目的別流動状況の分析を行います。

⑤ 分析内容

目的別の潜在及び顕在需要のゾーン間流動図を作成し、移動動向を把握します。IC カードデータ等をもとに作成した OD 表、簡易 PT 調査、GIS を組み合わせて分析することにより、バス路線網及び地域別の課題を抽出します。

【通院における潜在及び顕在需要のゾーン間流動図イメージ（例：郷原地区）】



III スケジュール

項目	平成 24 年度						
	9	10	11	12	1	2	3
1. IC カード乗車券利用データ等の分析							
2. 優待証（IC カード乗車券）の利用実態把握							
①データ収集	4月～	10月					
②基礎データの整理							
③路線別のバス利用実態の分析							
④地域別のバス利用実態の分析							
④乗り継ぎ拠点及び乗り継ぎパターンの分析							
⑤IC カード乗車券の利用状況の分析							
3. 簡易 PT 調査（住民アンケート）の実施							
①簡易 PT 調査（住民アンケート）の準備、実施							
②アンケート調査結果の集計・分析							
4. 現況の課題抽出							
5. 路線バス再編及びバリア解消策の検討							