



IC乗車券の 国際相互利用の推進

総合政策局 情報政策本部 情報政策課

国際IC乗車券は世界的に大きな潮流

昨年は、11月のISOオタワ会議をはじめとして、国際IC乗車券システムについて大きな動きがありました。

その第1は、米国グループがクレジットカードの規格であるEMV[®]を使用した金融系のIC乗車券の国際規格化に向けて動き出したことです。この仕組みはマスターカード社がニューヨーク地下鉄で実施している方式と酷似しており、同社は将来的に世界中に導入することを目指しています。この方式の強みは、ポストペイ（後払い）方式で事前のチャージがいらないことと、また世界的なクレジットカードの決済システムを使えるため、通貨の壁が乗り越えられることです。

第2は、IFMP（欧州国際運賃マネジメントプロジェクト）です。EUの支持の下でイギリス、フランス、ドイツ、ベルギーの官民が結集した組織が推進しているもので、EUの全エリアを1枚のIC乗車券で乗車できるようにしようというものです。2010年にはフレームが決定し、2015年には実用化する計画となっています。このプロジェクトは、共通アプリケーションを作り、その世界的な導入を

指しており、将来的な欧州規格の世界制覇の意図を鮮明にしています。

仮にこの規格のみがISO規格になった場合、我が国の公共交通機関にも大きな影響が生じるので要注意です。我が国としては、ラッシュなど日本特有の事情に即した最適なシステムを導入できるような規格となることが望ましいと考えています。そのことをISOの場で実現するためには、我が国がリーダーシップをとって、望ましいIC乗車券の国際相互利用方式を開発し、世界にはヨーロッパ方式だけではなくアジア方式があるということアピールすることが必要です。

※1 欧州のユーロペイ、マスターカード・インターナショナル、ビザ・インターナショナルの大手3社の間で合意したICカードの統一規格

IC乗車券の国際相互利用の意義

近年のアジア各国における経済成長は目覚ましいものがあり、日本とアジア各国との関係は、人的な面でも経済的な面でも大きく発展してきています。こうしたアジアの大交流時代においては、アジア各都市の経済的社会的インフラ整備はますます重要性を増しており、単に当該都市に居住する人々だ

けではなく、外国から訪れた人に対しても質の高いサービスを提供し得るようなユニバーサルな都市づくりが望まれています。

そのような都市基盤のうち、交通網の利便性は都市の競争力を大きく左右する要素のひとつであり、公共交通機関をキャッシュレス、チケットレスで利用できるIC乗車券を外国人に対して利用しやすくすることは、都市の経済発展や観光交流の拡大を図る上で、極めて重要な課題です。

IC乗車券の国際相互利用のハードル

IC乗車券の国際相互利用をスイカ・パスモ方式で行うためには、①IC乗車券の無線通信などの規格がアジア諸国はISOのタイプA^{※2}、日本はフェリカ^{※3}ですので、その統一化が必要になります。②また、システムのデータフォーマットを両国で統一化する必要がある、センターサーバーから改札機・券売機をすべて取り替える必要があります。③その上で、両国のセンターサーバー同士をオンラインで結び、バリュー情報などの同期を図る必要があります。最初から導入するならば、既存のシステム整備に数千億円

も投資したのに、さらに外国人のためと同規模の投資をするのは、採算上困難です。

さらに困難なのは、セキュリティの問題です。タッチするだけで支払うことができるIC乗車券システムは、サインや暗証番号を使うクレジットカードと異なり、セキュリティのほとんどすべてをICにインストールされた暗号鍵に頼っています。外国と国際相互利用しようとする場合、この暗号鍵を外国と共有する必要があり、その外国から暗号鍵が流失するリスクにさらされます。仮に暗号鍵が暴かれたれば偽造が可能となりますので、全国の数十万枚のICカードと数万台の改札機のリーダーを全部交換する必要があり、その間の国民の不便を含めると、損害は天文学的な数字になります。

したがって、クレジットカードが世界中どこでも利用できるのに、なぜIC乗車券は国際的に利用できないのかという素朴な疑問の答えは、まさにこの巨額の費用とセキュリティの問題ということになります。

このようにIC乗車券の国際相互利用をスイカ・パスモ方式で行うためのハードルは極めて高いといえます。

※2 ISO/IEC 14443として標準化されている近距離無線通信規格の通称。オランダのNXPセミコンダクター社が開発した

※3 ソニーが開発した非接触型ICカード技術方式

IC乗車券国際相互利用方策の基本的方向

このようなハードルを十分踏まえた上で、昨年3月のIC乗車券等国際相互利用促進方策検討委員会の報告書では、現実的な方策として次のような方針を打ち出しました。

それは、暗号鍵やデータフォーマットの統一化は行わず、各国とも現状のままとしておき、ICカードの方に、各国の暗号鍵やデータフォーマットを載せて1枚化を図るという方策です。これにより、投資費用もカード発行費用のみであり、セキュリティ上も現行のレベルが保てるので、前述のハードルは超えられることとなります。

これができるデバイスとしては、ICカードでは、ISOタイプA・B、フェリカの無線通信ハードウェアを持ったセレクト方式のICカード、あるいは同様の機能を持つおさいふケータイ(NFC携帯電話)ということになります。また、これらは将来的にはエミュレーション技術により更に進化

したものとなります。

この方式は、各国特有の事情を尊重し、各国のアプリケーションを生かした形で国際相互利用方式であり、各国におけるラッシュの状況や確保されるセキュリティ水準などが相当に違うアジアに適した方式といえるでしょう。これは、各国の国情が似通ったヨーロッパ方式に対するアジア方式であり、ISOの場でも十分主張しうるものだと考えられます。

このような方針を踏まえ、国土交通省としては、既に日本およびアジアの複数の交通事業者、ICチップメーカー、カードメーカー、アプリケーション事業者などによるコンソーシアムを形成し、ICカードの技術開発を進めており、来年度には試作品ができる予定です。

モバイルIC乗車券の国際相互利用

現在モバイルIC乗車券が実用化されているのは、日本と韓国ですが、来年から再来年にかけて、フランス、イギリス、シンガポールで実用化される予定です。また、現在世界中でモバイルIC乗車券・電子マネーの実験が百以上も行われており、まさにこれから世界の各都市でモバイルIC乗車券シ

ステムが導入される飛躍の時期にさしかかっています。

ICカードの場合は専用の工場であらかじめ決められた国の乗車券アプリケーションをインストールするほかなく、いわば既製品しかできません。これに対し、モバイルスイカでおなじみの携帯電話は、旅行先国の空港に着いたら、自分で通信機能を使って、その国のIC乗車券アプリケーションをダウンロードできるので、自分の好みに応じた国際IC乗車券機能をカスタマイズでき、国際相互利用に極めて適したデバイスといえます。これを実現するため、現在検討委員会を開催しており、今年の前半には日本およびアジアの交通事業者、携帯電話会社などが連携して実証実験を行う予定です。

これが実用化されれば、ケータイのナビゲーションシステムを使った外国都市の交通機関利用案内や目的地までの道案内、空港のeチケットインなどと組み合わせ、『海外旅行万能ケータイ』が実現し、海外旅行の強い味方となることでしょう。