

システム技術開発調査研究
16-R-12

平成 16 年度
住民基本台帳カード等の非接触多目的 IC カードの
官民連携による共同利用に関する調査研究

報告書
(要旨)

平成 17 年 3 月

財団法人 機械システム振興協会
委託先 財団法人ニューメディア開発協会



この事業は、競輪の補助金を受けて実施したのもです。

序

わが国経済の安定成長への推進にあたり、機械情報産業をめぐる経済的、社会的諸条件は急速な変化を見せており、社会生活における環境、防災、都市、住宅、福祉、教育等、直面する問題の解決を図るためには、技術開発力の強化に加えて、ますます多様化、高度化する社会的ニーズに適応する機械情報システムの研究開発が必要であります。

このような社会情勢に対応し、各方面の要請に応えるため、財団法人 機械システム振興協会では、日本自転車振興会から機械工業振興資金の交付を受けて、経済産業省のご指導のもとに、機械システムの開発等に関する補助事業、新機械システム普及促進補助事業等を実施しております。

特に、システム開発に関する事業を効果的に推進するためには、国内外における先端技術、あるいはシステム統合化技術に関する調査研究を先行して実施する必要がありますので、当協会に総合システム調査開発委員会（委員長 放送大学 副学長 中島尚正 氏）を設置し、同委員会のご指導のもとにシステム技術開発に関する調査研究事業を民間の調査機関等の協力を得て実施しております。

この「住民基本台帳カード等の非接触多目的 IC カードの官民連携による共同利用に関する調査研究報告書」は、上記事業の一環として、当協会が財団法人ニューメディア開発協会に委託して実施した調査研究の成果であります。

今後、機械情報産業に関する諸施策が展開されていくうえで、本調査研究の成果が一つの礎石として役立てば幸いです。

平成17年3月

財団法人機械システム振興協会

はじめに

e-Japan 戦略のもと、我が国では「世界最先端の IT 国家に」という目標を掲げ、この戦略に基づく重点計画である「行政の情報化及び公共分野における情報通信技術の活用の促進」に取り組んでいる。これはいわゆる電子政府・電子自治体の構築であり、最重要課題の一つとして現在推進しているものである。また、ユビキタスネットワーク社会の急速な進展の中で、住民負担の軽減・住民サービスの向上、国・地方公共団体を通じた行政改革の観点から、行政の高度情報化の推進が必要不可欠と認識されている。

一方、IC カードは、今後の IT 社会において紙カードや磁気カード等に代わる存在として注目されており、すでに民間分野ではプリペイドカード、証明証、通行券等として普及し始めている。他方、公的分野においても住民基本台帳カードの IC カードによる交付が開始されており、その他の行政サービス等についても IC カードの利活用が検討されているところである。さらには、個人認証のツールとして IC カードを活用し、電子政府、電子自治体の機能の一つであるワンストップサービスや電子申請など、地域・サービスの枠を越えた多目的な活用についても検討されている。

住民基本台帳ネットワークは、こうした要請に応えるための電子自治体の基礎となる全国共通の本人確認を効率的に行うシステムとして、かつ、転入転出手続きの簡素化、住民票の写しの広域交付などに利用できるものとして平成 15 年 8 月に本格的に稼働された。住民基本台帳ネットワークシステム上の本来の利用の他、各自治体において、条例に規定することにより、IC カードの特性を活かした様々な独自利用が可能となっており、住民基本台帳カードの独自利用領域には、自治体独自のサービスを提供するために必要な情報を登録するカードアプリケーションを複数搭載することができる。今後、官民が連携して地域住民に提供できる付加価値のあるサービスを検討する必要がある住民基本台帳カードを普及させる上で必要となる。

本報告書では、住民基本台帳カード等の非接触多目的 IC カードの官民連携による共同利用に関して、将来、複数の官民のアプリケーションを搭載し、地域特性に応じた施設の利用や商店街のポイントサービス等各種サービスを展開した地域振興や情報化の推進等が期待される。この住民基本台帳カードを普及させるにあたり、IC カードを共同利用したサービスを実現する上でどのような課題が存在するのかを明らかにするため、東京都荒川区をフィールドとして現在運用されているシステムの稼働、環境の変化、実際の利用状況等を調査・分析し、今後、IC カードを官民が共同して利用していく場合の課題の抽出や対応策の方向性について調査検討した結果について報告する。

平成 17 年 3 月

財団法人ニューメディア開発協会

目 次

1	調査研究の目的	1
2	調査研究の実施体制	2
3	調査研究の内容	6
	第1章 ICカードの導入に係る検討	8
1.1	荒川区の地域特性	8
(1)	地勢	8
(2)	人口	9
(3)	産業	10
1.2	荒川区のICカード事業への取組み	12
(1)	荒川区のICカード事業への取組み	12
(2)	荒川区の「高度情報化ビジョン」	14
1.3	新たな官民連携サービスの利便性の調査・検討	15
(1)	交通系サービス	15
(2)	飲食店及び商店街に係るサービス	20
(3)	金融機関におけるサービス	22
1.4	条例改正などの法律的な対応に係る調査・検討	24
(1)	住民基本台帳法と住民基本台帳カード	24
(2)	住民基本台帳カードの独自利用	25
(3)	官民連携カード発行・運用管理に関する役割分担と契約関係	26
1.5	都電利用における複数区をまたがるサービスの法律的な制度対応にかかる調査・検討	28
	第2章 技術的検討	29
2.1	交通系利用における性能、運用管理システム上の課題の検討	29
(1)	官民連携のICカード利用	29
(2)	先進地域での導入事例	31
2.2	複数の業務、複数の行政区をまたがる利用を想定したシステムの共通化、アーキテクチャの検討	32
(1)	複数の業務が搭載可能なICカード	32
(2)	複数区で調達されるリーダーライタとの相互互換性の確保（電波、プロトコル等の通信インタフェース）	34
(3)	複数区で共通的に利用されるためのサービスシステムとの接続仕様の共通化（アプリケーション・インタフェース）	35
2.3	現金のチャージを行うための仕様検討や相互運用性に係る技術的検討	36
(1)	電子マネーとしてのICカード利用	37
(2)	キャッシュカードやクレジットカードとしてのICカード利用	37
(3)	商店街のポイントカードと電子マネー：長野県駒ヶ根市における事例	38

2.4	セキュリティに係る検討.....	39
第3章	事業化に係る検討.....	42
3.1	先進事例から学ぶ、事業化を進める上でのポイント.....	42
3.2	事業化する場合の進め方の案.....	43
3.2.1	進め方の手順.....	43
3.2.2	商店街における IC カードシステム事業化のプレイヤーと役割.....	44
3.2.3	システム運営の費用.....	45
(1)	システム導入費用.....	45
(2)	運用・保守費用.....	46
3.3	荒川区における IC カード利用に関するアンケート実施とその結果.....	47
3.3.1	アンケート結果の概要.....	47
(1)	目的と実施方法.....	47
(2)	結果の概要.....	47
3.4	荒川遊園における電子マネーサービスに関するアンケート実施とその結果.....	49
3.4.1	アンケート結果の概要.....	49
(1)	目的と実施方法.....	49
(2)	結果の概要.....	49
第4章	総合的な検討.....	51
4	今後の課題と展開.....	52

図表目次

表 1	荒川区の業種（トップ 5 業種）.....	11
表 2	住民基本台帳による住民基本台帳カードの発行と運用.....	24
表 3	住民基本台帳カードの一般的な利用例.....	25
図 1	調査研究の実施体制.....	2
図 2	東京都 23 区面積図.....	8
図 3	荒川区の面積図.....	9
図 4	荒川区の人口・世帯数推移.....	9
図 5	荒川区の年齢別人口構成.....	10
図 6	西日暮里スタートアップオフィスウェブページ.....	11
図 7	区営バスプリペイドシステム概要図.....	16
図 8	S.M.A.P.カードとは.....	18
図 9	改札機と敬老 IC パスカード.....	18
図 10	IC カードのバス上での支払の例.....	19
図 11	住民基本台帳カードの領域利用イメージ.....	27
図 12	アプリケーション搭載のシステムのイメージ.....	27

図 13	都電荒川線の路線図.....	28
図 14	都電やバスを想定した交通系適用時のシステム構成例.....	30
図 15	多目的、広域利用に向けた技術的課題.....	32
図 16	複数業務を搭載する IC カード内部の論理構造モデル.....	33
図 17	相互互換性確保のための仕様の共通化.....	34
図 18	非接触 IC カードとリーダーライタの互換性の確保.....	34
図 19	サービスシステム接続インタフェースの標準化の概念.....	36
図 20	IC カードのセキュリティ機能.....	39
図 21	商店街における IC カードシステム事業者のプレイヤー.....	44

1 調査研究の目的

我が国における IC カードの利用は、行政及び民間それぞれによって独自に進められている。公的分野においては、平成 15 年 8 月に交付を開始した住民基本台帳カードや、自治体が地域とともに利用を推進している市民カードなどにおいてその利用が促進されている。

また民間分野においては、交通カードやクレジットカード・銀行カードなどでの利用が増加している。

しかしながら、官民両分野のサービスを一枚の IC カードに統合し、効果的な官民サービスを提供することで利用促進を図るための取組みは積極的になされていないのが現状である。

このような現状を踏まえ、本調査研究では、官民が連携して IC カードを共同利用したサービスを実現する上で障害となるさまざまな問題・課題を抽出し、その方策を検討することによって、IC カードを用いた官民連携による多目的サービスの提供を促進し、住民生活の利便の向上や地域産業の活性化に資することを目的とする。

2 調査研究の実施体制

本調査研究を実施するに当たり、財団法人ニューメディア開発協会に「住民基本台帳カード等の非接触多目的 IC カードの官民連携による共同利用に関する調査研究に関する調査委員会」を設置し、調査内容及び調査方法について意見をもらった。また、IC カード利用に関しては、「IC カード利用調査ワーキンググループ」を設置し、現地調査やアンケート調査を含む調査を実施した。

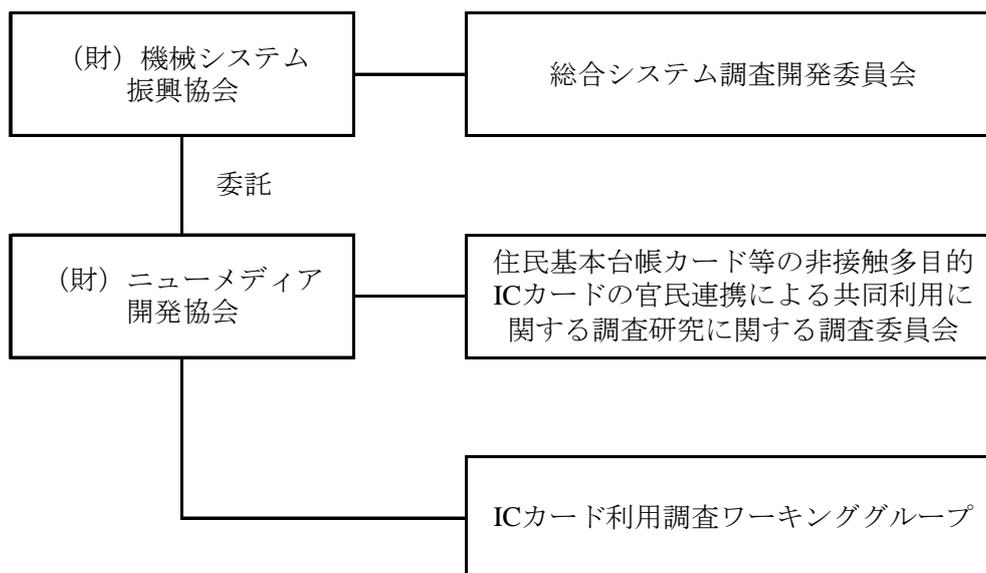


図 1 調査研究の実施体制

[総合システム調査開発委員会委員名簿]

(順不同・敬称略)

委員長	放送大学 副学長	中 島 尚 正
委 員	政策研究大学院大学 政策研究科 教授	藤 正 巖
委 員	東京工業大学 大学院総合理工学研究科 知能システム科学専攻 教授	廣 田 薫
委 員	東京大学 大学院工学系研究科 助教授	藤 岡 健 彦
委 員	独立行政法人産業技術総合研究所 産学官連携部門 コーディネータ	太 田 公 廣
委 員	独立行政法人産業技術総合研究所 産学官連携部門 シニアリサーチャー	志 村 洋 文

[住民基本台帳カード等の非接触多目的ICカードの官民連携による共同利用に関する調査研究に関する調査委員会委員名簿]

(順不同・敬称略)

委員長

小林 隆 東海大学政治学部経済学部講師

委員

斎藤 敏治 都立航空工業高等専門学校
湯田 啓一 東京商工会議所 荒川支部交通運輸部会 分科会長
新井 貫司 商店街連合会
渡辺 康一 西尾久東町会長
竹下 克 荒川区政策経営部 IT 推進担当課長
国分 明男 (財)ニューメディア開発協会 常務理事

オブザーバー

関 清一 経済産業省 情報政策課 課長補佐
山田 正和 経済産業省 商務情報政策局 情報政策課 地域情報化 係長
小堀 純 荒川区政策経営部政策企画課主任主事
野平雄一郎 荒川区政策経営部政策企画課 IT 推進担当係長

[ICカード利用調査ワーキンググループ委員名簿]

(順不同・敬称略)

ワーキンググループ委員

斎藤 敏治 都立航空工業高等専門学校
湯田 啓一 東京商工会議所 荒川支部交通運輸部会 分科会長
新井 貫司 商店街連合会
渡辺 康一 西尾久東町会長
竹下 克 荒川区政策経営部 IT 推進担当課長
国分 明男 (財)ニューメディア開発協会 常務理事

オブザーバー

関 清一 経済産業省 情報政策課 課長補佐
山田 正和 経済産業省 商務情報政策局 情報政策課 地域情報化 係長
小堀 純 荒川区政策経営部政策企画課主任主事
野平雄一郎 荒川区政策経営部政策企画課 IT 推進担当係長

[事務局]

三宅 伸	(財)ニューメディア開発協会	企画グループ長 (2005年8月まで)
徳武 身信	(財)ニューメディア開発協会	企画グループ長 (2005年9月から)
山崎 正	(財)ニューメディア開発協会	セキュア環境開発グループ長
滝沢 俊男	(財)ニューメディア開発協会	セキュア環境開発グループ部長
伊藤 葉子	(財)ニューメディア開発協会	主任研究員
大久保貴世	(財)ニューメディア開発協会	研究員

上記委員等の肩書きは、最終委員会時点（平成 17（2005）年 2 月 18 日）におけるものである。

3 調査研究の内容

本調査研究においては、前述のような現状を踏まえ、荒川区を実証フィールドに選定し、同区が実施を計画しているサービス事業を対象に、以下の調査研究を実施した。

①ICカードの導入に係る検討

ICカードの多目的利用によりサービスを受ける区民及び連携してサービスを提供する行政及び民間事業者の相互メリット、問題点の抽出を行った。また、サービス内容は様々な形態を有し、ICカードの利用条件や環境が異なるため、それらのサービスの提供を実現するための課題の検討を行った。具体的には、以下のとおりである。

- a. 利用者、サービス提供者の特性（利用・サービスの形態）及びその特性を生かした新たな官民連携サービスの利便性の調査・検討
- b. 住民基本台帳カードを用いた民間アプリケーション利用における自治体の条例改正などの法律的な対応に係る調査・検討
- c. 都電荒川線が4行政区域にまたがって運行されていることから、各行政区で発行されているICカードを利用して、複数区の住民がサービス享受を可能とするための法律的な制度対応にかかる調査・検討

②技術的検討

住民基本台帳カードを用いた官民が連携した多様なサービスを適切に実施するため、住民基本台帳カードの多目的利用のためのICカード、リーダライタの技術的要件やシステム運用上の課題を検討した。具体的には、以下のとおりである。

- a. 交通系の利用における処理速度、カード、リーダライタの性能、運用管理システムの検討
- b. 今回の対象事業は、複数の業種、複数の行政区での利用を想定していることから、そのためのシステムの共通化、アーキテクチャの検討
- c. ICカードへ現金チャージを行うための、カードやリーダライタの仕様検討や相互運用性に係る技術的検討

③セキュリティに係る検討

住民基本台帳カードに記録されている個人情報や決済に係るセキュリティ（偽造、不正利用、なりすまし、紛失等）の検討を行った。

④事業化に係る検討

官民の連携サービス、ICカードの共同利用という観点から、事業の収益性を前提とした事業化に係る検討を行った。具体的には、以下のとおりである。

- a. 官民の連携サービス、IC カードの共同利用という観点からの事業化のためのビジネスモデルの検討
- b. 事業運営における官民の役割、官民の事業運営費のコストシェア（事業の運営費、カードをはじめとする機器のコスト等）の検討
- c. システム等の設備投資に係る資金準備と回収、収支（カード、システム導入に係るコストの算出及び運営に係る維持費等のコスト）に係る検討

⑤総合的な検討

①から④までの検討を踏まえ、荒川区における IC カードの多目的利用のための方策を導き出すとともに、今後の他地域での普及・展開に係る検討を行った。具体的には、以下のとおりである。

- a. 荒川区における IC カードを基礎とする官民が連携した一体的サービスの導入、利活用方法に係る総合的検討
- b. 他地域での IC カードの利用を前提としたシステムの共通化、モデル化に係る検討
- c. 複数行政区を連携した広域利用におけるサービスモデル、利用の形態、相互運用性に係る検討

第 1 章 IC カードの導入に係る検討

1.1 荒川区の地域特性

(1) 地勢

荒川区は東京 23 区の東北部に位置しており、台東・文京・北・足立・墨田の各区に隣接している。区役所の位置（荒川 2 丁目）は、東経 139 度 47 分 11 秒、北緯 35 度 43 分 58 秒である。荒川区の総面積は 10.20Km²で、23 区中 21 番目である。荒川区は東西に長く、隅田川が区の北東部を迂回して流れ、これに沿って西尾久、東尾久、町屋、荒川、南千住の各町が連なり、南西部に東日暮里、西日暮里の各町がある。区内の大部分はほとんど起伏がなく平坦だが、南西部には山手台地の一部があり、通称諏訪台、道灌山と呼ばれる高台となっている¹。

23区面積図

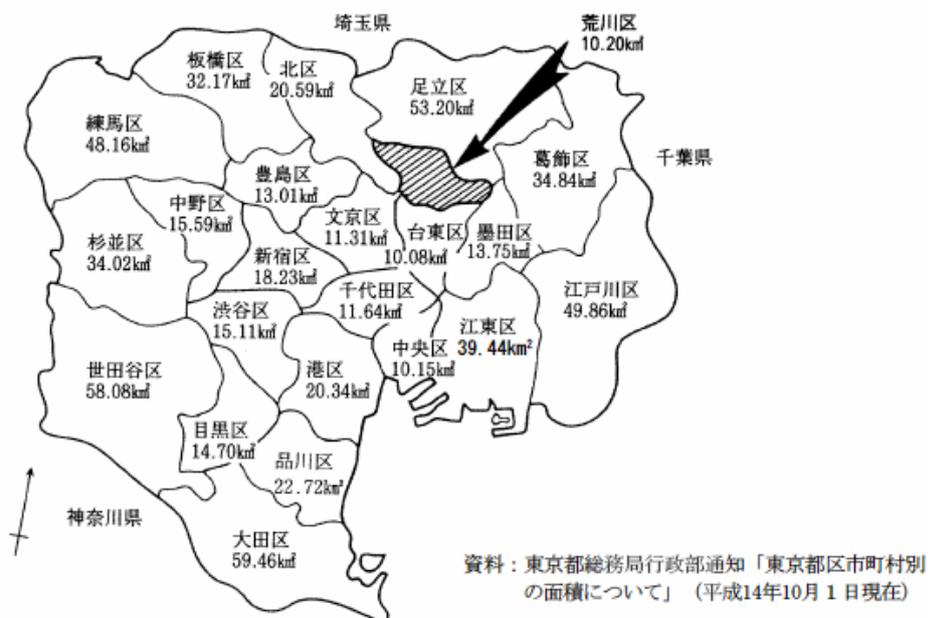


図 2 東京都 23 区面積図²

¹ 出所： <http://www.city.arakawa.tokyo.jp/13/kuseigaiyo/pdf/1-1.pdf>;

<http://www.city.arakawa.tokyo.jp/13/aramasi/arakawa1.htm#2>

² 出所：「荒川区の地勢」 <http://www.city.arakawa.tokyo.jp/13/kuseigaiyo/pdf/1-1.pdf>

荒川区面積図

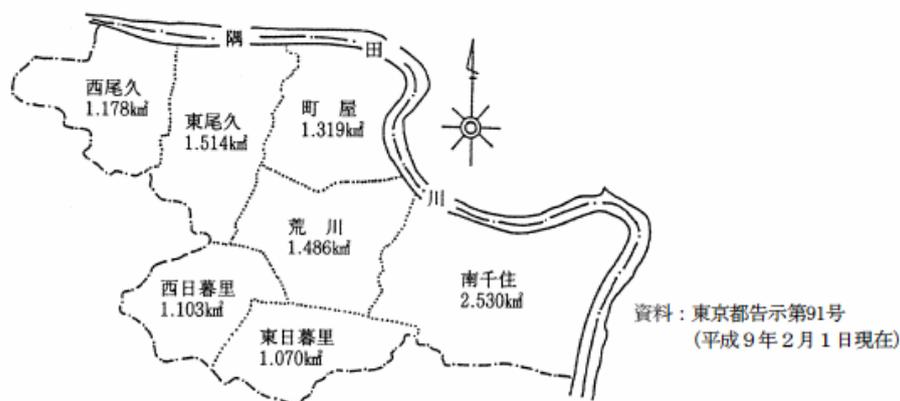


図 3 荒川区の面積図³

(2) 人口

荒川区の人口は、昭和 18 年に 35 万人強とピークを迎え、戦時中に一時減少したものの、戦後は再び増加を続けた。その後、昭和 35 年の国勢調査による 28 万 5,000 人を最高に減少し始めた。しかし、昭和 50 年代後半からは減少傾向が鈍化し、ここ数年は増加傾向を示している。世帯数は、昭和 50 年の約 7 万 3,000 世帯から減少を続けていたが、平成以降は増加を続け、平成 14 年以降は 8 万世帯を越えている。現在、荒川区の人口はおよそ 18 万 9,000 人（平成 17 年 1 月 1 日現在、約 8 万 5000 世帯）、人口密度は 1 万 7232 人/平方キロメートル、世帯平均 2.16 人で、少人数家族化の傾向にある。

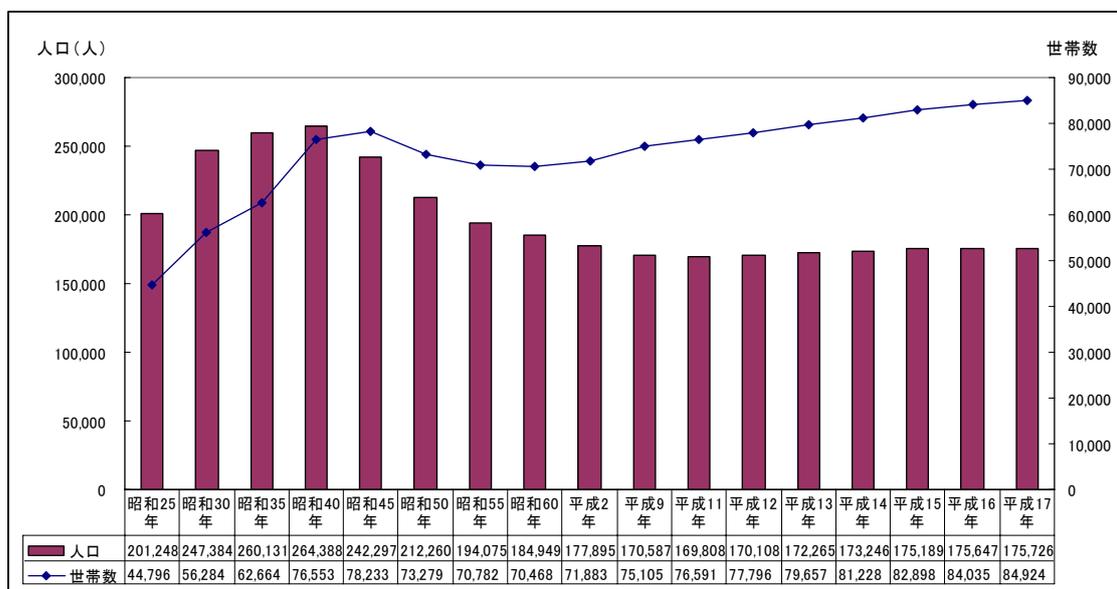


図 4 荒川区の人口・世帯数推移⁴

³ 出所：「荒川区の地勢」 <http://www.city.arakawa.tokyo.jp/13/kuseigaiyo/pdf/1-1.pdf>

⁴ 出所：「荒川区の人口」 <http://www.city.arakawa.tokyo.jp/13/kuseigaiyo/pdf/1-2.pdf>,
<http://www.city.arakawa.tokyo.jp/13/setai/setai-index1-1.htm>

年齢構成では65歳以上の高齢人口21.19%（平成16年2月1日現在）で、以下に示すように50歳台を境としてそれ未満の年齢層は減少、それ以上の年齢層については増加傾向にあり、高齢社会への進行がみられる。

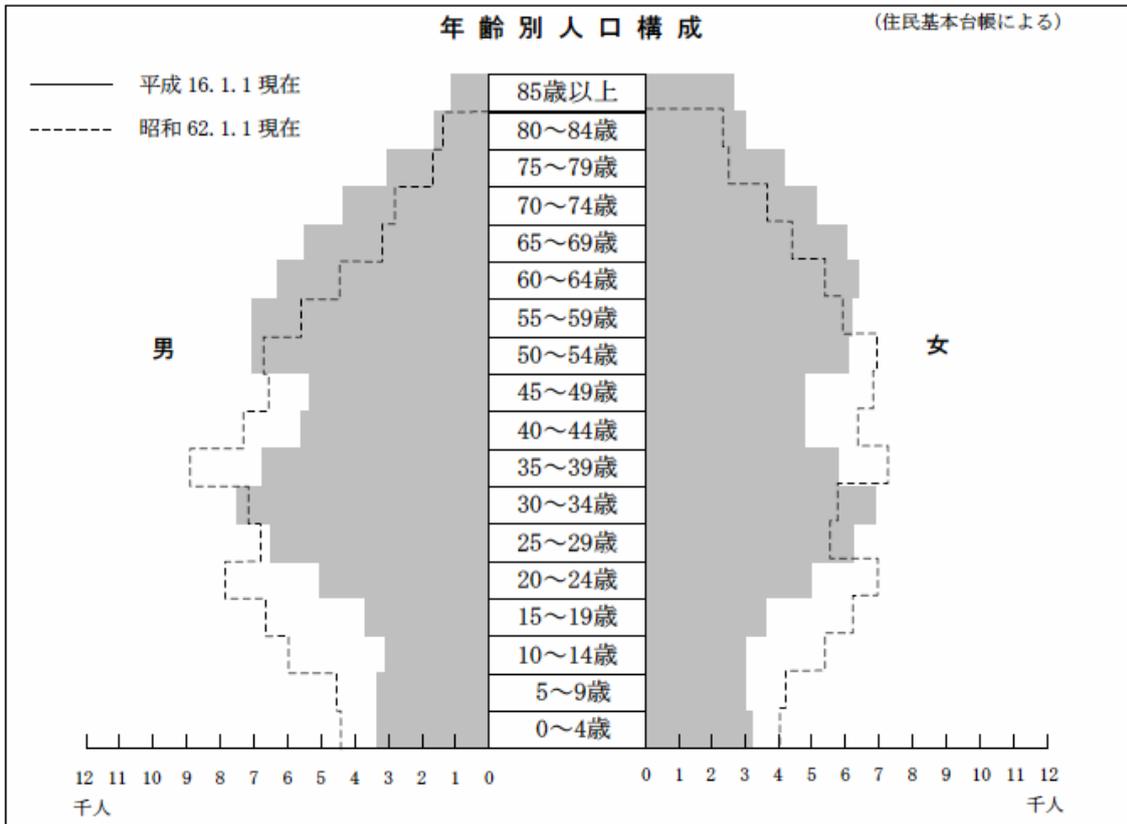


図 5 荒川区の年齢別人口構成⁵

(3) 産業

荒川区は、皮革、衣服、印刷、機械・金属加工等の生活関連産業を中心に、多用な産業が集積するものづくりのまちとして発展してきた地域である。そして、中小規模の工場が密集していることが荒川区の特徴である。荒川区の製造業の1工場当たりの従業員数は5.3人で23区中22位、1工場当たりの製造品出荷額等は6,930万円で23区の中ではもっとも低い。

工場数の多い順に5業種を挙げると以下の表に示すとおりとなり、この5業種で全体の約55%を占める。また、江戸時代から続く伝統技術を今に伝える職人が多く存在しており、木工や金工、染織・刺繍、人形づくりなどさまざまな分野において、現在約70人が活躍している。

⁵ 出所：「荒川区の人口」 <http://www.city.arakawa.tokyo.jp/13/kuseigaiyo/pdf/1-2.pdf>

表 1 荒川区の業種（トップ5業種）

業 種	工場数
1. 出版・印刷・同関連業	504 所
2. 金属製品製造業	477 所
3. なめし革・毛皮製造業	374 所
4. 衣服・その他の繊維製品製造業	258 所
5. 一般機械器具製造業	205 所

現在、中小企業のまち、ものづくりのまち荒川区の再興に向け、地域経済の発展の起爆剤とするため、バイオやナノテクノロジー、ロボット等の先端的な新産業の誘致や、健康・福祉・環境・アウトソーシングなどの産業への参入、経営者や後継者を対象とする経営塾の創設によるものづくり支援などの産業振興策が考えられている⁶。

区立の産業振興支援施設としては、西日暮里スタートアップオフィスがある。「次代を担うベンチャー企業の育成と、本施設を中心とした企業間交流等により、区内産業の一層の活性化を図るため、IT 関連産業等で創業をめざす事業者等に低料金で利用できるオフィスを提供」することを目的に設立された。JR 西日暮里駅から徒歩3分ほどのところにあるが、統合により空き校舎となった旧道灌山中学校を改装したオフィスで、光ファイバーを引くなどオフィスとしての機能を整えている。平成 16（2004）年 11 月現在、20 社が入居しており、事業内容はソフトウェア、ネットワーク、ウェブ、EC 等の IT 企業が中心である。



図 6 西日暮里スタートアップオフィスウェブページ⁷

⁶ 出所：荒川区提供の資料より

⁷ <http://sangyo.city.arakawa.tokyo.jp/nso/>

1.2 荒川区の IC カード事業への取組み

荒川区では、住民基本台帳カードを各種サービス提供のインフラと位置づけ、多目的利用の推進に取り組んでいる。以下、(1) 荒川区の IC カード事業への取組み、及び、(2) 荒川区の「高度情報化ビジョン」について紹介する。

(1) 荒川区の IC カード事業への取組み

荒川区では、住民基本台帳カードに「あらかわ My カード」という愛称を付け、区に住民登録をしている人からの申請に基づき交付している。「あらかわ My カード」の有効期間は発行から 10 年間で、交付手数料は 500 円である⁸。

住民基本台帳カードの発行枚数は、平成 16(2004)年 8 月現在、全国的に 36 万枚、全人口の 0.28% であると発表され（総務省）、決して順調とはいえない交付状況である。その中で、平成 17(2005)年 1 月末現在での荒川区における住民基本台帳カードの発行枚数は 2,419 枚（人口比 1.38%）となっており、荒川区は健闘している自治体であるが、まだまだ普及促進が必要である。



住民基本台帳ネットワークへの批判等から、各自治体が住民基本台帳カードを活用したサービスの導入に躊躇するなかで、荒川区は住民基本台帳カードを各種サービス提供のインフラと位置づけ、住民基本台帳カードの多目的利用の推進に積極的に取り組んできた。

その結果、現在のところ以下のようなサービスが、「あらかわ My カード」で利用できる状況となっている⁹。

「あらかわ My カード」で利用できるサービス

- 公的な身分証明書（顔写真付きのカードの場合）
- ほかの区市町村で住民票の写し（戸籍の表示を省略したもの）を受取り可能
- 転出・転入手続き
- 申請により、次のサービスを利用可能
 - 証明書自動交付サービス：区内 8 カ所の証明書自動交付機で、「住民票の写し」や「印鑑登録証明書」を発行するサービス
 - 申請書自動作成サービス：「あらかわ My カード」を利用して、あらかじめ住所・氏名・生年月日等の情報を自動的に申請書に印刷し、申請書の作成に係る負担を軽

⁸ 出所：「あらかわ区報」, http://www.city.arakawa.tokyo.jp/kuhou/infomation/h16/txt/2-21/2_3.htm

⁹ 出所：「あらかわ区報」あらかわ My カード（住民基本台帳カード）ますます便利になります!, http://www.city.arakawa.tokyo.jp/kuhou/infomation/h16/txt/6-21/1_1.htm

減するサービス。対象となる申請書は、以下のとおり。

▽地域振興課または区民事務所で利用する「区民ひろば館使用申請書」

▽障害者福祉課へ提出する「補装具交付修理申請書」など 17 種類の申請書

- 区立図書館の図書の貸し出しサービス
- 公的個人認証サービスの電子証明書用カードとして利用（別途、手数料が必要）
- 電子マネーサービス（あらかわ遊園で利用可能）

申請することにより利用できるサービスの中で、荒川遊園で利用可能な電子マネーサービスはもっとも最近スタートしたものである。以下、荒川区の住民基本台帳カードを活用した電子マネーサービスについて、簡単に説明する。

電子マネーサービス

荒川区では平成 17（2005）年 2 月 10 日、全国の自治体に先駆け、「あらかわ My カード」による電子マネーサービスをスタートした。これは、住民基本台帳カードである「あらかわ My カード」の独自利用領域に電子マネー機能を付加したもので、「住民基本台帳カード+電子マネー」としては全国初の取組みである。

この電子マネーは、区内の遊園地「あらかわ遊園¹⁰」で利用できる。あらかわ遊園の利用者は、入園前に、入り口に設置された機械で電子マネーをチャージ（搭載）する。チャージ額は 1,000 円・3,000 円・5,000 円から選ぶことができる。入改札及び乗物の係員に「あらかわ My カード」を提示することで、利用料金がカードから引き落とされる。また、乗り物の利用料の支払いに加え、売店での飲食代の支払い、飲料の自動販売機での支払いにも利用可能である。なお、「あらかわ My カード」の電子マネーで支払うと、利用料が 30%の割引となる（あらかわ遊園カードの場合は、20%引き）。退場時には、使い残した電子マネーを現金に換金することができる。

また、「あらかわ My カード」を所有していない来場者は、1 枚 1,000 円の保証金（退場時に払戻し）によって、専用カードである「あらかわ遊園カード」（IC カード）の貸出しを受け、それによって電子マネーサービスを利用することができる。使い残した電子マネーは、退場時に保証金とともに換金できる。



¹⁰ あらかわ遊園ホームページ：http://www.tcn-catv.ne.jp/~acc/arakawa_yuen/yuuen01.html

今後の取組み

荒川区では、今後、区のスポーツセンターにおける利用料や、まもなく区内で運行を開始するコミュニティバスの運賃の支払いにも電子マネーサービスが利用できるよう検討している。さらに、区内の商店街や路面電車の都電荒川線での利用も考えられるとしている。

(2) 荒川区の「高度情報化ビジョン」

荒川区では、高度情報通信ネットワーク社会への移行が進む中で、区が IT 化の流れに即応し、かつ柔軟で変更可能な情報化施策の展開を図るために、平成 14 年 3 月、『荒川区高度情報化ビジョン』を取りまとめた。以下、荒川区の高度情報化ビジョンについて簡単に紹介する。

『荒川区高度情報化ビジョン』では、「高度情報通信ネットワーク社会では、様々な分野に於いて同時並行的にパラダイム（枠組み）の転換が進み、コミュニケーションのあり方、価値観、社会経済の仕組みは今度さらにスピードを上げて大きく変化していくであろう」との予測のもと、荒川区は、「このような変革期において、区が IT 化に立ち遅れることは、他自治体との情報格差を招き、ひいては住民サービスの格差につながる重要な問題であることを認識しなければならない」との観点から、「超高速インターネット網などのインフラ整備とそれらを活用する施策を推進することによって、IT 革命がもたらす豊かさを区民が実感できる、活力に満ちた地域社会を実現することが不可欠」としている。この考え方にに基づき、荒川区では、以下に示す、「理念」「3つの目標」「4つの重点戦略」「5つの分野別施策展開」の基本的方向を定めている¹¹。

ア) 理念

IT 革命がもたらす利益をすべての区民が享受することが可能な IT 先進都市の実現

イ) 目標

- ① IT を活用した迅速で質の高い行政サービスの提供
- ② デジタル・コミュニケーションによる開かれた区政の実現
- ③ IT を行政改革の有効な手段として活用する効率的な区政運営

ウ) 重点戦略

- ① ブロードバンド・インターネットの活用
ブロードバンドに関するコンテンツの増加とインフラ整備の進捗を踏まえ、ブロードバンド・インターネットを積極的に活用した行政サービスを提供する。
- ② ユビキタス・コンピューティングの推進

¹¹出所：『荒川区高度情報化ビジョン』 <http://www.city.arakawa.tokyo.jp/1/jihoka/vision/>

デジタル・デバイドの解消、区民生活の質的向上の観点から、区民が区内のどこにいても、いつでもインターネットに接続できる環境づくりを進める。

③ ヒューマン・ネットワークによる地域情報化の展開

区民、企業、ボランティア、NPO と連携・協働を図り、地域情報化を展開する。

④ 情報システムの「所有から利用」への転換

IT を活用する新たな行政サービスの提供にあたっては、経費と人員を抑制するため、ASP 等の利用を含め、他の自治体と共同利用するシステムへ転換を図る。

エ) 施策展開の基本的な方向と情報施策

① 区民生活の IT 化

② 産業の IT 化

③ 教育の IT 化

④ 行政の IT 化

⑤ 情報インフラ整備

1.3 新たな官民連携サービスの利便性の調査・検討

(1) 交通系サービス

交通系サービスの事例としては、IT 装備都市研究開発事業（以下「IT 装備事業」という。）で各種実証実験をしており、このうち交通系の代表的サービス状況について以下に述べる。

杉並区の区営バス乗車券プリペイドシステム

杉並区では中央線をはじめとする東西の交通体系が発達しているが、南北の交通が不便である。このため杉並区では、「誰もが利用しやすい公共交通システムを整備し、南北方向の交通など交通不便地域の解消をはかり、区民が社会参加しやすい環境を整える」施策として、区の交通対策課が中心となり、平成 12（2000）年度秋より、南北方向の市民の足となる区営シャトルバス（愛称「すぎ丸」）を阿佐ヶ谷～浜田山間で運行してきた。

IT 装備事業では、「すぎ丸」の料金精算システムの一つとして、新たに非接触 IC カードである「マルチすぎなみカード」利用の回数乗車券プリペイド方式を追加し、商店街ポイントカード事業とともに市民の買い物等における利便性を提供する実証実験を行った。

なお、この実証実験を契機に、現在も杉並区の商店街で利用できるカードとして、また「すぎ丸」が利用できるカードとして運用されている。

利用者は、配布された IC カードを持って区営バス乗車券積み増し機の設置場所に行き、現金を支払って IC カードの中に回数乗車券（2,000 円で 21 回分）を格納する。

「すぎ丸」利用時は、乗務員席横の区営バス車載機プリペイドシステムの指定場所にカードを置き、運賃精算する（「すぎ丸」の運賃は、は大人、子供同一の 100 円区間均一である）。

なお、「すぎ丸」の運行は民間バス会社（南北バス交通）が区から委託を受けて行っており、阿佐ヶ谷駅から浜田山駅を結んでいる。

IC カード利用データは、運行前に区営バス車載機プリペイドシステムにセットしたメモリカートリッジを運行終了後営業所に持ち帰り、区営バス売上管理システムにセットしてその日の売上データを収集している。

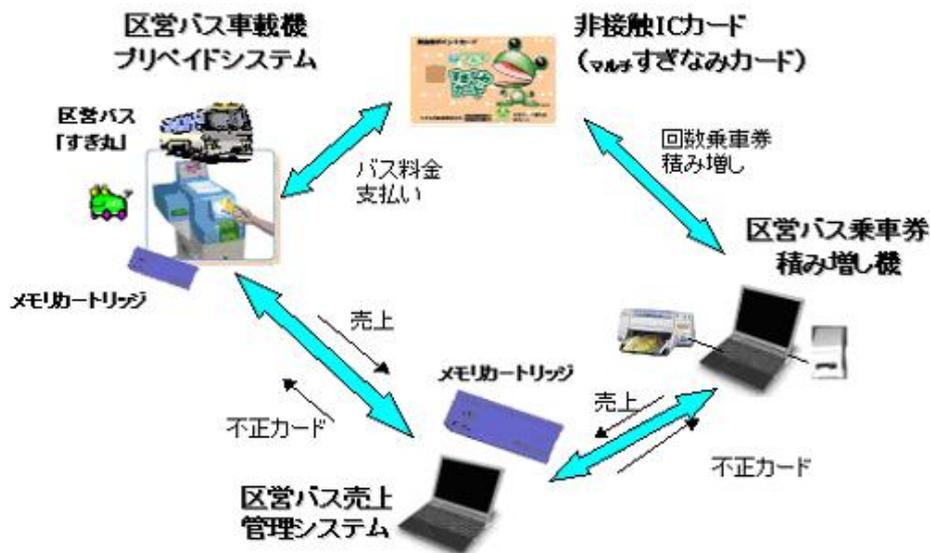


図 7 区営バスプリペイドシステム概要図¹²

「マルチすぎなみカード」は、利用により以下の2種類のカードがある。

- 商店街でポイントカードとしてのみ利用できるカード
- 商店街のポイントカードに加えて、バス「すぎ丸」に乗車できるカード

カードを利用する場合の利便性については、主として次のことがあげられる。
バスに乗るのに、カードさえあればいいので、楽である。

- 回数券を支払う場合、読み取り機におくだけでよく、扱いが簡単である。
- 運転手は、運賃の支払い時に現金の場合のように小銭を数える手間がいらぬ。
- 運転手が売上げを計算する場合、カードでの売上げについては、小銭を数える手間が省ける（自動的に計算される）
- 運転手等事務職員が売上げ事務処理をすぐコンピュータで行えるので、効率が向上する。

¹² 出所：『札幌市における IC カードの普及等による IT 装備都市研究事業研究報告書』札幌市 IT 装備都市実証コンソーシアム

札幌市における IC カードシステム

札幌市では、平成 11（1999）年から平成 16（2004）年 3 月まで、札幌圏の交通機関やショッピングなど小額決済や多目的サービスを目指して委託研究として実証実験を行っており、平成 16 年 4 月からは、実験参加企業がコンソーシアムを組織し、継続して実証実験を続けている。

実証実験では、以下の図に示すように、「S.M.A.P.（Sapporo Multi Access Port）カード」と呼ばれる非接触の IC カードを活用して市民生活をサポートするサービスを構築し、その有用性と安全性について実験を行っている。

S.M.A.P.カードの主な機能は、

- (ア)電子乗車券（札幌市営地下鉄、路面電車における乗車券、定期券）
- (イ)飲料自動販売機の IC カードでの料金支払い
- (ウ)IC カード対応店舗レジでの IC カードでの支払い

などがある。

なお札幌市では、IT 装備事業で「敬老パスサービス」「施設予約サービス」「図書館サービス」「電子調達サービス」「市民交流支援サービス」についての実証実験を行った。このうちの「敬老パスサービス」については、札幌市における地下鉄南北線フィールドを利用し、札幌市が発行する敬老パスを IC カード化（以下「敬老パス IC カード」という。）することで、改札機に敬老パス IC カードをかざすだけで入出場ができるサービスを提供し、敬老パスの出し入れ、改札機への挿入等の作業が不要になるので、高齢者にかかる負担が軽減されることの利便性・運用性について検証した。これについては、96%以上の利用者から「便利になった」と高い評価を受けた。

S.M.A.P. カードとは



S.M.A.P.カードは、札幌圏の交通機関やショッピングなど、少額決済や多目的なサービスを日常生活で便利に使えることをめざして、S.M.A.P.カード実験協議会が行っている実験用ICカードです

1. その名も「スマップカード」ちょっとおしゃれなカードです

■名前は「Sapporo Multi Access Port」の頭文字で、「S.M.A.P.（スマップ）カード」と呼ぶプリペイド式のカードです。都市生活をもっと便利で快適に、そしてスマートなイメージから名づけました。

2. 財布やケースに入れたまま使える人に優しいカードです

■非接触型のICカードで、財布やケースの中に入れたまま使えます。切符やウィズユーカードのように、いちいち取出す必要がなく、お年寄りやからだの不自由な方もらくらく使えます。

3. 繰り返し何度でも使える環境にやさしいカードです

■何度でも入金して使えます。使い捨てではなく、省資源にも役立つので、「環境にやさしい」です。



図 8 S.M.A.P.カードとは¹³



図 9 改札機と敬老 IC パスカード¹⁴

¹³ 出所：札幌総合情報センター（株）「S.M.A.P.カード実験について」平成16年7月26日¹⁴ 出所：『札幌市におけるICカードの普及等によるIT装備都市研究事業研究報告書』札幌市IT装備都市実証コンソーシアム

横須賀市における官民共用 IC カードシステム

横須賀市では、IT 装備事業で官民共用 IC カードシステムの実証実験を実施している。

行政が発行する IC カードに磁気カードのバス共通カードの機能を実現することを目標とし、京浜急行電鉄バスを対象に、現在の現金及びバス共通カードの整理券箱及び運賃箱に付加する形で、非接触インターフェース（B タイプ）の IC カードが使えるようにして実証実験を行った。さらに、運賃チャージ設備及び収受した運賃を営業所において集約し収入化するための後方システムを開発し実証実験した。

横須賀市で実証実験を行っている官民共用 IC カードの主な機能は、以下のとおりである。

- (ア) バス乗車時にバスに乗ったことを登録する。
- (イ) バス降車時に運賃の収受を行う。
- (ウ) バス回数乗車券として IC カードを利用できるようにする。
- (エ) バス車載機の制御、データ収集、集計等を行う。

YRP（横須賀リサーチパーク）3 路線の京急バスで平成 14（2002）年 2 月 1 日から実験を開始し、カードを使ったキャッシュレスにより非常にスムーズな乗降が可能であることが検証された。65 台のバスについて乗降口と降車口の運賃精算箱にオープン型リーダライタを設置し利用できるようにした。



図 10 IC カードのバス上での支払の例

都電荒川線での適用想定について

交通系の IC カード利用については、先に述べたように IC カードを使うことにより、利用者が便利になる他、運転手等従業員にとっても集計・事務処理が簡便になるなど利便性が高いことは、実証実験を見ても明らかである。

都電荒川線での適用を想定した場合、次のような課題が考えられ、これをクリアすれば利用が可能になると考えられる。

都電荒川線は、荒川区のみならず、新宿区、豊島区、北区にまたがっており、区の住民や他の地区の住民が、広く利用している交通機関である。したがって、カードの発行、利用金額の収受、精算などの業務をする場合に、各区レベルではなく東京都レベルの機関が全体を統括して進めるような方法が望ましいと考えられる。

住民基本台帳カードの空き領域を利用して、都電荒川線の乗降をする場合には、住民基本台帳カードの特性を考慮する必要がある。

- 住民基本台帳カードは、市区町村で発行交付しているもので、システム上での考慮が必要。
(住民基本台帳カードの失効(住所変更や有効期限切れ等)、紛失等の場合には、発行元が管理することになり、都電荒川線の精算等の場合に連携の考慮が必要になる。)
- 住民基本台帳カードの空き領域を利用するには、住民基本台帳法で決められているので、その利用について市区町村の条例を制定して運用しなければならない。したがって、各区において条例をつくり制定する手続きが必要であり、事務手続きに手数がかかる。

(2) 飲食店及び商店街に係るサービス

飲食店や商店街における IC カード利用による決済サービスの成功事例のひとつとして、長野県駒ヶ根市の取組みが挙げられる。

駒ヶ根市における IC カード事業

駒ヶ根市は、平成 5 (1993) 年に IC カード利用の研究を開始し、平成 8 (1996) 年に IC カードを利用した「駒ヶ根つれてってカード」で IC カード事業をスタートさせた。平成 13 (2001) 年 3 月に財団法人ニューメディア開発協会の IT 装備都市実証実験に採択され、リニューアルしたカード「つれてってコミュニティカード」を活用する IC カード



事業をスタートさせた。この「つれてってコミュニティカード」は、地元金融機関のアルプス中央信用金庫(前、赤穂信用金庫)の協力を得て、キャッシュカードと併用型の、しかも、ポイント機能だけでなくプリペイド機能を加えた IC カードを採用したものであった。プリペイド機能を加えたことで、全国的に先駆けた試みとして注目を集めた。

駒ヶ根市が IC カード事業に乗り出したきっかけは、商店街の売上げ落込み防止であった。駒ヶ根市の商店街は、昭和 50 (1975) 年から証紙によるスタンプ事業を行い、20 年間順調に推移したが、平成 3 (1991) 年をピークに売上げが頭打ちとなった。加えて、平成 5 (1993) 年に郊外型ショッピングセンターがオープンしたこと等で商店街への消費者の流れが変化し、売上げが落ちていった。平成 8 年までは売上げが落ち込んでいたが、平成 8 年 10 月からつれてってカードがスタートしたのち、平成 12 年まで売上げが増加、平成 13 年度秋は全国的に厳しい状況で売上げは若干落ち込んだ。平成 14 年にあたらしいカード「つれてっ

てコミュニティカード」を発行した。多くの商店街の売上げが落ち込む中、駒ヶ根市の商店街の売上げは落ち込むことなく、少なくとも横ばいで推移しており、つれてってカードの効果がそれなりに出ていると考えられる。

駒ヶ根市における IC カード利用の発行枚数は、現在以下のとおりである。

- 「つれてってコミュニティカード」(タイプ B) 一発行枚数 2万7,000枚、駒ヶ根市の人口(3万4,000人)に対するカード保有率は約45%
- 住民基本台帳カード一発行枚数 50枚強

つれてってコミュニティカードは、商店街でポイントカード、プリペイドカードとして機能する「電子マネー」として利用されている。アルプス中央信用金庫のキャッシュカードとの併用型もある。つれてってコミュニティカードは、アルプス中央信用金庫の ATM(現金自動預け払い機)でプリペイドチャージすることができる。



このカードにより役所の窓口で受け取る証明書の手数料の支払いをしたり、このカードで個人認証することで行政文書管理サービス(市職員対象)や子育て支援サービス(保育園保護者)を受けたりすることも可能である。平成15年度まで、駒ヶ根市役所では電子福祉チケットサービス(希望者に、福祉チケットをポイントという形で IC カードにチャージするサービス)を提供していたが、現在、予算等の関係で高齢者入浴チケットサービスは行っていない。

駒ヶ根市における成功要因と官民連携サービスにおける課題

駒ヶ根市において、IC カードによる決済サービス提供が成功した要因は、サービス提供者にとっては、顧客の流出防止・囲込み、顧客情報の把握によるきめ細かな顧客管理サービスが実現できたこと、そして、新しいシステムを導入することでサービス提供者の意識が活性できたことにある。一方、利用者にとっては、プリペイド機能により現金の持ち歩きが不要になったこと、証紙紛失等のロスを軽減し、また証紙を台紙に貼る必要がなくなったことなどが挙げられる。加えて、IC カードサービス機能を、ポイントのつく電子マネー(プリペイド)に絞ったことで、カードの性格を単純明確にしたこと、子供にもカードを持たせることを可能として全員参加型としたことなども成功要因である。子供にもカードを持たせることで、次世代カード利用者への啓蒙にもなる。さらに、地元金融機関であるアルプス中央信用金庫の全面的な協力体制もあった。

駒ヶ根市の事例では、IC カードが利用できる対象地区は駒ヶ根市、飯島町、中川村、宮田村であり、サービス提供者及び利用者がメリットを享受できる範囲が地域的である。一方、荒川区は、数多くの商店街が広い地域に多数分散しているため、IC カード導入が荒川区



駒ヶ根商店街

区全体の商店街ではなく限定的になる可能性があり、その場合、IC カードの利用効果が、駒ヶ根市における効果と同様となるかどうかは課題である。

したがって今後 IC カード導入を検討する場合、地域性と広域性をどのように整合させていくかがポイントとなる。

(3) 金融機関におけるサービス

日本の大手金融機関は、相次いで IC キャッシュカードへの切り替えをはかっている。IC カードを利用することにより、クレジットカード機能や電子マネー機能の搭載、不正使用防止などが可能になるためである。また、新規顧客の獲得にも有効とされている。

課題は、IC カード対応の ATM の普及が遅れていることであるが、これらも時間の問題で、郵便局や地銀等に IC カードや対応 ATM の導入が広がれば、数年後には IC カードが主流になると見られている。

金融機関における官民連携の IC キャッシュカードの代表的な事例として、アルプス中央信用金庫の取組みがある。

<アルプス中央信用金庫の事例>

長野県駒ヶ根地域で利用できる「つれてってコミュニティカード」には、「つれてって協同組合」が発行する「つれてってカード」と、地元金融機関であるアルプス中央信用金庫（前、赤穂信用金庫。以下、アルプス信金¹⁵）が発行する「しんきんつれてってカード」の 2 種類がある¹⁶。

「つれてってカード」には、商店街で利用できるポイントカード機能と、プリペイドカードとして利用できる電子マネー機能が付いている。「しんきんつれてってカード」には、ポイントカード機能と電子マネー機能に加え、キャッシュカード機能も付いており、アルプス信金の ATM でプリペイドチャージができる。

プリペイドで買い物（支払い）すると、100 円につき 0.5 ポイントのサービスポイントが付く仕組みとなっている。また、アルプス信金の ATM でプリペイド入金すると、入金時に別途サービスポイント（100 円につき 0.5 ポイント）が付く。

¹⁵ アルプス中央信用金庫ウェブページ：<http://www.alupuschuo-shinkin.jp/>

¹⁶ つれてってカード協同組合ウェブページ：<http://www.turetette.jp/>

アルプス中央信用金庫



駒ヶ根には、金融機関はアルプス信金を含み4行あった。ICカード導入にともない、どのように金融機関が参加できるか検討した中で、「人口3万人ほどの市に対し、長野県下の地方銀行が対処できるか」という議論が出た。その結果、「地元があつての信用金庫、コストがかかっても一時的なことだ」という商工会議所の青年会議所の熱い思いがアルプス信金の理事長に伝わったことから、地元金融機関として、アルプス信金1行が参加し、全面的にバックアップするに至った。

アルプス信金は500万円を投じ、つれてってカードが使えるATMに改造した。したがって、アルプス信金の対象地区すべてに、プリペイド入金機能を搭載したICカード対応のATMが導入されている。なお、アルプス信金が全面的にバックアップするというので、つれてって協同組合の加盟店はすべて、アルプス信金に口座を持つこととしたので、現在、資金はすべてそこに集まっている。

アルプス信金の協力により、ICカード発行枚数は増加し、「しんきんつれてってカード」の発行枚数は現在1万5,000枚で、「つれてってカード」発行枚数全体の55%程度を占めている（平成13年のICカード発行枚数は、約27,000枚）。

1.4 条例改正などの法律的な対応に係る調査・検討

IC カードを利用した新たな官民連携サービスを検討するにあたり、住民基本台帳カードの空き領域を利用した連携 IC カードの運用を図る方法が考えられる。以下、平成 14 年 3 月に財団法人ニューメディア開発協会がまとめた報告書など¹⁷をもとに、考察する。

(1) 住民基本台帳法と住民基本台帳カード

住民基本台帳カードの発行及び運用については、「住民基本台帳法」により、以下のとおり定められている。

表 2 住民基本台帳による住民基本台帳カードの発行と運用

交付者	住民基本台帳に登録されている者の、その登録地の市町村長。登録された住民の申請により交付される。
様式等	様式その他必要な事項は、総務省令で定められる。 a. カード表面記載事項（AかBのいずれかを選択） - Aバージョン・・・氏名、有効期限、交付地市町村名 - Bバージョン・・・氏名、有効期限、交付地市町村名、住所、生年月日、性別、写真 b. カード記録情報 - 氏名、住民票コード、生年月日、性別 - パスワード（4桁） - 有効期限は 10 年。ただし、Bバージョンを希望する 20 歳以下の者のカードは 5 年有効期間終了後は、希望者に再交付される。
紛失の場合	直ちに、カード交付者である市町村長に届け出なければならない。
転出の場合	カード交付者である市町村長に返納しなければならない。
交付申請書記載事項の変更の場合及び再交付の場合	必要な手続きは、政令で定められる。

¹⁷ 財団法人ニューメディア開発協会「平成 13 年度 行政系 IC カードシステムの普及促進事業 普及促進のための施策調査研究 報告書」平成 14 年 3 月：総務省ウェブページ：
http://www.soumu.go.jp/c-gyousei/daityo/juki_card.html

(2) 住民基本台帳カードの独自利用

住民基本台帳カードは、高度なセキュリティ機能を有する IC カードを用いることとされており、住民基本台帳カード内の住民基本台帳ネットワークシステムで利用する領域から独立した空き領域を利用して、さまざまな住民サービスを提供することができる。そのためは、住民基本台帳法第 30 条の 44 第 8 項¹⁸の規定に基づき、住民基本台帳カードの利用目的、利用手続などについて条例を定める必要がある。

住民基本台帳カードの利用目的としては、市町村長その他の市町村の執行機関が自ら提供するサービスのみならず、他の市町村、都道府県、その他の機関が提供するサービスについても、住民の利便を増進するとともに、行政の合理化に資すると認められるサービスであって、市町村長がこれらのサービスの提供主体と協定等を締結し、これらのサービスの住民基本台帳カードへの搭載について管理を行うことができる場合にあっては、住民基本台帳カードの利用目的として条例で規定することができる。なお、協定等の締結先については、公共的団体に限定されない。

つまり、市町村の条例で定めれば、既存の行政カードや市民カードなどを 1 枚の IC カードに集約したり、新たな行政サービスに活用したりすることができる。あるいは、民間アプリケーションを載せることもできる。

一般的な利用例として、以下に示すようなものが考えられている。

表 3 住民基本台帳カードの一般的な利用例

1)	証明書自動交付機を利用して、住民票の写し、印鑑登録証明書その他の証明書の交付を受けるサービス
2)	申請書を自動的に作成するサービス
3)	検診、健康診断又は健康相談の申込み、結果の照会等を行うサービス
4)	事故、急病等で救急医療を受ける場合、あらかじめ登録した本人情報を医療機関等に提供するサービス
5)	災害時等において、避難者情報の登録、避難場所の検索等を行うサービス
6)	公共施設の空き照会、予約等を行うサービス
7)	図書館の利用、図書の貸出し等を行うサービス
8)	健康保険、老人保健等の資格確認を行うサービス
9)	介護保険の資格確認等を行うサービス
10)	高齢者等の緊急通報を行うサービス

¹⁸ 【住民基本台帳法第 30 条の 44 第 8 項】市町村長その他の市町村の執行機関は、住民基本台帳カードを、条例の定めるところにより、条例に規定する目的のために利用することができる。

11)	病院の診察券等として利用するサービス
12)	商店街での利用に応じポイント情報を保存し、これを活用するサービス
13)	公共交通機関の利用に係るサービス
14)	地域通貨、電子福祉チケット等に係るサービス
15)	公共料金等の決済に係るサービス

(3) 官民連携カード発行・運用管理に関する役割分担と契約関係

住民基本台帳カードに行政系の独自サービスを載せるだけでなく、民間サービスをも連携させることで、利用者にメリットのある IC カード利用サービスが提供できると考えられる。住民基本台帳カード等の行政カードへ民間サービスを連携させるという観点からそのスキームを考察すると、カード発行者のほかに、複数のサービス提供者が関係してくることとなる。そのため、この二者の役割を論理的に分離して考える必要が生じる。具体的には、(1) カード交付者、(2) 独自利用領域管理者、(3) サービス提供者、(4) 登録認定者の 4 つの役割に則してその役割分担を定めることが有効であると考えられる。そして、連携にあたって次のような契約関係を想定することができる¹⁹。

- a. カード交付者、独自利用領域管理者及び登録認定者である市町村長と、サービス提供者（住民基本台帳カードの場合は、サービス提供者は市町村長または市町村の執行機関）との間の領域貸与に関する規約（以下「領域貸与規約」という）
- b. サービス提供者と加盟店間の規約（提供サービスが三面契約により成立するサービスの場合。以下「加盟店規約」という）
- c. サービス提供者とカード利用者との間のサービス利用規約（以下「サービス利用規約」という）
- d. カード交付者である市町村長とカード利用者間のカード利用規約（以下「カード利用規約」という）

次の図で、住民基本台帳カードの領域利用イメージ及びアプリケーション搭載のシステムのイメージを示す。

¹⁹ 出所：財団法人ニューメディア開発協会「平成 13 年度 行政系 IC カードシステムの普及促進事業 普及促進のための施策調査研究 報告書」平成 14 年 3 月, p.46

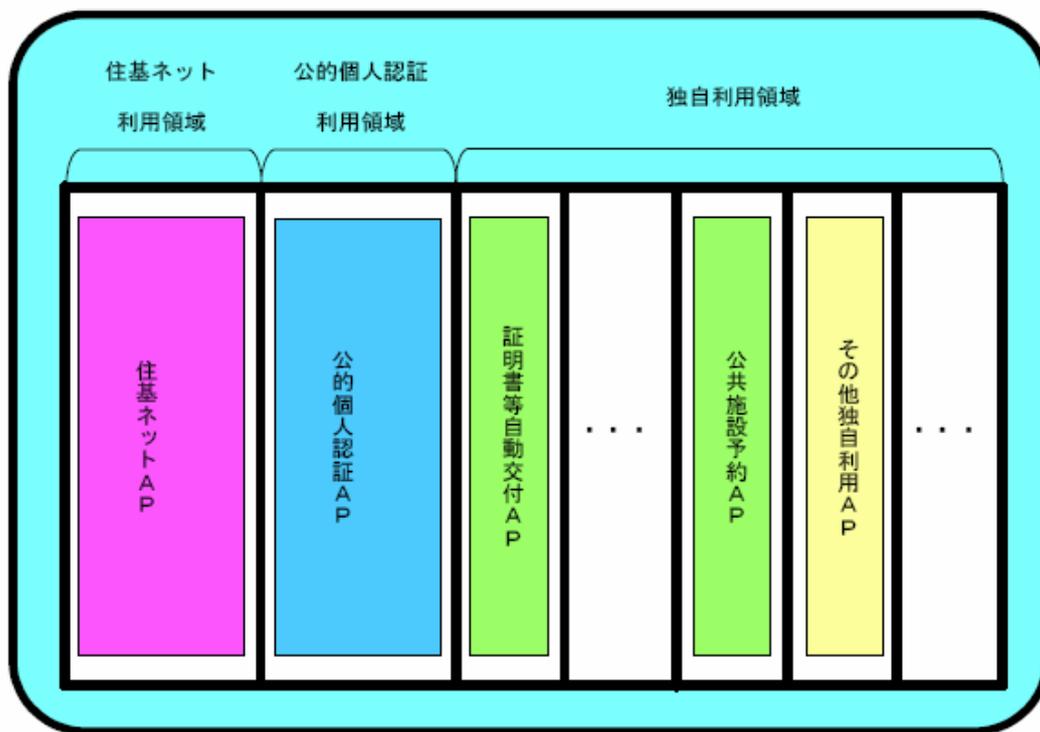


図 11 住民基本台帳カードの領域利用イメージ²⁰

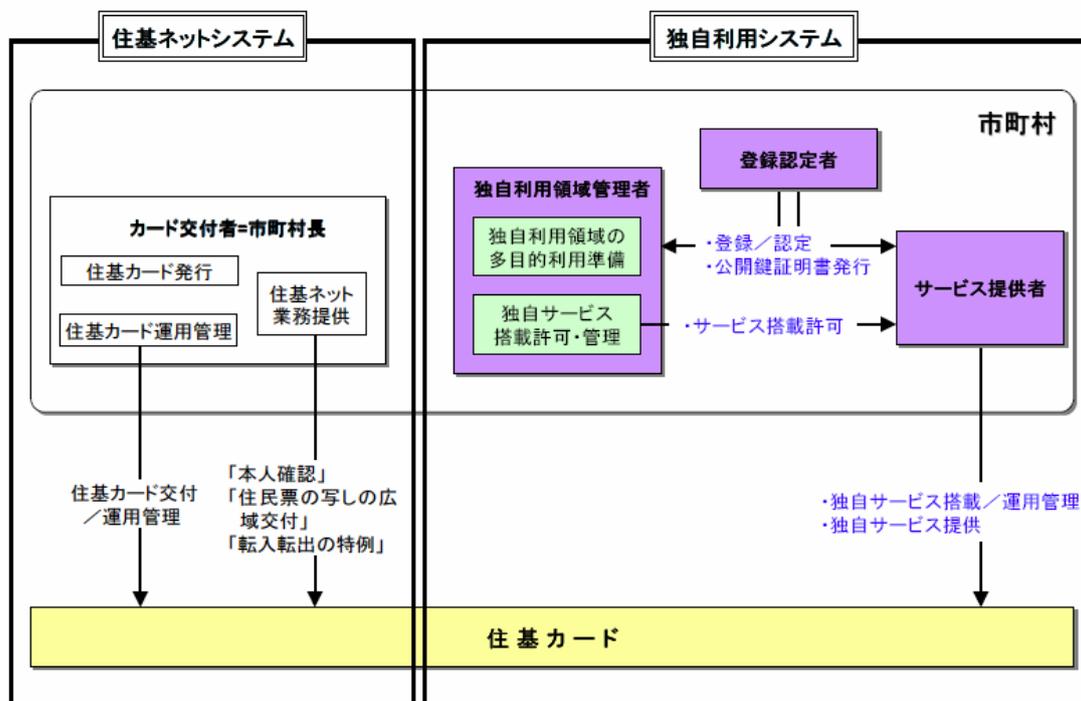


図 12 アプリケーション搭載のシステムのイメージ²¹

²⁰ 出所：財団法人地方自治情報センター『ICカード標準システム導入検討の手引き 第4.0版』平成17年1月、p.2

²¹ 出所：住民基本台帳カードの利用方法等研究会『住民基本台帳カードの利活用について ー

1.5 都電利用における複数区をまたがるサービスの法律的な制度対応にかかる調査・検討

荒川区民の生活上の足として利用されている都電荒川線は、新宿区、北区、豊島区、荒川区の4つの区をまたがりサービスされている。

このように複数区をまたがるサービスに対して行政 IC カード利用を進める場合、カード発行者である各区、サービス提供者である東京都、サービス利用者である都区民のコンセンサスと承認が必要となる。具体的には、都電でのサービス対応は都議会で、住民基本台帳カードへの機能の搭載については各区議会での条例対応が必要である。住民基本台帳カード以外でのサービスであれば、カード発行者であり、サービス提供者となる東京都での検討事項となる。

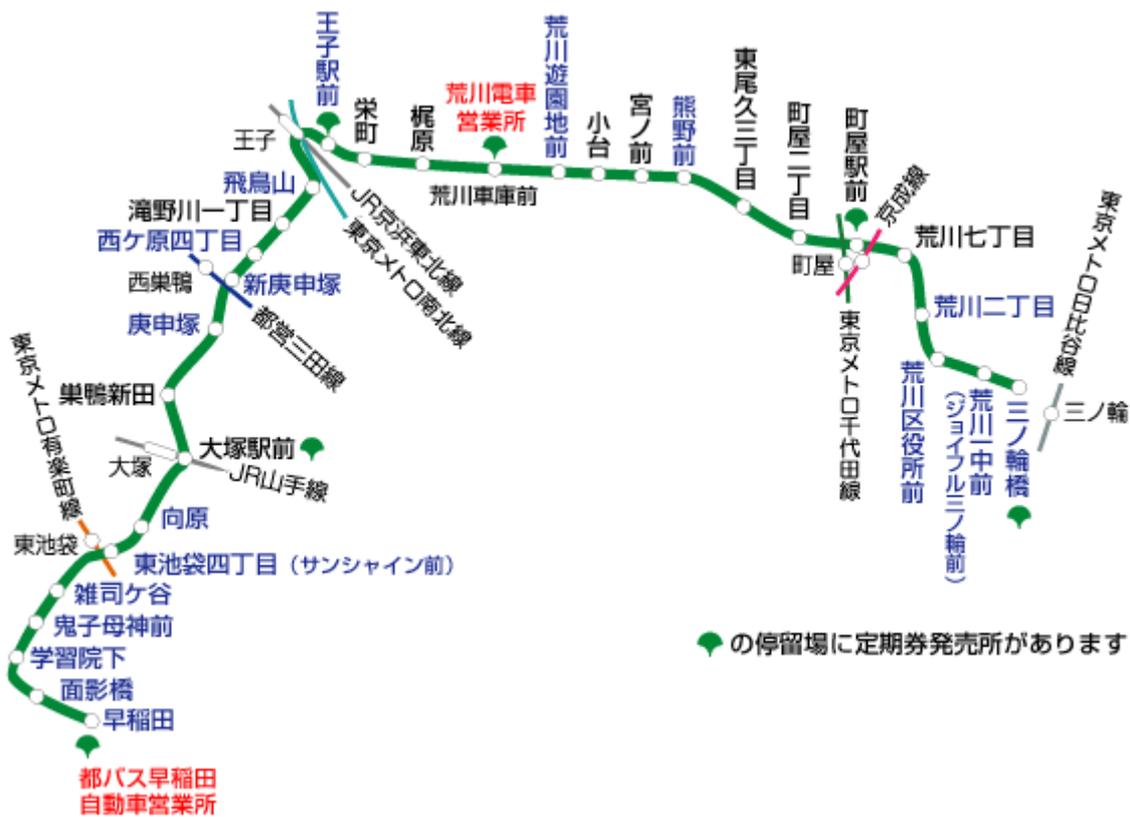


図 13 都電荒川線の路線図²²

利用の基本的考え方とその運用管理』平成13年9月,p.6

²²出所：東京都交通局ウェブページ：http://www.kotsu.metro.tokyo.jp/toden_index.html

第 2 章 技術的検討

2.1 交通系利用における性能、運用管理システム上の課題の検討

現在日本では、鉄道や地下鉄、バス等の交通機関において、非接触 IC カードを乗車券や回数券、定期券として使用することで、利用者の利便性を向上させるとともに、サービス提供者の業務の効率化を図る取組みが進められている。

行政で使用される IC カードの規格は ISO/IEC14443 であるが、民間ではそれとは異なる「日本鉄道サイバネティクス協議会 (CJRC)」の規格による IC カード乗車券が使われている。たとえば JR 東日本では Suica として普及が進み、JR 西日本でも導入されている。

(1) 官民連携の IC カード利用

官民連携のタイプ B カードを活用しての取組みとしては、札幌市の地下鉄での利用（敬老優待乗車証；通称「敬老パス」）、横須賀市の京浜急行バス（プリペイド回数利用券）の特定路線（野火－横須賀リサーチパーク(YRP)）での利用などがある。これらは、経済産業省から委託を受けた財団法人ニューメディア開発協会による「IT 装備都市研究事業」において実施され、事業終了後も引き続き実験・利用が行われている事例である。このほか、杉並区でも区内の商店街でのポイントサービスや、杉並区の委託を受けた民間のバス会社による区内循環バス「すぎ丸」の乗車券のプリペイドカードとして導入され、実証実験において、交通系における IC カードの利用が可能であることが検証されている。

荒川区においても、都電荒川線への IC カード導入が検討課題の一つとなっているが、IC カードの交通系への導入は、以下のような点を考慮する必要がある。

- 利用客が長蛇の列を作らずスムーズに鉄道やバスに乗降できることが必須であり、性能設計が極めて重要となる。
- そのため、IC カードと改札機等を含めた運用管理システムとの間の処理時間が極めて短時間で完結（500ms 以下）することが必要であり、150ms から 200ms 以内が望ましい。
- 改札機（据付け型、車載型等）は、非接触 IC カードの特徴を生かし、操作が簡単であることが望ましい。したがって、カードをリーダーライタに挿入する「スロットイン型リーダーライタ」ではなく、単に「かざす」ことで電波での送受信を可能とする「開放型リーダーライタ」との組合せのシステム構成が有効となる。
- 車載型の改札機は、車載のバッテリーから電源供給されるため動作が不安定となりやすい。そのため、電波の送受信を行うリーダーライタと IC カード間の通信が不安定となる恐れがあり、安定的な電源供給への考慮が必要である。
- IC カードとリーダーライタを経由し、制御機器（運用管理システム）との間で行われる料金精算等の通信（乗降）処理は、処理時間の短縮を考慮し、主にリーダーライタ側から IC カード側に応答を返すことが重要である。

- ICカードリーダーライター制御機器（サーバ装置）の構成において、すべての処理をICカードから制御機器間で行う方式では、時間がかかり、処理途中でICカードが抜かれてしまう可能性があり、ICカードやサーバへの書込みエラーの原因ともなることから、リーダーライター側から応答を素早く返す等、短時間に処理を完結させる必要がある。
- また、偽造等を考慮しセキュリティを高めるために、行政系ICカードが具備する公開鍵暗号方式による利用時の認証を可能とすることで、ICカードを利用して安全性を確保することが得策である。

行政系カードを利用した交通系のICカード利用実例として、地下鉄、バス等への事例はあるが、現在のところ都電への導入事例はない。しかし、都電への導入環境は、バスの導入に近く、以下の点を考慮するとよいと考えられる。

- ICリーダーライター付きの改札機を都電車内に設置し、バスと同様に乗降処理を行うことが想定される。
- 都電の場合は、荒川区を含め路線が複数区にまたがることから、荒川区で発行されたカード（ここでは住民基本台帳カードを想定）で利用できることはもちろん、他区で発行されたカード（住民基本台帳カード）で利用できる「広域利用」に考慮しておく必要がある。
- 他区で発行されたカードを含め、改札機のリーダーライターとの組合せで通信インタフェース仕様の共通化による互換性の確保、アプリケーションの仕様の共通化が必須となる。
- 複数回の利用を想定し、ICカードへの利用金額のチャージを行うチャージ窓口の設置と、チャージ機の配置も考慮する必要がある。

以下に、都電やバスを想定した、交通系適用時のシステムの構成例を示す。

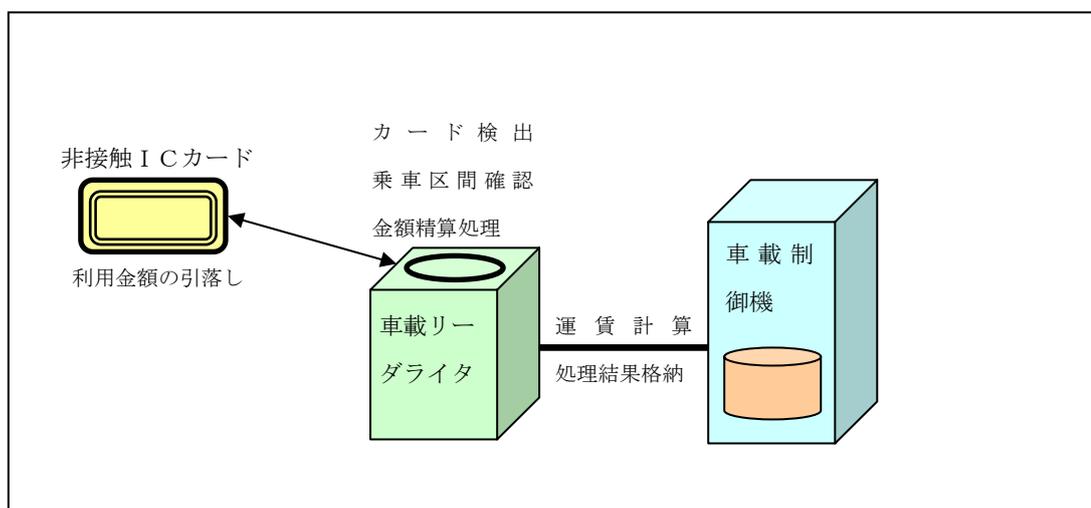


図 14 都電やバスを想定した交通系適用時のシステム構成例

(2) 先進地域での導入事例

以下に先進地域での導入事例の概要を示す。

札幌市の地下鉄の事例：交通分野への適用性について

札幌市では、地下鉄南北線に非接触 IC カード用改札機を設置し、敬老優待乗車証を受給している高齢者に、実際に IC カードを利用してもらい、交通分野への適用性を実証した。とくに高齢者への利便性の向上が図られることで、96%以上の利用者から「便利になった」と高い評価を得ている。

杉並区のバス事例：区営バス乗車券プリペイドシステムにおける諸業務の運用・管理の仕組み

IC カード発行は、区営バスプリペイドシステムで単独発行することなく、必ず商店街ポイントシステムとともに発行される。これにともない、カード発行は、区営バスの運行路線である杉並カード連合会に加盟の阿佐ヶ谷及び浜田山地区の加盟店で即時発行される。ただし、発行時は乗車券がカードの中に入っていないため、区営バス乗車券積み増し機設置場所で、IC カードの中に回数乗車券をチャージする必要がある。

- 民間バス会社

杉並区から委託を受け、区営バス「すぎ丸」を運行している。区営バス車載機プリペイドシステム及び営業所に設置の区営バス売上管理システムの運営・管理を行い、区営バス乗車券積み増し機の IC カードへの積み増し履歴を基に区営バス乗車券積み増し機の売上金との精査を行う。

- 区営バス乗車券積み増し機委託先

区営バス乗車券積み増し機による IC カードへの回数乗車券チャージ（積み増し）及び売上管理を行う。現在阿佐ヶ谷パール商店会事務所が委託を受け管理している。

横須賀市のバスの事例

- 京浜急行バス

京浜急行の YRP（横須賀リサーチパーク）3 路線のバスで IC カードをリーダーライタにタッチするだけで乗り降り可能とするため、65 台のバスについて乗車口と降車口の運賃精算箱にオープン型リーダーライタを設置し利用できるようにした。

- YRP 野比駅、YRP センタ

YRP-IT パスポートサービスの登録とチャージを行う窓口端末を設置し運用した。

2.2 複数の業務、複数の行政区をまたがる利用を想定したシステムの共通化、アーキテクチャの検討

複数の業務、複数の行政区をまたがる利用を想定した場合、以下の点が課題となる。

- 複数の業務が搭載可能な多目的 IC カード（マルチアプリケーション対応機能）
- 複数区で調達されるリーダライタとの相互互換性の確保（電波、プロトコル等の通信インターフェース）
- 複数区で共通的に利用されるためのサービスシステムとの接続仕様の共通化（アプリケーション・インターフェース）

以下の図は、多目的、広域利用に向けた技術的課題について、わかりやすく図示して整理したものである。

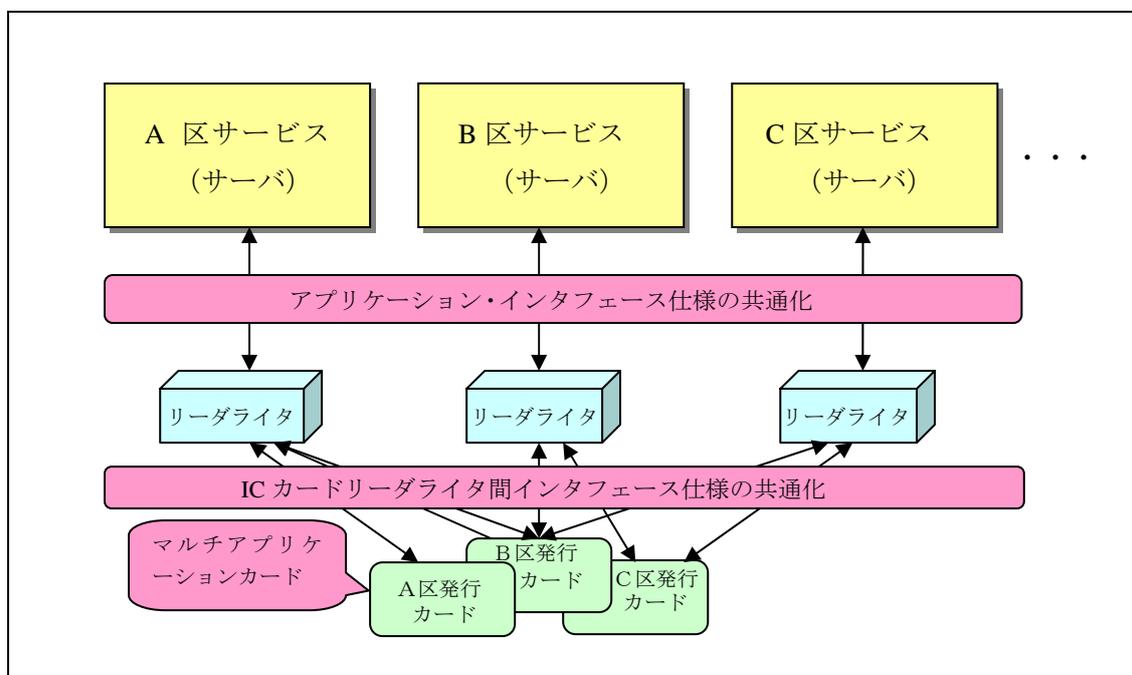


図 15 多目的、広域利用に向けた技術的課題

(1) 複数の業務が搭載可能な IC カード

住民基本台帳カードを初めとする行政系で導入される IC カードは、1 枚のカードで空き領域を利用して複数業務の利用（多目的利用）ができるように考慮されている。

具体的には、IC カードの中に、カード全体を制御する「カード OS（オペレーティングシステム）」と、複数業務の搭載や削除を制御する「カードマネージャ」、業務と業務を分離し、相互干渉させない壁（これを「アプリケーション・ファイアウォール」と呼ぶ）を設け、業務処理（アプリケーション）プログラムが独立に動作できるカード仕様である。

以下は、複数業務を搭載する IC カード内部の論理構造モデルを示したものである。

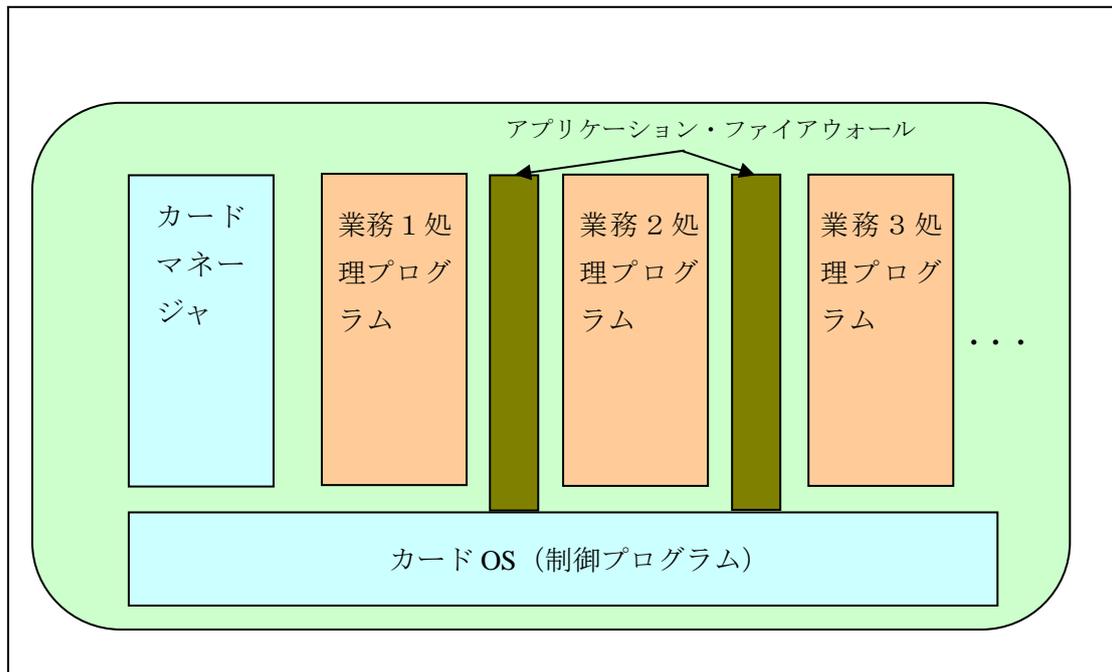


図 16 複数業務を搭載する IC カード内部の論理構造モデル

このような複数の業務サービスが搭載できる非接触 IC カードでは、アプリケーション毎に扱う情報（個人情報）をサービス内容に合わせて厳格に保護することができる。また、非接触インタフェースの利用により、端子の汚れや破損が減少し、維持管理費用の低減が期待できる。

すでに、住民基本台帳カードはこのような概念によって作られたカードであり、複数業務の搭載、削除が可能となっており、1枚のカードで多数のサービスを高度な機能を付加して利用することが可能である。

独自発行のカードを使用する場合にも、同様な考慮がされているカードを採用することで、複数業務の利用が可能となる。

(2) 複数区で調達されるリーダライタとの相互互換性の確保（電波、プロトコル等の通信インタフェース）

非接触 IC カードやリーダライタが複数の区にまたがって導入される場合、それぞれの区において個々に IC カードが調達されると、企業間あるいは製品間で互換性の確保が困難となる恐れがある。そのため、そのような広域利用を前提とする場合には、製造企業横断的な共通仕様の整備と互換性検証の継続的な実施が必要である。このようなことから、財団法人ニューメディア開発協会では、非接触 IC カード普及センター（CLIC）において、共通（実装）仕様の整備と互換性検証を継続的に実施し、普及・促進に努めている。そして現在、非接触 IC カードとリーダライタ間のメーカ互換、製品互換、複数の電波インタフェースの共存を実現するために、国際標準を補完する仕様及び試験方法を定めた「近接型通信インタフェース実装規約書第 2.0 版（平成 16 年 3 月）」が CLIC において公開されており、製品開発時に参照できるようになっている²³。

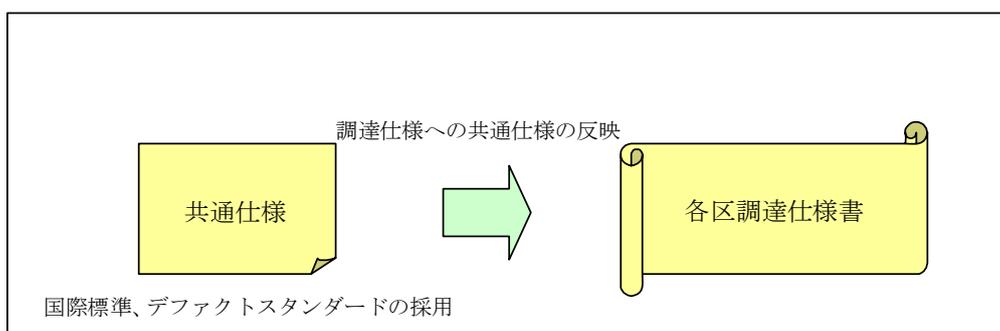


図 17 相互互換性確保のための仕様の共通化

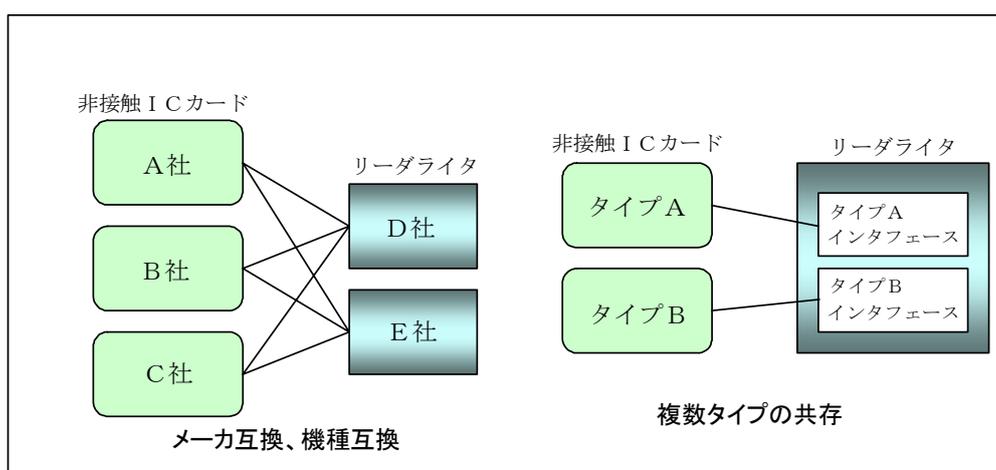


図 18 非接触 IC カードとリーダライタの互換性の確保

²³ 財団法人ニューメディア開発協会「近接型通信インタフェース実装規約 第 2.0 版」平成 16 年 3 月、<http://www.nmda.or.jp/clic/kiyaku2.0ver.pdf>

互換性の確保により、異なる開発企業の IC カードであっても、リーダライタで読み書きが可能となるほか、同一社内の開発製品間の互換性を確保することが可能となる。

また、1 台のリーダライタで行政系カード（タイプ B）だけでなく、Felica 仕様のカード等の読み書きも可能とする複数タイプの共存が実現できるため、用途別のカードの共存も可能となる。札幌市の地下鉄利用では行政系カードと Felica 仕様のカードとの共存利用の実証も行われ確認されている。

住民基本台帳カードが、異なる地域の自治体のリーダライタとの間で読み書きでき、全国の市町村で住民票の取得等が可能となるのは、このような互換性確保の仕組みが機能しているからである。

(3) 複数区で共通的に利用されるためのサービスシステムとの接続仕様の共通化（アプリケーション・インタフェース）

非接触 IC カードを広く様々なサービスで利用していくための方策の一つとして、リーダライタと接続するサービスシステム（PC やサーバシステム）との接続仕様の共通化がある。

すでに、IT 装備都市研究事業で配布されたカードや、住民基本台帳カードのサービスの一つである、公的個人認証サービス等におけるサービスシステムとの接続仕様に関しては、リーダライタドライバ共通インタフェース仕様が策定され、前項でも紹介した「近接型通信インタフェース実装規約書第 2.0 版（平成 16 年 3 月）」において標準化され広く利用されている。

これは、各社専用のリーダライタを制御するためのドライバソフトの上位に、共通インタフェース仕様を定め共通化を図ることで、PC やサーバ上で動作するアプリケーション・インタフェースを共通化するものである。

以下に、サービスシステム接続インタフェースの標準化の概念を図で示す。

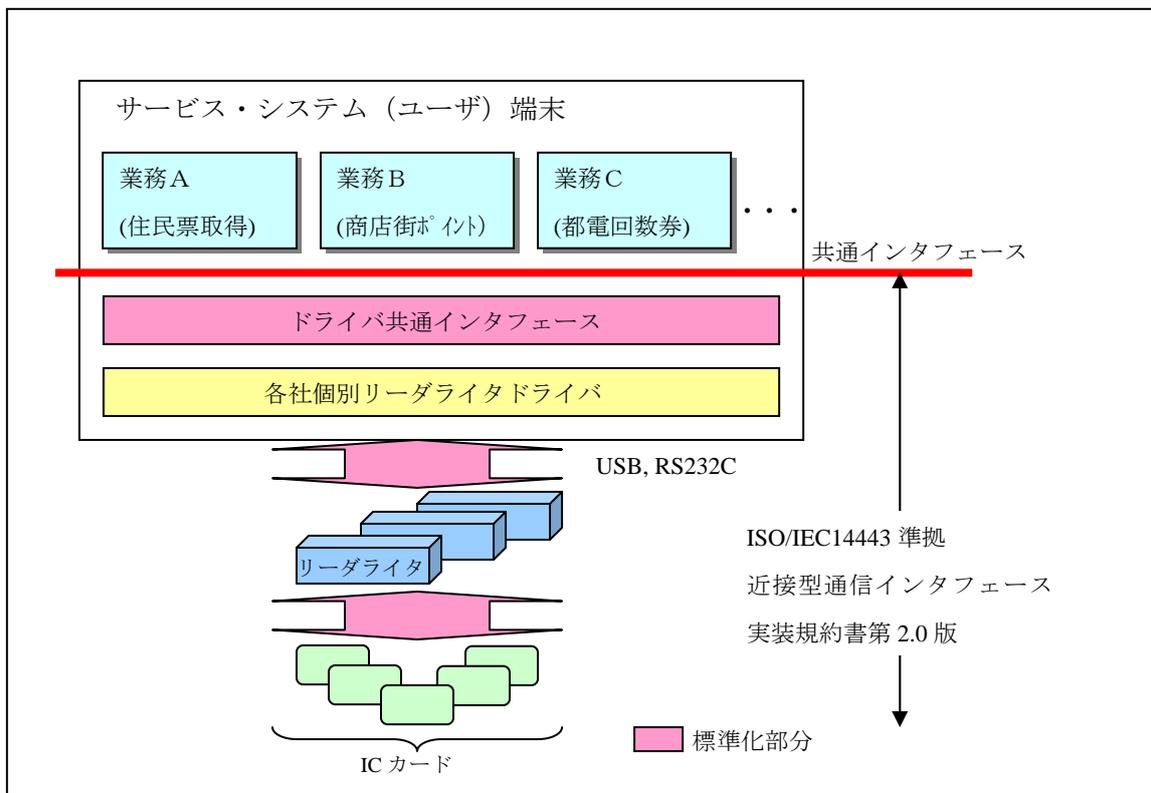


図 19 サービスシステム接続インタフェースの標準化の概念

このような標準化により、複数区にまたがり共通的に利用される IC カードと端末間のやりとりのアプリケーション・インタフェースが共通化され、複数の業務の処理を円滑に行うことが可能になるとともに、アプリケーション・ソフトの移植等を行う場合の可用性の向上を図ることが可能となる。

2.3 現金のチャージを行うための仕様検討や相互運用性に係る技術的検討

IC カードに現金をチャージしカード内にバリュー値を持たせることで電子マネーとしての機能を実現するためには、以下の点を考慮する必要がある。

- 電子マネーのバリュー値管理機能（アプリケーション）を搭載した IC カード
- IC カードに必要な都度現金のチャージを可能とするチャージ機
- IC カードで利用する都度バリュー値の引き落としを行うための端末及びそのソフトウェア等の開発

IC カードへのバリュー値そのものの搭載は、互換性の確保されたリーダライタを經由して行うことで実現するが、現金の投入とバリュー値の搭載を、同期を取り実施する必要から、チャージ機には現金の投入、返却機能と、IC カードへのバリューの搭載、削除等の機能を、同期を取って実施するチャージ機が必要となる。

(1) 電子マネーとしての IC カード利用

カード提供企業の中には、電子マネーの機能をもつシステムをパッケージ化して準備しているところもあり、地域事情に応じてアプリケーションを改修することで柔軟な対応を可能としている。

平成 17 (2005) 年 2 月 10 日から荒川遊園地において、電子マネーを利用したサービスが開始されている。遊園地内での買い物は、電子マネーが搭載されたカードで決済可能となっており、チャージ金額に残金がある場合は、退園時に返却できる仕組みとなっている。

利用できるカードは、荒川区が発行した住民基本台帳カード（あらかわ My カード）と、荒川遊園地での利用専用の IC カード（荒川遊園カード）の 2 種類がある。荒川遊園カードを利用する場合は、カード発行の際に保証金として 1,000 円が必要となるが、住民基本台帳カードでは、保証金は不要である。また、荒川遊園カードは、退園時に残金を精算してカードを返すことが前提となっているが、住民基本台帳カードに電子マネーをチャージして利用する場合は、カードをいちいち返却する必要はない。

(2) キャッシュカードやクレジットカードとしての IC カード利用

IC カードは電子マネーとして使用するだけでなく、銀行カードやクレジットカードとしても広く利用できる。

IC カードを金融機関で利用する場合の規格としては、EMV 規格が国際的なデファクト・スタンダードである。

我が国では、全日本銀行協会連合会が IC カード対応 ATM への互換性や銀行間の相互乗り入れなどの統一化を図った、全銀協 IC キャッシュカード標準仕様（全銀協仕様）があり、相互運用性の確保を図っている。

非接触の行政系 IC カード（タイプ B）への対応が望まれるが、現在の規格は、端子付き IC カード用となっているため、金融決済等のサービスも検討する場合には、非接触インタフェースと、端子付きインタフェースの両機能を持つコンビネーション（デュアル）インタフェース仕様のカードか、それぞれの機能を別々のチップで 1 枚のカードに搭載するハイブリッド仕様のカードを用いることとなる。

利用面からは、一つのチップ上で処理が可能なコンビネーションカードのほうが得策と考えられる。

最近の磁気ストライプカードにおけるスキミング事件等による偽造や不正利用の増加を受けて、金融機関においても磁気ストライプカードから偽造のし難い IC カードへの移行に

ついて本格的な検討が進んでおり、本人と IC カードシステムを結び付けることについても、現行の簡易な暗証番号から、静脈や指紋による生体認証機能による確認を行う方向に改善が進められている。

(3) 商店街のポイントカードと電子マネー：長野県駒ヶ根市における事例

「第 1 章 1.3 (3) 金融機関におけるサービス」でも紹介したが、長野県駒ヶ根市の地元金融機関であるアルプス中央信用金庫（以下「アルプス信金」という。）では、駒ヶ根地域で利用できる IC カード「しんきんつれてってカード」の発行を行っている。

「しんきんつれてってカード」には、商店街で利用できるポイントカード機能に加え、電子マネー機能及びキャッシュカード機能が付いており、アルプス信金の ATM でプリペイド入金ができる。プリペイド入金は大人 10 万円、子供 1 万円までで、1 ポイントが 1 円換算である。アルプス信金の ATM からプリペイド入金すると、100 円につき 0.5 ポイントのサービスポイントが付く仕組みとなっている。さらに、毎週金曜のプリペイド入金にはポイントを 2 倍とし、ポイントはアルプス信金の負担とした。

駒ヶ根地域で利用できる IC カードは、「しんきんつれてってカード」と、キャッシュカード機能は付いていない「つれてってカード」（商店街で発行）がある。平成 13 年現在のカード発行枚数は約 27,000 枚だが、そのうち 1 万 5,000 枚が「つれてってしんきんカード」で、カード発行枚数全体の 55%程度を占めている。

駒ヶ根市における電子マネーサービスを含む IC カード利用の成功要因は、提供サービスをポイントのつく電子マネー（プリペイド）に絞ったことで、カードの性格を単純明確にしたことにある。また、子供にもカードを持たせることを可能として全員参加型としたことも挙げられる。子供にもカードを持たせることで、次世代カード利用者への啓蒙にもなる。かつ、アルプス信金の協力により、カード発行枚数が増加した。

2.4 セキュリティに係る検討

磁気ストライプカードのように簡単に読み書きが可能なものに比べ、ICカードのセキュリティ機能は格段に高度な機能を具備しているが、必ずしも広く理解されているわけではない。そのためには、広くITリテラシーを高めていくことが重要となる。

ICカードのセキュリティ機能の特徴としては、以下の点が挙げられる。

(ア) ICチップの耐タンパー機能

ICチップの記憶内容の読み出し防止や、クロック周波数の検知、電圧検知機能、プログラムの格納されるROMは書き換え不可という、耐タンパー機能を具備する。

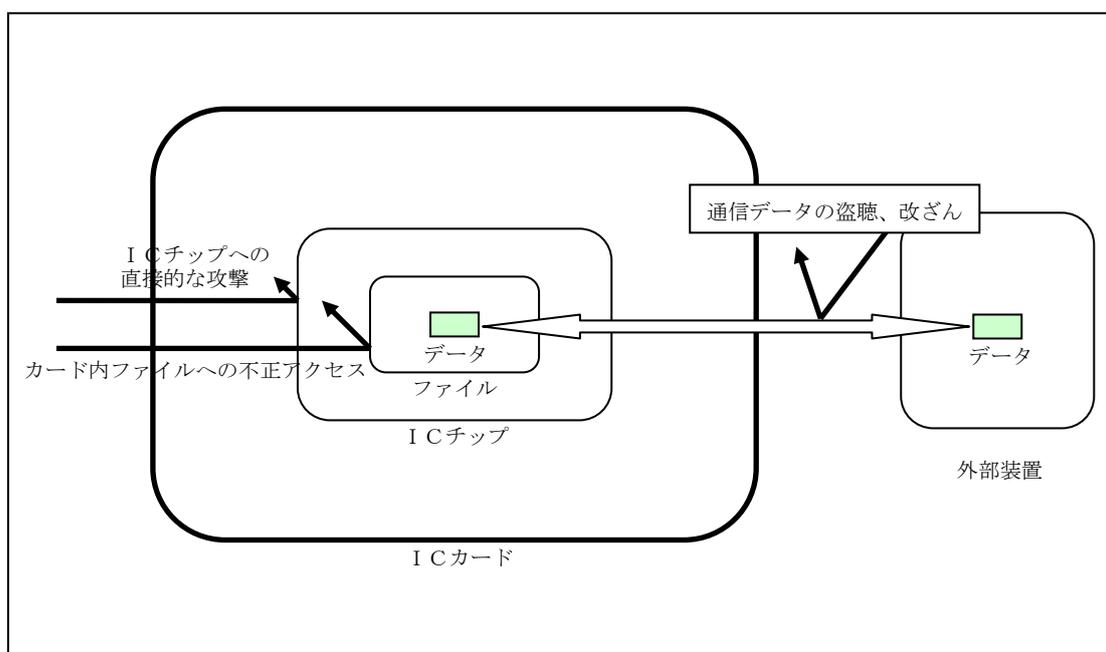


図 20 ICカードのセキュリティ機能

(イ) アクセスコントロール機能

正当な権限を持つことが確認（パスワード照合や暗号を利用した認証技術を活用）されたときのみファイルへのアクセスを可能とする、アクセスコントロール機能を具備する。

(ウ) セキュアメッセージング機能

ICカードと外部装置との通信データの盗聴、改ざんを防止するため、通信データの暗号化及び認証のための特殊コードを付与する、セキュアメッセージング機能を具備する。

(エ) 暗号、認証機能

RSA (Rivest Shamir Adleman) 等の公開鍵暗号方式や、AES (Advanced Encryption Standard) 等の共通鍵暗号方式を IC カードに搭載し、アクセスコントロールのための認証や、セキュアメッセージング機能に適用する、暗号、認証機能を具備する。そのため、カード内での暗号化や認証コードを作成することにより、暗号化のための鍵が外部に出ることがない。

既存の IC カードでは、基本的に上記 (ア) から (エ) の機能は具備されているが、最新のマルチアプリケーション対応の IC カードではさらに、以下によって安全性が確保されている。

(オ) システムと連携した安全なダウンロード方式の実現

マルチアプリケーションの IC カードでは、前述した通り、アプリケーションの追加や削除が可能となる。そのため、以下のような機能による安全性の確保がなされている。

- ネットワーク経由でのサービス提供者－カード間の認証
- 回線暗号化によるセキュア通信
- カードアプリケーション自身の暗号化
- カードアプリケーションへの署名の付与

さらに、以下の (カ) (キ) (ク) のような機能を具備することで安全性をより高めることを可能としている。

(カ) アプリケーション間の独立性の確保

- アプリケーション・ファイアウォール

(キ) アプリケーション毎のセキュリティ管理

- 暗号アルゴリズムの選択設定
- セキュリティレベルに応じた認証方式選択設定

(ク) カード内でのセキュリティ処理の高度化

- 署名生成／検証機能
- 鍵生成機能

技術的には、前述したように、IC カードはセキュリティの高い媒体であるが、磁気ストライプカードと同列に捉え、セキュリティやプライバシー対策においても同一の議論が行われる場合があり、誤解や偏見のない正確な情報による判断が必要となる。

IC カードの導入以前の話として、すでにダイレクトメールや電話での勧誘等での個人情報漏洩の実態や、磁気カードのススキミングによる偽造カードを使用した銀行口座からのなりすましによる現金引落とし事件等、セキュリティ確保への関心が高まりつつあり、偽造が

むずかしい IC カード化への動きが加速化している。

実際の IC カードの中にはほとんど重要な情報は搭載されず、センターサーバ上にある情報データベースにアクセスするための「セキュリティの高い鍵束」と捉えることが現実的である。

カードを紛失した場合の心配が指摘されるが、失効処理（カード保有者がサービス提供者に紛失届けを行うことでサービス提供者側がカードの利用を禁止する措置）が適切に行われることでサービス利用の不正を防止することがシステム構築上の重要なポイントである。

IC カード等の電子政府関連の製品は、製造上のセキュリティ確保については第三者による国際的な評価制度（CC：コモン・クライテリア）が整備されつつあり、製造ベンダが評価基準に従い製造していることを第三者機関が審査、評価し認定する仕組みがあり、IC カードの導入を検討している団体は、調達条件に審査を受けた製品を対象とすることを義務付けることにより、信頼性の高い製品の調達を可能としている。

IC カードがセキュリティの高い媒体であることは前述したが、だからといって決して絶対的なものではないことはもちろんである。技術の進歩により今日セキュリティが高いといわれた製品も、明日には陳腐化し漏洩する危険性がまったくないわけではない。また、人が介在する部分においては、もっともセキュリティ情報の漏洩の可能性が発生しやすく、システム化においてはそのような部分のセキュリティをどのように確保するか、運用方法を含め十分な検討が必要である。

第3章 事業化に係る検討

ICカードシステムの事業化については、事業を推進するリーダーの存在が欠かせない。リーダーが強いリーダーシップを持って推進していかないとなかなか進まない。また、調整する関係者が多いため、関係者の利害を調整して進める必要がある。

以下、駒ヶ根商店街システムの事例を参考にして、ICカードシステムの事業化について記述する。

3.1 先進事例から学ぶ、事業化を進める上でのポイント

駒ヶ根商店街システムの場合は、大型店舗が進出することにより地域の商店街の危機意識が高まったことから、それまで実施していたスタンプ事業をICカード化し商店街の活性化をしようということがきっかけである。商店街が衰退するということは、地域経済の大きな担い手が衰退することであり、地方経済が崩壊していくことを意味している。

地域商店街が活性化するためには、地域経済の主役となるような集客手段を持つ必要がある。そのためには、各商店が一丸となってポイントサービスを行い、集客とあいまって顧客の再来率を上げることが必要であり、駒ヶ根商店街が取り組んだICカードシステム事業はその第一歩であった。

駒ヶ根の取組みでは、地元商店街組合だけでなく、地元金融機関の協力を得たことが重要なポイントである。アルプス中央信用金庫という地元金融機関が、商店街のポイントと連携するカードを発行し、口座からプリペイド入金ができるようにし、この際にもポイントを発行するなどのサービスを追加し、顧客の利便性を図ったことで、カードの利用が増えた。カードの発行には、カード発行システムや運用保守等の費用がかかるが、アルプス信金は、それでも地域金融機関としてメリットがあると判断したのである。

金融機関のメリットとしては、

- カードホルダーが増えるということは、口座数が増えるということである。
- この口座は、各家庭や各商店等の家計の決済口座になる可能性があり、そうなった場合には、この口座を元に各取引や決済が行われることになり、金融機関としてのメリットが大きくなる。
- プリペイド金額（電子マネー）は、お客の口座、商店の口座、商店街組合の口座など地域内でお金がぐるぐる回っているだけなので、お金が表にでない。これは、低コストの資金が長期に滞留しているというメリットになる。

商店街のメリットとしては、

- カードシステムをうまく利用することにより、商店街として集客に貢献があり、売上げに貢献することになる。ポイント欲しさに都心で見た商品を近くの商店街で注文して、買ってくれる場合も考えられる。
- スタンプ証紙や台紙を準備する必要がなくスマートであり、顧客は、スタンプを貼り付けるような手作業がなくなるので楽である。
- 2倍、3倍ポイントセールなどを行い、各店で知恵を絞って実践することにより、商店街が繁栄することで、各店が潤うことになる。

金融機関、商店街ともに、上記で述べたようなメリットが挙げられる一方、システム機器導入・運用・保守等の投資コストが必要となり、投資するコストに対してどの程度の見返りが想定されるかの検討が重要となる。また、ポイントを発行する場合には、発行した店舗の負担になるので、その負担についても考慮する必要がある。

駒ヶ根市の場合には、また、官民連携の試みとして、市役所に関連する業務にも利用できるように機能が拡大されている。このカードにより役所の窓口で受け取る証明書の手数料の支払いをしたり、このカードで個人認証することで行政文書管理サービス（市職員対象）や子育て支援サービス（保育園保護者）を受けたりすることも可能となっている。

3.2 事業化する場合の進め方の案

ICカードシステムの事業化を進めるにあたっての、進め方の案を以下に示す。

3.2.1 進め方の手順

具体的な手順は、(1) から(4) のように考えることができる。

- (1) 事業化関係者のメリット・デメリットを整理する。

事業化するにあたり、事業の概要について関係者のメリット及びデメリットを説明して関係者に理解をしてもらおうと共に事業への参加をお願いする。

- (2) 企画立案し、関係者と調整する。

事業計画案を作成し、事業の内容、スケジュール、コストの算出、予算の調達、運用保守等の計画などについて、関係者と調整する。

- (3) 関係者の合意をとりつける。

事業計画案について関係者の合意がとれた後、事業計画をスタートさせる。

(4) 具体的な計画を作り、推進する。

必要によりプロジェクトチームを結成するなど、詳細な実施計画を作成し、関係者全員で事業を推進していく。

3.2.2 商店街における IC カードシステム事業化のプレイヤーと役割

商店街において IC カードシステムの事業化を検討する場合は、以下に示すようなプレイヤーが関係すると考えられる。

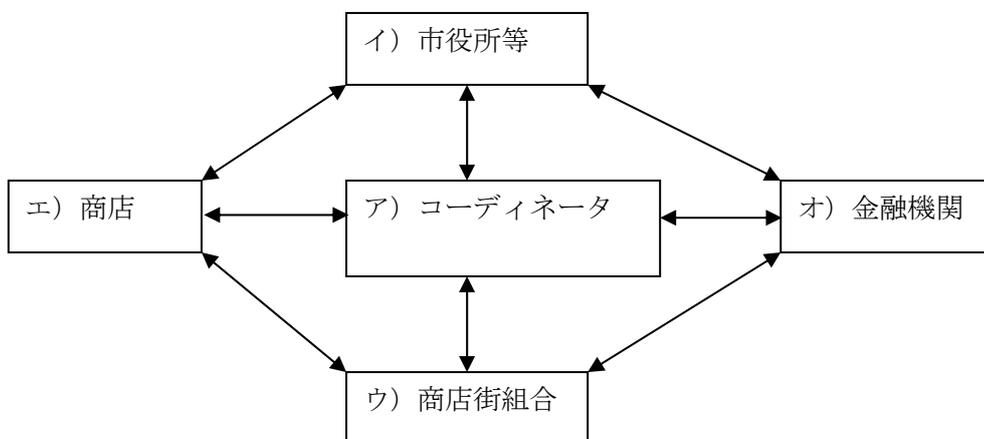


図 21 商店街における IC カードシステム事業家のプレイヤー

各プレイヤーの役割について、以下に説明する。

ア) コーディネータ

部門関係者との連絡窓口等を行うとともに事業計画を立案し、関係者間の調整を行うほか、定期的に会議等を開催して、事業を推進する。

また、システム開発・購入等の企業を選定するとともにシステムの構築について検討する。さらに、可能であれば地域近郊等で事業を営んでいる企業との連携などができれば、地域振興の面から有効となるので考慮する。

イ) 市役所等

市役所等では、地域経済の担い手である商店街や住民の利便性を踏まえた活性化を目指し、市民サービスの向上をはかるため、可能な限り助成する等最大限協力していくようにし、課題等があれば公的立場から助力していくことが必要となる。

ウ) 商店街組合

商店街組合では、事業化に際して各商店の意向を調整すると共になるべく参加を要請する。事業に参加する商店の数が成否に影響すると考えられるので参加商店数が多いことが重要である。地域振興という意味から積極的な関与が望まれる。

エ) 商店

各商店では、地域商店街経済を担う一員として、組合やコーディネータ等からの提案についてよく吟味し、参加可否を決める必要がある。また、参加する場合には、IC カードシステムをツールとしてうまく利用することを考える必要がある。5 倍、10 倍特別ポイントセールとかカードホルダーの購入情報（購入履歴）を利用して、誕生日の割引セールとか60 歳還暦記念大売出しとかのイベントに利用し、集客を図る必要がある。

オ) 金融機関

金融機関は、先に述べたメリット等を考慮し、事業内容について検討すると共に課題等について解決の協力をする等バックアップして地域経済の発展に役立てる必要がある。

3.2.3 システム運営の費用

事業構築のために必要なことは、システムの運営をいかにうまく回していくのかを考えることである。言い換えれば、システム運営にかかる費用の捻出や回収をどのようにするかを考える必要がある。

事業構築の主な費用として、(1) システム導入費用、(2) 運用・保守費用（人件費も含む）等が挙げられる。

(1) システム導入費用

主なシステム導入費用として、以下が挙げられる。

- IC カード発行システム
- 商店に設置する端末装置（リーダライタ含む）
- 組合等に設置するプリペイド・ポイント等運用管理システム（サーバ等）
- 市役所等へ設置する住民へのサービスシステム、など

上記のようなシステムが必要になるとともに、各システムを接続するための通信回線も必要である。通信回線は、システムのセキュリティを考慮したものを使用する必要があり、このためのコストも計上する必要がある。

駒ヶ根市の場合は、以下のような導入費用が必要であった²⁴。

²⁴ 駒ヶ根市の場合には、現在のシステム導入費用については、実証実験ということで NMDA か

- 中央アルプス信用金庫での ATM 改造費
- 事務センターでの IC カード発行管理システムの改造費
- 組合等に設置するプリペイド・ポイント運用管理システム費
- 商店街各店舗（184 店舗）への端末設置費
- 駒ヶ根市や飯島町の役所及び健康保険センターの各サービスを提供するための端末システム費
- 浴槽、薬局等での福祉チケット取扱い端末システム等各所のシステムの開発・設置・試験等に関する費用

(2) 運用・保守費用

運用・保守費用としては、いったん構築したシステムを利用してうまく回していく仕組みづくりが大事であり、ここの仕組みづくりで成否が左右されるといっても過言ではない。

駒ヶ根市の場合には、加盟店が月会費 3,000 円をつれてってカード協同組合に払っており、年間 660 万円、3 か年にわたって 2,000 万円のお金を確保している。これに駒ヶ根市及び飯島町で助成をお願いして 3 年間で約 600 万円負担してもらっており、合計 2,600 万円を地元で負担している。また、各店舗でポイントを発行すると 1 ポイント発行するごとに 50 銭 (0.5 ポイント分) の手数料が組合に入るようになっている。

アルプス中央信用金庫でのプリペイド入金の際には、カードホルダーへのプレミアムポイントサービスとして 100 円あたり 50 銭 (0.5 ポイント分) のサービスを負担し、カードホルダーの利用促進を後押ししてくれている。これにより、現状では、つれてってカード協同組合は黒字で運営している。

このように、駒ヶ根市では、商店街を含めた地域活性化のため、関係者がそれぞれ負担を分担し、互いに協力して事業をおこなっているところに成功の秘訣があると考えられる。

システム導入時の費用について、助成等が得られない場合には、地域において、関係者で分担しなければならない。IC カードも安くなってきたとは言え、まだ、1 枚 1,000 円～2,000 円程度と言われており、1,000 枚調達でも 100 万円が必要になる。

なお、住民基本台帳カードの空き領域を使うことができれば、カードの発行は市役所が行うので、直接の費用は計上されない。IT 装備都市の実証実験の場合には、開発段階であったこともあり、IC カード発行システムやプリペイド・ポイント運用管理システムは相当高かったが、昨今は、安いサーバも出現しているし、機能を限定する等知恵を出せば、当時よりかなり安く構築できるようになってきていると思われる。また、PC に接続するリーダーライターも技術の進歩により、小型で安価なものができてきており、当時 10～20 万円/台 (カード挿入式) していたが、今は、1 台数万円以下でタッチ式のものが出ている。また、PC も毎年安くなっており、現在は、当時より大分安く購入できる。したがって、導入時の全体システムの費用についても IT 装備都市当時からみると大分安く構築できる可能性が

らの助成でまかかった。

ある。

なお、装置購入に関しても、リースにすることによって年度ごとの負担を軽減させることが可能であり、参加関係者の納得が得られる可能性も高くなる。

3.3 荒川区における IC カード利用に関するアンケート実施とその結果

3.3.1 アンケート結果の概要

(1) 目的と実施方法

IC カードを含み、荒川区におけるカード・サービス利用実態について把握することを目的とし、荒川区の住民、学生及び荒川区に勤務する人等に対して以下の要領でアンケートを実施した。

- 実施期間 : 2005 年 1 月 28 日～2 月 25 日
- 配布枚数 : 250 枚
- 配布方法 : 本調査の各委員より手渡しで配布
- 回収率 : 68% (170 枚)

(2) 結果の概要

アンケートによりわかった結果の概要を以下に示す。

実験参加者の属性

- アンケート実施者の年齢別人数は、20 歳代～60 歳代まで均衡しており、年齢による差異は見られなかった。
- 約 3 分の 2 の人が荒川区の住民であった。
- やや男性が多かったが、性別の差異はみられなかった。
- 職業が学生という人が多かったが (31.8%)、職業による差異はとくにみられなかった。

住民基本台帳カードについて

- 住民基本台帳カードを知っていると回答した人が 62.4%であった。
- 住民基本台帳カードをもっていると回答した人は 5.9%であった。
- 住民基本台帳カードを作らない理由としてもっとも多かったのは、「特に理由がない」23.4%、次に「つくる必要がない」21.7%で、これらの回答を合わせると 45%となる。この理由から、住民基本台帳カードを作らないのは拒否しているからではないことがわかる。役に立つカードであれば持つということであると考えられる。
- 住民基本台帳カードの利用用途として希望するサービスで多いものは、運賃の支払い（「JR・地下鉄の運賃の支払い」18.4%、「バスの運賃の支払い」11.7%）、診察券 (16.3%)、

商店街などのポイントカード（14.8%）となっている。

ITの利用状況について

- 所有カードのうちいちばん多いのが商店街等のポイントカードやスタンプカードである。
- ICカードを使用しない理由としてもっとも多いものは、「特に理由はない」41.4%、「利用する機会がない」34.5%であり、合わせて約76%となっている。このことから、利用する機会があれば使用すると考えられる。
- JRのsuicaカードを持っていると答えた人が53名であったが（Q14）、ICカードを利用していると答えた人は17名のみであった（Q15）。さらに、ICカードを利用していると答えた人の中で、利用ICカードの種類としてsuicaカードを選んだ人は8名であった。このことから、SuicaがICカードであるとは知らずに利用している人が多いことがわかった。同様のことが、EdyカードやETCカードについてもいえる。

その他、自由記述欄に見る特徴的意見

以下のような意見があった。

- 今後、写真付きの公的確認が増えてくる気がします。運転免許、パスポート、障害者手帳…など。
- 持っていない人に積極的に作ってもらいたいが、料金が気になるのではと思います（75歳以上で免許を持つ方って少ないのかな？そういう人は無料で作るとか）。
- 荒川遊園でサービスが受けられるとありましたが、クレジットカードなどより区だからこそできるサービスを重点的に作ってもらいたいです（どんなサービスが受けられるか知りませんが）。

3.4 荒川遊園における電子マネーサービスに関するアンケート実施とその結果

3.4.1 アンケート結果の概要

(1) 目的と実施方法

荒川区では、平成 17（2005）年 1 月 28 日（金）及び 30 日（日）の 2 日間、荒川遊園における電子マネーサービス本格稼動にあたっての課題等の検証を行うことを目的として、荒川遊園来園者に電子マネーサービスを利用してもらう実験を行った。この実験にともない、電子マネーサービス利用者の意見・要望等を徴取するためのアンケート調査が、以下のとおり実施された。

- 実験日：平成 17 年 1 月 28 日（金）、30 日（日）
- 実験内容：荒川遊園における電子マネーサービスについて、お客様に利用してもらい、意見・要望等を聴取することにより、本格稼動にあたっての課題等を検証する。
- 実験方法：荒川遊園の入口でモニター参加者を募集し、退園時にアンケート調査を実施。
- モニター数：95 組（307 名）

(2) 結果の概要

実験参加者の属性

- 実験参加者のうちもっとも割合が多かった年齢は 9 歳以下で 43%、次が 30～39 歳で 32% であった。このことから、主に 9 歳以下の子どもと一緒に実験に参加した人が多かったことがわかる。
- 荒川区内から参加した人は、全体の 40% であった。
- 実験参加者のグループ構成人数でもっとも割合が多かったのは 2 人で 34%、3 人と 4 人が同じ割合でそれぞれ 28% であった。
- 性別では女性が 58% で、男性よりやや多かった。
- 職業は、専業主婦 21%、事務職 21%、自営業・事業主 14%、専門技術職 12% などとなっており、職業による大きな差異はそれほど見られなかった。

電子マネーサービスについて

- 荒川遊園の電子マネーサービスについて、「大変満足」と回答した人が 35%、「やや満足」と回答した人が 40% で、利用者の 75% がこのサービスに満足したことがわかる。
- 満足した人の主な理由は、「小銭の出し入れがなく快適である」「乗り物券を追加で買う必要がなく便利」「支払がスピーディにできる」であった。
- 荒川遊園における今後の支払い手段としては、ほとんどの人（94%）が電子マネーを選択した。
- 電子マネーを利用するにあたってデポジット金が必要であることに対し、約 8 割の人が

気にならないと回答した。また、デポジット金 1,000 円は高いと回答した人のほとんどは、500 円が適正水準と考えていることがわかった。

- 荒川遊園の電子マネーサービスを拡大する場合の対象として希望するものでもっとも多かったのは、「都電荒川線の運賃」、続いて「スポーツ施設の利用料金」「JR、地下鉄の運賃」などであった。

住民基本台帳カードについて

- 住民基本台帳カードを「知っている」と回答した人は 70%であった。
- 住民基本台帳カードを「持っている」と答えた人は 16%、「持っていない」と回答した人は 53%であった。
- 持たない理由として、「つくる必要がない」「セキュリティが心配」「プライバシーが心配」「手数料が高い」といった点が挙げられた。
- 住民基本台帳カードを持っていると回答した 15 人のうち、現在の住民基本台帳カードの利用用途としてもっとも多く挙げられたのは「身分証名証」で 8 人、次に「電子申請サービス」4 人、「証明書自動交付サービス 2 人」などであった。
- 今後、住民基本台帳カードの利用用途として希望するもので多かったのは、「JR・地下鉄の運賃の支払」34%、「診察券」25%、「バスの運賃の支払い」20%、「商店街などのポイントカード」20%などであった。

IT の利用状況について

- パソコンの利用は、「ほぼ毎日」と回答した人が 60%、「週 2～3 階程度」と回答した人が 13%で、7 割近くの人がパソコンをよく利用していることがわかった。
- 携帯電話を利用している人は、88%にのぼった。
- 所有カードでもっとも多かったものは、「銀行のキャッシュカード」94%、「クレジットカード」78%、「ポイントカードなど」43%、「Suica カード」38%などであった。
- IC カードを利用していると回答した人は 28%、利用していないと回答した人は 61%であった。
- IC カードを利用しない理由として、「機会がない」と回答した人が 62%、「特に理由はない」と回答した人が 41%であった。

第4章 総合的な検討

アンケート結果からもわかるように、ICカードに対する知名度、理解度が決して高くはないことから、導入検討していくためには、導入先進地域の事例から学ぶことが有効である。

先進地域の事例から、とくに次の点が、普及促進のために重要であると考えられる。

まず地元の意欲

地域における積極的な意欲のある推進者の確保と地元と密着した導入体制の構築が必要である。地元と密着した導入体制の構築には、商店街の若手経営者等の事業推進、市民の代表者である市議会議員等も参加した運営体制、カード発行や決済サービスでの金融機関との連携等を行って成功している駒ヶ根市の事例が参考となる。

地元の人たちと一体となった愛情に満ちあふれた導入推進体制の構築と、導入後に維持拡充していく体制の構築は必須である。そのためにはリーダーを確保し、官民を上げて支援していくことが必要であり、かつ、個別の利害と連携した利害の調整を行うことも必要である。

普及推進活動の積み重ね

ITリテラシー、ICカード知識の良き理解者の確保と普及推進活動の推進が必要である。

サービスを利用することになる地域住民は、必ずしもITやICカードシステムに関して習熟している人ばかりではない。住民の高齢化も進みつつあり、セキュリティやプライバシー対策等について簡単に十分な知識や情報を得ている状況ではなく、誤解や偏見等から正しい判断ができない可能性も想定される。そのため、ITリテラシーの向上やICカードシステムに関する正しい知識の普及・促進を図る必要があり、安全、安心な社会を構築していくための人材の確保と普及推進活動が重要となる。

事業化モデルの確立

事業を成功させるためには、なんといっても「ICカードがなくてはならないもの、サービスが必要不可欠なもの」「利便性が実感できるもの」であることが重要である。したがって、そのためのキラーアプリケーションの発掘、そのアプリケーションによる事業化のビジネスモデルの確立が必須となる。事業がうまくいかなかった地域の事例を見ると、運営資金の確保ができず挫折していくケースが多いことから、ビジネスモデルを確立することが必須である。

4 今後の課題と展開

(1) まとめ

住民基本台帳カード等の非接触 IC カードの官民連携による共同利用の推進にあたっては、本調査研究により、さまざまな課題が山積していることがわかった。以下、今回の調査研究によって明らかとなった検討内容、今後の課題及び対応策の方向性について示す。

①導入に係る検討

i 交通系に係る共同利用の場合

先に述べたように IC カードを使うことにより、利用者が便利になる他、交通事業者にとっても集計・事務処理が簡便になるなど利便性が高いことは、先進事例地域の実証実験により明らかである。

都電荒川線等の複数の行政区域にまたがって運行されている交通機関の場合、交通系サービスに対して行政 IC カード利用を進めるうえでの課題は、カード発行者である各自治体、サービス提供者である公営交通機関、サービス利用者である地域住民のコンセンサスと承認が必要となる。

ii 商店街に係る共同利用の場合

成功の要因として重要なポイントは、サービス提供者側は、きめ細かな顧客管理サービスの実現、新システム導入による提供者側の意識の活性化等にある。利用者側は、ポイント機能による証紙紛失防止、証紙の貼紙する必要なし等である。また、IC カードのサービスにプリペイド機能、電子マネーサービス機能を付与することにより、カードの利用を子供等にも可能な全員参加型にする場合はさらにメリットとなる。

一方、荒川区は、数多くの商店街が広い地域に多数分散しているため、IC カード導入が荒川区全体の商店街ではなく限定的になる可能性があり、その場合、IC カードの利用効果が、先進事例地域における効果と同様となるかどうかは課題である。したがって、今後 IC カード導入を検討する場合、地域性と広域性をどのように整合させていくかがポイントとなる。

②技術的検討

行政系カードを利用した交通系の IC カード利用実例として、地下鉄、バス等への事例があり、都電等の地方交通機関への導入にあたっての課題は、以下の点に考慮する必要がある。

- IC リーダライタ付きの改札機を電車内に設置し、駅等でのチャージ機の設置コストの問題。
- 複数行政区にまたがって運行される交通機関の場合、他自治体で発行された住民基本台帳カードが相互に利用できる「広域利用」の問題。

③セキュリティに係る検討

磁気ストライプカードに比べ、ICカードのセキュリティ機能は格段に高度な機能を具備している。しかし、このことが国民に必ずしも広く理解されていない。そのためには、ITリテラシーを高めていくことが重要となる。

ICカードのセキュリティ機能の特徴としては、以下の点が挙げられる

- 技術的にICカードはセキュリティの高い媒体であるが、磁気カードと同列に捉えられ、セキュリティやプライバシー対策においても同一の議論が行われる場合があり、正しい理解が必要となる。
- 実際のICカードの中にはほとんど重要な情報は搭載されず、センタサーバ上にある情報データベースにアクセスするための「セキュリティの高い鍵束」と捉えることが現実的である。
- カードを紛失した場合の心配が指摘されるが、失効処理が適切に行われることでサービス利用の不正を防止することがシステム構築上の重要なポイントである。

④事業化に係る検討

先進事例として、駒ヶ根の取組みでは、地元商店街組合だけでなく、自治体及び地元金融機関の協力を得たことが重要なポイントである。アルプス中央信用金庫という地元金融機関が、商店街のポイントと連携するカードを発行し、顧客の利便性を図ったことで、カード利用者が増えた。さらに行政機関の協力も得て、市役所や公立病院等の利用も可能とした。カードの発行には、カード発行システムや運用保守等の費用がかかるが、地域金融機関としてもメリットがあると判断したものである。

また、商店街ではICカードの顧客情報を販促に使用しており、顧客が同じ店で1ヶ月3回以上買い物をした場合、カードを端末機に入れるとマークが出て、店にわかる仕組みとなっており、顧客に対するきめ細かい対応をしている。高齢者にはシルバーマークとか、誕生日情報もわかり誕生日はポイント10倍とか、各種サービスをしている。これらを効果的に使い店として販促に活用している。

(2) 今後の課題と展開

住民基本台帳カード等の非接触多目的ICカードの官民連携による共同利用に関するサービス実現にあたっての今後の課題と展開を次の項目に示す。

また、住基カード普及のための課題としては、今回のアンケート結果によると住民基本台帳カードの利用用途に求められているサービスには、鉄道・バスの運賃、診察券、商店街等のポイントサービス、銀行キャッシュカードの順に要望が多くなっており、利用者のニーズに合ったサービス提供が必要である。一方、住民基本台帳カードを作らない理由は、カードの利用する機会がないためであり、今後、ICカードの多目的利用推進のためにはサービス提供の普及・拡大が重要である。

今回の調査で明らかとなった課題の解決及び普及に向けての取り組みとしては、「商店街等のポイントサービス」や「地域の電子マネー」のように地域密着型のサービスの場合、

まず、住民基本台帳カードのセキュリティに対するリテラシーの向上が必要であり、システム導入にあたっては、簡易型のリーダライタ等の適用は有効である。また、カードの普及については、カード利用者に割引・ポイント増サービス等のインセンティブを与えることが有効である。次に「交通系サービス」の場合、都電のような複数の自治体にまたがる広域交通機関を利用するサービスは、各自治体の住民基本台帳カードへの共通利用サービスシステムが必要であり、各自治体、交通機関等の連携が重要である。

今後の展開としては、官民連携による共同利用を進めるにあたって、交通系利用及び商店街へのポイントサービス利用いずれについても導入時のシステム費用のコストが課題であり支援が必要となる。また、ICカード導入を検討する場合、地域性と広域性をどのように整合させていくかが重要なポイントとなり、各地域の実態に応じた多目的ICカードのサービスの導入が必要である。

①商店街のポイントサービス

地域商店街の振興を目的とするポイントサービス等を住民基本台帳カードに搭載すれば、地域住民に対するICカードの利用者が活用することは十分考えられ、その利用頻度は高くなると考えられる。ただし、商店街の場所が多数ある場合の選定やサービスを導入するためのシステム費用及び運営管理、店舗側の端末の設置費用等が課題となり、このための支援が必要である。

②公共交通機関サービス

交通系カード（非接触型タイプC）は既に普及しているが、住民基本台帳カードを公共交通機関で利用する場合、交通系カードと住民基本台帳カードの仕様に互換性がないことが課題となっている。このため、両方のICカードを読めるリーダライタを改札機に導入することにより共用できる環境を作ることが課題である。また、新規に導入する場合は簡易型のリーダライタの導入が実現する上で可能性が高い。

③電子マネーサービス

あらかわ遊園でのモニター実験で興味深い結果として、カード使用者と不使用者との売り上げ比較では、カード使用者のほうが5%売上げが多かった。カード使用者には入場料3割引ではあったが、遊園全体として金額ベースで5%多かった。また、荒川遊園では当初、「電子マネーを導入するとレジが多機能化したので使いにくいのでは」という意見があったが、実際には「お金のやりとりが減り、便利になった」「操作が楽だった」という。電子マネーのほうが良いという意見が多かった。

④他地域でのICカードの利用を前提としたシステムの共通化、モデル化に係る検討

今後、住民基本台帳カードの空き領域の利用方法について住民の利便性の向上、行政の効率化等を図る観点から検討がなされ、住民基本台帳カードの空き領域を利用した具体的なサービスの提供が行われていくことになるものと考えているが、自治体におけるこうした一

連の流れが円滑なものとなるよう、自治体に対する情報提供、技術的協力等を行う必要があるものとする。

多くの自治体において一般的に利用することが想定される分野については、全国の自治体が利用可能な標準的なシステムとして開発することが望ましく、また、開発する際には、今後の新たな技術動向にも柔軟に対応できるものとする必要がある。

⑤複数行政区を連携した広域利用におけるサービスモデル、利用の形態、相互運用性に係る検討

住民基本台帳カードを利用したサービスの広域的な提供は、行政区域にとらわれず住民の生活圏や通勤圏、日常の行動範囲を基本として考える必要がある。

しかし、無制限なサービス提供範囲の拡大はシステムの煩雑化を招くだけであり、運用管理面等から見て決して効率的な形態であるとは想定できない。一般的に住民の行動範囲は、居住地を中心とした複数の行政区域に限定されると考えられることから行政的にも密接な関わりを持つ地域の行政区域における広域的なサービスの提供を検討する必要がある。

⑥広域利用における課題

以下の点が広域利用における課題である。

- 広域サービスでは複数の行政区域に跨ったサービスの提供となるため複数の団体間でのシステム運用業務が必要となる。
- サービス提供者は、複数のカード発行者に対してサービス提供の登録等に関する業務が必要となる。
- カード発行者は、関連するサービス提供者に対してカード運用状態の連絡業務が必要となる。
- カード利用者は、関係するカード発行者及びサービス提供者に対して紛失等の事故連絡を個別に行う必要がある。
- 住民基本台帳カードは、住所移転により市町村が変更になる場合、失効するため、民間カードサービスと連携した多目的カードとした場合、広域的な自治体でのアプリケーションの共通化が必要となる。

⑦広域化に対する運用システム

運用管理システム業務の効率化のために、複数の自治体や民間事業者による地域住民を対象とするサービスの提供をするためのシステムを共同で利用できるデータセンター等を構築し、運用管理を行うことの検討が必要である。

— 禁無断転載 —

システム技術開発調査研究

16-R-12

平成16年度

住民基本台帳カード等の非接触多目的ICカードの
官民連携による共同利用に関する調査研究

平成17年3月

作成 財団法人 機械システム振興協会

〒108-0073 東京都港区三田一丁目4番28号

TEL 03 (3454) 1311

委託先 財団法人 ニューメディア開発協会

〒108-0073 東京都港区三田一丁目4番28号

TEL 03 (3457) 0672