

## 2.3 共通アプリケーション

### 2.3.1 健保・国保共通アプリケーション

健保・国保共通アプリケーションが共通アプリケーションとして位置付けられた趣旨は、地域ではまだシステム化しておらず全国に普及することが期待できるサービスであり、IT 装備都市研究事業の目的（IC カードシステムを中心とした情報システムを複数の地域に広く普及する）を達成するアプリケーションとして有効だと考えられたからである。

開発するにあたり、実証地域によりセキュリティーポリシー、コスト意識、被保険者 KEY 情報や参加保険者の種類等異なる部分があるので複数地域の実施に耐えうる、相互交換性があるシステムの構築を目指した。

また、健保・国保共通アプリケーションを使用する被保険者（被扶養者）、医療機関及び保険者の利便性を高め、医療機関から保険者への（無資格受診による）誤請求件数の減少や医療機関の事務処理軽減等医療保険（国民健康保険・組合管掌健康保険）における事務処理コストの削減等の効果を期待した。

#### （1）開発体制

- 1）代表研究員企業：三菱電機（株）
- 2）資格審査・管理センター機能機能担当：三菱電機（株）
- 3）医療機関保険証処理機能担当：日本電気（株）
- 4）保険者保険証処理機能担当：社会経済生産性本部

#### （2）導入地域

- 1）新潟県上越市
- 2）愛知県豊田市
- 3）岐阜県多治見市
- 4）高知県高知市
- 5）福岡県久留米市

### (3) 機能

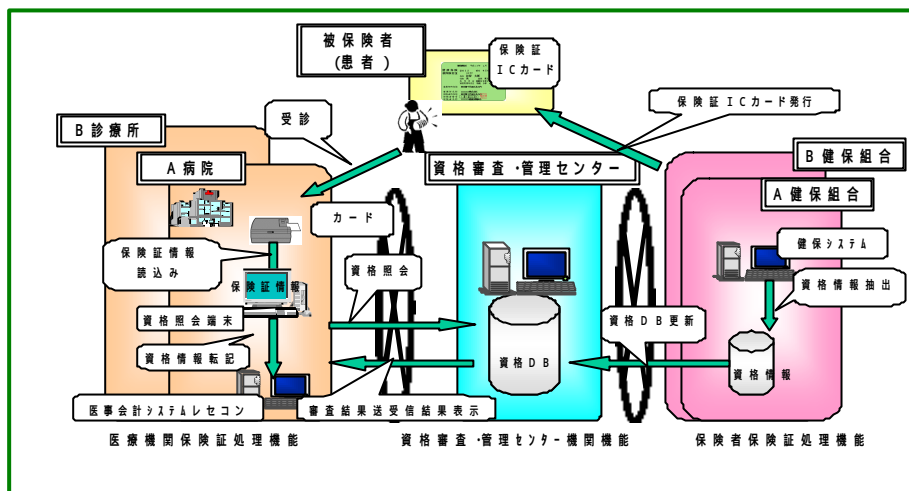


図 2.3-1 健保・国保共通アプリケーション機能概要図

以下の3機能を有する。

#### 1) 資格審査・管理センター機能

資格情報を資格管理センター（例：地方公共団体、第三セクター等）へ送付する機能。具体的には以下の機能を有する。

- a. ユーザー管理機能
- b. 資格審査機能
- c. 変更情報ダウンロード機能
- d. 資格情報格納・更新機能
- e. 資格情報格納照会機能

#### 2) 医療機関保険証処理機能

医療機関より資格審査・管理センターにて資格審査をし、結果を受信する機能及び被保険者証情報を病院内システムへ渡す機能。具体的には以下の機能を有する。

- a. ログイン機能
- b. 資格審査起動機能
- c. 資格照会機能
- d. 資格更新者リスト DB 更新機能

#### 3) 保険者保険証処理機能

保険者から送信された資格情報に基づいて、資格情報 DB ヘデータの更新処理をする機能及び医療機関から受けた資格審査の問合せに対し、資格情報 DB をもとに資格審査を行いその結果を送信する機能。具体的には以下の機能を有する。

- a.ログイン機能
- b.保険者システム連携機能
- c.カード発行業務連携機能
- d.資格情報送信機能
- e.更新結果照会機能
- f.システム設定機能

#### (4) 健保・国保部会の開催

##### 1) 開催目的

健保・国保共通アプリケーションの機能範囲、仕様や制度的問題等について厚生労働省、社会保険庁、(財)医療情報システム開発センター、被保険者証実証実験地域担当プライム企業等と意見交換することを目的として健保・国保部会を開催した。

##### 2) 開催日

第1回健保・国保部会 平成13年7月23日

第2回健保・国保部会 平成13年10月10日

第3回健保・国保部会 平成14年3月20日

##### 3) 部会における総括

マルチアプリケーションを前提とした被保険者証のICカード化については先例がなく、また、これまで保健医療福祉分野においてICカード等を利用したシステムが多数試みられてきた。そのような状況下で厚生労働省と意見交換ができたこと(厚生労働省への質問に対する回答)社会保険庁より八代市における経験より意見があったこと、及びプライム企業や地方公共団体から見た問題点や共通アプリケーション開発業者から見た妥協点等が議論できたことは仕様を決定していく上で非常に有意義であったと思われる。

特筆すべき点は次のとおりである。

##### a.機能拡張の検討

ICカード被保険者証の普及を促進するためには単なる資格審査機能だけではなく、特に被保険者(被扶養者)及び医療機関の利便性を高める工夫が必要である点が指摘された。(共通アプリケーションの中に位置付けるべきか否かは別として)この対応案として挙げられた追加機能は以下のとおり。

##### 【被保険者(被扶養者)】

- ・健康診断情報、病歴や人間ドック情報が照会できる機能
- ・決済機能
- ・診察券機能
- ・社員証機能(組合管掌健康保険)等

##### 【医療機関】

- ・ レセコンとの連動機能
- ・ 公費情報の照会機能
- ・ 決済機能
- ・ 診察券機能 等

#### b. 券面記載情報についての検討

券面に記載する情報について検討が行われた。マルチアプリケーションを実現するには、被保険者証に関し法定された情報をすべて券面に記載することは物理的に無理がある場合やセキュリティの観点から困難な場合があることから、一概に複数のアプリケーションをカード上に搭載することが利便性の向上につながるとはいえないのではないかと意見があった。

#### c. ICカード発行にともなうコストの検討

被保険者証の IC カード化に伴うコスト増加を抑える案として、券面をシールにする案、熱転写によってリライトする案やオフラインによる資格審査機能案が挙げられ、そのメリット及びデメリットについて意見交換を行った。

### (5) 開発にあたっての取組み

健保・国保共通アプリケーションを実証地域において相互利用を可能とし、アプリケーションの統一化をするために、以下の要件に対して仕様を策定し開発を行った。

#### 1) 複数種類の IC カードおよびリーダライタの組み合わせ対応

地域ごとに採用される IC カード、リーダライタのすべての組み合わせに対して共通のアプリケーションにて読み取るように仕様を定めた。IC カードに関しては、JICSAP 準拠の、SELECT および、READ BINARY コマンドのみを利用することとした。また、リーダライタに関しては、開発事業において定めた共通ドライバ仕様を利用することとした。

#### 2) 保険証情報アクセス方式と IC カード内レイアウト

カード内アプリケーションは、一般にサービス提供者ごとに AID (アプリケーションに割り当てられた一意の番号) が付けられ、それをキーとしてアクセスされる。したがって、健康保険サービスを提供する保険者ごとに異なる AID が付けられることとなる。そのような情報を単一の共通アプリケーションからアクセス可能とするために、(財)医療情報システム開発センター (MEDIS-DC) 提供の AID をキーとするポインターアプリケーションを介して保険証情報にアクセスすることとした。また、共通の IC カード内における保険証情報のレイアウトを ASN.1 形式で規定した。

#### 3) 国民健康保険及び組合健康保険対応

制度の異なる 2 種類の保険に対して、共通項目を抽出、整理し、保険者システムとのインタフェースファイル、保険者 - 資格審査管理センター間のメッセージ、IC カード内保険証情報の仕様として定義した。さらに、各地域からの項目、データ長等

の詳細の調整を行い、すべての地域の保険者情報を表現することを可能とした。

#### 4) ICカード運用管理システム (NICE, MAM) との連携

2種類のICカード運用管理システムに対して、個々のICカードと、ICカード運用管理システムが管理する個人情報とをリンクさせる機能を提供した。その結果、いずれの地域においても、カード発行段階において管理情報との関連付けが可能となり、券面情報と、個人情報が一致して発行することができた。

#### 5) セキュリティ

資格確認を行う機関(医療機関)のアクセス制御と、ネットワーク上のセキュリティの2種類について関係者、実証地域と検討を進め、仕様を定めた。

アクセス制御に関しては、MEDIS-DCが平成13年度に示した「保健医療福祉分野における先進的ICカード導入ガイドライン」において、被保険者証カードの利用方法を以下のように定めている。

- a. 医療被保険者証、所属認証・署名カード(専門家カード)を重ねてカードリーダーへ読み取らせ、保険者サーバへカード内データを送信する。
- b. 保険者サーバは被保険者であることを証明するメッセージを送信する。今回の開発にあたり、専門家カードを利用したPKIシステム構築について議論されたが、後年度負担(運用費用)が多大となる、医療分野におけるPKIは検討段階である、保険証情報は、券面に表記されている情報で診療情報ほどのセキュリティが要求されないとの理由で、専門家カードを利用した認証は見送られ、ユーザーID、パスワードレベルの機能を開発することとした。

また、ネットワーク上のセキュリティに関しては、オープンネットワークの利用を考慮して、SSLをサポートした。

#### 6) レセコン・医事会計システムへの保険証情報の転記

医療機関のメリットとして、ICカードまたは、資格審査・管理センター内に保持している電子イメージでの保険証情報をレセコン・医事会計システムへ自動転記する機能をサポートした。参加医療機関が利用しているレセコン・医事会計システムは地域、医療機関ごとに多岐にわたるため、共通アプリケーションでは、一般的なCSVファイルとして情報を出力し、レセコン対応は、地域でのカスタマイズとした。その結果、豊田市、高知市において、サンヨー製のレセコンと連携した自動転記機能の実験を行うことができた。

## ( 6 ) 地域からの要望に対する対応

各実証地域からの要望ならびにその対応状況は以下の通りである。

### 1 ) キー情報の格納

IC カード内に保険証情報を格納する方式に加えて、IC カード内にはキー情報のみを格納し、保険証情報は、資格審査・管理センターから検索する方式の 2 種類をサポートした。多治見市及び久留米市では、このキーのみ情報を格納する方式が採用され、変更情報を含めて最新情報を随時得られるよう対応した。

### 2 ) 医療機関における変更情報の書込み

資格審査・管理センターから得られた変更情報を IC カードに反映する機能の要望があった。保険証情報はサービス提供者である保険者のみが記載することができるという立場に立ったので対応を見送った。ネットワークに常時接続する環境においては、変更情報をセンター機関から得る機能をサポートしているため、その機能で補完が可能と判断した。

### 3 ) サービス提供時、カード発行時の個人情報書込み

サービス提供時、カード発行時の個人情報書込み機能の要望があった。運用上、IC カード運用管理システム (NICE,MAM) の操作が必要となるため、発行手順を定めるのは地域ごととし、カードへ書き込む個人情報作成、IC カード運用管理システム内の個人情報とのリンク機能を提供した。共通アプリケーション開発メンバーが発行手順に関するサポートも実施し、全地域において、正しく個人情報を書き込むことができた。

### 4 ) オフライン資格審査

変更情報をあらかじめ医療機関にダウンロードし、オフラインにて資格審査を行い、変更が生じた場合のみ接続して資格審査を行う機能の要望があり対応した。

### 5 ) マルチプラットフォーム

資格審査・管理センターの稼働環境として、Windows2000 Server に加えて、UNIX (Solaris) のサポートの要望があった。JAVA による開発によりモジュールの共通化、動作試験を行い、サポートした。

### 6 ) カスタマイズ用情報公開

実証地域からの要望反映、共通システム、カード・リーダライタ提供スケジュールの関係で製造が非常に短期間となったが、早期からカスタマイズ用に、データベーススキーマ、ソースプログラムの公開を実施した。これにより各地域とも短期間にて、環境構築を実施し、実証実験を行うことができた。

### 2.3.2 介護保険共通アプリケーション

介護保険共通アプリケーションの開発にあたり、介護保険ICカード（以下、介護ICカードと呼ぶ）、事業者ICカード及び保険者ICカードを使用する認証と情報共有のためのネットワークシステムを、地域が共同で使用できる良質で総合的な共通アプリケーションとして開発し、介護保険におけるICカードの普及に向けた共通の基盤作りを目的とする。

あわせて、「介護保険の給付の支払方式に関する調査研究（介護保険ICカードシステム）報告書（平成13年3月社団法人国民健康保険中央会）」における検討状況をふまえて、今回の研究事業により「ICカードによる給付限度管理システム」のシステム及び給付管理用のICカード専用端末を開発し、現状では実現が困難である安全かつ確実な介護保険給付の支払い方式のシステム化を行い、上記報告書の基礎となるシステムの布石とするものである。

#### (1) 開発体制

- 1) 代表研究員企業：(株)アトル
- 2) 被保険者管理機能、電子申請機能、介護認定情報提供機能担当：富士通(株)
- 3) 介護計画実績提供機能、給付管理機能担当：日本電気(株)

#### (2) 導入地域

- 1) 岡山県岡山市
- 2) 福岡県北九州市
- 3) 福岡県介護保険広域連合田川支部（田川市等10市町村）

#### (3) 機能

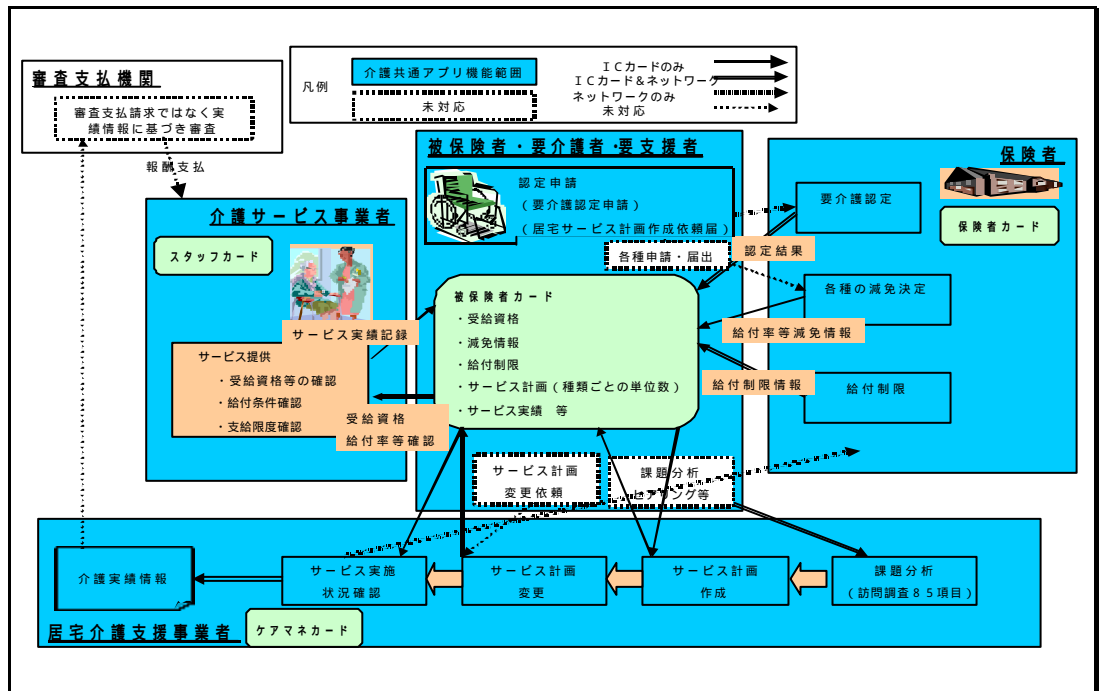


図 2.3-2 介護保険共通アプリケーション機能概要図

以下の 5 機能を有する。

1) 電子申請機能

市町村および居宅介護支援事業者端末（ブラウザ）で介護認定申請書または居宅サービス計画作成依頼届を受け取り、これらを電子申請管理データベースに保存するとともに、保険者の介護保険事務処理システム（既存システム）に渡すための機能。

- a. 利用者認証機能
- b. 介護認定申請機能
- c. 居宅サービス計画作成依頼機能
- d. 申請情報照会機能
- e. 保守管理機能

2) 被保険者情報管理機能

市町村および居宅介護支援事業者端末（ブラウザ）で IC カード内の被保険者情報を更新する機能、及び被保険者情報データベース、資格マスターを更新するための機能。

- a. 利用者認証機能
- b. IC カード情報照会/更新機能
- c. 被保険者情報保守機能
- d. 被保険者情報取込機能
- e. IC カード発行管理インタフェース機能

3) 介護認定情報提供機能

居宅介護支援事業者端末（ブラウザ）から事業者の認証を行い、介護計画（ケアプラン）の作成に必要な介護認定情報を介護認定情報データベースより抽出し、閲覧やダウンロードする機能。

- a. 利用者認証機能
- b. 介護認定情報参照機能
- c. 介護認定情報保守機能
- d. 介護認定情報統計機能
- e. 介護認定情報取り込み機能

4) 介護計画実績提供サービス機能

事業者端末から事業者の認証を行い、居宅介護支援事業者の既存の介護計画システムから受け取った介護計画情報とサービス事業者が実施入力したサービス提供実績をサービス提供票の情報として支援事業者、事業者それぞれにやり取りできる機能。

- a. 利用者認証機能

b.介護計画実績ビューア機能

c.介護計画実績配信機能

d.介護計画実績 DB 機能

5) 給付管理サービス機能

専用携帯端末上で稼働し、居宅介護支援事業者やサービス提供事業者が被保険者宅において、介護計画情報、介護実績情報を専用携帯端末を利用して IC カードに登録したり、登録された介護計画情報、入力された介護実績情報から給付限度を把握し、専用携帯端末で参照するための機能。

a.利用者認証機能

b.支給限度管理機能

c.介護実績入力機能

d.介護関連情報参照機能

e.IC カード書込機能

(4) 介護保険部会の開催

1) 開催目的

介護保険共通アプリケーションの機能範囲、仕様や制度的問題等について厚生労働省、(財)医療情報システム開発センター、被保険者証実証実験地域担当プライム企業等と意見交換することを目的として介護保険部会を開催した。

2) 開催日

第 1 回介護保険部会 平成 13 年 7 月 12 日

第 2 回介護保険部会 平成 13 年 11 月 29 日

第 3 回介護保険部会 平成 14 年 3 月 13 日

3) 部会における総括

健康保険被保険者証については平成 13 年 2 月 14 日に被保険者証のカード化について省令(厚生労働省令第 12 号)がでたが、介護保険被保険者証についてはまだカードの制度化はされていない。また、これまで保健医療福祉分野において IC カード等を利用したシステムが多数試みられてきたが、必ずしも普及されるまでにいたってはいない。そのような状況下で介護保険部会を通じて、厚生労働省と意見交換ができたこと、複数の地方公共団体やプライム企業と意見交換できたこと、共通アプリケーション開発業者からみた妥協点等が議論できたことは仕様を決定していく上で非常に有意義であったと思われる。

特筆すべき点は次のとおりである。

a. IC カード化の意義

介護分野で IC カードを利用する意義について意見交換を行い、特に電子申請機能を共通アプリケーションの範囲に入れるかが論点となった。

#### b. ICカードの位置付け

ICカードを「被保険者証」として位置付けるか「受給者カード」として位置付けるかの意見交換を行い、本実証実験ではどちらか一方に決定するのではなく実証地域によって選択できる仕様とした。

#### c. ICカードの種類

被保険者以外のカード（事業者カード・保険者カード）の必要性について意見交換を行い、必要であるとする見解の根拠として、オフライン下におけるデータの連携やセキュリティの確保が挙げられた。

#### d. 給付限度額管理について

給付限度額管理の方法について意見交換を行い、特に携帯端末の必要性、機能並びに形状について議論された。

### （５）開発にあたっての取組み

介護保険共通アプリケーションをそれぞれの実証地域において利用を可能とし、アプリケーションの統一化をするために、以下の要件に対して仕様を策定し開発を行った。

#### １）ICカード登録情報の共通化

それぞれの実証地域から介護保険アプリケーションとしての必要な機能を収集した上で精査し、「介護保険の給付の支払方式に関する調査研究（介護保険 IC カードシステム）報告書（平成 13 年 3 月社団法人国民健康保険中央会）」の内容も踏まえ、全国のユーザーの立場から介護保険共通アプリケーションとして必要な官（保険者）のサービスと民（事業者）のサービスを整理し保険情報項目（認定調査情報、給付情報含む）と介護のサービス計画実績情報項目を決定した。

#### ２）ICカードへの対応

介護保険アプリケーション利用地域は、全地域とも同一の IC カードと同一の運用管理システムであったが、複数の IC カードと運用管理システムへの対応も考慮し、利用コマンドは開発コンソーシアムから提示のあった JICSAP 共通コマンドを利用した。

#### ３）ICカード運用管理システムとの連携

IC カード運用管理システムに対して、IC カードと IC カード運用管理システムが管理する情報とは、媒体交換で連携してデータインタフェースを公開し、今後の対応が出来るようにした。

#### ４）セキュリティ

システム利用確認およびカードの資格確認を行う上でそれぞれの機能毎にアクセス制御と、ネットワーク上のセキュリティを加味して実現した。

a. 官のサービス機能では、Web アプリケーションとして構築し情報の暗号化をかけた上でカードにより、機能と情報のアクセス制限をおこなった。

b. 民のサービス機能では、カード上の利用者認証とネットワークおよびアプリケーション上の情報アクセス制限をおこなった。

#### 5) 事務処理システム等との情報連携

既存の保険者側事務処理システムや既存の居宅介護支援事業者側システムおよび既存のサービス事業者側システムに対して、それぞれ、必要な情報をデータインタフェースとして策定し公開することで、地域やベンダーにとらわれず、対応できるようにした。

#### (6) 開発にあたっての取組み

各実証地域からの要望ならびにその対応状況は以下の通りである。

##### 1) キーのみ格納

全地域キーのみの IC カードに格納という要望があったが、前提として可能な限り、「介護保険の給付の支払方式に関する調査研究（介護保険 IC カードシステム）報告書（平成 13 年 3 月社団法人国民健康保険中央会）」を踏まえ開発することとなり、IC カードの機能にデータキャリアとしての位置付けも含め開発した。

##### 2) 被保険者管理の簡易版

電子申請機能を必要としない地域で、被保険者管理機能が重すぎて、負荷がかかりすぎるとのことでネットワーク上で被保険者情報を更新しない管理システムが必要とのことであったが、共通アプリケーションの機能として電子申請機能も組み込んでいるため、実証地域にて個別対応をする形とした。

また、運用開始後要望として、介護計画実績提供機能のビューワソフト（実績入力可能）に IC カード上の被保険者の介護保険情報を PC の画面からメンテナンスする機能の追加ができたが、あくまで被保険者管理機能は官のサービス機能として設計・開発したので、役割分担と運用分担を理解し対応してもらったようにした。

### 3 調査研究事業等

本研究事業においては、開発事業・実証事業の円滑な推進や将来的なICカードシステムの普及の一助とするために、行事や各種調査を実施した。以下にその概要を示す。

#### 3.1 ICカード普及のためのIT装備都市トップセミナー

##### (1) 役割

本研究事業を推進し、平成13年度の実証実験の運用及び平成14年度以降の継続運用を円滑に実施することを目的として、本研究事業に参画している地方公共団体及び関係団体・企業の関係部門責任者の方々に向けセミナーを開催した。

##### (2) 開催経緯

日 時：平成13年11月2日(金) 15:00~16:30

場 所：御殿山ヒルズ ホテルラフォーレ東京 御殿山ホール(左近・有明)

出席者：地方公共団体及び関係団体・企業の関係部門責任者

内 容：a. 施策説明

・「e-Japan 戦略と連携ICカード」

内閣官房IT担当室 グループリーダー 木本裕司

・「IT 装備都市研究事業の進捗状況と今後について」

経済産業省通商政策局通商機構部 通商調査官 三田啓

b. 講演

・「電子政府とICカード」

東京工業大学フロンティア創造共同研究センター 教授 大山永昭



### 3.2 多目的 IC カードシステム相互運用性確保のための研究

来るべき真のマルチ・アプリケーション IC カード時代では、一般ユーザが IC カードを利用して提供されるサービスを自由に選択し、IC カードアプリケーションを追加・削除ができるようになることが期待されている。これを実現するためには、異なる IC カードプラットフォームの環境でも、IC カードアプリケーションの互換性を確保する手法が必要である。さらに、異なるアプリケーションがお互いを干渉することなく独立して動作することも保証できなければならない。

本研究では、異なる IC カードのプラットフォーム上で動作するアプリケーションの互換性を実現する新たな手法を研究開発し、IC カードのアプリケーションの互換性を検証する方法の提案を行った。

#### (1) 研究内容

異なる IC カードのプラットフォーム上で、IC カードのアプリケーションの互換性を確保するための手法は、大きく 3 つの手法が存在する。

##### 手法 1 : IC カード上で互換性を確保する手法

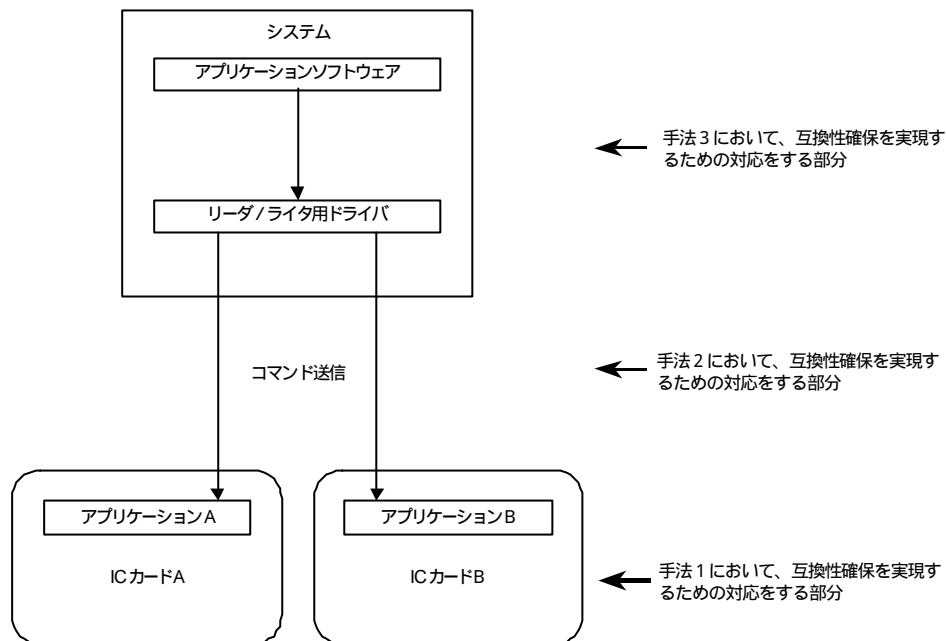
手法 1 は、IC カード上のアプリケーションと上位のアプリケーションソフトウェアとの間で、共通のコマンド群を規定し、IC カード上に共通コマンド群が利用できる環境を構築することにより、互換性を確保することができる。また、この共通コマンド群は、IC カードプラットフォーム毎に用意する必要がある。

##### 手法 2 : IC カードと上位システムの間で互換性を確保する手法

手法 2 は、IC カード上のアプリケーションと上位のアプリケーションソフトウェアとの間でやりとりされるコマンドとその順序（シーケンス）を規定し、それに基づいて IC カードアプリケーションを開発することで、互換性を確保することができる。

##### 手法 3 : 上位システム側で互換性を確保する手法

手法 3 は、IC カードプラットフォームに依存するアプリケーションの相異を、上位のアプリケーションソフトウェア側のアダプタ機能で吸収することで、互換性を確保することができる。また、アダプタ機能は IC カードプラットフォーム毎の違いに対応して、IC カードと通信する必要がある。



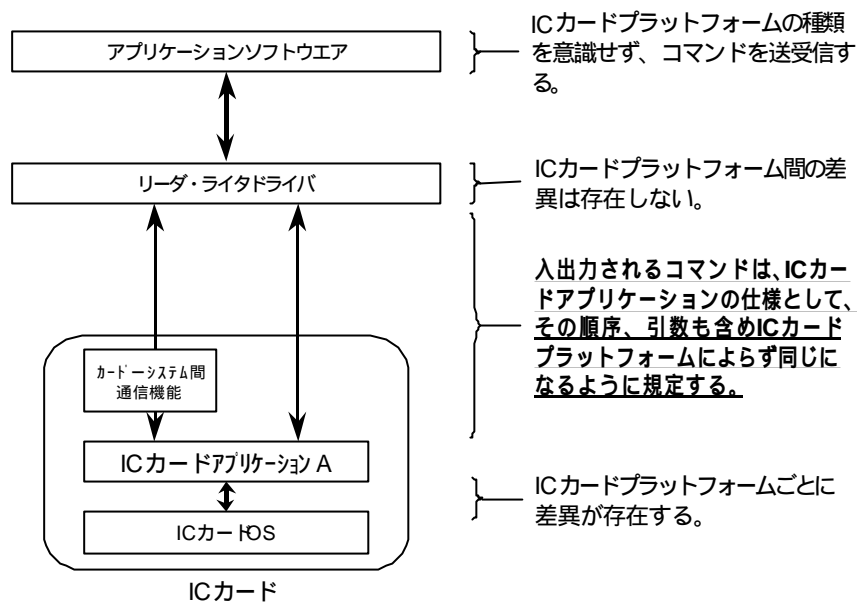
手法1及び3については、これまでICカードシステム利用促進協議会(JICSAP)やCAMを利用した実証実験(北海道滝川市、兵庫県の3地域)等で利用され、それぞれメリットと合わせて課題等が指摘されている。

そのため、本研究では手法1及び3の課題を解決し、異なるICカードプラットフォーム上でのICカードアプリケーションの互換性確保を容易に実現できると思われる手法2について、検討及びその有効性の確認を行った。

手法2の有効性の確認は、本研究事業で開発された3種類のICカードプラットフォームを対象にして、サンプルアプリケーションを開発・検証を行なった。

## (2) 成果

今回、研究した手法2によるICカードアプリケーションの互換性確保の方法は、ICカードアプリケーションと上位のアプリケーションソフトウェア間でやり取りされるコマンド(順序、引数を含む)に関する仕様を厳格に規定する必要があった。



しかし、この手法を採用することによって、ICカード上のリソース（メモリ容量等）の消費が抑制され、アプリケーションソフトウェア等がICカードプラットフォームの違いを意識せず、システムの構築が可能になる等、メリットが得られることが確認された。

### 3.3 ICカード利用動向海外調査

本調査は、本事業における実証実験及び平成14年度以降の継続運用の際の参考とするために、海外でのICカードシステムの利用動向・技術動向を調査したものである。調査員として、実証実験及び継続運用の中心となるフィールド団体職員を派遣することで、各団体担当者の知見を高めることも目的の一つである。

具体的には、平成14年2月下旬から約一週間の日程で、北米、欧州、アジア・オセアニアの3地域にそれぞれ6～7名の調査員を派遣し、行政系・決済系・交通系でのICカードの活用事例や電子自治体への取組み状況を調査した。

以下、北米、欧州、アジア・オセアニアの3地域での訪問先について、調査した内容を述べる。

#### 3.3.1 各調査先別まとめ

##### (1) 北米地域

###### 【カナダ】

ランズマン・コミュニティー・サービス社

同社により考案された地域通貨の先進事例「LETS(地域交換交易制度)」について、基本概念、システム構成、ICカードによる管理運営の経緯、効果などを調査した。1981年から1982年にかけてカナダでは深刻な不況という社会問題があり、同社は、その中でお互いの生活を支えあう相互扶助のしくみを立ち上げた。これがLETSの始まりである。LETSは他地域に広がりを見せ、イギリス、ニュージーランド他世界各国で利用されている。

###### 【アメリカ合衆国】

ワシントン州政府情報サービス局

同局は、州内各政府機関の電子政府プロジェクトの実現やIT業務を支援している。同局はインターネットウェブサイト Access Washington を立ち上げ、州民に対して積極的にインターネットを活用した情報発信を行っている。市民と企業に必要な政府情報や、申請、承認など36分野のサービスを提供し、電子政府計画の実現を図っているところである。

キングカウnty都市情報局

同郡一帯では、電車、バス、フェリーの公共交通機関で料金決済のできるICカードシステムの導入が計画されている。ICカードを活用したこの公共交通基盤の情報化計画に関し、利用者の利便性向上や運営側の業務効率化策などを調査した。このシステム導入により、乗客の利便性が高くなる他、乗客の流動情報が把握できる

ことや交通機関ごとの料金配分が適切になることなどが期待されている。

#### ワシントン州交通局

同局は、シアトルに代表される大都市における交通網の高度化や船舶貨物運輸の効率化の推進に取り組んでいる。その取り組みとして、ビデオカメラ、CATV、インターネット等を使った道路交通情報システム( Smart Trek )や、小型電子機器( エレクトロニック・シール ) を使った港湾情報システムが運用されている。

#### サニーベール市役所

同市はシリコンバレーの中心に位置し、情報技術の導入に積極的である。同市では、仮想シティホールオンラインサービス( E-One Stop ) を住民向けに提供している。このサービスは、建築等に関する申請手続きや情報提供を行っており、住民へのサービス向上とともに行政側のコスト削減を図っている。

#### サンマイクロシステムズ社

同社はネットワーク・コンピューティング、Java で有名な企業である。同社の Java カードは IC カードのソフトウェアプラットフォームとして高いシェアを誇り、世界中で様々な利用がなされている。利用事例として、軍モデル、銀行モデル、交通機関関係者モデルなどがある。

## ( 2 ) 欧州地域

### 【イギリス】

#### ロンドン市交通局

同市では、地下鉄の延伸区間及びバスで IC カード乗車券を利用できるサービスを 2002 年秋より提供するプロジェクトを進めている。このプロジェクトの目的として、チケット購入待ち時間の短縮、職員の業務効率向上の他、不正乗車の防止、乗車情報のマーケティング活動への利用などがあげられていた。このプロジェクトには PFI ( Private Finance Initiative ) が活用されている。

#### MAOSCO社

同社は、IC カードの汎用 OS である MULTOS の運営主体組織である。MULTOS を搭載しているカードは、全世界で 4,000 万枚以上を数えている。現在、MULTOS はバージョン V5.1。非接触型、だ円暗号などの機能アップが図られており、セキュリティの強化とともにマルチアプリケーションにも対応している。

## 【フィンランド】

フィンランド政府は1995年にシティカード（公共ICカード）プロジェクトを提唱し、フィンランド首都圏に位置する次の2市はこれに参加している。

### バンター市役所

同市は、11種類のアプリケーションを公共サービスの一環としてICカードで提供している。カードは、市職員・一般市民・学童などに区分されており、それぞれの層にあったアプリケーションが提供されている。今後さらに、交通カードサービスや銀行カードサービスへの拡大を進めているところである。

### エスポー市役所

同市は、シティカードプロジェクトに加え、行政サービスの電子化構想（e-Service）を立ち上げている。この構想は民間企業の協力を得ながら、行政が分野ごとに事業を進めていくもので、公共サービスの電子化、最新IT技術の導入、全住民が利用できる仕様であることなどを柱に進められている。2001年には青少年議会選挙の電子投票が行われた。

### TEKES（フィンランド技術庁）

同庁は、フィンランド通商産業省に所属しており、フィンランド国内の企業や大学に対し、自国の技術による生産性向上を目的として支援活動を行っている。その一環として電子政府・ICカードについてもその促進に関与している。住民登録ICカード（FinEID）について、行政サービスでの利用促進や、銀行との提携などを進めている。

## 【ドイツ】

### ハノーバー市交通局

同局では、新交通システムにICカード「ゲルトカルテ」を利用するシステムを開発し、1998年より運用開始している。「ゲルトカルテ」はドイツの各銀行が発行する電子マネー機能を備えたICカードで、既に5,200万枚が発行されている。銀行のキャッシュカード機能の他、交通機関での乗車券の購入、駐車料金の支払い、商店での購入利用が可能で、主に少額の支払いに利用されている。同局では、ICカード読取機を増やし、ICカードの利用促進を図っている。

## （3） アジア・オセアニア地域

### 【韓国】

#### 行政自治部住民課

韓国では 1968 年に住民登録番号制度が導入されており、現在、この住民登録証はプラスチックカードになっている。このカードは、住民サービスだけでなく民間取引においても本人確認用に利用され、国民に定着している。住民登録証の IC カード化は計画されているが、プラスチックカードになってまだ年数を経っていないため実現には至っていない。

#### ソウル市端草区

韓国政府は、2001 年 7 月政府業務の電子化を規定した法律を施行している。同市区においても積極的に情報化を推進しており、住民登録、決裁事務の電子化の他、電子入札、住民の声を集める公聴システムなどの電子化を進めている。

#### 【オーストラリア】

##### ヴィクトリアタクシー理事会

ヴィクトリア州では、1 人で交通機関を利用できない人のためにタクシー料金の半額を州政府が補助する制度を実施している。同団体では、この制度を維持するために IC カードを利用したシステムを構築し運用している。事務の効率化の他乗務員の不正防止にも役立っている。このシステムの運用には PFI ( Private Finance Initiative ) が導入されている。

#### メソジスト女子学園

同学園は 1882 年に設立され、幼稚園から 12 年生までの一貫教育を行っている。戦略的 IT 計画を進めており、その一環として、学生や教職員は IC カードを持ち、施設の入室チェック、図書貸し出し、プリペイド式電子貨幣などに利用されている。学園内のキャッシュレス化やセキュリティ強化に効果があがっている。

#### 【中国（香港）】

##### オクトパスカード社

同社は、鉄道、バスなどの公共交通機関で利用できる非接触型 IC カード「オクトパスカード」の運用を行っている企業である。香港の人口 700 万人に対し、820 万枚のカードが発行されている。交通系その他、コンビニエンスストアでの決済も可能になっている。年齢層により発行カードの種類を分け、サービスの充実を図っている。今後、少額決済用だけでなく、身分証明用等サービス拡大を計画しているところである。

E P S 社 ( Electronic Payment Services Company Ltd )

銀行 26 行の共同出資により設立された同社はデビットカードでの決済システムを開発し、運用を行っている。現在 1 万社（約 2 万店舗）と契約し、サービスを提供している。これまで、同社は、クレジットカードと比較してコミッション率を低くするなどによりサービス拡大を図ってきた。自社サービスを IC カードで提供することについては、環境が整うタイミングを狙っているところのようである。

### 3.3.2 サービス別 IC カード利用状況のまとめ

各地域調査先のうち、IC カードを利用している、または、IC カードの利用計画中有る調査先について、4 つのサービス別に下記にあげた。

#### (1) チケットサービス

キングカウンティ都市情報局（アメリカ合衆国）

まだ計画中であるが、乗客の利便性が高くなることの他、複数の交通機関の間における交通機関ごとの料金配分が適切になることの効果に期待が寄せられている。

ロンドン市交通局（イギリス）

まだ計画中であるが、チケット購入待ち時間の短縮、不正乗車の防止効果に期待が寄せられている。このプロジェクトには PFI（Private Finance Initiative）が活用されている。

ハノーバー市交通局（ドイツ）

銀行が発行する電子マネー機能を備えたカードで乗車券を購入できるようにしたものである。銀行のキャッシュカードとしての機能はもちろん、商店での購入利用などが可能である。

オクトパスカード社（中国・香港）

香港の人口 700 万人に対し、820 万枚のカードが発行されている。交通系の他、コンビニエンスストアでの決済も可能になっている。年齢層により発行カードの種類が分けられている。

#### (2) 行政系サービス

バンター市役所（フィンランド）

バンター市は、11 種類のアプリケーションを公共サービスの一環として提供している。カードは、市職員・一般市民・学童等に区分されている。

エスポー市役所（フィンランド）

エスポー市は、行政サービスの電子化構想（e-Service）を立ち上げ、青少年議会選挙の電子投票など、公共サービスの電子化を進めている。

ヴィクトリアタクシー理事会（オーストラリア）

特定の人向けにタクシー料金の半額を州政府が補助する制度があり、この運用に IC カードが使われている。事務の効率化の他、乗務員の不正防止にも役立っている。このシステムの運用では PFI（Private Finance Initiative）が活用されている。

（３）その他 IC カードの利用

ランズマン・コミュニティー・サービス社（カナダ）

地域通貨「LETS（地域交換交易制度）」を考案。LETS は他地域に広がりを見せ、世界各国、1000 以上の地域で利用されている。

メソジスト女子学園（オーストラリア）

戦略的 IT 計画のもと、学生や教職員は IC カードを持ち、施設の入室チェック、図書貸し出し、プリペイド式電子貨幣などに利用されている。

（４）IC カードに関する技術

MAOSCO 社（イギリス）

同社は、IC カードの汎用 OS である MULTOS の運営主体組織。現在、MULTOS はバージョン V5.1。非接触型、だ円暗号等の機能アップが図られており、セキュリティの強化とともにマルチアプリケーションにも対応している。

サンマイクロシステムズ社（アメリカ合衆国）

同社の Java カードは、IC カードのソフトウェアプラットフォームとして高いシェアを誇っている。軍モデル、銀行モデル、交通機関関係者モデルなどがある。

### 3.4 都市部におけるCDCを活用したICカードシステム等の運用に関する検討・研究

#### (1) 概要

本研究では、都市部における電子自治体の実現にあたり、その実現手段のひとつとしてCDCを利用することに関して、特別区を例にその有効性を検討・研究した。

#### (2) 背景・目的

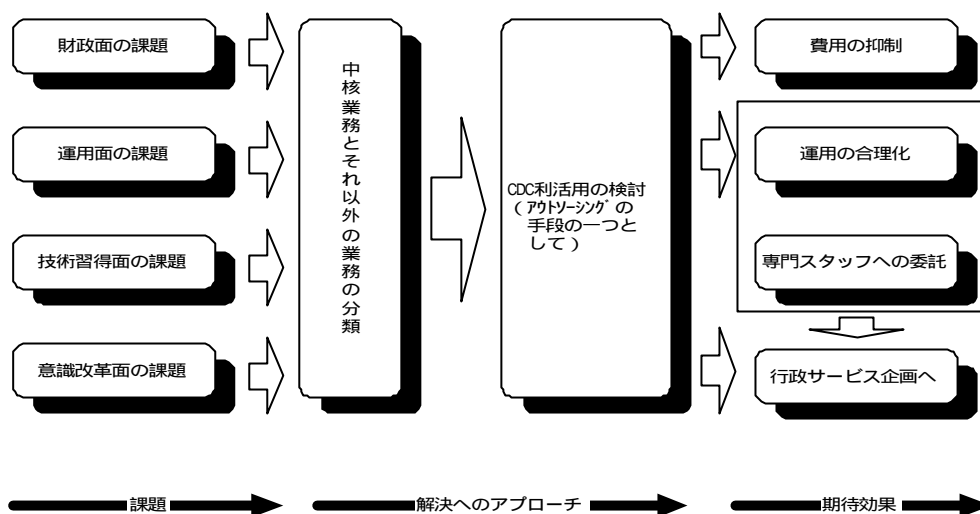
本研究事業においては、全国21地域54市町村が参加し、ICカードを軸として電子自治体にて実現が目指される様々なアプリケーションの実証実験が行われている。今後、本格的な運用フェーズに入ることを想定し、CDCの活用方策を検討研究する。本研究では、CDCシステムの運用・管理方法、CDC導入における業務上の効果などについて調査研究し、CDC活用の方向性を見いだす。

本研究の対象として特別区に焦点を当てた。特別区は人口過密都市であることやインターネット普及率の高い地域であることなどの特性から、電子自治体の実現時においても多くの住民から利用され、行政サービスの利用量なども大きなものになると予測される。そのため特別区においては、一般的な都市と比してより運用面やコスト面を十分に検討し、サービスを効率よく安定的に住民や企業へ提供することが求められる。このようなことから特別区に着目し、研究を行うこととした。

#### (3) 主な研究業務

##### 1) 電子自治体を実現する上での課題と解決へのアプローチ

電子自治体について、それを構成するシステムと実現の上での課題を調査した。課題を運用面、技術習得面、意識改革面、財政面の4つに分類した。課題に対する解決へのアプローチとして、地方公共団体の業務を中核事業とそれ以外の業務に分ける、CDCを活用して費用の抑制・運用の合理化を図る、行政職員を『行政サービスの企画』へシフトさせることが考えられる。



## 2)インタビュー調査

本研究を進めるために、足立区、品川区、台東区の3区に対して、「CDCに期待するサービス」「アウトソーシングへの期待」「現行システムの状況」「ICカードを活用したサービス」に関するインタビューを実施した。また、アウトソーシングへの取組事例として、現在、基幹系・業務系システムのアウトソーシングを進めている荒川区、千代田区に対し、そのポイントをインタビューした。

## 3)官民共同利用型サービスモデルの検討

CDCの利用形態においては、ハウジング型 ホスティング型 ASP (Applications Service Provider) 型があげられる。初期・運用コストの抑制や地方公共団体職員の負荷軽減などの観点から ASP 型が望ましいと考えられる。

## 4)業務面・運用面の検討

特別区は、整備されたネットワーク環境、高いインターネット普及率、ニーズ(人口・時間・様々なエリアなど)などの特性からネットワークを活用した行政サービスを構築しやすい環境であると概ね考えられる。ただしニーズが多種多様であり、様々なサービスの提供が求められることが予測される。このうち各種手続・届出事務手続の電子化や調達・入札事務の電子化等をはじめ「特性の類似したサービス」は共通化して、CDCを活用することが有効であると考えられる。また、CDCの運用においては24時間365日のサービス提供を原則とすることが望ましいと考えられる。

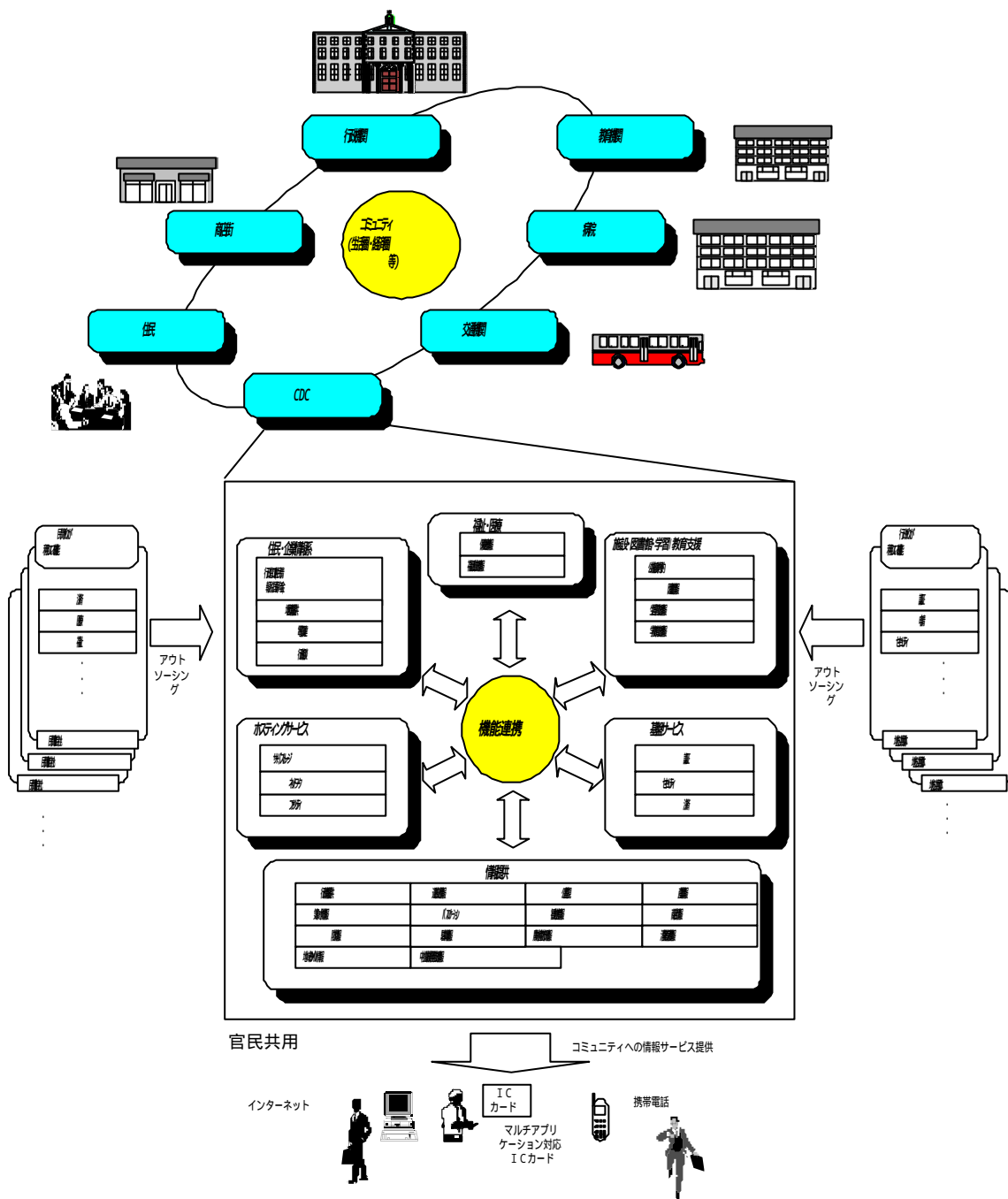
## 5)特別区におけるICカード利活用の検討

ICカードは、個人の情報を安全・確実に管理・利用できる。また、ICカードには複数のアプリケーションを搭載し利用することができる。住民にIC

カードを使ってもらうためには、IC カードの本人認証、アプリケーションの追加、削除等の機能を提供する新しいスキームが必要となる。このようなスキームを運用していくにあたり、各地方公共団体は、複数の地方公共団体で共同運用し、運用のコストダウンを図ることが適切であると考えられる。

#### (4) 今後の展開

本研究業務においては、電子自治体の背景とその課題、解決へのアプローチを通じて CDC の有効性を検討した。CDC の利用は、「行政コスト削減」、「行政サービスの向上」の観点から有効であると考えられる。この研究成果が、今後の電子自治体の実現・推進の一助となることを期待している。



本研究において想定したC D C (Community Data Center)サービスのイメージ図

本検討研究におけるCDCは、電子自治体の実現に向けて「行政や住民・企業向け等のアプリケーションサービス」、「基盤サービス（セキュリティ・認証・決裁等）」、「ネットワークやファシリティ等のサービス」を提供することにより、電子自治体の運営を総合的に支援するものとした。

### 3.5 IT 装備都市の推進方策に関する調査研究

#### 1. 調査研究の目的

地域情報化推進に関する施策として、「IT 装備都市研究事業」をはじめ、「ニューメディアコミュニティ構想」、「先進的アプリケーション基盤施設整備費補助金」、「先進的情報通信システムモデル都市構築事業」など様々な事業が取組まれてきた。これらの事業は、先進システムおよびアプリケーションソフトウェア等の開発に際し、モデル地域を指定する方式または地域の協力について合意調整が得られること等を条件に採択される方式である。この手法では、指定された地域や協力した地域の情報化整備は進むものの、モデル地域で開発されたシステム、ソフトウェアの成果が他地域の情報化に必ずしも有効に活用されていない現実がある。

IT 装備都市研究事業においても、数多くの先進的なシステム、ソフトウェアが開発され、新たに資産となる。これらの資産を、有効に、かつ着実な形で、地域情報化の普及・推進に結びつけることが求められる。

そこで、これまでの情報化施策の進め方を単に踏襲するのではなく、これまで開発されたシステムやソフトウェアの資産の普及促進が阻害された要因を把握して、その対策を考慮した要件を具備した地域 IT 化推進事業(従来の地域情報化と区別したより広い概念で情報化を表現したいので今後の事業を地域 IT 化推進事業と記す)のあり方を検討することが本調査研究の目的である。

#### 2. 地域情報化推進事業の問題点・課題

本調査研究では、これまでの地域情報化推進事業の取組み主体である事業実施機関、地方公共団体、企業を対象にして、ヒアリングを主体とした「システム開発資産調査」、「地方公共団体調査」、「企業調査」を行った。各々の調査により得られた地域情報化推進事業の成果の普及に係る問題点・課題を事業推進の観点から整理し直すと、下表に示すような主に5つの課題に要約することができる。

##### 【地域情報化推進事業の普及課題】

- (1) 事業に一貫した、地域情報化推進における基本方針、戦略の明確化の課題
- (2) 事業の仕組み(単年度予算の事業、事業毎の関連性など)に関する課題
- (3) 事業内容(普及・再利用性が低いハードウェア、インフラ整備中心)の課題
- (4) 責任所在の不明瞭な開発事業体制や成果資産普及体制に関する課題
- (5) 事業の評価、情報開示、成果品質の検証など事業管理に関する課題

### 3. 地域 IT 化推進事業における今後のあり方

これまでの地域情報化推進事業における問題点・課題を踏まえ、企画（計画）、実施、評価といった一連のプロジェクト管理プロセスごとに、今後の地域 IT 化推進事業のあり方を検討した。その検討結果として、下表に示すような今後の地域 IT 化推進事業に有効と考えられる必要要件を抽出した。また、これらの必要要件の具体的な適用イメージに関して、ASPセンター的機能整備事業をモデルとして事業事例案を示した。

#### 【今後の地域 IT 化推進事業の必要要件】

- (1) 地域 IT 化推進戦略、基本方針の明確化
  - ・戦略と事業ベースを連携させるための組織
  - ・相互運用性、標準性を確保するため適用 IT の具体的方針付けの必要性
- (2) 一貫した長期事業計画に基づく事業展開
  - ・長期計画をベースにした事業展開
  - ・目的とした IT 化推進に必要な一連の複数事業をセットにした計画
  - ・モデル開発事業、普及・推進事業、既存移行準備支援事業などによる事業計画構成
- (3) 地域主導のボトムアップ型事業の採用
  - ・地域主体の具体的な事業企画に基づく公募による事業推進
  - ・地域における事業推進責任を明確であることを条件とした事業採択
- (4) 今後の重点事業の特性
  - ・ハードウェア、インフラ整備事業からソフトウェア、サービス開発事業への重点移行
  - ・新規開発事業から普及・再利用促進の事業への重点移行
  - ・地域コミュニティ形成を促進する事業への重点移行
- (5) 事業における管理体制の強化
  - ・システム開発と実証実験の分離
  - ・要件定義とシステム開発の分離
  - ・評価・実証実験ための新規組織の創設