

「電子行政サービス等へのアクセス手段の多様化に関する調査研究  
(携帯電話からの電子行政サービス等へのアクセス技術の調査研究)」のポイント  
(「アクセス方式の定義・分類及び課題の整理・検討」関係)

1. アクセス方式の分類定義

電子行政サービスを受けるために、携帯電話を用いてアクセスする際の、アクセス方式を分類する。分類方法の考え方としては、下記の3つの観点で別添「平成21年度 電子行政サービス等へのアクセス手段の多様化に関する調査研究（携帯電話からの電子行政等へのアクセス技術の調査研究）成果の概要（以下、成果の概要）」P3～P4 のとおり4つのアクセス方式に分類し、定義した。

- (1) 住基カードや社会保障カードなどの公的なICカードを利用するか否か
- (2) 国が発行するICカードのようなセキュアな媒体を利用するか否か
- (3) 認証情報の発行・失効・再発行などの運用を、国が主体で行うか、移動体通信事業者が主体で行うか

2. アクセス方式毎の想定運用業務の検討

現状の携帯電話及び公的個人認証サービスの運用業務、関係主体の役割、関係主体間の責任分解点にもとづき、アクセス方式毎に、想定される運用業務を検討した。

(1) 公的カード方式

公的カードと携帯電話のそれぞれのライフサイクルに従うことが想定される。

(2) 携帯電話向け公的カード方式

携帯電話に装着可能な媒体を携帯電話に装着するため、携帯電話と一緒に持ち歩き、利用することになるため、携帯電話のライフサイクルに密接に関係する。

(3) 公的認証情報方式

利用者の環境に必要な構成は、公的認証情報を携帯電話のどこに格納するかによって異なる。

(4) オペレータ認証情報方式

オペレータ認証情報を行政機関側で公的カード情報と紐付けるという業務が必要となる。

### 3. アクセス方式毎の技術・運用・制度・普及促進面での課題の整理・検討

網羅的に課題を抽出するために、想定ライフサイクルを考慮しつつ、使われる媒体の種類や、現状の移動体通信事業者の提供サービスなどによって、その分類ごとに課題を抽出する。課題の抽出にあたっては、検討課題をさらに詳細化し、「便利であること」「安全であること」「サポート体制が整っていること」「ストレスなく使用できること」という観点で分類した。

抽出された課題をもとに、技術面、運用面、制度面、普及促進面という評価軸で整理した。

### 4. 共通化・標準化すべき課題の抽出し、対応案の検討

抽出した課題のうち、移動体通信事業者毎の個別の課題や、携帯電話ベンダの個別実装以外の共通的に解決すべき課題に関して、別添「成果の概要」P6～P10 のとおり標準化・共通化すべき課題として抽出し、対応案を検討した。

---

平成 21 年度

電子行政サービス等へのアクセス手段の多様化に関する調査研究  
(携帯電話からの電子行政サービス等へのアクセス技術の調査研究)

成果の概要

株式会社日立製作所

---

## 1. アクセス方式の定義・分類及び課題の整理・検討の概要

### 1.1 目的

オンライン申請・閲覧の普及向上の取り組みとして、従来からの PC によるアクセスに加えて、携帯電話・テレビ等の多様なデバイスからアクセス可能な電子政府の実現が求められていると考えている。特に、広く国民に普及している通信デバイスのひとつである携帯電話の利活用はこれに資するものと考えられる。

本調査では携帯電話から電子行政サービスにアクセスする際の、実現方式及びその課題を整理することを目的とする。

### 1.2 概要

住基カードや社会保障カードなどの公的な IC カードを利用するか否か、国が発行する IC カードのようなセキュアな媒体を利用するか否か、認証情報の発行・失効・再発行などの運用を、国が主体で行うか、移動体通信事業者が主体で行うか、という3つの観点で、携帯電話を用いた電子行政サービスへのアクセスの方式を分類し定義した。

また、それぞれのアクセス方式に対して、認証情報の発行から利用、再発行、失効までの業務フローを検討した上で、前節の分類項目と評価軸に基づいて網羅的に各アクセス方式における課題を洗い出し、それに対して評価を行った。それらの課題に関して、分類項目や共通的な課題をまとめることによって、重要かつ解決することによる効果の大きい課題を抽出した。また、各アクセス方式に拠らず、共通的な課題の検討も行った。

さらに、移動体通信事業者毎の個別の課題や、携帯電話ベンダの個別実装以外の共通的に解決すべき課題に関して、標準化・共通化すべき課題として抽出した。さらに抽出した課題に対して対策案を検討した。

## 2. アクセス方式の分類定義

電子行政サービスを受けるために、携帯電話を用いてアクセスする際の、アクセス方式を分類した。

分類方法の考え方としては、①住基カードや社会保障カードなどの公的なICカードを利用するか否か、②国が発行するICカードのようなセキュアな媒体を利用するか否か、③認証情報の発行・失効・再発行などの運用を、国が主体で行うか、移動体通信事業者が主体で行うか、という3つの観点で考える。

上記観点で組み合わせを網羅的に列挙すると下表のようになる。

表 2-1 分類の組み合わせ評価

#	①公的カードの利用	②国発行の媒体の有無	③認証情報の管理主体	備考
(1)	利用する	媒体あり	国による管理	
(2)	利用する	媒体あり	移動体通信事業者による管理	公的カードを移動体通信事業者が管理することは無い
(3)	利用する	媒体なし	国による管理	公的カードを利用して媒体無しの組み合わせは無い
(4)	利用する	媒体なし	移動体通信事業者による管理	公的カードを利用して媒体無しの組み合わせは無い
(5)	利用しない	媒体あり	国による管理	
(6)	利用しない	媒体あり	移動体通信事業者による管理	国発行の媒体を移動体通信事業者が管理することは無い
(7)	利用しない	媒体なし	国による管理	
(8)	利用しない	媒体なし	移動体通信事業者による管理	

上表のうち、(2)は、公的カードを移動体通信事業者が管理することはあり得ない。また、(3)、(4)は、公的カードを利用するにもかかわらず媒体無しという組み合わせはあり得ない。さらに、(6)は、国発行の媒体を移動体通信事業者が管理することはあり得ない。このように組み合わせとしてあり得るものは、上表の(1)(5)(7)(8)の4通りとなった。この4つの方式を、アクセス方式の分類として命名し、定義した。

表 2-2 アクセス方式の分類定義

方式名	①公的 カードの 利用	②国発行の 媒体の有無	③認証情報の管 理主体	説明
公的カード方 式	利用する	媒体あり	国による管理	公的カード（フルサイズ I C カード）を携帯電話のリーダーで 読む
携帯電話向け 公的カード方 式	利用しな い	媒体あり	国による管理	公的カードの情報を携帯電話 に装着可能な媒体に格納して 携帯電話で読む
公的認証情報 方式	利用しな い	媒体なし	国による管理	公的カードの情報を携帯電話 内に保管する。
オペレータ認 証情報方式	利用しな い	媒体なし	移動体通信事業 者による管理	オペレータ情報を公的システ ムに提示して、公的システム側 で公的カードの情報と連携さ せる。

### 3. アクセス方式毎の想定運用業務の検討

現状の携帯電話及び公的個人認証サービスの運用業務、関係主体の役割、関係主体間の責任分解点にもとづき、アクセス方式毎に、想定される運用業務を検討した。

#### 3.1 公的カード方式

公的カード方式は、住基カード等の公的カードを、携帯電話のカードリーダーに読み込ませて利用することを想定した方式である。この方式は、現在公的個人認証サービスで採用されている、住基カードをPCに接続したICカードR/Wに読み込ませて利用する方式に近く、一連のライフサイクルは、公的カードと携帯電話のそれぞれのライフサイクルに従うことが想定される。

#### 3.2 携帯電話向け公的カード方式

携帯電話向け公的カード方式は、行政機関が発行する公的カード情報を、携帯電話に装着可能な媒体に格納して携帯電話で読む方式である。この方式は、媒体を携帯電話に装着するため、携帯電話と一緒に持ち歩き、利用することになるため、携帯電話のライフサイクルに密接に関係することとなる。たとえば携帯電話を紛失したような場合には、携帯電話会社に届出を行うと同時に、行政機関への届出が必要になることが想定される。

#### 3.3 公的認証情報方式

公的認証情報方式は、行政機関が発行する公的認証情報を、携帯電話に格納する方式である。この方式では、携帯電話向け公的カード方式と同様に、携帯電話と一緒に持ち歩き、利用することになるため、携帯電話のライフサイクルに密接に関係することとなる。本方式のライフサイクル検討にあたっては、現在の公的個人認証サービス用の電子証明書のライフサイクルを参考とした。電子証明書のライフサイクルでは、盗難・紛失、転居などの際には、行政機関への届出が必要となる。

#### 3.4 オペレータ認証情報方式

オペレータ認証情報方式は、オペレータ情報を公的システムに提示して、行政機関側で公的カードの情報と連携させる方式である。この方式は、基本的に携帯電話及びオペレータ認証情報のライフサイクルにより決定されるが、オペレータ認証情報変更になった際や失効した場合などに、行政機関への届出が必要となることが想定される。

#### 4. 共通化・標準化すべき課題を抽出し、対応案の検討

網羅的に課題を抽出するために、想定ライフサイクルを考慮しつつ、使われる媒体の種類や、現状の移動体通信事業者の提供サービスなどによって、その分類ごとに課題を抽出した。

更に抽出した課題のうち、移動体通信事業者毎の個別の課題や、携帯電話ベンダの個別実装以外の共通的に解決すべき課題に関して、標準化・共通化すべき課題として抽出し、対応案を検討した。

表 4-1 技術面における標準化・共通化すべき課題と対応案

課題	対応案
公的カードの種類（接触/非接触（Type A/Type B/Felica等）によって適切なインタフェースが必要	<p>基本的には、公的カードの仕様に準拠する。公的カード仕様策定時に、携帯電話での利用を考慮したカード仕様を提案していくことで、シームレスに携帯電話を用いたアクセスに移行することが可能となる。</p> <p>公的カードとしては、IS014443 TypeA, TypeB方式であれば、今後登場する可能性のあるNFC(Near Field Communication)対応の携帯電話端末で読み書き可能となる。</p>
携帯電話向け公的カードの媒体の種類（Bluetooth/メモリ型ICカード/USBトークン/microSD等）によって適切なインタフェースが必要	<p>携帯電話向け公的カードの媒体の種類に対応したインタフェースが必要となる。既存のインタフェースを活用できるカードとしては、microSD型のセキュアチップを搭載したデバイスなどが複数社からリリースされている。</p>
電子行政サービスサーバ側で、携帯電話向け公的カードの識別方法の検討が必要	<p>携帯電話向け公的カードを用いた場合には、本カードではなくサブカードとして使われることが想定されるため、サービスサーバ側で、本カードと異なる認証情報でアクセスしてきたことを識別できなければならない。認証情報として用いるIDや電子証明書の記載事項に、上記のような識別ができる情報を付加したID体系にする必要がある。</p>
電子行政サービスサーバ側で、公的認証情報の識別方法の検討が必要	<p>公的情報などを用いた場合には、本カードではなくサブカードとして使われることが想定されるため、サービスサーバ側で、本カードと異なる認証情報でアクセスしてきたことを識別できなければならない。認証情報として用いるIDや電子証明書の記載事項に、上記のような識別ができる情報を付加したID体系にする必要がある。</p>

<p>オペレータ情報（証明書・オペレータID）と公的認証情報との紐付け法の明確化</p>	<p>オペレータ情報方式を採用する場合には、サービスサーバ側で、何らかの方法で、公的カード情報と紐付けるID連携技術が必要である。モバイルITフォーラム（現ARIB高度無線通信研究委員会モバイルコマース部会）においてID連携技術などが検討されている。サーバ側で管理系の異なるID情報を紐付ける技術や、携帯電話の解約などによる紐付けを解除する技術なども必要になる。このため、実験システムを開発し、実証実験を行うことによって、技術的、運用的なフィージビリティを検証する必要がある。</p>
<p>行政サービスサーバ側でオペレータ情報を用いたアクセスであることを識別する方法の検討が必要</p>	<p>オペレータ認証情報方式を用いた場合には、サービスサーバ側で、本カードと異なる認証情報でアクセスしてきたことを識別できなければならない。上記「オペレータ情報（証明書・ID）と公的IDとの紐付け方法の明確化」の解決時に本課題も同時に解決する方式を検討する必要がある。</p>
<p>PKI方式を前提とするのか、共通鍵方式なのか、IDパスワード方式を許容するのか</p>	<p>PKI方式を前提とする場合には、全ての移動体通信事業者が対応しているわけではないので、現在PKI非対応の移動体通信事業者は技術開発が必要となる。</p>

表 4-2 運用面における標準化・共通化すべき課題と対応案

課題	対応案
携帯電話向け公的カードの運用（発行、失効、更新）ルールの明確化	公的カードの運用に基づいて、携帯電話向け公的カードの発行方法、失効方法、更新方法などの運用ルールの明確化が必要がある。
携帯電話向け公的カード発行時の本人確認方法の明確化	行政サービスの窓口で対面により手続きを行う(案1)、移動体通信事業者のサービスの窓口で対面により手続きを行う(案2)、本カードを用いてリモート環境で手続きを行う(案3)、等の方法が考えられる。公的カード(本カード)の発行時の本人確認の方法なども考慮して、検討する必要がある。
携帯電話向け公的カードの配布方法の明確化	行政サービスの窓口で配布(案1)、行政サービスの窓口で手続き後、郵送により配布(案2)、等の方法が考えられる。
携帯電話向け公的カード発行後の公的認証情報生成・格納時の本人確認方法の明確化	<p>携帯電話向け公的カード発行と同時に公的認証情報が格納される運用の場合は、問題ない。携帯電話向け公的カード発行と公的認証情報の格納が時間的な隔りがある場合には、どのように本人確認を行うかを明確にする必要がある。</p> <p>行政サービスの窓口で対面により手続きを行う(案1)、移動体通信事業者のサービスの窓口で対面により手続きを行う(案2)、携帯電話向け公的カードの基本的な認証機能を用いてリモート環境で本人確認をおこない、公的認証情報の生成・格納を行う(案3)、等の方法が考えられる。</p>
公的認証情報の運用（発行、失効、更新）ルールの明確化	公的認証情報は、公的カード方式や携帯電話向け公的カード方式と異なり、携帯電話内に公的認証情報を格納する。公的認証情報の発行方法、失効方法、更新方法などの運用ルールの明確化が必要がある。
公的認証情報発行時の本人確認方法の明確化	行政サービスの窓口で対面により手続きを行う(案1)、移動体通信事業者のサービスの窓口で対面により手続きを行う(案2)、本カードを用いてリモート環境で手続きを行う(案3)、等の方法が考えられる。公的カード(本カード)の発行時の本人確認の方法なども考慮して、検討する必要がある。
公的認証情報生成・格納時の本人確認方法の明確化	<p>携帯電話に公的認証情報を格納する場合は、どのように本人確認を行うかを明確にする必要がある。</p> <p>行政サービスの窓口で対面により手続きを行う(案1)、</p>

	<p>移動体通信事業者のサービスの窓口で対面により手続きを行う(案2)、携帯電話向け公的カードの基本的な認証機能を用いてリモート環境で本人確認をおこない、公的認証情報の生成・格納を行う(案3)、等の方法が考えられる。</p>
<p>公的認証情報の配布方法の明確化</p>	<p>行政サービスの窓口で配布(案1)、行政サービスの窓口で手続き後、リモート環境によるダウンロードにより配布(案2)、等の方法が考えられる。(案2)の場合には、移動体通信事業者のネットワークを使って行政サービスが発行する公的認証情報を携帯電話に取り込む必要がある。また(案1)の場合であっても、携帯電話の機種変更後など二度目以降の配布時にはリモートでダウンロードできれば使い勝手は格段に良くなる。このように移動体通信事業者のネットワークを使って行政サービスが発行する公的認証情報を携帯電話に取り込む技術に関して、実験システムを開発し、実証実験を行うことで技術的、運用的なフィージビリティを検証する必要がある。</p>
<p>オペレータ情報(証明書・ID)のセキュリティ運用ポリシーが公的運用ポリシーと整合性があるか?</p>	<p>オペレータ認証情報方式を採用する場合には、オペレータ情報(証明書・ID)のセキュリティ運用ポリシーと公的認証情報の運用ポリシーとの整合性を検討する必要がある。</p>
<p>オペレータ情報(証明書・ID)と公的IDとの紐付け方法の明確化</p>	<p>オペレータ情報方式を採用する場合には、サービスサーバ側で、何らかの方法で、公的カード情報と紐付けるID連携技術が必要である。技術的な検討に加えて、運用方法の明確化が必要である。</p>
<p>複数方式を許容するか?推奨方式等ガイドラインを儲けるか?</p>	<p>各アクセス方式は、その実装方法によってセキュリティレベルが異なることが想定される。また、行政サービス側でもサービスの種類によって要求されるセキュリティレベル(セキュリティ要件)が異なることが想定される。複数方式を許容するには、方式のセキュリティレベル及びその方式が使われる行政サービスに求められるセキュリティ要件を十分検討する必要がある。</p>

表 4-3 制度面における標準化・共通化すべき課題と対応案

課題	対応案
携帯電話向けサービスのセキュリティレベルのガイドラインの必要性の検討	提供する行政サービスに必要とされるセキュリティレベルによって、そこに使えるアクセス方式やそのアクセス方式で使われる認証方法などが変わってくる。行政サービスのセキュリティレベルを適切に定義、設定できれば、アクセス方式をひとつに限定することなく、行政サービスに適したアクセス方式を使うことができるようになる。このように行政サービスのセキュリティレベルのガイドラインを検討することが必要である。
法律、認定制度の必要性	署名に関しては、電子署名法（電子署名及び認証業務に関する法律）が存在するが、認証に関しては現状関連する法律は無い。今後電子行政サービス等へのアクセスの普及に伴い、電子認証に関する法律の必要性を検討する必要がある。また、電子行政サービス側（サーバ側）に個人情報が集約されることが想定できるため、個人情報保護法との関連性を検討する必要がある。

表 4-4 普及促進面における標準化・共通化すべき課題と対応案

課題	対応案
電子行政サービスのユーザメリット明確化	携帯電話で提供すべき行政サービスの検討（サービスの種類やプライオリティ）が重要である。
携帯電話の普及に関する考察	技術的、運用的、制度的な観点以外に、現状で環境がそろっているか、または近々普及するかという普及の観点も重要である。