

平成14年度EC技術基盤の相互運用性に関する調査研究事業

(取引相手先の属性認証技術等の調査)

証明書利用形態に関する考察(2)

属性情報の分析

平成15年3月



電子商取引推進協議会
財団法人日本情報処理開発協会
電子商取引推進センター

この報告書は、平成14年度受託事業として（財）日本情報処理開発協会電子商取引推進センターが経済産業省から委託を受けて、電子商取引推進協議会（ECOM）の協力を得て実施した「平成14年度EC技術基盤の相互運用性に関する調査研究事業（取引相手先の属性認証技術等の調査）」の成果を取りまとめたものです。

本調査研究は、電子認証における資格や権限の情報として利用される属性情報について実社会での利用場面の分析を行い、その結果に基づきインターネット社会で利用する場合の条件等の検討を行ったものである。

公開鍵証明を用いることにより、インターネット上で本人確認を行う仕組みができた。しかしながら、公開鍵証明書は本人性は証明されるものの、その本人の資格や権限の情報については統一的な記述方法はなく、利用するサービスごとに公開鍵証明書の拡張領域にそれぞれの形式で属性情報を記述する方法が取られ、相互運用性が課題として残った。

この属性情報の利用に関して、公開鍵証明書とは別に属性証明書を発行する方法、信頼性の高いデータベースに属性情報を登録管理し公開鍵証明書にリンクさせておくことにより属性情報を取り出す方法などが検討されている。

この調査研究のアプローチでは、まず実社会で属性証明がどのように行われているかを分析することから入った。次に、属性情報について分析・分類及び属性情報のクラスタリングを行い、そのグループ毎に特性を求めインターネット上で実現する場合の要件について検討を行った。

本報告書が、電子署名の利用を検討している企業、機関の方々にとって一助になることができれば幸いである。

平成 15 年 3 月

財団法人日本情報処理開発協会
電子商取引推進センター
電子商取引推進協議会

目 次

まえがき	1
1. 属性情報の分析	4
1.1 属性情報の比較項目	4
1.2 利用分野・利用場面	6
1.2.1 医療分野	6
1.2.2 教育分野	28
1.2.3 行政・公共分野	58
1.2.4 金融分野	79
1.3 属性情報の分析	107
1.3.1 属性情報分析一覧表	108
1.3.2 属性情報分析結果	141
2. 属性認証実現方式	149
2.1 実現方式の概要	149
2.2 属性情報と実現方式	152
2.2.1 属性情報のパターン分析	152
2.2.2 属性情報の推奨管理形態	154
あとのがき	158
付録	162
メンバーリスト	165

まえがき

インターネット社会から享受しているものとしては、ウェブブラウザ利用による各種情報の入手、電子メール、インターネットショッピングの利用、あるいは企業間取引等様々なものがある。しかしながら、インターネットでは相手の顔が見えない形態での情報交換や取引を行うことから、その安全性や信頼性に対する不安が払拭されないでいることも周知のことである。このような状況から、平成 13 年 4 月施行の「電子署名及び認証業務に関する法律（電子署名法）」に基づく本人確認のため、顔の見えない相手が確かな相手であることを認証あるいは確認する手段として、「公開鍵基盤（PKI:Public Key Infrastructure）」を利用したシステムから発行される電子証明書（以下“公開鍵証明書”と記述する）の利用が有効なものとなってきた。

このような状況において、公開鍵証明書の利用によって、現在の社会で当然のように行われている認証行為がどのような形でインターネットの社会に射影されるのか、あるいは、まったく新たな仕組みが現れてくるのか、その利用形態について明確に示されたものがないことも実情である。

認証公証 WG では、1999 年度に、「認証のレベルと本人確認方式に関する提言」としてリアル社会で行われている本人認証の分析を多面的に行い、2001 年度には「証明書利用形態に関する考察」として、「利用者はどのような利用範囲の証明書を何枚持つようになるのか」といった分析を、いくつかの利用場面を想定して行った。

この成果の概要を紹介する。

リアル社会では様々な証明書（社員証明書、会員証、クレジットカード、キャッシュカード、等々）を個人は使い分けている。しかしながら、ネット社会においてリアル社会を単に移行しただけの形態で証明書が持ち込まれば、これらの証明書は判別しづらく（リアル社会の証明書はデザイン、形状など多種多様だが、ネット社会の証明書は単なるデジタルデータのため）個人にとっては利便性がとても低いものになってしまうことが予想される。そこで、公開鍵証明書の利用形態を検討するにあたって、以下の 3 つの利用（発行）形態についてそれぞれ定義し、技術面および適用局面（アプリケーション）からの調査・分析を行った。

個別証明書

各発行機関（サービス提供会社）は個人に対してそれぞれ一枚発行する。システムとしては簡単であり、ID 情報と属性情報の組み合わせも、発行機関ごとに決めることができる自由度はあるが、利用者一人に同種の証明書が結果的に複数枚発行され、サービスを受ける時はサービス提供会社ごとに証明書を使い分ける必要がある。

シングル証明書

パスポートのように一人に一枚だけ発行され、社会全体でその証明書が通用する。世界の中でユニークに個人を特定できる ID からなる証明書。各種属性情報の扱いをどのように

するか検討する必要がある。

マルチ証明書

一人に複数枚発行されるが、それぞれの証明書が通用する領域で、一枚の証明書で複数のサービスが利用できる。

すなわち、クローズドな世界（国、地域、業界、など）の中で、ユニークに個人を特定できる ID を含む証明書。その証明書の利用領域に必要な属性情報が利用できればよい。

同時に ID 認証や属性認証等の用語に対する定義を行った。

「ID」:「対象者を識別(identify)するための情報、または、その情報を記録した物理的な媒体」であると定義する。ID は、ユニークに特定するための情報であるだけでなく、ID の所有を確認することにより、対象者が本物（人）であることを保証する効果を持つ。例えば、公開鍵証明書、バイオメトリクス、をあげることができる。

「属性」:「対象者に与えられる資格や権限をあらわす情報」と定義する。属性は、ID と結びつけられることによって、しかるべき対象者に対して、その資格や権限を示すことができる。また、属性は同じ権限を持った対象者に共通な情報であることがあり、一般的に識別性は持っていない。広義には、氏名や住所等の直接権限や資格と結び付けられていない情報も、属性として扱う。これは、資格や権限を検証する側の情報（利用者データベース等）により、権限や資格と結びついていることもあるからである。

ID と属性の関係を示す例として、パスポートとビザ（入国許可証）の関係を示すことができる。パスポートは、旅行者自身を識別する ID であり、ビザは旅行対象国によって入国する場合に必要となる属性である。旅行対象国によってビザが必要となるが、提示する際は必ずパスポートを同時に提示する必要がある。パスポートを単独で利用できる国も存在するが、ビザを単独で提示することはない。

「認証(Authentication)」:「対象者が、本物(本人)であることを確認する」ことを意味する。対象者が個人である場合には、本人認証とも呼ぶ。認証する人（第三者）により、何をもって本人を確認するかは異なる。

認証は単独で行われることはほとんど無く、通常それによって権限等の確認が行われる。認証によって、対象者に権限を与えることを、認可(Authorization)と呼ぶ。認証と認可は、厳密には異なる行為である。

「ID 認証」:「ID を提示してもらうことより認証を行うこと」と定義する。

「属性認証」:「属性認証という概念は一般には無い」。「属性認証」とは、「ID に付与された属性情報により、認可を行うこと」と定義する。

2001 年度には「証明書利用形態に関する考察」において、証明書の形態について検討を行ったが、さらに検討を深めるためには属性情報の分析を行う必要があった。

ここで、属性認証に関する検討の枠組みを図 1 に示す。検討項目として大きく次の 3 つ

の項目がある。

証明書利用形態に関する検討：2001 年度検討

属性認証に関する検討：2002 年度検討

属性認証の実現に関する検討：2002 年度検討

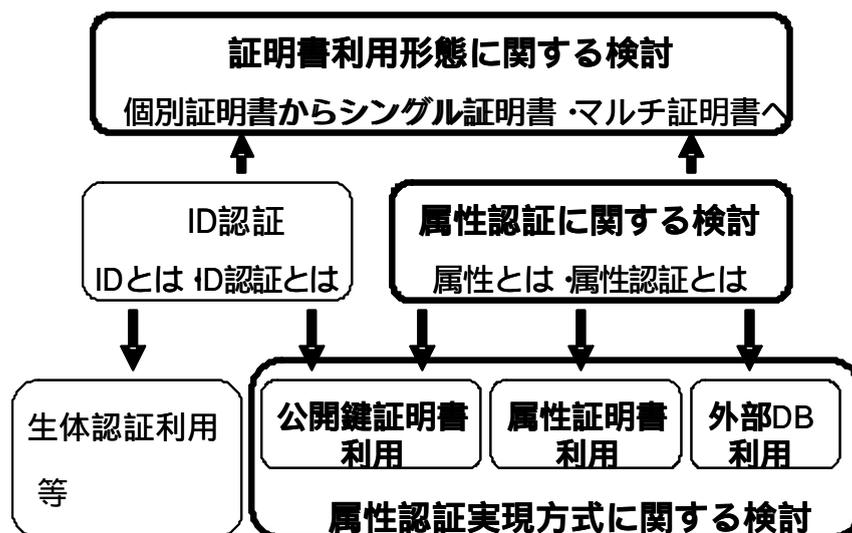


図 1-1 属性認証に関する検討の枠組み

今年度は、2001 年度に行った「証明書利用形態に関する検討」に引き続き「属性認証に関する検討」と「属性認証の実現に関する検討」(SWG2)をおこなった。

1 章では、リアル世界の属性情報を利用した認証の場面を、金融、医療、教育、行政・公共の 4 つの分野ごとに検討し、この認証をネットワーク上で行う場合の条件についていくつかの検討の軸を決めて行った。この検討では、書類上に記述される属性情報だけでなく、リアルな社会でごく一般に行われている、対象とする人の衣服、持ち物などにより職業等の本人の属性を認証する場合についても検討を行った。

これらの抽出された属性情報を信頼性など多面的に分析し、その結果から属性情報のクラスタリングを行った。

2 章では、属性認証を実現する方法として、属性情報を公開鍵証明書に含める方法、属性証明書を発行する方法、属性情報 DB を構築する方法について、それぞれの実現方法の特長を検討し、1 章で得た属性情報のグループと実現方法との関係について検討を行った。

1. 属性情報の分析

属性情報（名前、所属、部署、役職など）は、公開鍵証明書（PKC）に含まれる所有者の識別情報と合わせて主にアクセス制御に利用されることが多い。しかし、公開鍵証明書には属性情報の統一的な記述方法が確立していないことと、公開鍵証明書に含まれる属性情報のみではアクセス制御を行う事が難しいこともある。このようなことから、属性情報の取扱いについて、属性情報を利用した認証実現方式も視野にいれた分析検討を行った。

属性情報の分析にあたり、「金融分野」、「医療分野」、「教育分野」および「行政・公共分野」の4つの利用分野の選定を行った。選定した分野から属性情報を利用する場面の想定を行い、利用場面ごとに利用される属性情報の属性名、属性が継続する期間、属性認可機関等の比較項目を挙げ属性分析リストを作成した。バーチャルの場面で利用される属性情報の検討では、リアル世界で利用されている場面での比較項目挙げ、バーチャルとの対比として属性分析リストとしてまとめている。更に、分野ごとの利用場面から列挙された属性情報を属性情報一覧表として集計し、各分野における属性情報の分析を行った。

本章では、属性情報の分析検討で作成した成果として、「属性情報の比較項目の説明」、「属性情報の分析対象とした利用分野・利用場面の説明」、「利用場面ごとの属性分析リスト」、「分野ごとの属性情報分析一覧表」および「属性情報分析結果」を記述している。

1.1 属性情報の比較項目

以下のような比較項目を用いて属性分析リストを作成し、分野・利用場面で想定できる属性情報の比較を行った。

場面の説明

5W1H及び登場人物（サービス提供者、検証者等）及びその属性が継続する長さの説明。換言すれば、属性情報が利用される条件。

なお、バーチャルでは、どのようなPKCを想定しているか（または属性情報の範囲）を記述している。

属性名

属性の名称

属性（役割）期間（生涯／長期／短期）

属性が継続する期間

認可機関

属性を認可する機関

検証機関

属性を検証する機関

失効機関

属性を失効させる機関

権限内容

該当する属性の権限内容

権限期間（生涯 / 長期 / 短期）

権限を持続する期間

適用範囲（国内，社内等）

権限が有効な範囲

リスクレベル（大、中、小：判断基準）

事故（インシデント）発生時の社会的影響度

属性の信頼性（主観値）

属性の社会的信頼性

1.2 利用分野・利用場面

1.2.1 医療分野

医療分野の属性情報分析は、登場人物を「医師」、「患者」、「看護師」の3人物を挙げ、それぞれの活動場所で、属性情報を利用する場面を想定して行った。

図1.2.1-1は、属性情報の分析に当たっての検討イメージを活動場所としての「総合病院」を中心に各登場人物を表わした図である。

場所 総合病院

登場人物 総合病院勤務の医師及び看護師、総合病院で診療を受ける患者

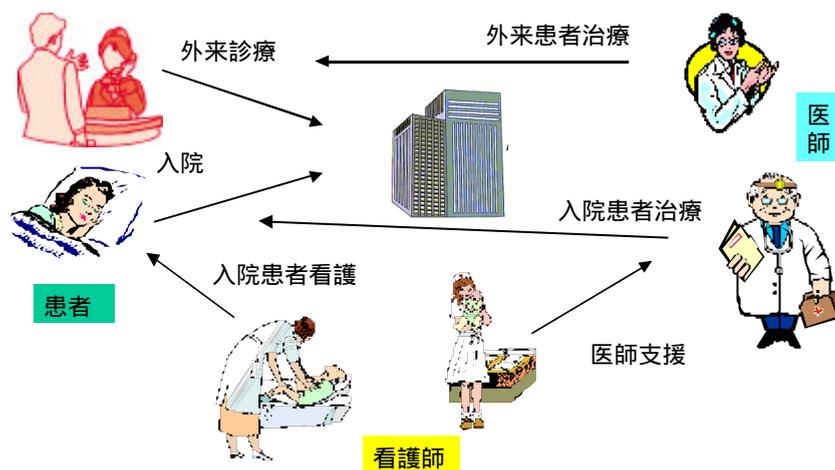


図 1-2 医療分野検討イメージ図

属性情報の利用場面としては、以下を想定した。

- 「医師 1」：医師が患者を診療するとき
- 「医師 2」：医師が患者の紹介を行うとき
- 「患者 1」：患者が自身のカルテを閲覧するとき
- 「患者 2」：患者が診療サービスに対して健康保険証の適用を受けるとき
- 「患者 3」：患者が診察や検査のために室に呼び込まれるとき
- 「看護師 1」：看護師が患者に問診表を記入してもらうとき
- 「看護師 2」：看護師が医師の診療補助や患者の看護を行う際にカルテの参照をするとき
- 「看護師 3」：看護師が入院患者の看護記録をつけるとき

(1) 属性情報利用場面の説明（リアルの場合）

医師が属性情報を利用する場面

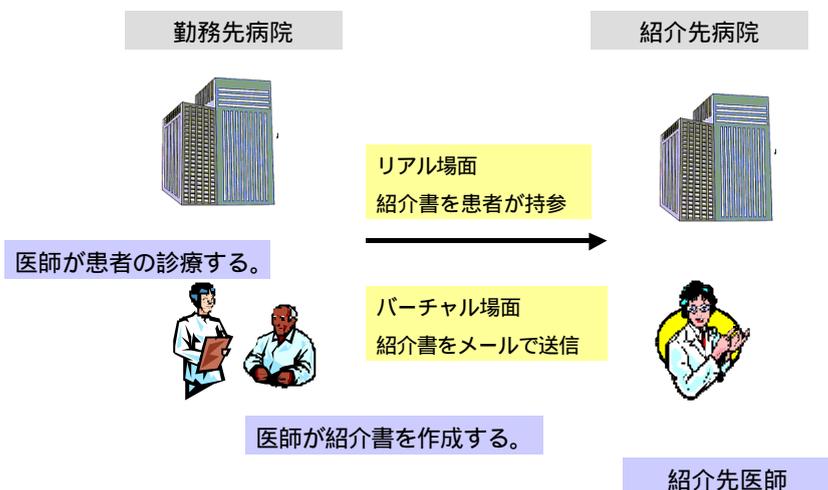


図 1-3 医師が属性情報を利用する場面

A．医師が患者を診療するとき

医師が患者を診療・投薬処方する等の診療行為を行う場合の属性情報を検討した。条件として、病院の診療時間内、病院内の診療室で、患者の診療目的に診療結果をカルテに記入する。

想定される属性情報として、医師資格・勤務病院名・医師氏名・診療科目が挙げられる。

B．医師が患者を他の病院へ紹介するとき

医師が患者を他の病院（の医師）へ紹介するために紹介書を作成する場合の属性情報を検討した。条件として、病院の診療時間内、病院内の診療室、患者を紹介するためにカルテ情報から検査科目、症状等を書面にて作成する。

想定される属性情報として、医師資格・勤務病院名・医師氏名・診療科目・紹介先病院名・紹介先医師名・紹介書・検査科目が挙げられる。

患者が属性情報を利用する場面

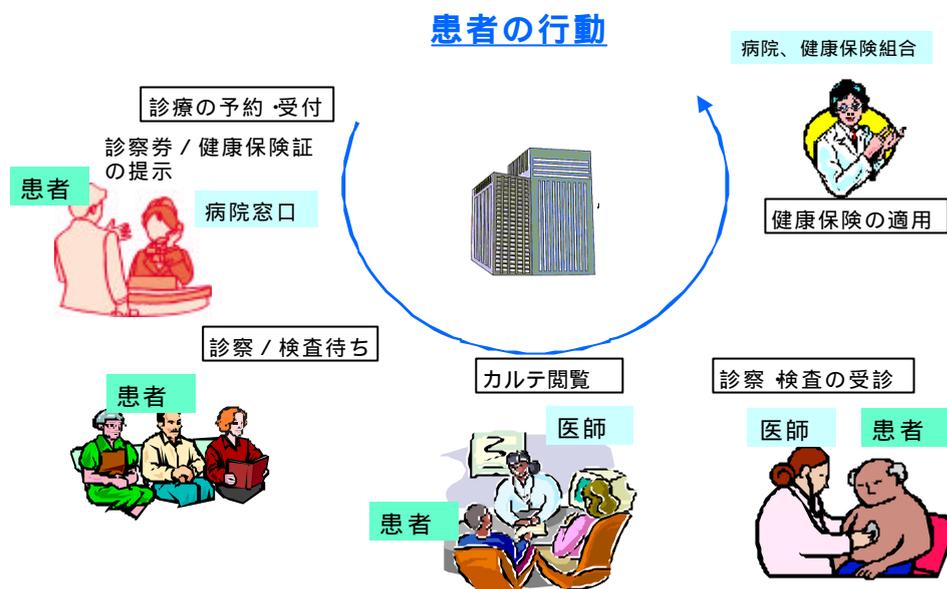


図 1-4 患者が属性情報を利用する場面

A．患者が自身のカルテを閲覧するとき

患者が診療を受けている病院において担当医師からカルテの開示をうける場合の属性情報を検討した。条件として、病院の診療時間内、病院内の診察室で、患者が自身の病状及び受けた検査・治療の内容を把握することを目的にカルテを閲覧する。

属性情報：患者本人の実体・患者の保険証又は診察券・対面での患者本人の希望度合い・医師判断

B．患者が診療サービスに対して健康保険証の適用を受けるとき

患者が診療を受けている病院において診療に対して保険の適用を受ける手続きをする場合の属性情報を検討した。条件として、病院の診療時間内、病院受付で、患者が医療費負担額を軽減することを目的に保険の適用を受ける。

属性情報：健康保険の被保険者・診察券・患者本人の実体

C．患者が診察や検査のために室に呼び込まれるとき

患者が診療を受けている病院において診察や検査を受けるための予約を入れてから診察や検査を受けるまで待つ場合の属性情報を検討した。条件として、病院の診察や検査を受ける前、病院の待合室で、患者が診察や検査を受けることを目的に待ち行列に入る。

属性情報：患者の氏名・患者の実体・待ち行列

看護師が属性情報を利用する場面

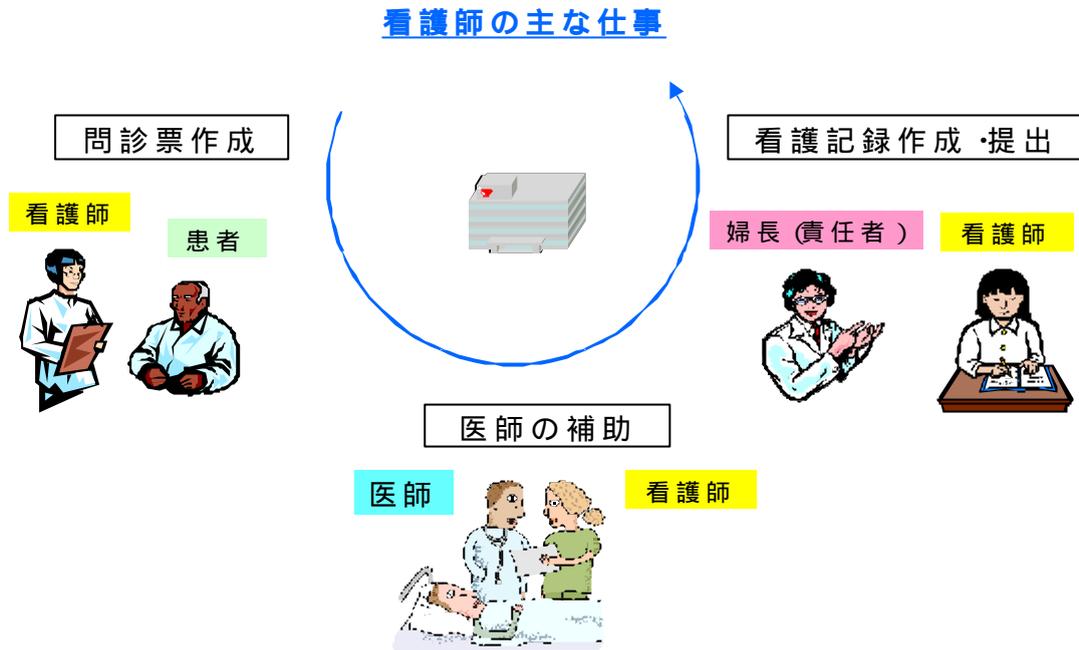


図 1-5 看護師が属性情報を利用する場面

A．看護師が患者に問診票を記入してもらうとき

患者が診察を受けるときに、看護師が患者に問診票を手渡す、あるいは、患者から病状を聞いて問診票に必要事項を記入する場合の属性情報を検討した。条件として、患者が病院の受付・待合室・診察室・検査室などにおいて、診察や検査を受ける前に、病状・体調などの内容を医師に伝えること、および、診察科目を決定することを目的に問診票に記入する。

属性情報：患者の氏名、顔型、診察券番号、科目

B．看護師が医師の診療補助や患者の看護を行う際にカルテの参照するとき

看護師がカルテを参照する場合の属性情報を検討した。条件として、医師が病院や訪問看護先の住宅において患者を診察するときに、看護師が医師の診察補助を行うことを目的に病状・診察内容・診察履歴などが記入されているカルテを参照する。

属性情報：看護師の名前、看護師、職員、顔型、所属、担当患者、認印・サイン、経験、得意分野、スキル

C．看護師が入院患者の看護記録をつけるとき

看護師が看護記録をつける場合の属性情報を検討した。条件として、看護師がナースステーションや訪問看護先において、医師の診察補助や看護師の引き継ぎを目的に、患者の看護内容・病状・意識レベル・体温・呼吸・脈拍などのバイタルを記録する。

属性情報：看護師の名前、看護師、職員、顔型、所属、担当患者、認印・サイン、経験

(2) 属性情報利用場面の説明（バーチャルの場合）

医師が属性情報を利用する場面

A．医師が患者を診療するとき

医師が患者を診療・投薬処方する等の診療行為を行い場合の属性情報を検討した。条件として、病院の診療時間内（もしくは24時間）、病院等の診療室で患者の診療目的に机上のPCを使用して電子カルテを利用する。この場合、PCから電子カルテを利用するための認証目的に、公開鍵証明書（PKC）及び属性情報が使用される。

PKCに含まれる個人情報以外で想定される属性情報として、医師資格・勤務先病院名・診療科目が挙げられる。

B．医師が患者の紹介をおこなうとき

医師が患者を他の病院（の医師）へ紹介するために紹介書を作成し電子メール等の手段を利用する場合の属性情報を検討した。条件として、病院の診療時間内（もしくは24時間）、病院内の診療室または患者の居場所で、患者を紹介するために電子カルテ情報から患者の検査科目、症状等を電子メールにて作成しインターネットを利用してセキュアに紹介先病院勤務の担当医師あて送信する。

この場合、電子カルテの利用及び電子メールの利用するための認証目的、及び紹介先病院勤務の医師の検証目的に、PKC及び属性情報が使用される。

PKCに含まれる個人情報以外で想定される属性情報として、医師資格・勤務病院名・診療科目・紹介先病院名・紹介先医師名・紹介書・検査科目が挙げられる。

患者が属性情報を利用する場面

A．患者が自身のカルテを閲覧するとき

患者が診療を受けている病院に保管されているカルテを閲覧する場合の属性情報を検討した。条件として、時間の制約なしで、病院、自宅又は近隣の診療機関において、患者が自身の病状及び受けた検査・治療の内容を把握することを目的にカルテを閲覧する。

属性情報：病院の患者・患者の年齢（制限）・患者の判断能力（有無）・カルテ開示判断（担当医師による）

B．患者が診療サービスに対して健康保険証の適用を受けるとき

患者が診療を受けている病院において診療に対して保険の適用を受け手続きをする場合の属性情報を検討した。条件として、病院の診療時間内、病院受付で、患者が医療費負担額を軽減することを目的に保険の適用を受ける。

属性情報：健康保険証情報（被保険者）・診察券情報（患者）

C . 患者が診察や検査のために室に呼び込まれるとき

患者が診療を受けている病院において診察や検査を受けるための予約を入れてから診察や検査を受けるまで待つ場合の属性情報を検討した。条件として、病院の診察や検査を受ける前、病院の待合室で、患者が診察や検査を受けることを目的に待ち行列に登録する。

属性情報：患者証明書・待ち行列の順番情報（病院）

看護師が属性情報を利用する場面

A . 看護師が患者に問診票を記入してもらうとき

患者が診察を受けるときに、看護師が患者に携帯端末を手渡す、あるいは、備え付けの端末から問診票入力フォーマットに必要事項を入力する場合の属性情報を検討した。条件として、患者が病院の受付・待合室・診察室・検査室などにおいて、診察や検査を受ける前に、病状・体調などの内容を医師に伝えること、および、診察科目を決定することを目的に問診票フォーマットに入力する。

属性情報：患者証明書、診察券番号、科目

B . 看護師が医師の診療補助や患者の看護を行う際にカルテの参照するとき

看護師が電子カルテを参照する場合の属性情報を検討した。条件として、医師が病院や訪問看護先の住宅において患者を診察するときに、看護師が医師の診療補助を行うことを目的に病状・診察内容・診察履歴などが記入されている電子カルテをパソコンや携帯端末から参照する。

属性情報：看護師資格証明書、職員証明書、所属、担当患者、経験、得意分野、スキル

C . 看護師が入院患者の看護記録をつけるとき

看護師が電子看護記録をつける場合の属性情報を検討した。条件として、看護師がナースステーションや訪問看護先において、医師の診療補助や看護師の引き継ぎを目的に、患者の看護内容・病状・意識レベル・体温・呼吸・脈拍などのバイタルをパソコンや携帯端末から記録する。

属性情報：看護師資格証明書、職員証明書、所属、担当患者、経験

(3) 属性情報分析リスト

利用場面：医療 1（医師が患者を診療する場合）

	リアル [(1) . . . A .]	バーチャル [(2) . . . A .]
場面の説明	「医師が患者を診療・投薬処方する等」 医師が患者を診療（カルテ利用を含む）する場合。	「医師が患者を診療・投薬処方する等」 医師が患者を診療する場合に電子カルテを利用する。この場合に医師資格をチェックする。
When	・診療時間内	・診療時間内もしくは 2 4 時間
Where	・病院等の診療室	・病院等の診療室（場所の特定不要？）
Who	・医師	・医師
What	・診療および投薬処方	・診療および投薬処方
Why	・患者の診療の為	・患者の診療の為
How	・診療結果をカルテに記入	・診療結果をカルテに記入
属性名	a)：医師資格 b)：勤務病院名 c)：医師氏名 d)：診療科目	a)：医師資格 b)：勤務先病院名 c)：診療科目
属性（役割）期間 （生涯 / 長期 / 短期）	a)：生涯 b)：長期 c)：生涯 d)：長期	a)：生涯 b)：長期 c)：長期
認可機関	a)：国（厚生労働省：国家試験） b)：勤務先病院 c)：国 d)：勤務先病院	a)：国（厚生労働省：国家試験） b)：勤務先病院 c)：勤務先病院
検証機関	a)：勤務先病院（医師として採用時） b)、c)：なし d)：勤務先病院	a)：勤務先病院（医師として採用時） b)：勤務先病院 c)：勤務先病院

失効機関	a) : 国 (厚生労働省 : 国家試験) b) : 勤務先病院 c) : 国 d) : 勤務先病院	a) : 国 (厚生労働省 : 国家試験) b) : 勤務先病院 c) : 勤務先病院	
権限内容	勤務先病院での診療 (カルテ利用を含む) 行為	勤務先病院での診療 (カルテ利用を含む) 行為	
権限期間 (生涯 / 長期 / 短期)	長期 (資格剥奪がない限り有効)	長期	
適用範囲 (国内, 社内等)	国内 (但し緊急時を除き一般的には病院内)	国内 (但し一般的には病院内)	
リスクレベル (大, 中, 小 : 判断基準)	生命	大 (医療行為に係るため)	同左
	金額	中 (診療報酬費に係るため)	同左
	信用	大 (医療行政全般に係るため)	同左
属性の信頼性 (主観値)	高い	高い	

利用場面：医療 2（医師が患者の紹介をする場合）

	リアル [(1) . . . B .]		バーチャル [(2) . . . B .]	
場面の説明	医師が他の病院の医師へ患者の紹介書を作成する。		医師が他の病院の医師へ患者の紹介をメールで行う。	
When	・ 診療時間内		・ 診療時間内もしくは 2 4 時間	
Where	・ 病院等の診療室		・ 病院等の診療室または患者の居場所	
Who	・ 医師		・ 医師	
What	・ 患者の紹介書の作成		・ 患者の紹介書メールの作成	
Why	・ 患者の紹介の為		・ 患者の紹介の為	
How	・ 診療情報等を紹介書に記入		・ 診療情報を紹介書メールに記入	
			<ul style="list-style-type: none"> ・ PKC 想定：医師資格の属性情報へのポイントが PKC 内にセットされることを想定 ・ 医師が近くにいる場合。資格チェックのため IC カード搭載携帯端末などを持つことを想定。 	
属性名	a) : 医師資格 b) : 勤務病院名 c) : 医師氏名 d) : 診療科目	e) : 紹介先病院名 f) : 紹介先医師名 g) : 紹介書 h) : 検査科目	a) : 医師資格 b) : 勤務病院名 c) : 診療科目 d) : 紹介先病院名	e) : 紹介先医師名 f) : 紹介書 g) : 検査科目
属性（役割）期間 （生涯 / 長期 / 短期）	a) : 生涯 b) : 長期 c) : 生涯 d) : 長期	e) : 短期 f) : 短期 g) : 短期 h) : 短期	a) : 生涯 b) : 長期 c) : 長期 d) : 短期	e) : 短期 f) : 短期 g) : 短期
認可機関	a) : 国（厚生労働省：国家試験） b) : 勤務先病院 c) : 国 d) : 勤務先病院	e) : 勤務先病院（地域医師会） f) : 勤務先病院（地域医師会） g) : 勤務先病院（医師） h) : 医師	a) : 国（厚生労働省：国家試験） b) : 勤務先病院 c) : 勤務先病院 d) : 勤務先病院（地域医師会）	e) : 勤務先病院（地域医師会） f) : 勤務先病院（医師） g) : 医師
検証機関	a) : 勤務先病院（医師として採用時）	e) : 医師 f) : 医師 g) : 紹介先医師	a) : 勤務先病院（医師として採用時）	e) : 医師 f) : 紹介先医師 g) : 紹介先医師

	b) : なし c) : なし d) : 勤務先病院	h) : 紹介先医師	b) : なし c) : なし d) : 医師	
失効機関	a) : 国 (厚生労働省 : 国家試験) b) : 勤務先病院 c) : 国 d) : 勤務先病院	e) : 勤務先病院 (地域医師会) f) : 勤務先病院 (地域医師会) g) : 勤務先病院 (医師) h) : 医師	a) : 国 (厚生労働省 : 国家試験) b) : 勤務先病院 c) : 勤務先病院 d) : 勤務先病院 (地域医師会)	e) : 勤務先病院 (地域医師会) f) : 勤務先病院 (医師) g) : 医師
権限内容	患者の勤務先以外の病院及び医師への紹介		同左	
権限期間 (生涯 / 長期 / 短期)	短期		同左	
適用範囲 (国内, 社内等)	国内		国内	
リスクレベル (大, 中, 小 : 判断基準)	生命	大 (医療行為に係るため)	同左	
	金額	中 (診療報酬費に係るため)	同左	
	信用	大 (医療行政全般に係るため)	同左	

利用場面：医療3（患者が自身のカルテを閲覧するときの手続き）

	リアル [(1) . . . A .]	バーチャル [(2) . . . A .]
場面の説明	患者（外来患者）が、診療を受けている病院（以降「病院」という。）において、担当医師にカルテの開示を求めてカルテを閲覧する。	患者（外来患者）が、自宅又は所定の場所（病院含め近隣の端末設備を備えた診療機関等）から、カルテ閲覧サービスを利用し、電子カルテを閲覧する。
When	・病院の診療受付時間内	・24時間
Where	・担当医師の診察室	・病院、自宅又は近隣の診療機関
Who	・患者	・同左
What	・患者自身のカルテ	・患者自身の電子カルテ
Why	・患者が自身の病状及び検査・治療の内容を把握するため	・同左
How	・保険証又は診察券の提示により、担当医師の許可のもと、カルテを閲覧	・PC上で電子カルテを閲覧。又はプリントアウトされたものを閲覧。 ・PKC 想定：診察券相当の PKC
属性名	a)：患者本人の実体 b)：患者の保険証または診察券 c)：対面での患者本人の希望度合い d)：医師判断	a)：病院の患者 b)：患者の年齢（制限） c)：患者の判断能力（有無） d)：カルテ開示判断（担当医師による）
属性（役割）期間 （生涯／長期／短期）	短期～長期 a)b)：診療期間の長さによる c) d)：医師の判断	短期～長期 診療期間の長さによる
認可機関	a)c)：なし b)d)：病院の受付窓口	a)c)d)：病院 b)：国
検証機関	a)b)：受付窓口 c)d)：担当医師	電子カルテを管理している病院システム
失効機関	a)b)：病院 診療が終了すると患者ではなくなる c)d)：なし	a)b)c)d)：病院 ・診療が終了すると患者ではなくなる
権限内容	患者が自身のカルテを閲覧する行為（病院によっては、患者の閲覧権利自体を認めないところもある。）	患者が自身の電子カルテを閲覧する行為
権限期間 （生涯／長期／短期）	短期	短期

適用範囲 (国内, 社内等)		病院内	病院内
リスクレベル (大, 中, 小: 判断基準)	生命	大(診療行為に係るため) ・カルテ取り違いなど病院内の問題によりリスクが主	大(診療行為に係るため) ・カルテ改ざんなどの第三者による問題によるリスクが高くなる。
	金額	小	小
	信用	大(病院の信用に係るため)	大(病院の信用に係るため)

利用場面：医療 4（患者が診療サービスに対して健康保険の適用を受けるときの手続き）

	リアル [(1) . . . B .]	バーチャル [(2) . . . B .]
場面の説明	患者が、診療を受けるため病院に出向き、受付にて健康保険証を提示し、診療に対して保険の適用を受ける手続きをする。（2回目からは病院独自の診察券で受付を行う。）	患者が、診療を受けるため病院に出向き、受付にて健康保険証情報を含む IC カードを使用し、診療に対して保険の適用を受ける手続きをする。（2回目からは、病院独自の診察カードに切り替える。）
When	・病院の診療時間内	・病院の診療時間内
Where	・病院	・病院
Who	・患者	・患者
What	・健康保険	・健康保険
Why	・医療費負担額の軽減	・医療費負担額の軽減
How	・健康保険証の提示	・健康保険証情報（カード）の提示 ・PKC 想定：健康保険証そのもの 又は本人確認ができる PKC
属性名	a)：健康保険の被保険者 b)：診察券 c)：患者本人の実体	a)：健康保険証情報（被保険者） b)：診察券情報（患者）
属性（役割）期間 （生涯 / 長期 / 短期）	a)：長期 ・被保険者本人の場合、有効期間は就職から退職日まで（更新は 5 年毎） b)：診療期間に拠る c)：長期	a)：長期 ・被保険者本人の場合、有効期間は就職から退職日まで（更新は 5 年毎） b)：診療期間に拠る
認可機関	a)健康保険組合などの保険者（健康保険証の種類によって異なる。） b)：病院 c)：なし	a)：健康保険組合などの保険者（健康保険証の種類によって異なる。） b)：病院
検証機関	a)健康保険組合などの保険者 b)：病院 c)：なし	a)：健康保険組合などの保険者 b)：病院
失効機関	a)：健康保険組合などの保険者 b)：病院 c)：なし	a)：健康保険組合などの保険者 b)：病院
権限内容	患者が医療費等に対し、健康保険	同左

		の適用を受ける行為	
権限期間 (生涯/長期/短期)		短期 (診療を受けてから支払までの期間)	同左
適用範囲 (国内,社内等)		国内	同左
リスクレベル (大,中,小: 判断基準)	生命	小(直接診療には係らないので)	同左
	金額	中(保険適用範囲の医療費に係るため)	小(成りすましが低減するため)
	信用	大(保険行政全般に係るため)	同左
属性の信頼性 (主観値)		中程度(他人の保険証を使つての成りすまし可能)	高い(ICカード化により成りすまし防止)

利用場面：医療5（患者が診察や検査のために室へ呼び込まれる時の手続き）

	リアル [(1) . . C .]	バーチャル [(2) . . C .]
場面の説明	患者が診察や検査を受けるために予約を入れてから待合室で待ち、診察室または検査室へ呼び込まれて入るときまで。	患者が診察や検査を受けるために順番登録してから、順番がきて診察室または検査室へ入るまで。
When	患者の診察や検査を受ける前	同左
Where	病院の待合室、診察室、検査室	病院の待合室、診察室、検査室 (待合室のスペースが縮小できる)
Who	患者	患者
What	診察や検査の待ち行列	診察や検査の待ち行列
Why	診察や検査を受けるため	診察や検査を受けるため
How	患者は待合室で待機しており、自分の名前を呼ばれることによって待ち行列から解放され、診察室または検査室に入る。	患者は、待ち行列の順番情報掲示の閲覧または患者コール（番号呼び出し等）により、患者は待ち行列から解放され、診察室または検査室に入る。 PKC 想定：病院が発行する患者証明書
属性名	a)：患者の氏名 b)：患者の実体 c)：待ち行列	a)：患者証明書 b)：待ち行列の順番情報（病院）
属性（役割）期間 （生涯／長期／短期）	a)b)：短～長期：診療期間中 c)：短期	a)：短～長期：診療期間中 b)：短期
認可機関	a)c)：病院（総合又は診療科ごとの） 窓口 b)：なし	a)b)：病院（総合又は診療科ごとの） 窓口
検証機関	a)：病院窓口 b)：病院窓口と診察／検査を行う医師 c)：病院窓口	a)：病院窓口と診察／検査を行う医師 b)：病院窓口
失効機関	a)c)：病院窓口 b)：なし	a)b)：病院窓口
権限内容	患者が診察や検査を受けるために待ち行列に登録される行為	患者が診察や検査を受けるために待ち行列に登録される行為
権限期間 （生涯／長期／短期）	短期 (c)の属性期間に依存)	短期 (b)の属性期間に依存)
適用範囲 （国内，社内等）	病院内	病院内

リスクレベル (大、中、小: 判断基準)	生命	中 (患者取り違えの可能性あり)	小 (患者取り違えの可能性減)
	金額	小 (金額には係らない)	小 (金額には係らない)
	信用	中 (患者取り違え等では信用問題に係る)	小 (患者取り違えの可能性減のため)
属性の信頼性 (主観値)		a)b)c) : 低 病院窓口の順番間違い、氏名読み間違い。患者の聞き違い。 医師の名前確認では、患者が違って も同意してしまうケースも多い。	a) : 高 b) : 高

利用場面：医療 6（看護師が患者に問診票を記入してもらうとき）

	リアル [(1) . . . A .]	バーチャル [(2) . . . A .]
場面の説明	患者が診察を受けるために、まず看護師から問診票用紙を渡され、患者が記入し、看護師が受け取る。	患者が診察を受けるために問診票に記入する(端末から患者自身が入力することを想定)。
When	診察や検査を受ける前	診察や検査を受ける前
Where	病院の受付、待合室、診察室、検査室	病院の受付、待合室、診察室、検査室
Who	患者	患者
What	患者	病状、気分、環境のことなど
Why	病状、気分、環境のことなど	診察や検査を受けるため
How	診察や検査を受けるため 紙の問診票に記入	端末からデータを入力 ・予約や問診票入力のための端末と、診察券（患者証明書を格納するための IC カードなど）が必要
属性名	a) : 患者の氏名 b) : 顔型 c) : 診察券番号 d) : 科目	a) ' : 患者証明書 b) ' : 診察券 c) ' : 科目
属性（役割）期間 （生涯 / 長期 / 短期）	a) : 長期 b) : 中期 c) : 長期 d) : 短期 ~ 長期	a) ' : 長期 b) ' : 短期 ~ 長期 c) ' : 短期 ~ 長期
認可機関	a) : 国 b) : なし c) : 病院 d) : 病院	a) ' : 病院 b) ' : 病院 c) ' : 病院
検証機関	看護師	情報処理システム ・情報処理システムは患者証明書を元に患者の本人性の確認を行う
失効機関	a) : 国 b) : なし c) : 病院 d) : 病院	a) ' : 病院 b) ' : 病院 c) ' : 病院
権限内容	患者が問診票に記入する行為	患者が問診票に記入する行為

権限期間 (生涯 / 長期 / 短期)	短期 (問診票の記入が必要になった時)	同左	
適用範囲 (国内, 社内等)	病院内	同左	
リスクレベル (大, 中, 小: 判断基準)	生命	大 (その後の医療内容に係るため)	大 (その後の医療内容に係るため)
	金額	小	小
	信用	小	小
属性の信頼性 (主観値)	a) : 中 b) : 中 c) : 低 d) : 低	a) ' : 中 b) ' : 中 c) ' : 中	

利用場面：医療7（看護師が医師の診療補助や患者の看護を行う際にカルテの参照をするとき）

	リアル [(1) . . . B .]	バーチャル [(2) . . . B .]		
場面の説明	看護師が医師の診療補助をする際に、カルテ利用をする場合	看護師が医師の診療補助を行う場合に、電子カルテを参照する。 この場合に属性証明書を用いて看護師資格や所属などをチェックする。		
When	勤務時間内	勤務時間内		
Where	病院や訪問看護先の住宅	病院や訪問看護先の住宅		
Who	看護師	看護師		
What	病状、診察内容、診察履歴などを参照するため	病状、診察履歴などを参照するため		
Why	医師の診療行為の補助の為	医師の診療行為の補助の為		
How	患者のカルテ（紙）の参照を行う	患者の電子カルテの参照を行う ・看護師は IC カード搭載携帯端末を持つことを想定（IC カード内に秘密鍵、公開鍵証明書、属性証明書が入っている）		
属性名	a) : 看護師の名前 b) : 看護婦 c) : 職員 d) : 顔型 e) : 所属	f) : 担当患者 g) : 認印・サイン h) : 経験 i) : 得意分野 j) : スキル	a) ' : 看護師資格証明書 b) ' : 職員証明書 c) ' : 所属 d) ' : 担当患者 e) ' : 経験	f) ' : 得意分野 g) ' : スキル
属性（役割）期間 （生涯 / 長期 / 短期）	a) : 長期 b) : 長期 c) : 中期 d) : 長期 e) : 短期～中期	f) : 短期 g) : 長期 h) : 短期 i) : 中期～長期 j) : 短期～長期	a) ' : 長期（剥奪されない限り） b) ' : 中期 c) ' : 短期～中期 d) ' : 短期 e) ' : 短期	f) ' : 中期～長期 g) ' : 短期～長期
認可機関	a) : 国 b) : 国（厚生労働省：国家資格） c) : 病院 d) : 看護師長 e) : 病院	f) : 病院 g) : 看護師長 h) : 病院 i) : 病院 j) : 病院	a) ' : 国（厚生労働省：国家資格） b) ' : 病院 c) ' : 病院 d) ' : 病院 e) ' : 病院	f) ' : 病院 g) ' : 病院

検証機関	医師		同左	
失効機関	a) : 国 b) : 国 c) : 病院 d) : なし e) : 病院	f) : 病院 g) : なし h) : なし i) : なし j) : なし	a) ' : 国 b) ' : 病院 c) ' : 病院 d) ' : 病院 e) ' : なし	f) ' : なし g) ' : なし
権限内容	カルテの参照		同左	
権限期間 (生涯 / 長期 / 短期)	短期		同左	
適用範囲 (国内, 社内等)	国内(但し緊急時を除き一般的には 病院内)		同左	
リスクレベル (大, 中, 小: 判断基準)	生命	大(医療行為に係るため)	同左	
	金額	小	同左	
	信用	大(医療行政全般、病院の信用に係 るため)	同左	
属性の信頼性 (主観値)	a) : 中 b) : 高 c) : 中 d) : 中 e) : 中	f) : 中 g) : 中 h) : 低 i) : 低 j) : 低	a) ' : 高 b) ' : 高 c) ' : 中 d) ' : 中 e) ' : 中	f) ' : 低 g) ' : 低

利用場面：医療 8（看護師が入院患者の看護記録をつけるとき）

	リアル [(1) . . . C .]	バーチャル [(2) . . . C .]		
場面の説明	看護師が患者の容体などを看護記録に記録して、婦長（責任者）に提出する場合。	看護師が患者の容体などの電子看護記録をリモートで作成して、婦長（責任者）に提出する場合。 この場合に属性証明書を用いて看護師資格や所属などをチェックする。		
When	勤務時間内	勤務時間内		
Where	ナースステーションや訪問看護先	ナースステーションや訪問看護先		
Who	看護師	看護師		
What	看護記録（患者の看護内容、病状、患者のバイタル（意識レベル、体温、呼吸、脈拍など）を記録するため	看護記録（患者の看護内容、病状、患者のバイタル（意識レベル、体温、呼吸、脈拍など）を記録するため		
Why	医師の診察補助、看護師の引継ぎ	医師の診察補助、看護師の引継ぎ		
How	患者の看護記録を紙に記入して作成する	患者の看護記録を電子データとして作成する ・看護師は IC カード搭載携帯端末を持つことを想定（IC カード内に秘密鍵、公開鍵証明書、属性証明書が入っている）		
属性名	a) 看護師の名前 b) 看護婦 c) 職員 d) 顔型	e) 所属 f) 担当患者 g) 認印・サイン h) 経験	a) ' 看護師資格証明書 b) ' 職員証明書 c) ' 所属 d) ' 担当患者	e) ' 経験
属性（役割）期間 （生涯 / 長期 / 短期）	a) : 長期 b) : 長期 c) : 中期 d) : 長期	e) : 短期 ~ 中期 f) : 短期 g) : 長期 h) : 短期	a) ' : 長期（剥奪されない限り） b) ' : 中期 c) ' : 短期 ~ 中期 d) ' : 短期	e) ' : 短期
認可機関	a) : 国 b) : 国（厚生労働省：国家資格） c) : 病院 d) : 看護師長	e) : 病院 f) : 病院 g) : 看護師長 h) : 病院	a) ' : 国（厚生労働省：国家資格） b) ' : 病院 c) ' : 病院 d) ' : 病院	e) ' : 病院

検証機関	看護師長		同左	
失効機関	a) : 国 b) : 国 c) : 病院 d) : なし	e) : 病院 f) : 病院 g) : なし h) : なし	a) ' : 国 b) ' : 病院 c) ' : 病院 d) ' : 病院	e) ' : なし
権限内容	看護記録編集		同左	
権限期間 (生涯 / 長期 / 短期)	短期 ~ 長期 (看護師がその職場にいる間)		同左	
適用範囲 (国内, 社内等)	国内 (但し緊急時を除き一般的には病院内)		同左	
リスクレベル (大, 中, 小: 判断基準)	生命	大 (医療行為に係るため)	同左	
	金額	小	同左	
	信用	大 (医療行政全般、病院の信用に係るため)	同左	
属性の信頼性 (主観値)	a) : 中 b) : 高 c) : 中 d) : 中	e) : 中 f) : 中 g) : 中 h) : 低	a) ' : 中 b) ' : 中 c) ' : 中 d) ' : 中	e) ' : 低

1.2.2 教育分野

(1) 属性情報利用場面の説明（リアルの場合）

学生が直接関わる手続きとして8ケース、教える側の者が関わる手続きとして2ケースを電子的な手続きへの移行が求められるであろうものとして取り上げてみた。

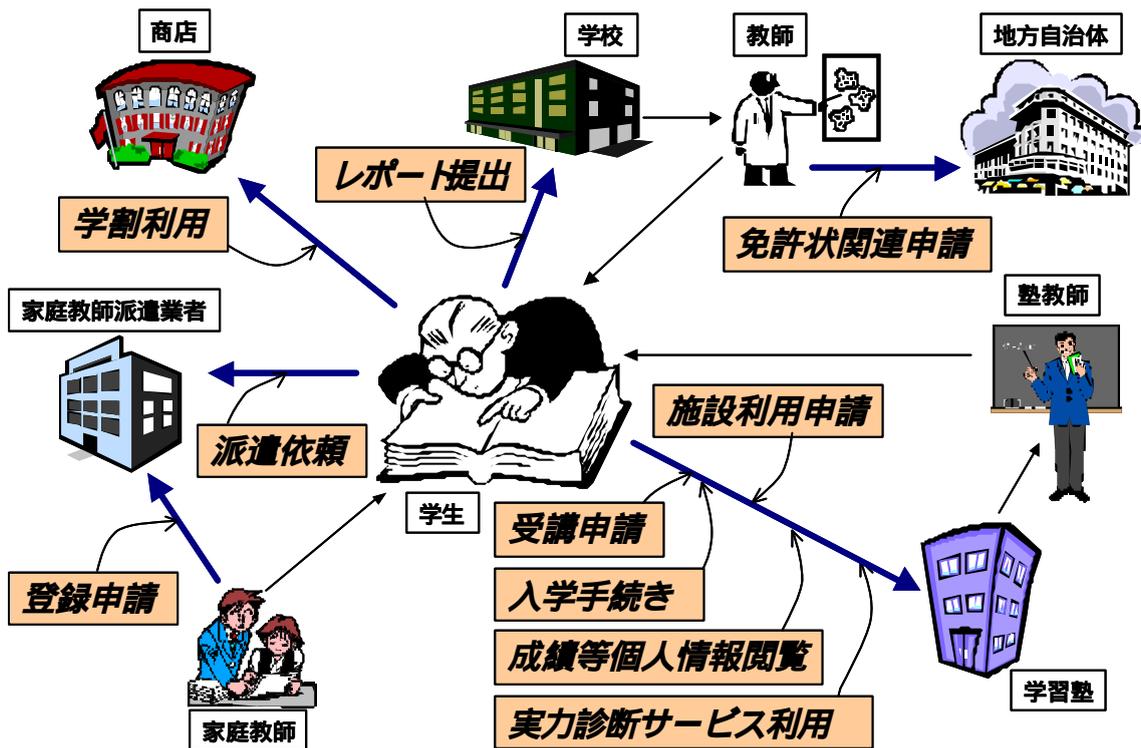


図 1-6 教育分野検討イメージ図

学生が属性情報を利用する場面

A．学生が単位認定試験のレポートを提出

学生は、作成したレポートを受領者の受領業務時間内に持参し提出する。相手が顔見知りの場合にはレポートの提出だけで済むが、相手との信頼関係ができていない場合には、学生証の提示・顔写真の確認、といった手続きが実行された後にレポートの提出が完了する。

B．学生が塾等へ入学手続きを実施

学生が塾等から申し込み書類を取り寄せ、個人あるいは保護者に関して、入学条件を満たしていることをあらかず属性情報と、塾側が提示を求めている属性情報を記述する。申し込み書類を郵送あるいは手渡しにより提出する。入学申し込みの受

領側では審査の結果に問題がなければ会員証を発行する。

C．学生が塾等における受講を申請

学生が受講スケジュールを組み立てて、会員証とともに受講希望を提示することにより受講申し込みを行う。

D．学生が塾等において自分自身の成績等、個人情報を読覧

学生が対面にて、会員証と共に読覧希望を提示する。読覧申し込みの受領側では会員証の写真や、学生証等の提示を求めることにより本人確認を行った上で個人情報を開示する。

E．学生が習いごとにおける施設利用を申請

学生が施設提供者から申し込み書類を取り寄せ、会員としての属性情報と、施設提供者が提示を求めている属性情報を記述する。申し込み書類を郵送あるいは手渡しにより提出する。施設提供者側では利用の可否を確認し郵送、電話、FAX 等で回答を伝える。

F．学生が実力診断サービスを利用

学生がサービス提供者から申し込み書類を取り寄せ、診断内容に関する属性情報と、サービス提供者が提示を求めている属性情報を記述する。申し込み書類を郵送あるいは手渡しにより提出する。サービス提供者側では審査の結果に問題がなければ受験票を発行する。実力診断の現場においては、サービス提供者による受験票の確認が行われる。

G．学生が学生割引を利用して購買

学生は学生割引サービスを利用可能な場面において、学校によって発行された学生証あるいは通学証明書を提示することにより、定められた割引を利用することができる。

H．学生が家庭教師派遣を依頼

学生は家庭教師派遣業者から申し込み書類を取り寄せ、個人あるいは保護者に関する情報とレベルアップ目標に関する属性情報に加え、家庭教師派遣業者が提示を求めている属性情報を記述する。申し込み書類を郵送あるいは手渡しにより提出する。家庭教師派遣業者側では審査の結果に問題がなければ、登録されている家庭教師希望者の中から条件の一致する人をピックアップし、学生へ返信する。学生からの希望に添って家庭教師を派遣する。

業務請負登録希望者が属性情報を利用する場面

A．家庭教師希望者が家庭教師派遣サービスへ人材登録

家庭教師希望者は家庭教師派遣業者から申し込み書類を取り寄せ、個人に関する情報と経歴や資格に関する属性情報に加え、家庭教師派遣業者が提示を求めている属性情報を記述する。申し込み書類を郵送あるいは手渡しにより提出する。家庭教師派遣業者側では審査の結果に問題がなければ、家庭教師希望者としてリストに登録する。

教職員が属性情報を利用する場面

A．教職員が教職員免許状書換えを申請

教職員は氏名や本籍に変更が生じた場合、教育委員会等に対し個人および教職員免許状に関する属性情報を添えて、申請書を郵送あるいは手渡しにより提出する。

(2) バーチャル場面説明

距離や時間による制約を受けずに各種の手続きが行えるため、利用者にとっては利便性の大幅な向上が実現され、サービス提供者にとっては利用者満足度の向上と業務効率の向上を実現できるものである。

学生が属性情報を利用する場面

A．学生が単位認定試験のレポートを提出

レポートは電子ファイルによるものとし、個人認証機構による本人確認の上、送付手順が提供されるものとする。個人認証情報に属性情報が含まれる。

B．学生（保護者）が塾等へ入学手続きを実施

入学手続きに必要な情報を、あらかじめ取得してある指定フォーマットに基づき、電子ファイルに納めて送信するが、属性情報としても保護者に関する情報等、重要な個人情報が多々存在するため盗聴や改ざんには特に注意を要する。

C．学生が塾等における受講を申請

学生であることを証明するために、個人認証機構による本人確認の上、受講希望情報を送信する。提供機能そのもののリスクは小さく、よって申請に要する属性情報量もわずかなものである。

D．学生が塾等において自分自身の成績等、個人情報を閲覧

一般的には他人に見られたくない情報であり、個人認証機構による本人確認の上、盗聴に十分な注意を要する。利用者から送信する属性情報は最低限度とする必要がある。

E . 学生が習いごとにおける施設利用を申請

学生であることを証明するために、個人認証機構による本人確認の上、施設利用希望情報を送信する。提供機能そのもののリスクは小さく、よって申請に要する属性情報量もわずかなものである。

F . 学生が実力診断サービスを利用

バーチャル試験の受験情報を基本データとして利用する場合には厳格な個人認証と属性情報により利用者を特定しなければならない(申し込み段階から)。しかし、基本データとしての利用を考えない場合には、対価の支払い能力さえ確認できれば個人認証は最低限度。

G . 学生が学生割引を利用して購買

ネットワーク越しの購買を実現するために、個人認証機構による本人確認とともに、学生である旨を厳格に示す属性情報を提示する必要がある。学生証のように第三者からの保証が必要な属性といえる。

H . 学生(保護者)が家庭教師派遣を依頼

派遣依頼に必要な情報を電子フォーマットに納めて送信するが、属性情報としても保護者に関する情報等、重要な個人情報が多々存在するため盗聴や改ざんには特に注意を要する。

務請負登録希望者が属性情報を利用する場面

A . 家庭教師希望者が家庭教師派遣サービスへ人材登録

一般的には他人に見られたくない情報であるが、登録情報は登録前に送信する情報であることから、属性情報として本人を特定するための個人情報を送信することになる。よって盗聴に十分な注意を要する。

教職員が属性情報を利用する場面

A . 教職員が教職員免許状書換えを申請

送受信情報は更新部分だけで良いため、個人認証機構による本人確認さえしっかりできていれば、その属性内容からもリスクは小さいが、盗聴、改ざんには十分な注意を要する。

(3) 属性情報分析リスト

利用場面：教育ケース 1 (通学教育における単位認定試験)

	リアル [(1) . . . A]	バーチャル [(2) . . . A]
場面の説明	<p>単位認定試験時の学生の本人確認 確認方法：学生証の提示により、試験官は本人確認する。</p>	<p>通常、通学の場合の単位認定は（教室内の）試験にて行われる。（レポート提出、及び口頭試問等による試験もあるが、一部である。）そのため、インターネット上のバーチャルのみによる試験は想定が困難である。 以下は、バーチャルによるネットを介してのレポート提出のみ想定する。</p>
When	<ul style="list-style-type: none"> ・試験時 	<ul style="list-style-type: none"> ・レポート提出時
Where	<ul style="list-style-type: none"> ・大学 	<ul style="list-style-type: none"> ・ネット
Who	<ul style="list-style-type: none"> ・学生 	<ul style="list-style-type: none"> ・学生
What	<ul style="list-style-type: none"> ・単位認定試験 	<ul style="list-style-type: none"> ・レポート提出
Why	<ul style="list-style-type: none"> ・単位認定の為 	<ul style="list-style-type: none"> ・レポート提出認定の為
How	<ul style="list-style-type: none"> ・単位認定試験実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・レポート提出実施
		<ul style="list-style-type: none"> ・シングル証明書 属性提示が必要 学生からの依頼に対して、学校が単位認定用の属性証明書を発行するという形態を想定 ・マルチ証明書 PKC から判断可能 ・個別証明書 PKC から判断可能 PKC 想定：大学 or 国 etc. より発行される事を想定。
属性名	a) 入学年度 b) 学部学科 c) 大学名 d) 氏名	a) 入学年度 b) 学部学科 c) 大学名 d) 氏名
属性（役割）期間 （生涯 / 長期 / 短期）	a) 短期 b) 短期 c) 短期 d) 生涯	a) 短期 b) 短期 c) 短期 d) 生涯
認可機関	a) 大学 b) 大学 c) 大学 d) 国 学生証の写真で本人確認して、	a) 大学 b) 大学 c) 大学 d) 国 単位認定用証明書、または在学証

		本人に渡す。	明書を、PKC による本人確認を行い、ネットワークにて配信が可能。また、証明書入りの学生証（ICカード）を、写真にて本人確認して、本人に渡す事も可能。
検証機関		a)大学 b)大学 c)大学 d)大学（入学時） 学生証の写真で本人確認して、試験を実施する。	a)大学 b)大学 c)大学 d)大学（入学時） 大学当局・教官による権限チェックと送付先の正当性確認が望まれる。 PKC 発行主体が大学の場合には、属性として新たなものは不要。 PKC 発行主体が国といったレベルの場合には、属性証明書にて学校が単位認定用証明書として発行することが好ましい。
失効機関		a)大学 b)大学 c)大学 d)国 卒業、退学の時点で学生証を返却する。	a)大学 b)大学 c)大学 d)国 卒業、退学の時点で学生証を返却する。CRL の発行を行う。 属性証明書についてはリスクが小さいことから、非常に短期の有効期間とすることで CRL は不要とすることが望まれる。
権限内容		学生の本人認証	学生の本人認証
権限期間 （生涯 / 長期 / 短期）		短期	短期
適用範囲 （国内，社内等）		大学内	大学内
リスクレベル （大、中、小： 判断基準）	生命	小（直接的には関わらない為）	小（直接的には関わらない為）
	金額	中（結果次第で支出に係るため）	中（結果次第で支出に係るため）
	信用	中（学生の成績に係るため）	中（学生の成績に係るため）
属性の信頼性 （主観値）		試験時は、学生同士と試験官が顔見知りの事が多く、不正は比較的難しい。（逆に、結託の場合は、摘発が難しい。）	結託の場合は、摘発が難しい。

利用場面：教育ケース2（塾・予備校における入学手続き - B）

	リアル [(1) . . B]	バーチャル [(2) . . B]
<p>場面の説明</p> <p>塾又は予備校における入学手続き</p> <p>（利用者は塾・予備校に入学したい生徒）</p>	<p>塾・予備校サービス提供者は入学を希望する利用者に対し入学手続きを行い、利用者に対し受講票等を発行、受講する権利を与える。</p> <p>入学手続きは、生徒に適切な授業プログラムを行うための実力診断テストの実施や個人面談、授業料の支払い能力を判断するための保護者の確認等を含む（詳細条件は個々のサービスに依存する）</p> <p>入学手続き後、サービス提供者のポリシーに従って利用者に対し受講許可を付与し、受講許可証を発行する。</p> <p>利用者：受講者（生徒） 利用場所：塾あるいは予備校の校内 サービス提供者：塾・予備校</p>	<p>ネット経由で左記の入学手続き、入学、受講票の受理までを完結する。</p> <p>本人の証明情報、入学に必要なとなる履歴書等各種個人情報に対する証明書を属性証明書として提示する場合を想定</p> <p>・利用者：受講者(生徒) ・利用場所：ネット ・サービス提供者：塾・予備校 ・PKC 想定： サービス提供者（塾・予備校）あるいは学校、教育関連団体、国等が発行する本人証明書</p>
<p>属性名</p>	<p>入学希望者の情報</p> <p>a) 本人の顔写真 b) 氏名 c) 住所 d) 性別 e) 年齢 f) 生年月日 g) 出身校（あるいは在校名） h) 学年 i) 保護者の有無 j) 保護者の勤め先 k) 保護者の学歴</p>	<p>・入学希望者証明書 あるいは入学希望者履歴証明書</p> <p>a) 氏名 b) 住所 c) 性別 d) 年齢 e) 生年月日 f) 出身校(あるいは在校名) g) 学年 h) 保護者の有無 i) 保護者の勤め先 j) 保護者の学歴</p>

	l) 実力診断テスト識別番号 m) 実力診断結果	k) 実力診断テスト識別番号 l) 実力診断テスト結果
属性（役割）期間 （生涯／長期／短期）	a) 短期 b) 長期 c) 長期 d) 生涯 e) 長期 f) 生涯 g) 長期 h) 短期 i) 長期 j) 長期 k) 長期 l) 短期 m) 短期	a) 長期 b) 長期 c) 生涯 d) 長期 e) 生涯 f) 長期 g) 短期 h) 長期 i) 長期 j) 長期 k) 短期 l) 短期
認可機関	<p>前提：入学希望者の属性情報は本人の自己申告に基づき行われるケースが多く認められる。ここでは、一般的に属性情報の証明書等を発行している機関を記載する。証明書の提示を求めるかどうかはサービス提供者のポリシーと運用に依存する。</p> <p>a) 入学希望者 b) 自治体 c) 自治体 d) 自治体 e) 入学希望者(生年月日との整合が必要という意味では自治体) f) 自治体 g) 在学証明書を発行する学校 h) 在学証明書を発行する学校 i) 自治体 j) 会社 k) 卒業証明書を発行する学校</p>	<p>a) 自治体 b) 自治体 c) 自治体 d) 生年月日との整合という意味では自治体 e) 自治体 f) 在学証明書を発行する学校 g) 在学証明書を発行する学校 h) 自治体 i) 会社 j) 卒業証明書を発行する学校 k) 塾・予備校あるいは各種統一テストの実施者 l) 塾・予備校あるいは各種統一テストの実施者</p> <p>この他、一括して履歴証明書サービス提供者が発行することも考えられる。</p>

	l) サービス提供者あるいは各種統一テストの実施者 m) 入学希望者のテスト結果によりサービス提供者あるいは各種統一テストの実施者が付与		
検証機関	サービス提供者（塾・予備校） 入学手続き担当者による、書類内容の確認あるいは審査 面談等を行う場合、本人写真と対面している人物の比較による本人確認	サービス提供者（塾・予備校システム） 入学希望者はネット上でサービス提供者システムへアクセスし、サービス提供者はPKCによる本人確認とともに入学希望者の属性を検証	
失効機関	認可機関	認可機関	
権限内容	入学申請を行い、入学する権利を取得する	入学申請を行い、入学する権利を取得する	
権限期間 （生涯／長期／短期）	入学手続き開始～受講票等入学証明書の受理まで	入学手続き開始～受講票等入学証明書の受理まで	
適用範囲 （国内，社内等）	生活圏内	生活圏内	
リスクレベル （大、中、小： 判断基準）	生命	小	小
	金額	小	小
	信用	小	小
属性の信頼性 （主観値）	中程度 属性情報の内容が本人の自己申告に依存する場合、信頼性は低くなる。 但し、属性情報の厳格さがどの程度要求されるかはサービス提供者のポリシーに依存	高い 但し、属性情報の厳格さがどの程度要求されるかはサービス提供者のポリシーに依存	

利用場面：教育ケース3（塾・予備校における授業の受講）

	リアル [(1) . . . C]	バーチャル [(2) . . . C]
場面の説明	<p>塾・予備校の生徒が、校舎内で受講票を提示するなどして、対面認証を行い、授業を受講する（教室への入室を許可する）。</p> <p>授業は（定期的実施される学力テスト等による）学力別クラスで、生徒のもつ学力により受講できる授業が異なる場合を想定</p> <p>・利用者：塾・予備校の生徒 ・利用場所：塾・予備校の校内 ・サービス提供者：塾・予備校</p>	<p>塾・予備校は生徒に対し、生徒証明書その他、生徒の受講クラス等の属性情報を加えた属性証明書を発行</p> <p>生徒は校舎あるいは Net を介した授業において、指定された授業を受講する。</p> <p>・利用者：塾・予備校の生徒 ・利用場所：塾・予備校の校内、あるいはネット上 ・サービス提供者：塾・予備校 PKC 想定：サービス提供者が発行する生徒証明書、ネット上ではなく、実際の校舎での受講の場合は、IC カード等の媒体に格納することなどが考えられる。</p>
属性名	<p>受講票あるいは会員証</p> <p>どの属性までを含めるかはサービス提供者のポリシーに依存</p> <p>a) 本人の写真 b) 生徒識別番号 c) 名前 d) 有効期間 e) 受講クラス</p>	<p>受講証明書あるいは会員証明書</p> <p>a) PKC 識別情報 b) 生徒識別番号 c) 名前 d) 有効期間 e) 受講クラス</p>
属性（役割）期間 （生涯 / 長期 / 短期）	<p>a) 短期 b) 短期 c) 長期 d) 短期 e) 短期</p>	<p>a) 短期 b) 短期 c) 長期 d) 短期 e) 短期</p>
認可機関	サービス提供者（塾・予備校）	サービス提供者（塾・予備校）
検証機関	サービス提供者（塾・予備校）	サービス提供者（塾・予備校）

失効機関	サービス提供者（塾・予備校）	サービス提供者（塾・予備校）
権限内容	授業の受講	授業の受講
権限期間 （生涯 / 長期 / 短期）	短期	短期
適用範囲 （国内，社内等）	生活圏内	生活圏内
リスクレベル （大、中、小： 判断基準）	生命	小
	金額	小
	信用	小
		小
属性の信頼性 （主観値）	中程度 属性情報の信頼性はサービス提供者の運用に依存	中程度 属性情報の信頼性はサービス提供者の運用に依存

利用場面：教育ケース4（塾・予備校における個人成績等個人情報の閲覧）

	リアル [(1) . . . D]	バーチャル [(2) . . . D]
場面の説明	<p>塾・予備校の生徒が、校舎内で受講票を提示するなどして、対面認証を行い、生徒本人の個人成績等個人情報を閲覧する。</p> <p>・利用者：塾・予備校の生徒 ・利用場所：塾・予備校の校内 ・サービス提供者：塾・予備校</p>	<p>塾・予備校は生徒に対し、生徒証明書その他、生徒の受講クラス等の属性情報を加えた属性証明書を発行</p> <p>生徒は校舎あるいは Net を介して、生徒本人の個人成績等個人情報を閲覧する。</p> <p>・利用者：塾・予備校の生徒 ・利用場所：塾・予備校の校内、あるいはネット上 ・サービス提供者：塾・予備校 PKC 想定：サービス提供者が発行する生徒証明書、ネット上ではなく、実際の校舎での受講の場合は、IC カード等の媒体に格納することなどが考えられる。</p>
属性名	<p>担当教師が生徒本人を対面認証する場合や、生徒識別番号+パスワードにより認証する場合などが考えられる。</p> <p>どの属性までを含めるかはサービス提供者のポリシーに依存</p> <p>a) 本人の写真 b) 生徒識別番号 c) 名前 d) 有効期間 e) 学力テスト識別番号 f) 受講クラス</p>	<p>受講証明書あるいは会員証明書</p> <p>a) PKC 識別情報 b) 生徒識別番号 c) 名前 d) 有効期間 e) 学力テスト識別番号 f) 受講クラス</p>
属性（役割）期間 （生涯 / 長期 / 短期）	<p>a) 短期 b) 短期 c) 長期 d) 短期 e) 短期</p>	<p>a) 短期 b) 短期 c) 長期 d) 短期 e) 短期</p>

	f) 短期	f) 短期
認可機関	サービス提供者（塾・予備校）	サービス提供者（塾・予備校）
検証機関	サービス提供者（塾・予備校）	サービス提供者（塾・予備校）
失効機関	サービス提供者（塾・予備校）	サービス提供者（塾・予備校）
権限内容	授業の受講	授業の受講
権限期間 （生涯 / 長期 / 短期）	短期	短期
適用範囲 （国内，社内等）	生活圏内	生活圏内
リスクレベル （大、中、小： 判断基準）	小	小
	生命	小
	金額	小
	信用	小
属性の信頼性 （主観値）	中程度 属性情報の信頼性はサービス提供者の運用に依存	中程度 属性情報の信頼性はサービス提供者の運用に依存

利用場面：教育ケース5（習い事におけるコース別施設利用管理）

	リアル [(1) . . . E]	バーチャル [(2) . . . E]
場面の説明	<p>英会話・スポーツ等々の習い事において、利用者が申込を行った受講コースにより、利用可能な施設・授業が異なる場合において、利用者の受講コースを示す受講票等を用いて、施設利用の管理を行う。</p> <p>サービス提供者は、受付や校舎内において、対面者の認証を行い、各種サービスや施設利用を許可</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者：習い事の受講者 ・利用場所：習い事サービス提供者施設内 ・サービス提供者：習い事提供者 	<p>英会話・スポーツ等々の習い事(ネット経由での受講も含む)において、利用者が申込を行った受講コースにより、利用可能な施設・授業が異なる場合場面において、ICカードあるいはネットを介して、施設利用の管理を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者：習い事の受講者 ・利用場所：習い事サービスの提供者施設内あるいはネット ・サービス提供者：習い事提供者 <p>PKC 想定</p> <p>習い事サービス提供会社、グループ団体の発行する生徒証明書</p>
属性名	<ul style="list-style-type: none"> a) 本人の写真 b) 生徒識別番号 c) 名前 d) 年齢（喫煙室への入許可など） e) 有効期間 f) 受講コース 	<ul style="list-style-type: none"> a) PKC 識別番号 b) 生徒識別番号 c) 名前 d) 年齢 e) 有効期間 f) 受講コース
属性（役割）期間 （生涯 / 長期 / 短期）	<ul style="list-style-type: none"> a) 短期 b) 短期 c) 長期 d) 短期 e) 短期 f) 短期 	<ul style="list-style-type: none"> a) 短期 b) 短期 c) 長期 d) 短期 e) 短期 f) 短期
認可機関	サービス提供者	サービス提供者
検証機関	サービス提供者	サービス提供者
失効機関	サービス提供者	サービス提供者
権限内容	<p>生徒が申し込みを行った受講クラスに従った施設の利用</p> <p>生徒の年齢に従った施設の利用（喫煙室への入室許可など）</p>	同左

権限期間 (生涯 / 長期 / 短期)	短期	短期
適用範囲 (国内, 社内等)	生活圏内	生活圏内
リスクレベル (大, 中, 小 : 判断基準)	生命	小
	金額	小 (サービス提供条件による)
	信用	小
		小
属性の信頼性 (主観値)	中程度 属性情報の信頼性はサービス提供者の運用に依存	中程度 属性情報の信頼性はサービス提供者の運用に依存

利用場面：教育ケース6（実力診断サービスの利用）

	リアル [(1) . . . F]	バーチャル [(2) . . . F]
<p>場面の説明</p> <p>実力診断テスト（全プロセス）</p> <p>（利用者は学生）</p>	<p>郵送で申し込みと受験票受領。試験会場へ出向き、試験官の監督のもとで試験を受ける。試験官が受験票の写真と受験者とを照合し、同一人物と判断した後試験問題が配布される。試験結果は本人宛に郵送され、結果は母集団情報として利用される。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者：学生 ・利用場所：試験会場 ・サービス提供者：試験業者 	<p>ネットを介しての申し込みから結果受領までを実現する。申し込みに応じて実力診断受験者としての属性が与えられた学生は、ネットを利用して都合の良いときに受験することができる。結果を母集団情報として利用するか否かによって、信頼性に対応した申し込みプロセス構築が必要となる。（申し込み段階での学生証属性が必要となる可能性あり）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者：学生 ・利用場所：ネット ・サービス提供者：試験業者 ・PKC 想定：試験業者、学校、協会 or 国 etc.
<p>属性名</p>	<p>実力診断テスト受験者</p> <ul style="list-style-type: none"> ・診断テスト識別記号 ・学校名 ・学年 ・住所 ・氏名 ・受験者識別記号 申込時附与 ・生年月日 ・性別 ・電話番号 ・顔写真 	<p>実力診断テスト受験者</p> <ul style="list-style-type: none"> ・PKC 識別情報 ・診断テスト識別記号 ・学校名 ・学年 ・住所 ・氏名 ・受験者識別記号 申込時附与 ・生年月日 ・性別 ・電話番号
<p>属性（役割）期間 （生涯／長期／短期）</p>	<p>実力診断テストの申し込み完了～結果受領（短期）</p>	<p>実力診断テストの申し込み完了～結果個別公開終了（短期）</p>

	<p>実力診断テスト受験者 短期</p> <ul style="list-style-type: none"> ・診断テスト識別記号 短期 ・学校名 長期 ・学年 短期 ・住所 長期 ・氏名 長期 ・受験者識別記号 長期 ・生年月日 生涯 ・性別 生涯 ・電話番号 長期 ・顔写真 短期 	<p>実力診断テスト受験者 短期</p> <p>PKC 識別情報</p> <ul style="list-style-type: none"> ・診断テスト識別記号 短期 ・学校名 長期 ・学年 短期 ・住所 長期 ・氏名 長期 ・受験者識別記号 長期 ・生年月日 生涯 ・性別 生涯 ・電話番号 長期
認可機関	<p>試験業者が郵送されてきた申込書に不備がないことを確認し、識別記号が記入された受験票を返送。</p> <p>実力診断テスト受験者</p> <ul style="list-style-type: none"> ・診断テスト識別記号 試験業者 学校名 国 学年 学校 住所 自治体 ・氏名 自治体 受験者識別記号 試験業者 生年月日 自治体 性別 自治体 ・電話番号 申込者 顔写真 申込者 	<p>ネットワーク経由で送付された申込情報をもとに決済能力の確認が必要。</p> <p>認証手段としては下記 を想定する。</p> <p>(信頼度は で低くなるので、現実的に母集団情報として後々利用する場合には が求められる、 は運用しだい)</p> <p>既存の PKC に対する受験者としての属性証明書を発行</p> <p>試験業者独自の PKC を発行</p> <p>利用者 ID + パスワードを発行</p> <p>実力診断テスト受験者</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ PKC 識別情報 ・診断テスト識別記号 試験業者 学校名 国 学年 学校 住所 自治体 ・氏名 自治体 受験者識別記号 試験業者 生年月日 自治体 性別 自治体 電話番号 申込者

検証機関	試験会場管理者が受験者と受験票の顔写真を比較し検証 この時の注目情報は、受験者識別記号と顔写真。	受験問題サーバへのアクセスにおいて受験者が認証情報を提示する	
失効機関	欠席、受験規則違反等によって試験場管理者が受験資格を取消し	受験申込情報に虚偽が確認された場合の受験資格取消し等	
権限内容	実力診断テストを受験しその結果を受領する	同左	
権限期間 (生涯/長期/短期)	実力診断テストの申し込み完了~結果受領(短期)	実力診断テストの申し込み完了~結果個別公開終了(短期)	
適用範囲 (国内,社内等)	生活圏内	国内	
リスクレベル (大,中,小: 判断基準)	生命	大	大(母集団情報利用なし 小)
	金額	小	同左
	信用	小	同左
		大	大(母集団情報利用なし 小)
属性の信頼性 (主観値)	母集団情報には高い信頼性が求められる	母集団情報としてのデータ利用を考えない場合には、決済上の問題がなければ受験者という属性に信頼性を期待する必要はない	

利用場面：教育ケース7（学生特権の利用）

	リアル [(1) . . . G]	バーチャル [(2) . . . G]
<p>場面の説明</p> <p>学割を利用した、物品購入 (利用者は学生)</p>	<p>販売者との対面において、学生証を提示する。 販売者は学生証の写真と対面者とを照合し、同一人物と判断した上で割引販売を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者：学生 ・利用場所：商店 ・サービス提供者：商店 	<p>ネットを介しての購買においても、決済には学割を適用する。 本人の証明情報、学割適用の証明情報、決済能力の証明情報が求められるため、これらの情報をどこに持たせるかによってひとつの PKC のみで完結したり、それぞれのデジタル情報の個別提示が必要になったりする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者：学生 ・利用場所：ネット ・サービス提供者：ネット販売業者 ・PKC 想定：学校, 協会 or 国 etc.
<p>属性名</p>	<p>現役学生証 学校名 電話番号（学校） 氏名 生年月日 識別記号（ID） 有効期限 顔写真</p>	<p>現役学生証 同左 学割適用許可証 ・PKC 識別情報 学校名または発行者名 電話番号（学校または発行者） 氏名 生年月日 識別記号（ID） 有効期限 用途</p>
<p>属性（役割）期間 (生涯 / 長期 / 短期)</p>	<p>現役学生証 短期 ・学校名 長期 ・電話番号（学校） 長期 ・氏名 長期 ・生年月日 生涯 ・識別記号（ID） 短期 ・有効期限 短期</p>	<p>現役学生証 同左 学割適用許可証 極短期 ・PKC 識別情報 ・学校名または発行者名 長期 ・電話番号 長期 ・氏名 長期</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ・顔写真 短期 	<ul style="list-style-type: none"> ・生年月日 生涯 ・識別記号 (ID) 短期 ・有効期限 極短期 ・用途 長期
認可機関	<p>現役学生証 学校 認証基データ 入学時及び 随時更新されたマスタ情報。 証書配布方式 証書に添付 された写真と受取人の照合 を担当者が実施後手渡し。</p> <ul style="list-style-type: none"> 学校名 国 ・電話番号 学校 ・氏名 自治体 生年月日 自治体 識別記号 (ID) 学校 ・有効期限 学校 ・顔写真 学校 	<p>現役学生証 学校 学生証内に PKC を格納する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学校名または発行者名 国 ・電話番号 学校 ・氏名 自治体 生年月日 自治体 識別記号 (ID) 学校 or 発行者 ・有効期限 学校 or 発行者 <p>学割適用証明書 学校 or 発行者 PKC による本人確認の結果とし てネットワークにて属性証明 書の配信が可能。 学割適用証明書は学生証の代 替情報であるために、用途とい う属性が重要。</p> <p>PKC 識別情報 学校名または発行者名 国 ・電話番号 学校 ・氏名 自治体 生年月日 自治体 識別記号 (ID) 学校 or 発行者 ・有効期限 学校 or 発行者 ・用途 学校 or 発行者</p>
検証機関	<p>商店関係者による現役学生証 の写真と本人の照合。 この時の注目情報は、学校名と 顔写真。</p>	<p>ネット販売業者による権限チェ ックと送付先の正当性確認が望 まれる。 PKC 発行主体が学校や協会の場合 には、属性として新たなものは不 要。 PKC 発行主体が国といったレベル の場合には、属性証明書にて学校</p>

		が学割適用許可証として発行することが好ましい。
失効機関	学校への現役学生証返却	同左 + CRL の発行 属性証明書についてはリスクが小さいことから、非常に短期の有効期間とすることで CRL は不要とすることが望まれる。
権限内容	割引購入	同左
権限期間 (生涯 / 長期 / 短期)	短期	短期、特に学割適用許可証はワンポイント
適用範囲 (国内, 社内等)	生活圏内	国内
リスクレベル (大、中、小 : 判断基準)	小	同左
	生命	同左
	金額	同左
	信用	同左
属性の信頼性 (主観値)	顔が似ていれば不正は容易。 (結託以外に紛失での危険も高い)	結託という意味でなりすましの撲滅は不可能だが、紛失には強度有り。 (照合精度が比べ物にならない)

利用場面：教育ケース8（家庭教師派遣を依頼）

	リアル [(1) . . H]	バーチャル [(2) . . H]
<p>場面の説明</p> <p>家庭教師の派遣を希望する家庭からの教師派遣サービス業者への派遣依頼</p> <p>（利用者は家庭教師を雇いたい学生）</p>	<p>現在の成績、希望する強化ポイント、家庭教師に対する要望点といったサービスに対する期待を通知。</p> <p>業者は、顧客の希望に添った登録者から候補者を選定し、利用者へ提示。</p> <p>日程その他条件を登録者に確認の後、仮派遣。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者：学生 ・利用場所：派遣業者営業所 ・サービス提供者：派遣業者 	<p>現在の成績、希望する強化ポイント、家庭教師に対する要望点といったサービスに対する期待をもとにネットから派遣依頼を送信。</p> <p>業者は、顧客の希望に添った登録者から候補者を選定し、利用者へ返信。</p> <p>日程その他条件を登録者に確認の後、仮派遣。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者：学生 ・利用場所：ネット ・サービス提供者：派遣業者 ・PKC 想定：学校, 協会 or 国 etc.
<p>属性名</p>	<p>派遣希望条件</p> <p>学校名</p> <p>学年</p> <p>氏名</p> <p>生年月日</p> <p>保護者氏名</p> <p>保護者生年月日</p> <p>電話番号</p> <p>性別</p> <p>識別記号 (ID) 申込時附与</p> <p>成績</p> <p>期待成果</p> <p>希望日程</p> <p>要望事項</p>	<p>派遣希望条件</p> <p>PKC 識別情報</p> <p>学校名</p> <p>学年</p> <p>氏名</p> <p>生年月日</p> <p>保護者氏名</p> <p>保護者生年月日</p> <p>電話番号</p> <p>性別</p> <p>識別記号 (ID) 申込時附与</p> <p>成績</p> <p>期待成果</p> <p>希望日程</p> <p>要望事項</p>
<p>属性 (役割) 期間 (生涯 / 長期 / 短期)</p>	<p>派遣希望条件 短期</p> <p>学校名 長期</p> <p>学年 短期</p>	<p>派遣希望条件 短期</p> <p>PKC 識別情報</p> <p>学校名 長期</p>

	・氏名 長期 生年月日 生涯 保護者氏名 長期 保護者生年月日 長期 ・電話番号 長期 性別 生涯 識別記号 (ID) 長期 ・成績 短期 期待成果 短期 希望日程 短期 要望事項 短期	学年 短期 ・氏名 長期 生年月日 生涯 保護者氏名 長期 保護者生年月日 長期 ・電話番号 長期 性別 生涯 識別記号 (ID) 長期 ・成績 短期 期待成果 短期 希望日程 短期 要望事項 短期
認可機関	派遣希望条件 学校名 国 学年 学校 ・氏名 自治体 生年月日 自治体 保護者氏名 自治体 保護者生年月日 自治体 ・電話番号 申込者 性別 自治体 識別記号 (ID) 派遣業者 ・成績 申込者 期待成果 申込者 希望日程 申込者 要望事項 申込者	派遣希望条件 PKC 識別情報 学校名 国 学年 学校 ・氏名 自治体 生年月日 自治体 保護者氏名 自治体 保護者生年月日 自治体 ・電話番号 申込者 性別 自治体 識別記号 (ID) 派遣業者 ・成績 申込者 期待成果 申込者 希望日程 申込者 要望事項 申込者
検証機関	派遣業者の担当者による文書 あるいはコピーの内容確認	派遣業者による申し込み内容 + PKC の正当性確認
失効機関	派遣業者 (通常失効はない)	同左
権限内容	顧客ニーズの取得	同左
権限期間 (生涯 / 長期 / 短期)	派遣依頼時	同左
適用範囲 (国内, 社内等)	生活圏内	国内 (中央で均一に近いサービス 展開)
リスクレベル	中	中

(大、中、小： 判断基準)	生命	小	同左
	金額	小	同左
	信用	小	同左
属性の信頼性 (主観値)		仮派遣制度の中で吸収可	同左

利用場面：教育ケース9（家庭教師派遣サービスへの人材登録）

	リアル [(1) . . A]	バーチャル [(2) . . A]
<p>場面の説明</p> <p>家庭教師の希望者が発する家庭教師派遣サービス業者への登録依頼</p> <p>（利用者は家庭教師になりたい学生）</p>	<p>経歴書、成績証明、学生証といった個人情報を持って、対面で登録申し込み。</p> <p>業者は、提出書類と面談結果をもって採否を決定。</p> <p>採用の場合には家庭教師として登録を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者：学生 ・利用場所：派遣業者営業所 ・サービス提供者：派遣業者 	<p>学校が発行する成績証明や経歴情報によって、ネットから登録依頼を実施。</p> <p>業者は、提出書類が条件を満たしている依頼者に対して、ネットを通じた評価と教育を実施。</p> <p>評価結果が水準を満たしていれば、派遣対象者として登録を実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者：学生 ・利用場所：ネット ・サービス提供者：派遣業者 ・PKC 想定：学校, 協会 or 国 etc.
<p>属性名</p>	<p>単位認定情報</p> <p>学校名</p> <p>学部・学科名</p> <p>氏名</p> <p>電話番号</p> <p>生年月日</p> <p>性別</p> <p>識別記号（ID） 申込時附与</p> <p>成績</p> <p>有効期限</p> <p>経歴</p> <p>顔写真</p>	<p>単位認定情報</p> <p>PKC 識別情報</p> <p>学校名</p> <p>学部・学科名</p> <p>氏名</p> <p>電話番号</p> <p>生年月日</p> <p>性別</p> <p>識別記号（ID） 申込時附与</p> <p>成績</p> <p>有効期限</p> <p>経歴</p> <p>顔写真</p>
<p>属性（役割）期間</p> <p>（生涯 / 長期 / 短期）</p>	<p>単位認定情報 短期</p> <p>学校名 長期</p> <p>学部・学科名 長期</p> <p>氏名 長期</p> <p>電話番号 長期</p>	<p>単位認定情報 短期</p> <p>PKC 識別情報</p> <p>学校名 長期</p> <p>学部・学科名 長期</p> <p>氏名 長期</p>

	生年月日 生涯 性別 生涯 識別記号 (ID) 長期 ・成績 短期 ・有効期限 短期 経歴 短期 ・顔写真 短期	・電話番号 長期 生年月日 生涯 性別 生涯 識別記号 (ID) 長期 ・成績 短期 ・有効期限 短期 経歴 短期 ・顔写真 短期
認可機関	学校が発行する文書 単位認定情報 派遣業者 学校名 国 学部・学科名 学校 ・氏名 自治体 ・電話番号 申込者 生年月日 自治体 性別 自治体 識別記号 (ID) 申込時附与 ・成績 学校 ・有効期限 学校 経歴 申込者 ・顔写真 申込者	属性証明書として発行依頼のあった時点の情報をもとに発行。 本人確認だけであれば、性別、顔写真は不要な属性であるが、この用途においては経歴や成績と共に必要な属性である。 単位認定情報 PKC 識別情報 学校名 国 学部・学科名 学校 ・氏名 自治体 ・電話番号 申込者 生年月日 自治体 性別 自治体 識別記号 (ID) 申込時附与 ・成績 学校 ・有効期限 学校 経歴 申込者 ・顔写真 申込者
検証機関	派遣業者の担当者による文書 あるいはコピーの内容確認	派遣業者による属性証明書 + PKC の正当性確認
失効機関	学校だが、失効はほとんどあり得ない	PKC の発行が学校や協会であれば、PKC の失効に伴って無効となるが、PKC の発行元が国といったレベルの場合には、事前に学生である旨の属性証明書確認において無効化されるべきであり、単

		位認定情報としての失効は不要であろう
権限内容	成績提示	同左
権限期間 (生涯/長期/短期)	登録時	登録時
適用範囲 (国内,社内等)	生活圏内	国内(中央で均一に近いサービス展開)
リスクレベル (大,中,小:	小	中
判断基準)	生命	同左
	金額	同左
	信用	中
属性の信頼性 (主観値)	最終選択権は利用者にあるため、業者側のリスクは小さい	利用者の不満がビジネスモデルをひっくり返す可能性がある

利用場面：教育ケース 10（教職員の手続き - 教育職員免許状書換え）

	リアル [(1) . . A]	バーチャル [(2) . . A]
<p>場面の説明</p> <p>教育職員免許状書換え</p>	<p>氏名あるいは本籍地の変更が発生したときに、教育職員免許状の該当項目変更を教育委員会に申請する。</p> <p>申請内容の正当性は戸籍謄（抄）本によって確認し、本人確認は郵送によって行われる。</p> <p>・利用者：教職員 ・利用場所：郵送 ・サービス提供者：教育委員会等</p>	<p>教育職員用の IC カードを用い、内部には署名付きの教育職員免許情報を属性として格納する形態で考える。</p> <p>申請内容の正当性確認には住民基本台帳の利用を想定し、本人確認は PKC によって行う事を想定する。</p> <p>属性の有効期間は長期のものが多く、属性証明書の利用に不向きとの見方もできるが、免許状は本人のトークンの中にあれば良いと考えることで問題なしとする。</p> <p>・利用者：教職員 ・利用場所：ネット ・サービス提供者：教育委員会等 ・PKC 想定：地方自治体 or 国</p>
<p>属性名</p>	<p>書換え申請情報</p> <p>住所 氏名 生年月日 電話番号 勤務先 電話番号（勤務先） 新氏名 新本籍</p> <p>免許状</p> <p>氏名 本籍 免許種別 識別記号 教科</p>	<p>書換え申請情報</p> <p>識別記号 住所 氏名 生年月日 電話番号 勤務先 電話番号（勤務先） 新氏名 新本籍</p> <p>免許状</p> <p>・PKC 識別情報 氏名 本籍 免許種別</p>

	授与年月日 授与権者	識別記号 教科 授与年月日 授与権者
属性（役割）期間 （生涯／長期／短期）	書換え申請情報 短期 ・住所 長期 ・氏名 長期 ・生年月日 生涯 ・電話番号 長期 ・勤務先 長期 ・電話番号（勤務先） 長期 ・新氏名 長期 ・新本籍 長期 免許状 長期 ・氏名 長期 ・本籍 長期 ・免許種別 長期 識別記号 長期 教科 長期 授与年月日 長期 授与権者 長期	書換え申請情報 短期 識別記号 長期 ・住所 長期 ・氏名 長期 ・生年月日 生涯 ・電話番号 長期 ・勤務先 長期 ・電話番号（勤務先） 長期 ・新氏名 長期 ・新本籍 長期 免許状 長期 ・氏名 長期 ・本籍 長期 ・免許種別 長期 識別記号 長期 教科 長期 授与年月日 長期 授与権者 長期
認可機関	郵送されてきた書類に漏れがないことを確認の上受理する。 書換え申請情報 ・住所 申込者 ・氏名 自治体 ・生年月日 自治体 ・電話番号 申込者 ・勤務先 申込者 ・電話番号（勤務先） 申込者 ・新氏名 自治体 ・新本籍 自治体	ブラウザから入力された情報や署名情報に不備がないことを確認して受理する。 書換え申請情報 ・識別記号 国 or 自治体 ・住所 申込者 ・氏名 自治体 ・生年月日 自治体 ・電話番号 申込者 ・勤務先 申込者 ・電話番号（勤務先） 申込者 ・新氏名 自治体

	免許状 ・氏名 自治体 ・本籍 自治体 ・免許種別 自治体 識別記号 自治体 教科 自治体 授与年月日 自治体 授与権者 自治体	新本籍 自治体 免許状 ・氏名 自治体 ・本籍 自治体 ・免許種別 自治体 識別記号 自治体 教科 自治体 授与年月日 自治体 授与権者 自治体	
検証機関	申請内容を戸籍謄（抄）本をもとにチェックし問題がなければ受理する。 自治体	申請内容を PKC をもとにチェックし問題がなければ受理する。 自治体	
失効機関	自治体	同左	
権限内容	免許状の更新	同左	
権限期間 （生涯 / 長期 / 短期）	教育職員免許状書換え申請（短期）	同左	
適用範囲 （国内，社内等）	自治体内	国内	
リスクレベル*3 （大、中、小： 判断基準）	生命	中	同左
	金額	小	同左
	信用	小	同左
		大	同左
属性の信頼性 （主観値）	なりすましによる不正取得でも、悪用に至るハードルは高い。	同左	

1.2.3 行政・公共分野

行政・公共分野の属性情報分析は、「有資格者が行政機関に申請を行う場面」「行政機関内で事務処理を行う場面」「民間企業が行政機関へ手続きを行う場面」「公共事業者がサービス提供で必要となる手続きを行う場面」の4つの場面を挙げ、それぞれの場面で属性情報を利用する手順を想定して行った。

(1) 属性情報利用場面の説明（リアルの場合）

有資格者が行政機関に申請を行う場面

この場面は、個人が行政機関に申請を行う際に資格が必要となる場面である。本報告では、消防設備等着工届出書における消防設備士、アマチュア無線局申請における無線従事者を対象とし、分析を行う。

A．消防設備士が消防設備等着工届出書を提出するとき

消防設備士は、消防用設備工事で着工する10日前までに、工事を管轄する消防本部もしくは消防署の窓口に出向き、消防設備等着工届出書および添付書類を提出する。

B．個人がアマチュア無線局を開局するとき

個人は、まず日本無線協会から無線従事者の資格を取得し、地方総合通信局へアマチュア無線局免許申請および添付書類を提出する。

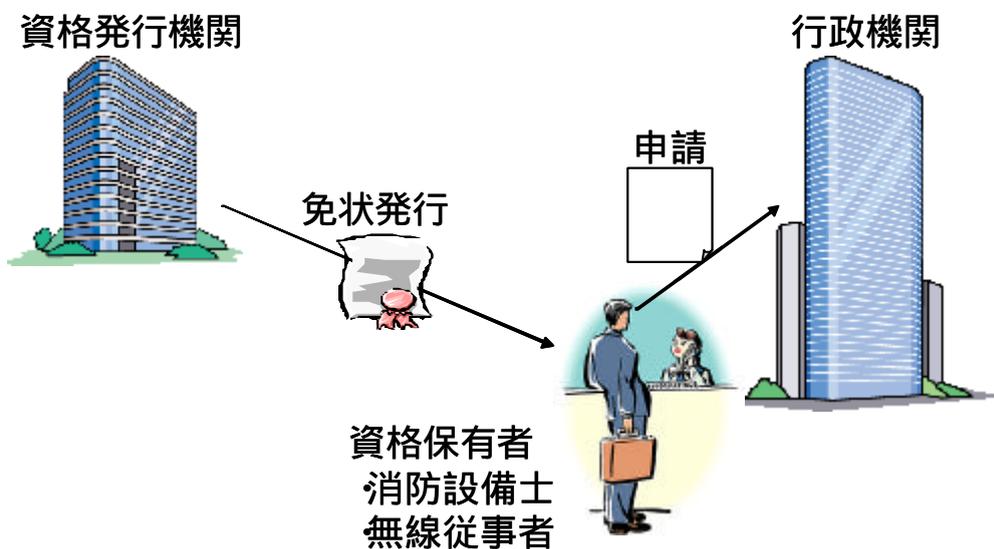


図 1-7 有資格者が行政機関に申請を行う場合

行政機関内で事務処理を行う場面

この場面は、行政機関内で行われる事務処理の中で、処理を行う職員が特別な権限を必要とする場面である。本報告では、出張申請における総務（会計）担当者、行政機関内での物品購入における決裁権者を対象とし、分析を行う。

A．職員が出張する際に出張申請を提出するとき

職員が出張費用の支給を受けるために申請書を総務（会計）担当に提出し、総務（会計）担当者が、その申請書を受け取り出張費用の会計処理を行なう。

B．職員が物品を購入する際に決裁文書を提出するとき

職員が物品を購入する際に購入決裁文書を作成し、省庁内の規定にもとづく決裁権限を有する職員が、その物品購入の決裁を行う。

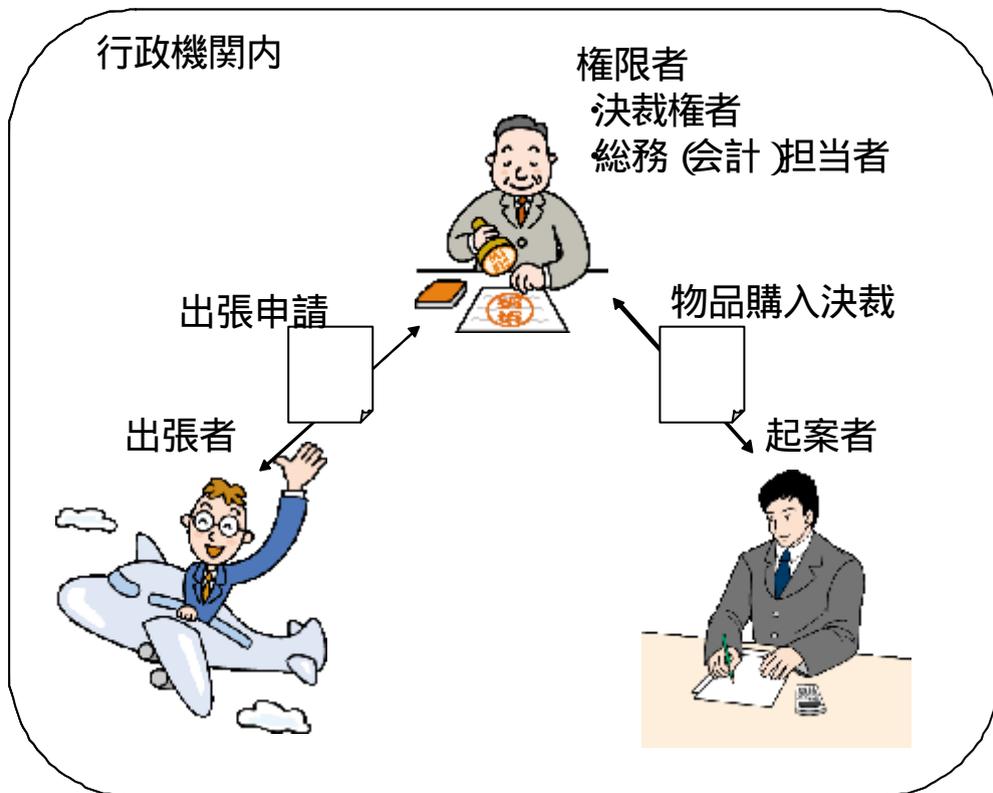


図 1-8 行政機関内で事務処理を行う場合

民間企業が行政機関へ手続きを行う場面

この場面は、行政機関が行う入札や調達に対して、民間企業が応札や納品を行う場面である。本報告では、行政機関が行う入札、行政機関が行う物品調達を対象とし、分析を行う。

A．行政機関が入札を行うとき

行政機関が、民間企業に対して公開入札を実施する。

B．行政機関が物品を調達するとき

行政機関が、民間企業に対して公開調達を実施する。

C．行政機関が供給資格のある企業に物品の発注を行うとき

行政機関が、事前に選定した民間企業に対して物品の発注を行う。

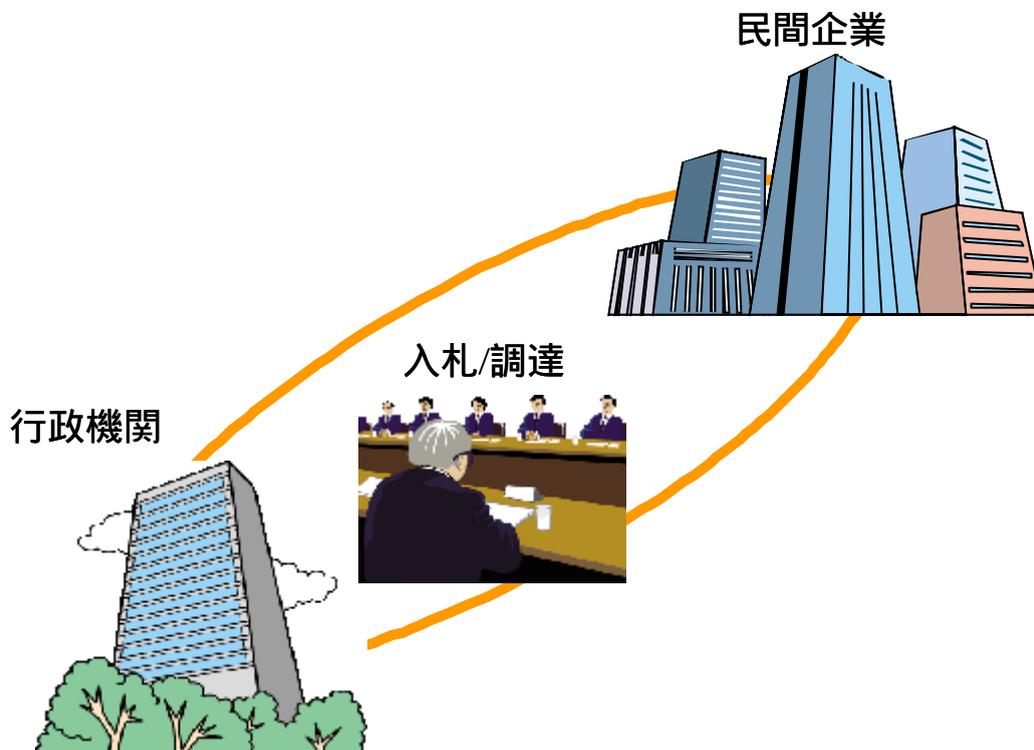


図 1-9 行政機関が入札や調達を行う場合

公共事業者がサービス提供で必要となる手続きを行う場面

この場面は、電力会社が電力を供給するために必要となる、行政機関への手続き、個人からの手続き、民間企業からの手続きを対象とし、分析を行う。

A．電力会社が行政機関へ申請を行うとき

電力会社が電力供給のための約款（供給規定）を改定した際、行政機関に対して改定申請を行う。

B．一般需要家が契電力会社との契約を変更するとき

一般需要家が既に電力会社と契約した供給アンペアを変更したい場合、電力会社へ契約アンペア変更の申し込みを行う。

C．電力会社が電気工事店の公認を行うとき

電力会社が電気工事店の公認を行う

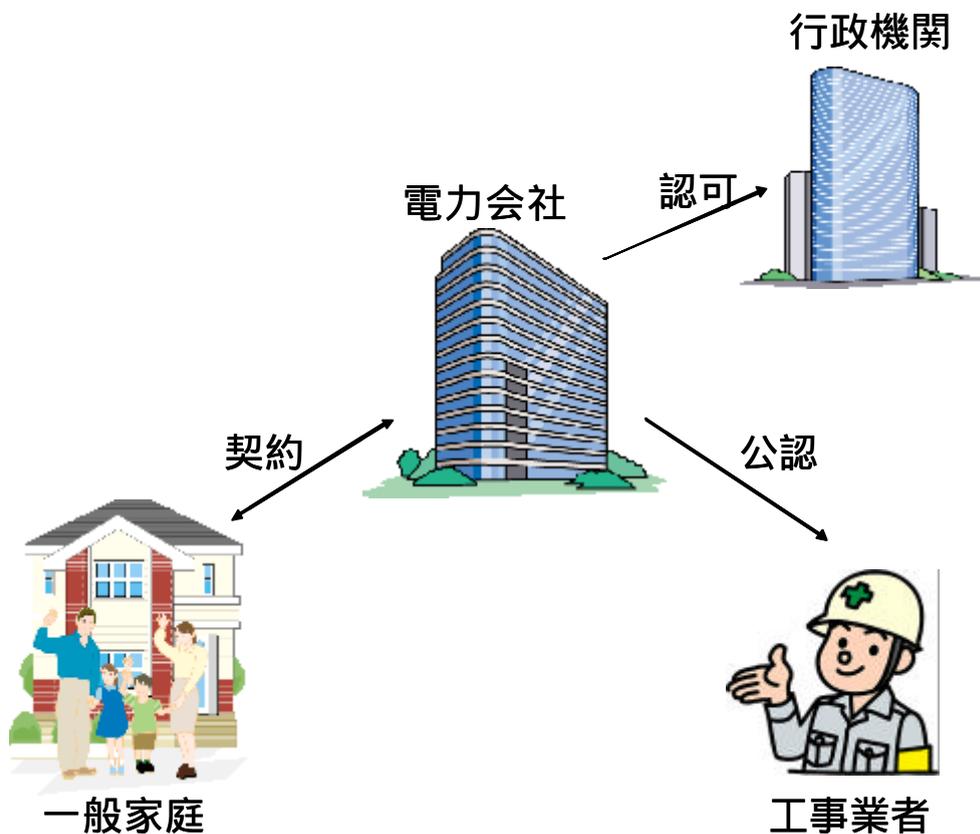


図 1-10 公共事業者がサービス提供で必要となる手続きを行う場合

(2) 属性情報利用場面の説明（バーチャルの場合）

有資格者が行政機関に申請を行う場面

A．消防設備士が消防設備等着工届出書を提出するとき

この場面では、以下の項目を前提とする。

- ・ 消防設備士の自宅もしくは事務所にパソコンがあること
- ・ そのパソコンが、インターネットに接続できる環境にあること
- ・ 行政機関は、電子的に申請を受け付けるシステムを稼働していること
- ・ PKC は、消防試験研究センターが発行した消防設備士証明書、もしくは消防本部・消防署が発行した証明書であること
- ・ 行政機関は、消防設備士から取得した証明書を検証できること
- ・ PKC を発行した機関は、PKC を失効することができること

B．個人がアマチュア無線局を開局するとき

この場面では、以下の項目を前提とする。

- ・ 無線従事者の自宅にパソコンがあること
- ・ そのパソコンがインターネットに接続できる環境にあること
- ・ 行政機関は、電子的に申請を受け付けるシステムを稼働していること
- ・ PKC は、日本無線協会が発行した無線従事者免許証であること
- ・ 行政機関は、無線従事者から取得した証明書を検証できること
- ・ 日本無線協会は、PKC を失効することができること

行政機関内で事務処理を行う場面

A．職員が出張する際に出張申請を提出するとき

この場面では、以下の項目を前提とする。

- ・ 行政機関内で、オンライン申請のシステムが稼働していること
- ・ 行政機関内で、オンラインによる会計処理のシステムが稼働していること
- ・ 総務（会計）担当者はパソコンを使用していること

B．職員が物品を購入する際に決裁文書を提出するとき

この場面では、以下の項目を前提とする。

- ・ 行政機関内で、決裁システムが稼働していること
- ・ 決裁権はパソコンを使用していること

民間企業が行政機関へ手続きを行う場面

A．行政機関が入札を行うとき

この場面では、以下の項目を前提とする。

- ・ 行政機関には GPKI に準じた入札システムが稼動していること

B．行政機関が物品を調達するとき

この場面では、以下の項目を前提とする。

- ・ 行政機関には GPKI に準じた調達システムが稼動していること

C．行政機関が供給資格のある企業に物品の発注を行うとき

この場面では、以下の項目を前提とする。

- ・ 供給資格企業は、行政機関から注文を電子的に受け付けるシステムを稼動していること
- ・ そのシステムは、インターネットに接続できる環境にあること
- ・ 行政機関は、インターネットを介して、供給資格企業へ注文を発注するシステムを稼動していること

公共事業者がサービス提供で必要となる手続きを行う場面

A．電力会社が行政機関へ申請を行う場合

この場面では、以下の項目を前提とする。

- ・ 行政機関は、電子的に申請を受け付けるシステムを稼動していること
- ・ そのシステムは、インターネットに接続できる環境にあること
- ・ 電力会社は、インターネットを介して、行政機関へ電子的に申請を行うシステムを稼動していること
- ・ PKC は、行政機関が発行する電力供給者資格証であること
- ・ 行政機関は、電力会社から取得した証明書を検証できること
- ・ 行政機関は、PKC を失効することができること

B．一般需要家が契電力会社との契約を変更するとき

この場面では、以下の項目を前提とする。

- ・ 一般需要家にパソコンがあること
- ・ そのパソコンが、インターネットに接続できる環境にあること
- ・ 電力会社は、契約アンペア変更申し込みを電子的に受け付けるシステムが稼動していること
- ・ PKC は、電力会社が発行した証明書であること

- ・ 電力会社は、一般需要家から取得した証明書を検証できること
- ・ 電力会社は、PKC を失効することができること

C . 電力会社が電気工事店の公認を行うとき

この場面では、以下の項目を前提とする。

- ・ 電気工事店にパソコンがあること
- ・ そのパソコンが、インターネットに接続できる環境にあること
- ・ 電力会社は、申請を電子的に受け付けるシステムが稼働していること
- ・ PKC は、電力会社が発行した証明書であること
- ・ 電力会社は、一般需要家から取得した証明書を検証できること
- ・ 電力会社は、PKC を失効することができること

(3) 属性情報分析リスト

利用場面：行政公共 1（消防設備士が消防設備等着工届出書を提出するとき）

	リアル [(1) . . . A .]	バーチャル [(2) . . . A .]
場面の説明	消防用設備工事で着工する前に、消防設備士が消防本部・消防署の窓口に出向き、消防設備等着工届出書および添付書類を提出する	消防用設備工事で着工する前に、消防設備士が自宅または事務所からオンラインで消防設備等着工電子届出書および電子添付書類を送信する。
When	・工事に着手しようとする日の 10 日前までの受付時間内	・工事に着手しようとする日の 10 日前まで
Where	・消防本部・消防署の窓口	・自宅または事務所
Who	・消防設備士	・消防設備士
What	・消防設備等着工届出書と添付書類	・消防設備等着工電子届出書と電子添付書類
Why	・消防法に定められているため	・消防法に定められているため
How	・窓口で免状を提示し、消防設備等着工届出書と添付書類を提出する。	・消防設備等着工電子届出書に対して電子署名を付与し、受付サーバへ送信する。 ・PKC 想定：消防試験研究センターが発行した消防設備士証明書、もしくは消防本部・消防署が発行した証明書
属性名	a) 消防設備士 b) 届出者の実体	a) 消防設備士 b) 以前の届出で消防設備士と認められた者
属性（役割）期間 （生涯 / 長期 / 短期）	生涯 ・消防設備士試験を合格し、免状交付が必要 ・10 年以内ごとに免状の更新が必要 a) 受付担当者とは顔なじみでない場合 b) 受付担当者とは顔なじみの場合	生涯
認可機関	a) 財団法人消防試験研究センター b) 消防本部もしくは消防署の受付窓口	a) 財団法人消防試験研究センター b) 消防本部もしくは消防署
検証機関	消防本部もしくは消防署の受付窓口	消防本部もしくは消防署
失効機関	a) 財団法人消防試験研究センター b) 消防本部もしくは消防署の受付窓口	a) 財団法人消防試験研究センター b) 消防本部もしくは消防署

権限内容	消防法 17 条第 14 項にもとづき工事着工を消防本部もしくは消防署に届出る権利	同左	
権限期間 (生涯 / 長期 / 短期)	短期 (工事に着手しようとする日の 10 日前の窓口営業時間)	同左	
適用範囲 (国内, 社内等)	国内	同左	
リスクレベル (大, 中, 小: 判断基準)	生命	大 (消防防火設備に係るため)	同左
	金額	小 (金額には係らない)	同左
	信用	大 (虚偽, 不履行などの法的責任が発生する可能性があるため)	同左
属性の信頼性 (主観値)	高い (法的義務履行に必要なため)	同左	

利用場面：行政公共 2（個人がアマチュア無線局を開局するとき）

	リアル [(1) . . . B .]	バーチャル [(2) . . . B .]	
場面の説明	個人が、無線局を開局するために、アマチュア無線局免許申請を行う。	個人が、自宅からオンラインで無線局免許申請書および添付書類を送信する。	
When	・ 地方総合通信局の受付時間内	・ 24 時間	
Where	・ 地方総合通信局の窓口もしくは、郵送	・ 自宅	
Who	・ 個人	・ 個人	
What	・ アマチュア無線局免許申請書と添付書類	・ アマチュア無線局免許電子申請書と電子添付書類	
Why	・ 無線局開局のため	・ 無線局開局のため	
How	・ アマチュア無線局免許申請と添付書類を、管轄する地方総合通信局へ提出する	・ アマチュア無線局免許電子申請書に対して電子署名を付与し、受付サーバへ送信する	
		・ PKC 想定：日本無線協会が発行した無線従事者免許証	
属性名	無線従事者	同左	
属性（役割）期間 （生涯 / 長期 / 短期）	生涯	同左	
認可機関	日本無線協会	同左	
検証機関	地方総合通信局の窓口 （総務省 関東総合通信局など）	地方総合通信局もしくは総務省	
失効機関	日本無線協会	同左	
権限内容	個人無線局を開局する権利	同左	
権限期間 （生涯 / 長期 / 短期）	生涯	同左	
適用範囲 （国内，社内等）	国内	同左	
リスクレベル （大、中、小： 判断基準）	生命	小（生命には係らない）	同左
	金額	小（金額には係らない）	同左
	信用	中（電波帯域の利用に係るため）	同左
属性の信頼性 （主観値）	中（利用できる電波帯域や機材に制限があり、開局者は守る義務があるため）	同左	

利用場面：行政公共3（職員が出張する際に出張申請を提出するとき）

	リアル [(1) . . . A .]	バーチャル [(2) . . . A .]	
場面の説明	出張者が出張するために出張費用の支給を受けるために、申請書を提出する。 総務(会計)担当者が、その申請書を受け取って、会計処理を行なう。	出張者が出張するために出張費用の支給を受けるために、オンライン申請する総務(会計)担当者は、そのオンライン申請を受けて、オンラインで会計処理を行なう。	
When	・勤務時間内	・24時間	
Where	・事業所内	・事業所内	
Who	・出張者が ・各事業所の総務担当者へ	・出張者が ・各事業所の総務担当者へ	
What	・申請書	・電子申請	
Why	・出張旅費について、切符支給 または費用支給を行なうため	・出張旅費について、切符支給 または費用支給を行なうため	
How	・申請書を総務担当者に提出	・申請サーバ上で申請	
属性名	総務(会計)担当者	同左	
属性(役割)期間 (生涯/長期/短期)	長期(任期1年)	同左	
認可機関	所属部署の長、または総務部長	同左	
検証機関	所属部署	同左	
失効機関	所属部署の長、または総務部長	同左	
権限内容	出張旅費の算定。 経路の決定。 切符支給と費用支給の判定。	同左	
権限期間 (生涯/長期/短期)	長期(1年更新)	同左	
適用範囲 (国内, 社内等)	社内所属部署内	同左	
リスクレベル (大, 中, 小: 判断基準)	生命	小(生命に関わらないため)	同左
	金額	大(経路判断や切符支給判断によって金額が変わるため)	同左
	信用	中(支給金額の透明性に影響有り)	同左
属性の信頼性 (主観値)	中	同左	

利用場面：行政公共 4（職員が物品を購入する際に決裁文書を提出するとき）

	リアル [(1) . . . B .]	バーチャル [(2) . . . B .]	
場面の説明	省庁内の規定にもとづく決裁権限を有する省庁職員が、決裁権限を有しない職員が起案した物品購入の決裁を行う。	省庁内の規定にもとづく決裁権限を有する省庁職員が、省庁内の決裁システムで、決裁権限を有しない職員が起案した物品購入の決裁を行う。	
When	・職務中に、決裁権限のない職員により物品購入の起案されたとき	・職務中	
Where	・庁内の作業場所	・庁内、庁外（自宅、出張先など）	
Who	・大臣から決裁権限を委任された職員	・大臣から決裁権限を委任された職員	
What	・物品購入の起案	・物品購入の起案	
Why	・職務であるため	・職務であるため	
How	・決裁権限（委任範囲）に基づき、物品購入の可否を行う	・決裁権限（委任範囲）に基づき、物品購入の可否を行う	
		・PKC 想定：省庁が発行した官職証明書	
属性名	決裁権者	同左	
属性（役割）期間 （生涯 / 長期 / 短期）	長期 （役職在位中）	同左	
認可機関	省庁	同左	
検証機関	省庁	同左	
失効機関	省庁	同左	
権限内容	決裁権限	同左	
権限期間 （生涯 / 長期 / 短期）	短期 （起案から一定期間）	同左	
適用範囲 （国内，社内等）	国外	同左	
リスクレベル （大、中、小： 判断基準）	生命	小（生命に係らないため）	同左
	金額	大（金額によっては、省庁に損害が発生する可能性があるため）	同左
	信用	大（国家公務員としての社会的な信用に影響があるため）	同左
属性の信頼性 （主観値）	大（国家公務員としての社会的な信用があるため）	同左	

利用場面：行政公共 5（行政機関が入札を行うとき）

	リアル [(1) . . . A .]	バーチャル [(2) . . . A .]
場面の説明	公共入札 入札業務事業所 行政機関担当官	GPKI に順ずる
When	・ 調達事業の公示、契約担当	
Where	・ 調達事業の応札審査、開札による決定審査	
Who		
What	・ 入札決定後の審査内容紹介窓口担当	
Why		
How	・ 事業執行担当（会計）	
属性名	担当官（例：契約担当、窓口担当、開札担当、支出負担担当官）	
属性（役割）期間 （生涯 / 長期 / 短期）	組織属性 組織改変により変化	
認可機関	監督官庁	
検証機関	特になし	
失効機関	同上	
権限内容	政令による	
権限期間 （生涯 / 長期 / 短期）	該当業務就業期間	
適用範囲 （国内，社内等）	事業単位	
リスクレベル （大、中、小： 判断基準）	生命	
	金額	
	信用	
属性の信頼性 （主観値）	高い	

利用場面：行政公共 6（行政機関が物品を調達するとき）

	リアル [(1) . . . B .]	バーチャル [(2) . . . B .]
場面の説明 When Where Who What Why How	公共調達 入札業務事業所 局長 行政機関担当官の分類 事業実施責任者 (公示、入札条件、落札結果公示、 執行)	GPKI に準じる
属性名	担当局長 (例：関東地方整備局長) 本官、任官	
属性 (役割) 期間 (生涯 / 長期 / 短期)	組織属性 組織改変により変化	
認可機関	監督官庁	
検証機関		
失効機関	同上	
権限内容	政令による	
権限期間 (生涯 / 長期 / 短期)	局長就任期間	
適用範囲 (国内 , 社内等)	業務執行範囲	
リスクレベル (大、中、小 : 判断基準)	生命	
	金額	
	信用	
属性の信頼性 (主観値)	高い	

利用場面：行政公共 7（行政機関が供給資格のある企業に物品の発注を行うとき）

	リアル [(1) . . . C .]	バーチャル [(2) . . . C .]
場面の説明	省庁が、選定した企業へ物品の発注を行う。	省庁が、選定した企業に対して電子注文書を送信する。
When	・省庁の職務時間内	・24 時間
Where	・省庁の調達を行う部署	・省庁内
Who	・省庁職員（が） ・供給者資格を有した企業（に対して）	・省庁職員（が） ・供給者資格を有した企業（に対して）
What	・注文書	・電子注文書
Why	・物品を調達するため	・物品を調達するため
How	・FAX、郵送や電話によって、注文内容を企業へ送信する。	・省庁職員が、電子注文書を、供給者資格を有した企業の受付サーバへ送信する ・PKC 想定：
属性名	a) 供給者資格 b) 供給者資格を持つ会社の役員 c) 供給者資格を持つ会社の従業員	供給者資格
属性（役割）期間 （生涯 / 長期 / 短期）	a) b) c) 短期（選定後、一定期間）	同左
認可機関	a) 省庁の調達を行う部署 b) 供給者資格は省庁の調達を行う部署、役員は会社 c) 供給者資格は省庁の調達を行う部署、従業員は会社	省庁
検証機関	省庁の調達を行う部署の窓口	省庁
失効機関	a) 省庁の調達を行う部署 b) 供給者資格は省庁の調達を行う部署、役員は会社 c) 供給者資格は省庁の調達を行う部署、従業員は会社	省庁
権限内容	調達物品の販売権	同左
権限期間 （生涯 / 長期 / 短期）	短期	同左
適用範囲	国外	国外

(国内, 社内等)			
リスクレベル (大、中、小: 判断基準)	生命	小(生命に係らないため)	同左
	金額	中(調達価格に影響があるため)	同左
	信用	大(調達行為の透明性に影響あり)	同左
属性の信頼性 (主観値)		中 (取引行為において社会的な信頼を 保証している)	同左

利用場面：行政公共 8（電力会社が行政機関へ申請を行うとき）

	リアル [(1) . . . A .]	バーチャル [(2) . . . A .]
場面の説明	電力会社が電力供給のための約款（供給規定）の改訂申請に対して中央省庁（経済産業省など）が認可する場合。	電力会社が電力供給のための約款（供給規定）の改訂申請に対して中央省庁（経済産業省など）がインターネット等により申請受付、認可する場合。
When	・ 審議期間内（申請後数週間）	・ 受付は 24 時間 365 日、審議は審議期間内
Where	・ 許認可省庁	・ 許認可省庁
Who	・ 審議機関・組織（委員会等）	・ 審議機関・組織（委員会等）
What	・ 約款の改定内容	・ 約款の改定内容
Why	・ 約款改定内容の妥当性を判断するため	・ 約款改定内容の妥当性を判断するため
How	・ 電力会社の申請担当者の身分を直接確認した上で直接申請書類を受け取る。審議は審議委員会等で複数の審議官、有識者により実施し許認可の判断を行う。	・ インターネットから電子的に申請を受付。申請者（社）の申請資格および申請書類の正当性等を判定。審議は審議委員会等で複数の審議官、有識者により実施し許認可の判断を行う。（バーチャルな審議会はここでは無視する。） < PKC 想定 > ・ 許認可省庁が発行する電力供給者（事業者）資格証 ・ 申請書類の正当性証明書
属性名	事業者資格 事業者名 申請者所属組織 申請者氏名	事業者資格 事業者名 申請者所属組織 申請者氏名
属性（役割）期間 （生涯 / 長期 / 短期）	期限無し	期限無し
認可機関	省官庁	省官庁
検証機関	省官庁	省官庁および公的認証機関
失効機関	省官庁	省官庁および公的認証機関
権限内容	公共事業に関する許認可	公共事業に関する許認可
権限期間 （生涯 / 長期 / 短期）	期限無し	期限無し

適用範囲 (国内, 社内等)		国内	国内
リスクレベル (大、中、小: 判断基準)	生命	小	小
	金額	大(許認可された料金が需要家に請求される)	大(許認可された料金が需要家に請求される)
	信用	大(公共事業料金に対する認定責任)	大(公共事業料金に対する認定責任)
属性の信頼性 (主観値)		高 公的手続きなので高信頼	高 公的手続きなので高信頼

利用場面：行政公共 9（一般需要家が契電力会社との契約を変更するとき）

	リアル [(1) . . . B .]	バーチャル [(2) . . . B .]
場面の説明	電力会社が一般需要家の契約アンペア変更の申し込みを受け付ける場合	電力会社が一般需要家の契約アンペア変更の申し込みをインターネットで受け付ける場合
When	・電力会社の営業日・営業時間内	・24 時間 365 日
Where	・電力会社の営業窓口	・申込者の自宅
Who	・電力会社の営業窓口担当者	・電力会社の受付担当者
What	・契約アンペア増加を行うため	・契約アンペア増加を行うため
Why	・家電製品の増加や増改築に伴う電力不足解消のため	・家電製品の増加や増改築に伴う電力不足解消のため
How	・電力会社の営業窓口へ必要書類を提出（本人確認書類含む）し、変更内容の確認と諸手続きを行う。	・申し込み内容および必要事項を Web 上に記入 < PKC 想定 > ・申請者と電力供給箇所（住居等）が PKC により確認できる。
属性名	電力会社の営業所か 受付担当組織 受付者氏名	受付担当組織 受付者氏名
属性（役割）期間 （生涯 / 長期 / 短期）	期限無し	期限無し
認可機関	電力会社	電力会社
検証機関	電力会社	電力会社
失効機関	電力会社	電力会社
権限内容	電力供給契約締結	電力供給契約締結
権限期間 （生涯 / 長期 / 短期）	一般需要家の解約申し出まで	一般需要家の解約申し出まで
適用範囲 （国内，社内等）	電力会社のサービス地域内	電力会社のサービス地域内
リスクレベル （大、中、小： 判断基準）	生命	小
	金額	中（料金未払いの危険性あり）
	信用	大（電力供給義務あり）
属性の信頼性 （主観値）	高 窓口での手続きなので高信頼	中 確実な本人確認が条件

利用場面：行政公共 10（電力会社が電気工事店の公認を行うとき）

	リアル [(1) . . C .]	バーチャル [(1) . . C .]
場面の説明	電力会社が電気工事店の公認を行う場合	電力会社がインターネット等による申請により電気工事店の公認を行う場合。
When	・電力会社の営業日・営業時間内	・受付は 24 時間 365 日審査は営業日・営業時間内
Where	・電力会社の審査担当部署	・電力会社の審査担当部署
Who	・電力会社の審査担当者	・電力会社の審査担当者
What	・提携先電気工事店としての資格判定と公認・業者登録	・提携先電気工事店としての資格判定と公認・業者登録
Why	・公的に電気工事を許可された者（会社）であるかを判定すると共に提携先電気工事店として公認できるかを判定する。	・公的に電気工事を許可された者（会社）であるかを判定すると共に提携先電気工事店として公認できるかを判定する。
How	・公的な電気工事資格者証明書の確認と電気工事店として存在確認（法人格の有無など）	・公的な電気工事資格者証明書の確認と登記簿などによる電気工事店としての存在確認（法人格の有無など）
		< PKC 想定 > ・従業員が保有する電気工事関連資格証明書 ・電気工事業法に基づく登録証 ・会社登記簿謄本
属性名	電気工事店資格 会社登記 条件クリア	電気工事店資格 会社登記 条件クリア
属性（役割）期間 （生涯 / 長期 / 短期）	期限無し	期限無し
認可機関	電力会社	電力会社
検証機関	電力会社	電力会社
失効機関	電力会社	電力会社
権限内容	電力会社公認の電気工事店資格	電力会社公認の電気工事店資格
権限期間 （生涯 / 長期 / 短期）	電力会社が定める公認有効期間	電力会社が定める公認有効期間
適用範囲	電力会社のサービス地域内	電力会社のサービス地域内

(国内, 社内等)			
リスクレベル (大、中、小: 判断基準)	生命	小	小
	金額	小	小
	信用	中(電力会社の公認責任)	中(電力会社の業者公認責任)
属性の信頼性 (主観値)		高 各種証明書等の確認が可能のため高信 頼	中 各種証明書等の確認が条件

1.2.4 金融分野

(1) 属性情報利用場面の説明

金融機関では既に電子証明書を使った種々の電子サービスが提供されているが、ここではそれらのサービスについて調査検討するのではなく、インターネットが普及する以前から伝統的に行われている各種の業務場面にはどんな登場人物がいて、その業務において本人の資格や権限の確認のために利用している属性にはどのようなものがあるのかについて検討している。

金融サービスの性格上、当事者同士の相互認証は不可欠ではあるが、コストや利便性の観点からは出来るだけ事務手続きは簡単な方がありがたい。さらに、プライバシー保護の観点からも過剰な個人情報の提供や、証明書などの提出を求めることは望ましくないが、一定額以上の新規サービス提供時などでは「金融機関等による顧客等の本人の資格や権限の確認等に関する法律」(以下、「本人確認法」)に従った実務を行うことが義務づけられている。

金融機関が顧客の属性情報を利用する場合

金融機関が発行する預貯金通帳、各種カード、保険証券、ボンドなどは、その保有自体が信用の証になることも想定されるものであり、十分な本人の資格や権限の確認が必要とされている。

A. 口座開設時の本人の資格や権限の確認

架空口座やなりすまし口座を作って不正利用されるのを防ぐために、必ずパスポートや運転免許証や住民票(写)など本人の資格や権限の確認のできる証明書の提示を義務づけている。また、インターネットや郵送での口座開設依頼の場合は、申込書に記載された住所・氏名に郵送して書類をやり取りすることによって本人の資格や権限の確認性の確認裏付けとなる場合もある。

口座開設時の本人確認

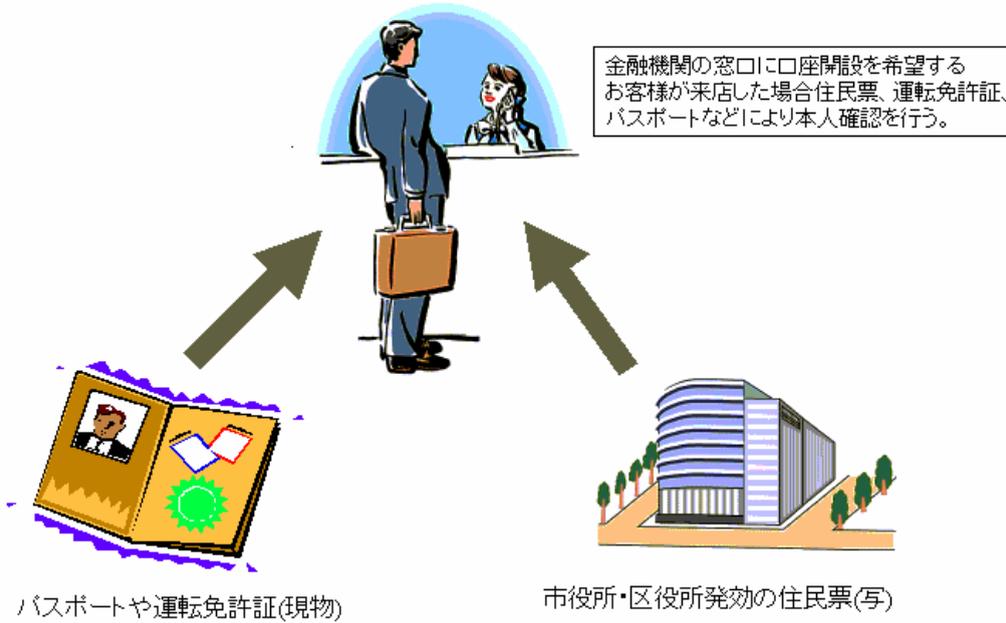


図 1-11 口座開設時の本人確認

公証人役場で確定日付取得

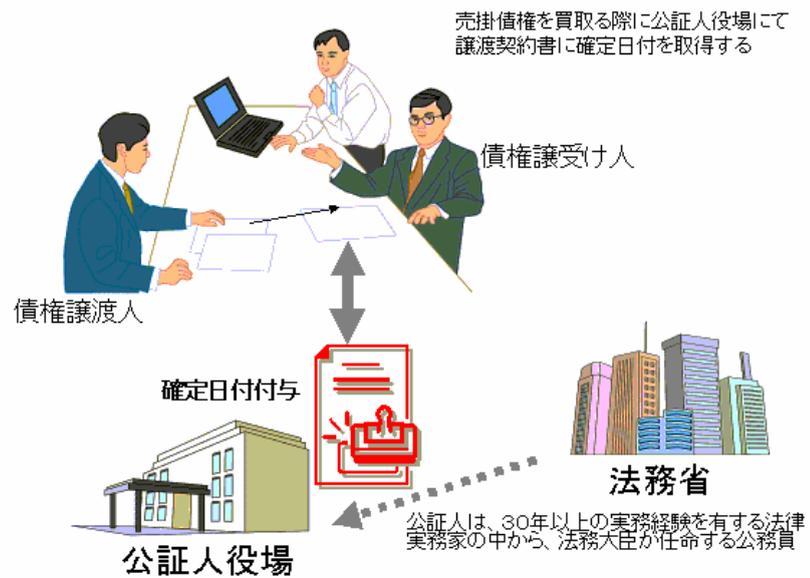


図 1-12 公証人役場で確定日付取得

B．金融商品購入（契約締結）時の本人の資格や権限の確認

満期返戻金のある金融商品の場合は、「本人確認法」に基いて運転免許証などで本人の資格や権限の確認を行わなければならない。被保険者と契約者が違う人保険などでは、モラルリスクのある契約が締結されるのを防ぐために、被保険者の署名または記名、捺印が必要になる。

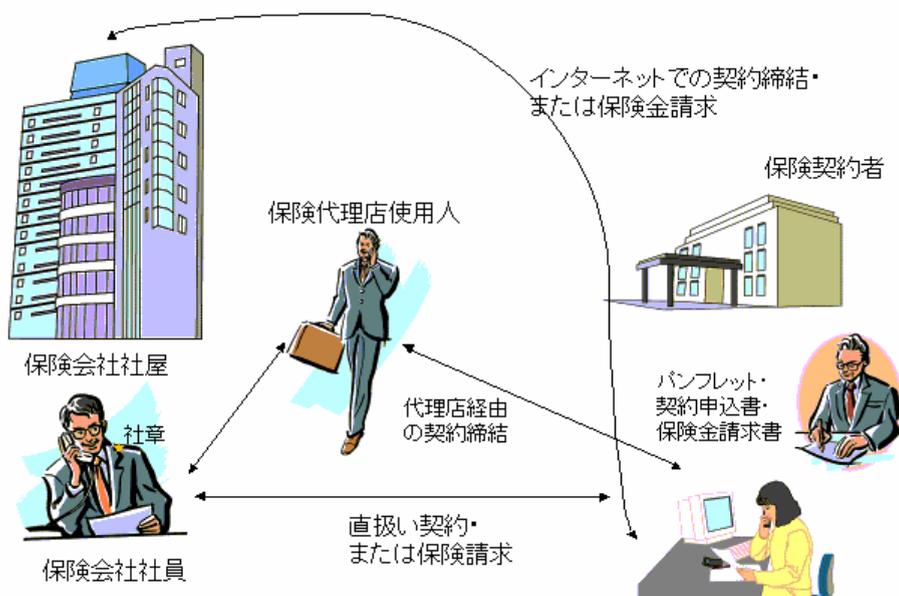


図 1-13 保険の加入

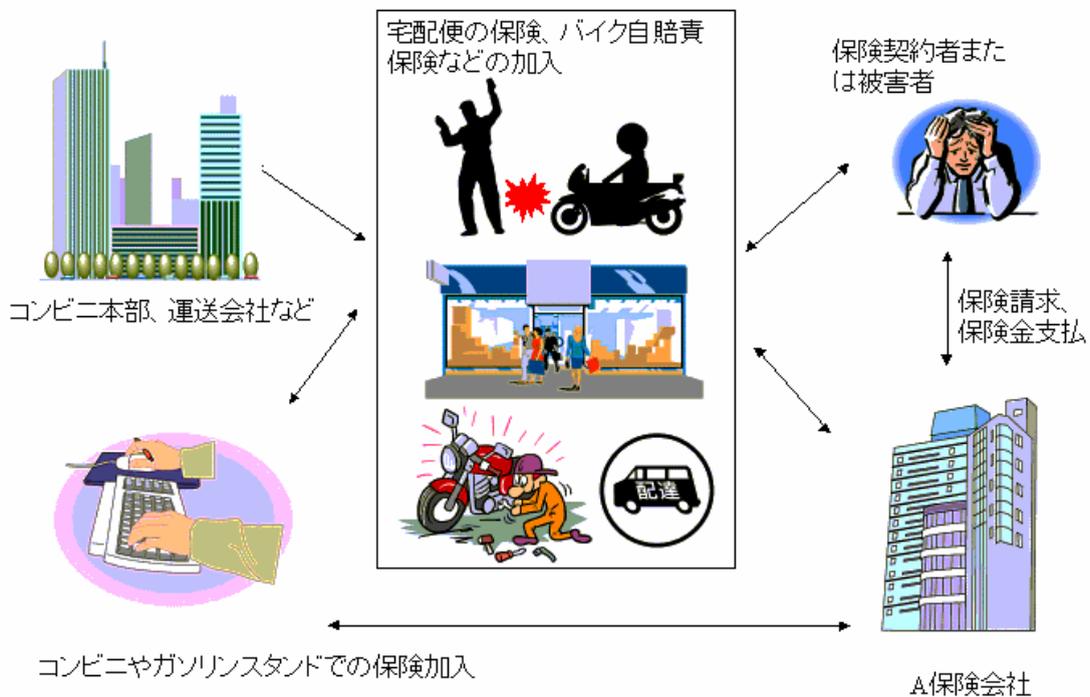


図 1-14 保険金の請求

保険の対象物（以下、目的）の確認

A．保険締結時の確認

海上保険では、仕切状、Packing List、船荷証券（各写）などを根拠として保険の目的を特定している。自動車保険の場合も、複数台所有している場合に車検証（写）を確認する必要がある。コンビニで発送手続きする宅配荷物に付保する場合は、保険目的や保険金額は申告内容を信じるしかないが、保険金請求をする際に損害額立証書類の添付が必要になるので不正行為は発生しにくい。

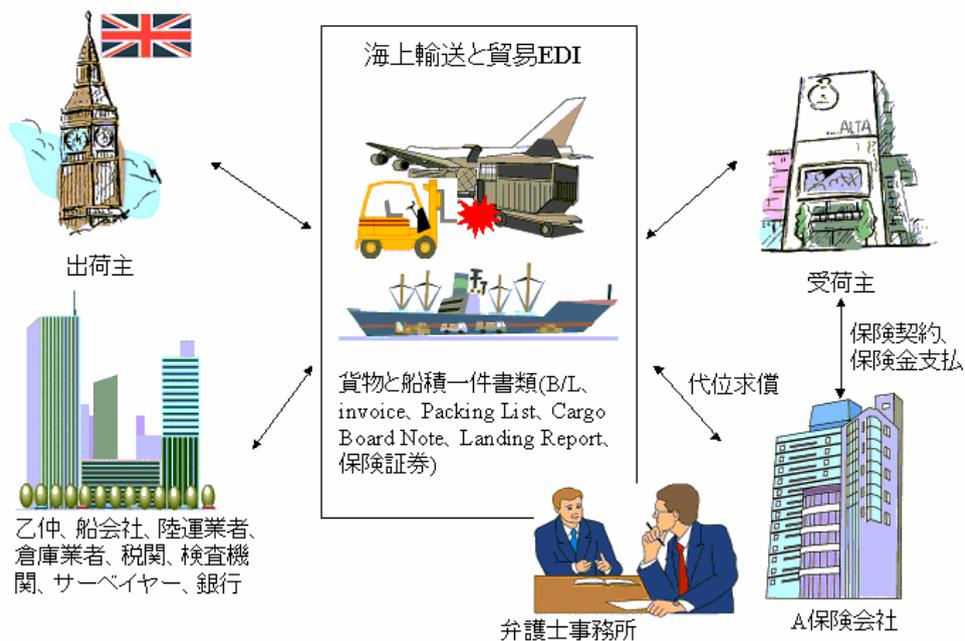


図 1-15 貨物海上保険

B . 保険事故発生時の確認

自動車事故の示談交渉は契約に基づいて保険会社社員、顧問弁護士などが代行する場合があります。保険契約者としては保険証券に印字された連絡先に電話することによって示談代りを委任できる。車に関しては整備工場に搬入された車両現物と保険締結内容のチェック、入通院に関しては健康保険証などで本人の資格や権限の確認を行う。最終的に作成される示談書や保険金請求書類一式には記名捺印することによって本人の資格や権限の確認がなされる。

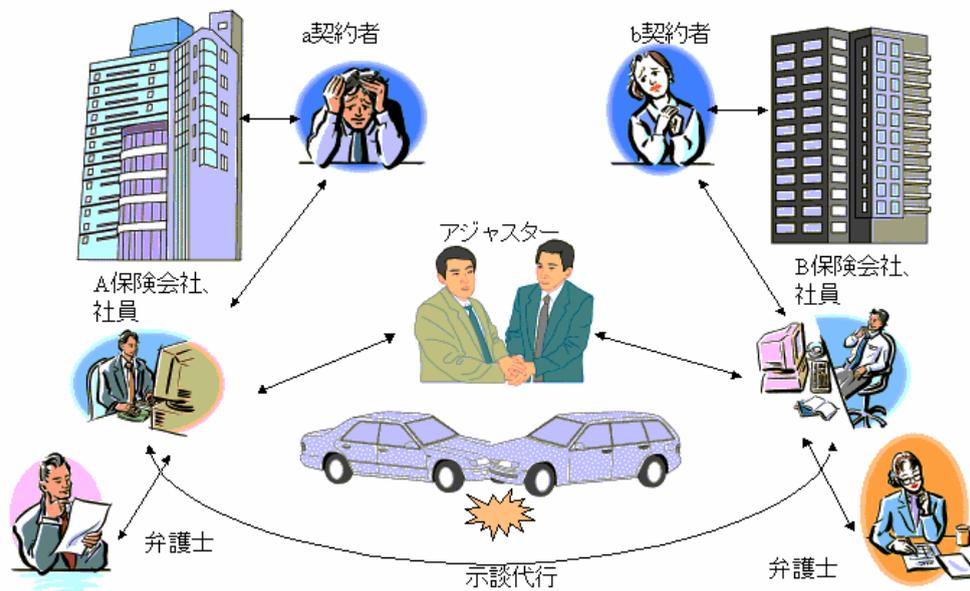


図 1-16 示談交渉

特定マーケット関係者の確認

A．再保険マーケットでの本人の資格や権限の確認

例えば、保険元受けおよび再保険市場でもあるロイズでの再保険取引に参加するために、ロイズ本部ビルに入館するためには、顔写真付きの ID を所有しているロイズ会員と同行し、かつ事前にアポを取り付けなければ ROOM (ブローカーの部屋) に入ることが出来ない。

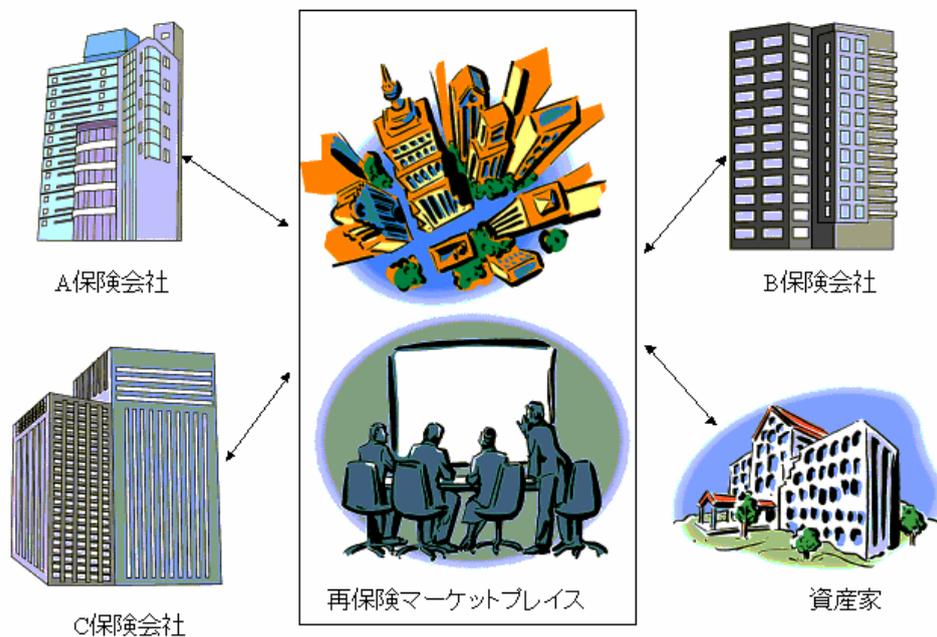


図 1-17 再保険マーケットプレイス

B．保険代位請求時の本人の資格や権限の確認

保険金請求時と同様に、損害額立証書類、保険証券（正）、支払済み保険金明細など保険会社本人でなければ所有し得ない書類一式を添付して、船会社や倉庫業車など事故を発生させた責任のある会社に代位求償する。

(2) パーチャル場面の説明

預貯金口座開設やクレジットカードの新規作成と同様に、保険会社においても満期返戻金のある積立保険新規契約や、信用保険（ボンド）契約締結など特定のケースでは、パーソナルな場面が想定しにくいものも存在しているが、コストやセキュリティー保護や技術的な問題などが解決できれば、顧客にとっても金融機関にとっても便利な業務というのは沢山あると思われる。

例えば、交通事故に関する過失相殺のやり取りなどは職場や家庭の電話を使うのは周囲が気になるし、こそこそ携帯電話で話すような内容のものでもなく、確実に正当な交渉相手であることがわかれば、インターネット上でのやり取りの方が向いているものもあると思われる。しかし、事故の相手が誰になるかは事前には分からないし、事故など起こさないとって運転しているのが普通だから、個人に電子証明書の費用を上乗せした自動車保険を発売したとしても利用したい人は限られるだろうし、保険会社としても事故を起こす

ことを意識している契約者の契約を引き受けるのはあまり嬉しいことではないだろう。

一方、外航貨物海上保険などのように、千回に数回程度の頻度で事故が起こることが経験的に分かっている分野では、電子証明書を使った保険金請求の仕組みをつくる費用対効果が明確なものもあり、実際にインターネットで保険金請求が完結する仕組みも存在している。

金融機関の国際決済や保険会社の保険ともいえる再保険など、グローバルに迅速に情報を伝達しあう業務、従来テレックスや FAX、Air メールを使っていた業務も電子サービスに馴染む業務といえよう。

貨物海上保険の場合

貿易 EDI では電子証明書を利用したビジネスモデルがいくつか利用されている。

再保険マーケットプレースの場合

短期間に国際間でリスクを分割する保険では、電子商取引に向いておりいくつかのマーケットプレースが存在している。

代理店のネットワークの場合

代理店ネットワークは電子証明書により本人の資格や権限の確認を行っている場合がある。

(3) 属性情報分析リスト

利用場面：金融分野 / 銀行 1 (顧客が銀行の本支店で大口現金取引するときの手続き)

	リアル [(1) A]	バーチャル [(2)]												
場面の説明	<p>顧客が銀行の営業時間内に本支店に行き、大口現金取引する。</p> <p>この際、顧客は予め定められた書類により自身の本人性を証明しなければならない。</p> <p>* 銀行窓口の営業時間は、月曜日～金曜日の 9 時～15 時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者：顧客 ・利用場所：銀行本支店 ・サービス提供者：銀行 	<p>顧客が専用端末あるいはインターネットに接続された PC から銀行のシステムに接続し大口現金取引をする。</p> <p>この際、顧客は予め定められた電子データにより本人性を証明しなければならない。</p> <p>* システムの利用可能時間は、24 時間 365 日</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者：顧客 ・利用場所：専用端末・PC ・サービス提供者：銀行 ・PKC 想定：顧客を認証する ID 												
属性名	住民票の写など	予め定められた本人確認の根拠												
属性 (役割) 期間 (生涯 / 長期 / 短期)	長期 (10 年など)	長期 (10 年など)												
認可機関	地方自治体など	根拠を住民票とした時は同左												
検証機関	同上	同上												
失効機関	同上	同上												
権限内容	大口現金取引資格	同左												
権限期間 (生涯 / 長期 / 短期)	短期 (大口現金取引時)	同左												
適用範囲 (国内, 社内等)	国内 (世界)	同左												
リスクレベル (大, 中, 小 : 判断基準)	<table border="1"> <tr> <td>生命</td> <td>小</td> </tr> <tr> <td>金額</td> <td>大</td> </tr> <tr> <td>信用</td> <td>大</td> </tr> </table>	生命	小	金額	大	信用	大	<table border="1"> <tr> <td>生命</td> <td>小</td> </tr> <tr> <td>金額</td> <td>大</td> </tr> <tr> <td>信用</td> <td>大</td> </tr> </table>	生命	小	金額	大	信用	大
生命	小													
金額	大													
信用	大													
生命	小													
金額	大													
信用	大													
属性の信頼性 (主観値)	高い	高い												

利用場面：金融分野 / 銀行 2（法人が債権譲渡で確定日付を取得するときの手続き）

	リアル [(1) A]	バーチャル [(2)]
場面の説明	<p>法人が債権譲渡に際し、対抗要件確保の目的で公証人役場に赴き、確定日付の付与を受ける。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者：法人 ・利用場所：公証人役場 ・サービス提供者：公証人 	<p>法人が債権譲渡に際し、対抗要件確保の目的でインターネットに接続された社内の PC から指定公証人の所属する公証人役場に接続し、電子確定日付の付与を受ける。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者：法人 ・利用場所：インターネット上 ・サービス提供者：指定公証人 ・PKC 想定：法務省の「商業登記制度に基礎を置く電子認証制度」に基づいた電子証明書
属性名	公証人資格	指定公証人資格
属性（役割）期間 （生涯 / 長期 / 短期）	長期	長期
認可機関	法務省（法務大臣）	同左
検証機関	同上	同左
失効機関	同上	同左
権限内容	確定日付の付与	同左
権限期間 （生涯 / 長期 / 短期）	長期（当該文書の保存期間）	同左
適用範囲 （国内，社内等）	国内	国内
リスクレベル （大、中、小： 判断基準）		
	生命	小
	金額	大
	信用	大
属性の信頼性 （主観値）	高い	高い

利用場面：金融 / 損保_1（顧客が自宅または事務所で保険契約締結するときの手続き）

	リアル [(1) B]	バーチャル [(2)]
場面の説明	<p>保険会社営業所の場合は Weekday の営業時間中、個人代理店の場合は 24h×7days もあり得るが一般的には月～金の朝～夕方に、事務所または顧客自宅にて、保険契約締結のために、契約の内容について説明し、申込書に記名捺印の上、保険料を領収、領収書を発行して、申込書の契約者控えを手交する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者：一般顧客 ・利用場所：自宅または事務所等 ・サービス提供者：社員または代理店 	<p>顧客が保険加入するために、24h×365days 好きな時に、保険会社の Web Site または保険会社が金融庁に申請してオンライン販売の認可を受けた保険代理店 Web Site にアクセスして、契約のしおり(保険契約約款のダイジェスト版)などを読み、Web フォームに書き込んだり、ドロップダウンメニューで契約コースを選択するなどして、クレジット番号、有効期間などを書き込んで申し込む。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者：一般顧客 ・利用場所：Internet 上 ・サービス提供者：社員または代理店 ・PKC 想定：保険会社、認可代理店であることの証明
属性名	社員、代理店使用人（よりどころ：社章、代理店バッジ、名刺、パンフレットの印刷またはコ ー ム印、領収書、認印）	オンライン販売届出済損保、代理店
属性（役割）期間 （生涯 / 長期 / 短期）	社章、代理店バッジは社員証と同様に人事部で管理しており、退職時には返還するものであるが、紛失すれば再発行できるし、ナンバリングなどなされていないので、ロッカーやハンガーのスーツから盗むことは容易。	長期
認可機関	会社人事部、代理店部	IT 推進部、代理店部、金融庁
検証機関	各営業部支店(人事マスター反映はタイムラグがある)	会社人事部、代理店部(マスターデータを信じるしかない)
失効機関	会社人事部、代理店部	会社人事部、代理店部
権限内容	保険契約締結、保険料預かり	Online 保険契約締結

権限期間 (生涯/長期/短期)	短期、人事異動により変わる。 営業所属でないと領収書を扱えない。	長期、法人としては長期だが代表者については人事異動でかわり短期。	
適用範囲 (国内, 社内等)	国内	海外からでも同様に申し込みは可能。例えば海旅保険などあり得る。	
リスクレベル (大、中、小： 判断基準)	生命	中、誘拐などのリスク有り	中、誘拐などのリスク有り
	金額	大、保険料(現金)詐欺の危険有り	小、クレジット会社から回収しやすい
	信用	中、個人情報漏洩のリスク有り	中、個人情報搾取されるリスク有り
属性の信頼性 (主観値)	比較的高いが、成りすまそうとすれば、社章を盗むことは可能。領収書や申込書も車上荒らしなどの手荒な手段をとれば入手可能。社員証は守衛には識別できるが、顧客に提示することはないし真偽確認しようがない。	低い。架空の代理店サイトを監視することは事実上不可能。	

利用場面：金融 / 損保_2 (契約者が自宅、事務所で契約内容異動申し込みするときの手続き)

	リアル [(1) B]	バーチャル [(2)]
場面の説明	<p>ケース 1 同様、保険会社営業所の場合は Weekday の営業時間中、代理店の場合は 24h × 7days もあり得るが一般的には月～金の朝～夕方に、車両入替え、住所変更などの危険の変革、危険の増加、減少などを保険契約に反映させるために、自宅、事務所などで異動申込書に記名捺印して、必要に応じて追加保険料を支払、または返戻保険料を領収するなどして異動手続きを行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者：一般顧客 ・利用場所：自宅または事務所等 ・サービス提供者：社員または代理店 	<p>ケース 1 同様、24h × 365days 好きな時に、保険会社の Web Site または保険会社が金融庁に申請してオンライン販売の認可を受けた保険代理店 Web Site にアクセスして、車両入替え、住所変更などの危険の変革、危険の増加、減少などを保険契約に反映させるために、異動手続きについての説明を読み、Web フォームに書き込んだり、ドロップダウンメニューで契約コースを選択するなどして、クレジット番号、有効期間などを書き込んで異動手続きを行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者：一般顧客 ・利用場所：Internet 上 ・サービス提供者：社員または代理店 ・PKC：想定保険会社、認可代理店であることの証明
属性名	ケースと 1 同様	ケース 1 と同様
属性 (役割) 期間 (生涯 / 長期 / 短期)	"	"
認可機関	"	"
検証機関	"	"
失効機関	"	"
権限内容	異動申込み受付、保険料受領等	同左
権限期間 (生涯 / 長期 / 短期)	ケース 1 と同様	ケース 1 と同様
適用範囲 (国内, 社内等)	"	"
リスクレベル		

(大、中、小： 判断基準)	生命	小、既存契約の変更であるから	同左
	金額	〃	〃
	信用	〃	〃
属性の信頼性 (主観値)	<p>高い。異動申込書を持参したとすれば、社員または代理店システムにアクセスできた証拠になる。ただし、不正に異動申込書入手した場合、住所氏名も記載されているので代理店に成りすまして、追加保険料をだまし取るケースはあり得る。社内や企業代理店などで他社員扱いの書類を盗もうとすれば容易にできる。</p>		同左

利用場面：金融 / 損保_3 (社員、アジャスタが契約者の代形で示談交渉するときの手続き)

	リアル [(1) B]	バーチャル [(2)]
場面の説明	<p>社員、アジャスターまたは弁護士が保険契約者の起こした事故の相手、または代理人と自宅、事務所などで面談して過失相殺の協定、治療費、車の修理代金支払割合、支払方法などについて示談代行を行う。先方の希望する時間帯のため、夜や土日指定される場合が多い。電話やFAXを利用する場合でも職場の昼休みなど時間外にコンタクトする機会が多くつらい仕事である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者：契約者、事故相手 ・利用場所：自宅、事務所など ・サービス提供者：社員、アジャスタ、弁護士 	<p>24h × 365days どこからでもInternet使って、社員、アジャスターまたは弁護士が保険契約者の起こした事故の相手、または代理人と自宅、事務所などで面談して過失相殺の協定、治療費、車の修理代金支払割合、支払方法などについて示談代行を行う。交通事故という会社にも家族にも知られたくない交渉事であるし、内容が漏洩したら、恐喝などに利用される極めてセンシティブな情報をやり取りすることになる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者：契約者、事故相手 ・利用場所：Internet上 ・サービス提供者：同左 ・PKC想定：社員、アジャスタである証明、顧問弁護士である証明
属性名	<p>損害調査部所属社員、アジャスタ、顧問弁護士(よりどころは、社員、アジャスターは1のケースと同様、弁護士は弁護士バッチや名刺を信じることになる)</p>	<p>同左(電子証明書等で本人確認できることが望ましい)</p>
属性(役割)期間 (生涯/長期/短期)	<p>短期、人事異動、弁護士は顧問契約期間に依存する</p>	<p>同左</p>
認可機関	<p>会社人事部、顧問契約は損調部</p>	<p>同左</p>
検証機関	<p>損調部(人事マスタ反映はタイムラグがある)。しかし、現実ではバッチの偽造などによる成りすましは可能。プロの示談屋が弁護士に成りすまし、被害者、加害者から不正に報酬を取ることあり得る。</p>	<p>人事部、損調部(マスターデータを信じるしかない)</p>

失効機関	人事部、損調部	同左
権限内容	事故の示談代行	同左
権限期間 (生涯 / 長期 / 短期)	上記属性期間と同じ	同左
適用範囲 (国内, 社内等)	示談代行ができる	同左
リスクレベル (大、中、小 : 判断基準)	生命 会社生命、社会的生命は大	同左
	金額 大	同左
	信用 大	同左
属性の信頼性 (主観値)	常識的には、名刺や身なりをを 信じるしかなく曖昧。	証明書が無いと不安。事故の話し 合いでありセンシティブな内容 のやり取りであり確実な相手の 確認が必須である。

利用場面：金融 / 損保_4(契約者が保険期間満了により返戻保険金請求するときの手続き)

	リアル [(1) B]	バーチャル [(2)]
場面の説明	<p>保険契約者が保険期間満了時、満期到来案内と満期返戻金請求用紙を受け取って、自宅から郵送にて保険証書本紙または、紛失時には免許証写しなどの本人確認書類を添付して、本人名義口座への振込を依頼する。保険会社サイドでは、支払決定権限のある部支店長が、決定支払許可の入力を行い支払がなされる。郵送のためタイムラグが発生し、事務処理については営業時間内になる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者：保険契約者（被保険者） ・利用場所：自宅または事務所 ・サービス提供者：営業部支店長 	<p>電子メールにて満期到来の案内を受けた保険契約者が、インターネットの指定サイトに本人認証してアクセスして、満期返戻金の請求手続きを行う。マネーローダリング対策や不正請求対策を施したシステムがあれば、24h x 365days 対応することが可能</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者：同左 ・利用場所：インターネット上 ・サービス提供者：同左 ・PKC 想定:本人確認、正当サイトであることの確認
属性名	<p>保険契約者、保険会社満期返戻金支払い担当窓口部課（よりどころとしては、会社や事務所内にいること、社章や名刺で信じる）</p>	同左
属性（役割）期間 （生涯 / 長期 / 短期）	<p>保険契約者は3～10年。支払担当は人事異動に依存するので短期。</p>	同左
認可機関	営業部門	同左
検証機関	契約管理部門	同左
失効機関	契約管理部門	同左
権限内容	満期返戻金の請求 / 支払	同左
権限期間	請求受けてから支払うまでは	同左

(生涯 / 長期 / 短期)	短期		
適用範囲 (国内, 社内等)	国内	同左	
リスクレベル (大, 中, 小 : 判断基準)	生命	中 (個人情報で本人確認することもある)	同左
	金額	大	同左
	信用	中	同左
属性の信頼性 (主観値)	大。印刷物によるやり取りのため。振込口座は本人名義の口座に限られているために、成りすました人物に渡してしまった場合でも着服される危険の少ない仕組みになっているから、まず安全。ただし、振込口座を改竄されることはあり得る。	中。電子的なデータであるために、電子証明書などでセキュリティを確保していなければ、紙に印刷された文字を改竄するよりは容易に振込先を改竄される可能性はある。	

利用場面：金融 / 損保_5 (海上保険被保険者が損害発生により保険金請求するときの手続き)

	リアル [(1) A]	バーチャル [(2)]									
場面の説明	<p>* 保険契約者と被保険者は必ずしも一致しない。船荷証券のひとつである保険証券 (Original) 所有者がその他書類および損害額バウチャを添付して保険金請求を行う。保険会社は一件書類の内容確認を行い指定口座へ保険金額を支払う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者：被保険者 ・利用場所：郵送または事務所 ・サービス提供者：損害査定部門 	<p>例えば、Bolero 等の貿易 EDI 利用者であれば、被保険利益を持つ保険金請求者が保険会社に Bolero 認証局経由して保険会社にアクセスして、保険金請求を行い、保険会社は一件書類の妥当性を確認した後に指定口座へ保険金を支払う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者：同左 ・利用場所：インターネット上等 ・サービス提供者：同左 ・PKC 想定：被保険者の確認 									
属性名	保険金請求一件書類。(より所としては、各種書類には、会社のロゴやマークが刷り込まれるなどした、それらしい専用用紙に記載され、裏書きサインを信じている)	同左、ただし電子的な書類であり、電子すかしや証明書が必須。									
属性 (役割) 期間 (生涯 / 長期 / 短期)	短期	同左									
認可機関	営業部支店	同左									
検証機関	保険金支払い部門	同左									
失効機関	営業部支店	同左									
権限内容	保険金の請求 / 支払	同左									
権限期間 (生涯 / 長期 / 短期)	短期	同左									
適用範囲 (国内, 社内等)	全世界	同左									
リスクレベル (大, 中, 小 : 判断基準)	<table border="1"> <tr> <td>生命</td> <td>中</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>金額</td> <td>大</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>信用</td> <td>大</td> <td>同左</td> </tr> </table>	生命	中	同左	金額	大	同左	信用	大	同左	<p>同左</p> <p>同左</p> <p>同左</p>
生命	中	同左									
金額	大	同左									
信用	大	同左									

<p>属性の信頼性 (主観値)</p>	<p>中。書類現物は比較的偽造しにくい。貿易のプロが取り扱っているために、見慣れた書類でありカラーコピーなどで偽造したのであれば紙質の違いなどで見破ることは比較的簡単。</p>	<p>大。貿易 EDI 利用した貿易の場合は関係者が特定できる。</p>
-------------------------	--	--------------------------------------

利用場面：金融 / 保険_6（保険会社が再保険市場に出再するときの手続き）

	リアル [(1) A]	バーチャル [(2)]
場面の説明	<p>保険会社が高額リスクを引き受けた場合に、リスク分散の目的でロイズブローカーや再保険ブローカーを通じて、再保険を販売する。電子メールやFAXを使ってブローカーに関係書類を伝達し、電話で補足説明を行う。ブローカーはロイズメンバーの部屋 (Room) を周り、出再希望額 100%になるまで、心当たりの Room を訪問する。ロンドン等先方の営業時間に依存する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者：保険会社 ・利用場所：再保険市場 ・サービス提供者：再保険ブローカー、再保険会社 	<p>保険会社が高額リスクを引き受けた場合に、リスク分散の目的で再保険の e-Market Place に、出再オファーを申し込み、買い手が付けば再保険手配が完了する。同市場に参加する会費を払って会員となり、再保険手配が出来た場合は、再保険手数料に当たる手数料を市場管理組織へ支払う。24 × 365days 市場にアクセス可能。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者：保険会社 ・利用場所：再保険 e-Market Place ・サービス提供者：市場管理組織 ・PKC 想定:会員であることの確認
属性名	保険会社、保険ブローカー、再保険会社、シンジケートメンバー (よりどころ:事前予約、顔写真付き ID カードを提示、基本的に顔見知り)	再保険 e-Market Place 会員 (CATEX、INREON など) 電子証明書、または ID、Password で確認
属性 (役割) 期間 (生涯 / 長期 / 短期)	提携関係は短期に見直される	短期
認可機関	ロイズ保険協会、再保険市場等	私設 e-Market Place
検証機関	同上	同上
失効機関	同上	同上
権限内容	再保険市場での取引が出来る	同市場での取引が出来る
権限期間 (生涯 / 長期 / 短期)	短期、スポット	短期、スポット
適用範囲 (国内、社内等)	全世界	全世界

リスクレベル (大、中、小： 判断基準)	生命	大、会社生命に係わる	同左
	金額	大	同左
	信用	大、会社生命に係わる	同左
属性の信頼性 (主観値)		大、既知の個人間での取引がベースになる。人命、社運に係わるリスクを商品として扱うために、そもそもメンバー以外はその部屋に入れない。	低い。高額な再保手配は不安。

利用場面：金融/保険_7(顧客がコンビニ等で自賠責保険加入するときの顧客属性について)

	リアル [(1) B]	バーチャル [(2)]
場面の説明	<p>コンビニやGS等で顧客がミニバイクの自賠責保険に加入する。自動車と違って、車検制度のないミニバイクでも、自賠無保険で走行することは違法行為のため、各自がこのようにして保険加入する必要がある。コンビニ等は法人としての代理店資格をもっているため、個人が代理店資格を取得必要はないが保険代理店使用人届けを出している人に限られる。24時間営業のコンビニであればいつでも手続きできる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者：ミニバイク保有者等 ・利用場所：代理店(コンビニ等) ・サービス提供者：保険代理店登録使用人 	<p>インターネットで自賠責保険に加入する。(現在は存在しない。現物確認が出来ないし、ミニバイクに張り付けるステッカー発行が出来ないなどの課題がある。)登録ナンバーや製造番号、保険申込人の現物・本人確認を行い架空契約や不正契約が無いように自賠責保険契約を締結する。(保険金詐欺を意図した架空契約、保険料が安いし、廃車バイクをぐしゃぐしゃにして事故をでっち上げても偽装工作費用が安く済む。)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者：同左 ・利用場所：インターネット上 ・サービス提供者：保険会社 ・PKC 想定:現物確認、本人確認
属性名	自賠責保険契約者、バイク登録証明書、バイクナンバープレート(よりどころ:現物確認することが可能)	ナンバープレートなどバイク登録情報(継続契約であれば、保険会社がデータ持っているが、新規の場合は確認するデータが公開されていない)
属性(役割)期間 (生涯/長期/短期)	一年以下	一年以下
認可機関	保険会社	同左
検証機関	保険会社	同左
失効機関	市役所等	同左
権限内容	自賠責保険契約締結	同左
権限期間 (生涯/長期/短期)	短期	短期
適用範囲 (国内,社内等)	国内	国内

リスクレベル (大、中、小： 判断基準)	生命	小	同左
	金額	中	同左
	信用	中	同左
属性の信頼性 (主観値)		大。登録書類の現物確認、免許書など確認できる	低い。現物確認が困難。

利用場面：金融/保険_8(顧客がコンビニ等で宅配便に保険付保するときの契約者側の属性)

	リアル [(1) B]	バーチャル [(2)]
場面の説明	<p>コンビニや事務所に荷物を取りに来てくれた宅配便ドライバーに宅配便の保険付保を依頼する。コンビニや宅配業者は法人単位で保険代理店資格を持っており、使用人届けをしている従業員は、小口運送保険、運送保険の説明をして保険手続き(取り次ぎ業務)を行うことが出来る。対面手続きになるので、営業時間内に行われる。24時間営業のコンビニであれば、いつでも手続きできる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者：顧客 ・利用場所：コンビニ、事務所等 ・サービス提供者：法人代理店の届出済み使用人 	<p>インターネット通販やオークション等の物品輸送手配の際に、運送保険を手配する。保険金詐欺などのモラルリスクを回避するためには、本人の存在確認、トレイサビリティが必要になる。厳密には、物品が正当な保険価格で付保されていることを確認すべきであるが、仕切価格が公開されているもの以外は、取りあえず出荷人の言い値で付保して、保険事故が発生した場合の査定時に厳密に損害額をチェックするのが通例である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者：同左 ・利用場所：インターネット上 ・サービス提供者：運送業者代理店 ・PKC 想定：
属性名	保険契約者(被保険者とは限らない)、保険の目的、保険金額(よりどころ:連絡先住所、電話番号、記載内容を信じるしかない)	同左(入力内容を信じるしかない。)
属性(役割)期間 (生涯/長期/短期)	短期	同左
認可機関	保険会社	同左
検証機関	保険会社	同左
失効機関	保険会社	同左
権限内容	運送保険の契約締結	同左
権限期間 (生涯/長期/短期)	短期	同左
適用範囲 (国内,社内等)	国内	国内

リスクレベル (大、中、小： 判断基準)	生命	小	同左
	金額	大	同左
	信用	中	同左
属性の信頼性 (主観値)	中。対面での契約締結なので高額申込については本人確認のため免許証の提示求めることなどの運用も可能。保険金額などの属性の証拠書類の提示を求めないが、事故請求時には厳密に査定する。		小。架空契約などの保険金詐欺が不安。

利用場面：金融 / 保険_9（保険会社が保険金支払い後に代位求償するときの手続き）

	リアル [(1) A]	バーチャル [(2)]
場面の説明	<p>保険会社社員または弁護士事務所が保険金支払い後に、権利移転書を保険者からもらって、不法行為責任または運送契約上の債務不履行を理由に、船会社や運送会社に損害賠償の請求をする。書類を郵送にて送るので、事務処理が受け付けられるのは先方の営業時間内に限られる。包括的に合意ができていない船会社との間では、所定の条件が整えば事務的に協定額が定まるケースもある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者：保険会社社員、弁護士 ・利用場所：事務所 ・サービス提供者：船会社 	<p>インターネットで保険金支払い済み一件書類のデータ、権利移転書データを送り、包括取り決めができていない船会社との間では、所定の条件に従って賠償金が支払われる。少額請求などで事務的に処理されているものについては自動化もあり得る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者：保険会社 ・利用場所：インターネット上 ・サービス提供者：船会社 ・PKC 想定：保険会社の正規請求であることの証明
属性名	<p>保険会社、弁護士事務所、代位求償の案件（よりどころ：保険会社、弁護士事務所の封筒に入っている、オリジナル書類、事故立証書類の現物が送られてくる。また、振込先が保険会社等の名義口座である）</p>	<p>同左、電子証明書がないと不安（よりどころ：振込先が保険会社名義の口座であれば一応信じていることができる）</p>
属性（役割）期間 （生涯 / 長期 / 短期）	短期	同左
認可機関	金融庁、法務省	同左
検証機関	同上	同左
失効機関	同上	同左
権限内容	代位求償の交渉する権利	同左
権限期間 （生涯 / 長期 / 短期）	短期	同左

適用範囲 (国内,社内等)	全世界	同左
リスクレベル (大,中,小: 判断基準)		
生命	小	同左
金額	大	同左
信用	中	同左
属性の信頼性 (主観値)	大。書類の現物を添付しているから。	中。成りすましが不安。

1.3 属性情報の分析

前項にて作成した分析リストから、分野別に属性情報項目を抽出し、以下に示す論理的視点、物理的視点および信頼性についての分類を行い一覧表としてまとめた。また、分類を行うに当たっての補足説明を合わせて作成している。さらに、分類した結果から各分野別の属性情報の分析を行った。

- ・ 論理的視点による分類
 - A：（資格）広く認知された権威者によって付与される。被資格者についての客観的条件に基づく
 - B：（役割）ある組織内で決められた役割分担
 - C：（許可）2者間の取引において受け入れ側の判断により、権利者に付与される権利
 - D：（過去に会った。評判）実績に基づく。初回は、ある限られたリスクの範囲で許容される
- ・ 物理的視点による分類
 - a：身体的特徴（概観、年齢等）
 - b：持ち物（～証）：信頼できる第3者によって発行されたもの。2者間によって事前に渡されるもの。
 - c：持ち物、身につけている物
 - d：場所
- ・ 属性の信頼性
 - 高：なりすまし、偽造等の可能性が低い
 - 中：なりすまし、偽造等の可能性がありうる
 - 低：なりすまし、偽造等の可能性が高い

1.3.1 属性情報分析一覧表

(1)分析表

医療分野：リアル場面

属性情報	論理的視点による分類				物理的視点による分類				属性の信頼性		
	A	B	C	D	a	b	c	d	高	中	低
1) 医師資格											
2) 勤務病院名											
3) 医師氏名											
4) 診療科目											
5) 紹介先病院名											
6) 紹介先医師名											
7) 紹介書											
8) 検査科目											
9) 患者本人の実体											
10) 患者の保険証											
11) 患者の診察券											
12) 対面での患者本人の希望				その他							
13) 医師判断				その他							
14) 健康保険の被保険者											
15) 診察券											
16) 患者の氏名											
17) 患者の実体											
18) 待ち行列											
19) 顔型										○	
20) 診察券番号											
21) 科目											
21) 看護師の名称											
22) 看護師											
23) 職員											
24) 所属											
25) 担当患者											
26) 認印・サイン				その他							
27) 経験				その他							
28) 得意分野				その他							
29) スキル				その他							

医療分野：バーチャル場面

属性情報	論理的視点による分類				物理的視点による分類				属性の信頼性		
	A	B	C	D	a	b	c	d	高	中	低
1) 医師資格											
2) 勤務病院名											
3) 診療科目											
4) 紹介先病院名											
5) 紹介先医師名											
6) 紹介書											
7) 検査項目											
8) 病院の患者											
9) 患者の年齢											
10) 患者の判断能力											
11) 担当医師による カルテ開示判断											
12) 健康保険証情報 (被保険者)											
13) 診察券情報(患者)											
14) 患者証明書											
15) 待ち行列の順番情報											
16) 診察券番号											
17) 科目											
18) 看護師資格証明書											
19) 職員証明書											
20) 所属											
21) 担当患者											
22) 経験											
23) 得意分野											
24) スキル											

教育分野：リアル場面

属性情報	論理的視点による分類				物理的視点による分類				属性の信頼性		
	A	B	C	D	a	b	c	d	高	中	低
(1) 学生証属性証明											
(2) 学校名											
(3) 電話番号(学校)											
(4) 学部・学科名											
(5) 識別記号 (ID)											
(6) 学年											
(7) 氏名											
(8) 生年月日											
(9) 本人写真											
(10) 有効期間 (年月日、色等)											
(11) 受講票あるいは会員証											
(12) 受講番号 (会員ID) 等											
(13) 受講クラス											
(14) 診断テスト識別記号											
(15) 実力診断テスト結果											
(16) 住所											
(17) 電話番号											
(18) 性別											
(19) 成績											
(20) 経歴											
(21) 入学年度											
(22) 保護者氏名											
(23) 保護者勤務先											
(24) 保護者学歴											

教育分野：バーチャル場面

属性情報	論理的視点による分類				物理的視点による分類				属性の信頼性		
	A	B	C	D	a	b	c	d	高	中	低
(1) 学生証属性証明											
(2) 学校名											
(3) 電話番号（学校）											
(4) 学部・学科名											
(5) 識別記号（ID）											
(6) 学年											
(7) 氏名											
(8) 生年月日											
(9) 本人写真											
(10) 有効期間（年月日、色等）											
(11) 受講票あるいは会員証											
(12) 受講番号（会員ID）等											
(13) 受講クラス											
(14) 診断テスト識別記号											
(15) 実力診断テスト結果											
(16) 住所											
(17) 電話番号											
(18) 性別											
(19) 成績											
(20) 経歴											
(21) 入学年度											
(22) 保護者氏名											
(23) 保護者勤務先											
(24) 保護者学歴											

行政・公共分野：リアル場面

属性情報	論理的視点による分類				物理的視点による分類				属性の信頼性		
	A	B	C	D	a	b	c	d	高	中	低
1)消防設備士											
2)届出者の実体											
3)無線従事者											
4)総務（会計）担当者											
5)決裁権者											
6)担当官（例：契約担当、窓口担当、開札担当、支出負担担当官）											
7)担当局長（例：関東地方整備局長）											
8)本官、任官											
9)供給者資格											
10)供給者資格を持つ会社の役員											
11)供給者資格を持つ会社の従業員											
12)事業者資格											
13)事業者名											
14)申請者所属組織											
15)電力会社の営業所か											
16)受付担当組織											
17)受付者氏名											
18)電気工事店資格											
19)会社登記											
20)条件クリア											

行政・公共分野：バーチャル場面

属性情報	論理的視点による分類				物理的視点による分類				属性の信頼性		
	A	B	C	D	a	b	c	d	高	中	低
1)消防設備士											
2)以前の届出で消防設備士と認められた者											
3)無線従事者											
4)総務（会計）担当者											
5)決裁権者											
6)供給者資格											
7)事業者資格											
8)事業者名											
9)申請者所属組織											
10)受付担当組織											
11)受付者氏名											
12)電気工事店資格											
13)会社登記											
14)条件クリア											

金融分野：リアル場面

属性情報	論理的視点による分類				物理的視点による分類				属性の信頼性		
	A	B	C	D	a	b	c	d	高	中	低
1)社員											
2)代理店使用人											
3)社章											
4)代理店バッヂ											
5)名刺											
6)ゴム印											
7)領収書											
8)認印											
9)所属社員証											
10)アジャスタ証											
11)弁護士バッヂ											
12)保険契約者											
13)支払窓口社員											
14)保険請求書類											
15)保険会社名											
16)Broker 名											
17)再保険会社名											
18)シンジケート名											
19)自賠申込者											
20)バイク登録証											
21)ナンバープレート											
22)保険申込者											
23)保険の目的											
24)保険金額											
25)保険会社封筒											
26)弁護士封筒											
27)示談案件名											
28)公証人資格											
29)現金保有者											
30)店舗											

金融分野：バーチャル場面

属性情報	論理的視点による分類				物理的視点による分類				属性の信頼性		
	A	B	C	D	a	b	c	d	高	中	低
1)社員											
2)代理店使用人											
3)社章											
4)代理店バッヂ											
5)領収書											
6)保険契約者											
7)支払窓口社員											
8)保険請求書類											
9)保険会社名											
10)Broker 名											
11)再保険会社名											
12)シンジケート名											
13)自賠申込者											
14)保険申込者											
15)保険の目的											
16)保険金額											
17)示談案件名											
18)公証人資格											
19)現金保有者											
20)店舗											

(2)分析表補足説明

医療分野：医師：リアル場面

利用場面	利用が実行される条件	属性	属性で確認すること		エビデンスと確認方法	
・医師が患者を診療 (カルテ閲覧を含む)する	利用者側 病院勤務の「医師」であること 医師「本人」であること 該当する「診療科目」であること	1)医師資格	医師「本人」なのか。	広く認知(A)	「医師免許(資格)証」により確認する。	証明書(b)
		2)勤務病院名	「病院」に勤務している医師か。	許可(C)	病院人事部門へ職員登録されている。	証明書(b)
		3)医師氏名	医師「本人」なのか。	過去にあった(D)	本人を認識する生体情報等による確認。	身体的特徴(a)
		4)診療科目	医師の担当する「診療科目」なのか。	役割(B)	該当診療科目への該当医師の登録確認。	証明書(b)
・医師が患者の紹介 をする	利用者側 病院勤務の「医師」であること 医師「本人」であること 該当する「診療科目」であること	1)医師資格	医師「本人」なのか。	広く認知(A)	「医師免許(資格)証」により確認する。	証明書(b)
		2)勤務病院名	「病院」に勤務している医師か。	許可(C)	病院人事部門へ職員登録されている。	証明書(b)
		3)医師氏名	医師「本人」なのか。	過去にあった(D)	本人を認識する生体情報等による確認。	身体的特徴(a)
		4)診療科目	医師の担当する「診療科目」なのか。	役割(B)	該当診療科目への該当医師の登録確認。	証明書(b)
	紹介先病院を知っている 紹介先医師を知っている 紹介先に対象検査科目がある	5)紹介先病院	系列病院または紹介指定病院か。	過去にあった(D)	紹介先病院リスト等で確認。	場所(d)
		6)紹介先医師名	紹介先病院に勤務している医師か。	過去にあった(D)	紹介先病院内医師リスト等で確認。	場所(d)
		7)紹介書	所定の書式の紹介書か。	過去にあった(D)	病院所定の紹介書であるか確認。	持ち物(c)
		8)検査科目	紹介先病院に検査科目があるか。	過去にあった(D)	紹介先病院リスト等で確認。	持ち物(c)

医療分野：患者：リアル場面

利用場面	利用が実行される条件	属性	属性で確認すること		エビデンスと確認方法	
カルテ閲覧	利用者側 病院の「患者」であること 患者「本人」であること 本人の「意思」であること 提供者側 提供判断（提供によって 起こるリスクの度合いよ る。）	9) 患者本人の実体	患者「本人」なのか。	過去にあった（D）	実体から得られる身体的特徴、声、雰囲気、本人しか知りえない知識、患者の受け答え。それらを認識し、10)又は11)の識別名・番号と結び付ける。 さらに医師等は自身の記憶、カルテ記載情報と照合して本人を確認することが望ましい。	身体的特徴（a）
		10) 患者の保険証	患者「本人」なのか。 「病院の患者」なのか。	許可（C）	信頼できる第三者（保険者）が被保険者へ発行した証明書である保険証であることから、本人確認の拠り所とする。	証明書（b）
		11) 患者の診察券	「病院の患者」なのか。	許可（C）	病院が患者へ発行した証明書である診察券により「病院の患者」であることを確認する。	証明書（b）
		12) 対面での患者本人の希望	患者本人の「意思」なのか。	その他（D）	医師等の口頭確認 または書面化し、患者の署名付与が望ましい。 それにより「証明書（b）」とみなすことも可能。	-
		13) 医師判断	提供することのリスクはないか。今までのサービス（診療内容等）に悪影響はないか。	その他（D）	医師の主観的判断。 医師の判断基準を明確化し、書面化して医師署名を付与することが望ましい。	-
保険適用	「被保険者」であること 被保険者「本人」であること	14) 健康保険の被保険者	「被保険者」なのか。	許可（C）	保険適用を受ける資格をもった被保険者の証明となる保険証により、被保険者であることを確認する。	証明書（b）

	保険適用対象の診療であること	15)診察券	被保険者「本人」なのか。	許可（C）	診察券により、保険証の被保険者と結び付ける。	証明書（b）
		9)患者本人の実体	被保険者「本人」なのか。	過去にあった（D）	実体から得られる身体的特徴、声、雰囲気、本人しか知りえない知識、患者の受け答え。それらを認識し、14)又は15)の識別名・番号と結び付ける。	身体的特徴（a）
診察の待ち行列	利用者側 患者「本人」であること 待ち行列に氏名を登録すること 提供者側 待ち行列の管理 ・登録された患者に番号を付与 ・順番が来た患者をコールし、行列から外す。	16)患者の氏名	診察の順番が来た患者なのか。	過去にあった（D）	診察券と患者の申告した氏名。それにより順番が来た患者を17)と結び付けて確認する。	証明書（b）
		17)患者の実体	患者「本人」なのか	過去にあった（D）	実体から得られる身体的特徴、声、雰囲気、本人しか知りえない知識、患者の受け答え。それらを認識し、16)の識別名・番号と結び付ける。	身体的特徴（a）
		18)待ち行列	待ち行列の先頭の番号は何か	過去にあった（D）	番号札と診察の順番を管理するための患者の順番リスト。そのリストにより順番がきた番号と16)(患者氏名)を確認する。	証明書（b）

医療分野：看護師：リアル場面

利用場面	利用が実行される条件	属性	属性で確認すること		エビデンスと確認方法	
・患者が問診票記入	病院の「患者」であること と 患者「本人」であること 本人の「意思」であること と 該当する「科目」であること	19)顔型	患者「本人」なのか。	過去にあった(D)	実体から得られる身体的特徴。 それらを認識し、20)の識別名・番号と結び付ける。 さらに看護師は自身の記憶、カルテ記載情報と照合して本人を確認することが望ましい。	身体的特徴(a)
		20)診察券	「病院の患者」なのか。「誰」なのか。	許可(C)	病院が患者へ発行した証明書である診察券により「病院の患者」であり「誰」であるかを確認する。	証明書(b)
		21)科目	患者がその「科目」なのか。	その他(D)	患者が申告した内容、問診票の内容、カルテなどにより「科目」を確認する。	-
・カルテ参照 ・看護記録	「看護師」であること 看護師「本人」であること 病院の該当科目に所属している看護師であること。 看護師の「担当患者」であること その行為をした際のリスクが小さいこと	21)看護師の名前	看護師「本人」なのか。	過去にあった(D)	名札や自身の記憶と照合して本人を確認する。	身体的特徴(a)
		22)看護師	「看護師資格」を持っているか。	広く認知(A)	「看護師免許(資格)証」により確認する。	身体的特徴(a)
		23)職員	病院の「職員」なのか。	許可(C)	名札や服装、存在する場所により確認する。 さらに自身の記憶など照合して職員であることを確認することが望ましい。	持ち物(c) 場所(d)
		24)所属	病院内のその「所属」なのか。	許可(C)	名札や服装、存在する場所により確認する。 さらに自身の記憶など照合して所属を確認することが望ましい。	持ち物(c) 場所(d)

25) 担当患者	看護師の「担当患者」なのか。	役割（B） 過去にあった（D）	名札や服装、存在する場所により確認する。 さらに自身の記憶など照合して職員であることを確認することが望ましい。	-
26) 認印・サイン	看護師「本人」なのか。	その他（D）	認印・サインから得られる身体的特徴。 さらに自身の記憶、カルテ記載情報と照合して本人を確認することが望ましい。	身体的特徴（a）
27) 経験	治療を行えるだけの腕前があるか。リスクはないか。今までのサービス（診療内容等）に悪影響はないか。	その他（D）	医師または看護師の主観的判断。 今までの経験を書面化した方が望ましい。	-
28) 得意分野	治療を行えるだけの腕前があるか。リスクはないか。今までのサービス（診療内容等）に悪影響はないか。	その他（D）	医師または看護師の主観的判断。 得意分野を書面化した方が望ましい。	-
29) スキル	治療を行えるだけの腕前があるか。リスクはないか。今までのサービス（診療内容等）に悪影響はないか。	その他（D）	医師または看護師の主観的判断。 スキルを定量化し、書面化した方が望ましい。	-

医療分野：医師：バーチャル場面

利用場面	利用が実行される条件	属性	属性で確認すること		エビデンスと確認方法	
・医師が患者を診療する場合に電子カルテを利用する	利用者側 病院勤務の「医師」であること 医師「本人」であること 該当する「診療科目」であること	1)医師資格	医師「本人」なのか。	広く認知（A）	「医師免許（資格）証」により確認する。	証明書（b）
		2)勤務病院名	「病院」に勤務している医師か。	許可（C）	病院人事部門へ職員登録されている。	証明書（b）
		3)診療科目	医師の担当する「診療科目」なのか。	役割（B）	該当診療科目への該当医師の登録確認。	証明書（b）
・医師が患者の紹介を電子メールで行う	利用者側 病院勤務の「医師」であること 医師「本人」であること 該当する「診療科目」であること 紹介先病院を知っている 紹介先医師を知っている 紹介先に対象検査科目がある	1)医師資格	医師「本人」なのか。	広く認知（A）	「医師免許（資格）証」により確認する。	証明書（b）
		2)勤務病院名	「病院」に勤務している医師か。	許可（C）	病院人事部門へ職員登録されている。	証明書（b）
		3)診療科目	医師の担当する「診療科目」なのか。	役割（B）	該当診療科目への該当医師の登録確認。	証明書（b）
		4)紹介先病院	系列病院または紹介指定病院か。	過去にあった（D）	紹介先病院の証明書を入手している。	証明書（b）
		5)紹介先医師名	紹介先病院に勤務している医師か。	過去にあった（D）	紹介先病院内医師の証明書を入手している。	証明書（b）
		6)紹介書	所定の書式の紹介書か。	過去にあった（D）	病院所定の紹介書を電子文書で作成する。	持ち物（c）
		7)検査科目	紹介先病院に検査科目があるか。	過去にあった（D）	紹介先病院リスト等で確認。	持ち物（c）

医療分野：患者：バーチャル場面

利用場面	利用が実行される条件	属性	属性で確認すること	論理的視点	エビデンスと確認方法	物理的視点
カルテ閲覧	・利用者側（注1） 病院の「患者」であること 本人の「意思」であること	8)病院の患者	「病院の患者」なのか。	許可（C）	病院が患者へ発行した証明書（診察券相当の情報）により「病院の患者」であることを確認する。 リアルで使用されている診察券相当が IC カード化されたものを想定する。	証明書（b）
		9)患者の年齢（注2）	患者の「意思」を表明できる年齢なのか。	許可（C）	患者本人の基本情報である年齢を確認する。 診察券情報、病院がもつ患者 DB 等からその一項目である年齢（または生年月日）を参照する。場合によっては ID 証明書からも情報を得る。	証明書（b）
	・提供者側 提供判断（提供によって起こるリスクの度合いによる。）	10)患者の判断能力	患者は合理的な「判断能力」があるか。	その他（D）	患者のカルテから、病気や薬の影響または重度の痴呆なのかを根拠として正常な「判断能力」の有無を確認する。	-
		11)担当医師によるカルテ開示判断	提供することのリスクはないか。今までのサービス（診療内容等）に悪影響はないか。	その他（D）	医師の主観的判断。 医師の判断基準を明確化し、書面化して医師署名を付与することが望ましい。	-
保険適用	「被保険者」であること（注1） 保険適用対象の診療であること	12)健康保険証情報（被保険者）	「被保険者」なのか。	許可（C）	保険適用を受ける資格をもった被保険者の証明となる保険証情報により、被保険者であることを確認する。 リアルで使用されている「健康保険証」が IC カード化されたものを想定する。	証明書（b）

		13) 診察券情報 (患者)	被保険者なのか。 (保険証の代替確認)	許可(C)	診察券情報により保険証の被保険者と結び付け、保険証情報の代替手段とする。 リアルで使用されている診察券相当が IC カード化されたものを想定する。	証明書(b)
診察の待ち 行列	利用者側 「患者」であること 待ち行列に患者証明 書を登録していること	14) 患者証明書	診察の順番が来た「患者」 なのか。	許可(C)	待ち行列の順番情報と、患者が提示する患者証明書(診察券情報と同等のもの)等とを照合し、 順番がきた患者を確認する。	証明書(b)
	提供者側 待ち行列の管理 ・登録された患者に番号 を付与 ・順番が来た患者をコー ルし、行列から外す。	15) 待ち行列の順 番情報	待ち行列の先頭の番号は 何か (順番の確認)	許可(C)	待ち行列の順番情報から順番がきた番号とその 番号で登録されている患者情報を確認する。	-

注1) リアルの場合と異なり、バーチャルでは ID 証明書等により「本人確認」が既にできているものとする。

注2) 本人の意思を表明できる年齢は満 15 歳以上を想定とする。「診療情報の提供に関する指針 第 2 版」(平成 14 年 10 月、日本医師会)を参照。

満 15 歳の根拠は上記引用資料の次の内容からなる。

「満 15 歳は、代諾養子を定めた民法第 797 条、遺言能力を定めた民法第 961 条等が、満 15 歳以上の未成年者に対して、これらについて行為能力を認めたことを参酌して「選んだ年齢」

(参考) 後者から、満 15 歳以上の未成年者も、移植のための臓器提供の意思を表明できるとの解釈が導かれている。

(平成 9 年 10 月 8 日健医発第 1329 号「臓器の移植に関する法律」の運用に関する指針 - ガイドライン参照)

医療分野：看護師：バーチャル場面

利用場面	利用が実行される条件	属性	属性で確認すること		エビデンスと確認方法	
・患者が問診票記入	病院の「患者」であること 患者「本人」であること 本人の「意思」であること 該当する「科目」であること	16)診察券番号	「病院の患者」なのか。 「誰」なのか。	許可(C)	患者証明書(診察券)により確認する。	証明書(b)
		17)科目	患者がその「科目」なのか。	その他(D)	患者が申告した内容、問診票の内容、カルテなどにより「科目」を確認する。	-
・カルテ参照 ・看護記録	「看護師」であること 看護師「本人」であること と 病院の該当科目に所属している看護師であること。 看護師の「担当患者」であること その行為をした際のリスクが小さいこと	18)看護師資格証明書	「看護師資格」を持っているか。	広く認知(A)	「看護師免許(資格)証」により確認する。	証明書(b)
		19)職員証明書	病院の「職員」なのか。	許可(C)	職員証明書により確認する。	証明書(b)
		20)所属	病院内のその「所属」なのか。	許可(C)	職員証明書により確認する。	証明書(b)
		21)担当患者	看護師の「担当患者」なのか。	役割(B) 過去にあった(D)	職員証明書により確認する。	証明書(b)
		22)経験	治療を行えるだけの腕前があるか。リスクはないか。今までのサービス(診療内容等)に悪影響はないか。	その他(D)	医師または看護師の主観的判断。 今までの経験を電子化した方が望ましい。	-

	23)得意分野	治療を行えるだけの腕前があるか。リスクはないか。今までのサービス（診療内容等）に悪影響はないか。	その他（D）	医師または看護師の主観的判断。得意分野を電子化した方が望ましい。	-
	24)スキル	治療を行えるだけの腕前があるか。リスクはないか。今までのサービス（診療内容等）に悪影響はないか。	その他（D）	医師または看護師の主観的判断。スキルを定量化し、電子化した方が望ましい。	-

教育分野：学生：リアル場面

利用場面	利用が実行される条件	属性	属性で確認すること		エビデンスと確認方法	
・学生が単位認定試験のレポートを提出	利用者側 試験対象の学生であること 本人からの提出であること 提出先が合っていること	大学名	試験対象の学生であること	役割 (B)	学生証	場所 (d)
		学部学科名	試験対象の学生であること 提出先が合っていること	役割 (B)	学生証あるいは顔見知り	証明書 (b) あるいは身体的特徴 (a)
		氏名	本人からの提出であること	広く認知 (A) (住民票に基づく)	学生証あるいは顔見知り	証明書 (b) あるいは身体的特徴 (a)
		入学年度	試験対象の学生であること	過去にあった (D)	学生証	証明書 (b)
・学生が塾や予備校への入学手続きを行う	利用者側 入学要件を満たしていること 費用の支払能力があること	氏名	本人からの提出であること	広く認知 (A)	申込書	証明書 (b)
		顔写真	本人からの提出であること	許可 (C)	対面確認	身体的特徴 (a)
		住所	本人からの提出であること	広く認知 (A)	申込書	場所 (d)
		性別	入学要件を満たしていること	広く認知 (A)	申込書または対面確認	身体的特徴 (a)
		生年月日	入学要件を満たしていること	広く認知 (A)	申込書	身体的特徴 (a)
		学校名	入学要件を満たしていること	役割 (B)	学生証	場所 (d)
		学年	入学要件を満たしていること	役割 (B)	学生証	証明書 (b)
		保護者氏名	費用の支払能力があること	広く認知 (A)	申込書	証明書 (b)
		保護者勤務先	費用の支払能力があること	許可 (C)	申込書	場所 (d)
実力診断結果	入学要件を満たしていること	許可 (C)	診断業者の記録	証明書 (b)		
・学生が塾や予備校で授業を受講する	利用者側 入学登録していること 本人であること 受講権利を持っていること	顔写真	本人であること	許可 (C)	対面確認	身体的特徴 (a)
		識別番号	入学登録していること	許可 (C)	会員証	証明書 (b)
		名前	本人であること	広く認知 (A)	会員証	証明書 (b)
		有効期間	受講権利を持っていること	許可 (C)	会員証	証明書 (b)

		受講クラス	受講権利を持っていること	許可 (C)	会員証	証明書 (b)
・ 学生が塾や予備校において自身の個人情報を閲覧する	利用者側 入学登録していること 本人であること 受講権利を持っていること 学力評価を受けていること	顔写真	本人であること	許可 (C)	対面確認	身体的特徴 (a)
		識別番号	入学登録していること	許可 (C)	会員証	証明書 (b)
		名前	本人であること	広く認知 (A)	会員証	証明書 (b)
		有効期間	受講権利を持っていること	許可 (C)	会員証	証明書 (b)
		受講クラス	受講権利を持っていること	許可 (C)	会員証	証明書 (b)
		学力テスト識別番号	学力評価を受けていること	許可 (C)	会員証	証明書 (b)
・ 習い事におけるコース別施設利用管理	利用者側 入学登録していること 本人であること 利用権利を持っていること 受講権利を持っていること	顔写真	本人であること	許可 (C)	対面確認	身体的特徴 (a)
		識別番号	入学登録していること	許可 (C)	会員証	証明書 (b)
		名前	本人であること	広く認知 (A)	会員証	証明書 (b)
		生年月日	利用権利を持っていること	広く認知 (A)	会員証	証明書 (b)
		有効期間	利用権利を持っていること	許可 (C)	会員証	証明書 (b)
		受講クラス	受講権利を持っていること	許可 (C)	会員証	証明書 (b)
・ 実力診断サービスの利用	利用者側 診断対象者であること 本人であること フォローに要する基礎情報	顔写真	本人であること	許可 (C)	対面確認	身体的特徴 (a)
		受験者識別番号	診断対象者であること	許可 (C)	受験票	証明書 (b)
		診断テスト識別番号	診断対象者であること	許可 (C)	受験票	証明書 (b)
		学校名	フォローに要する基礎情報	役割 (B)	学生証	場所 (d)
		学年	診断対象者であること	役割 (B)	学生証	証明書 (b)
		住所	フォローに要する基礎情報	広く認知 (A)	受験票	場所 (d)
		氏名	本人であること	広く認知 (A)	受験票	証明書 (b)
		生年月日	フォローに要する基礎情報	広く認知 (A)	受験票	身体的特徴 (a)
性別	フォローに要する基礎情報	広く認知 (A)	対面確認	身体的特徴 (a)		

		電話番号	フォローに要する基礎情報	許可 (C)	受験票	証明書 (b)
・ 学生割引を利用した購買	利用者側 学生であること 本人であること 利用権利を持っていること	顔写真	本人であること	許可 (C)	対面確認	身体的特徴 (a)
		学校名	学生であること	役割 (B)	学生証	場所 (d)
		識別番号	利用権利を持っていること	許可 (C)	学生証	証明書 (b)
		氏名	利用権利を持っていること	広く認知 (A)	学生証	証明書 (b)
		生年月日	利用権利を持っていること	広く認知 (A)	学生証	身体的特徴 (a)
		有効期限	利用権利を持っていること	許可 (C)	学生証	証明書 (b)
・ 家庭教師の派遣を依頼	利用者側 利用対象者であること 本人であること 費用の支払能力があること サービスに要する基礎情報	識別番号	利用対象者であること	許可 (C)	会員証	証明書 (b)
		学校名	学生であること	役割 (B)	申込書	場所 (d)
		学年	利用対象者であること	役割 (B)	申込書	証明書 (b)
		住所	サービスに要する基礎情報	広く認知 (A)	申込書	場所 (d)
		氏名	本人であること	広く認知 (A)	申込書	証明書 (b)
		生年月日	サービスに要する基礎情報	広く認知 (A)	申込書	身体的特徴 (a)
		性別	サービスに要する基礎情報	広く認知 (A)	対面確認	身体的特徴 (a)
		電話番号	サービスに要する基礎情報	許可 (C)	申込書	証明書 (b)
		保護者氏名	費用の支払能力があること	広く認知 (A)	申込書	証明書 (b)
		保護者生年月日	サービスに要する基礎情報	広く認知 (A)	申込書	持ち物 (c)
		各種要望事項	利用対象者であること	許可 (C)	申込書	持ち物 (c)

教育分野：家庭教師希望者：リアル場面

利用場面	利用が実行される条件	属性	属性で確認すること		エビデンスと確認方法	
・家庭教師サービスへの人材登録	利用者側 継続利用者であること 本人であること 求められる人材であること サービスに要する基礎情報	顔写真	本人であること	許可（C）	対面確認	身体的特徴（a）
		識別番号	継続利用者であること	許可（C）	会員証	証明書（b）
		学校名	求められる人材であること	役割（B）	申込書	場所（d）
		学部・学科名	求められる人材であること	役割（B）	申込書	証明書（b）
		住所	サービスに要する基礎情報	広く認知（A）	申込書	場所（d）
		氏名	本人であること	広く認知（A）	申込書	証明書（b）
		生年月日	サービスに要する基礎情報	広く認知（A）	申込書	身体的特徴（a）
		性別	サービスに要する基礎情報	広く認知（A）	対面確認	身体的特徴（a）
		電話番号	サービスに要する基礎情報	許可（C）	申込書	証明書（b）
		経歴	求められる人材であること	許可（C）	申込書	持ち物（c）
成績	求められる人材であること	許可（C）	申込書	持ち物（c）		

教育分野：教職員：リアル場面

利用場面	利用が実行される条件	属性	属性で確認すること		エビデンスと確認方法	
・教職員免許状の書き換え申請	利用者側 教員であること 本人であること 本人確認できること 更新情報	住所	本人確認できること	広く認知（A）	申込書	場所（d）
		氏名	本人であること	広く認知（A）	申込書	証明書（b）
		生年月日	本人であること	広く認知（A）	申込書	身体的特徴（a）
		性別	本人であること	広く認知（A）	申込書	身体的特徴（a）
		電話番号	本人確認できること	許可（C）	申込書	証明書（b）
		勤務先	本人確認できること	役割（B）	申込書	場所（d）
		教員免許状	教員であること	許可（C）	教員免許状	証明書（b）
		新氏名、新本籍	更新情報	許可（C）	申込書	持ち物（c）

教育分野：学生：バーチャル場面

利用場面	利用が実行される条件	属性	属性で確認すること		エビデンスと確認方法	
・学生が単位認定試験のレポートを提出	利用者側 試験対象の学生であること 本人からの提出であること 提出先が合っていること	識別番号	本人からの提出であること	許可（C）	PKC	証明書（b）
		大学名	試験対象の学生であること	役割（B）	PKC	証明書（b）
		学部学科名	試験対象の学生であること 提出先が合っていること	役割（B）	PKC	証明書（b）
		氏名	本人からの提出であること	広く認知（A）	PKC	証明書（b）
		入学年度	試験対象の学生であること	過去にあった（D）	識別番号照合	持ち物（c）
・学生が塾や予備校への入学手続きを行う	利用者側 入学要件を満たしていること 費用の支払能力があること	氏名	本人からの提出であること	広く認知（A）	申込情報	持ち物（c）
		住所	本人からの提出であること	広く認知（A）	申込情報	持ち物（c）
		性別	入学要件を満たしていること	広く認知（A）	申込情報	持ち物（c）
		生年月日	入学要件を満たしていること	広く認知（A）	申込情報	持ち物（c）
		学校名	入学要件を満たしていること	役割（B）	申込情報	持ち物（c）
		学年	入学要件を満たしていること	役割（B）	申込情報	持ち物（c）
		保護者氏名	費用の支払能力があること	広く認知（A）	申込情報	持ち物（c）
		保護者勤務先	費用の支払能力があること	許可（C）	申込情報	持ち物（c）
・学生が塾や予備校で授業を受講する	利用者側 入学登録していること 本人であること 受講権利を持っていること	識別番号	入学登録していること 本人であること	許可（C）	PKC	証明書（b）
		名前	本人であること	広く認知（A）	PKC	証明書（b）
		有効期間	受講権利を持っていること	許可（C）	PKC	証明書（b）
		受講クラス	受講権利を持っていること	許可（C）	識別番号照合	持ち物（c）
・学生が塾や予備校において自身	利用者側 入学登録していること	識別番号	入学登録していること 本人であること	許可（C）	PKC	証明書（b）

の個人情報を閲覧する	本人であること 受講権利を持っていること 学力評価を受けていること	名前	本人であること	広く認知 (A)	PKC	証明書 (b)
		有効期間	受講権利を持っていること	許可 (C)	PKC	証明書 (b)
		受講クラス	受講権利を持っていること	許可 (C)	識別番号照合	持ち物 (c)
		学力テスト識別番号	学力評価を受けていること	許可 (C)	識別番号照合	持ち物 (c)
・習い事における コース別施設利用管理	利用者側 入学登録していること 本人であること 利用権利を持っていること 受講権利を持っていること	識別番号	入学登録していること 本人であること	許可 (C)	PKC	証明書 (b)
		名前	本人であること	広く認知 (A)	PKC	証明書 (b)
		生年月日	利用権利を持っていること	広く認知 (A)	識別番号照合	持ち物 (c)
		有効期間	利用権利を持っていること	許可 (C)	PKC	証明書 (b)
		受講クラス	受講権利を持っていること	許可 (C)	識別番号照合	持ち物 (c)
・実力診断サービスの利用	利用者側 診断対象者であること 本人であること フォローに要する基礎情報	受験者識別番号	診断対象者であること	許可 (C)	PKC	証明書 (b)
		診断テスト識別番号	診断対象者であること 本人であること	許可 (C)	申込情報	持ち物 (c)
		学校名	フォローに要する基礎情報	役割 (B)	PKC	証明書 (b)
		学年	診断対象者であること	役割 (B)	申込情報	持ち物 (c)
		住所	フォローに要する基礎情報	広く認知 (A)	申込情報	持ち物 (c)
		氏名	本人であること	広く認知 (A)	PKC	証明書 (b)
		生年月日	フォローに要する基礎情報	広く認知 (A)	識別番号照合	持ち物 (c)
		性別	フォローに要する基礎情報	広く認知 (A)	申込情報	持ち物 (c)
		電話番号	フォローに要する基礎情報	許可 (C)	申込情報	持ち物 (c)
・学生割引を利用した購買	利用者側 学生であること 本人であること	学校名	学生であること	役割 (B)	PKC	証明書 (b)
		識別番号	利用権利を持っていること 本人であること	許可 (C)	PKC	証明書 (b)

	利用権利を持っていること	氏名	利用権利を持っていること	広く認知 (A)	PKC	証明書 (b)
		生年月日	利用権利を持っていること	広く認知 (A)	識別番号照合	持ち物 (c)
		有効期限	利用権利を持っていること	許可 (C)	PKC	証明書 (b)
		用途	利用範囲の限定	許可 (C)	申込情報	持ち物 (c)
・家庭教師の派遣 を依頼	利用者側 利用対象者であること 本人であること 費用の支払能力があること サービスに要する基礎情報	識別番号	利用対象者であること 本人であること	許可 (C)	PKC	証明書 (b)
		学校名	学生であること	役割 (B)	PKC	証明書 (b)
		学年	利用対象者であること	役割 (B)	PKC	証明書 (b)
		住所	サービスに要する基礎情報	広く認知 (A)	申込情報	持ち物 (c)
		氏名	本人であること	広く認知 (A)	PKC	証明書 (b)
		生年月日	サービスに要する基礎情報	広く認知 (A)	識別番号照合	持ち物 (c)
		性別	サービスに要する基礎情報	広く認知 (A)	申込情報	持ち物 (c)
		電話番号	サービスに要する基礎情報	許可 (C)	申込情報	持ち物 (c)
		保護者氏名	費用の支払能力があること	広く認知 (A)	申込情報	持ち物 (c)
		保護者生年月日	サービスに要する基礎情報	広く認知 (A)	申込情報	持ち物 (c)
各種要望事項	利用対象者であること	許可 (C)	申込情報	持ち物 (c)		

教育分野：家庭教師希望者：バーチャル場面

利用場面	利用が実行される条件	属性	属性で確認すること		エビデンスと確認方法	
・家庭教師サービスへの人材登録	利用者側 継続利用者であること 本人であること 求められる人材であること サービスに要する基礎情報	顔写真	本人であること	許可（C）	申込情報	持ち物（c）
		識別番号	継続利用者であること 本人であること	許可（C）	PKC	証明書（b）
		学校名	求められる人材であること	役割（B）	PKC	証明書（b）
		学部・学科名	求められる人材であること	役割（B）	PKC	証明書（b）
		住所	サービスに要する基礎情報	広く認知（A）	申込情報	持ち物（c）
		氏名	本人であること	広く認知（A）	PKC	証明書（b）
		生年月日	サービスに要する基礎情報	広く認知（A）	申込情報	持ち物（c）
		性別	サービスに要する基礎情報	広く認知（A）	識別番号照合	持ち物（c）
		電話番号	サービスに要する基礎情報	許可（C）	申込情報	持ち物（c）
		経歴	求められる人材であること	許可（C）	申込情報	持ち物（c）
		成績	求められる人材であること	許可（C）	申込情報	持ち物（c）

教育分野：家庭教師希望者：バーチャル場面

利用場面	利用が実行される条件	属性	属性で確認すること		エビデンスと確認方法	
・教職員免許状の書き換え申請	利用者側 教員であること 本人であること 本人確認できること 更新情報	識別番号	本人であること	許可（C）	PKC	証明書（b）
		住所	本人確認できること	広く認知（A）	申込情報	持ち物（c）
		氏名	本人であること	広く認知（A）	PKC	証明書（b）
		生年月日	本人であること	広く認知（A）	識別番号照合	持ち物（c）
		性別	本人であること	広く認知（A）	識別番号照合	持ち物（c）
		電話番号	本人確認できること	許可（C）	申込情報	持ち物（c）
		勤務先	本人確認できること	役割（B）	識別番号照合	持ち物（c）

	教員免許状	教員であること	許可 (C)	教員免許状	証明書 (b)
	新氏名、新本籍	更新情報	許可 (C)	申込情報	持ち物 (c)

行政・公共分野：リアル場面

利用場面	利用が実行される条件	属性	属性で確認すること		エビデンスと確認方法	
消防設備士が消防設備等着工届出書を提出する	利用者側 「消防設備士」の資格を有していること 消防設備士「本人」であること 提供側 許可判断	1) 消防設備士	消防設備士「本人」なのか	広く認知 (A)	「消防設備士免許 (資格) 証」により確認する	証明書 (b)
		2) 届出者の実体	消防設備士「本人」なのか	過去にあった (D)		本人を認識する生体情報等による確認。
個人がアマチュア無線局を開局する	利用者側 「無線従事者」の資格を有していること 無線従事者「本人」であること 提供側 許可判断	3) 無線従事者	無線従事者「本人」なのか	広く認知 (A)	「無線従事者免許 (資格) 証」により確認する	証明書 (b)
職員が出張する際に出張申請を提出する	利用者側 職員であること 職員「本人」であること 提供側 事務処理	4) 総務 (会計) 担当者	「総務 (会計) 担当者」の者なのか	役割 (B)	部署名や自身の記憶と照合して本人を確認する。	身体的特徴 (a) 場所 (b)

職員が物品を購入する際に決裁文書を提出する	利用者側 職員であること 職員「本人」であること 提供側 決裁判断	5) 決裁権者	「権限」のある者なのか	役割 (B)	役職や自身の記憶と照合して本人を確認する。	身体的特徴 (a)
行政機関が入札を行う	利用者側 応札できる企業であること 提供側 落札判断	6) 担当官 (例: 契約担当、窓口担当、開札担当、支出負担担当)	「権限」のある者なのか	役割 (B)	名札や服装、存在する場所により確認する。 さらに自身の記憶など照合して担当官であることを確認することが望ましい。	身体的特徴 (a) 場所 (d)
行政機関が調達を行う	利用者側 調達に応じられる企業であること 提供側 発注判断	7) 担当局長 (例: 関東地方整備局長)	「権限」のある者なのか	役割 (B)	名札や服装、存在する場所により確認する。 さらに自身の記憶など照合して担当官であることを確認することが望ましい。	身体的特徴 (a) 場所 (d)
		8) 本官、任官	「権限」のある者なのか	役割 (B)	名札や服装、存在する場所により確認する。 さらに自身の記憶など照合して担当官であることを確認することが望ましい。	身体的特徴 (a) 場所 (d)
行政機関が物品を調達する	利用者側 供給資格を取得していること 供給資格保有企業「本人」であること 提供側	9) 供給者資格	資格保有企業「本人」なのか	許可 (C)	企業名により確認する	証明書 (b)
		10) 供給者資格を持つ会社の役員	資格保有企業の「会社役員」なのか	役割 (B)	名札や服装により確認する。 さらに自身の記憶など照合して役員であることを確認することが望ましい。	身体的特徴 (a) 持ち物 (c)

	発注判断	11) 供給者資格を持つ会社の従業員	資格保有企業の「従業員」なのか	役割 (B)	名札や服装により確認する。 さらに自身の記憶など照合して従業員であることを確認することが望ましい。	身体的特徴 (a) 持ち物 (c)
中央省庁が電力約款申請を認可する。	利用者側 電気事業者であること 申請者が電力会社の社員であること	12) 事業者資格	電気事業者資格を持っているか	広く認知 (A)	「電気事業者認可証」により確認する。	証明書 (b)
		13) 事業者名	電力会社として登録されているか	許可 (C)	省庁に登録 (ID 登録) されている事業者	証明書 (b)
		14) 申請者所属組織	所属組織は申請に 受当な部署か	役割 (B)	電力会社の許認可申請部署として認知されている。	証明書 (b)
電力会社の社員が電気の契約変更を受け付ける。	利用者側 電力会社の営業窓口であること 受付担当組織であること 契約受付担当者であること	15) 電力会社の営業所か	所定の場所に存在するか	広く認知 (A)	所在地を確認	場所 (d)
		16) 受付担当組織	契約担当組織か	役割 (B)	電力会社の契約変更受付部署として認知されている。	証明書 (b)
		17) 受付者氏名	契約担当者か	役割 (B)	電力会社へ社員登録されている。	証明書 (b)
電力会社が電気工事店の公認をする。	利用者側 電気工事店資格があること 電気工事店として登記されていること 電力会社の規定の条件をクリアすること	18) 電気工事店資格	電気工事店資格を持っているか	広く認知 (A)	「電気工事店許可証」により確認する。	証明書 (b)
		19) 会社登記	電気工事店として登記されている企業か	役割 (B)	登記簿謄本 (抄本) 等で確認する。	証明書 (b)
		20) 条件クリア	体制や技術力等、電力会社の条件をクリアしているか・	役割 (B)	申請書類で確認する。	証明書 (b)

行政・公共分野：バーチャル場面

利用場面	利用が実行される条件	属性	属性で確認すること		エビデンスと確認方法	
消防設備士が消防設備等着工届出書を提出する	利用者側 「消防設備士」の資格を有していること 消防設備士「本人」であること 提供側 許可判断	1)消防設備士	消防設備士「本人」なのか	広く認知 (A)	「消防設備士免許(資格)証」により確認する	証明書 (b)
		2)以前の届出で消防設備士と認められた者	前回確認した消防設備士「本人」なのか	過去にあった (D)	本人を認識する ID 等による確認。	証明書 (b)
個人がアマチュア無線局を開局する	利用者側 「無線従事者」の資格を有していること 無線従事者「本人」であること 提供側 許可判断	3)無線従事者	無線従事者「本人」なのか	広く認知 (A)	「無線従事者免許(資格)証」により確認する	証明書 (b)
職員が出張する際に出張申請を提出する	利用者側 職員であること 職員「本人」であること 提供側 事務処理	4)総務(会計)担当者	「総務(会計)担当」の者なのか	役割 (B)	部署名や自身の記憶と照合して本人を確認する。	証明書 (b)
職員が物品を購入する際に決裁文書を提出する	利用者側 職員であること 職員「本人」であること 提供側 決裁判断	5)決裁権者	「権限」のある者なのか	役割 (B)	役職や自身の記憶と照合して本人を確認する。	証明書 (b)

行政機関が物品を調達する	利用者側 供給資格を取得していること 供給資格保有企業「本人」であること 提供側 発注判断	6)供給者資格	資格保有企業「本人」なのか	許可(C)	企業名により確認する	証明書(b)
中央省庁が電力約款申請を認可する。	利用者側 電気事業者であること 申請者が電力会社の社員であること	7)事業者資格	電気事業者資格を持っているか	広く認知(A)	「電気事業者認可証」により確認する。	証明書(b)
		8)事業者名	電力会社として登録されているか	許可(C)	省庁に登録(ID登録)されている事業者。	証明書(b)
		9)申請者所属組織	所属組織は申請に 妥当な部署か	役割(B)	電力会社の許認可申請部署として認知されている。	証明書(b)
電力会社の社員が電気の契約変更を受け付ける。	利用者側 電力会社の営業窓口であること 受付担当組織であること 契約受付担当者であること	10)受付担当組織	契約担当組織か	役割(B)	電力会社の契約変更受付部署として認知されている。	証明書(b)
		11)受付者氏名	契約担当者か	役割(B)	電力会社へ社員登録されている。	証明書(b)
電力会社が電気工事店の公認をする。	利用者側 電気工事店資格があること 電気工事店として登記されていること 電力会社の規定の条件をクリアすること	12)電気工事店資格	電気工事店資格を持っているか	広く認知(A)	「電気工事店許可証」により確認する。	証明書(b)
		13)会社登記	電気工事店として登記されている企業か	役割(B)	登記簿謄本(抄本)等で確認する。	証明書(b)
		14)条件クリア	体制や技術力等、電力会社の条件をクリアしているか・	役割(B)	申請書類で確認する。	証明書(b)

金融分野：金融機関が顧客属性を確認する場合：リアル場面

利用場面	利用場面が実行される条件	属性	確認すること	分類	エビデンスと確認方法
A 口座開設	口座開設者本人であること郵便が届く住所があること電話で連絡が取れること名義と同じ印鑑を持っている	運転免許証パスポート住民票写等記名捺印済申込書類	申込書類記載内容と住所・氏名が一致しているか	広く認知 A	偽造した証明書類でないかじっくり見て確認。免許証番号をひかえることもある
B 金融商品購入(契約締結)時	申込者本人であること申込書記入内容が正しいこと	同上、申込書のみのケースも有	同上	持ち物 c	証書が返送されなかった時点で住所が正しいことを確認できる

金融分野：保険の対象物を確認する場合：リアル場面

利用場面	利用場面が実行される条件	属性	確認すること	分類	エビデンスと確認方法
A 締結時の確認(海上保険)	運送契約が存在すること引受可能な対象物であること	B/L、仕切り状または内容	記入漏れがないこと	持ち物 c	同上
A' コンビニ等での確認	運送保険の場合は同上、バイク自賠はバイクが存在すること	加入申込書、登録証	同上、登録証内容との合致	同上、登録証は A	同上
B 事故発生時	保険契約の対象物であること被保険利益があること	事故車、健康保険証等	保険証券内容との確認	許可 C 持ち物 b	一件書類相互の整合性、必要に応じ電話等で照会

金融分野：特定マーケット関係者の確認：リアル場面

利用場面	利用場面が実行される条件	属性	確認すること	分類	エビデンスと確認方法
A 再保険市場での本人確認	参加資格がある人物であることと参加ルールを守れること	身分証、紹介状等	身分証写真とのチェック	過去にあったD	事前アポイントが無いと受け付けない。
B 代位求償	正当な代位権を持っていることと請求額を立証できること	委付証、一件書類	一件書類の正当性	許可 C 持ち物 b	船会社内の報告との整合性チェック

金融分野：貨物海上保険の場合：バーチャル場面

利用場面	利用場面が実行される条件	属性	確認すること	分類	エビデンスと確認方法
貿易 EDI への参加	海上輸送が存在すること付保可能な貨物があること	船積み一件書類、PKC	電子証明書による本人確認	資格者 A	認証局によるチェック

金融分野：再保険 e-Market Place：バーチャル場面

利用場面	利用場面が実行される条件	属性	確認すること	分類	エビデンスと確認方法
電子再保険市場への参加	リスク発生時に支払い資力があること	PKC	電子証明書による本人確認	資格者 A	認証局によるチェック

金融分野：代理店ネットワークへの参加：バーチャル場面

利用場面	利用場面が実行される条件	属性	確認すること	分類	エビデンスと確認方法
代理店ネットワークへの参加	登録代理店であること	PKC	電子証明書による本人確認	資格者 A	認証局によるチェック

1.3.2 属性情報分析結果

ここでは、前項の属性情報分析一覧表をベースに、縦項に論理的視点、横項に物理的視点を取った二次元空間に各々の属性をマッピングしグループ化されたクラスターに共通する性格や、また孤立する属性があればそれが意味するものは何なのかを検討するツールとして活用することとした。さらに、マッピングを容易にするために縦軸に公的、私的という概念、横軸に希少、豊富という概念を取り入れ、分野毎の分析結果をまとめている。

下記の図は分野を特定せずに個々のサービス場面で要求される個人の資格や権限を特定する際に利用される属性情報の分布を表したものである。

この図を見ると、セキュリティレベルとコスト・テーマはほぼ比例し、使い勝手は反比例することが分かる。

また、希少な属性を利用する場合は、例えば指紋やDNAなどのように変更がきかないものが多く、慎重な取り扱いが要求されるものが多いことなども読みとることができる

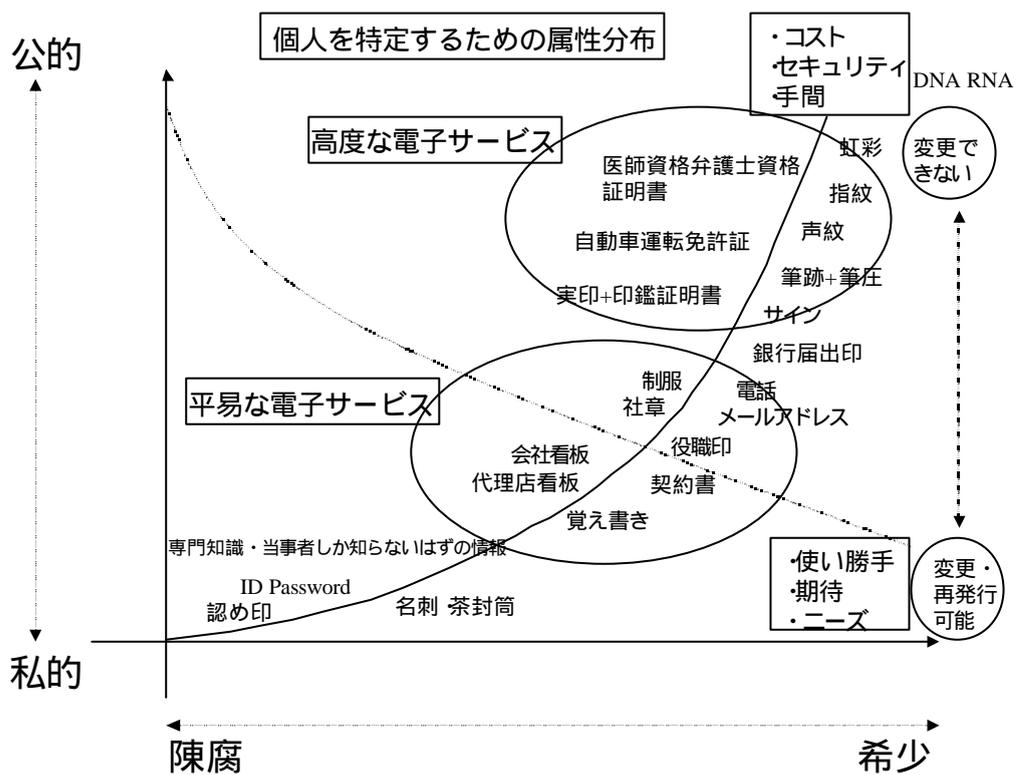


図 1-18 個人を特定するための属性分布

(1)医療分野

これまでに抽出した属性情報について、リアルとバーチャルについて以下のような図を作成し、分析を行った。

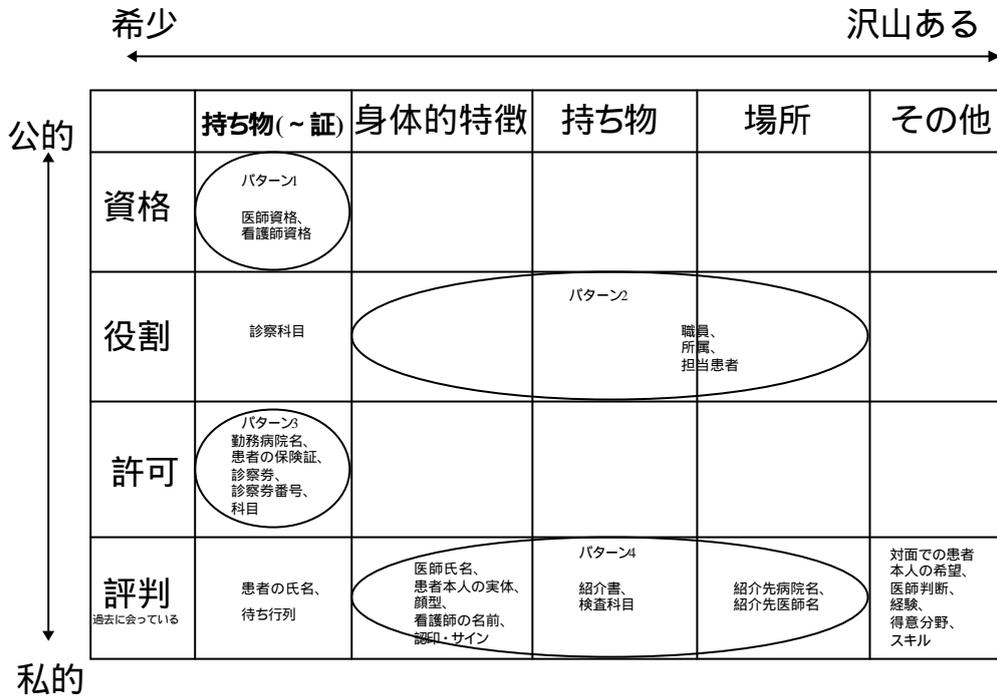


図 1-19 医療分野（リアル）における属性パターン分類

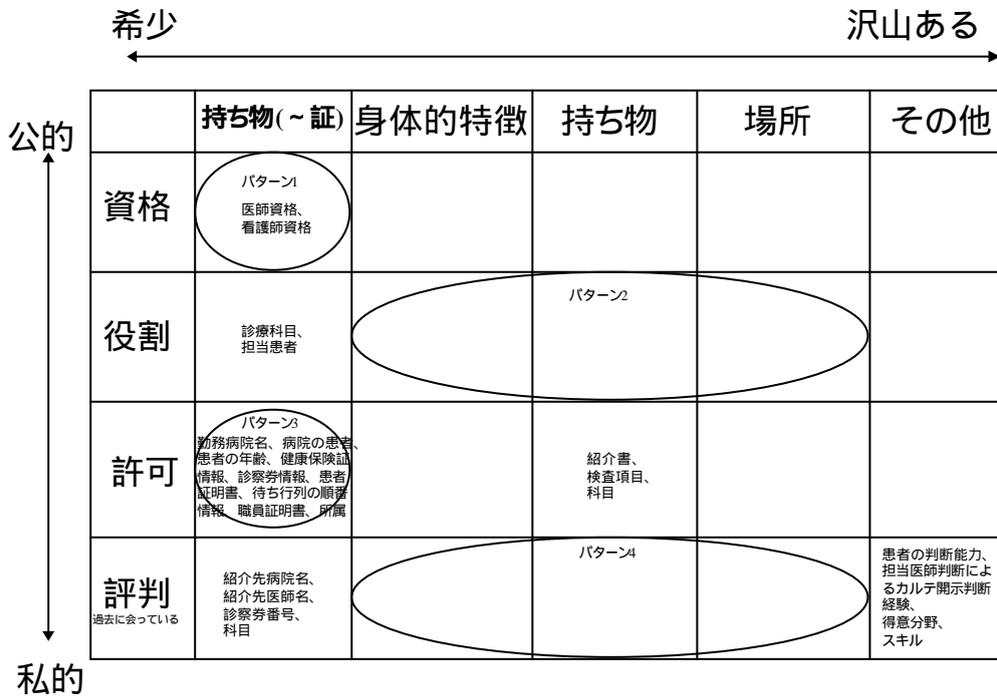


図 1-20 医療分野（バーチャル）における属性パターン分類

まず、リアルとバーチャルで大きく異なるのは、パターン 2 とパターン 4、および、身体的特徴と場所である。バーチャルのパターン 2 とパターン 4、および、身体的特徴と場所には何も含まれていない。

これは、例えば医師であることや看護師であることを確認する場合、リアルにおいては病院において白衣を着ていれば医師であり、看護師であるというように、直接会って相手の特徴を確認して判断していたり、会った場所を確認して判断している、また、過去に診察してもらったり他人の評判を聞いて診察を受けにくるなどの評判により相手を確認しているなど、医師や看護師であることを医師資格証明書や看護師資格証明書により確認するのではなく、資格証明書以外の何種類かの属性を組み合わせて確認している。

つまり、リアルにおいては属性の確認方法が厳密ではなく、確認する属性の組み合わせおよび属性の確認の仕方しだいでは本当に確認したい属性が確認できないというリスクが大きくなる場合がある。

それに対しバーチャルにおいては、医師資格や看護師資格を直接確認している。資格そのものを確認することにより、医師であることや看護師であることが確認できるため、リアルの場合よりも確認事項が直接的である。ただしバーチャルの場合、属性を確認する際の手段により、各属性の信頼度が変わってくることに注意が必要である。

(2)教育分野

これまで抽出した属性情報について、資格・役割・許可・評判といった視点での評価を行い、その特性を基に4つの属性パターンへの分類を行った。

		希少 ←————→ 沢山ある				
公的 ↓ 私的	資格	持ち物(～証) パターン1 氏名、住所、生年月日、有効期限、登録番号	物理的特徴 顔写真	持ち物	場所	その他
	役割	学校名、学部、学科、学年		パターン2 校章、制服		
	許可	パターン3 会員番号、有効期限、電話番号、受講クラス		経歴、学歴		
	評判 <small>過去に会っている</small>	入学年度、成績	顔写真	パターン4 生年月日、性別、経歴		

図 1-21 教育分野における属性パターン分類

資格：公に認められたものである必要があることから、登録番号、氏名は必須の属性である。
登録番号は実質的にはIDであり、属性とは分離の必要があるだろう。
追加の属性としては、住所、有効期限、さらには対面確認を助ける顔写真、生年月日、性別がある。

役割：組織の範囲を特定する情報が必須となるため、教育分野では学校名、学部・学科、学年といった情報が代表的なものである。
組織内で通用する（振り出された）IDが与えられる。
校章、制服といった大きなくくりでの属性があり、リスクの小さな部分ではこの属性も有効となる。

許可：2者間での合意に基づくものであり、サービス内容、有効期限、電話番号（連絡先）が求められる。
受け入れ側から会員番号といった形でIDが振り出される。
経歴、学歴といった属性提示が重要要件として受け入れ側から求められる。

評判：入学年度、成績といったものが評判を形作る基盤となる。
顔写真、生年月日、性別、経歴といったものがイメージを作り上げる。
図に示す属性パターンに沿って各種属性の使われ方、信頼度の与えられ方について考察を試みた。

パターン1

- A．公に認められる権限を表現するために用いる最低限の属性情報（登録時に求める確証レベル高）
- ・氏名
 - ・有効期限
- ただし、登録番号といったID情報の振り出しが必須である
- B．公に認められる権限を表現するために用いられている属性情報（登録時に求める確証レベル高）
- ・住所
 - ・生年月日
 - ・顔写真

パターン2

- A．役割を明示する物理的な特徴や持ち物が表現する属性情報（属性不正利用によるリスク 低）リスクがある程度高い場合には管理を強化することが求められる。
- ・校章

- ・制服
- ・名札

パターン3

A．受け入れ側がそのリスクに見合う確認要素として定義する属性情報（2者間で納得ずくの情報交換）

- ・氏名
- ・有効期限
- ・サービス種別

ただし、会員番号といったID情報の振り出しが一般的である。

B．受け入れ側がそのリスクに見合う確認要素として考え得る属性情報（2者間で納得ずくの情報交換）

- ・住所
- ・電話番号

パターン4

A．確固たる確証はないがとりあえず聞いておくレベルの属性情報

- ・顔写真
- ・生年月日
- ・性別
- ・経歴

4つの属性パターンから各パターンの特徴について検討を行った結果、各パターンに属する属性情報の信頼性を次のように整理することができた。

- ・パターン1：あるレベルの信頼度を確立できていることが公に認識されている属性情報
- ・パターン2：存在の価値は公に認められているが、リスクには太刀打ちできない属性情報
- ・パターン3：受け入れ側が提供するサービスに内在するリスクに対応しうる属性情報
（非常にリスクの高いサービスに対応する場合、他の用途での信頼性確保に利用されることがある）
- ・パターン4：信頼性は最低レベルで、ほとんどギャンブルの属性情報

(3)行政公共分野

これまで抽出した属性情報について、資格・役割・許可・評判といった視点での評価を行い、

その特性をもとに4つの属性パターンへの分類を行った。

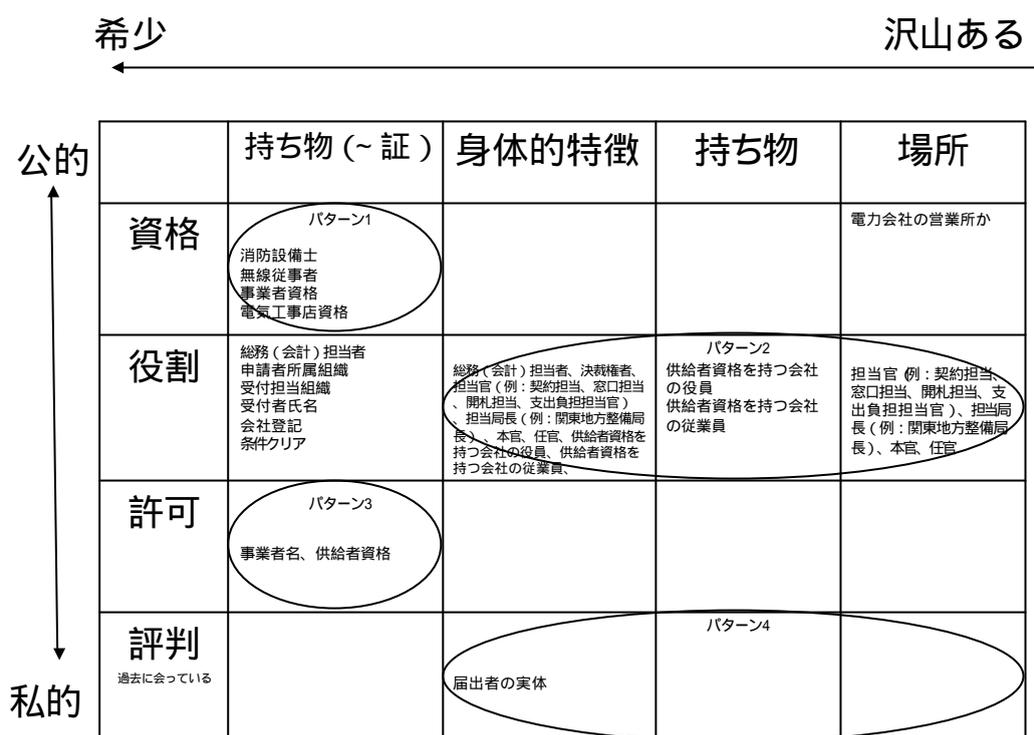


図 1-22 行政・公共分野における属性パターン分析結果

パターン 1 :

行政・公共分野では、消防設備士や電気工事店資格などの属性情報が分類されている。これらの属性情報は、行政手続に行うにあたり申請者が手続を行う資格を有することを示す資格情報である。

パターン 2 :

行政・公共分野では、担当官や従業員などの属性が分類されている。これらの属性情報は、機関やグループ内での利用者の役割を示す情報である。またこれらの属性情報は機関やグループ外でも利用されることがあるが、属性情報の信頼性は、利用場面や状況にもよるが、ほとんどないと考えられる。

パターン 3 :

行政・公共分野では、共有資格などの属性が分類されている。これらの属性情報は、取引を行うにあたり当事者間で付与する情報であり、利用場面では利用者の許可を確認するための情報である。またこれらの属性情報は当事者間のみで有効であり、当事者以外に対する属性情報の信頼性はないと考えられる。

パターン 4 :

行政・公共分野では、届出者の実体が分類されている。この属性情報は、過去の確認履歴

や受付者の記憶により確認することができる情報である。

(4)金融機関

ブリックアンドモルタルという言葉に象徴されるように、金融機関はコンビニに設置されたATM や POSS レジを使って行える窓口業務に関しても、広く認知されたロゴ入りの看板を掲示してリアルなトラストアンカーを全面に出して業務を行っている。損害保険会社の代理店は、保険会社のロゴの入った看板を掲示しており、看板、社章、ロゴの入った名刺やパンフレット、封筒などが、信頼の証として利用されていることが多い。

名刺や茶封筒のようなものは誰でも成り済まして作成することは出来るが、連絡先が記載されているので電話を掛けることによって、本人確認をとることができるので属性証明書の役割を担っていることが多い。過去には夜間金庫を本来の夜間金庫の前に設置した犯罪が発生しているし、コンピュータによる大型印刷を使うなどすれば金融機関の看板を偽造することは技術的には難しいことではない。また、古典的詐欺で「箱抜け」とよばれる、金融機関の応接室や、ATM 付近で職員に成り済ますケースが存在することは有名である。

このように、金融機関を信用する顧客のよりどころは、本来は金融機関の本支店社屋であり、代理店や無人店舗を安心して使おうという気になるのも、本支店や TVCM で馴染みのあるロゴの看板が設置されていることが大きなウエートをしめていると思われる。これは、金融機関が看板や社章、領収書など信頼の証の管理を厳格にしており、例えば代理店契約を停止した場合は速やかに看板を撤去回収したり、領収書や保険会社代理店勘定名義の通帳、届出印を差し押さえるなどして不正事故が起こらないように万全な対策を継続してきた事に対する社会の評価だといえよう。そこで、金融業務の電子化における信頼度を維持し続けるためにも、同様の厳格な運営体制をとり続けることが必要であろう。

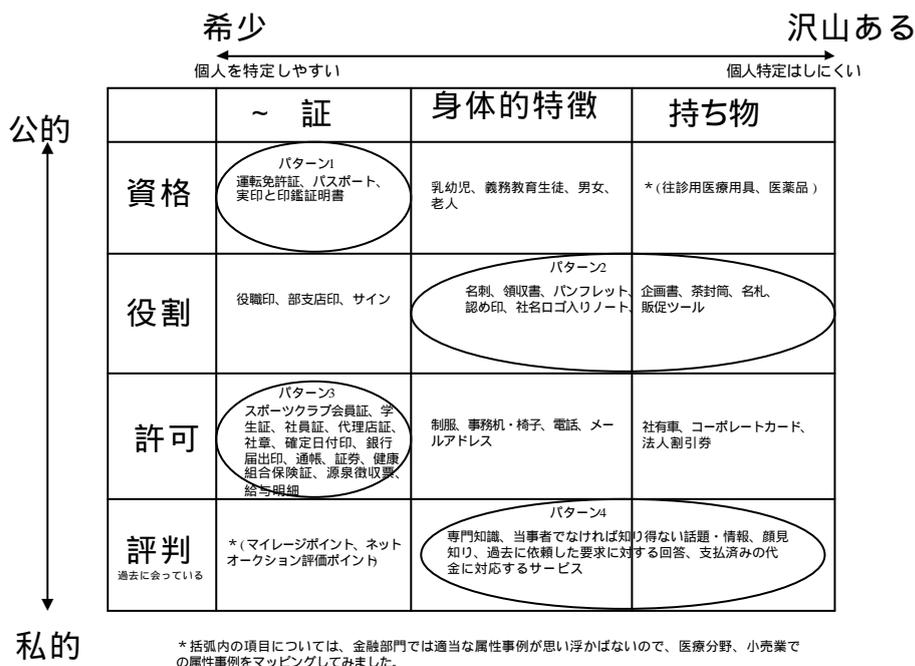


図 1-23 金融分野における属性パターン分類

セキュリティはコストとトレードオフの関係あることは一般的であるが、金融サービスだからといって全てハイコストなセキュリティが必要であるとは限らない。例えば、保険契約の締結時に他人に成り済まして保険契約を締結したとしても、保険金請求時に被保険利益（保険契約の対象物に損害が発生した場合に、保険金を受け取る正当な権利）がない者に対しては保険金を支払うことは出来ない。保険契約時の本人確認よりも保険金請求時の本人確認は厳密に行われるべきである。

つまり、サービス内容の差によって求める属性種類が異なることは合理的である。しかし、同一のサービスであればどの顧客に対しても同様の手順によって属性は利用した認証がなされるべきである。セキュリティレベルを利用者のオプションで選択できるべきではない。

2. 属性認証実現方式

2.1 実現方式の概要

ここでは、属性情報を実現する3方式について概観する。

(1) 公開鍵証明書利用

属性を、公開鍵証明書（ID 証明書）に記載する場合、公開鍵証明書発行時に属性情報を確定する必要がある。

例えば、公開鍵証明書の申請時に、属性情報を添えて申請することが想定される。

また、認証局の登録局（RA）が、属性情報の正当性について確認することが求められる。

図 2-1 は、公開鍵証明書利用の際の、運用イメージ例を示したものである。

まず、利用者は、ID 証明書の申請時に、登録する属性を記述して申請する。

認証局では、登録局（RA）が申請内容の確認を行い、発行局により公開鍵証明書が発行される。

サービスを利用する際には、利用者がサービス提供者に、属性が記載された公開鍵証明書を提示する。サービス提供者は、認証局の失効管理を前提に、提示された公開鍵証明書を検証し、サービスを提供する。

申請内容の確認を行う登録局と、サービス提供者には、登録時の属性情報の確認や失効管理において、信頼関係を持つ。具体的な依存の仕方は、属性の種類に依存して異なる。

属性が資格として扱われる場合

資格に対する権威者が、認証局を運営（登録局を担う）することが想定される。

属性が役割として扱われる場合

役割を決定する部署が、認証局を運営（登録局を担う）するサービス提供者は、役割としての属性を信用する必要があり、限られた範囲での利用になる。

属性が許可として扱われる場合

サービス提供者が、登録時の確認を行う。すなわち、認証局はサービス提供者の配下にあると考えられる。

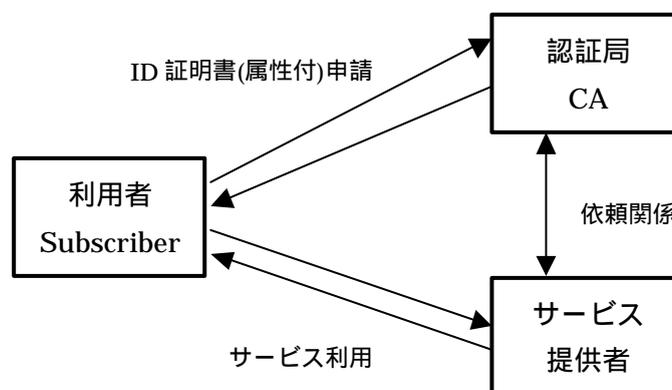


図 2-1 公開鍵証明書利用イメージ

(2) 属性証明書利用

既に発行されている公開鍵証明書（ID 証明書）に基づいて発行される、属性証明書を利用する場合、属性は、サービス提供前の任意の時点で確定することができる。

図 2-2 は、属性証明書利用の際の、運用イメージ例を示したものである。

まず、利用者は、公開鍵証明書を認証局に申請していることが前提である。

次に、利用者は、属性認証局に対して、属性証明書を申請する。その際に、公開鍵証明書を提示する。

属性認証局は、認証局を信頼し、またその運用ポリシーに従い、属性証明書を発行する。

サービス提供者は、認証局と属性認証局を信頼し、その失効管理を前提に、属性証明書および公開鍵証明書を検証する。

ここで、属性認証局は、属性を正しく公開鍵と結び付けて発行する責務を負う。

サービス提供者は、認証局と属性認証局のそれぞれと信頼関係を持つ。

属性が資格として扱われる場合

資格に対する権威者が、属性認証局を運営（登録局を担う）することが想定される。その場合、権威者が信用できる公開鍵証明書を発行する認証局が存在する。

属性が役割として扱われる場合

役割が有効となる範囲で、属性認証局が運営されている。前提となる公開鍵証明書は、役割を決定、運用する組織で活用されていることが想定される。

属性が許可として扱われる場合

サービス提供者が、属性認証局を配下におき、属性証明書の発行を行う。サービス提供者が信用できる公開鍵認証局が存在する。

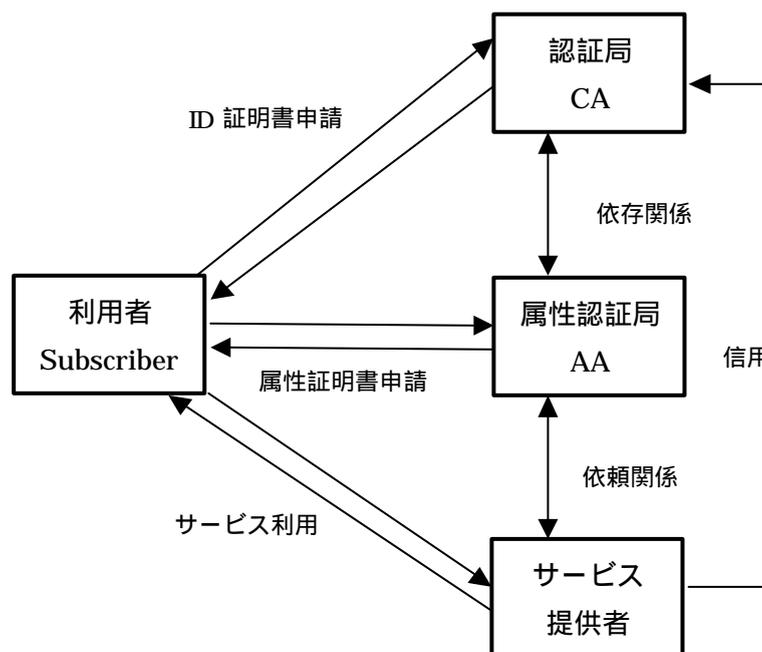


図 2-2 属性証明書利用イメージ

(3) 外部 DB 利用

属性情報を、証明書に記載せずサービス提供者が所有する外部のデータベースに格納する方式では、サービス提供者が属性の管理を行う。

図 2-3 は、外部 DB を利用する際の、運用イメージ例を示したものである。

まず、利用者は、公開鍵証明書を認証局に申請していることが前提である。

利用者は、サービス登録時に、公開鍵証明書をサービス提供者に提示する。

サービス提供者は、公開鍵証明書によって検証、確認できる ID 情報と属性情報の結び付けを、データベースに登録する。

サービスを利用する際には、利用者は、公開鍵証明書を提示し、サービス提供者は、認証局の失効管理を前提に、公開鍵証明書を検証し、さらにデータベース上の属性情報を確認して、サービスを提供する。

属性が資格として扱われる場合

資格に対する権威者が、サービス提供者と一致することが想定される。すなわち、資格保有者に対する閉じたサービスを提供する状況となる。

属性が役割として扱われる場合

役割が有効となる範囲で、ID と役割の対応づけがデータベース上で管理される。公開鍵証明書 (ID 証明書) は、役割を決定、運用する組織で活用されていることが想定される。

属性が許可として扱われる場合

サービス登録時に、サービス提供者により許可を与える。公開鍵証明書 (ID 証明書) を前提として、サービス提供者が、ID 証明書とは独立して許可を与える運用が想定される。

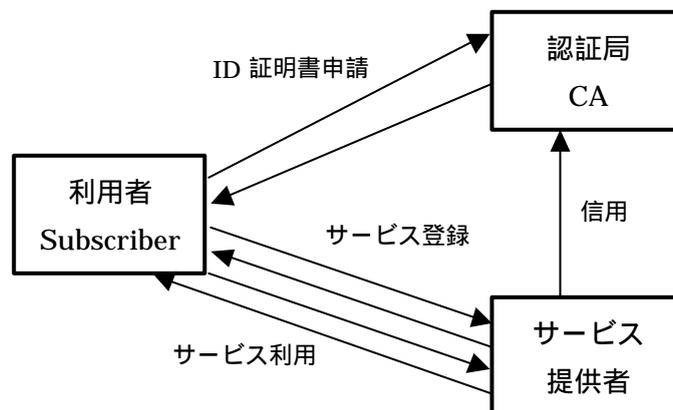


図 2-3 外部 DB 利用イメージ

2.2 属性情報と実現方式

2.2.1 属性情報のパターン分析

各種属性情報の分析には下図に示すパターンを利用したが、ここでこのパターンについて再度の確認を行う。各分野で利用される属性情報の分類から、特徴的な4つのパターンの特性について検討をおこない、その特性に基づいた実現方式を導き出そうというものである。

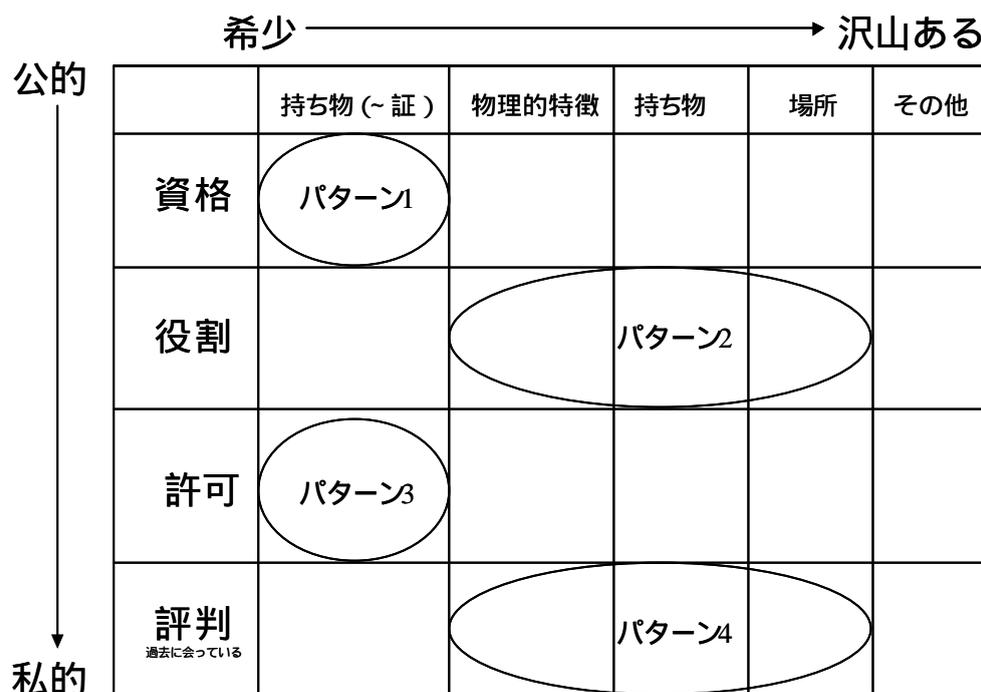


図 2-4 属性情報のパターン分析図

今回分析のために利用する4種類のパターンは次のとおりである。

- (1) 「資格」とは権限につながるものであり、一般的に何らかの証がないと信用を受けることはできない。従って、実社会においては「資格」として扱われることのある物理的特徴、持ち物、場所といったものによる属性情報も、バーチャルな世界を意識した属性管理においては、「資格」を表現することができない。
- (2) 「役割」とは何らかの組織の中で割り当てられたものであるが、証を持つということは、単なる「役割」ではなく「資格」あるいは「許可」として考える必要がある。たとえ組織内でのみ通用するものであっても、授与者以外の者からも信用されていれば「資格」と考え、授与者からのみ信用されている場合には「許可」と考えることができる。
- (3) 「許可」とは二者間で取り交わされた権限につながるものであり、一般的に何らかの証がないと信用を受けることはできないが、実社会においては顔見知り、名札、社内の席といったように、物理的特徴、持ち物、場所といったものによる属性情報が有効となるケースがある。しかし、バーチャルな世界を意識した属性管理においてこれらの属性情報で、証なしに「許可」を表現することはできない。

- (4) 「評判」とは自分自身あるいは他者の印象や経験といったものによって作られるが、証を持つということは、単なる「評判」ではなく「資格」あるいは「許可」として考える必要がある。たとえ小さなコミュニティ内でのみ通用するものであっても、授与者以外の者からも信任されていれば「資格」と考え、授与者からのみ信任されている場合には「許可」と考えることができる。

パターン 1 :

公の共通認識として、あるレベルの信頼性が認められている属性情報であり、次の形態によってその信頼性を確保するものである。

- (1) 信頼性の高い確証と共に利用されることによって属性情報自身の信頼性を確保する
 - ・ 氏名、生年月日、住所といったものはこれ自身のみではなく、戸籍謄本 / 抄本、住民票といった公的文書によってその信頼性が確認される
 - ・ 実印の利用に際しては、印鑑登録に基づく印鑑証明書によってその印影を比較することで信頼性が確認される
- (2) 複数の属性情報の組み合わせによって全体としての信頼性を確保する
 - ・ 運転免許証、パスポートといった公的にその信頼性が認識されているものは、複数の属性情報によって構成され、本人確認のために顔写真が用いられるため、本来の目的外でも本人確認のために利用されることがある

パターン 2 :

属性そのものの存在は公に認識されているが、信頼性に欠けるためこれだけではリスクに太刀打ちできない属性情報である。

- (1) 信頼性に関する公の基準はなく、受け入れ側の主観による判断の材料となる
 - ・ 名刺、認印、名札、制服、校章、といったものが代表的であり、この属性情報だけでは何の信任も与えることができない
 - ・ 一般的にはこれらの属性によって、受け入れ側が何らかの確認手段を手にすることができるため、門戸を開くための属性情報と考えることができる

パターン 3 :

受け入れ側が提供するサービスに内在するリスクに、対応し得る信頼性を保持する属性情報が求められるが、2者間の合意に基づいて属性情報は決定される。サービス内容に依存して、その信頼性はさまざまなものとなる。

- (1) 高い信頼性が求められるケース
 - ・ クレジットカード、預金通帳、健康保険証、といったものは高い信頼性が求められるにもかかわらず、利用者が確かに持ち主であることを確認するための手段（顔写真等の本人確認手段）が準備されていない。従ってサービス提供者の取るべきリスクと、利用者求められる責任が明確になって合意できていることが必要となる。
 - ・ 特別なサービスの提供を実現するための会員カードや社員証、学生証等もこれにあたる

が、会費の支払いや、入退場時の対面等によってリスクを軽減しているものがある。

(2) 高い信頼性は期待されないケース

- ・ポイントカードのようなものがこれにあたり、厳密な本人確認は必要としない。この場合、通常リスクは利用者側に大きいため、利用者責任の明示が重要である。

パターン 4 :

信頼性レベルは非常に低く、判断する者の責任において利用すべき属性情報である。

(1) 単独で客観的な信頼性を提示することができない属性

- ・経歴や知識、面識、電話番号、電子メールアドレス、Web の URL といった属性情報が代表的なものであり、信頼性を確保するためには有力な追加属性情報を要するが、そのためには他パターンの属性情報と組み合わせることが必要で、組み合わせたパターンのレベルまで信頼性を高めることが可能となる。

以上の検討結果をもって各パターンに次のような意味付けを行うことができた。

- ・パターン 1 公的バウチャーのある属性
- ・パターン 2 確かな裏づけのない属性
- ・パターン 3 契約に基づく属性
- ・パターン 4 覚書の合意に基づく属性

上記 4 つのパターンに沿って、その属性情報の取り扱いについて検討してゆくこととする。

2.2.2 属性情報の推奨管理形態

属性情報は主にその信頼性と利用目的によって運用形態が形成されるものである。次にパターンごとの属性情報の発行・登録から利用、抹消といったサイクルをもとに、各パターンの属性情報に求められる信頼性や利便性を考え、属性情報管理の推奨形態について検討を行った。

パターン 1 : 公的バウチャーのある属性

誰もが信頼できることをこのパターンの特徴として考える。したがって非常に広範の分野における利用を想定することができるが、属性の信頼性を裏付ける公的文書（証明）の確認を要することを前提として運用形態を検討する必要がある。

本パターンの属性情報を用いた審査を経てサービスの提供が行われる場合、低頻度の利用であれば利便性の向上を深く検討する必要はないが、利用頻度が高いサービスにおいては、信頼性を裏付ける公的文書を毎回必要とする運用では利用者の負担が大きく現実的ではない。このケースを中心に検討を試みた。

(1) 誰もが信頼できる発行者

国、地方公共団体、TTP（信頼される第三者機関）、といった機関によって発行された証明を持ち、この証明の対象者と所有者が同一人物であることが確認可能であること。

(2) 証明の発行

証明の発行に際しては、本パターンでの利用が想定される属性情報と、その裏付け情報

を提示して要求するものとし、属性情報が記載された対象者の証明を受け取ることができる。この証明には検証作業を考慮した識別番号が発行者によって振られていること。また、対象者以外のものが受け取ることがないこと。

(3) サービスの利用

利用者は信頼できる機関の発行した証明によって、サービス利用に必要な属性情報を提示し申請を行う。サービス提供者は本人確認、有効期限確認等を行った上で、属性情報確認を行い申請への対応を行う。このとき、サービス提供におけるリスクに見合った審査の実施が行われること。

- ・ 証明そのものが現時点で有効か 国、地方公共団体、TTP、等
- ・ 属性情報は現時点で有効か 資格授与者、地方公共団体、等

(4) 証明の更新・抹消

有効期限切れによる更新(証明は適度な有効期限を持つ)、属性情報の変化に伴う更新、証明そのものが不要となった際の抹消といった手続きを有すること。

以上の運用形態検討からバーチャル世界において、本パターンの属性情報が利用される場面では、デジタル証明書の利用に適した環境が整っているということが認識できた。高信頼のデジタル証明書と、資格を表現する属性証明書の組み合わせによって、社会における権限認証手続きの精度が大きく向上するものと考ええる。

パターン2：確かな裏づけのない属性

属性情報の存在意義は多くの人知っているが、リスクを負ってまで信頼することはできないことをこのパターンの特徴として考える。本パターンの属性情報が有効なものとなるのは、この属性の受け入れ側の者が提示された属性情報を利用しようとするケースである。

(1) 属性情報の発行者

何らかの組織、あるいは個人(極端な場合は自分自身)が発行者であり、公に信頼されるものではない。

(2) 属性情報の発行

発行者の定めた発行手続きにより実行されるため、一般的な信頼性には欠ける。

(3) 属性情報の利用

受け入れ側の主観によってはある程度の信頼性を持ち、属性情報としての価値を発揮するケースがある。一般的には、利用者はこれらの属性情報を利用することによって、受け入れ側に確認手段を与え、その主観に沿った信任を受けることになる。

(4) 属性情報の更新・抹消

一般的に有効期限といった設定はなく、更新、抹消ともに利用者によって随時行われるものであるが、比較的信頼性が高いと判断される属性情報の多くは、発行者による抹消手続きがとられている。

本パターンの属性情報は、バーチャル世界での属性情報として管理できるものではない。自らの宣言がそのまま自らを指し示すといったことが可能であり、まさにバーチャル世界に

おける危うさを引き継ぐものである。したがって信頼性が確保できる他パターンの属性情報による補強がある場合にのみ、信頼することができる情報であることを広く知らしめなければならない。

パターン3：契約に基づく属性

2者間の合意に基づく属性情報の、組み合わせによる信頼性の確保をこのパターンの特徴として考える。したがって特定の分野における利用を想定することができるが、求められる属性情報の信頼性はサービスに内在するリスクによって決定される。

本パターンでは、利用用途が比較的狭く限定されるため、利便性を追求した運用が求められる。

(1) サービス提供者による利用者登録

利用者がサービス提供者から求められる属性情報を提示することにより、サービス利用者として登録されるが、このときに求められる属性はサービスによって様々な形態をとり、サービス提供者のリスクに応じて決定される。

(2) 登録証の発行

登録証の発行に際しては、本パターンでの利用が想定される属性情報と、その裏付け情報を提示して要求するものとし、属性情報が記載された対象者の登録証を受け取ることができる。この登録証には検証作業を考慮した識別番号が発行者によって振られている。

(3) サービスの利用

利用者はサービス提供者が発行した登録証によって、サービス利用に必要な属性情報を提示し申請を行う。サービス提供者は本人確認、有効期限確認等を行った上で、属性情報確認を行い申請への対応を行う。このとき、サービス提供におけるリスクに見合った審査の実施が行われること。

- ・ 登録証そのものが現時点で有効か

(4) 登録証の更新・抹消

有効期限切れによる更新（登録証は適度な有効期限を持つ）、属性情報の変化に伴う更新、登録証そのものが不要となった際の抹消といった手続きを有すること。

以上の運用形態検討からバーチャル世界において、本パターンの属性情報が利用される場面は特定のサービスを利用する場面であり、サービス提供者が利用者登録の際に入手した情報と利用者を結びつけることができれば良いことになる。従って、デジタル証明書と、資格を表現する属性証明書の組み合わせによって認証することも可能であるが、用途が限定されていることから属性証明書の利用は必ずしも必要ではなく、デジタル証明書のみ、あるいは単にIDが記述されたトークンでも実現可能である。いずれにしても利用者の属性情報は利用者が提示する形態ではなく、利用者登録時に投入された属性情報をサービス提供者が保管し利用する形態で要件を十分満たすものとする。

パターン4：覚書的合意に基づく属性

信頼性レベルは非常に低く、判断する者の責任において利用すべき属性情報であることをこのパターンの特徴として考える。本パターンの属性情報を有効なものとするためには、経験、知識、リスクをとる覚悟が必要となる。

(1) 属性情報の発行者

何らかの組織、あるいは個人（極端な場合は自分自身）が発行者であり、公に信頼されるものではない。

(2) 属性情報の発行

任意の発行手続きにより実行されるため信頼性はない。

(3) 属性情報の利用

受け入れ側の主観によってはある程度の信頼性を持ち、属性情報としての価値を発揮するケースはあるが、悪意へは対抗できない。

(4) 属性情報の更新・抹消

更新、抹消ともに利用者によって随時行われる。

本パターンの属性情報は、バーチャル世界での属性情報として暗黙の了解のうちに利用され得るものであり、個人レベルでのリスク管理を超えて利用することができるものではない。しかし、リスクを伴わない（認証を必要としない）場面においては利用価値の高い情報として重宝される属性情報となり得る。例としては E-mail によるメールマガジンの発行に用いる読者情報 DB といったものがある。

あとがき

この検討に入る前に、属性情報についてメーリングリストを用いて意見を述べ合った。
以下に、主な意見を紹介する。

[属性情報の分析アプローチ]

属性情報の信頼性の分析にあたり

属性情報の信頼性を考える上では、「情報を受取った者は【何をもちて】その属性を信頼するのか」を問う必要がある。この【何をもちて】の分析・整理が信頼性を観点とした分類のポイントであり、【何をもちて】を分析・整理すれば「属性情報の信頼性」による整理ができる。では、【何をもちて】をどのように分析するかは、分析に当たっては、属性情報が持つ本質を意識する必要がある。ここでいう本質とは、その属性を管理するにあたってなぜそのような運用（例えば、DB管理でメンテナンスが必要、DB追加のみ）をしているのか？の疑問の「なぜ＝その運用のよりどころ」を示している。また、このような分析を考える理由として、本質レベルで分析を行わないと、属性情報をパタン化できず、そのため属性情報ごとにモデルを考えることとなる。属性情報の本質としては、様々な観点があるが、ここでは「属性情報の種類」と「属性情報のよりどころ」で分析したい。

属性情報の種類

「種類」とは、その属性情報は本人の何を示すものなか？である。「地位、学歴、英検の級や所属会社名」などが種類になります。属性情報の本質レベルでの分析においては、この種類についても種類の本質で分類することが重要であり、以下のように種類を「権利」「身分」「技能」の3つに分類する。

- ・権利：当事者が一定利益を主張するため法律上当事者に要求される資格・属性（国籍、代理人など）
- ・身分：その人が属する社会における地位や資格・属性（所属会社での役職、学歴など）
- ・技能：物事を行ううえでの技術や能力（英検など）

属性情報のよりどころ

「よりどころ」とは、その属性情報の社会的な保証を行う者・物です。属性＝資格としたときは以下のように「国家資格」「公的資格」「民間資格」という分類がされる。

- ・国家資格：法律で定めた制度によって認定する資格
- ・公的資格：官庁または大臣が認定する資格
- ・民間資格：民間で発生した資格

ここでは資格に従って、よりどころを「法律」「官庁または大臣＝公的機関」「民間企業・人」に分類する。

実世界に対応させてみると、医師、弁護士免許に基づく診断などができるかどうかは、
および のすべてがそろっていないと行えない。通信販売（物品）の利用者を証明する場合には、
代金支払い者と物品引渡し先が対応していることが必要なため、
が必要となる。

順番待ちの場合に利用される整理券等の場合はその券を持っていることだけが確認できればよいので
だけが必要となる。

ここで分類が曖昧になっているものとして、本人確認に利用される情報が場面によっては属性
になることがある。運転免許証などでは写真を利用して本人確認する。公開鍵証明書では秘密鍵
に対応する公開鍵を利用する。これらは別の面からみれば、属性といえる場合もある。境界があ
いまいといえる。

[属性証明書に関する検討事項]

属性情報の保護について

属性証明書の中に属性として個人情報に記載される場合、プライバシー情報保護の観点から対
策が必要になる。属性証明書を完全にオープンな世界に公開するという利用形態はほとんどない
のかもしれませんが、属性証明書の公開範囲を制御するとか、属性証明書中の属性を暗号化する
（RFC にあり）などの検討が必要になります。

属性証明書の配布について

一般に pull 型と push 型が言われます（RFC）。属性証明書を用いてアクセス制御を行う業務サ
ーバがあるとし、アクセスする利用者側から属性証明書を提示するのが push 型、業務サ
ーバ側がリポジトリ等から必要な属性証明書を取ってくるのが pull 型になるかと思えます。（1）
の属性情報保護にも関連しますが、業務サーバ側にどの属性情報を提示するかアクセス主体側が
制御できることを重視する場合は push 型が望ましいとか、しかしトラフィックや管理負荷等を考
慮すると pull 型になる、などありそうです。

属性証明書の更新について

継続的に利用される属性について、属性証明書の有効期間をどう設定するのか、AA 側で自動更
新して発行するのか、など。

属性証明書と公開鍵証明書の有効期間について属性証明書の有効期間は、リンクが張られる
公開鍵証明書の有効期間内とすることが必須か、など。

以上の検討から、属性情報の特にその信頼性に注目して分析を行った。まず、比較項目を挙げ、
分析の流れの検討を行い、リアル社会の属性の認証がどのように行われているかの分析をまず行
い、これらの属性の認証をネット社会に移した場合の分析を行った。このアプローチによって、
多くの属性情報を対象に、多面的な分析を行うことができた。今回得られた属性情報に関する知
見として、以下を挙げるができる。

（1）リアル社会における属性情報の信頼度と必要性

リアル社会では、かなり思い込みによる属性認証が行われている。たとえば、病院で看護
師の制服を着ていれば、看護師免許の提示を要求することなく、疑うことなく問診票に記述

を初めてしまう。

バーチャル社会でも、かなりの確率で病院の Web での問診について答えてしまう可能性がある。

(2) 属性情報の確認の省略

リアル社会では、信用できる人の紹介があると、紹介された人の属性を鵜呑みにしてしまう。

(3) 属性情報の信頼性の時間変化

リアル社会では、属性情報の確認を一度目は行うが、本人からの申告があるまで 2 度目からは確認をしない。

今回の検討で、属性情報について多くの知見を得ることができ、属性情報を用いる場合の指針ができた。

今後、属性情報の信頼性に加え、その情報が信用される空間や時間のパラメータを考慮し、属性情報の分類を行い、属性情報の利用の観点からのグループ化のガイドラインを作成する予定である。それと同時に、属性情報と実現方式の関係、特に、DB で実現する場合の要件についての詳細な検討を行う予定である。

次年度は、証明書利用に関して以下を課題として検討を進める。

- ・ 属性情報のパラメータ追加によるクラスタリング
- ・ 属性情報の管理形態と実現方式の関係

以上

付録

用語集

1. CRL (Certificate Revocation List)
証明書失効リスト。認証局が発行するデータで、有効期限内に失効された証明書のシリアル番号の一覧が記載されている。CRL は、認証局の電子署名によって改ざんできない形式となっている。
2. OCSP (Online Certificate Status Protocol)
検証局等に対して、証明書が失効されているかどうかという確認をオンラインで問い合わせるためのプロトコル。
3. PKI (Public Key Infrastructure)
公開鍵暗号を利用して各種情報通信システムの安全性を確保するための一連の技術およびサービス。
4. 改ざん(改竄)
データを自分の都合のいいように改変する不正行為。
5. 鍵ペア
公開鍵暗号方式で利用する組となる二つの鍵。公開鍵と秘密鍵とからなる。
6. 危殆化
秘密鍵等の秘密情報が盗難、漏洩、解読などといった様々な原因によって、その機密性を失うこと(失ったものと想定されること)。
7. 検証局
証明書が失効されているかどうかという検証者からの問い合わせを受け付け、応答する機関。VA (Validation Authority) や OCSP Responder とも呼ぶ。
8. 検証者
署名検証を行う人。
9. 公開鍵
公開鍵暗号方式で利用する鍵ペアのうち、広く一般に開示する鍵。検証者が署名検証を行う際に使用する。
10. 公開鍵暗号方式
電子文書を暗号化する際に使用する鍵と、暗号文を復号する際に使用する鍵とが異なる暗号方式。公開鍵暗号方式には、どちらか一方の鍵からもう一方の鍵を算出することが非常に困難であるという性質と、二つの鍵は1対1対応であって、どちらか一方の鍵で暗号化したデータはもう一方の鍵でのみ復号可能であるという性質とがある。公開鍵暗号方式は、電子署名を実現する手段として利用される。
11. 証明書
公開鍵とその所有者(署名者、または認証局)とを対応付けるために、認証局が生成する

電子データ。認証書、電子証明書、あるいは公開鍵証明書などとも呼ぶ。証明書は、認証局の電子署名によって改ざんできない形式となっており、所有者の名前や公開鍵の値だけでなく、発行した認証局の名前や有効期限や利用目的などといった情報も含まれている。市区町村役場や登記所で発行される印鑑証明書に相当する。

12. 証明書の失効

秘密鍵の危殆化等のため、有効期間内の証明書の効力を失わせる行為。証明書の所有者（署名者、または認証局）の指示に基づいて行われる。

13. 証明書の有効性確認

検証者が、署名検証に使用する証明書が失効されていないかを確認する行為。確認の方法として、CRLに記載されているかどうか調べる方法や、検証局に OCSP でオンライン問い合わせをする方法などがある。

14. 署名検証

署名付き電子文書を、署名者証明書に含まれる署名者の公開鍵を用いて復号することにより、当該電子署名の正当性（署名者によって生成された電子署名であることや、署名付き電子文書が改ざんされていないこと）を検証する行為。紙の文書に付された印影を印鑑証明書等に記された正しい印影を用いて照合する場合に相当する。

15. 署名者

署名生成を行う人。

16. 耐タンパ性

装置を分解するなどして、中にある秘密情報等を不正に入手しようとする行為（Tamper）に対する耐性。

17. 電子署名

署名対象となる電子文書、あるいはそのハッシュ値を秘密鍵で暗号化したもの。一般には、タブレット等によって入力された手書きサインも含めて電子署名と呼び、前記秘密鍵で暗号化したものをデジタル署名と呼びわける場合もあるが、本書では、公開鍵暗号方式に基づいて生成されたものだけを電子署名、あるいは単に署名と呼んでいる。

18. 電子署名法

平成 13 年 4 月より施行される「電子署名および認証業務に関する法律（平成 12 年 5 月 31 日法律第 102 号）」の略称。電子署名に対して印鑑と同等の推定効を与えている法律。

19. 電子認証システム

電子署名を用いて、通信相手の確認や通信メッセージの改ざんチェックなどを行うシステム、および証明書の発行など、電子署名を正しく利用するために必要な処理を行うシステム。なりすましや改ざん、否認などといった不正を防ぐ目的で用いられる。

20. なりすまし

他者のふりをする不正行為。

21. 認証局

公開鍵とその所有者とを対応付けるために、署名者または他の認証局に対して証明書を発行する機関。CA（Certification Authority）とも呼ぶ。また、自己の証明書を自分自身で

発行する認証局をルート認証局とも呼ぶ。

22. 認証局運用規定

証明書ポリシーに基づいて、認証の実施における手続きや遵守事項等を文書化したもの。CPS (Certification Practice Statement) とも呼ぶ。一般に、利用者等に対して開示される。

23. 認証情報

ある利用者を他の利用者と区別するために用いられる情報。パスワードや生体情報等。

24. 否認

取引などを行った後に、当該取引に関与したことそのものを否定する不正行為。事後否認とも呼ぶ。

25. 秘密鍵

公開鍵暗号方式で利用する鍵ペアのうち、署名者自身が秘密に保持する鍵。署名生成時に使用する。

26. 本人確認 (Identification & Authentication)

個人、法人、装置等の認証対象者に関する情報が真正であることを審査する行為。

27. リポジトリ

証明書や CRL 等を保管しておき、利用者からの要求に応じてそれら情報を配布する仕組み。

28. 利用者

電子署名技術を利用する人。署名者と検証者に区分される。

メンバーリスト

事務局

前田 陽二	電子商取引推進協議会 (ECOM)	主席研究員
松山 博美	電子商取引推進協議会 (ECOM)	主席研究員
川松 和成	電子商取引推進協議会 (ECOM)	主席研究員

顧問

菅 知之	関西大学 教授
大山 永昭	東京工業大学 教授
平田 健治	大阪大学 大学院 教授

TF4 メンバー

役割	氏名	会社名
	山口 嘉毅	IBM ビジネスコンサルティングサービス株式会社
	東山 栄一	NEC ソフト株式会社
	武藤 裕	NTT コミュニケーションズ株式会社
	道坂 修	株式会社 NTT データ
	中山 亮	株式会社 NTT データ
	内海 雅俊	川鉄情報システム株式会社
	石井 正光	共同印刷株式会社
	野口 一宙	KDDI 株式会社
	浜野 勇一	株式会社テプコシステムズ
	春田 克治	日本認証サービス株式会社
	小田原 秀幸	日本電信電話株式会社
	大沼 保夫	日本ユニシス株式会社
リーダー	千葉 寛之	株式会社日立製作所
	林 敏幸	株式会社みずほコーポレート銀行
	篠原 秀直	三菱電機株式会社
リーダー	立川 雅章	三井住友海上火災保険株式会社
リーダー	田中 稔	三菱電機株式会社

SWG2 メンバー（上記を除く）

氏名	会社名
荻原 利彦	NTT コミュニケーションズ株式会社
関 信雄	NTT コムウェア株式会社
高村 昌興	株式会社 NTT データ
河田 悦夫	株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ
関野 公彦	株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ
久保田 信也	KDDI 株式会社
宮寄 善史	国内信販株式会社
雨宮 隆征	セイコーインスツルメンツ株式会社
長谷 容子	日本アイ・ピー・エム株式会社
松本 恵	日本アビオニクス株式会社
大西 信生	日本信販株式会社
永倉 俊	富士通株式会社
大竹 範明	富士電機株式会社
須賀 英興	三菱電機株式会社
西谷 研次	株式会社 UFJ 銀行
江川 裕久	株式会社みずほコーポレート銀行
高岸 辰哉	株式会社みずほコーポレート銀行

禁 無 断 転 載

平成 14 年度

E C 技術基盤の相互運用性に関する調査研究事業

(取引相手先の属性認証技術等の調査)

証明書利用形態に関する考察(2)

属性情報の分析

平成 15 年 3 月発行

発行所 財団法人 日本情報処理開発協会
電子商取引推進センター
東京都港区芝公園 3 丁目 5 番 8 号
機械振興会館 3 階

TEL : 03(3436)7500

印刷所 新高速印刷株式会社
東京都港区新橋 5-8-4

TEL : 03(3437)6365

この資料は再生紙を使用しています。