17-E003

平成１７年度企業間情報化に関する調査研究

電子署名・認証利用パートナーシップ

(JESAP:Japan Electronic Signature and Authentication Partnership)

2005 年度報告書

平成１８年３月

財団法人 日本情報処理開発協会

この報告書は、（財）日本情報処理開発協会が競輪の補助金を受けて、実施した事業の成果を取りまとめたものです。

序

この報告書は、財団法人日本情報処理開発協会が日本自転車振興会の補助金を受けて実施した平成１７年度「電子商取引の推進に関する調査研究等補助事業」の一環として取りまとめたものです。

本調査研究は、電子署名・認証利用パートナーシップ（JESAP）の参加メンバーによる電子署名の利用促進を通じた電子商取引の推進に関するものです。

電子署名・認証利用パートナーシップ（JESAP）は、国内の電子署名・認証にかかわる情報の共有や課題の解決と提言を行っていくため、関連する団体や有識者が参加して平成 14 年 6 月に立ち上げたものです。具体的な活動としては、情報共有や課題の解決のために開催する運営委員会活動と利用促進部会を中心とした普及広報活動、さらには、電子署名の地域での利用促進を目指した検討を行う全国普及部会があります。

運営委員会は、大山永昭東京工業大学教授を委員長とし、有識者と国内 PKI 推進に係わる団体からの委員、および経済産業省、総務省、法務省、国土交通省、厚生労働省の PKI 推進関連部局からのオブザーバから構成されております。部会においては、行政担当者、有識者による講演等を行いました。また、部会活動の一貫として、タスク活動を有識者・業界関係者のグループにより開催し、PKI に関する課題の共有に努めました。

本報告書は、電子署名・認証の利活用についての提言、電子申請、電子契約、税務、医療等をテーマにしたタスク活動の報告を行っています。

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す。

平成 18 年 3 月

財団法人 日本情報処理開発協会

JESAP 運営委員会　委員名簿　　[敬称略]

委員長	大山　永昭	東京工業大学
諮問委員	黒岩　惠	名古屋工業大学
諮問委員	岩田　彰	名古屋工業大学
諮問委員	田尾　陽一	セコム㈱
全国普及部会長	山崎　重一郎	近畿大学(NPO 法人 CACAnet 福岡理事長)
利用促進部会長	松本　泰	セコム（株）
委員	岸本　伸幸	(株)三菱東京 UFJ 銀行
委員	桑原　悟	新潟国際情報大学
委員	鈴木　春洋	(株)中電シーティーアイ
委員	立川　雅章	(財)国際研修協力機構
委員	伏見　諭	(株)情報数理研究所
委員	前田　陽二	次世代電子商取引推進協議会
委員	牟田　学	MBR コンサルティング
委員	米倉　昭利	財団法人日本情報処理開発協会電子署名・認証センター
委員	矢野　恵造	（財）金融情報システムセンター
委員	大野　実	全国社会保険労務士会連合会
委員	九萬原　敏己	電気事業連合会
委員	小屋　晋吾	電子申請推進コンソーシアム
委員	大石　龍太郎	（財）日本建設情報総合センター
委員	中西　豊	日本行政書士会連合会
委員	佐藤　純通	日本司法書士会連合会
委員	田中　一志	日本税理士会連合会
委員	五關　浩一	社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター
委員	安田　直義	日本ネットワークセキュリティ協会（JNSA）

オブザーバ　総務省、法務省、厚生労働省、経済産業省、国土交通省

事務局　小形　茂

[**目次**]

1　PKI 関連の活動概要と各種利用動向・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
1.1　JESAP の２００５年度の活動概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
1.2　日本の電子署名・電子認証推進・活用団体の活用紹介・・・・・・・・・・・・・・・2
2　電子署名・認証を活用した安心・安全な電子社会に向けて・・・・・・・・・・・・・3
2.1　日本らしい情報化社会・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3
2.2　今後も紙と印鑑の文化で国を維持できるか？・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4
2.3　電子署名･認証の現況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5
2.4　電子署名・認証を利活用した安心・安全な電子社会・・・・・・・・・・・・・・・.7
3　電子認証･署名技術による情報化の現況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8
3.1　情報化へのアプローチの現状・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8
3.2　JESAP2004 年度タスク活動の生み出した成果・・・・・・・・・・・・・・・・・・8
4　２００５年度タスク活動成果報告・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11
4.1　電子申請タスク・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・13
4.2　電子契約タスク・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・45
5　日本における電子署名･認証利用の現状・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・109
5.1　政府における利活用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・109
5.2　教育分野における利活用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・111
5.3　税務分野における利活用　～e-文書法と税務関係書類の電子保存～・・・・・・・113
5.4　市民生活における利活用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・120
5.5　政府認証基盤（GPKI; Government Public Key Infrastructure）の整備・・・・・121
5.6　民間に対するサービス・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・123
5.7　公証制度に基礎を置く電子公証制度・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・124
5.8　電子署名法に基づく認証業務・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・125
5.9　商業登記に基づく電子認証制度・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・126
5.10　公的個人認証サービスの整備状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・128
5.11　電子納税・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・129
5.12　社会保険・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・131
6　電子署名のマッシュアップ的使用、あるいは、”Making the world a better place"
～「チープ革命」時代に JESAP 運営委員鈴木優一氏を偲ぶ言葉・・・・・・・・・・133
6.1　言葉の伝達が行き詰まった袋小路としてのリアルワールド・・・・・・・・・・・133
6.2　新たな潮流：マッシュアップ的なメッセージ交換・・・・・・・・・・・・・・・136

執筆者一覧（敬称略、順不同）

	氏名	所属
委員	松本　泰	セコム(株)
委員	山崎　重一郎	近畿大学
委員	大野　実	全国社会保険労務士会連合会
委員	松山　博美	富士通（株）
委員	牟田　学	MBR コンサルティング
協力	日本 PKI フォーラム	
協力	日本ネットワークセキュリティ協会（JNSA）	
協力	社団法人　日本ネットワークインフォメーションセンター(JPNIC)	
協力	東日本電子認証普及促進協議会	
協力	全国社会保険労務士会連合会	
協力	特定非営利活動法人　CACAnet 福岡	
協力	日本行政書士会連合会	
協力	電気事業連合会(FEPC)	
協力	次世代電子商取引推進協議会(ECOM)	
協力	日本税理士会連合会	
協力	日本情報処理開発協会　電子署名・認証センター	
協力	タイムビジネス推進協議会(TBF)	
協力	社団法人　日本画像情報マネジメント協会(JIIMA)	
協力	特定非営利活動法人　ITC-METRO	
編集協力	木村　吉博	
事務局	小形　茂	

1 PKI 関連の活動概要と各種利用動向

1.1 JESAP の２００５年度の活動概要

電子署名・認証利用パートナーシップ（JESAP：Japan Electronic Signature and Authentication Partnership）では、電子署名・認証を実現する公開鍵暗号基盤（PKI）の活用のあり方について、PKI 関連団体と先進企業・団体等が連携するを昨年度に引続き運営した。

今年度は、３回の運営委員会（委員長　大山永昭　東京工業大学　像情報工学研究施設・教授）を開催した。また、利用促進部会、全国普及部会（＊１）と連携した部会タスク活動を行い、PKI の普及に関連する有識者が集まり、電子申請、医療・福祉、電子契約、地域通貨といった PKI アプリケーションの普及について、ユーザーの視点で検討を行った。

（＊１）今年度は全国普及部会の部会開催としての活動はなかった。

PKI 推進に係わる普及広報活動の一環として、平成 17 年度はタスク報告会を開催し（下記）、PKI 推進に係わる課題について検討を行った。

【成果報告会】
〔期　日〕平成 18 年 3 月 28 日（火）
〔会　場〕東京都港区・港南区民センター
〔プログラム（概要）〕
実行委員長　東京工業大学　大山永昭教授（JESAP 運営委員長）
14:00～14:15　ご挨拶

14:15～15:00　タスク活動報告１　電子申請タスク
<休憩>
15:15～16:00　タスク活動報告２　電子契約タスク
16:00～16:45　タスク活動報告３　医療・福祉タスク
16:45～17:00　連絡　JESAP 事務局

1.2　　日本の電子署名・電子認証推進・活用団体の活用紹介

我が国における、電子署名・電子認証推進・活用団体の活用紹介については、JESAP 支援サイト[1]（http://jesap.jpn.org ）の関連団体紹介ページ（http://jesap.jpn.org/org ）において行っている。

2006 年３月現在、下記の関連団体の紹介を行っている。

0 日本 PKI フォーラム（http://www.japanpkiforum.jp）
1 次世代電子商取引推進協議会（ECOM）：認証・公証 WG（http://www.ecom.jp/）
2 日本情報処理開発協会　電子署名・認証センター（ESAC）
3 東日本電子認証普及促進協議会　（http://www.pref.miyagi.jp/jyoho/mmc/epki/）
4 社団法人　日本ネットワークインフォメーションセンター
Japan Network Information Center（JPNIC）　（http://www.nic.ad.jp/）
5 特定非営利活動法人　電子認証局市民ネットワーク福岡
(CACANet Fukuoka)(http://www.cacanet.org/)
6 日本行政書士会連合会　（http://www.gyosei.or.jp/）
7 全国社会保険労務士会連合会　（http://www.shakaihokenroumushi.jp/）
8 日本税理士会連合会（http://www.nichizeiren.or.jp）
9 電気事業連合会　（http://www.fepc.or.jp）
10 タイムビジネス推進協議会（ＴＢＦ） Time Business Forum（http://www.scat.or.jp/time/）
11 社団法人日本画像情報マネジメント協会　（http://www.jiima.or.jp）

[1] 本サイトは、JESAP 介護情報化支援タスク木村氏が立ち上げたものである。

2 .電子署名・認証の活用による安心・安全な電子社会にむけて

情報化の潮流は世界に共通する大きな流れであり、どの国にとっても情報化社会の基盤整備や制度設計は、今後の国家の発展や国民生活の安全などにとって避けて通ることはできない重要な課題である。しかし、社会の情報化のあり方はひとつではない。現在の世界の国々がそれぞれ独自の国あり方を持っているように、情報化社会の時代になっても、国民性や歴史的背景など様々な事情によって、やはり国ごとに独特のものになるのが自然であろう。以下では、日本らしい情報化社会について考察した上で、電子署名・認証を活用することによる安心・安全な電子社会に向けた取り組みの現況を概観したい。

2.1 日本らしい情報化社会

日本における情報化は、他のアジアの諸国やアメリカあるいは欧州などで進められている情報化と異なっていて当然である。日本の国民性や歴史的な背景などの固有の事情を無視した情報化の推進は、むしろ日本の情報化の進展を遅らせる要因にもなりかねない。海外の事例や現在日本で進められている具体的な試みの中から、参考になるものとならないものを取捨選択し、日本の国情に適した日本らしい情報化社会のビジョンを探ること必要な時期にきていると思われれる。もちろん、このときに、国際的な相互運用性や競争優位性など対外的な関係の中での日本の位置づけを意識する必要性もある。

電子認証･電子署名は、日本の e-Japan 戦略においても、早い時期から情報化の基盤のひとつとして位置づけられ、GPKI や LGPKI の整備、商業登記に基づく電子認証制度の整備、公的個人認証サービスの整備などの形で強力に推進されてきた。また、これらと並行して、電子署名法、IT 書面一括法、e-文書法などの法整備やその詳細な運用に関する政省令やガイドラインなどの整備が進められてきた。また、さらに政府、自治体などにおける電子申請システムなどの利用環境も精力的に整備されてきた。また、民間においても、長期にわたる投資と様々な努力が行われてきた。

しかし、このような努力にもかかわらず、近年の携帯電話やインターネットなど情報化が市民生活や経済の中に急速に広く深く浸透してきていることに比べると、電子認証･電子署名は、市民にとってまだ非日常のものであり、まだ普及段階に入ったとはとてもいえないのが現状である。

もちろんこれは電子認証･電子署名が今後の情報化社会にとって不要であるということを意味するのではない。電子認証･電子署名は、通信インフラとは違い、私たちの社会的行為を延長したり強化したりするための道具ではなく、我々の社会的行為そのものを定義する意味論的な基盤であり、我々の社会に文明レベルでの変化を迫るものである。したがって、これらの普及を見るためにはスケールの大きな時間的尺度を持つ必要がある。

また、一方で、世界を見渡すとすでに電子認証・電子署名技術の普及が離陸を始めた国もある。情報化による社会や経済の効率化は、国としての国際的な競争力とも無縁ではなく、今後も我が国が発展していくためには、やはり、この技術を日本の社会インフラのひとつとするように、適正な努力を継続していく必要がある。したがって、なぜ、日本での普及が遅れているのかという具体的原因の追究を含めて、日本らしい電子認証・電子署名のビジョンを求める努力を今後も強力に推進していく必要がある。

2.2　今後も紙と印鑑の文化で国を維持できるか？

現在の日本は、紙と印鑑の社会である。原理的に見れば日本の民法では契約自由の原則が採用されており、当事者間の契約意志の合致があれば、契約書などの書面が無くても契約を成立させることは可能だが、実質的には、日本の法制度や慣習では書面の存在が必須のものになっていると言ってよいだろう。現在の日本の国家全体が紙と印鑑の文化に基づいて機能していると言っても良い。

我々の生活の中に、この紙と印鑑の文化があまりにも深く浸透しているために、この文化を相対的に見ることすら難しくなっている。しかし、驚くことに、紙の登場は人類の歴史の視点から見ると比較的最近のことである。

紙は、西暦１０５年に後漢の蔡倫が、当時の皇帝の命によって発明されたとされている。つまり紙の文明の歴史はまだ２０００年に満たないのである。人類は、紙が発明されるはるか以前から、巨大な国家の行政組織を機能させ、広範囲の経済活動を行い、大規模な土木工事などのプロジェクトを実施していた。もちろん紙の発明以前から木簡や布などの書写素材は存在したが、書くという行為が社会を支えるようになったのは、紙の発明以降のことだということが様々な研究で明らかになっている。

では、紙が登場する以前はどうしていたかというと、基本的に声の文化だったと言われている。発話された言葉の効力は、その言葉が発話された場所と発話者の身分が保証していた。そのような文化が支配していた中で、後漢の皇帝がなぜ蔡倫に紙の発明を命じたのかという理由を想像することは難しくない。後漢という時代の国家が、声の文化で維持することの限界にきており、紙の登場を待っていたと言ってよいであろう。

翻って、現在の日本という国家は、今後も紙の文化で維持可能だろうか。処理スピード、処理量、維持管理コストなどの面で、紙と印鑑の文化の国家は情報化社会の国家にたちうちできないであろう。紙と印鑑の文化に引きずられることは、今後、国際競争力などの面で次第に不利な立場になっていくであろう。

これまで、日本でも情報化社会へ至るための様々な準備と努力が進められてきた。日本のサイバー法（電子署名法、IT 書面一括法、e-文書法など）は、その実例と言ってよいだろう。しかし、これらの日本のサイバー法は、基本的に既存の法制度を維持したまま、紙の書面を電磁気的記録に置き換え可能にすることを目的にしている。しかし、それが今後

の日本社会の情報化の基盤として相応しいかどうかと言う判断は、将来の情報化された日本の社会のビジョンを具体的に描くことから始めなければ演繹できないであろう。

2.3　電子署名･認証の現況

では、ひるがえって、紙と印鑑の社会の乗り越える鍵である IT（情報技術）の現況はどうだろうか？　近時の技術的な発展により、IT は、さまざまな分野の経済成長や社会システムの効率化など社会に欠かすことのできない基盤となりつつある。また、情報ネットワークは、人、サービス、デバイスなどが「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」接続されるユビキタスネットワークへと進歩をとげつつある。

だが、こうした発展・進歩は、これまでに無かった多くの課題も浮上させている。特にネットワークのセキュリティの問題が顕著となっており、また、個人情報保護やプライバシー問題への対応などへの要求も高まりつつある。具体的には、フィッシング詐欺、キャッシュカード偽造、個人情報の漏洩など、IT 社会、ネットワーク社会、電子社会の新たな脅威が浮上している。

このため、IT 技術、ネットワーク技術を背景とした本格的な電子社会を、便利で効率的であるのみならず、不正に強く透明性が高い社会とするためには、制度面も含めた社会システムとしてのセキュリティ基盤、特に電子署名・認証の利活用が欠かせない。そして、安全、安心な電子署名・認証が十分に利活用するためには、現状の分析、法制度の整備、また、更なる技術開発等が重要だと考えられる。ここでは、こうしたことを念頭に電子認証(Authentication)と電子署名に関する課題とを解説することとしたい。

2.3.1　電子認証の普及状況と課題

政府が進める「e-Japan 戦略」では、「元気、安心、感動、便利」社会を目指すとしている。これは、いつでも、どこでも、誰にでも(人)、何にでも(デバイス、サーバ)ネットワークを介して接続され、その中で様々なサービスを享受できるであろうことを前提に考えられている。しかし、このようなサービス享受のためには、単にネットワーク上で接続されるだけではなく、信頼関係を確立するための認証(Authentication)が重要になる。

インターネットにおいて、電子認証は、当たり前に利用されているが、そこには何の評価基準もなく、結果、実際に利用されている電子認証も低いセキュリティレベルのものが主流となっている。

インターネット、さらには、さまざまな機器が接続されるユビキタスネットワークにおいては、信頼関係を確立するための認証が、より大規模に、更に組織を超えて行われることが求められる。ここで、相互運用性の問題が大きくクローズアップされることとなる。組織をまたいでの認証のための取り決めを厳密に定めることは困難なためである。

さまざまなデバイスやサーバが接続され、さらに発展を遂げるであろう、今後のユビキタスネットワークにおいては、人の認証に加え、サービスやデバイス等の認証も重要な役割を果たすと考えられる。また、時刻の認証(いつ)や位置の認証(どこ)等といった認証も必要とされよう。

その時、電子認証は、安全、安心な電子社会を実現するための最も重要な要素のひとつになると考えられる。そして、そこには多様な要求が存在するだろう。例えば、人の認証ということだけをとっても、プライバシー保護のための仮名による認証、人の色々な属性に関する認証などがありうる。

幅広い認証ドメインを持った電子認証基盤(または、電子認証プラットフォーム)の整備も重要な意味を持つと考えられる。今後、ネットワーク上の様々サービスの連携や協調が不可欠と考えられるが、その際電子認証基盤が重要な役割を果たすであろう。

現時点では、電子認証は、個別のサービス毎に閉じており、サービス間の連携や協調は困難である。複数のサービスの相互利用を可能とする認証基盤機能を提供することは、ユビキタスネットワークにおける安全、安心を実現するためのひとつの鍵となるだろう。ユビキタスネットワーク社会の便利性を実感させるサービスは、人々が信頼するに値する電子認証基盤の上に、構築されなければならない。

こうした信頼は､技術だけでは実現されるものではない｡ITが社会の基盤となるほどに、法制度との整合性が求められ、技術開発に際しては、社会システム化の視点が要求されていることとなろう。

2.3.2 電子署名の普及状況と課題

ブロードバンド等のネットワークの普及する中、電子署名は社会の基盤となるべき技術である。電子政府として、政府認証基盤(GPKI; Government Public Key Infrastructure)、LGPKI、公的個人認証サービスが整備されてきた。そして、電子署名法の施行など、民間における電子署名に関する法制度の整備も推進されてきた。しかし、現時点では、その利用は十分とは言えず、また、民間においても普及が進んでいるとは言いがたい。

このことのひとつの理由は、技術的な問題以外にある。「紙と印鑑」の文化から「電子文書と電子署名」の文化へ、まずは、これまでの慣習の壁を越える必要があるのである。一企業内においても「紙と印鑑」から「電子文書と電子署名」への移行は、業務の本質的な変革が要求される。

しかし、電子署名が付された電子文書は、これまでの業務を劇的に改善する可能性も秘めている。電子署名は、電子文書に証拠性の提供するためである。2005 年 4 月には、いわゆる「e-文書法」(民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律)が施行される。この e-文書法においても、電子署名の活用が期待される（ただし、電子署名を用いて長期保存を行なうためにはまだ多くの課題がある)。e-文書法を通じ、タイムスタンプ技術も注目されている。このタイムスタンプの実現方法のひとつは、時刻が

保証されたサーバが電子署名を施すことである。しかし、現在の電子署名法は、自然人による署名のみをついての推定効のみを法定しており、サーバによる署名は範疇外とされている。ユビキタスネットワーク社会においては、無数のデバイスやサーバがおびただしい数の電子署名を行うと考えられる。こうした時代においては、「電子署名法」に代わる、新たな枠組みの検討が必要かもしれない。

2.4　電子署名・認証を利活用した安心・安全な電子社会

政府の eJAPAN 戦略の最終年とされている 2005 年か過ぎ去った。だが、安心・安全な電子社会の構築のためには、まだ多くの課題が残されている。

その１つは法制度的な課題である。電子署名法・IT 書面一括法・e-文書法など IT 関連の法制度の整備は進んだが、民事法領域の IT 化対応には課題が多い。例えば、これまで商取引を支えてきた手形法[2]は、紙の手形を前提としししている。また、企業間の重要な契約実務の多くも、紙文書を前提に構築されている。現在の社会は「紙と押印」を前提に最適化されてきた。電子署名の普及にあたっては、効率的な電子社会へと移行させるために、これまでの人々が「最適」と思ってきた実務の意識を変える必要がある。

また、電子認証については、様々な認証のメカニズムが乱立しており利用者から差が分からりにいことが課題である。高い付加価値を持ったサービスを提供するためには、高いセキュリティレベルないし保証レベルを持った電子認証が必要とされる。だが、認証の技術や運用の標準化やそのセキュリティ基準等はまだ未整備である。そのため、利用者もサービスの提供者も、リスクを測りかねている状況にあると言える。今後、セキュリティ基準などを整備し、電子認証に関するベストプラクティスを分かりやすく示す努力が必要であろう。

IT 化は、利便性のみならず、新たな不正行為をも招いている。セキュリティ上の各種の問題の解決し、またプライバシーの確保も達成するためには、電子署名・認証の利用と活用は大きな意味を持つ。今後、安心・安全な電子社会を目指し、電子署名・認証の更なる技術開発、法制度の整備などの努力が求められる。

[2] ジュネーブ手形法条約による

3 電子認証･署名技術による情報化の現況

3.1 情報化へのアプローチの現状

電子署名・認証技術を用い日本らしい情報化社会のビジョンを現実のものとしていくためには､やはりそれを検討するための糸口になるような具体的な実例が必要である｡また､そのような実例を透して、日本における社会の情報化の目的は何であり、それに向かうための技術面や制度面の方向性の適切さに対する判断基準を明確にしていくことも必要である。

もし、情報化の目的が、今後の日本の国家の発展と国民の安全で安心できる生活にあるのならば、日本の情報化の施策も、それにあった効果をもたらす必要がある。そこで、最初に問うことができるのは、現在、多額の資金を投入して構築が進められている日本の中央官庁や地方自治体の電子政府関連サービスが、日本の行政の効率化、利便性の向上、コストダウンなどに繋がっているだろうかということであろう。そして、残念ながらこの問に対して即座に Yes とは応えられないのが現状であろう。現在の日本の電子政府サービスでは、数字の上では申請、届出などのほとんどの行政手続が電子的に行えるようになっているが、しかしそれは紙の書面で実施していたことを「電子申請もできる」ようにしたという段階に留まっており､「電子申請を行うことが合理的である」という理由を見つけることは難しい。

3.2 JESAP2004 年度タスク活動の生み出した成果

3.2.1 電子申請タスク : 成功の３つの要因

しかし、この目的にたいへん良く適合する実例が存在する。それは、2004 年度の JESAP 電子申請タスクとして、行政書士の川口弘行氏らが実施した成果である。

川口氏らが実施したのは、国土交通省の「一般貨物自動車運送事業営業報告」の一連の申請手続きを自動化するという試みである。この試みのすばらしいところは、既存の電子申請のシステムをそのまま使っても、効率的で利便性が高く低コストのシステムが構築できることを証明したことである。この試みによって始めて、これまでの「電子申請をすることもできる」ではなく､「電子申請の方が合理的」となるものの具体的なビジョンを得ることができた。

この試みは、一見すると小さく地味なものに見える。この試みに投入されている技術は特に高度なものではないし、また適用範囲も国土交通省の一種類の電子申請手続きに限定されている。しかし、この成果の中には、これからの日本の情報化社会のビジョンを描く上での貴重なヒントが含まれている。

川口氏らの試みから見えてくる成功の要因は､「オープン化」「法的効力の保証」「自動化」3 つに集約することができる。

(1) オープン化

まず、この試みが成功した大きな要因として、国土交通省が電子申請のためのデータ形式などの仕様を公開していたということを挙げることができる。このようにサービスの仕様を公開することによって、専用のクライアント以外からもサービスにアクセスできる、オープンシステムになる。

既存の電子申請システムの多くは、専用クライアントや JAVA アプレットもしくは Web ブラウザの入力フォームなどの自由度の低いインターフェースを使って申請に必要な情報の入力をしなければならない。しかし、このような方法は、決算書などの大量のデータを扱うものについては、あまりにも操作が煩雑で現実的ではない。そのようなデータを EXCEL のファイルの形で直接送付することができれば、利用者側における入力の手間を著しく減らすことができる。そしてそれが可能であるためには、どのようなデータ形式で申請すればよいのかという仕様の公開が必要である。

国土交通省の「一般貨物自動車運送事業営業報告書」の申請には、6 種類の書面が必要だが、この申請様式の各項目ごとのデータ形式が、国土交通省によって公開されており、その仕様にそっていれば Word や EXCEL などのファイル形式で申請することが可能になっている。このため、申請者は、わざわざ専用のクライアントやブラウザなどを使わなくても、直接 EXCEL ファイルを送付して申請を行うことができる。これによる省力化は、利用者にとって魅力的であり、紙の申請ではなく電子申請を選択することの合理的な動機となる。

(2) 効力の保証

次に重要なポイントは、申請という行為が成立するための条件が難しすぎない方法で、明確に定義されていることである。

申請という行為が成立するためには、申請者が申請の意志を持っている本人であること、その申請者がその申請内容を行うのにふさわしい権限をもっていることが証明できなければならない。

申請をするという行為を分析していくと、少なくとも次の４者の関係が存在する。

（１） 申請という行為をする人
（２） 申請者の本人性や、申請者としての正当性を保証する人
（３） 保証者による本人性や正当性を検証する人
（４） 検証結果に基づいて申請という行為を受け付ける人

この国土交通省のオンライン電子申請の例では、申請をする人は、まず事前登録を受ける。国土とおおう登録受け付けは一定の審査のうえ ID を発行し、申請者は自分の ID を獲得する。これによって、申請者の正当性が保証される。

これらの実現方法は、必ずしも PKI である必要はなく、ID とパスワードなどの方法でも

よい。むしろ、操作性やコストや安全性などの要件を満たす様々な手段を視野にいれた現実的な方法を提供することは、電子申請を選択することが合理的になるための重要なポイントである。

実際の申請行為は、Web ブラウザを使って申請する手続・申請提出先・申請書作成アプリケーションで作成した様式ファイルを指定して申請様式のデータを送信することによって行う。このときの本人確認は、事前に登録した申請者の ID とパスワードを使用し、必要に応じて国土交通省が認める認証機関による電子証明書を使用した電子署名が要求されるようになっている。ちなみに、川口氏らの実験で使用した「一般貨物自動車運送事業営業報告書」では、電子署名は要求されず、ID とパスワードだけで申請ができる。

(3) 自動化

もう一つの重要なポイントは、自動化である。省力化や自動化は、紙のシステムから電子的なシステムへ移行する大きなメリットである。

川口氏らの試みでは、EXCEL の関数とマクロで作成したプログラムを使って、国土交通省の様式に従った 5 種類の申請書類を自動的に生成している。このような自動化ツールの存在は、紙の書面での申請と比較したときの明らかなメリットである

3.2.2 電子契約タスク　:

4　２００５年度タスク活動成果報告

JESAP 電子申請タスク報告書　目次

1. 電子申請タスクについて

　電子申請タスクの活動内容、年間活動スケジュール、参加メンバー等を紹介しています。

2. 電子申請の現状と今後の展開

　国および地方自治体における電子申請の推進状況について整理しています。

3. 士業を活用した電子申請の利用促進

　社会保険労務士の立場から、社会保険・労働保険に関する手続の電子申請について、現状の解説や改善点の指摘をしています。また、電子申請に対応する理想的な業務フローやサービスモデル等も提案しています。

4. 申請支援アプリケーションの活用

　国土交通省の電子申請システムを利用した「一般貨物自動車運送事業営業報告」について、「申請支援アプリケーション」による簡易な電子申請モデルを提案し、利用者からの意見を踏まえて改良された「申請支援アプリケーション」の仕組みや使い方を解説しています。

5. 来年度の活動に向けて

　電子申請タスクの年間活動を総括し、来年度の活動に向けた提言をしています。

1． 電子申請タスクについて

1-1 電子申請タスクの概要

本年度の電子申請タスクは、現在稼動している中央省庁の電子申請システムのうち、社会保険労務士、行政書士、司法書士といった士業が関与する手続を対象として、電子申請の利用を活性化するという視点で活動を展開した。

具体的な活動内容および年間スケジュールは、次の通りである。

活動内容と個別テーマ

1	**目的**	電子申請の利用を活性化させることにより、政府が推進する電子政府・電子自治体の実現を支援し、その健全な発展に貢献する。
2	**活動内容**	1. 電子申請の利用を活性化させる方策を検討する。 2. 検討結果を踏まえて、政府・関係者等へ提言を行う。 3. 士業、申請支援アプリケーション等を活用した新たなサービスモデルを検討・実施する。
3	**個別テーマと内容**	1. 申請支援アプリケーションの活用 電子簡易申請タスクで作成した申請支援アプリケーションを使って、実際の申請・届出等を行い、より簡易な電子申請のあり方を検討する。また、他分野・手続への応用についても検討する。 2. 士業を活用した電子申請の推進 社会保険労務士を中心に、専門家を仲介者とした電子申請の利用普及策を検討・実施する。 3. 電子申請システムの仕様公開による民間サービスとの連携 法務省の電子申請システム（オンライン登記）の仕様公開による民間サービスとの連携について、理想的なサービスモデルや利用促進策を提案する。

年間の活動状況

2005 年 7 月	・ 第 1 回会議の開催。参加者の確認を行い、基本方針について検討し決定した。
8 月	・ 第 2 回会議の開催。大塚様より、「法務省オンライン申請システムにおける仕様公開の現状」について発表。
9 月	・ 2005 年度ＪＥＳＡＰ電子署名・認証フォーラム/テクニカルセミナーへの参加。次の内容で、電子申請タスク成果報告を行った。 1)「JESAP 電子申請タスクについて」（中西様） 2)「士業を活用した電子申請の利用促進策」（大野様） 3)「申請支援アプリケーションを活用した簡易な電子申請」(川口様)
10 月	・ 第 3 回会議の開催。大野様より、「士業を活用した電子申請の利用促進策」について発表。
11 月	・ 第 4 回会議の開催。「電子申請タスク報告書（2005 年度)」の内容について検討。
12 月	・ 報告書骨子の作成 ・ 申請支援アプリケーションの更新と実証の準備
2005 年 1 月	・ 第 5 回合同会議の開催。報告書骨子と執筆分担の決定。 ・ 申請支援アプリケーションの実証
2 月	・ 報告書の作成
3 月	・ 報告書の完成 ・ JESAP 運営委員会での活動報告 ・ タスク発表会への参加

電子申請タスク参加者一覧　（順不同）

氏名	会社･団体名等	備考	執筆担当
中西　豊	日本行政書士会連合会	リーダー	
大野　実	全国社会保険労務士会連合会	サブリーダー	第 3 章
古屋　亨	日本行政書士会連合会		
川口　弘行	行政書士川口弘行事務所		第 4 章
家森　健	電子申請研究センター		
河端　祐一	全国社会保険労務士会連合会		第 3 章
大塚　至正	株式会社リーガル		
乗松　真二	株式会社リーガル		
齋藤　聰明	東京税理士会		
立川　雅章	(財)国際研修協力機構		
安田　直義	日本ネットワークセキュリティ協会		
佐藤　純通	日本司法書士会連合会		
小松田　敏二	三菱電機株式会社		
星加　司	国土交通省	オブザーバー	
松本　泰	セコム株式会社	オブザーバー	
牟田　学	MBR コンサルティング	事務局	第 1、2 および 5 章

2. 電子申請の現状と今後の展開

2-1 電子申請の進捗状況について

電子政府の実現が、「e-Japan 戦略」（2001 年 1 月、ＩＴ戦略本部決定）の重点政策分野とされて以来、電子政府・電子自治体に関する施策が展開されてきた。関連する基盤整備が進み、国の行政機関等では、様々な電子申請（申請・届出等手続のオンライン化）や電子納付等の各種サービスを国民に対して提供している。

地方自治体についても、総務省から発表された「地方公共団体における行政情報化の推進状況調査（平成 17 年 4 月 1 日現在）の取りまとめ結果」によると、申請・届出等手続をオンライン化するための汎用受付システムを導入している団体は、都道府県においては 37 団体（78.7%）、市町村においては 493 団体（20.4%）となっており、多くの地域で電子申請が利用できるようになっている。

しかしながら、電子申請の実現が着実に進む一方で、実際の利用については、「電子政府の推進に関する調査結果」（2004 年 6 月、総務省行政評価局）にある通り、期待された成果を出していない状況にある。

こうした現状を踏まえて、年間申請件数の多い手続（登記、国税、社会保険関係手続など。年間申請件数 10 万件以上 230 種類）等を「オンライン利用促進対象手続」と定め、17 年度末までのできる限り早期に「行動計画（アクション･プラン）」を策定し、オンライン利用を重点的･計画的に促進するとしている。

また、利用方法の簡素化、統一化等の実現を目指して、各府省がそれぞれ整備・運用している電子申請システムを統合し、「e-Gov（電子政府の総合窓口）」に「窓口システム」を設けることになった。各府省の電子申請を一元的に受付ける「窓口システム」は、2005 年度末までに整備される予定で、これを受けて、各府省は、原則として 2006 年度までに「窓口システム」を利用した電子申請システムの見直しを実施することになる。

さらに、2005 年度を期限とする「e-Japan 戦略」に代えて、ＩＴ戦略本部により新たに「ＩＴ新改革戦略（2006 年 1 月 19 日）」が決定された。この中で、オンライン利用促進対象手続について、2010 年度までにオンライン利用率 50%以上を達成する等の目標を掲げ、手続きや手数料等の見直しを含めた電子申請の利用推進策の実施が予定されており、更なる電子申請の改善や普及が期待されるところである。

国の行政機関が提供する電子申請の例

名称	所管
総務省　電波利用　電子申請・届出システム	総務省
有価証券報告書等の電子開示システム（EDINET）	金融庁
債権譲渡オンライン登記申請	法務省
乗員上陸許可支援システム	法務省
在留届電子申請	外務省
国税電子申告・納税システム（e－Tax）	国税庁
労働保険適用徴収・電子申請	厚生労働省
貿易管理オープンネットワークシステム（JETRAS）	経済産業省
新世代統計システム	経済産業省
化管法電子届出システム	経済産業省
特許庁パソコン電子出願	特許庁
特殊車両通行許可オンライン申請	国土交通省
道路占用許可電子申請システム	国土交通省
港湾EDIシステム	国土交通省
自動車関連申請手続ワンストップサービス	国土交通省
税関手続申請システム（CuPES：カペス）	財務省
通関情報処理システム：NACCS	財務省
電子調査票収集システム	文部科学省
労働経済動向調査オンラインシステム	厚生労働省
毎月勤労統計調査オンラインシステム	厚生労働省
輸入食品監視支援システム	厚生労働省
動物検疫検査手続電算処理システム（ANIPAS）	農林水産省
裁判所オンライン申立てシステム	最高裁判所

2-2　タスク活動の対象とする電子申請について

本タスクにおいて対象とする電子申請は、厚生労働省（労働保険関係の手続）、法務省（不動産・商業登記の手続）および国土交通省（運輸・交通関係の手続）の汎用的な電子申請システムである。その概要については、次の通りである。

厚生労働省

名称	厚生労働省 電子申請・届出システム
所管行政庁	厚生労働省　大臣官房統計情報部企画課情報企画室 厚生労働省は、社会福祉、社会保障、公衆衛生の向上・増進、労働条件その他の労働者の働く環境の整備及び職業の確保などを担う。2001 年 1 月 6 日に、厚生省と労働省を母体として設置。
ウェブサイト	http://hanyous.mhlw.go.jp/shinsei/crn/html/CRNMenuFrame.html
サービス類型	GtoB（政府-企業間）、GtoC（政府-市民間）
概要	「e-Japan 重点計画」「e-Japan 重点計画 2002」等を踏まえた「厚生労働省の行政手続等の電子化推進アクション・プラン」」に従って実施されるもの。各省庁においても同様のシステムが構築されている。 本システムを利用することで、現在紙によって行われている申請・届出等の手続を、インターネットを使って行うことができる。原則として、24 時間 365 日受付けている。同時に、紙での申請も従来どおり受付けている。 対象となる手続は、厚生労働省が所管する手続全般で、厚生年金基金、国民年金基金、確定給付企業年金、確定拠出年金、退職金に関する手続、食品の安全に関する手続、医療用具、医薬品に関する手続などを扱っている。 厚生労働省では、本システムの他に、「労働保険適用徴収・電子申請システム」を所管している。
利用メリット	申請者：窓口に出向くことなく職場・自宅のパソコンからインターネットを介しての、申請および公文書取得を実現。 厚生労働省：申請書の受付、審査、公文書発行の一連の作業のペーパーレス化および効率化の実現。
利用条件 （事前準備）	1. 環境設定 パソコン・通信環境を整える。 2. 手続情報の確認 利用したい手続について、電子申請の有無、認証方法などを確認する。 3. 電子証明書の取得または ID・パスワードの取得 いずれも、本人確認等に利用する。ID・パスワードは、厚生労働省に発行申込みを行い取得する。電子証明書は、GPKI 対応のもの。平成 16 年 3 月現在、商業登記 CA、日本認証サービス、全国社会保険労務士会連合会認証サービス、公的個人認証サービスの 4 つの認証局が利用可能となっている。 4. 認証局証明書と申請用アプリケーション一式の取得 申請用プログラム、官職署名表示アプリケーションなどを入手してインストールする。
サービス・機能	1. 申請書の作成・送信・到着確認 2. 審査状況の確認

	3. 許可書等公文書の取得 4. グループ申請（複数手続の一括申請） 5. 手数料のオンライン支払（歳入金電子納付システムと連携）
関係法令	1. 行政手続等における情報通信の技術の利用に関する法律 2. 電子署名及び認証業務に関する法律 3. 電子署名に係る地方公共団体の認証業務に関する法律 4. 商業登記法（商業登記に基づく電子認証制度） 5. 各手続の根拠法令等

法務省

名称	法務省オンライン申請システム
所管行政庁	法務省　大臣官房秘書課情報管理室 　法務省は、基本法制の維持及び整備、法秩序の維持、国民の権利擁護、国の利害に関係のある争訟の統一的かつ適正な処理並びに出入国の公正な管理を図ることを任務としている。平成 13 年 1 月の中央省庁再編により、大臣官房、民事局、刑事局、矯正局、保護局、人権擁護局、入国管理局の 6 局体制になった。
ウェブサイト	http://shinsei.moj.go.jp/ http://www.moj.go.jp/MINJI/minji60.html（オンライン登記申請）
サービス類型	GtoB（政府-企業間）、GtoC（政府-市民間）
概要	「e-Japan 重点計画」「e-Japan 重点計画 2002」等を踏まえた「法務省行政手続等の電子化推進に関するアクション・プラン」に従って実施されるもの。各省庁においても同様のシステムが構築されている。 　本システムを利用することで、現在紙によって行われている申請・届出等の手続を、インターネットを使って行うことができる。受付は、月曜日から金曜日の 8 時 30 分から 20 時まで。紙での申請も従来どおり受付けている。 　添付書類に、登記簿謄抄本がある場合には、「登記情報提供サービス」を利用することで、その添付を省略することができる。 　対象となる手続は、法務省が所管する手続全般で、司法試験合格証明書関係、外国法事務弁護士関係、成年後見登記関係、司法書士登録関係などの手続を扱っている。平成 16 年 6 月 21 日から商業法人登記のオンライン登記申請が追加された。 　その他、法務省が所管するものに「商業登記に基礎を置く電子認証制度」、「公証制度に基礎を置く電子公証制度」、「オンライン登記情報提供制度」がある。
利用メリット	**申請者**：行政機関の窓口に出向くことなく、自宅やオフィスなどからインターネットによる申請・届出や公文書（許可書等）の取得ができる。 **法務省**：申請書の受付、審査、公文書発行の一連の作業のペーパーレス化および効率化の実現。
利用条件 **（事前準備）**	1. 環境設定 　パソコン・通信環境を整え、JRE のインストール、安全な通信を行うための設定、オンライン申請に必要なプログラム環境とインストーラのインストールなどを行う。必要に応じて、操作ガイドのダウンロード、登記申請書作成支援ソフトウェアのインストール（商業・法人登記関係手続の場合）、PDF 署名プラグインのインストールなどを行う。 2. 電子証明書の取得 　申請者確認等を目的として電子署名が使われるため、GPKI 対応の電子証明書を事前に取得しておく必要がある。平成 16 年 7 月現在、電子認証登記所、日本認証サービス、セコムトラストネット、中電シーティーアイ、日本商工会議所の 5 つの認証局が利用可能となっているが、手続によって、利用できる電子証明書が異なる。商業・法人登記関係手続では公的個人認証サービスが利用できる。 3. ユーザ登録

	法務省に対して、事前に利用申込を行い、申請者ＩＤおよびパスワードを取得する必要がある。
サービス・機能	1. 申請書の作成・送信・到着確認 2. 審査状況の確認 3. 許可書等公文書の取得 4. 代理申請（電子委任状添付方式、複数署名方式、紙委任状別送方式） 5. 手数料等のオンライン支払（歳入金電子納付システムと連携）
関係法令	1. 行政手続等における情報通信の技術の利用に関する法律 2. 電子署名及び認証業務に関する法律 3. 電子署名に係る地方公共団体の認証業務に関する法律 4. 商業登記法（商業登記に基づく電子認証制度） 5. 電磁的記録の方式等を定める件（法務省告示第１０１号） 6. 各手続の根拠法令等

国土交通省

事業名	国土交通省オンライン申請システム
所管行政庁	国土交通省　総合政策局情報管理部情報企画課行政情報システム室 国土交通省は、国土の総合的、体系的な利用・開発・保全、そのための社会資本の整合的な整備、交通政策の推進等を担う。2001 年 1 月 6 日に、北海道開発庁、国土庁、運輸省及び建設省を母体として設置。
ウェブサイト	http://www.goa.mlit.go.jp/
サービス類型	GtoB（政府-企業間）、GtoC（政府-市民間）
概要	「e-Japan 重点計画」「e-Japan 重点計画 2002」等を踏まえた「国土交通省行政手続等の電子化推進に関するアクション・プラン」に従って実施されるもの。各省庁においても同様のシステムが構築されている。 本システムを利用することで、現在紙によって行われている申請・届出等の手続を、インターネットを使って行うことができる。原則として、24 時間 365 日受付けている。同時に、紙での申請も従来どおり受付けている。 対象となる手続は、国土交通省が所管する手続全般で、建設業・不動産業・建設関連業関係、貨物流通関係、道路関係、港湾関係などの手続を扱っている。 国土交通省では、本システムの他に、港湾ＥＤＩシステム、道路占用許可電子申請システム、特殊車両通行許可オンライン申請など、特定の手続に特化した専用システムを所管している。
利用メリット	申請者：窓口に出向くことなく職場・自宅のパソコンからインターネットを介しての、申請および公文書取得を実現。 国土交通省：申請書の受付、審査、公文書発行の一連の作業のペーパーレス化および効率化の実現。
利用条件 （事前準備）	1. 電子証明書の取得 申請者確認等を目的として電子署名が使われるため、GPKI 対応の電子証明書を事前に取得しておく必要がある（手続によっては不要なものもある）。平成 16 年 4 月現在、商業登記 CA、日本認証サービス、セコムトラストネット、中電シーティーアイ、日本商工会議所の 5 つの認証局が利用可能（公的個人認証サービスには近日対応する予定）。 2. 利用申込 国土交通省に対して、事前に利用申込を行い、申請提出者 ID およびパスワードの発行を受けることが必要。申込書はウェブサイトからダウンロードできるが、オンラインの申込みはできない（郵送または持参）。また、提出窓口ごとに利用申込みが必要となっている。 3. 環境設定 パソコン・通信環境を整え、安全な通信を行うための設定、申請書作成アプリケーションのインストールなどを行う。
サービス・機能	1. 申請書の作成・送信・到着確認 2. 審査状況の確認 3. 許可書等公文書の取得 4. 代理申請 5. 連名申請 6. 手数料のオンライン支払（歳入金電子納付システムと連携）

	7. その他（様式作成の仕様公開）
関係法令	1. 行政手続等における情報通信の技術の利用に関する法律 2. 電子署名及び認証業務に関する法律 3. 電子署名に係る地方公共団体の認証業務に関する法律 4. 商業登記法（商業登記に基づく電子認証制度） 5. 各手続の根拠法令等（貨物自動車運送事業法など）

商業登記オンライン申請の流れ

本人申請	代理人による申請
1. 事前準備	1. 事前準備
2. 申請者情報事前登録	2. 申請者情報事前登録
3. 登記申請書作成ソフトウェアのインストール	3. 登記申請書作成ソフトウェアのインストール
4. 登記申請書作成ソフトウェアの起動・申請書様式の選択・編集・保存	4. 登記申請書作成ソフトウェアの起動・申請書様式の選択・編集・保存
5. 法務省オンライン申請システムにログイン	5. 法務省オンライン申請システムにログイン
6. 申請書情報の作成 ・添付書面情報の設定 ・申請書情報の作成	6. 申請書情報の作成 ・添付書面情報の設定 ・申請書情報の作成
7. 申請書情報の送信 ・署名検証等の実行 ・申請意思の確認	7. 申請者情報を本人へ送信
8. 到達通知の確認	8. 法務省オンライン申請システムにログイン
9. 受付年月日、受付番号のお知らせ	9. 本人による電子署名
10. 処理状況の確認	10. 申請者情報を代理人へ送信
11. 納付情報の確認・登録免許税等の納付	11. 法務省オンライン申請システムにログイン
12. 連絡コメント、補正コメント	12. 申請書情報の送信 ・署名検証等の実行 ・申請意思の確認
13. 手続終了（取り下げ、却下など）	13. 到達通知の確認
	14. 受付年月日、受付番号のお知らせ
	15. 処理状況の確認
	16. 納付情報の確認・登録免許税等の納付
	17. 連絡コメント、補正コメント
	18. 手続終了（取り下げ、却下など）

不動産登記オンライン申請の流れ

本人申請	代理人による申請
1. 事前準備	1. 事前準備
2. 申請者情報事前登録	2. 申請者情報事前登録
3. 登記申請書作成ソフトウェアのインストール	3. 登記申請書作成ソフトウェアのインストール
4. 登記申請書作成ソフトウェアの起動・申請書様式の選択・編集・保存	4. 登記申請書作成ソフトウェアの起動・申請書様式の選択・編集・保存
5. 登記識別情報提供様式の編集・保存	5. 法務省オンライン申請システムにログイン
6. 登記識別情報通知用特定ファイル届出様式、取得者特定ファイルの編集・保存	6. 申請書情報の作成 ・添付書面情報の設定 ・申請書情報の作成
7. 法務省オンライン申請システムにログイン	7. 申請者情報を本人へ送信
8. 申請書情報の作成 ・添付書面情報の設定 ・申請書情報の作成	8. 法務省オンライン申請システムにログイン
9. 申請書情報の送信 ・署名検証等の実行 ・申請意思の確認	9. 本人による電子署名
10. 到達通知の確認	10. 申請者情報を代理人へ送信
11. 受付年月日、受付番号のお知らせ	11. 法務省オンライン申請システムにログイン
12. 処理状況の確認	12. 申請書情報の送信 ・署名検証等の実行 ・申請意思の確認
13. 納付情報の確認・登録免許税等の納付	13. 到達通知の確認
14. 連絡コメント、補正コメント	14. 受付年月日、受付番号のお知らせ
15. 審査終了（取り下げ、却下など）	15. 処理状況の確認
16. 登記完了証の通知 「登記識別情報の通知」がある場合、別途「登記識別情報通知取得のオンライン申請」が必要	16. 納付情報の確認・登録免許税等の納付
	17. 連絡コメント、補正コメント
	18. 審査終了（取り下げ、却下など）
	19. 登記完了証の通知 「登記識別情報の通知」がある場合、別途「登記識別情報通知取得のオンライン申請」が必要

電子申請システムの比較（平成 18 年 3 月現在）

	厚生労働省 電子申請・届出システム	法務省オンライン申請システム	国土交通省オンライン申請システム	国税電子申告・納税システム（イータックス）
利用者登録（利用申込み）	必要事項を記入した「ユーザ ID・パスワード発行申込書」及び「添付書類」を、120 円分の切手を貼った返信用封筒を同封の上、送付して行う。	オンライン登録により、申請者ＩＤおよびパスワードを取得する。	オンライン登録により、申請者ＩＤおよびパスワードを取得する。(窓口または郵送による書面提出も可能)	開始届出書を、書面またオンラインで提出する。
利用時間	原則、24 時間 365 日	月曜日から金曜日（国民の祝日・休日、１２月２９日から１月３日の年末年始を除く。）の ８時３０分から２０時まで	原則、24 時間 365 日	月曜日～金曜日の午前 9 時から午後 9 時
仕様公開	していない。	不動産登記、商業・法人登記関係手続の申請書作成ソフトウェアに関する仕様が公開されており、オンラインで請求できる。	様式ファイルを提供している。	関連する仕様を財務・会計ソフトウェア開発者向けに一般公開しており、請求は書面により行う（送付または提出）。

1. 利用者登録については、以前は書面提出を要求するものが多かったが、現在はオンライン登録が主流となっている。
2. 利用時間については、「原則、24 時間 365 日」とする方向にあるが、現在は、「平日のみ利用可能」とするものも多い。
3. 仕様公開については、各省庁で対応がバラバラとなっており、「原則、公開する」といった政府全体の方向性を決めることが望まれる。

3.　士業を活用した電子申請の利用促進

はじめに

政府の IT 戦略本部が平成 18 年１月 19 日に発表した『IT 新改革戦略』では、国・地方公共団体に対する申請･届出等手続におけるオンライン利用率を 2010 年度までに 50%以上にする旨が掲げられているが、現状を省みると、この目標を達成するには、より具体的で現実的な方策の検討・実行が不可欠であると考えるところである。

１．社会保険労務士の利用促進にむけての対応

こうした中で、社会保険労務士は、平成１７年７月１日～９月３０日の間に、山形、福井、香川の３事務局管内において、電子申請の利用促進策の１つとして、社会保険労務士の提出代行等の際に、事業主の電子証明書に代えて、識別番号・暗証番号（ID パスワード）の利用を可能とする取り組みをモデル事業として実施した。

対象手続きは、以下の６手続きである。

- 健康保険・厚生年金保険被保険者資格取得届
- 健康保険・厚生年金保険被保険者月額算定基礎届
- 健康保険・厚生年金保険被保険者報酬月額変更届
- 健康保険・厚生年金保険被保険者資格喪失届
- 健康保険・厚生年金保険被保険者賞与支払届
- 厚生年金保険被保険者住所変更届

実施の結果、期間中の対象６手続にかかる電子申請受付件数について、通常の方法による電子申請 1,541 件（47 事務局）に対し、モデル実施の方法による電子申請が 1,278 件（3 事務局）となり、社会保険庁も、「利用促進の効果があることを確認できた」とコメントしている。

また、この事業を利用した事業主を対象としたアンケート結果によると、93.8%の事業主が「今後もこの方式で社会保険労務士に業務を委託したい」と回答している。

このモデル事業結果を踏まえ、平成１８年６月中旬から全国的に、上記の社会保険関係手続きについて、社会保険労務士に対する事業主署名省略が実施されることとなっている。

また、労働保険の年度更新手続きについて、１８年４月よりアクセスコードにより、事業主署名の省略が行われることとなっている。

このような、社会保険労務士に対する事業主署名の省略といった方式を、全国展開し、他の保険制度へも拡大していくことは、士業を活用した電子申請の促進という視点では、現実的で有効な対応策と考えられる。　[資料１]

一方、本来の電子署名・認証のあり方などから考えると、今後、十分な議論が必要であるものと考えるところである。

２．社会保険労務士の電子申請業務フロー

士業を活用した電子申請の課題を整理する意味で、社会保険労務士の電子申請業務の流れを時系列でまとめると、以下のとおりとなる。

① 事業主が社会保険労務士に依頼し、申請等の作成の基礎となる添付書類を提示する
② 社会保険労務士は、事業主から提示を受けた書類を基に申請書を作成し、スキャンしたものを提出することが許されている添付書類については、スキャンし電子ファイル化す

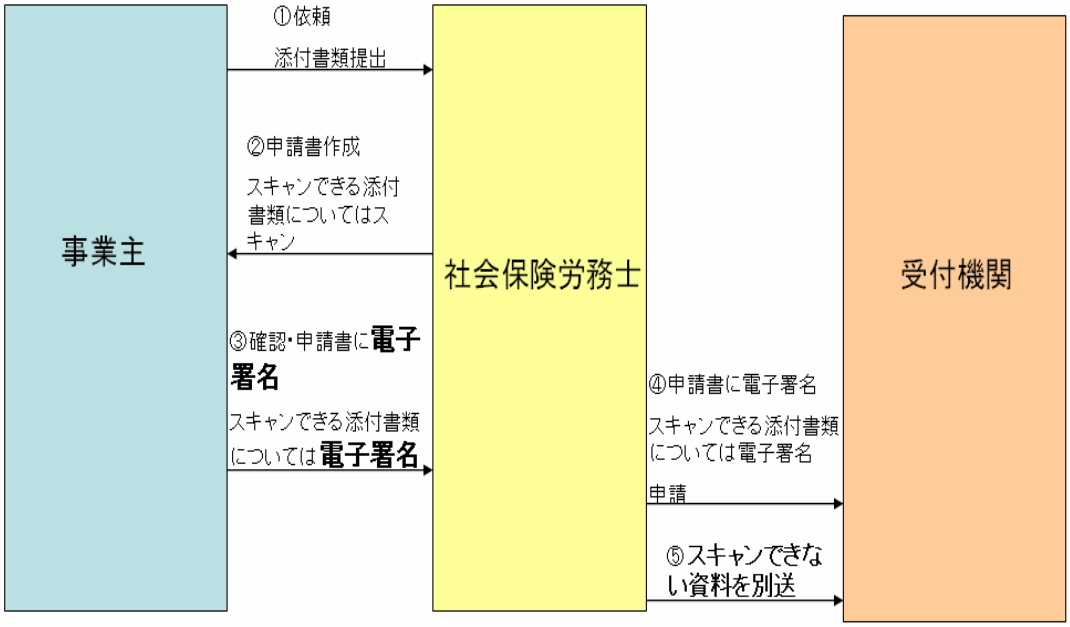
る。

③　事業主は、社会保険労務士が作成した申請書を確認し、電子署名を施す。また、スキャンした添付書類がある場合は当該添付書類にも電子署名を施す。

④　社会保険労務士は、申請書に電子署名を施す。また、スキャンした添付書類がある場合は当該添付書類にも電子署名を施し、電子申請をする。

⑤　スキャンしたものを提出することが許されていない添付書類については､別途郵送する。

社会保険労務士電子申請業務フロー



３．電子申請における問題点の確認

①　複数署名

商業登記に基づく電子認証制度により発行される法人に係る電子証明書の普及が途上であるため、事業主が電子証明書を所持していないという現状に直面する。しかるに、士業が電子申請を実施することを理由に、顧客である事業主に電子証明書の取得を求めることは、当然のことながら説得力に欠けるものといえる。

これに対して、士業が独自の認証局を構築し、上記業務フロー④の社会保険労務士の電子申請の準備を整えている現況にあるにも拘らず、結果として③の事業主署名ができないため電子申請が利用されていない状況にある。

②　添付書類

⑤のスキャンできない添付書類を受付窓口に別途郵送することや、窓口に持参することは、国民にとっての電子申請の根本的利便である移動時間・コストの削減に反するものであり、電

子申請促進の機運を曇らせる重大な問題となっている。

４．実現したい具体的なサービスモデル

① 今後実現したい具体的なサービス

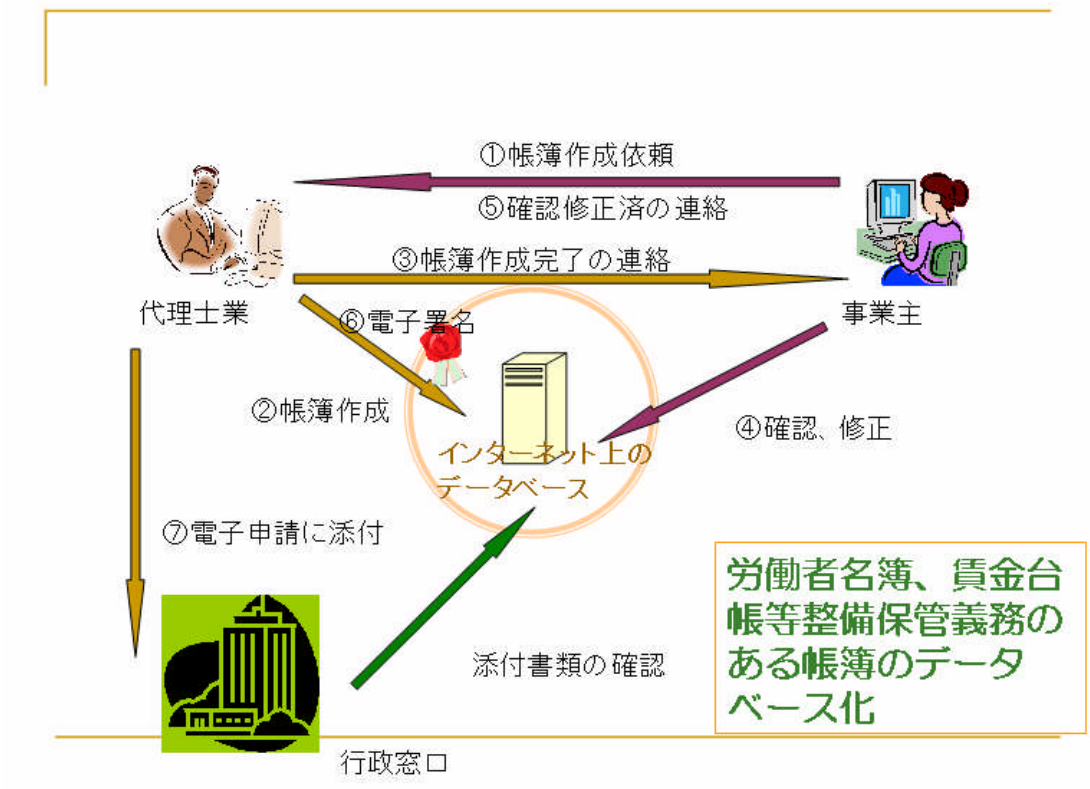
以下のとおり、「申請書作成の基礎となった書類のデータベース化」を提案する。

民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律（e-文書法）が施行されたことに伴い、スキャンしたものを添付書類にする運用が実施されているが、行政の受付システムにおいて添付書類として送信する電子ファイルの容量が制限されているものもあり、この方式の受入態勢がまだ完備されていない状況にある。

また、スキャンしたものに電子署名を施して保存をする運用を想定した場合に、ユーザにとっては簡便な電子署名付与ツールが必要となり、そういったツールの開発普及も課題の一つにあげられる。

申請・届出における添付書類には、受付機関が届出書と共に保存するものと、受付時に確認するためだけのものがある。

後者の場合は、アクセス制限付の公開サーバを用意し、使用回数制限付き ID・パスワードを電子申請時に添付することとすれば、申請時における容量のスリム化に貢献できる。



② 代理人以外の複数署名に関する課題

労働者災害補償保険の給付や健康保険傷病手当金の給付申請をする際に、被保険者本人、医師の署名も必要であることから、代理人以外の複数署名についての検討が必要である。

③ スキャンした確認書類の添付に関する課題

スキャンした電子ファイルの添付に関する技術的課題の検討は引き続き必要であるが、一方で、電子ファイルの添付そのものが、電子申請をする国民にとって大きな負担を課すことも明らかである。

担当官の裁量によって求められている確認行為のための添付書類そのものの必要性については、今後も再考が必要と考える。

手続きの厳格な運用を考えた場合、安易に省略することを指摘するよりも、まず、法律でその身分や信頼性が担保されている国家資格を有する代理士業について、添付の省略を具体的に検討するべきと考える。

５．電子申請のインセンティブ

電子申請の普及促進には、電子申請のインセンティブを検討することも、不可欠と考える。電子申請を実施することによる具体的メリット、特に金銭的メリットは利用の増進を図るうえで有効な方法である。

電子申請で手続きをした者に対する金銭的メリットを与える方法としては、保険料を割引・減額方法と利用に対する給付金の支給、特別分納などが考えられる。

労働・社会保険制度は、納税や登記申請などとは異なり、保険制度の原則・枠組みに拘束されるものと考えられる。

保険原則に反することなく公平感を損なうことのないように、報奨的意義と手続きコスト削減効果等の根拠を明らかにしながら、具体的な提言をしていきたいと考えている。

むすびにかえて

電子申請の利用促進にあたっては、これまでも述べてきたとおり、士業にとってより使いやすく利便性の高いものとする方策が、国民にとって利便性を高めていく突破口であり、現実的取り組みと考える。

士業を活用するという視点は、手続きを士業に依頼する国民や企業の期待することである。

社会保険労務士は、事業主署名省略事業を積極的に活用して、電子申請を促進していくものとし、その実践の中から、新たな代理業務フローの構築や添付書類別送等の課題の改善方法などを検討していくものである。

[資料１]

（厚労省　電子申請手続き対象一覧　１６／９　抜粋）

申請・届出名		年間取扱件数	
電子申請手続き対象　１４７届等		132,024,290	
省略要望届等	労働保険確定・増加・概算保険料申告書	1,927,684	
	雇用保険被保険者資格取得届	5,840,000	
	雇用保険被保険者資格喪失届	5,650,000	
	健康保険・厚生年金保険被保険者資格取得届	5,947,767	
	健康保険・厚生年金保険被保険者資格喪失届	6,435,399	
	健康保険・厚生年金保険被保険者賞与支払届	2,670,661	
	健康保険・厚生年金保険被保険者報酬月額算定届	34,061,613	
	健康保険・厚生年金保険被保険者報酬月額変更届	4,061,504	
	健康保険・厚生年金保険被保険者住所変更届	1,480,571	
	計	68,075,199	51.5%
健康保険被扶養者(異動) 届		3,741,480	

※年金受給権者現況届　23,160,259 件

＊　社会保険労務士が、厚生労働省に要請している事業主電子署名省略事業は、電子申請手続き１４７届等のうち上記の９手続きです。取り扱い件数では、概ね 6,800 万件、電子申請件数の 51.5%になります。さらに年金受給権者現況届２，３１６万件を加えると、電子申請件数の 69.1%になります。

＊　これらの手続きには、給付請求など個人の意思確認等が必要な手続きは含まれず、日常の入退社手続きなどに限定されています。

4.　申請支援アプリケーションの活用

１．　はじめに

昨年度の JESAP 電子申請タスクの活動では、システムから見た電子申請の問題点を抽出し、申請データの仕様を公開することで民間活用のオープンな電子申請システムの開発を目指すことを提案した。併せて利用率の向上しない汎用受付システムをベースに専用システム相当の申請受付を実現できる手法について提案した。

本稿では、この提案内容を裏付けるために昨年度から「電子申請支援アプリケーション」の開発を進めていたが、今年度は利用者の意見をヒアリングしながらバージョンアップを重ねた最新版の電子申請支援アプリケーションについて、その仕組みを紹介する。

また、昨年度は国土交通省オンライン申請システムの利用者登録の方法が書面を窓口に持参する方法に限られており、電子申請推進の妨げになっていることを指摘したが、昨年度の活動報告以降、国土交通省はオンライン申請システムの利用申し込みをオンラインで行うことができるよう改善を行っている。

そこで、本稿ではオンラインによる利用者登録の手順を説明するとともに、電子申請利用促進の課題となっている利用者の電子申請システムへの誘導の問題について概説する。

２．　電子申請支援アプリケーション

今回改訂した電子申請支援アプリケーションは、大きく分けて２つの機能からなる。

- プロジェクト管理機能
- 申請データ作成支援機能

これらの機能は昨年度時点ですでに実装されていたが、一般の申請者・利用者向けに体系的な仕様を公開するまでに至っていなかった。

そこで、今年度はアプリケーションの仕様の再検討とユーザインターフェースの改善を中心に作業を行い、一般の申請者が利用しやすいように配慮した。

２－１．プロジェクト管理機能の概要

プロジェクト管理機能を実装する理由は次のとおりである。

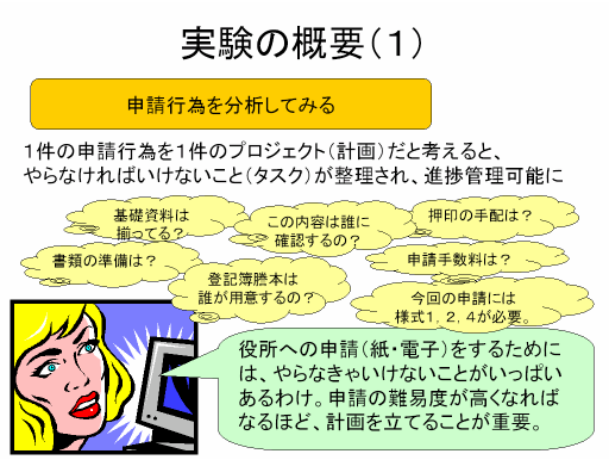


図　申請行為を分析してみる（参考スライド）

そもそも一般の申請者は、軽微な申請（住民票の写し交付申請など）であれば、申請者自らが書類に何を書けばよいのか経験的に知っており、主体的に申請行為を完了することができる。

しかし、申請者にとって初めての申請の場合や申請内容が多少複雑化している場合は、申請者自らが主体的に申請行為を完了することができないことが多い。

そこで、申請行為をひとつの「プロジェクト」と見立て、プロジェクトの始まりから終わりまでをナビゲートする仕組みを実装することにした。

詳細な解説の前に、まずは申請支援アプリケーション(docmaker.net Project Manager)を起動させ、実際にプロジェクトを生成し、申請行為をスタートさせるまでの手順を見てみよう。

今回は一般貨物自動車運送事業営業報告書を申請依頼者から委任された行政書士を例にする。

docmaker.net Project Manager を起動させると、現在登録されているプロジェクト（業務案件）の一覧が表示される。

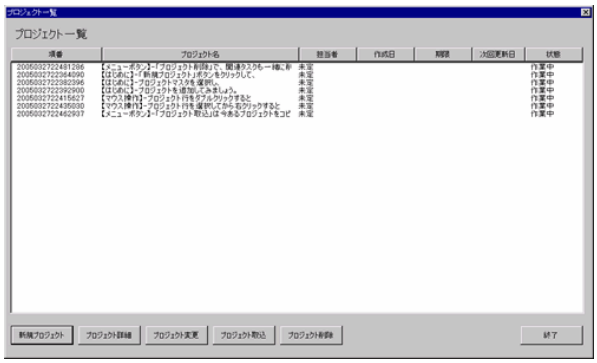


図　docmaker.net Project Manager 初期画面

ここで、今回実施する一般貨物自動車運送事業営業報告書のプロジェクトを追加する。

申請支援アプリケーションでは、実施する業務ごとに「プロジェクトマスタ」と呼ばれる申請様式とプロジェクト内容をまとめたフォルダを提供している。このプロジェクトマスタを雛型としてプロジェクトが生成される仕組みとなっている。

初期画面の下部にある「新規プロジェクト」ボタンをクリックし、プロジェクトマスタを読み込ませる。

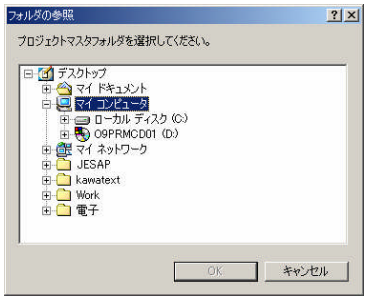


図　プロジェクトマスタ選択ダイヤログ

ここで「一般貨物自動車運送事業営業報告マスタ」を読み込ませると、次のようなウィザードが起動する。

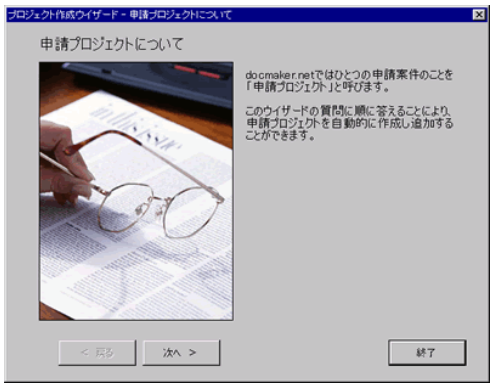


図　ウィザードその１（初期画面）

「次へ」のボタンをクリックする。

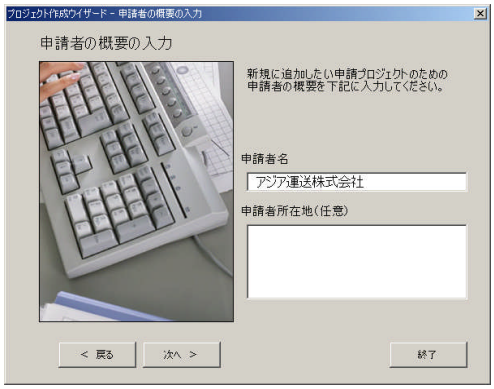


図　ウィザードその２（申請者概要入力）

ここで、申請者の名称と所在地を入力し、「次へ」ボタンをクリックする。

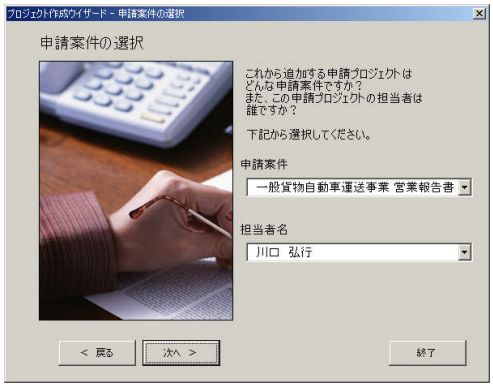


図　ウィザードその３（申請案件選択）

さらに、ここで一般貨物自動車運送事業営業報告書の中でどういう案件（実際には、営業報告書と事業実績報告書がこのプロジェクトマスタには含まれている）を今回のプロジェクトで行うのか、さらに今回のプロジェクトの主たる担当者の氏名を選択する。

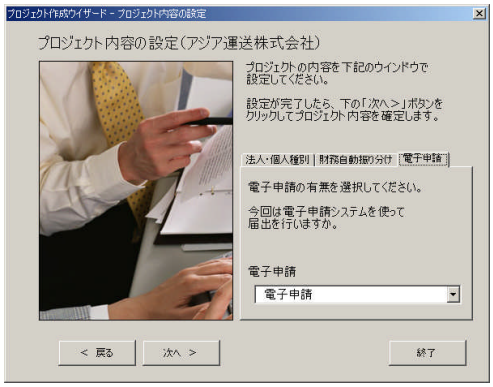


図　ウィザードその４（プロジェクト内容設定）

次にプロジェクトを生成するにあたり、対象

者は法人・個人のいずれか、また営業報告書に添付する財務諸表はどのように作成するか、また今回のプロジェクトでは電子申請を採用するか、というプロジェクト生成のためのオプションを選択する。

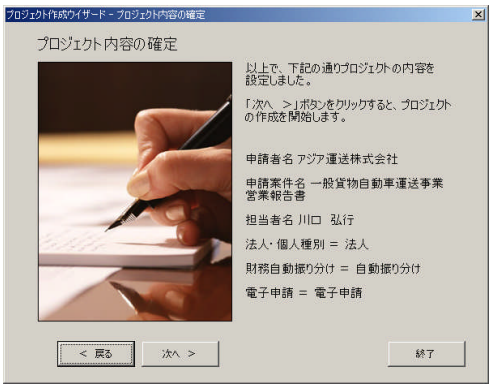


図　ウィザードその５（最終確認）

以上でプロジェクトを生成するための準備が整った。「次へ」ボタンをクリックするとウィザードが終了し、選択した内容に基づいたプロジェクトが生成される。

図　生成されたプロジェクトの内容

後は、このプロジェクトの内容に記されている作業（タスク）を順に処理していくだけで、申請行為を進めることができる仕組みとなっている。

ここで記されているタスクは大きく分けて 3 つの処理内容に分類することができる。

・書類作成
・準備書類
・作業

書類作成のタスク行をダブルクリックすることで関連付けられた様式ファイル（Word、Excel 等）が起動するランチャーの役目を果たしている。また、準備書類、作業のタスク行には着手日、完了日、担当者、現在の処理状況が設定できるようになっており、いつ・誰が・どこまでの作業を行っているのかを管理することができる仕組みとなっている。

お気づきのとおり、このプロジェクト管理機能の根幹をなしているのは「プロジェクトマスタ」の存在である。

プロジェクトマスタは多様な申請案件にも対応させるため、申請内容を定義し、定義内容を記述した Excel ファイルを作成するだけで、個別の申請案件にも対応できるようになっている。つまり、プロジェクトマスタの仕組みがわかれば、他のどんな申請案件もプロジェクト管理の対象となるのである。

今回、申請実験を行った一般貨物自動車運送事業営業報告書では、申請行為を表 1 のようなタスク（作業）に分解している。このタスク一覧では、行政書士が代理申請を行うことを前提に、

・申請データの作成方法
（直接入力、会計データ振り分け方式のいずれか）
・申請方法
（電子申請、紙による申請のいずれか）

を選択できるようにそれぞれで発生する作業を包含して作成している。例えば、「営業概況報告書　印刷」と「営業概況報告書　データ出力」はそれぞれ紙による申請か、電子申請かにより、必要となるタスクは異なる。その場合でもタスク一覧の中では両者は並存して記述されている。

では、並存している各タスクのうち必要なタスクを選択する仕組みはどのようになっているのだろうか。

タスク一覧の各行の末尾項目に 1,2,9 などの数値が記載されていることに注目してほしい。これは「オプション番号」と呼ばれるコードである。

今回のタスク一覧では 3 つのオプションが設定されている。（列ラベルに「1」「2」「3」とのみ記載されている）

プロジェクトマスタからプロジェクトが生成される際に、あらかじめ設定したオプション項目に答えることにより、その回答に応じたタスクが選択される仕組みとなっている。

この「あらかじめ設定したオプション項目」

も定義情報である（表２）。　ウィザード中で選択したオプションはこのオプション一覧で定義されている。

　なお、オプションの回答に関係なくタスクとして必要な項目については、コード「9」が設定されている。

２－２．申請データ作成支援機能の概要

一般貨物自動車運送事業営業報告書では、財務諸表データの作成が必要となる。

しかし、この財務諸表データでは、通常の税務申告用の財務諸表ではなく、業法に基づいた財務諸表を作成し申請することとされている。

業法に基づいた財務諸表では、事業者の売上高を貨物事業とその他の事業に分けさせ、さらに売上原価科目や費用科目に関しても貨物事業とその他の事業では別に計上することになっている。

日常的な会計処理で、この運送事業を意識している事業者は問題ないが、多くの中小運送事業者では、税務申告用の財務諸表と一般貨物自動車運送事業における財務諸表を両建てで作成しているところはほとんどないだろう。

そのため、営業報告書の届出では税務申告用の財務諸表と運送事業に関するいくつかの資料をもとに、申請用の財務諸表を「組み替える」作業が発生する。（これは運送事業者に限らず、建設業でも同様の業務が存在する）

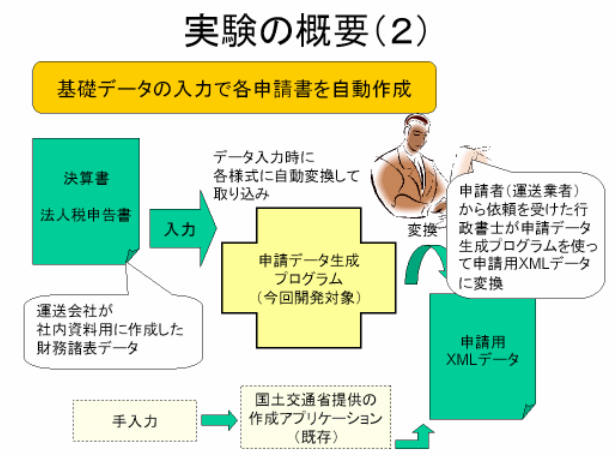


図　申請書の自動作成（参考スライド）

申請データ作成支援機能では、電子申請用の XML データを生成することになるが、その際に財務諸表の「組み替え」を併せて行う仕組みとなっているところがポイントである。

一方、国土交通省から提供されている電子申請用データ作成アプリケーションでは、紙の申請書と同じイメージで構成される画面に必要項目を入力することで申請用 XML データを生成する仕組みとなっている。この場合、申請書類を作成する時点では、あらかじめ財務諸表の組み替えを手計算で行っておかなければならず、電子申請のメリットが「申請手段の多様化」のみに限定されることになる。

ただし、開発した申請データ作成支援機能では、データの直接入力方式を無条件で排除することはせず、申請行為における申請者のスキルや、申請書類の難易度に応じて、「申請書直接入力型」と「入力データ転換型」の両者を採用することにした。

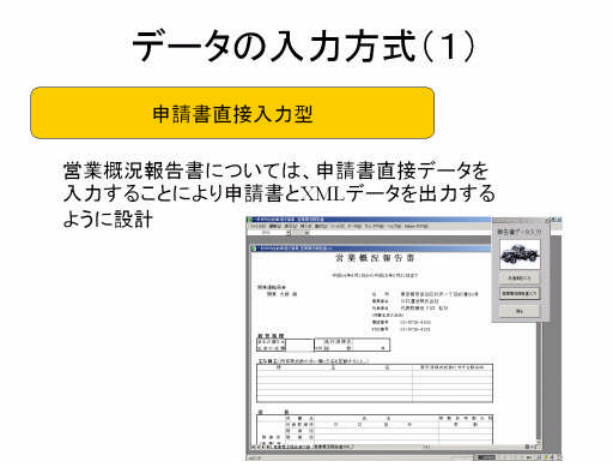


図　データの入力方式（直接入力型）

営業概況報告書に関しては、国土交通省の申請データ作成アプリケーションと基本的な機能は同じである。ただし、数値項目の合計を自動計算したり、そのまま印刷することで紙の申請書類にも転用できるところが大きな違いとなっている。

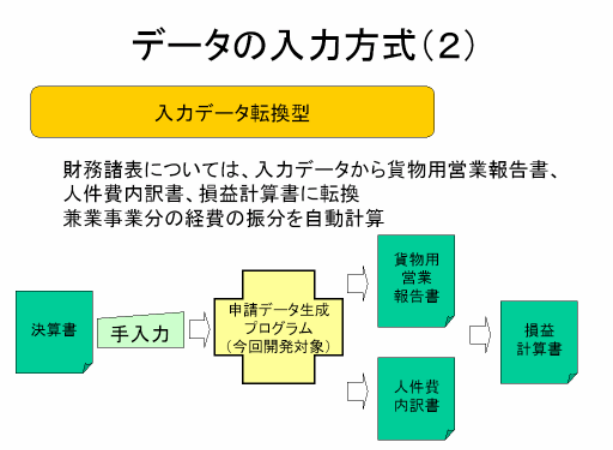


図　データの入力方式（データ転換型）

財務諸表に関しては、入力データ転換型と直接入力方の 2 つの申請フォームを用意した。一般貨物自動車運送事業の申請業務を熟知してい

る行政書士の中には、財務諸表の組み替えを手計算で行う方が利便性が高いと感じる方もいるようだ。

しかし、電子申請のひとつの目的として利用者の範囲を広げることが挙げられるため、本稿では入力データ転換型の仕組みについて紹介することとする。

プロジェクト管理機能の中の「財務諸表等(自動振分け)」タスク行をダブルクリックすると、Excel ベースの次のような画面が起動する。

図　トップメニュー

ここで、「会計データ・事業者データ入力」ボタンをクリックすると、財務諸表データや貨物自動車の基礎情報を入力する画面が起動する。

事業者データ入力の画面では、会社名、代表者名、決算期などの基礎データに加え、売上原価、費用科目の配分率を設定することができる。

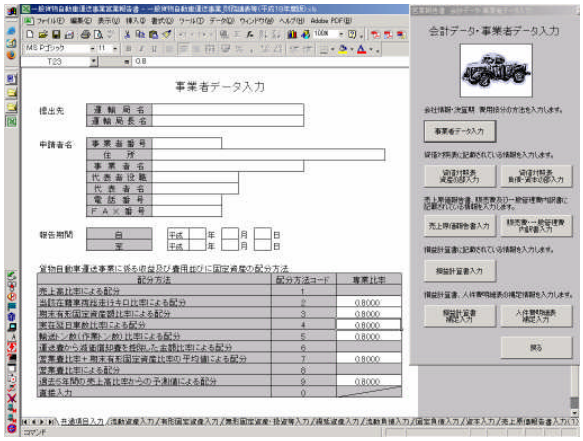


図　事業者データ入力

配分率は直接配分率を入力する項目のほか、売上高比率による自動配分（配分方法コード「1」）や、配分率ではなく実際の金額を直接入力（配分方法コード「0」）することも選択可能となっている。

ここで費用の配分の考え方について解説する。

中小の事業者のうち、貨物事業と他の事業(物販等）を兼業している場合を例とすると、多くの事業者では税務申告上の財務諸表では売上原価や販管費を特に貨物事業のみで切り出して表記することはない。しかし、一般貨物自動車運送事業営業報告書では、売上原価はあくまでも「運送費」と呼ばれる貨物事業の売上原価であり、兼業部分は分割して表記することとなっている。

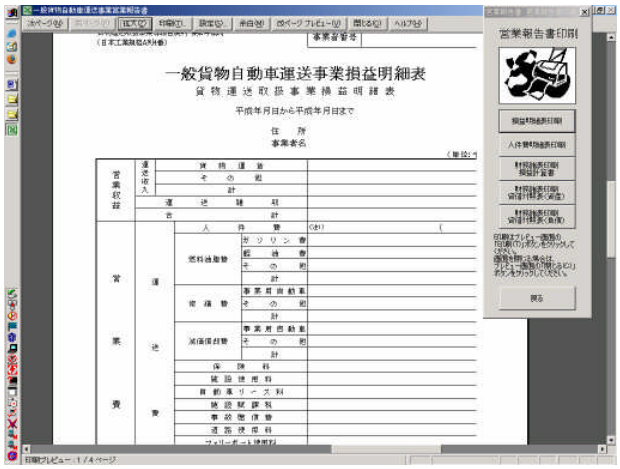


図　損益明細表様式

下図は費用配分の関係を示した図である。

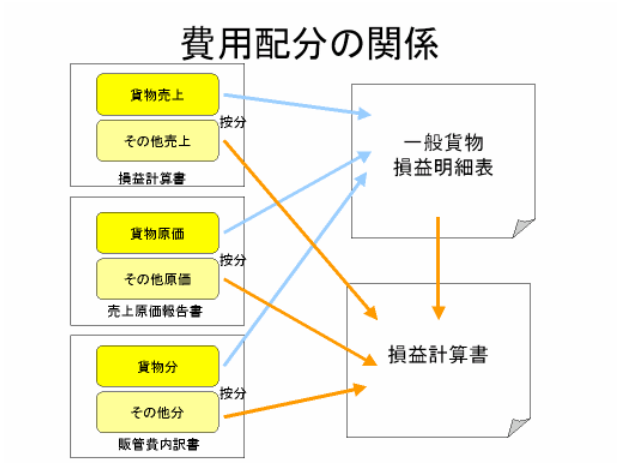


図　費用配分の関係

損益計算書上の最終利益額は税務申告用の財務諸表と同じになるが、一般貨物自動車運送事業における損益額を損益明細表で表記することとなる。

費用配分のコードは金額データ入力画面で随時変更可能となっている。

			円単位で入力 一般貨物運送事業	その他事業		
燃料油脂費	ガソリン費	2	0	0	0	円
			0	0	0	千円
	軽油費	2		0	0	円
			0	0	0	千円
	その他燃料油脂費	0	0			円
			0	0	0	千円
	燃料油脂費計		0	0	0	円
			0	0	0	千円

図　費用配分入力画面の例

上図の例ではガソリン費、軽油費は全体の金額を入力することで、配分方法コード「2」にしたがって、貨物、その他のそれぞれの費用に配分計算がされることを示している。一方、その他燃料油脂費については、直接それぞれの金額を入力する配分コード「0」が設定されていることがわかる。なお、これらの配分コード自体も必要に応じて変更可能となっている。

データの入力を終了し、トップメニューより「電子申請用データ出力」ボタンをクリックすると、次のような画面が表示される。

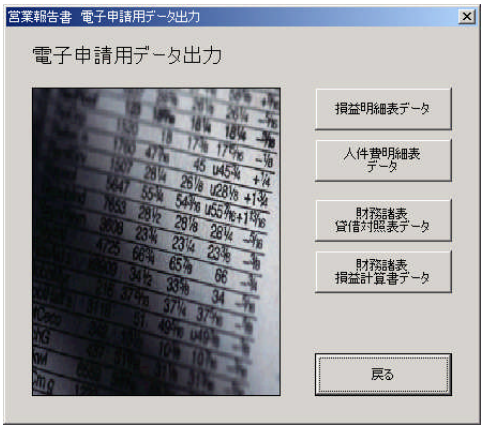


図　電子申請用データ出力

ここで出力させたい申請データのボタンをクリックすることで、電子申請に必要な XML データを出力する仕組みとなっている。電子申請ではこれらの XML データファイルを添付して送信することで申請を行うことができる。

3．　国土交通省オンライン申請システム利用者登録のオンライン化について

前述のとおり、国土交通省はオンライン申請システムの利用者登録をオンラインで行うことができるよう改善を行った。これにより、申請者の電子申請利用に対する心理的ハードルが低くなったと考えられる。

そこで、実際に利用者登録を行った手順を説明し、併せて代理人登録の手順についても解説する。

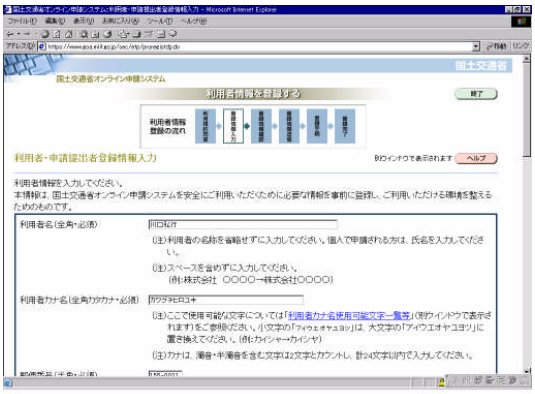


図　利用者登録画面

利用者登録画面を開き、必要事項を順に入力することで、利用者の基礎情報が登録される。

この後、登録したメールアドレスに、以降の利用者登録画面を指示したメールが配信され、本人以外の意図しない登録を防ぐ仕組みとなっている。

メールで指示された登録画面にログインしなおすことにより利用者登録は完了する。

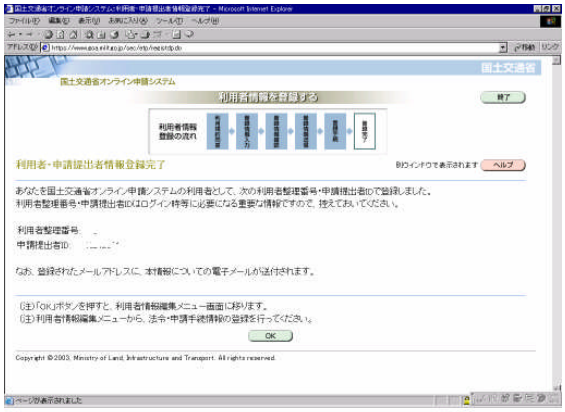


図　利用者登録完了画面

実はこれだけでは、電子申請を開始することができない。というのは、このシステムでは利用者登録と法令・申請手続登録が別個に行われる仕組みとなっており、あらかじめ登録した申請案件以外の申請を行わせないようになっている。

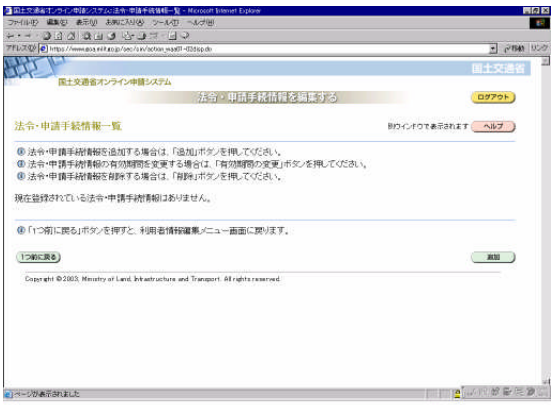


図　法令・申請手続情報一覧

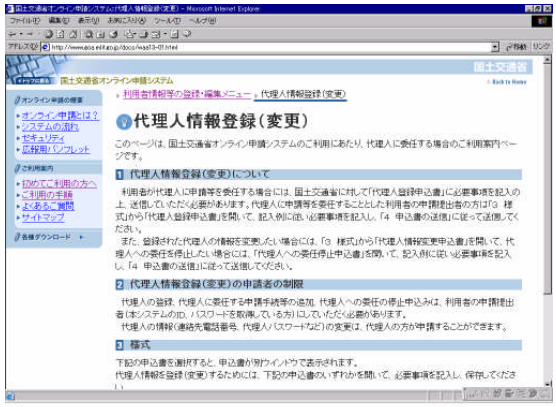


図　代理人情報登録画面

この画面で利用者がどの申請を扱うことができるのかを設定する。
今回は一般貨物自動車運送事業の営業報告を関東運輸局に提出する権限のみを登録申請することとした。

ここで登録した事項はすぐに反映されず、一度国土交通省の担当窓口で審査をされるようである。私が登録を行った際には、登録申請から中２営業日で登録された旨のメールが到着した。

図　手続一覧画面

これで申請者が本人である場合の電子申請は利用可能となった。利用者登録の段階では電子署名はおこなっていないため、電子証明書の準備も不要である。

今回はさらに代理人が電子申請を行うことを想定して、オンラインによる代理人登録についても紹介したい。
利用者情報登録のメニューと並んで、代理人登録のメニューが用意されている。

代理人情報を登録するには申請者（申請依頼者）が代理人登録申込書という Word、一太郎で用意された様式に必要事項を記入して、送信することで完了する。

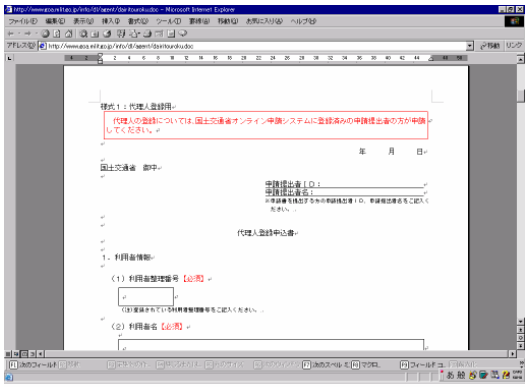


図　代理人登録申込書（Word 様式）

この様式は必要事項を記入するのみであり、電子署名を要求されていない。
また、記入した代理人登録申込書を送信するにあたっても、電子署名を要求される仕組みとはなっていない。

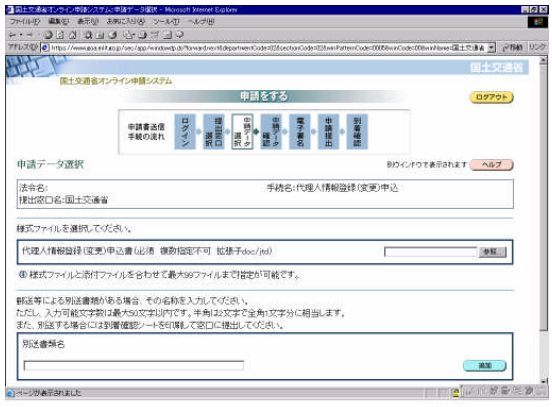


図　代理人登録申込書　送信画面

つまり、申請者（申請依頼者）と代理人との間で申請代理に関する合意がされていれば、代理申請による電子申請は可能となるのである。

もちろん、電子申請すべてで電子署名が不要であるわけではない。申請の重要度に応じてID・パスワードのみで受け付ける申請と電子署名を併用して本人確認を厳格に行う申請とを区分している。

国土交通省のオンライン申請システムは電子申請システムの評価としては意見の分かれるところではあるが、私は比較的申請の実態を把握しているシステムとして評価している。

４．　おわりに

今年度の活動は主に電子申請の普及の具体策について検討することを中心としていたが、一部の申請でやっと具体的な利用に近づくことが可能となった。

電子申請システムで必要なのは、多様な利用者の事情に合わせた柔軟な運用形態である。

先行している省庁や、自治体の電子申請システムでは申請の実態を把握しないまま、設計されたシステムが数多く残っている。

これらシステムの継続的な見直しが、将来の電子行政の普及に寄与するものであると考えている。

表1　一般貨物自動車運送事業営業報告書　タスク一覧

項番	タスク名	種別	担当者	着手日	完了日	状態	1	2	3
1	申請者と打ち合わせ	行動	未定			未着手	9	9	9
2	見積書提出	行動	未定			未着手	9	9	9
3	業務受託確認	行動	未定			未着手	9	9	9
4	国土交通省オンライン申請の概要を見る	行動	未定			未着手	9	9	2
5	オンライン申請システム利用申込申請・申請確認	行動	未定			未着手	9	9	2
6	オンライン申請システムマニュアルの取得	行動	未定			未着手	9	9	2
7	自己書名証明書設定（安全な通信を行うための設定）	行動	未定			未着手	9	9	2
8	決算書情報受け取り	行動	未定			未着手	9	9	9
9	人件費・従業員勤務状況資料受け取り	行動	未定			未着手	9	9	9
10	財務諸表　直接入力用のデータ作成	行動	未定			未着手	9	2	9
11	営業報告書　営業概況報告書	書類作成	未定			未着手	9	9	9
12	営業報告書　営業概況報告書　印刷	行動	未定			未着手	9	9	1
13	営業報告書　営業概況報告書　データ出力	行動	未定			未着手	9	9	2
14	営業報告書　財務諸表等（自動振り分け）	書類作成	未定			未着手	9	1	9
15	営業報告書　財務諸表等（直接入力）	書類作成	未定			未着手	9	2	9
16	営業報告書　損益明細表　印刷	行動	未定			未着手	9	9	1
17	営業報告書　人件費明細表　印刷	行動	未定			未着手	9	9	1
18	営業報告書　財務諸表　損益計算書　印刷	行動	未定			未着手	9	9	1
19	営業報告書　財務諸表　貸借対照表（資産の部）　印刷	行動	未定			未着手	9	9	1
20	営業報告書　財務諸表　貸借対照表（負債・資本の部）　印刷	行動	未定			未着手	9	9	1
21	営業報告書　損益明細表　データ出力	行動	未定			未着手	9	9	2
22	営業報告書　人件費明細表　データ出力	行動	未定			未着手	9	9	2
23	営業報告書　財務諸表　貸借対照表　データ出力	行動	未定			未着手	9	9	2
24	営業報告書　財務諸表　損益計算書　データ出力	行動	未定			未着手	9	9	2
25	事業実績報告書　事業実績報告書	書類作成	未定			未着手	9	9	9
26	事業実績報告書　事業実績報告書　印刷	行動	未定			未着手	9	9	1
27	事業実績報告書　事業実績報告書　データ出力	行動	未定			未着手	9	9	2
28	申請書押印	行動	未定			未着手	9	9	1
29	申請書提出	行動	未定			未着手	9	9	1
30	オンライン申請	行動	未定			未着手	9	9	2
31	申請到達確認	行動	未定			未着手	9	9	2
32	報酬額請求	行動	未定			未着手	9	9	9
33	入金確認	行動	未定			未着手	9	9	9

表2　一般貨物自動車運送事業営業報告書　オプション一覧

オプション番号	メッセージ	オプションラベル	1	2
1	法人・個人の別を選択してください。 申請者が法人の場合は「法人」を 個人事業の場合は「個人」を選んでください。	法人・個人種別	法人	個人
2	財務データ自動振り分け機能 税務申告用の決算書を元に、財務諸表 を自動的に振り分ける機能を使いますか。 自動振り分けを使う場合は「自動振り分け」 直接データを入力する場合は「直接入力」 を選択してください。	財務自動振り分け	自動振り分け	直接入力
3	電子申請の有無を選択してください。 今回は電子申請システムを使って 届出を行いますか。	電子申請	紙での申請	電子申請

5. 今後の検討課題

本タスクが来年度以降も継続する場合、以下の情報・意見等を参考にしながら、検討課題を決めていくこととしたい。

5-1 取り扱うテーマについて

1. 国土交通省と自治体が共同でオンライン化を進めている「宅地建物取引業の免許」は、オンライン化が遅れている経由事務であり、新たな検討対象として興味深い。
2. 自動車保有関係手続のワンストップサービスは、住基カード（と公的個人認証サービス）を活用する事例として良いのではないか。
3. 外国人研修生の在留資格変更等の手続が、手続きのオンライン化やパスポート等の電子化により迅速化・効率化されると、メリットが大きい。
4. 登記や税務などについて、手数料の割引や添付書類の省略を実施する動きがあるので、利用者のメリットを検討テーマとするのも良い。
5. 事務の効率化や負担軽減の観点から、行政が受けるメリットについて知ってもらうことも必要ではないか。
6. ヘルスケア PKI（医師等の電子証明書）に関連したテーマも取り上げて欲しい。
7. 電子署名法の改正を見据えて、認証局運営の負担軽減についても取り上げて欲しい。
8. 電子申請の普及により想定されるトラブル等への対応（利用マニュアル、ヘルプデスク等）についても取り上げた方が良い。

5-2 活動の進め方について

1. 問題点ばかりを指摘してもどうかと思うので、実際の利用に繋がる広報・普及活動を行うのが良い。
2. 実態に合った電子化･オンライン化を進めるために、現場や窓口の関係者などへヒアリングを行うと良い。
3. 行政担当者に、住基カード（公的個人認証サービス）を取得してもらい、実際に手続を体験してもらうと良い。
4. ブログや SNS（ソーシャルネットワーキングサイト）等を活用して、関係者との連携を深めてはどうか。

現在の電子申請は、発展途上の段階にあり、多くの課題を抱えているが、昨年度と比較して着実な改善・変化が見られる。こうした傾向は、新たに定められた「ＩＴ新改革戦略」や「オンライン利用促進のための行動計画」により促進されており、国民や企業はもちろん、行政側にも多くのメリットをもたらす電子申請が、少しずつではあるが実現へと向かっていることを予感させる。

本タスク活動が、電子申請の改善・普及について少しでも役に立つことを願い、タスク活動報告の結びとする。

以上

『電子契約の課題と展望』
（JESAP2005年度活動報告）

2006年3月
JESAPタスク3（電子契約）

JESAPタスク3（電子契約）では、2004年度に引き続き、5回に亘り会合を行い、電子署名を用いた電子契約の課題と展望について、EAアプローチによる検討、考察を行った。

まずAsIsの検討段階では、電子契約というプロセスの電子化以前の、文書の電子化の取組みに関する検討から入った。第1章の「文書の電子化の取組みについて」では、企業内における取組みがいかに大変かを切実に語ってもらっている。e文書法の制定後も企業内で文書の電子化が進んでいない現状も踏まえ、重要な課題認識となった。第2章の「電子認証および電子契約を取り巻く課題」では、電子認証サービス事業者としての経験を基に、成功事例を切り口として、その普及の課題と対応状況について詳細に述べてもらった。「電子契約普及は経営への訴求力」という最後の表題が印象的である。

第3章、第4章はともに事例紹介である。第3章は第2章に繋がる建設業界の事例であり、第2章とまた違った観点から語られている。第4章は、本年2月よりスタートした自動車保有関係手続きのワンストップサービスでの代理申請を実現する電子委任状システムの事例であり、新しい示唆に富んでいる。

ToBeの検討では2つの方向性について議論した。第5章は電子契約の新しい活用分野として期待される電子債権構想について、最新の検討状況を踏まえ、述べてもらっている。また第6章では、来年度に成立が想定される日本版SOX法対応のための内部統制整備に電子契約の導入が効果を発揮できるのではという仮説を検討した。

本報告が電子契約モデルの考察に何らかの寄与ができれば、幸いである。

目次

- 文書の電子化の取組みについて
- 電子認証および電子契約を取り巻く課題
- 事例紹介：建設業界における電子契約事例
- 事例紹介：OSS（自動車保有関連手続きのワンストップサービス）に係る代理申請を実現する電子委任状について
- 電子債権と電子契約について
- 日本版SOX法と電子契約

All Rights Reserved Copyright JESAP 2005

1.文書の電子化の取組みについて

1. 現状調査
2. 提案内容
3. 活用事例
4. 活用状況

All Rights Reserved Copyright JESAP 2005

1.文書の電子化の取組みについて

チルド食品メーカーの物流子会社として設立され、親会社の業務受託以外に、加工食品、和・洋惣菜、デザート類などの①共同配送、②百貨店納品代行サービス、③3PL事業を広く手がける物流会社の事例について紹介する。

この会社では、複写機メーカーの勧めで複合機と文書管理ソフトを導入し、文書の電子化の取組み開始した。紹介する事例は、スキャナーや文書管理ソフトが活用されなかった事を想定し、文書の電子化によるコピーやプリント、紙の削減効果は含めず、月額支出増の無いように計画したものである。

1-1.現状調査(業務)

(1)機能的問題点

①コピー機の紙詰まりが頻繁に発生する。
②カラープリンターの印刷中にパソコン
が使えない。
③カラープリンターのトナーなどが頻繁になくなり、
取替え作業や、発注作業の 手間がかかる。

(2)業務的問題点

①伝票、FAX、手書き情報、パンフレットなど
紙の情報が大量に存在する。
②組織変更の時に、引継ぎが困難。
③情報が個々の属人的管理のため、
情報共有化が図られていない。

(3)要望

①営業活動報告書を一括管理し、
企業別にトレンドを把握できる仕組みが欲しい。
②過去の営業活動において知り得た企業実態を管理したい。

All Rights Reserved Copyright JESAP 2005 2

1-1. 現状調査(業務)

メーカーの担当者からFAXが電子保管できる、スキャナーが使える、OCRが使えるといった機能を確認し、現状のコピーやプリンターの問題点や要望を洗い出し提案依頼書を作成した。

(1)機能的問題点

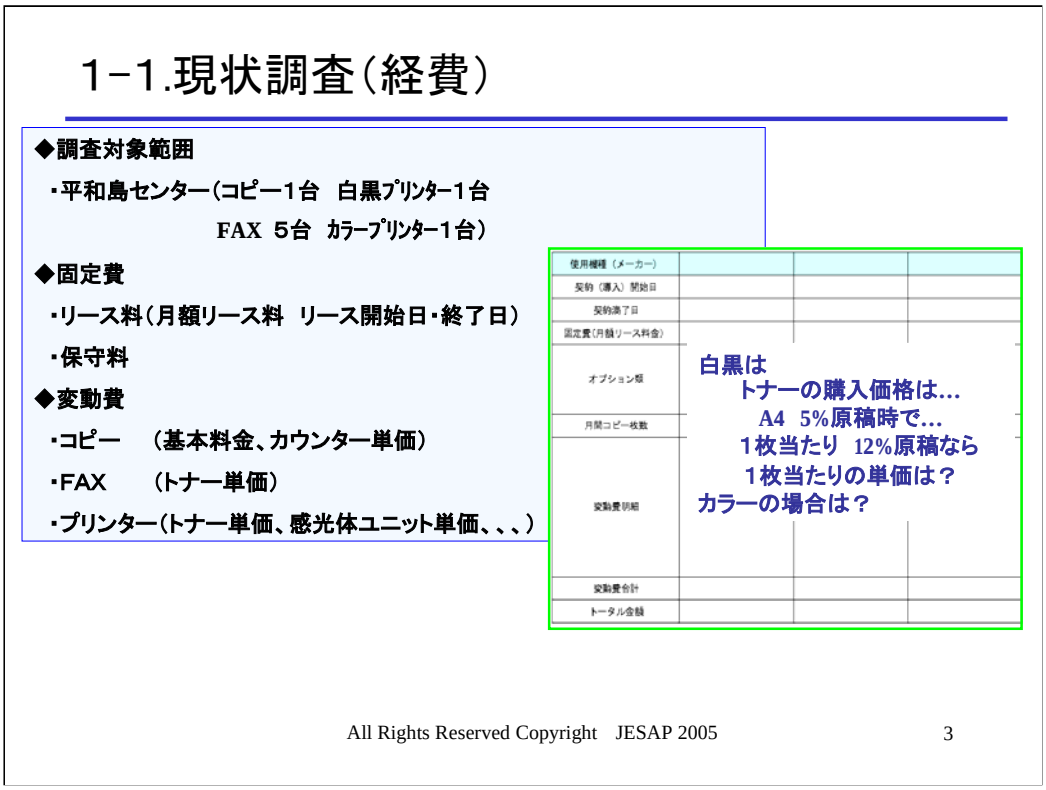
運送会社の請求書や契約書の部署控え、伝票控え等のコピーが多く、コピー機の紙詰まりが頻繁に発生している。

カラープリンターは、プリント速度が遅く、説明会用のパンフレットを印刷するのが間に合わず、業者に発注しなくてはならなくなった事があった。

(2)業務的問題点

受注担当では、1日にFAXを300件以上受信。3人の担当者がそれを見ながら端末に入力し、企業別にファイリングしている。ファイリングに一人当たり1時間ほど、また、取引先からの問合せが10件ほどありそれに応えるのにかなりの時間をとられてる。

1ヶ月たつと棚のファイルから外し束ねて倉庫に持っていってしまうので、月2、3回ある前月の問い合わせに対して、対応するのに1件当たり30分はかかっている。月に1回の棚の入れ替え作業も負担で、残業で対応しなければならない。



1-1. 現状調査(経費)

対象としたセンターのコピー、FAX、プリンターの経費を複合機メーカーの担当者の指示に従って調査し、現状と導入後の経費比較を作成して頂いた。リース契約書は経理、コピーの請求明細は業務管理など保管部署が異なり、それぞれ担当者から聞き出すのが大変であった。

また、プリンターの枚数の算出については、メーカーの担当者に説明して頂いたが、納得するのと説得するのに時間がかかった。

(1)固定費

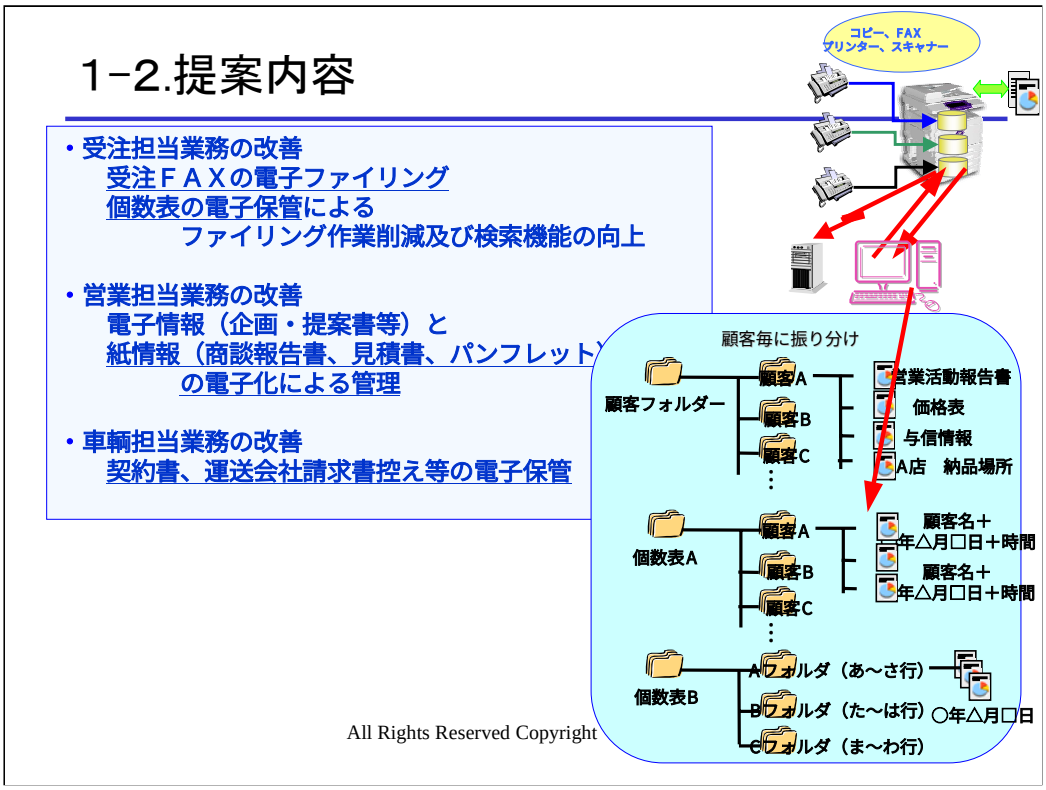
コピーやプリンターについて、リースの場合、月額いくら払っているか、開始日はいつで終了日はいつなのか。解約した場合、残債額はいくらになるのかを契約書で確認した。

(2)変動費

コピーについては、請求書を4か月分確認した。請求書にはコピー枚数の他に、基本料金や1枚当たりの単価、割引率などが記載されている。このため、容易にコストが確認できた。

FAX、白黒プリンターについては、トナーの購入本数と価格を報告したところ一枚当たり A4 12%原稿時で単価を割出し枚数を算出していた。

カラープリンターについては、トナーの他に感光体ユニット、廃トナーボックスなどの消耗品も含めて算出してあった。



1-2. 提案内容

調査内容を基に、ＲＦＰを作成し、２社より提案を頂いた。

(1)機器構成

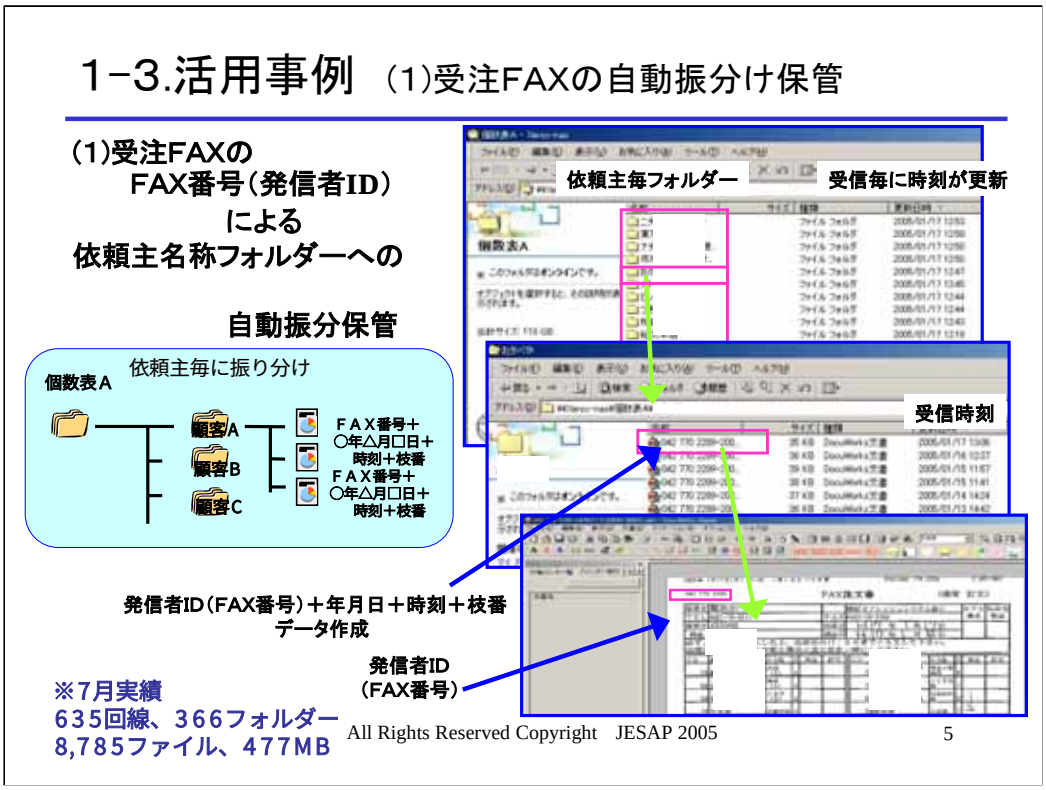
(コピー1台、FAX5台、白黒プリンター1台、カラープリンター1台コピー)から(白黒デジタル複合機1台、カラーデジタル複合機3台)に集約し、文書管理ソフト等を導入することができた。

(2)経費

プリント料金、保守料金については、コピーと同様のカウンター料金にしたため、トナーなどの発注の手間はなくなった。

(3)業務の改善

受注FAXの電子保管、営業担当の商談報告書の電子ファイリング、運行管理担当の請求書の電子ファイリング等を対象としたものであった。



(1)受注FAXの自動振分け保管

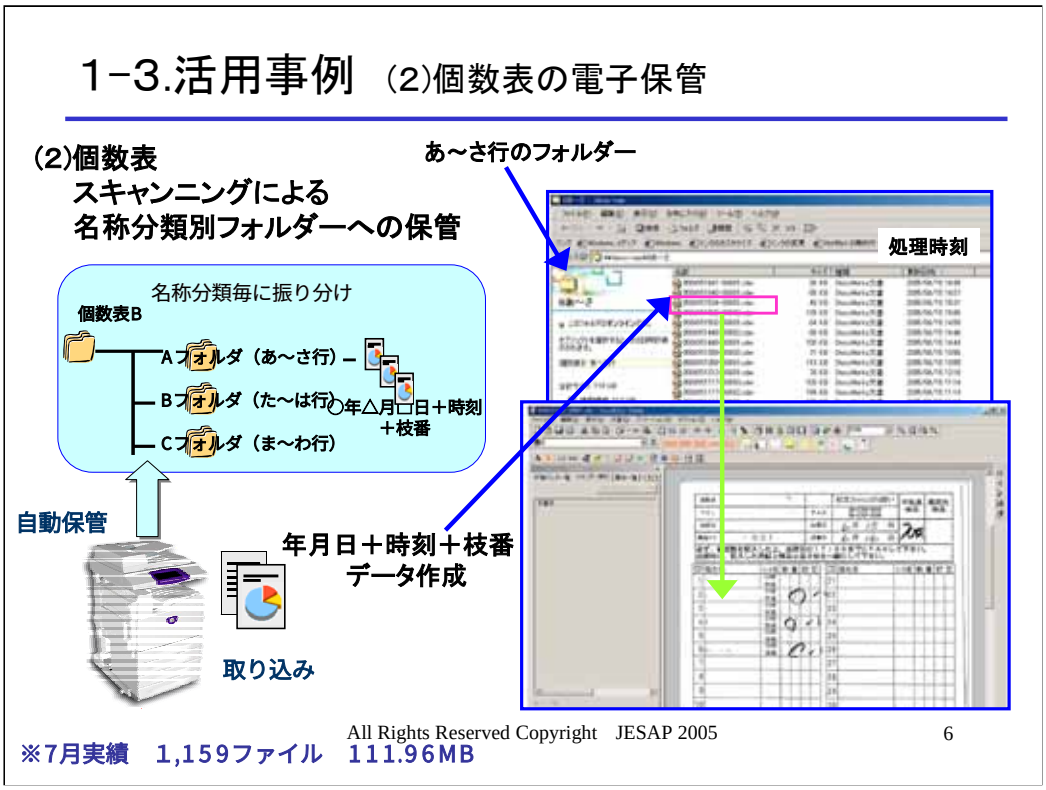
これは、FAX注文書と呼ばれるものである。ケーキや和菓子、惣菜などメーカーから、何箱どこへ運ぶのか事前情報が記載されている。この取引形態のFAXが、導入したセンターでは350社ほどある。

FAX受信して紙で出力すると同時に、複合機内に電子で保存。受注担当者は紙を見ながら端末へのインプットを行ない、紙は日付ごとのボックスにそのまま保管。一方、電子になったものは自動的に送信元のFAX番号を判別し、取引先ごとのフォルダーに時系列で保存されるしくみで運用している。

現状調査の段階で「インプット作業の削減のため、OCRは活用できないのか」と言った要望は部署長などからかなりあったが、以前OCRの仕組みの導入で失敗した事があるため活用しなかった。

また、送信元の取得のみOCRを活用する事も考慮したがFAXの画質から無理であると判断し、FAX番号により自動振分け保管する方法を採用した。

受信FAXの紙による出力を止めた場合、年間50万円程度のプリントコストの削減が見込めるが、受注担当者の生産性維持とインプット作業の負担を考慮してペーパーレスFAX化は実施せず、ファイリング作業の軽減と検索性の向上を図っている。



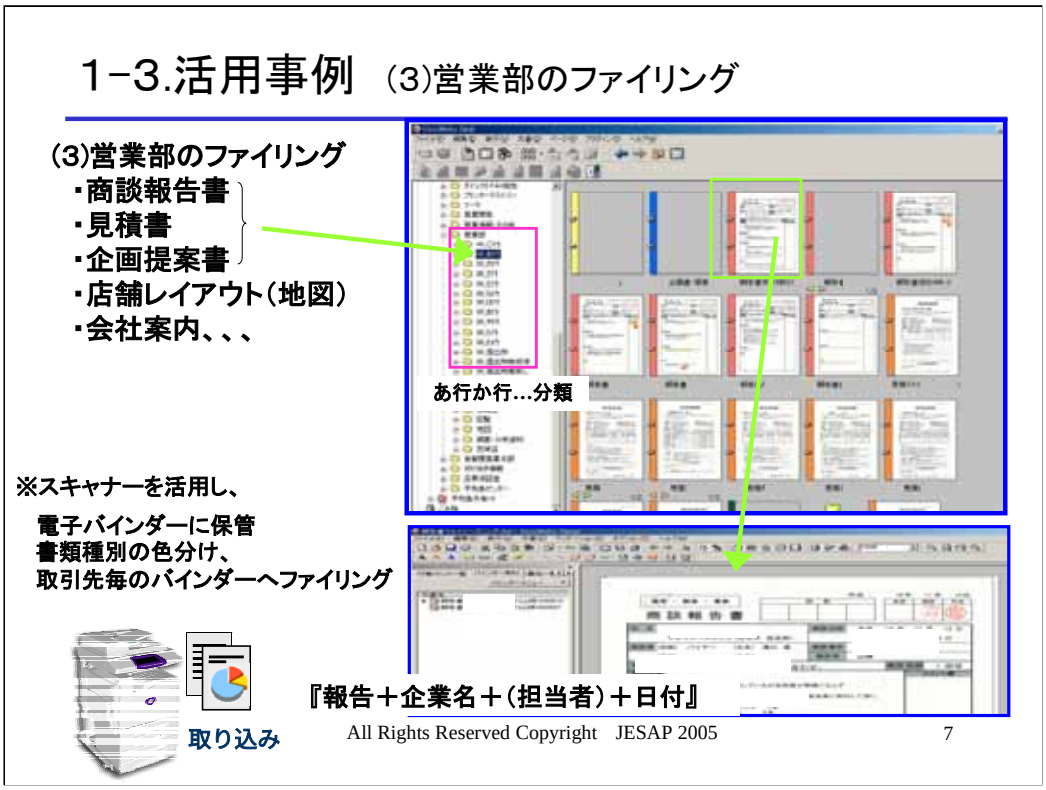
(2)個数表の電子保管

これは、これは個数表Ｂと呼ばれるもので、メーカーから商品と送り状が持ち込まれるときに一緒に届けられる書類である。

あ〜さ行、た〜な行、は〜ま行の様に取引先企業の頭文字の分類のボタンを複合機に設定し、コピーの様にスキャンニングすることで自動でＰＣのフォルダーに電子保管されるしくみである。

当初は、分類ごとの箱を用意し、作業者が分類したものを業務終了後に、スキャンニングする計画であったが、作業ごとに逐次スキャンニングしている。

現在は、新規受付票など特定の書類のボタンや企業名のボタンを設定し、スキャンニングによりＰＣのフォルダーに保管しているものもある。



(3)営業部のファイリング

営業担当者が、商談報告書や見積もり書を保管している例である。紙により回覧、押印の後、スキャナーで読み込み、文書管理ソフトを活用して、あ・か・さ・た・な・分類の共有フォルダーに取引先企業名の電子のバインダーを作成し、「報告＋企業名＋（担当者）＋日付」といったファイル名で保管している。

商談報告書を一括管理したいという要望があり実施したが、以下の理由から全ての報告書を保管している状況ではない。

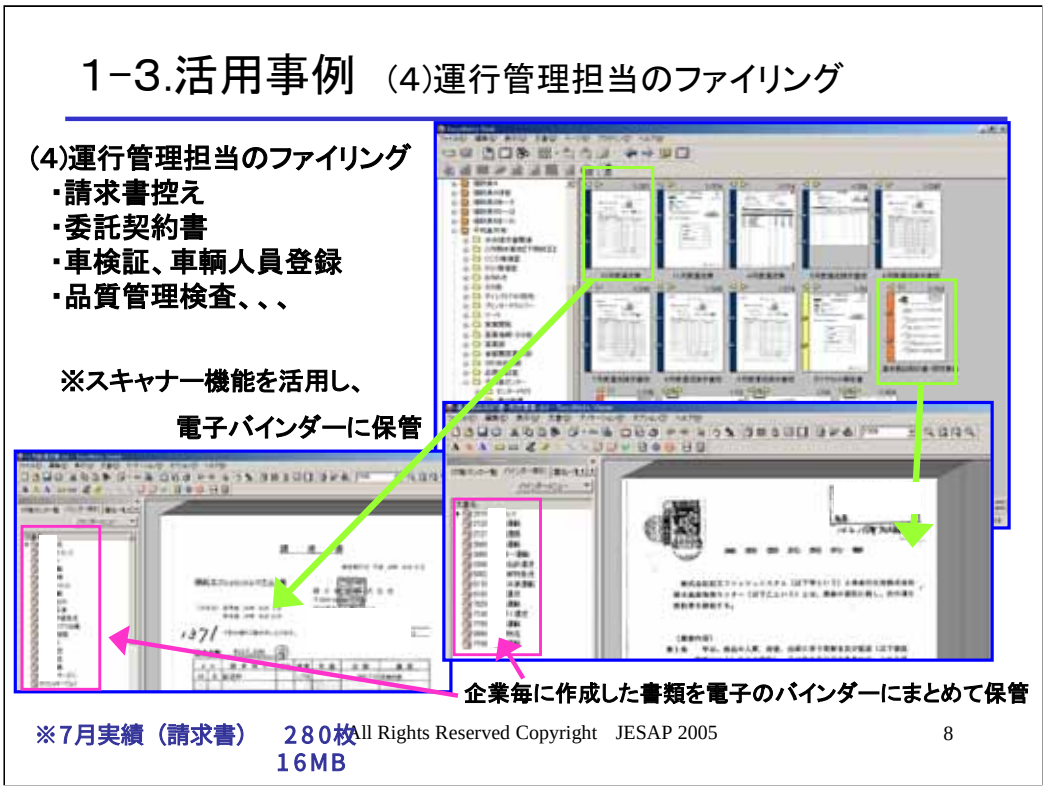
「ＩＳＯが紙じゃないとダメと言っているから」

「誰でも見られないと困るから」

「誰がスキャンするの」など、

特に、３０代後半より年齢層の高い担当者には受け入れてもらうのは非常難しい。

企画書・提案書については、各部署から収集し、社内のＬＡＮ経由で各部所長が検索できるようなしくみもつくり、共有化を図っている。



(4)運行管理担当のファイリング

運行管理担当では、配送を委託する運送会社の情報を管理している。実施センターでは、複合機を導入する以前は、問合せ用の控えとして、一月当たり約300枚の請求書のコピーをバインダーにファイリングして一年間保管していた。

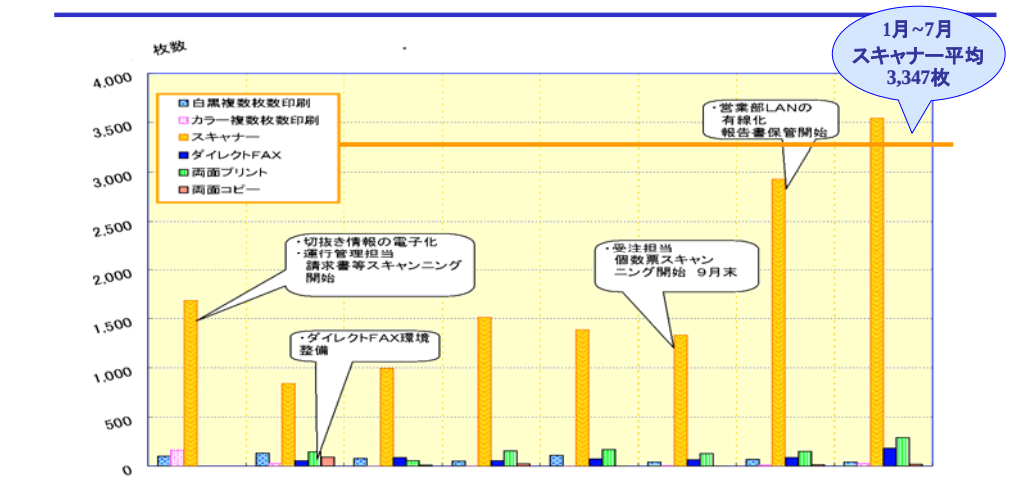
左下が経理へ提出する①請求書の控え、右が総務へ提出する②委託契約書の控えを電子化した例である。

請求書控えについては、月毎にスキャンニングし、検索し易いように企業番号と企業名をつけたファイルとして電子のバインダーに束ね、共有フォルダーに保管している。

コピーの削減、棚の空スペースの拡大の他に、電子保管による検索機能のメリットとして、事務所が離れている営業担当者の問合せにも、「○○のどこを見てください。」と、電話で対応しているような場面も見受けられる。

白黒200dpiで保管しているが、350枚、16MBを共有フォルダー上で直接更新したときに無線LANでは保管できなかったり、データが壊れてしまった事があった。現在は、担当者自身のパソコン上で企業名等の変更作業を行いデータを更新してから、共有フォルダーに保存するようにしている。

1-4.活用状況(機能面)



	5月12日	6月11日	7月9日	8月11日	9月10日	10月8日	11月10日	12月10日	機能別合計
白黒複数枚数印刷	101	134	78	50	108	44	70	44	629
カラー複数枚数印刷	164	29	1	2	1	4	11	27	239
スキャナー	1,685	839	992	1,513	1,388	1,334	2,929	3,545	14,225
ダイレクトFAX	0	56	88	57	75	65	87	184	612
両面プリント	0	147	57	157	167	127	151	289	1,095
両面コピー	0	93	12	24	3	2	13	21	168
月別合計	1,950	1,298	1,228	1,803	1,742	1,576	3,261	4,110	16,968

All Rights Reserved Copyright JESAP 2005 9

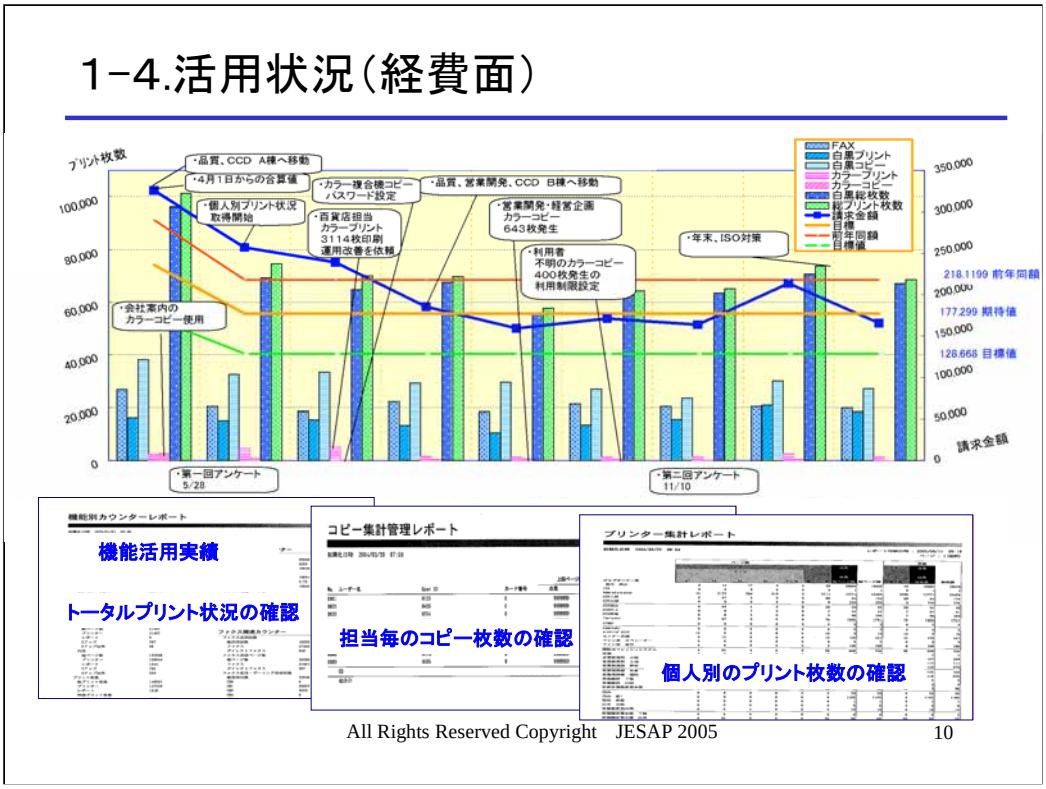
1-4. 活用状況(機能面)

このグラフは、２００４年３月に導入してから２００４年１２月までのものである。

導入当初、カラーでスキャンニングしたデータ１枚を複合機から採り込むのに、５分以上かかる事もあった。このため「待っている間に、カップラーメンが食べられますよ。」などと言われ利用率が上がらなかった。しかし、原因が無線ＬＡＮであることがわかり、ＬＡＮケーブルによる接続に切替えてからは、採り込み速度もカラー１枚で３秒程度に改善され、スキャナー機能の活用率が向上した。

スキャナーの活用方法の説明については、１、２枚をキャンニングし採り込む作業を行うと、効果の認識が低い様に感じられたため、できるだけ各自の資料を持参してもらい、自分自身で３０枚程度を一度にスキャンニングして採り込んでもらうようにしている。

また、活用度向上の施策として、説明会の他に、複合機から出力できる集計データから判断し、活用状況の低い機能の紹介メールを発信したり、利用方法や機能の活用方法について気づいてもらう事を目的とした利用状況アンケートの実施等も行っている。



1-4. 活用状況(経費面)

このグラフは、２００４年３月に導入してから２００４年１２月までのものである。

導入当初、予想外の部署が異動してきた事もあり、経費は増加してしまった。

このため、複合機の機能として出力される集計レポートを活用し、部署別のコピー枚数や個人別のプリンター出力状況を確認して各担当者に活用の改善を促した。

集計レポートは、パソコン毎にプリント枚数が確認できるため、プリント増の原因が把握でき、コスト増加を未然に防止できた事もあった。

紹介した事例のセンターでは、物流業務でのコピー・ＦＡＸ・プリンターの活用が主であり、活用目的が限定されていたため、コスト削減が図れた。

しかし、スタッフの多い事業所で実施した例では、コピー枚数は減ったもののプリント枚数が増える傾向がある。スキャナーの活用により、コピーは減少したものの、プリンターの機能向上によりプリント待ち時間が減少した事や電子データが増加し読むためにプリントする機会が増えた事が考えられる。また、特にカラープリントについては、パワーポイントとそれ以外の資料とのトナー使用量の違いによる試算枚数の誤差などが要因となっているのではないだろうか。

2. 電子認証および電子契約を取り巻く課題

～GtoBtoBtoCシームレスな認証インフラに向けて～

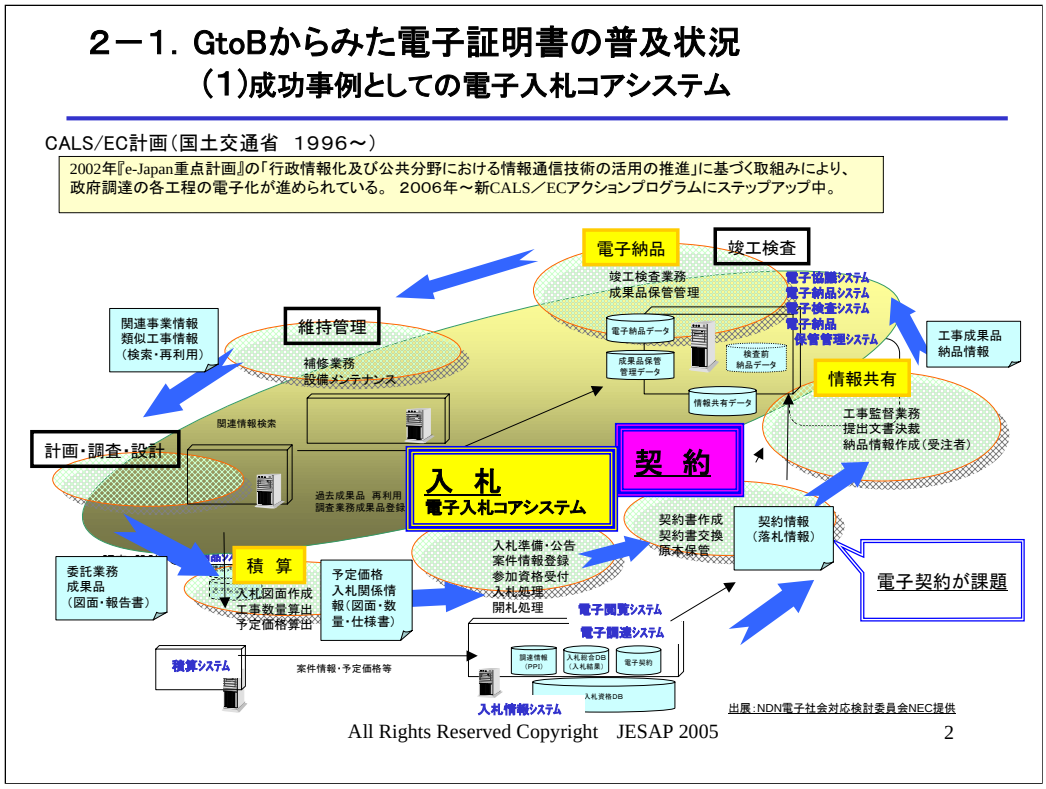
1. GtoBからみた電子証明書の普及状況
2. 電子契約の普及状況
3. GtoBtoBtoC進展と電子署名・電子認証の円滑な普及
4. 電子社会インフラとしての電子認証
5. 電子契約普及は経営への訴求力

All Rights Reserved Copyright JESAP 2005

2. 電子認証および電子契約を取り巻く課題

電子契約の普及には、最適な電子署名・電子認証の普及が不可欠となる。GtoB電子入札等で着実な普及を続ける電子入札コアシステム対応電子証明書の現状と将来、次フェーズGtoB電子契約の検討状況およびBtoB、BtoC電子契約システムとの連携にかかる課題を以下のように整理する。

1. GtoBからみた電子証明書の普及状況
   成功事例としての電子入札コアシステムの現状と今後の進展から見た電子証明書の普及予測について述べる。
2. 電子契約の普及状況
   GtoB電子契約システムの方向性とBtoB電子契約の現状、今後のGtoBtoB電子契約普及の課題について述べる。
3. GtoBtoBtoC進展と電子署名・電子認証の円滑な普及
   電子入札・電子契約を起点に全産業へ波及するGtoBtoBtoC予測と電子契約関連アプリケーションに求められる基本機能や長期原本保管の課題、TTPの必要性について述べる。
4. 電子社会インフラとしての電子認証
   GtoBtoBtoC をシームレスに連携する電子社会インフラとしての電子署名・電子認証について述べる。
5. 電子契約普及は経営への訴求力
   電子契約普及についての基本的思考スタンスについて述べる。



(1)成功事例としての電子入札コアシステム

電子契約の普及にかかる現状や将来を予測する上で、現にあるがままAsisを認識するには、GtoB電子入札の進展を抜きには語れない。

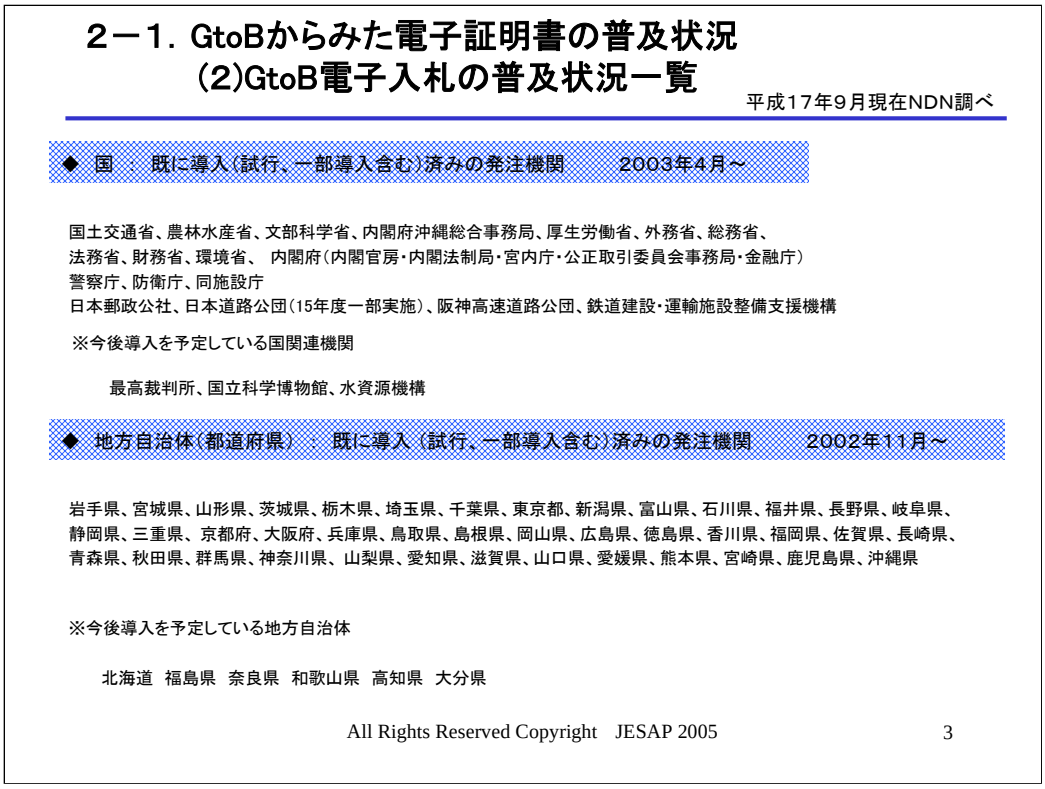
2001年以降　e-Japan計画における電子申請システムの利用率の低さは周知のことである。理由は様々であるが、電子申請といいながら、紙が併用されたり、電子証明書のポリシも不詳等の不評が側聞される。

これに対し、電子入札、特に電子入札コアシステムは国土交通省の1996年CALS/EC計画に基づき、国のみならず主要地方自治体までほぼ順調に普及し続けている。

公共調達は、計画・調査・設計→積算（予定価格）→入札（参加資格・公告・入札・開札）と推移し、入札の次は「契約」へと業務が推移する。以降、工事施工段階に推移し、施工現場と発注者、施工現場と管理部門、これらにおける「情報共有」から「中間検査」・「竣工検査」、「電子納品」へと業務サイクルは推移する。建設業界を始め、受注手段としての入札制度は必須である。なかば義務的な電子化といいながら電子入札コアシステムは有無をいわさず普及中である。もう、紙には戻れない。

2003年春、国土交通省の全面電子入札導入から3年、同省だけでも年間4万数千回の電子入札案件が処理されている。GtoB電子政府・自治体構想の成功事例の筆頭である。

そして、「電子入札」の次は「電子契約」である。



(2)GtoB電子入札の普及状況一覧

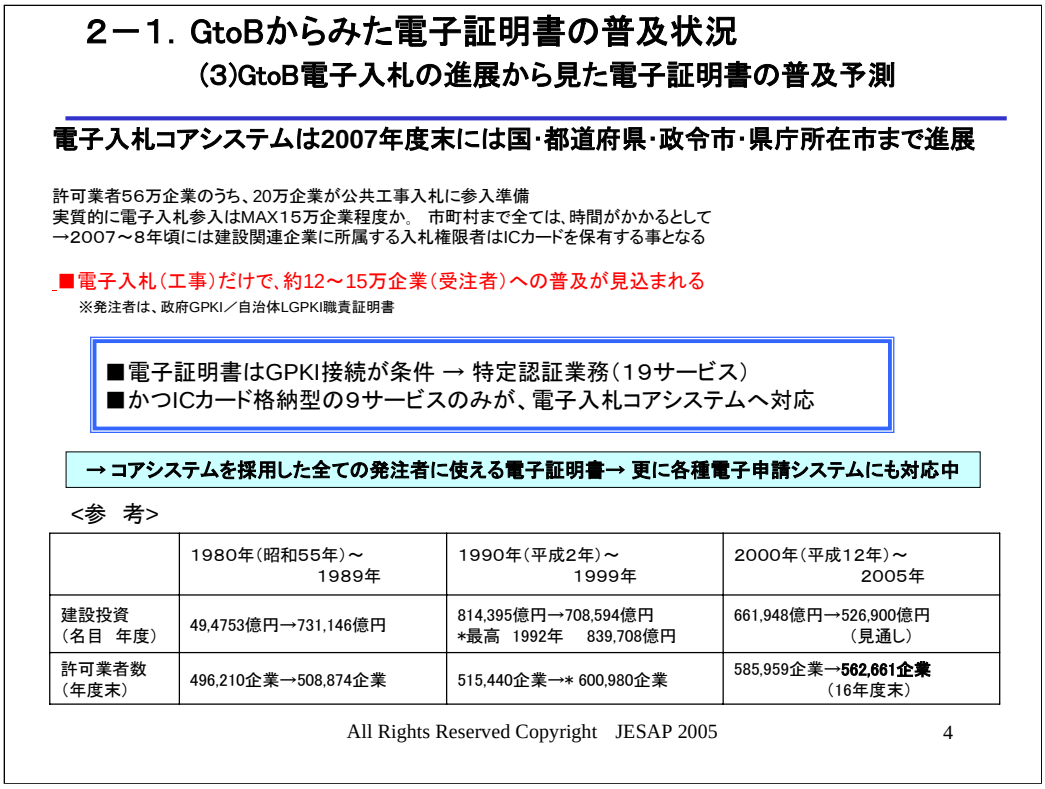
現に普及しつつあるGtoB電子入札の採用発注者一覧を掲示しておく。

公共調達の世界のみを見れば、我が国の電子署名・電子認証は北から南まで順調に普及しつつあることが解る。

国、地方自治体の大半が電子入札コアシステムという同一システム仕様かつ同一ポリシの電子認証基盤でGtoB電子入札を行うわけである。

もちろん、この一覧のうち東京都、岡山県等は独自の入札システムを導入し、物品調達系は総務省システムを使用するケースもある。また、市レベルでは先行した横須賀市方式の利用も数市で見られる。

この点、標準化の視点からは課題も大きいが、結局このユーザーがGtoB電子契約システムのユーザーへとさらに進化するわけである。



２－１．GtoBからみた電子証明書の普及状況

(3)GtoB電子入札の進展から見た電子証明書の普及予測

電子入札コアシステムは2007年度末には国･都道府県･政令市･県庁所在市まで進展

許可業者56万企業のうち、20万企業が公共工事入札に参入準備
実質的に電子入札参入はMAX15万企業程度か。 市町村まで全ては、時間がかかるとして
→2007～8年頃には建設関連企業に所属する入札権限者はICカードを保有する事となる

■電子入札（工事）だけで、約12～15万企業（受注者）への普及が見込まれる
※発注者は、政府GPKI／自治体LGPKI職責証明書

■電子証明書はGPKI接続が条件 → 特定認証業務（19サービス）
■かつICカード格納型の9サービスのみが、電子入札コアシステムへ対応

→ コアシステムを採用した全ての発注者に使える電子証明書→ 更に各種電子申請システムにも対応中

<参　考>

	1980年（昭和55年）～1989年	1990年（平成2年）～1999年	2000年（平成12年）～2005年
建設投資（名目　年度）	49,4753億円→731,146億円	814,395億円→708,594億円 *最高　1992年　839,708億円	661,948億円→526,900億円 （見通し）
許可業者数（年度末）	496,210企業→508,874企業	515,440企業→* 600,980企業	585,959企業→**562,661企業** （16年度末）

All Rights Reserved Copyright　JESAP 2005

(3)GtoB電子入札の進展から見た電子証明書の普及予測

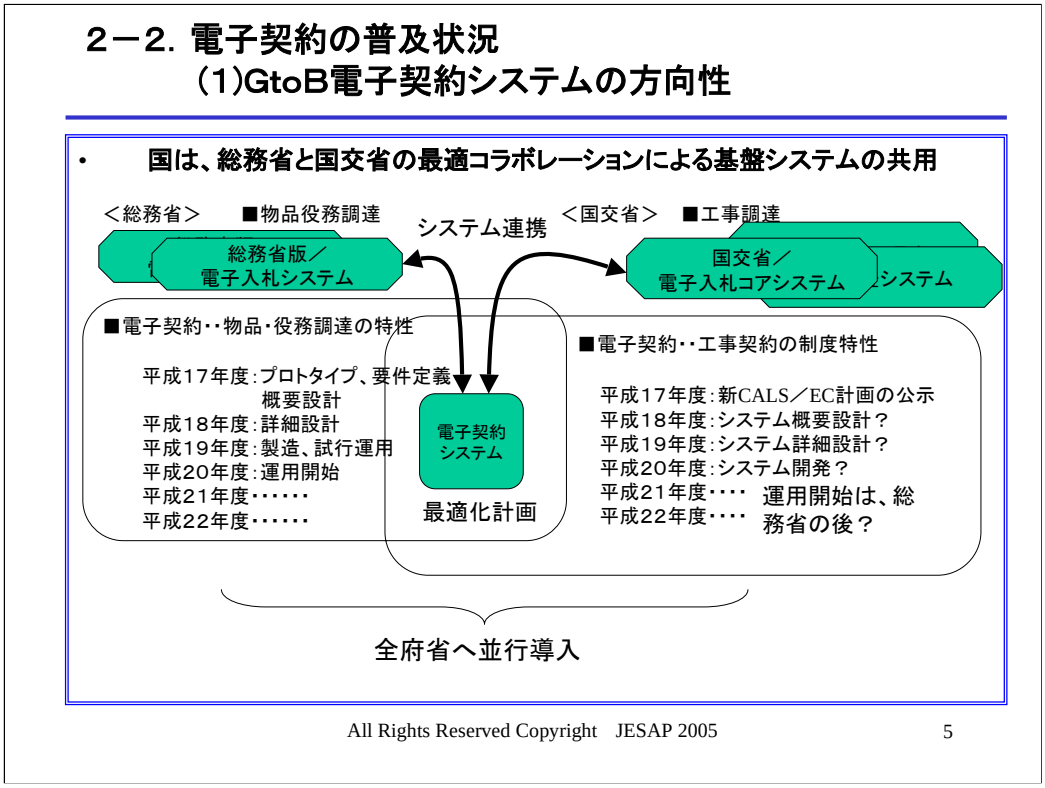
GtoB電子入札コアシステムは、2007年度末までには国･都道府県･政令市･県庁所在市まで進展し、建設業だけでも12万から15万企業が電子証明書を保有して電子入札に参入することが見込まれる。

2006年現在、電子入札コアシステム対応の電子認証局は8局が運営中である。

同システムは、電子認証に関する厳格なポリシを有している。1点目は、特定認証業務の認定を受けGPKI接続を行っていること。2点目は、電子証明書(秘密鍵･公開鍵含む)が耐タンパ性を有する媒体(FIPS140-1レベル2相当以上)に格納され秘密鍵の唯一性(秘密鍵のコピーが無いこと)が担保されていること 。3点目は、電子証明書のSubject　Altnameには所属する企業名と同企業の住所が記載されていることである。この条件を満たす認定認証局は、19局中8局である。

また、このコアシステム対応電子証明書は各種電子申請システムへの対応も拡大中であり、工事契約のみならず物品役務調達にも対応しているので建設企業以外の事業者が電子入札目的で電子証明書を保有していくことも予測される。

なお、参考であるが、建設投資額の推移と建設業の許可事業者数の推移を掲示しておく。公共投資の逓減傾向は周知であるが、依然として国民生活の重要インフラとして建設投資･官民併せて年間50兆円内外、建設業許可事業者56万企業を有している。リアル社会における基盤産業の取引の電子化に電子署名･電子認証が寄与することの電子社会に与える影響は大きい。



2-2. 電子契約の普及状況
(1)GtoB電子契約システムの方向性

GtoB電子入札の次は、電子契約ということであるが、これは必ずしも進展しているとは言い難い。(Asis) 現状は、「物品役務調達の電子契約を総務省」、「工事調達の電子契約を国交省」ということで各省の特性に応じて開発計画は進んでいる。

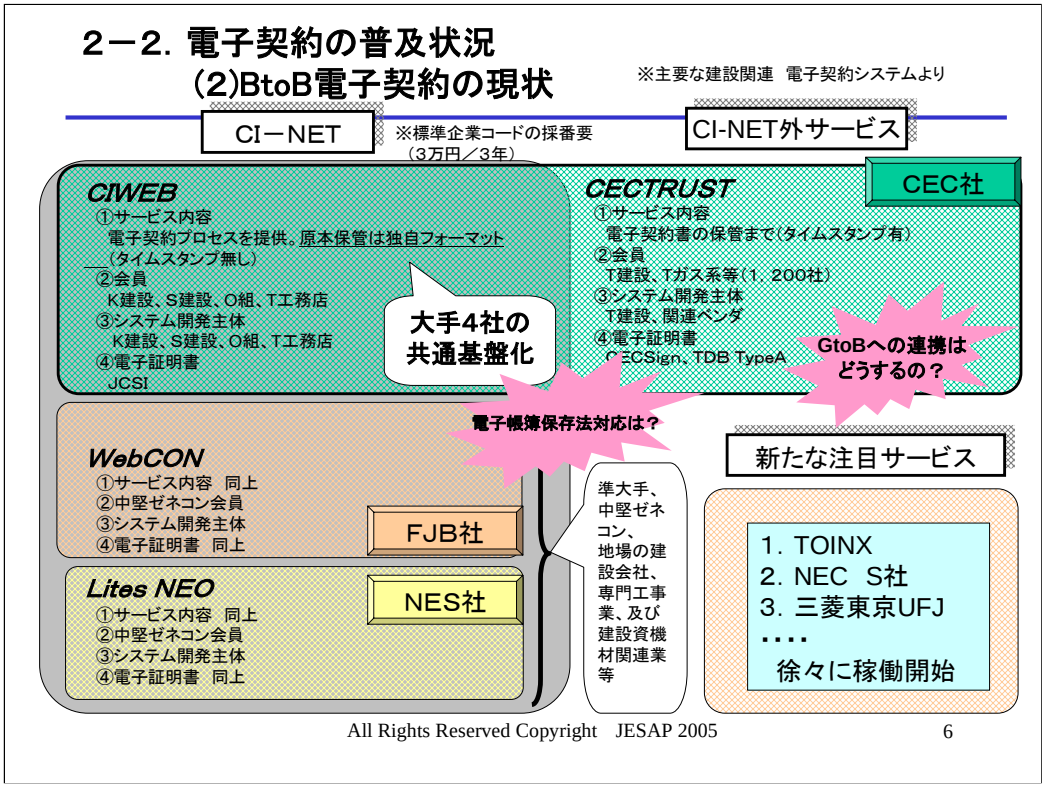
但し、過去において総務省と国交省が電子入札システムを個別に開発した経緯に対し、電子契約システムの基盤については両省で共用の方向である。

総務省は、2005年から具体の仕様検討に着手し、平成20年(2008年)の運用開始をめざして設計段階である。 国交省は、総務省に比べ遅れている。物品役務調達契約に比べ工事契約は長期期間におよび各種入札制度上の違いも多いが、官民ともBPR含みの電子契約システムとして期待されている。

課題は、両省の電子契約運用開始とあわせた他の府省への円滑な導入であり、さらには、国の電子契約システムを地方自治体へどう展開していくかが大きな課題である。

電子入札コアシステムは、JACICが国家的標準システムということで「電子入札コアシステム開発コンソーシアム」を開催し、利用者(入札者)に混乱がないように国も地方公共団体も巻き込んで推進したことが成功の鍵であった。

この成功事例の教訓をどう活かすかが問われている



(2)BtoB電子契約の現状

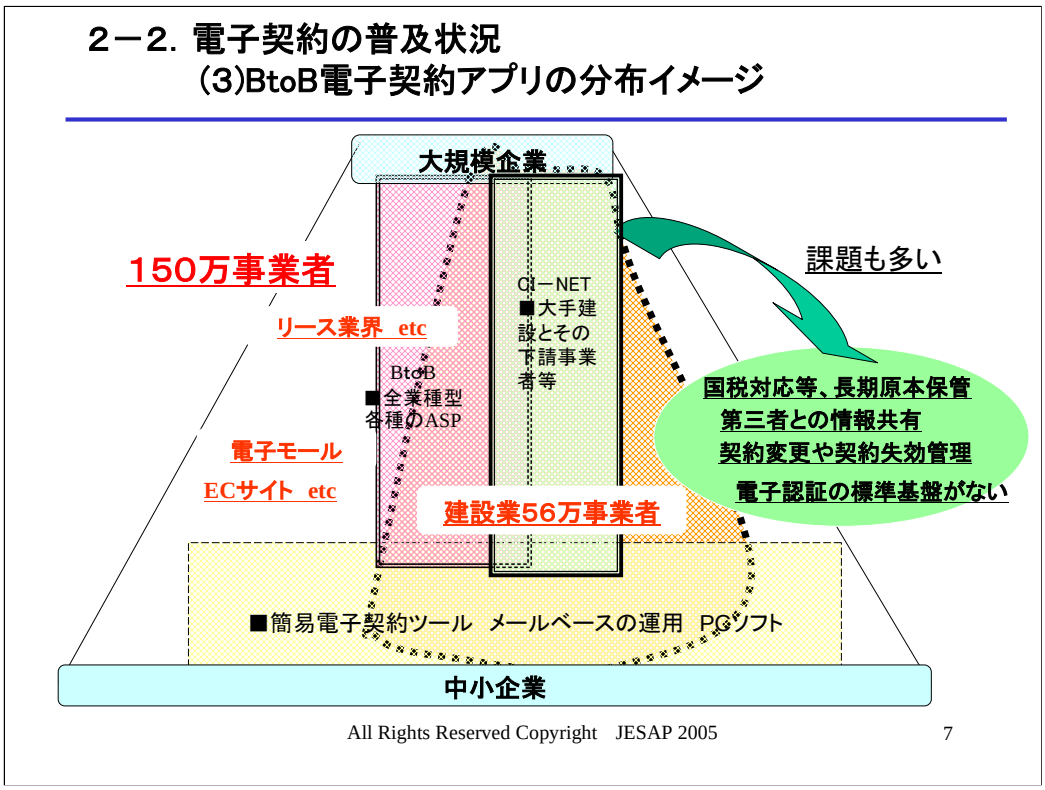
BtoB電子契約の現状Asisについては、印紙税をもっとも納付しているといわれる建設業界の現状を図式化した。

建設業界において、電子契約を恒常的に導入しているのは重層ピラミッド業界構造の頂点にたつ大手ゼネコン数社が元請けとなって下請事業者等と受発注を行うケース（図の左側）である。これは、（財）建設業振興基金が建設業のEDIとして標準プロトコルを設定しているCI-NET（(Construction Industry NETwork）データ交換するための各種取り決め（CI－NET標準））に基づくEDI標準化が特徴的である。 このEDIは、2000年頃からインタネット上で元請事業者－下請事業者の建設生産に関わる様々な企業間の 情報（見積書・注文書・納品書・出来高報告・請求書 等） を交換するものとして建設業関連業界特有の仕様となっている。異なるアプリの会員でも相互にEDIを行うことができるのが特徴である。

これに対し、2001年頃からCI-NET標準とは一線を引くが、T建設やTガス系等で電子契約を提供するCECTRUST（図の右）がある。これは、全業種において利用可能なサービスとして「、印紙税等の経費削減」を前面に打ち出している。

また、近年では同様のコンセプトや電子帳簿保存法対応等を鮮明にしたアプリケーションも登場してきている。（図の右下）

課題は、①実装に至るまでの企業行動様式や業界ごとの特性をいかに標準化するか②全アプリに使えるデファクト電子証明書がないこと。③2005年4月施行のe-文書法・電子帳簿保存法対応に格差があること等が上げられる。



(3)BtoB電子契約アプリの分布イメージ

BtoB電子契約の普及イメージを、現に稼働するアプリケーションの利用対象者の分布をもとに図示してみた。

CI-NETのように建設業界の上部層を中心に展開するアプリケーション。
CECTRUSUT等のように全産業型に展開するアプリケーション。

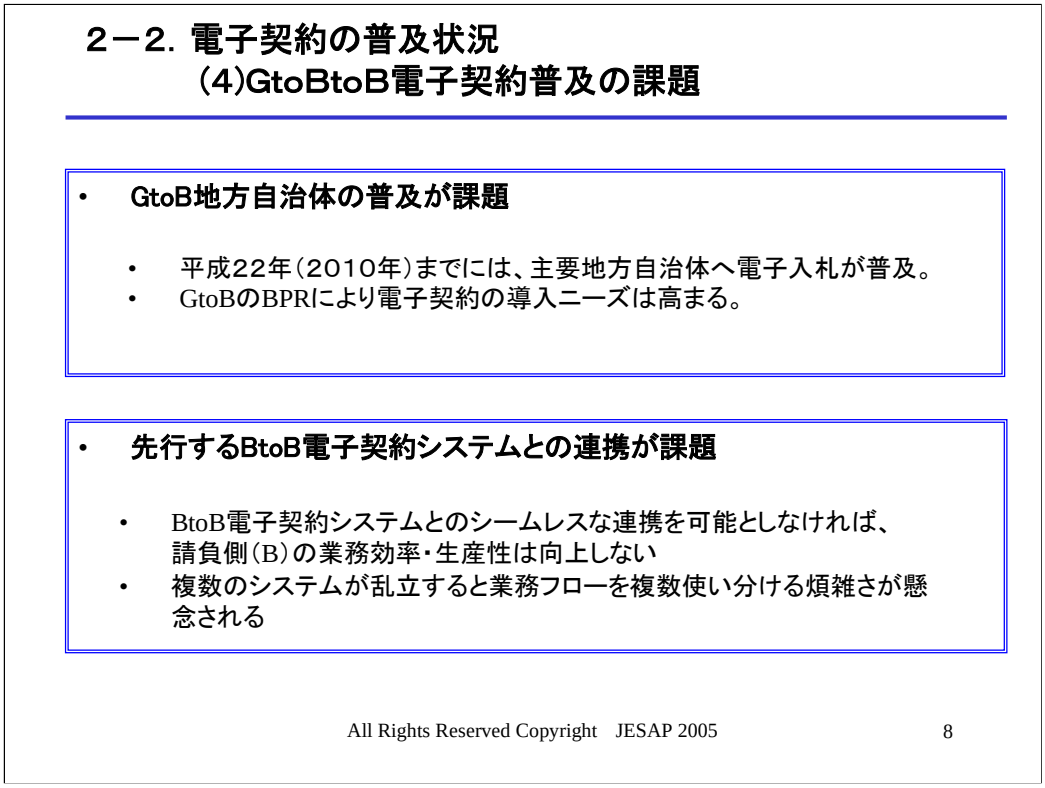
大量の紙の契約書を減らそうとしているリース業界。先進的なEC、電子モールサイトでの対応。クライアント単位の簡易ツールと電子証明書で契約書作成対応。

BtoBビジネスユースとすれば、概ね商業登記150万事業者という巨大ピラミッドのうち、業種別には建設大手ゼネコンを中心とした1対Nの受発注活動と同様、巨大な調達を必要とする事業体において、総合的な業務運営効率化の観点から導入が進んでいる。

ただし、各種アプリケーションの運営ポリシは異なっており、電子証明書一つを取ってみても個々にばらついている。1ユーザーに立ち返れば、利用する電子契約システムごとに電子証明書を用意する現状となっている。

ちなみに、GtoB普及版の電子入札コアシステム電子証明書が使えるアプリケーションはひとつだけであり、コア8認証局のうち1局のみしか対応できていない。

その他、機能的には、国税・電子帳簿保存法対応、契約内容の第三者提供、契約解除時等の措置etc課題も抱えつつ、しかし時代情勢を反映して普及し続けているというところである。



(4)GtoBtoB電子契約普及の課題

電子署名・電子認証普及のキラーコンテンツとして可能性を秘めるGtoB電子契約システムは、発注者、請負者の業務効率化の観点から、大いにビジネスプロセスの再構築／BPRにも好影響を与えると見ている。

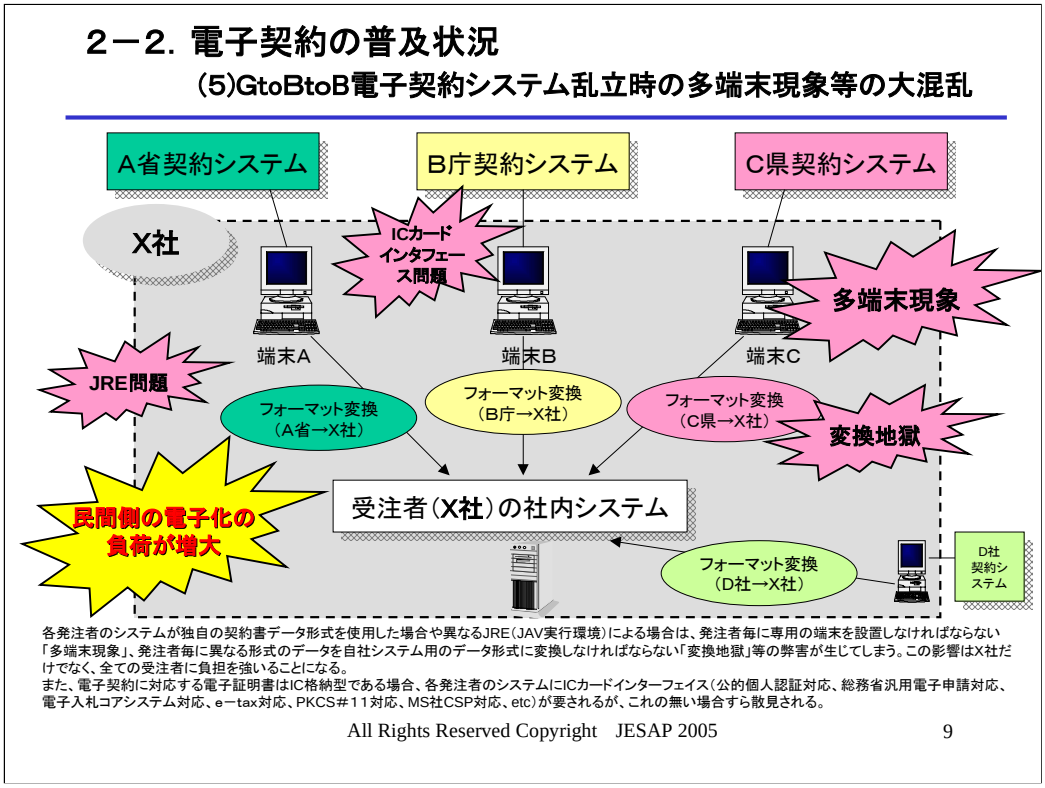
特に、国土交通省（工事系）の開発する電子契約システムは、総務省（物品役務調達系）の見積書・注文書的な簡易契約行為とは異なり、長期間にわたる契約管理・各種保全措置契約対応機能が付加されると推察される。

したがって、国の最適化計画に基づく両省のシステム基盤共用については共用可能な部分と共用に馴染まない部分の最適システム化が必須となる。

さらに、工事契約系は当該GtoB元請契約に多数のBtoB下請契約が重層下請構造の中で連結してくる。現に先行するCI-NETや民間事業者で仕様や設計思想の異なるアプリケーションで運用している元下間電子契約とのシームレスな連携を準備しておかないと多大な混乱が生じる。金額の大きく重要な契約は確実に契約書が交わされる。

小規模契約でも見積書・注文書・請書は交わされ、企業運営上の会計帳簿書類の一つとなっている。これらをGtoBtoBで円滑に普及させることに対する阻害要因は明らかにシステムの乱立である。

ルーティンワークとして操作する電子契約システムのハード・ソフトのシステム基盤が乱立すると実運用には至らない。



(5)GtoBtoB電子契約システム乱立時の多端末現象等の大混乱

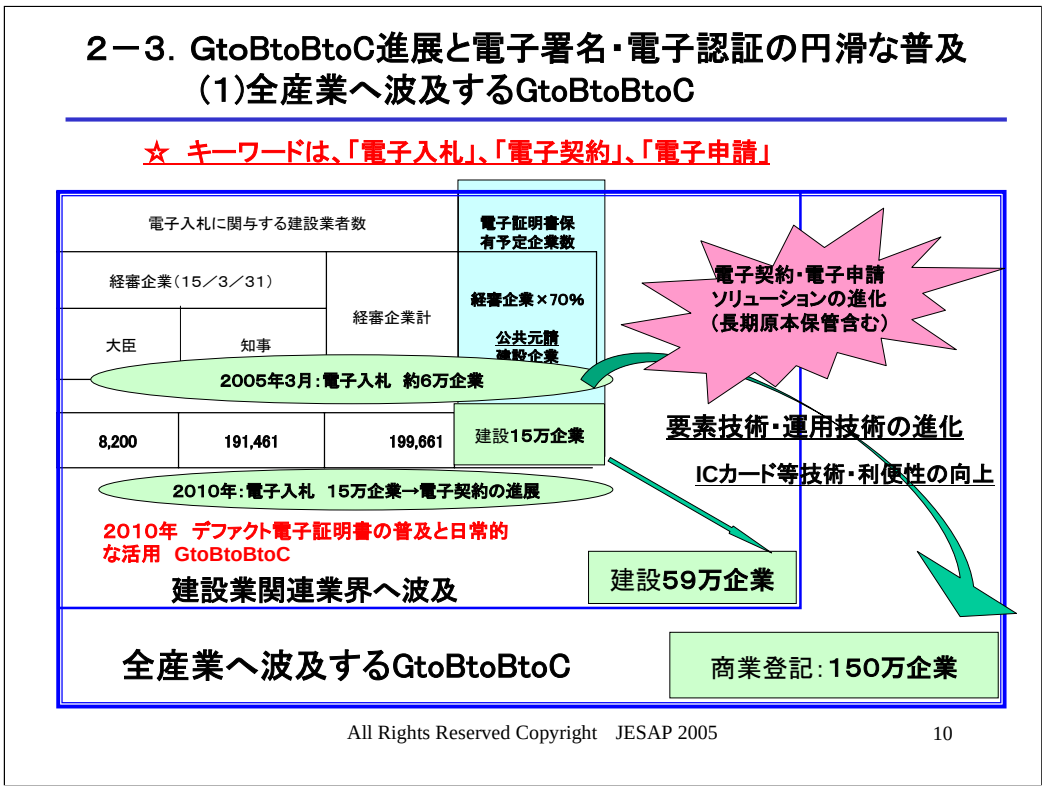
X社から見て、A省の契約システムとB庁、C県と全てに公共調達し、D社をはじめとして複数の取引先と下請契約等の電子契約を行う場合、それぞれのシステムが全て異なっている場合のイメージ図である。

例えば、各発注者のシステムがそれぞれ独自の契約書データ形式を使用した場合の「データ変換地獄」や異なるJRE（JAV実行環境）による動作環境の場合は、発注者毎に専用の端末を設置しなければならない「多端末現象」が発生する。

また、電子契約に対応する電子証明書はICカード格納型である場合、主要なICカードインターフェイスを装備しておく必要がある。現行の各種電子申請システムにこれのない場合すら散見されるのには驚きである。
これら状況を勘案して、言うべきこと・なすべきことTodoは次の1点である。

『GtoB電子契約システムの普及については、国・地方自治体が共同で導入スケジュールのすりあわせを行い、基本仕様を公開の委員会にて標準化し、統一基準を全国に公開すべきである。』

これにより、国より先に電子契約を導入する地方自治体も基本仕様を同一とすることが可能であり、後発の国のシステムとの違いは最小になる。また、先行しているBtoB電子契約アプリケーションも、時間軸が見えて仕様が公開されれば標準仕様にシフトしていくことが可能となってくる。



2-3. GtoBtoBtoC進展と電子署名・電子認証の円滑な普及
(1)全産業へ波及するGtoBtoBtoC

電子証明書の普及は、自然人の活動を公的個人認証の範疇とすれば、電子署名法に基く電子証明書は自然人を対象としていながら実態上は認証局の責任に置いて認証する属性情報を付与した事業者(企業代表者or企業に所属する職員)の認証として機能し、ビジネスの場で活用されている。

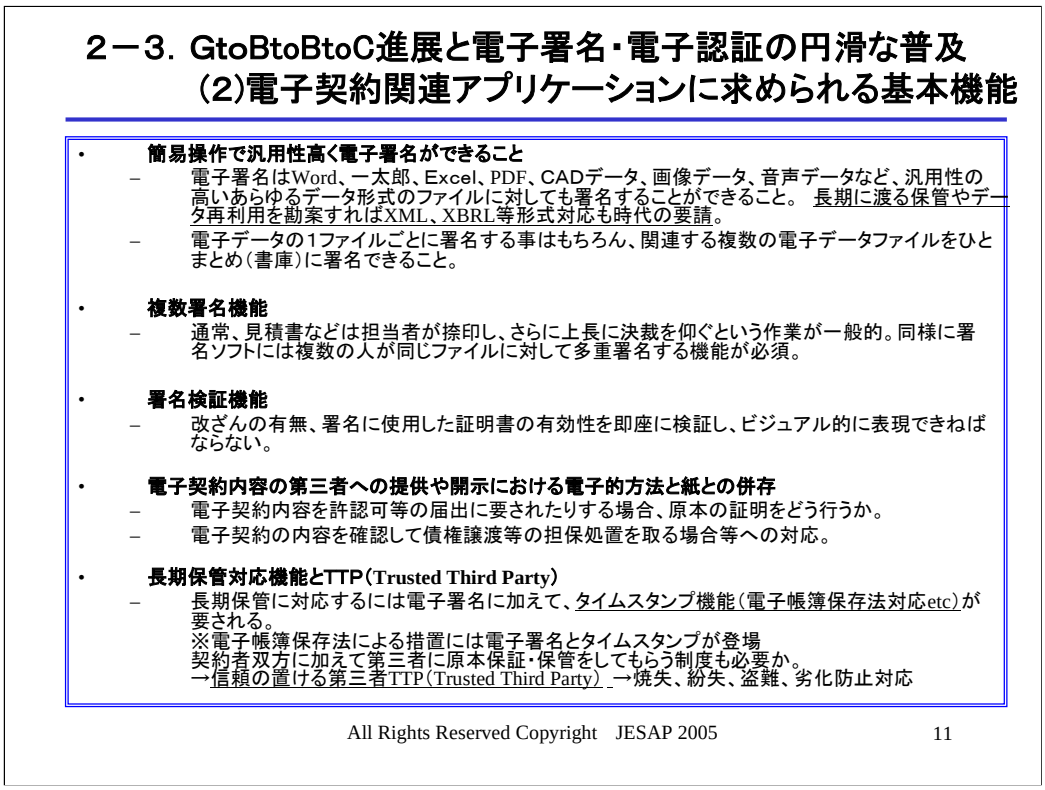
現時点において、GtoB電子入札が認定認証事業の電子証明書普及の促進剤となっていることは既に述べた。しかも、公共投資の執行というミッションクリティカルでセキュアな電子証明書ということで、「秘密鍵唯一性のポリシーが明確な電子証明書」が普及しつつある。

その意味では、同じ特定認証業務の認定を受けていても「秘密鍵唯一性に疑問のある電子証明書」は普及対象から遅れることとなる。

キーワードは、GtoB電子入札・電子契約・電子申請である。

2010年には建設・物品調達関連産業を中心に約15万企業以上が秘密鍵唯一性の保全された電子証明書を保有することとなる。また、e－tax他電子申請システムの改良等によっても、電子証明書の普及は確実に進み、電子証明書の普及シナジ効果でBtoB電子契約等も確実に波及していく。

150万実働企業に電子証明書をルーティンワークに使用される時代も決して夢ではないということである。



(2)電子契約関連アプリケーションに求められる基本機能

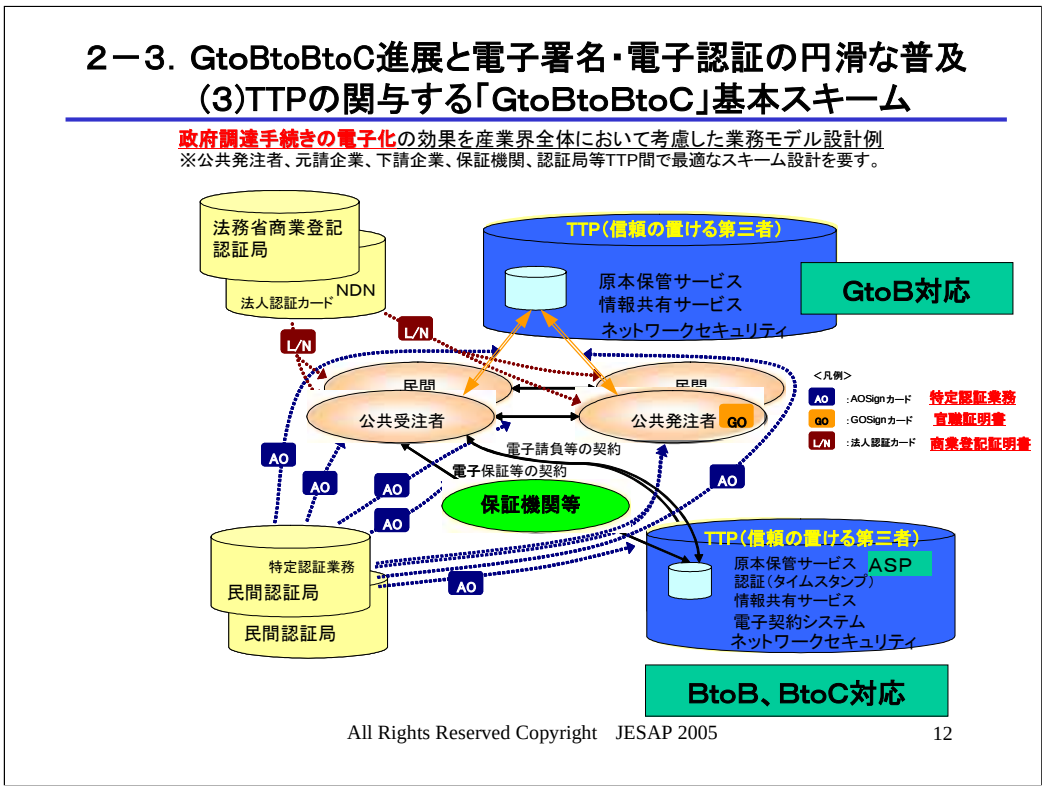
電子契約を行うための要素技術は見えている。課題は、業務運営において関連する基幹系システムや管理系システムと総合的なBPRの観点で連携していくことが出来るかにかかっている。

1. は、簡易操作かつビジュアル的で汎用性高い電子署名ができること
2. は、企業内部の電子決済フローに対応し複数署名機能が可能なこと
3. は、署名検証機能が迅速かつビジュアル的に可能であること。
4. は、例えば、電子契約内容を許認可等の届出に必要としたり、融資を受ける場合には金融機関に提示したりする。この場合、関係第三者の行動様式に併せ契約内容や経緯ログ等をどう提供するかという問題である。
5. は、電子契約データの長期保管に関し、具体的には国税対応等が課題である。

・電子帳簿保存法第10条：電子取引の取引情報に係る電磁的記録の保存

・同法施行規則第八条第1項一号によると、電子署名（特定認証業務）・タイムスタンプ（日本データ協会の認定）が必要となる。 もしくは同法施行規則第八条第1項二号の正当な理由がない訂正及び削除の防止に関する事務処理の規程を定め、当該規程に沿った運用を行い、当該電磁的記録の保存に併せて当該規程の備付けを要する。

こうなってくると、契約当事者間でクライアント単位の電子署名やタイムスタンプ措置を行う対応も可能ではあるが、むしろ国税要件等を満たし長期原本保管を提供する信頼のおける第三者TTP（Trusted Third Party）によるソリューションにも期待する。



(3)TTPの関与する「GtoBtoBtoC」基本スキーム

信頼のおける第三者TTP（Trusted Third Party）の要件については、安全・安心なインタネット社会における重要なコンセンサスの一端と考える。

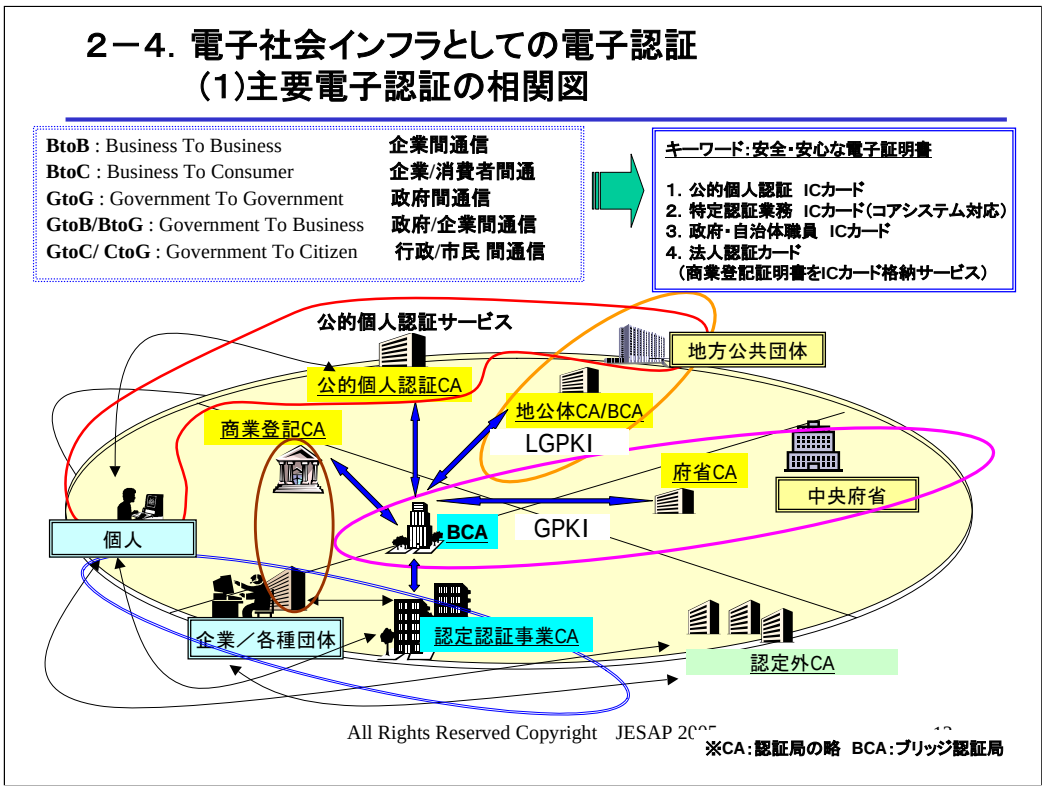
このイメージ図は、GtoBtoB、BtoCも含んで電子契約というビジネスフローの中で行われる主要な業務を電子化したものである。

GtoBにおける電子入札や電子契約システムの運営は、大半において官（G）の運営となり、官の電磁的記録は官営組織で保管すると考える。但し、民（B）の場合、電磁的記録等の長期保管は、自前の長期保管よりもTTPにASP的に安価に委託する方が効果的な場合も充分ある。

BtoBにおいては、TTPの信頼度さえしっかりしておれば、電子契約のみならず各種の取引や工事施工であれば、工事現場単位の施工にかかる情報共有、電子納品データ構築、各種電磁的記録の長期原本保管をも含めて実現可能である。

e-Japan戦略の結果、世界先端のインタネット環境、線のインフラは確実に普及しつつあり、電子署名法により電子署名・電子認証関連の要素技術・運用技術は確立しつつある。タイムスタンプ問題は、しっかりした法制化を望むところであり、電子署名法見直しの年となる2006年には、最適スキームを確立しておきたいところである。

ネットワーク社会の電磁的記録の焼失、紛失、盗難、劣化防止対応という側面やネットワークセキュリティを脅かす各種の脅威（ハッキング、スパイウエア、フィシングetc）に対抗する側面においても、安全・安心を提供するTTPの出現が待たれるところである。



2-4. 電子社会インフラとしての電子認証

(1)主要電子認証の相関図

現在のところ、閉ざされた組織内や関係者間で独自の認証局を構築し通信の安全を確保するプライベート認証に対し、TTPとして機能する電子認証局が運営するパブリックな電子認証は、概ね次のように分類される。

①電子署名法・特定認証業務の認定を受けた電子認証

②商業登記に基礎を置く電子認証

③公的個人認証サービスによる電子認証

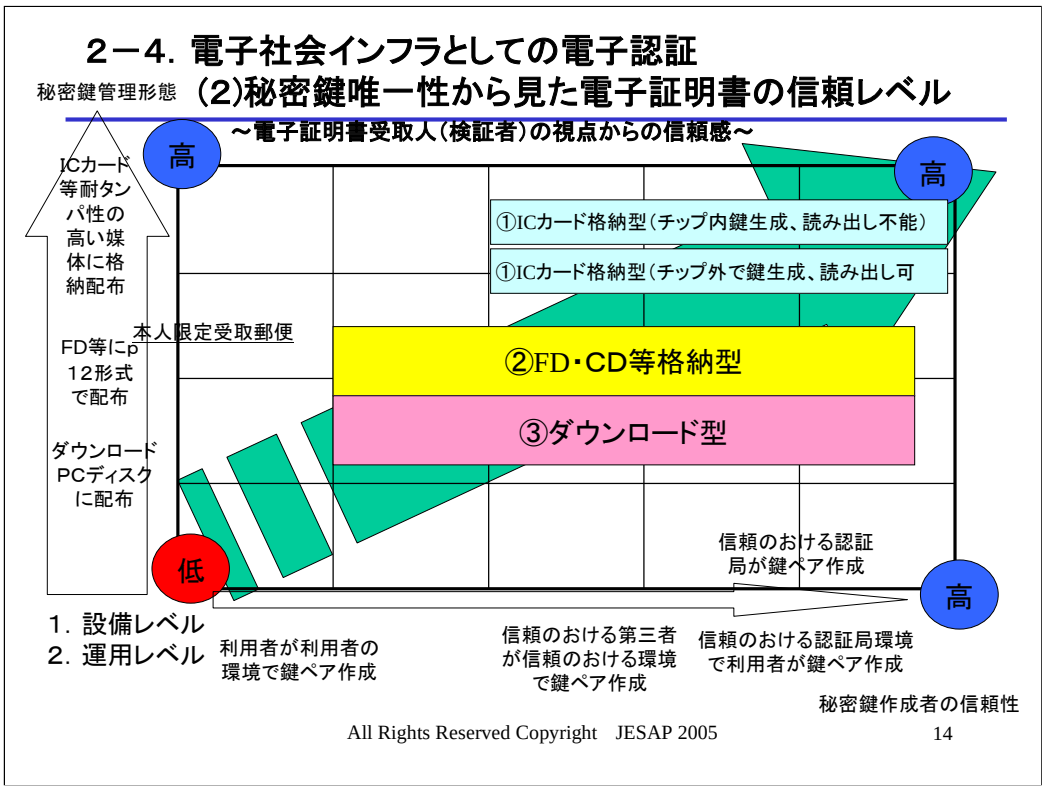
④政府GPKI、LGPKIの電子認証

⑤法令に準拠しない民ー民のパブリックな電子認証

これらは共に、利用者(電子証明書名義人)及び検証者(電子証明書の受取人、有効性検証を行う者)に対して電子認証サービスを提供している。これらの相関図が図-1である。

GtoBtoBをシームレスに連携する認証基盤における相互認証スキーム図でもあり、GPKIの中心にあるBCA政府ブリッジ認証局は、大きな意味を持つと考える。

現在のところ、BCAはBtoBには解放されていないが相互運用性仕様書の見直しも含めて民間解放を検討してもよいのではなかろうか。民間でのBCA運営の実現を待っていては電子社会の進展に遅れが懸念される。



(2)秘密鍵唯一性から見た電子証明書の信頼レベル

パブリックな電子認証局が秘密鍵唯一性の保全に対して負う責任レベルは、概ね次の3つのレベルに分類できる。

Ⅰ　レベル-1：認証局は秘密鍵唯一性に関知しない

「秘密鍵全面的自己責任主義」

秘密鍵の作成から保管を利用者の環境下での自己責任とし、認証局は当該秘密鍵と利用者の紐付け(利用者本人性の真偽確認)にのみ責任を負う。

Ⅱ　レベル-2：認証局は秘密鍵の保管責任は関知しない

「秘密鍵保管自己責任主義」

秘密鍵の作成は認証局が行い、秘密鍵をダウンロードやFD等(コピー可能)に格納して安全かつ確実に利用者へ届ける。以降は、利用者自己責任。

Ⅲ　レベル-3：認証局は秘密鍵の冒用行為（他人への貸与）は関知しない

「秘密鍵冒用自己責任主義」

秘密鍵作成は認証局が行い、耐タンパ性の高いICカード等に格納して安全かつ確実に利用者へ届ける。

または、秘密鍵の作成から保管について、認証局が指定もしくは提供するセキュリティ要件を満たした装置及び運用環境下であることを条件に、利用者に行わせる。

これらの場合、秘密鍵の複製はあり得ず、検証者の不安は「本人の冒用行為」のみに限られる。

２－４．電子社会インフラとしての電子認証
（3)GtoBtoBtoC電子契約に有効な電子証明書分類

- ・GtoBにはGPKI接続の電子証明書でないとNG！
- ・GPKI接続要件の前提として、特定認証業務の認定が必要。
- ・公的個人証明書はGtoC。商業登記電子証明書はGtoB、BtoB。公的個人電子証明書はGtoC。

4. コアシステム電子証明書はGtoBtoBに対応可能で、現在も普及中。
5. 認定外の電子証明書もパブリックに普及しているものがある。
6. これらの証明書の使い分けを啓発していく必要性。

有効性	主な証明書の種類	特徴と課題	署名鍵格納媒体
◎	**商業登記電子証明書**	法務局が発行する法人（代表者資格）証明書 GtoB、BtoBに利用。 ■秘密鍵の保管は自己責任であり、管理しづらい側面あり	P12ファイル形式 **■民間のICカード格納サービス有り**
△	**公的個人電子証明書**	地方公共団体が住基カードを基に発行する個人証明書で民間利用は禁止。 GtoCへの必須証明書。 ■企業として個人の証明書を事業BtoBには使いづらい。	ICカード
○	**特定認証局電子証明書**	電子署名認証法で認定された特定認証局が発行する自然人に対する証明書 ■属性については電子署名法は関知しない	P12ファイル形式、ICカードほか
◎	**電子入札コア証明書**	法人属性情報を付加した電子入札用個人証明書 GtoB電子入札に官が公認。BtoBにも使える。現時点で特定認証業務の最大発行枚数を占める。 ■個人の住民票・印鑑登録証明書等の手続手間あり ■利用頻度の少ない場合はコスト負担を感じる	ICカード
×	**その他電子証明書**	上記以外で発行する任意の認証局が発行する任意の証明書 ■GPKI接続できないので、GtoBは原則できない	P12ファイル形式、ICカードほか

All Rights Reserved Copyright JESAP 2005

(3)GtoBtoBtoC電子契約に有効な電子証明書分類

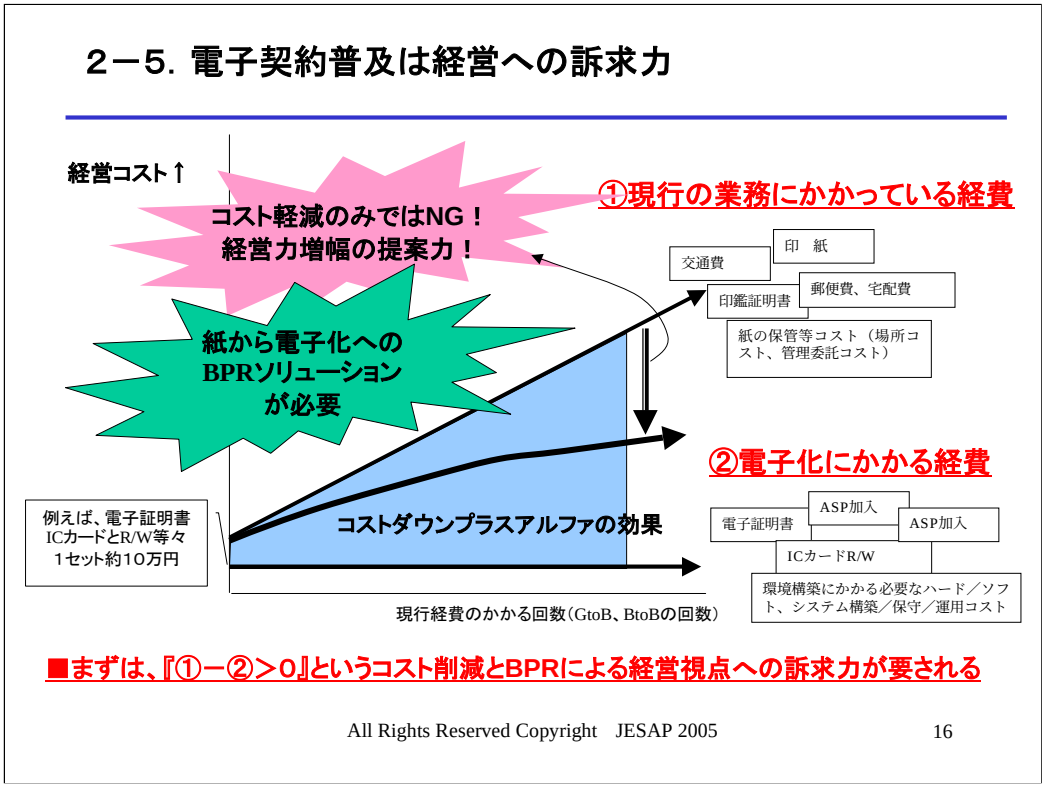
GtoBtoBにおける民(B)の電子証明書は、GtoB電子入札コアシステムICカード格納型電子証明書が有効であることは間違いなかろう。

また、商業登記電子証明書による代表者、若しくは登記をした支配人名義の電子証明書は本来最適であろう。当該証明書はp12形式ではあるがゆえ、電子契約システムのポリシに合致しないこともあり得ようが、官の認証する確実な法人意思表示ということでは解りやすい。(なお、認定認証事業者のうち1社が「商業登記電子証明書の秘密鍵作成段階からサポートし、秘密鍵唯一性を担保してICカード格納するサービス」を開始している。)

公的個人認証については、GtoB、GtoC電子契約には個人事業主であれば充分使用可能である。ただし、BtoBには署名の有効性検証が出来ない以上は使用不能といわざるを得ない。

認定外認証局の発行する電子証明書ではGPKI接続できない以上は、GtoBには適用できないと考えるのが相当であろう。

電子証明書の普及については、発行にかかる手間コストや実装する場合の利用者のシステム環境構築の負荷軽減をいかに図っていくかということと保管管理のしやすさである。アプリケーションごとに電子証明書の種類が増えていくことはあり得ない。無駄のない運用技術の確立に期待するところである。



2-5. 電子契約普及は経営への訴求力

CI-NETやBtoBのASPサービスが立ち上がり、PC汎用ソフトとしての電子契約対応ソフトや電子署名・検証ツールが販売されているがブレイクはない。 電子契約は、電子商取引の一部に過ぎず、その取引課程及び結果データは各社の経営管理系システムと多かれ少なかれ内部連携している。この内部連携が難しく課題である。

また、電子契約後の仕入・施工（検収、支払）、納品、検収、代金回収という当該電子契約データを基にした多くの関連データ発生、情報共有が効果的に実現されなくてはならない。ここに経営に対する訴求力がある。

過去4～5年、電子契約のメリットを示す表現として、「印紙税、交通費、郵便通信・・・コストの削減」ということがセールスポイントであった。

「紙から電子へ」という大きな時代の流れの中で、「契約書の電子化」は、印紙税等経費節減1点のみによる訴求力ではなく、契約内容を実現する現場業務の電子化、管理部門の電子化といかに無駄なく連携させて情報共有・情報管理していけるかのグランドデザインが要される。

契約前後の法規制や業務遂行形態も千差万別であり、全業種の電子契約関連BPRを標準化することは限界があろう。その意味では、対応業種の絞込と業界団体、関連省庁の指導ではなく支援、国税対応を始めとする規制法令の適正な見直しも普及の大きな鍵である。

3.事例紹介
建設業界における電子契約事例

1. 公共工事電子入札システム開発の流れ
2. 電子入札コアシステムにおける電子入札の概要
3. 拡大する電子証明書の利用用途
4. TDBが提供する3つの認証サービス
5. 拡大する電子契約
6. 電子契約のメリット
7. 電子契約導入事例

All Rights Reserved Copyright JESAP 2005

3.建設業界における電子契約事例

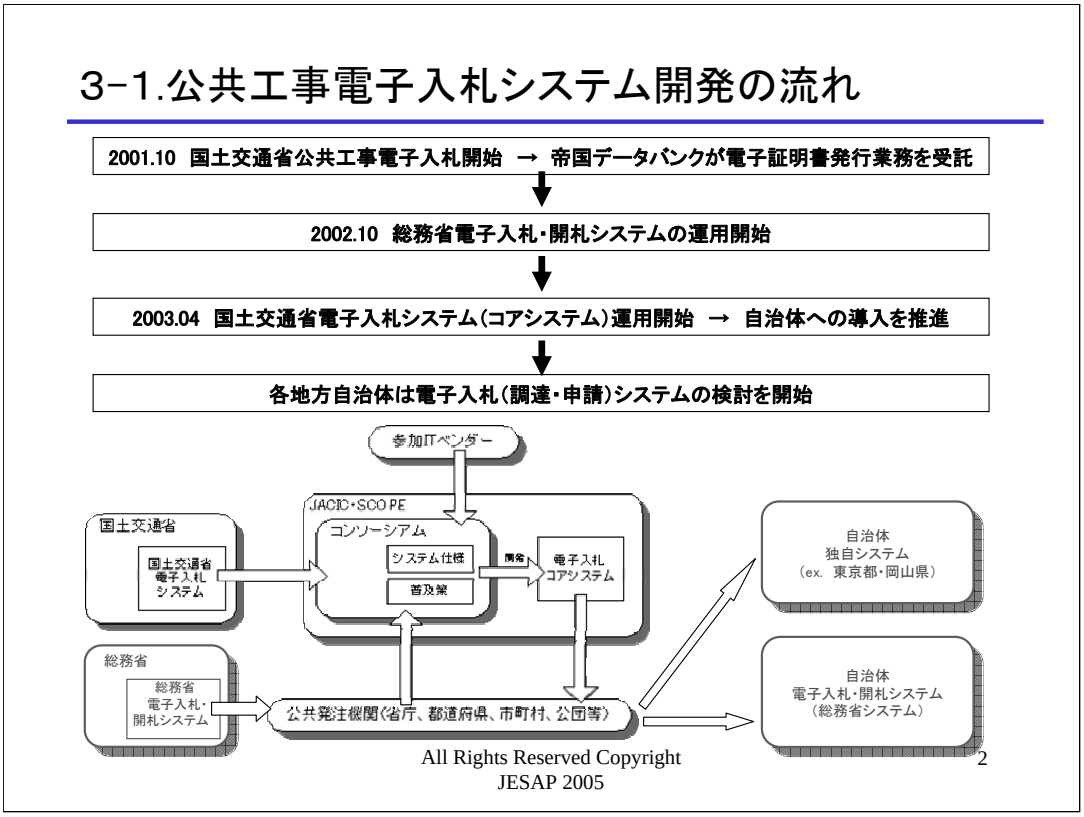
電子契約への流れを述べると共に、建設業の電子契約事例を紹介する。

■高度情報通信ネットワーク社会形成基本法(「IT基本法」)
(平成12年11月29日成立)
■e-Japan戦略の発表 (平成13年 1月22日)
■電子政府・電子自治体推進プログラムの発表 (平成13年10月16日)

2002年までに、電子商取引を阻害する規制の改革、既存ルールの解釈の明確化、電子契約ルールや消費者保護等に関する法制整備等誰もが安心して電子商取引に参加できる制度基盤と市場ルールを整備し、電子商取引の大幅な普及を促進する。

2003年までに、行政(国・地方公共団体)内部の電子化、官民接点のオンライン化、行政情報のインターネット公開・利用促進、地方公共団体の取組み支援等を推進し、電子情報を紙情報と同等に扱う行政を実現し、幅広い国民・事業者のIT化を促す。

官公庁・自治体は電子入札導入を開始



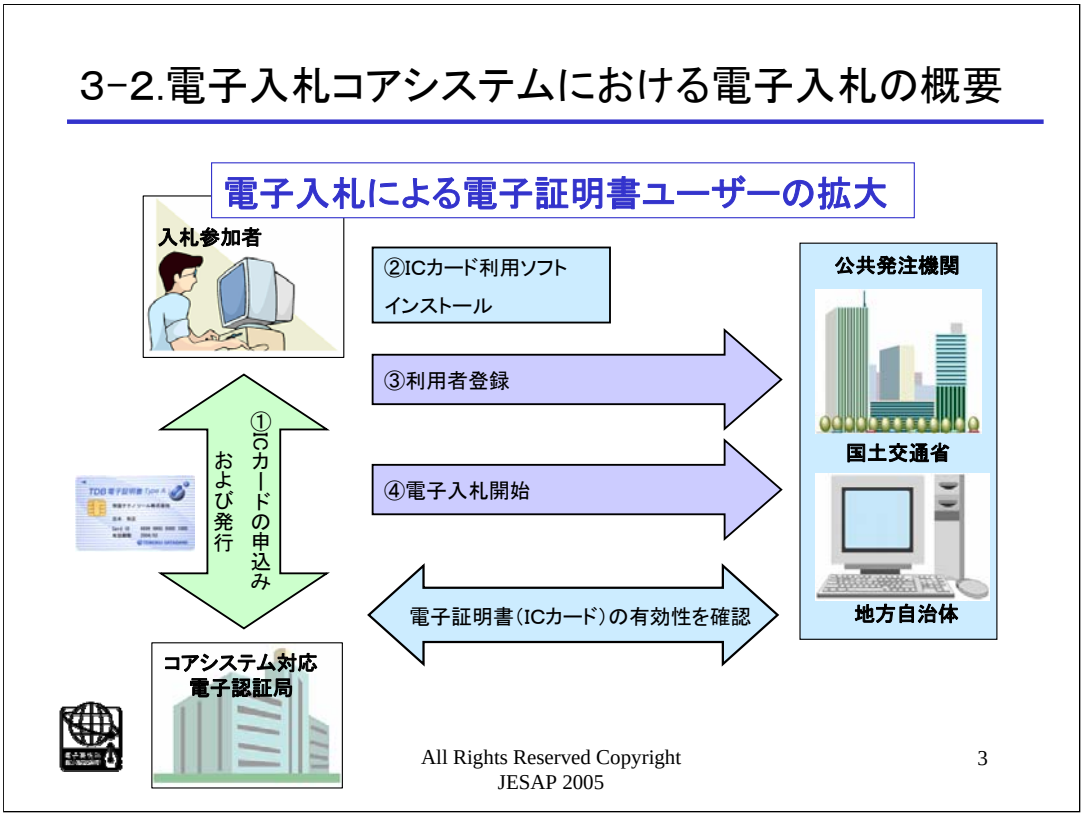
3-1.公共工事電子入札システム開発の流れ

■国土交通省は他省庁に先駆けて、2001年10月一部運用開始、その後2003年4月より電子入札コアシステムを全件電子入札に移行している。

■地方自治体においてもアクションプログラムを作成し、順次電子入札に移行中である。

■都道府県では2005年度までに35自治体が電子入札をスタート。
全体の74.4%が電子入札を導入済み。

■2007年度までには都道府県の91.4%が電子入札を導入



3-2.電子入札コアシステムにおける電子入札の概要

■上記の図は電子入札コアシステムにおける、電子証明書取得から入札までの簡単な流れを示したものである。

■前項のように共発注機関電子入札の動きに対応し、全国の官公庁登録企業は電子入札に対応した電子証明書を取得。特に先行しているのは公共工事入札であることから、多くの建設業者が電子証明書を取得している。

3-3.拡大する電子証明書の利用用途

電子入札だけではなく、省庁・自治体システム
さらにはビジネスへと用途が拡大する電子証明書

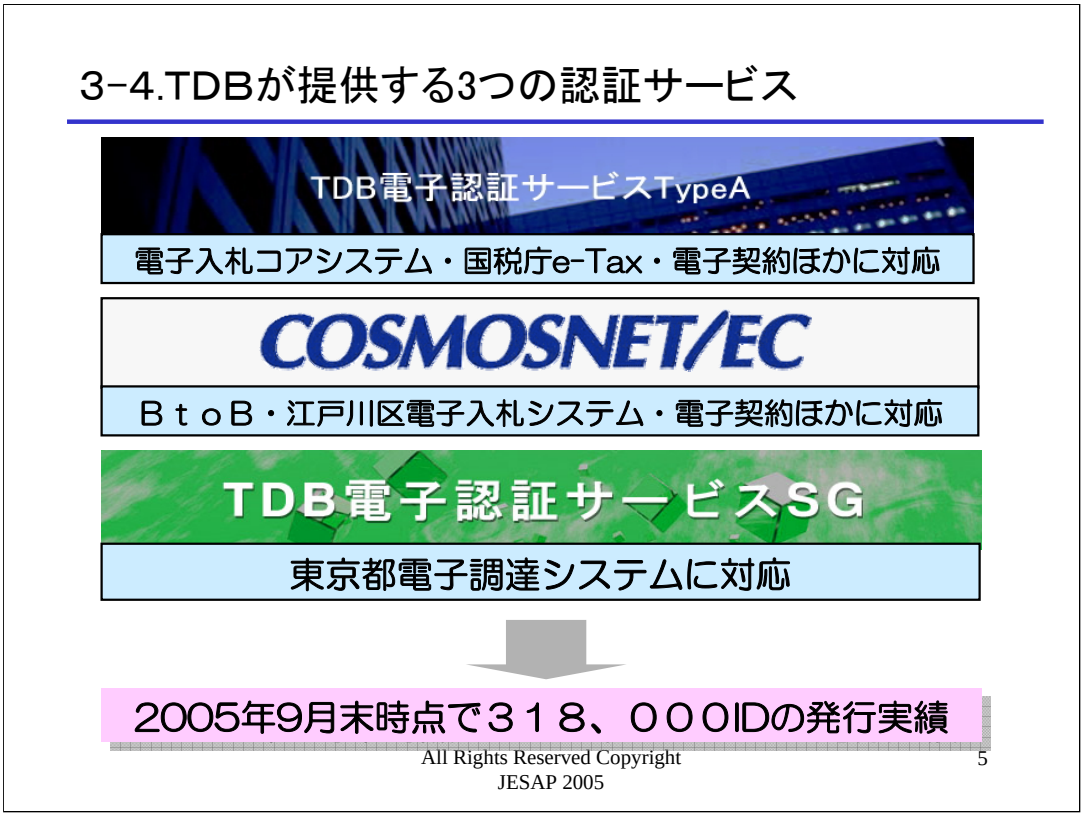
- **電子入札**
- **各省庁への電子申請**
- **電子申告・電子納税**
- **e－文書法**

All Rights Reserved Copyright
JESAP 2005

3-3.拡大する電子証明書の利用用途

■工事入札からスタートした官公庁における電子証明書利用であるが、並行して物品調達や電子申請システム、2004年6月には国税電子申告納税(e-Tax)、翌2005年1月には地方税電子申告納税(eLTAX)がスタート、など用途が拡大している。

■また2005年にはe－文書法が施行され、ビジネスフローの中での電子証明書活用の機会も増加している。

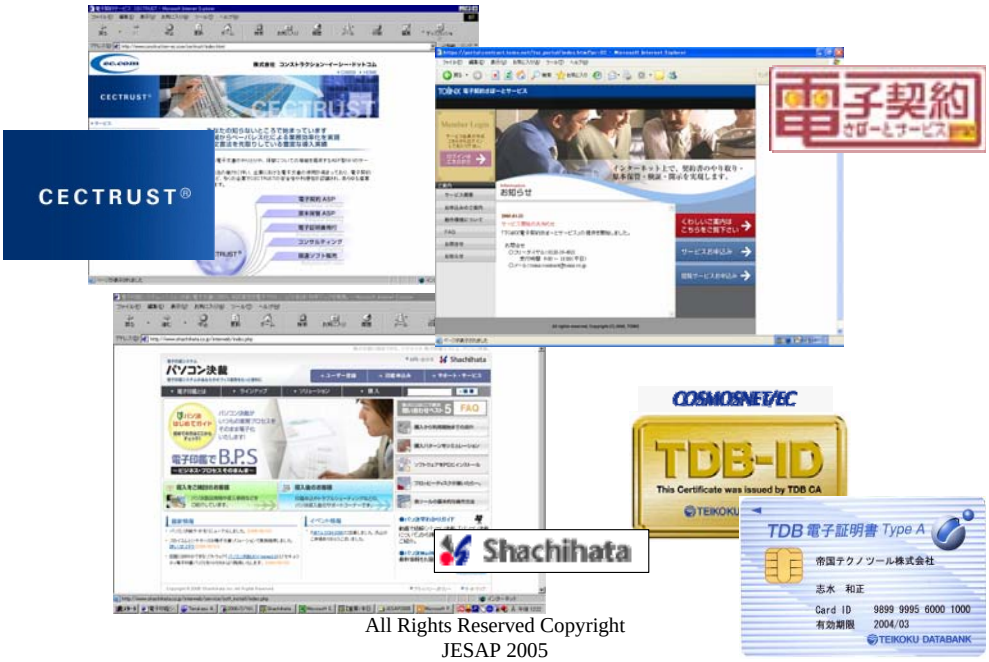


3-4.TDBが提供する3つの認証サービス

■帝国データバンクは1999年10月より、電子認証事業をスタート。エンドユーザー向けの電子証明書発行実績は30万IDを越える。

■この電子証明書ユーザー企業による、民間レベルでの受発注や電子契約が数年前から行われるようになってきた。

3-5.拡大する電子契約



All Rights Reserved Copyright
JESAP 2005

3-5.拡大する電子契約

■2001年4月のIT書面一括法（書面の交付等に関する情報通信の技術の利用のための関係法律の整備に関する法律）の施行により可能となった電子契約であるが、当初はアプリケーションやASPサービスがなく、また電子証明書がまだまだ普及していないなどの状況から、導入企業は多くなかった。

■その後、官公庁自治体の電子入札開始を背景に電子証明書ユーザーも増加し、また電子契約を行うためのASPサービスやツールが出てきたことから、電子契約へ移行する企業が出てきている。

■上記画面は電子契約ASPサービスやツールの例

参考URL

（株）コンストラクション・イーシー・ドットコム 「CECTRUST」
http://www.construction-ec.com/cectrust/index.html

東北インフォメーションシステムズ 「電子契約さぽーとサービス」
https://portal.contract.toinx.net/txc_portal/index.html

シヤチハタ 「パソコン決済」
http://www.shachihata.co.jp/interweb/index.php

3-6.電子契約のメリット

コスト削減	**☆印紙税対策**	**（印紙税の節減）**
	☆ペーパーレスの実現	**（紙にかかるコストの削減）**
	☆管理コストの削減	**（業務負担の軽減）**
	☆省スペースの実現	**（ファイリング不要）**
業務効率化	**☆契約のスピードアップ**	**（営業効率向上）**
	☆業務全体の効率化	**（業務フロー改善）**
	☆利便性の向上	**（検索・閲覧機能）**
	☆ペーパーレス化	**（業務運営の高度化）**

All Rights Reserved Copyright
JESAP 2005

3-6.電子契約のメリット

■電子契約は印紙税削減効果が見込めることから、特に受注金額が大きく
なる建設業において注目されることとなり、また電子入札への参加から電子証明書取得済み企業が多いこともあり、民間の請負契約を電子化する
建設業者が複数現れた。

参考
電子商取引にかかる法規制の見直しを盛り込んだ「書面の交付等に関する情報通信の技術の利用のための関係法律の整備に関する法律」が2001年4月1日から施行され、電子メール等の電子媒体を利用した契約に法的有効性が認められることになったが、これをうけて税務当局は電子データのやりとりによる契約を印紙税面での不課税文書とみなす旨を確認した。

本来、印紙税の課税対象は「文書」であり、納税義務者はその文書の作成者とされているが、書面によることがない電子データによる契約には、従来から印紙税の課税はなじまないのではないかとする意見があった。今回、正式に不課税である旨が確認されたことで、企業の印紙税節税が一挙に進むのではないかと見られている。

（週間税務通信：2001年5月14日 号より抜粋）

3-7. 建設業における電子契約導入企業事例

All Rights Reserved Copyright
JESAP 2005

3-7. 建設業における電子契約導入企業事例

■TDB電子証明書を利用した電子契約事例を2件紹介する

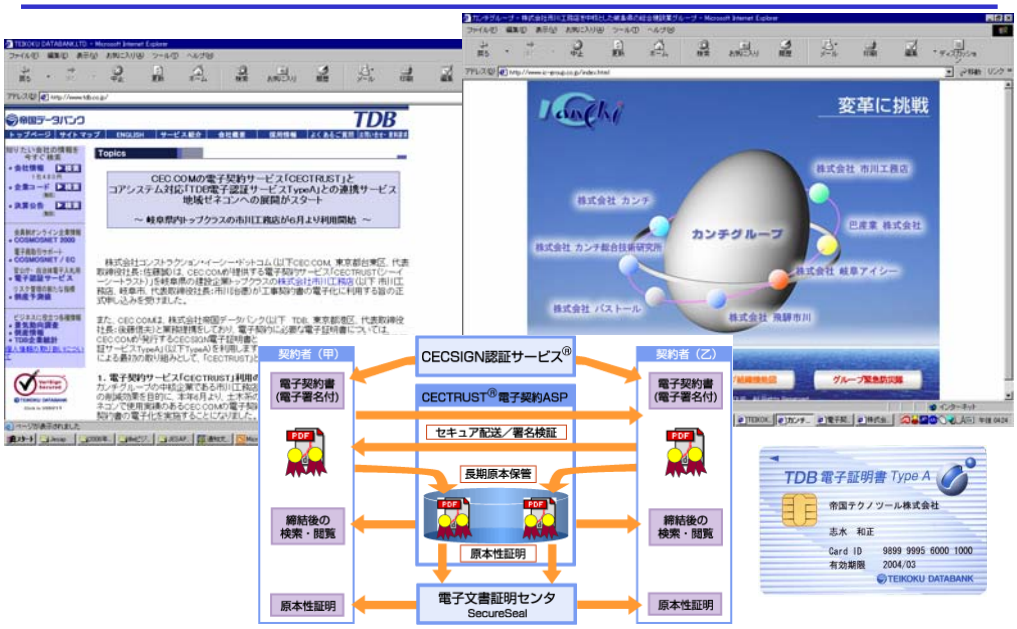
■事例1はTDB電子認証サービスTypeAを利用

■事例2はCOSMOSNET/EC　クライアント証明書を利用

参考URL

TDB電子認証サービスTypeA	http://www.tdb.co.jp/typeA/index.html
COSMOSNET/EC	http://www.tdb.co.jp/cnetec/service.html

3-7. 建設業における電子契約導入企業事例(1)



All Rights Reserved Copyright
JESAP 2005

3-7. 建設業における電子契約導入企業事例(1)

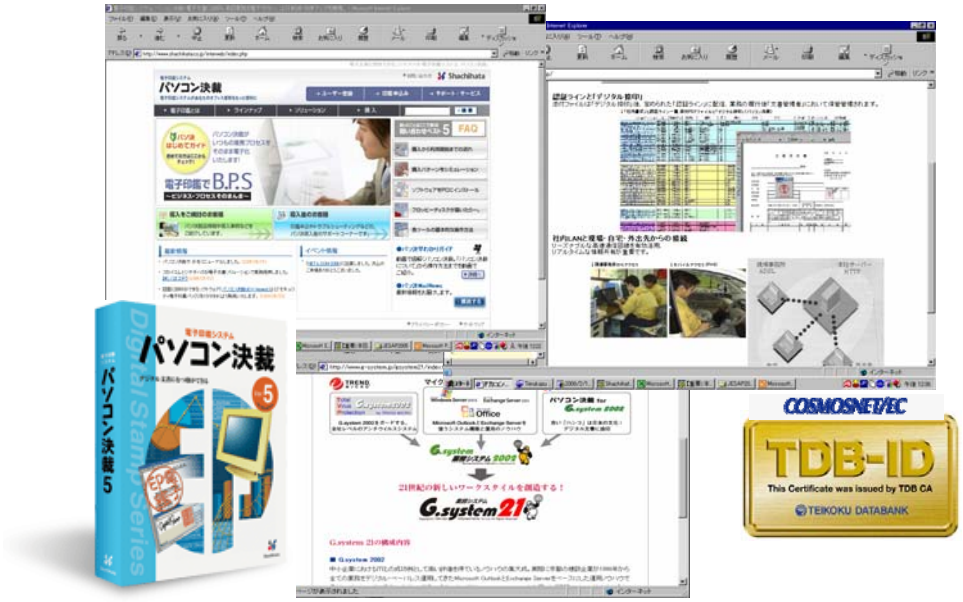
■岐阜県の地場有力ゼネコンである(株)市川工務店の例

■カンチグループの中核企業である市川工務店は、工事契約の迅速化と透明化、諸経費の削減効果を目的に、2003年6月より、土木系の協力会社を中心に15社との間で、大手ゼネコンで使用実績のある(株)コンストラクション・イーシー・ドットコムの電子契約サービス「CECTRUST」を利用して、工事契約書の電子化を開始。

■自治体の中でもスタートが早かった岐阜県の電子入札に対応するために電子証明書を取得しなければいけないことを背景に、岐阜県が採用した電子入札コアシステム対応となっているTDB電子証明書TypeAが「CECTRUST」上で利用できることが採用の要因となった。

参考URL
カンチグループ　http://www.ic-group.co.jp/
市川工務店　http://www.ic-group.co.jp/main/
CECTRUST　http://www.construction-ec.com/cectrust/index.html
帝国データバンク　http://www.tdb.co.jp/whatsnew/k030504.html

3-7. 建設業における電子契約導入企業事例(2)



All Rights Reserved Copyright
JESAP 2005

3-7. 建設業における電子契約導入企業事例(2)

■京都市の建設会社、日新建工(株)の例

■ G.system 2002、T.V.P for G.system(トレンドマイクロ)、パソコン決裁 for G.system(シヤチハタ)、そしてMicrosoftの製品(Microsoft Outlook 2003、Exchange Server 2003、Windows Server 2003)をパッケージしたG.system 21 を業務システムに採用。

■ シヤチハタのデジタル捺印ソフトである「パソコン決済」は紙の書類と同様の赤い印影をExcelやPDF上で捺印できて、電子署名にも対応。
このアプリケーション上で利用する電子証明書としてCOSMOSNET/EC クライアント証明書を採用

■社内業務フローから契約関係を含む帳票類のPDF化と認証ラインを統合した効率的な業務システムを構築している。

参考URL
日新建工　　http://www.dokakong.co.jp/
G.System21　 http://www.g-system.jp/index.html
パソコン決済　http://www.shachihata.co.jp/paso/index.php

4.事例紹介

OSS(自動車保有関係手続きのワンストップサービス)に係る
代理申請を実現する電子委任状について

1. 自動車保有関係手続きのAsIsとToBe
2. OSS（自動車保有関係のワンストップサービス）とは
3. 電子委任状が必要とする要件
4. 電子委任状のシステム的実装
5. 電子委任状サンプル

All Rights Reserved Copyright JESAP 2005

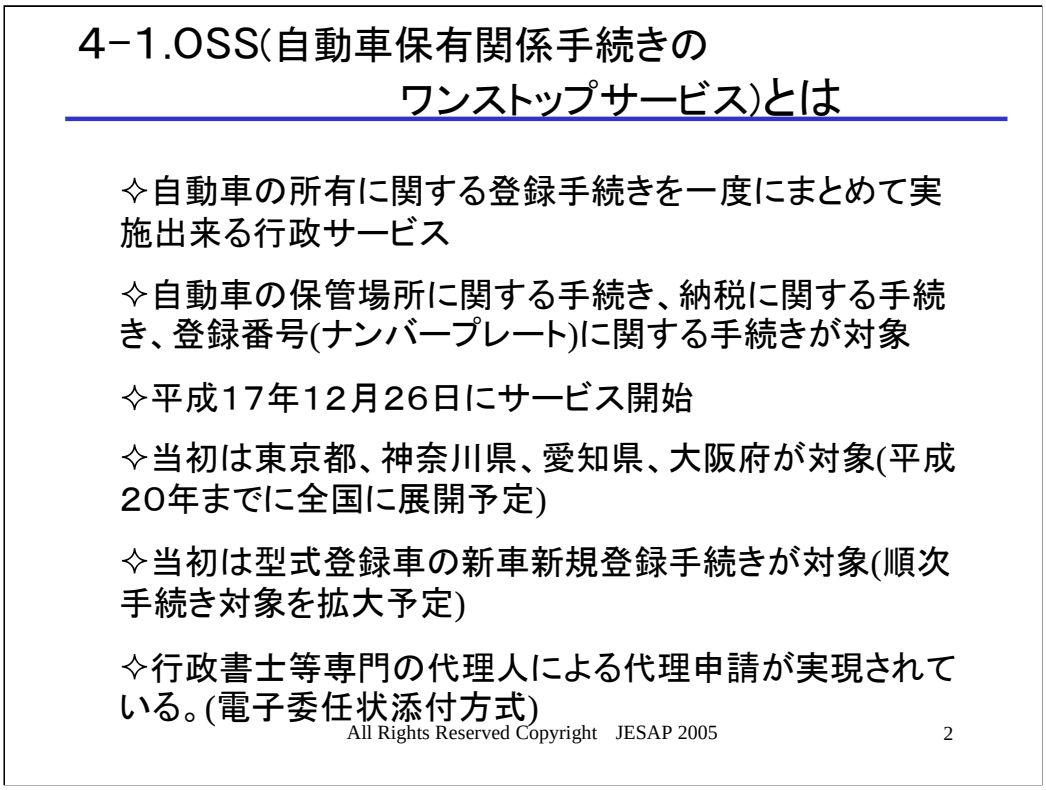
４.事例紹介

OSS(自動車保有関係手続きのワンストップサービス)に係る代理申請を実現する電子委任状について

国土交通省の所管するOSS（自動車保有関係手続きのワンストップサービス）に係る代理申請の事例を紹介する。

代理申請を行うためには委任者から受任者に対して交付する委任状が必要であり、これは民法（**第六百四十三条**他）に基づく委任契約を規定する書面となるものである。

この事例は自動車保有関係手続きの現状業務（ＡｓＩｓ）分析を行い、電子的代理申請の実現に向けた電子化業務（ＴｏＢｅ）モデルを作成した上で、必要となるシステム開発を行った事例である。



4−1.OSS(自動車保有関係手続きのワンストップサービス)とは

OSS(自動車保有関係手続きのワンストップサービス)とはe−Japan計画の最重点項目として位置付けられているもので、自動車の所有に関して必要となる全ての登録手続きを一度にまとめて実施する事を可能とした行政サービスである。 対象となる手続きは以下の通りであり、このサービスは平成17年12月26日に開始された。

・自動車の保管場所に関する手続き(いわゆる車庫登録)

・納税に関する手続き(自動車重量税、自動車税、自動車取得税)

・登録番号(ナンバープレート)に関する手続き(希望番号制度にも対応)

開始当初の対象地域は東京都、神奈川県、愛知県、大阪府の4都府県に限定されており、また対象手続きの範囲も型式登録車の新車新規登録に限定されている。 これらは平成20年を目標として全国に展開され、対象手続きも拡大される予定となっている。

OSSに関する代理申請は電子委任状添付方式により実現されている。これは申請データとともに電子委任状を添付して申請する事により、委任契約を明示し、代理申請を実現するものである。

なお、代理申請の方式としては他に以下の方法がある。

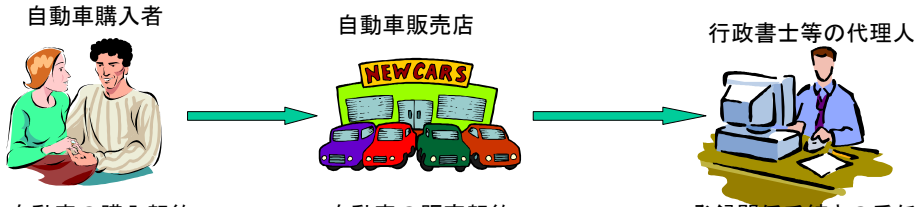
・電子委任状事前預託方式(包括委任)

・電子委任状多重署名方式(個別委任)

・受任者用電子証明書方式(個別委任、包括委任)

4-2.自動車保有関係手続きのAsIsとToBe

✧現状業務プロセス（AsIs）



●自動車の購入契約
●登録関係手続きの委任（紙の委任状）

●自動車の販売契約
●登録関係手続きの仲介

●登録関係手続きの受任
●登録関係手続きの実施

✧電子化後の業務プロセス（ToBe）

➢現状業務プロセスを大きく変更する事無く紙の委任状を電子委任状にする事で電子的な委任契約、代理申請を実現した（電子委任状添付方式を採用）

All Rights Reserved Copyright JESAP 2005 3

4－2.自動車保有関係手続きのAsIsとToBe

通常、自動車の購入者は自動車の購入契約を行うと同時に、紙の委任状に必要事項の記入を行う事で登録関係手続きの委任を行っている。

自動車販売店は行政書士等の専業代理人に対して登録関係手続きの仲介を行っている。

つまり、自動車登録関係手続きは現状プロセスにおいても自動車購入者を委任者とし、専業代理人を受任者とする委任契約となっているのである。

電子化後の業務プロセスとしては現状業務プロセスを大きく変更する事無く、紙の委任状を電子委任状に変更する事で電子的な代理申請を実現した。

4-3.電子委任状が必要とする要件

✧電子委任状作成日付

✧受任者に関する情報

✧委任者に関する情報

✧委任事項の明示

✧電子委任状の有効期限

✧公的個人認証又は商業登記電子認証に基づく電子署名

=>民法(**第六百四十三条**他)に基づく委任契約を電子委任状により実現した電子契約の一種

All Rights Reserved Copyright JESAP 2005

４-３．電子委任状が必要とする要件

電子委任状には紙の委任状と同じく必要となる要件があり、また電子委任契約であるが故に必要となる要件がある。

これらの要件を次に示す。

・電子委任状作成日付

→電子委任契約の始期を明確にするために必要となる。

→この事例では電子委任状に電子署名を行った日付を設定している。

・受任者に関する情報

→受任者が代理申請を行うため、この事例では受任者自身が記入したテンプレートを使用する事とした。

・委任者に関する情報

→電子証明書に記載された加入者情報を読み取って設定している。

・委任事項の明示

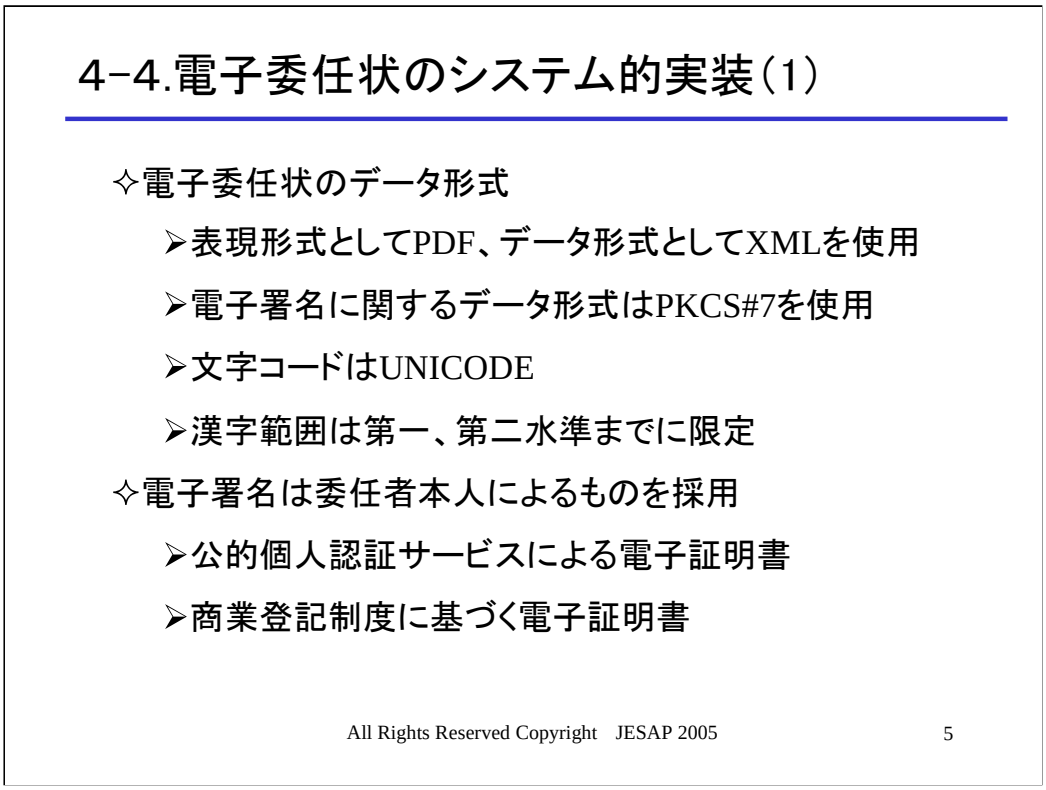
→この事例では個別委任方式を採用し、自動車一台一台を識別して登録手続きを行うための委任事項を記載している。

・電子委任状の有効期限

→電子委任状は容易に複製が可能である事から、有効期限を明示する事で、誤った期間に亘って電子委任状が使用される事を防止する。

・公的個人認証又は商業登記電子認証に基づく電子署名

→現状ではこれらの二種類の電子証明書にだけ対応している。



4－4.電子委任状のシステム的実装（1）

ここでは従来電子契約タスクで議論して来た課題について、どのように検討しシステム化したかについて紹介する。

電子委任状のデータ形式については、人間が目視するための表現形式としてはPDFを採用した。 こうする事によって、表現に関する修正が発生したとしてもシステム的な変更を最小化する事が可能となる。

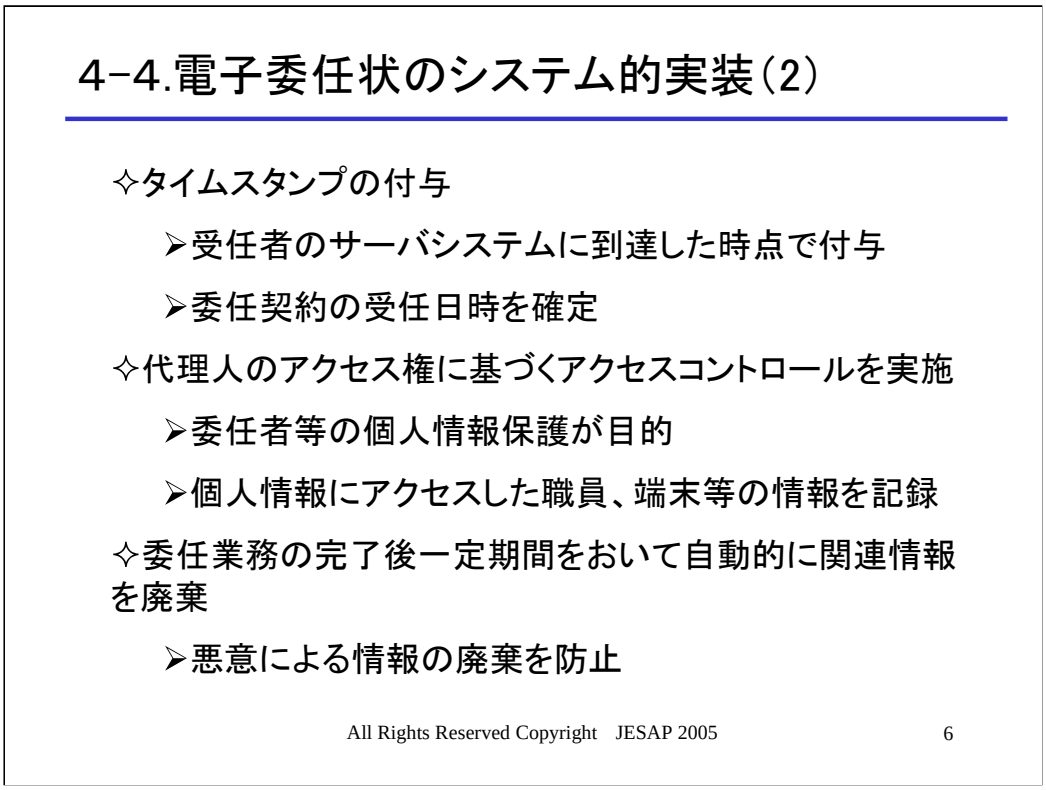
コンピュータ処理のためのデータ形式としては主にXMLを使用し、電子署名に関するデータ形式はPKCS＃7を使用している。

これらは電子契約に当たっては既に一般的な事項となっていると考えられる。

文字コードについてはUNICODEを使用しているが、漢字の文字範囲については拡張される事無く、従来からの第一、第二水準の文字に限定されている。

電子署名に使用する電子証明書としては本人のものだけを対象とし、属性認証等の電子証明書には対応していない。 個人名義の自動車登録を行う場合は公的個人認証サービスによる電子証明書を使用する事としている。

また、法人名義の自動車登録を行う場合は商業登記制度に基づく電子証明書を使用する事としている。



4－4.電子委任状のシステム的実装(2)

タイムスタンプの付与は電子委任状が受任者のサーバシステムに到達した時点で付与しており、委任契約の受任日時を確定するために使用している。

ただし、このタイムスタンプはOSSの代理申請に当たっての必須要件ではなく、代理人のビジネスとしての要件として位置づけられている。

受任者のサーバシステム内では代理人の権限に基づく厳密なアクセスコントロールが実現されている。

これは委任者等の個人情報保護が目的であり、個人情報にアクセスした職員やアクセスした端末に関する情報が全てログとして記録されている。

電子委任状の廃棄については担当職員の判断では実施出来ないようになっており、委任業務の完了後一定期間をおいて自動的に関連情報とともに削除するようになっている。

これは担当者の悪意により個人情報の廃棄を防止する事が目的である。

4-4.電子委任状のシステム的実装(3)

✧電子委任状の有効期限について

➢自動車登録関係手続きが完了するまでの予定期間を見込んで設定

➢電子委任状の作成時点で自動的に電子証明書の有効期限をチェックする

✧電子署名の作成

➢ソリトンシステムズのDigitalPostSigner改造版を使用

➢PKCS＃7形式による電子署名データの取り出し

➢その他OSSの仕様に対応した電子署名データの作成（使用可能な漢字範囲のチェックなど）

All Rights Reserved Copyright JESAP 2005

4－4.電子委任状のシステム的実装(3)

電子委任状の有効期限については電子署名に使用する電子証明書の有効期限と合わせて検討し設定する必要がある。

つまり電子委任状が使用される可能性のある期限日に電子証明書が有効でない場合には、電子委任状の有効性検証に失敗し、正しく代理申請が行えなくなる可能性があるからである。

厳密に言えば電子委任状の電子署名を検証するタイミングを十分に検討する必要がある。

商業登記制度に基づく電子委任状の場合、代表者の交代にともなう空白期間が存在する事は昨年度の電子契約に関する報告書でも指摘した通りである。

今回電子署名を作成するに当たっては(株)ソリトンシステムズの製品である「DigitalPostSigner」をOSS仕様に合わせて改造したものを使用した。

これによりPDFだけでは実装が困難であったPKCS#7形式による電子署名データの取り出しや使用可能な漢字範囲のチェックなどが比較的安価に実装する事が可能となった。

4-4.電子委任状のシステム的実装(4)

✧電子委任状の有効性確認

- ➢受任者のサーバシステムに到達した時点で有効性検証を実施
- ➢公的個人電子証明書に関しては改ざん検知のみ
- ➢電子委任状が有効でない場合委任者に差し戻し

✧電子委任状作成システムの配布

- ➢受任者情報を記入した電子委任状テンプレートを配布
- ➢電子委任状作成システムを無償配布
- ➢委任者は新たなコスト負担をする事無く電子手続きに移行する事が可能

All Rights Reserved Copyright JESAP 2005

4－4.電子委任状のシステム的実装(4)

電子委任状の有効性確認については受任者のサーバシステムに到達した時点で実施している。

個人名義の公的個人認証電子証明書の場合は通常の受任者システムでは執行情報(CRL)を参照した検証が不可能な事から改ざんの有無のみの検証としている。

法人名義の商業登記電子証明書の場合は改ざんの有無の検証に加えて電子証明書自体の有効性検証も実施している。

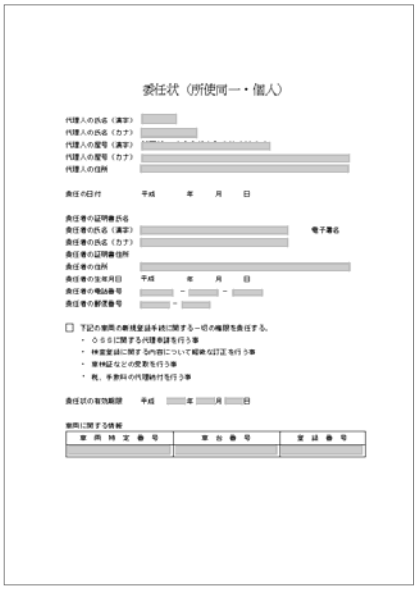
これらの検証によって電子委任状の改ざんや有効性の異常が確認された場合はそもそも委任契約が有効に成立するとは考えられない事から委任者に差し戻して再度委任手続きからやり直してもらう事としている。

電子委任状を作成するシステムや電子委任状のテンプレートについては無償で委任者に配布する事とし、自動車購入者(委任者)が新たなコスト負担をしなくても電子手続きに移行出来るよう配慮している。

なお、PDFを取り扱って委任情報の記入や電子署名を行うためにはAdobe Acrobat等が必要であるが、今回の事例では無償で配布されているAdobe Readerを使用して委任状の作成が出来るようにサーバ側でPDFの加工を行っている。

これも委任者のコスト負担を考慮したシステム開発である。

4-5.電子委任状サンプル



委任状（所使同一・個人）

代理人の氏名（漢字）
代理人の氏名（カナ）
代理人の住所

委任の日付　平成　年　月　日

委任者の氏名（漢字）　電子署名
委任者の氏名（カナ）
委任者の住所
委任者の生年月日　平成　年　月　日

☐ 下記の車両の車検登録手続に関する一切の権限を委任する。
・ ○○○に関する代理申請を行う事
・ 検査証に関する内容について補助印訂正を行う事
・ 車検証などの受取を行う事
・ 税、手数料の代理納付を行う事

委任状の有効期限　平成　年　月　日

車両に関する情報

車両特定番号	車台番号	登録番号

All Rights Reserved Copyright　JESAP 2005

4－5.電子委任状サンプル

実際にOSS代理申請で使用している電子委任状サンプルは次ページの通りである。

本稿で説明した電子委任状要件やシステム化がどのように行われているか実際に確認して頂きたい。

5.電子債権と電子契約について

1．電子債権構想とは
2．電子債権のスキーム
3．電子債権の検討状況
4．参考事例
5．電子契約における電子債権の活用
6．電子契約に電子債権を活用するための課題

All Rights Reserved Copyright JESAP 2005

5.電子債権と電子契約について

現在、金銭債権の電子化を視野に入れた「電子債権構想」が検討されている。

検討されている「電子債権構想」は、サプライチェーンにおける債権・債務の電子化も含まれており、受発注契約の電子化（電子契約）との親和性も高く、電子契約の普及における相乗効果も期待される。

5-1.電子債権構想とは

✔**電子債権**とは、
① 原因債権とは別個の金銭債権であり、
② 電子債権管理機関（仮称）において管理する電子債権

原簿（仮称）に発生登録をしなければ発生せず、移転登録をしなければ譲渡されず、抹消登録をしなければ消滅しない債権であって（概要は次葉ご参照）、
③ 手形債権とも指名債権とも異なる類型の新たな債権

として整理されている。

✔電子債権構想は、これまで、債権譲渡の大きな障害となってきた「二重譲渡」と「債権譲渡特約」の問題を解消する制度として期待されている。

All Rights Reserved Copyright JESAP 2005

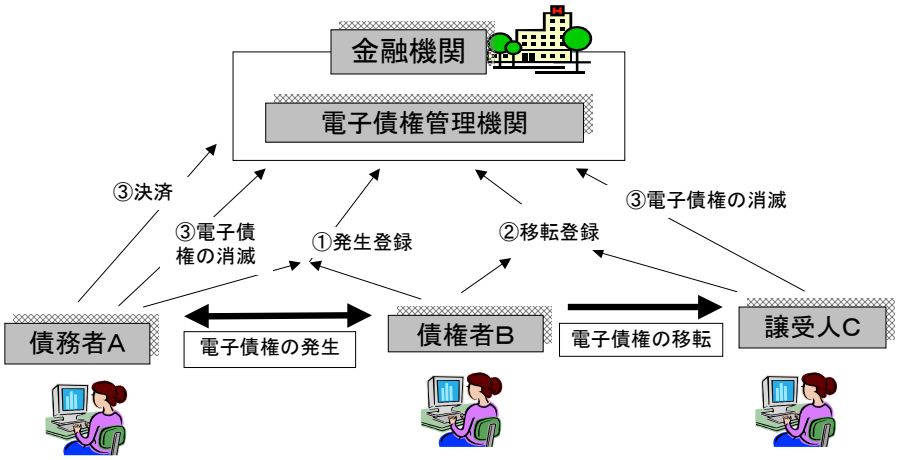
5-1. 電子債権構想とは

・ 電子債権とは
① 電子債権は、売買契約に伴って発生する瑕疵担保責任と分離させた（抗弁権を切断した）単純な債権・債務関係とすることで、流通を促進させることを目的としている。
② 電子債権は、電子債権管理機関（以下、機関）の電子債権原簿（以下、原簿）の登録、移転、抹消の登記を行って、初めて、電子債権としての効力を有する。
③ 電子債権は、これまでに無い新たな金銭債権であり、手形債権、指名債権とは異なるものと整理される。

・ 電子債権構想は、企業におけるファイナスの円滑化を目的に検討されたものである。特に、電子債権として権利関係が確定するため、指名債権の曖昧さから発生するとされてきた「二重譲渡」の問題や債務者が債権の転々流通を嫌い付していた「譲渡禁止特約」の問題を解消するものとして期待されている

5-2.電子債権のスキーム

電子債権の　①「発生」、②「譲渡」、③「消滅」の仕組み



All Rights Reserved Copyright　JESAP 2005

5-2. 電子債権のスキーム

① 発生

電子債権は、債務者、債権者（あるいは双方）が、機関の原簿に発生登録することで、「発生」させることができる。
申請に当たって、誰の申請を有効とするかは、今後、法務省、金融庁にて議論される予定。

② 移転

電子債権を譲渡する場合は、譲渡人（あるいは債権者）と譲受人の申請によって、成立する。
この場合、債務者は閲覧できる程度で、申請には関わらない。

③ 消滅

電子債権を抹消するには、債務者が、支払債務を口座から債権者に資金を振込むことによって、債権・債務関係は消滅し、電子債権は、原簿から抹消される。

なお、その他に、「原簿の閲覧」、「分割」も可能となる予定。

5-3.電子債権の検討状況

検討機関		担当課	報告書	内容
IT戦略本部	「e-Japan重点計画2004」(＊)	－	16年6月	電子的手段による債権譲渡につき、平成17年中に結論を得る。平成17年中に制度の骨格を明らかにする。
金融庁	「債権の電子化と金融ﾋﾞｼﾞﾈｽ研究会」	総務企画局政策課 金融研究研修ｾﾝﾀｰ	自然消滅	電子債権に関する論点整理 （17年2月に終了。実態は自然消滅）
	情報技術革新と金融制度に関するWG	総務企画局企画課	17年7月	金融ｼｽﾃﾑ面から電子債権法制を検討
経済産業省	産構審産業金融部会 「金融ｼｽﾃﾑ化に関する小委員会」	産業政策局 産業資金課	16年4月	「電子債権構想」の提言
	「ファイナンス事業懇談会」電子債権を活用したﾋﾞｼﾞﾈｽﾓﾃﾞﾙ検討WG	産業政策局 産業資金課	17年4月	電子債権に関する論点整理 及びビジネス活用の検討
	電子債権の管理・流通ｲﾝﾌﾗに関する研究会	産業資金課	18年3月	債権の流通を前提とした金融取引のビジネスモデルを検討
法務省	電子債権法制研究会	民事法制管理官室	17年12月	法制化に向けての論点整理

＊ 同プログラムの「ITの戦略的活用等による金融機関の競争力の強化及び金融市場インフラの整備」において、「技術革新の成果を積極的に享受し、金融インフラの利便性とコスト競争力の向上を実現するためのe-バンキングに関する法制の整備の検討」として、「電子的な資金決済・支払い、電子的金融取引に関する法制の整備に向けた検討」が盛り込まれており、「電子債権法制」の検討も含んでいると解釈されている（金融庁談）。

All Rights Reserved Copyright JESAP 2005

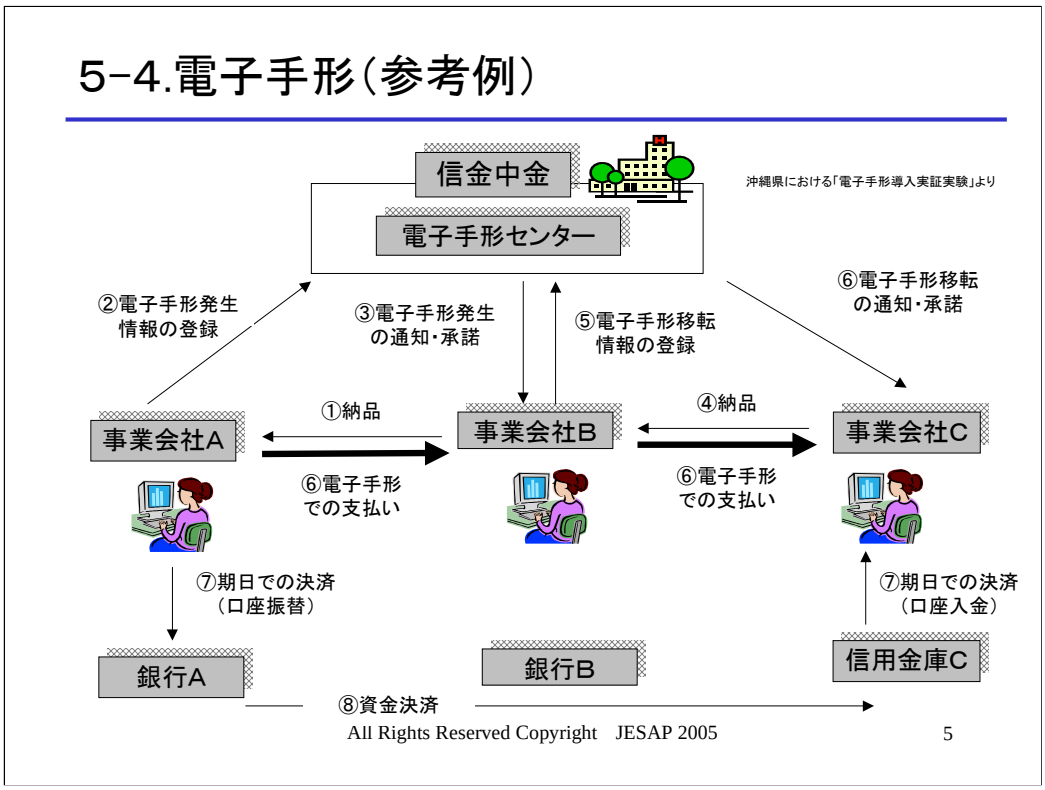
5-3. 電子債権の検討状況

電子債権の議論は、金融庁と法務省を軸に審議会や研究会を通じて検討されてきた。法務省の立場は、電子債権法制（案）の整備。
金融庁の立場は、所管省庁として、電子債権管理機関の参入資格要件を固めることにある。

特に、法務省研究会においては、電子債権に関わる想定される論点が全て洗い出しされ、今後の各省庁の議論は、この研究会報告書をベースに行われる予定。

今後の議論は、法務省法制審議会と金融庁金融審議会のなかで議論がなされ、早ければ19年通常国会に法案が提出される予定である。

一方、経済産業省も、産業界の立場から研究会を通じて検討しているが、方向性を出すような位置づけではなく、あくまで、考え方の整理に止まっている。



5-4. 電子手形（参考例）

電子債権の類似した仕組みとしては、信金中金が沖縄県で実証実験している「電子手形導入実証実験」がある。

この実験は、平成16年12月より、125の事業会社と琉球銀行、沖縄銀行、沖縄海邦銀行、ゴザ信用金庫、商工組合中央金庫(那覇支店)の5行が参加し、約束手形の代わりに、電子手形を活用した。

平成17年3月末までの利用実績は、振出511件、振出総額6．5億円と、比較的小規模の実績に止まっている。

【事務フロー】

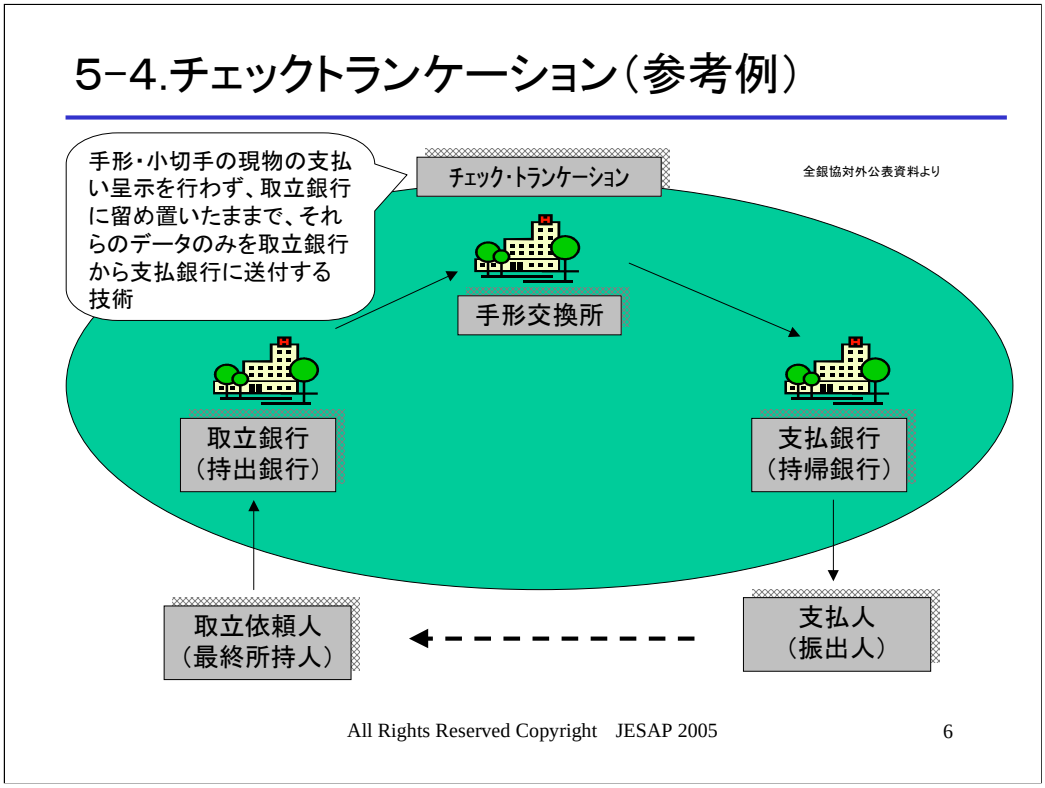
① 事業会社Bは、事業会社Aに製品を納入。売掛債権が発生。

② 債務者Aは、電子手形センターに電子手形の発生申請を行う。

③ 電子手形センターは、債権者Bに通知し、承諾を得る。
電子手形での支払いが成立

④ 更に、債権者Bが事業会社Cから納品を受け、債務者になった場合には、同様の手続きを電子手形センターとの間で行う(⑤、⑥)。
電子手形での支払いが成立

⑦ 期日に債務者Aは、口座振替にて支払いを行い、債権者Cの口座に資金を入金することで、決済は成立し、債権・債務関係は消滅 (⑧)。



5-4. チェックトランケーション（参考例）

「チェックトランケーション」とは、簡単に言えば、「手形交換所の電子」である。米国では、「米国チェックトランケーション法」により、実施されているが、日本でも全国銀行協会において導入検討はされたものの、費用対効果や事務の二元化など総合的な判断から導入を見送った経緯にある。

見送った理由は、

- 手形・小切手以外のその他の交換証券の全てのCT化は困難
- 全ての交換証券のCT化には時間がかかり、事務の二元化
- 初期システム構築費用大（手形用紙の改刷など）

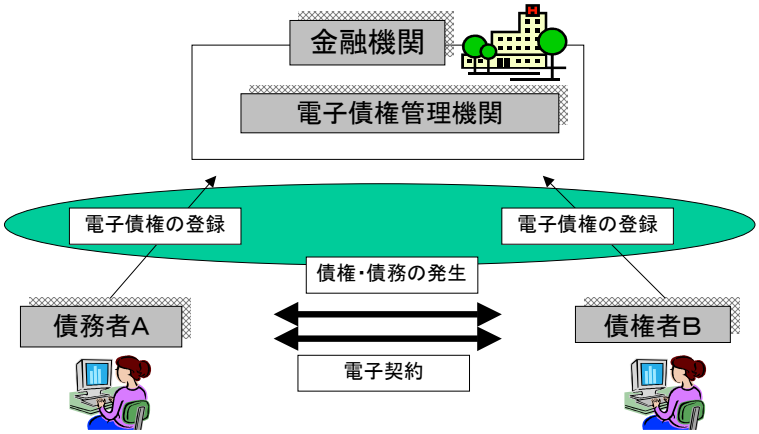
が挙げられる。現在は、検討されていない。

電子化することによって、以下の効果が見込まれる。

- 事務負担の軽減
- 災害対策
- 顧客サービスの向上
- 決済リスク管理の向上

5-5.電子契約における電子債権の活用

電子契約とともに発生する企業間の債権・債務関係を電子債権化することも可能。



All Rights Reserved Copyright JESAP 2005 7

5-5. 電子契約における電子債権の活用

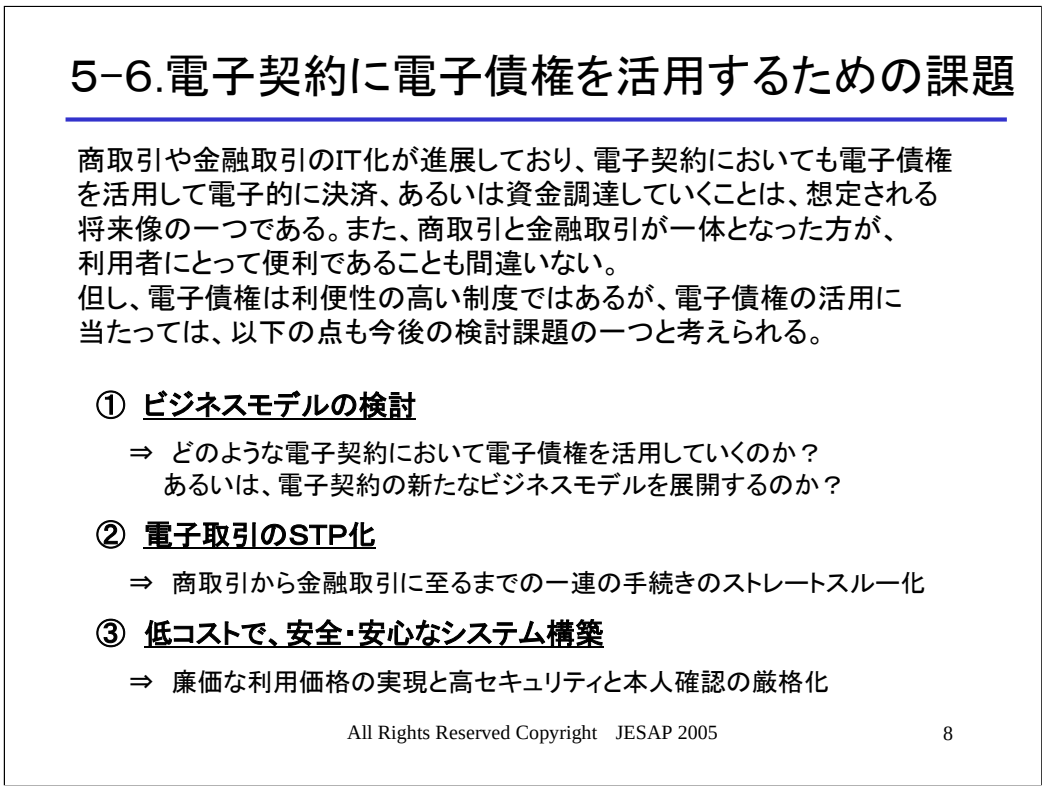
企業間商取引の結果、債権・債務は発生する。これが電子化されても同じで、企業間電子契約を行えば、それに伴い発生する債権・債務も電子化するのは、当然の流れと言える。

電子契約に電子債権を活用するメリットとしては、

【債務者】
- 売買代金の支払いがストレートスルー化されることによって、代金支払い業務が効率化される。
- 印紙税がかからない。

【債権者】
- 資金調達に活用しやすいため、代金回収リスクが低減
- 手形に比べて、流通性や保管コストが掛からないことや売掛金に比べて、債権の法的安定性が確保できることが挙げられる。

将来的には、電子契約サービスと電子債権とを一体化した電子契約サービスの提供が期待される。



5-6. 電子契約に電子債権を活用するための課題

電子債権は、非常に便利で魅力的な制度ではあるが、まだまだ対応すべき課題は多く、早期の解決が望まれている。

① ビジネスモデルの検討

電子契約も様々な局面で利用されると考えられ、1つのパターンに収まらない可能性が高い。こうした各ビジネスモデルに最適なビジネススキームの検討が必要となってくる。

② 電子取引のSTP化

商談から決済に至る一連の手続き、取引情報のデータベース共有化によって、利用者、及び電子債権管理機関にとって効率的な取引事務フローやCRM体制を構築することができる。

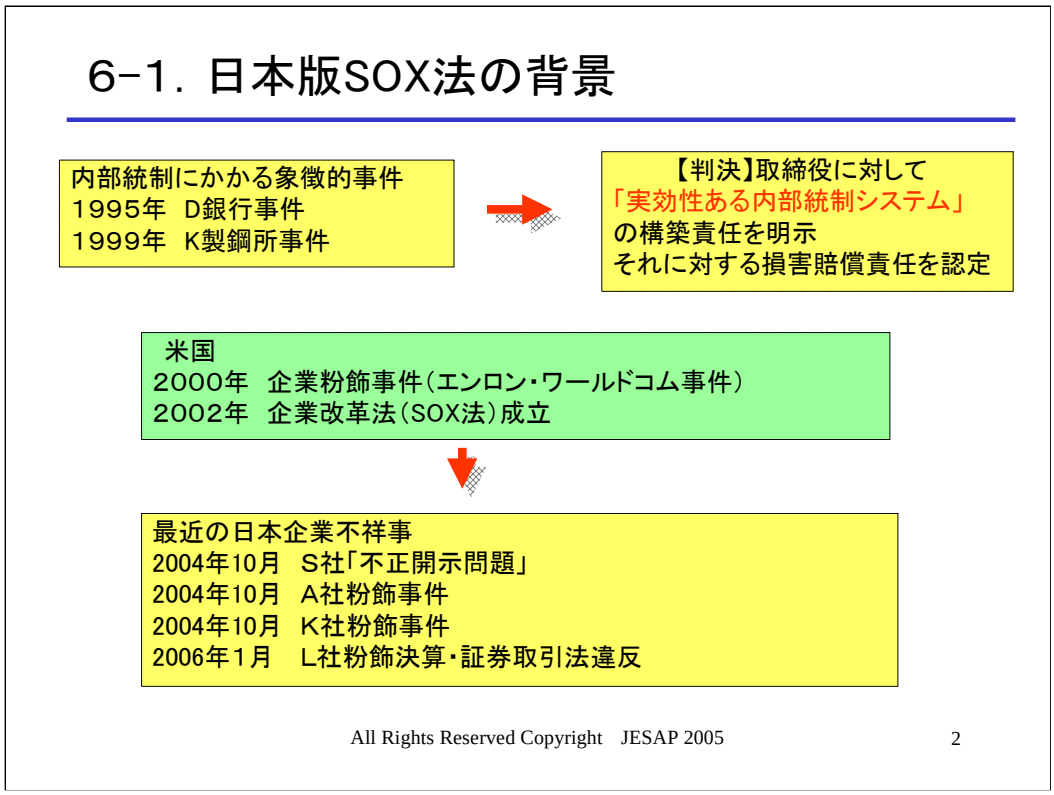
③ 低コストで、安全・安心なシステムの構築

いくら便利と言っても、費用対効果が釣り合わなければ、利用されない。電子債権管理機関は、システム構築に当たって、廉価にサービス提供するとともに、相反す概念である情報セキュリティと本人確認を徹底して行う必要がある。

6.日本版SOX法と電子契約

１．日本版SOX法の背景
２．法制化をめぐる動き
３．内部統制の定義と目的
４．内部統制の構成要素
５．日本版SOX法対応スケジュール
６．想定される実施作業
７．電子契約による内部統制整備

第6章では、来年度に成立が想定される日本版SOX法対応のための内部統制整備に電子契約の導入が効果を発揮できるのではという仮説を検討した。まず、日本版SOX法の背景と法制化に関する動きを述べ、その対応のための「内部統制」について、定義、目的、構成要素をまとめ、その内部統制整備に電子契約の導入が果たす意義を考察している。新しい視点としてご検討いただければ幸いである。



6-1　日本版SOX法の背景

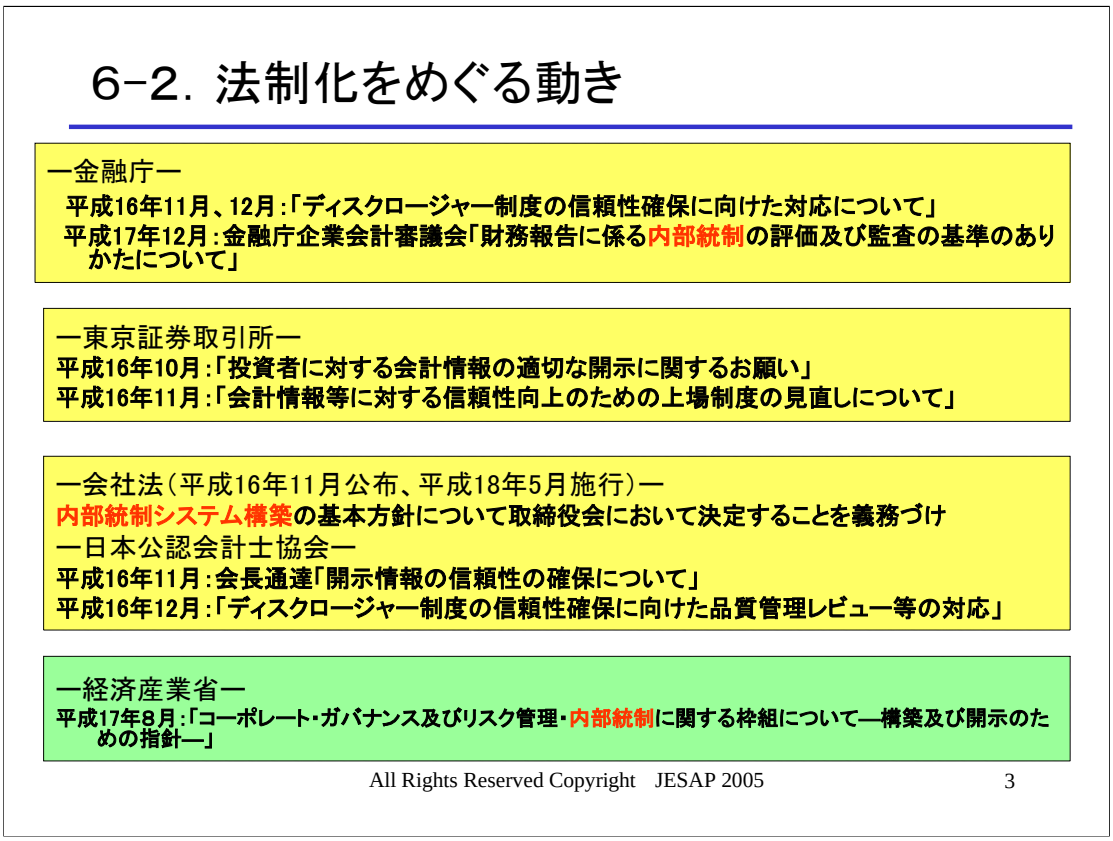
日本版SOX法の背景として、まず2000年までの内部統制にかかる象徴的事件について触れておきたい。1995年に「D銀行事件」がおこっている。D銀行ニューヨーク支店のトレーダーが行った米国債の売買による損失11億ドルについて、D銀行側では隠蔽工作を図った。これに対し、同社株主の代表訴訟があり、2000年9月大阪地裁は、当時の取締役および監査役に対して7億7500万ドルの損害賠償を命令している。もう一つが、1999年の「K製鋼所事件」である。総務担当幹部が、総会屋に対する2億円の利益供与の容疑で逮捕され、株主代表訴訟がおこされ、神戸地裁にて和解成立するも、経営者の責任が厳しく認定された。

両事件の判決の意義は、ともに取締役に対して「実効性ある内部統制システム」（判決文では「リスク管理体制および法令遵守体制」）の構築責任を明示し、それに対する損害賠償責任を認定したことであり、「代表取締役および業務担当取締役は・・・リスク管理体制を具体的に決定すべき職務を負う。」と述べている。

一方、米国では、2000年　2大企業粉飾事件（エンロン事件、ワールドコム事件）がおこり、その反省から2002年に「企業改革法：SOX(Sarbanes-Oxley)法」が設定された。これによって、米国の証券取引所に上場する企業は内部統制の整備・評価を義務付けられて、上場企業は同法に対するコンプライアンスの観点から、膨大な負担を強いられている。

さらに、最近の日本企業の不正経理事件の摘発である。　2004年10月のS社「不正開示問題」（同12月　東京証券取引所（東証）一部上場廃止）では、上場維持のために親会社等の株式保有比率の虚偽記載が暴かれ、2004年10月の　A社粉飾事件（2005年1月東証マザーズ上場廃止）では、経費付け替え等による純利益の水増しが行われていた。また、2004年10月のK社粉飾事件（2005年6月東証一部・大証一部上場廃止）では、過去2年にわたる売上過大計上と経費の過少計上が問題となった。そして、2006年1月のL社粉飾決算・証券取引法違反（偽計取引・風説の流布）事件である。

このようなことから日本においても内部統制の整備・評価を義務づける法整備が進みつつある。

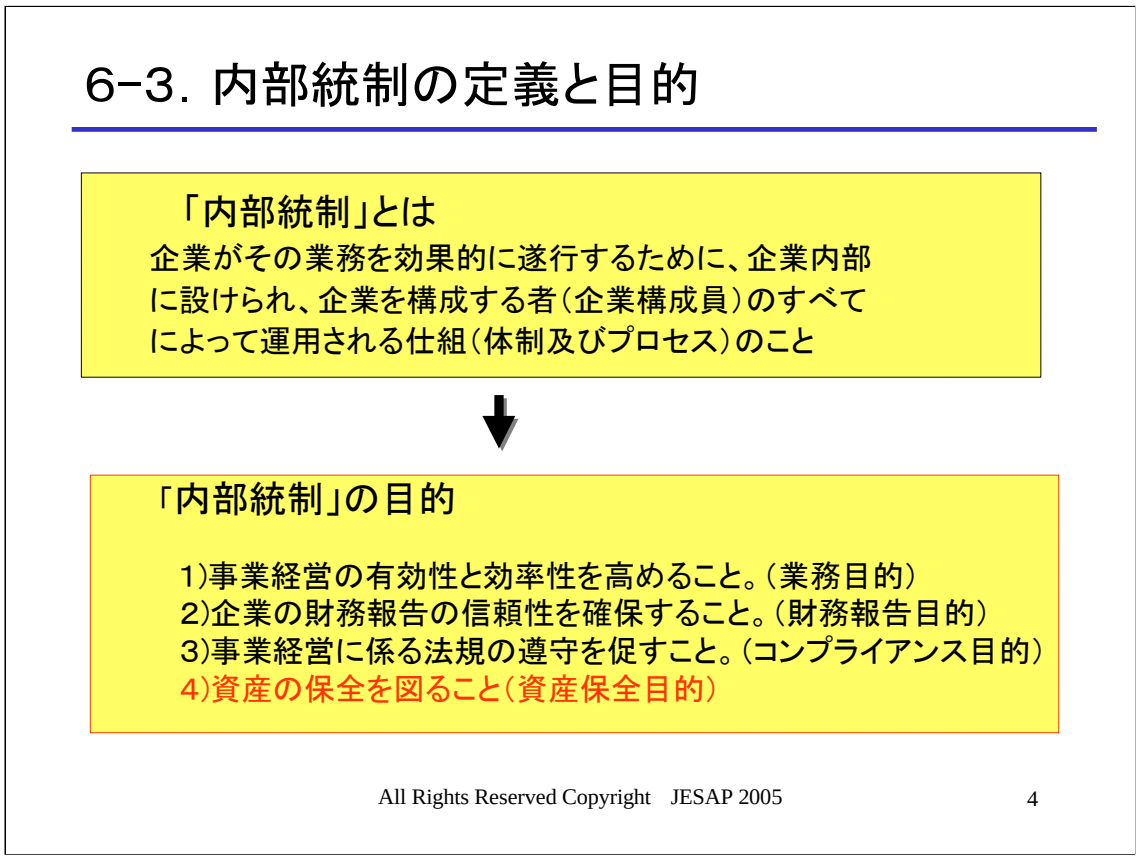


6-2. 法制化をめぐる動き

金融庁は平成16年11月及び12月に「ディスクロージャー制度の信頼性確保に向けた対応について」を公表した。その要旨は①有価証券報告書におけるコーポレート・ガバナンスにかかる開示の強化②・財務報告にかかる内部統制に関して経営者が評価し、公認会計士による監査の制度化の検討③・継続開示義務違反に対する課徴金制度を導入④現在任意提出の「内閣府例に基づく代表者確認書」を強制化する方向で検討である。

平成17年12月に企業会計審議会から「財務報告に係る内部統制の評価及び監査の基準のありかたについて」(以下「内部統制基準」)が公表され、財務報告に係る内部統制に関する制度(いわゆる「内部統制報告書」制度)が平成19年度から導入される見込みである。 また東京証券取引所は、平成16年10月 「投資者に対する会計情報の適切な開示に関するお願い」さらに同年11月に「会計情報等に対する信頼性向上のための上場制度の見直しについて」を公表し、上場企業に対して、情報開示に真摯な姿勢で臨むとの「宣誓書」や、有価証券報告書の記載内容が適正であるとの「確認書」の提出を義務付け、その中で情報開示に対する社内体制を明らかにするように求めている。

会社法(平成16年11月公布、平成18年5月施行)では、大会社について内部統制システム(取締役等の職務執行が法令及び定款に適合することなど、会社の業務の適正性を確保する体制)の構築の基本方針について、取締役会において決定することを義務づけている。 日本公認会計士協会も平成16年11月 会長通達「開示情報の信頼性の確保について」同年12月 「ディスクロージャー制度の信頼性確保に向けた品質管理レビュー等の対応」を公表している。 さらに経済産業省は平成17年8月:「コーポレート・ガバナンス及びリスク管理・内部統制に関する枠組について―構築及び開示のための指針―」を公表している。



6-3. 内部統制の定義と目的

ここで、内部統制の定義と目的について述べておきたい。

「内部統制」とは、企業がその業務を効果的に遂行するために、企業内部に設けられ、企業を構成する者（企業構成員）のすべてによって運用される仕組（体制及びプロセス）をさす。 企業では、その企業目的達成のため、経営戦略や経営目標が立案され、それらに基づいて部門別や階層別の事業活動が行なわれる。これらの活動は多様性を有しているが、多くの企業に共通する目的を集約し、内部統制の観点から分類すると相互に関連した以下の4点に整理される。

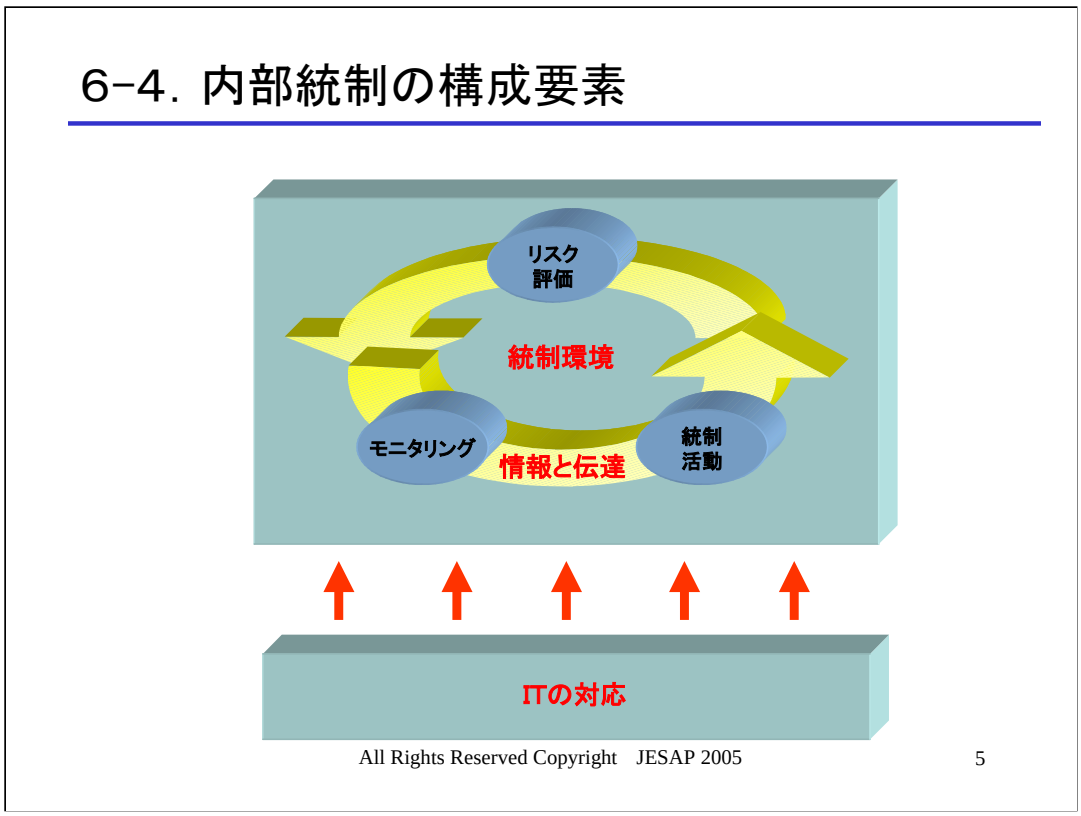
①事業経営の有効性と効率性を高めること。（業務目的）：業務目的は企業の最終目的（企業レベルの目的）へ、効率的かつ有効的に導いてゆくためのグランドデザインと、その下に位置する各業務ごとに設定された個別目的（活動レベルの目的）が含まれる。

②企業の財務報告の信頼性を確保すること。（財務報告目的）：企業は、これを取り巻く広範な利害関係者に対して、信頼できる財務諸表を作成し、説明責任（アカウンタビリティ）を果たさなければならない。

③事業経営に係る法規の遵守を促すこと。（コンプライアンス目的）：企業はさまざまな法規制に従って企業活動を行なっている。これらの法規は企業が遵守すべき最低ラインの行動規範となる。

④資産の保全を図ること（資産保全目的）：使用及び処分が正当な手続及び承認のもとに行われるよう、資産の保全を図らなければならない。

なお、内部統制のあり方を表すのに、米国で1992年に公表されたCOSO（Committee of Sponsoring Organization of Treadway Commission）フレームワークがよく使われる。このフレームワークにおいては、 ④については記述がない。

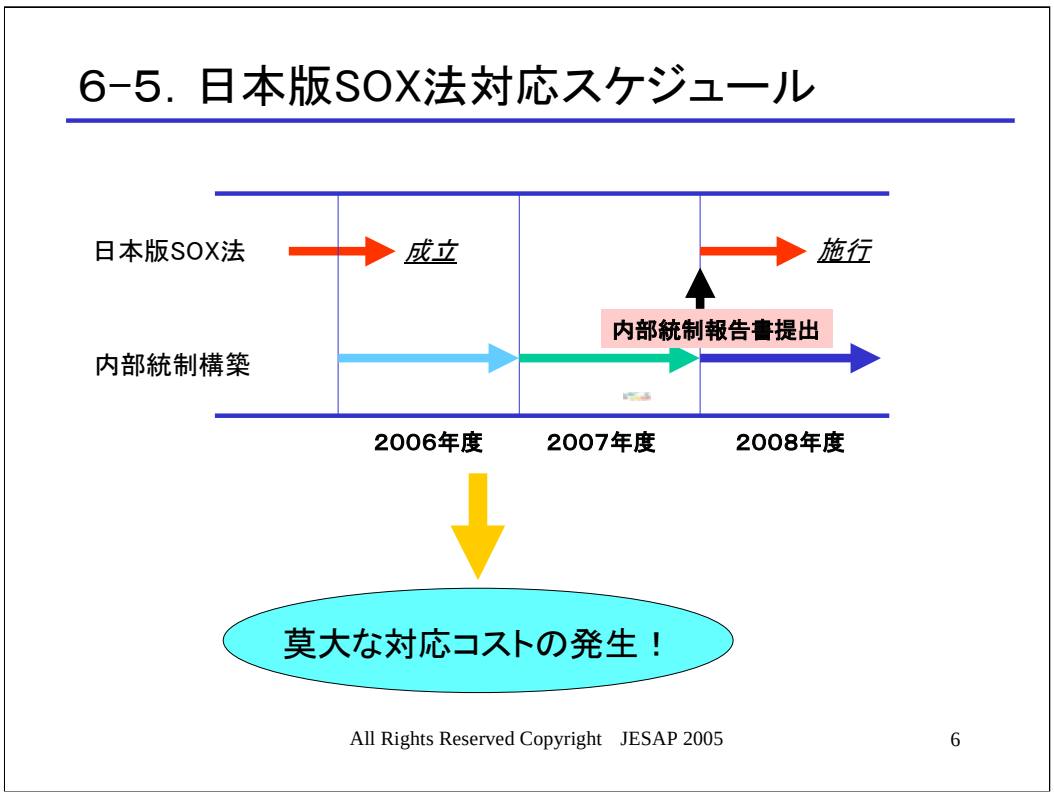


6-4.「内部統制」の構成要素

内部統制は、6つの構成要素からなる。まず、「統制環境」は、経営者の経営理念や基本的経営方針といったポリシーや、取締役会や監査役等の企業の機関が有する機能、社風や慣行等の企業風土を包含する概念である。他の内部統制の構成要素の基礎を成しており、内部統制を構築する上でのフレームワークを提供するものである。
次に「リスク評価」は、企業が直面する多様な経営リスクに対し、企業目的達成の障害となりうるリスクを識別し、影響を分析・評価し、対処方針を決定することである。リスクを継続的に識別・分析・評価するプロセス(リスクアセスメント)は有効な内部統制構築のためには不可欠の構成要素である。 三番目が「統制活動」である。経営者の命令・指示が適切に実行されることを確保するために定めた方針と手続を実施する人々の行動を総称して統制活動という。統制活動は内部統制の目的を達成するため、全ての組織階層(部門・部署等)の事業活動及び経営職能において行なわれる。
四番目の「情報と伝達」とは、必要な情報が組織や関係者相互間に、適切に伝えられることを確保することをいう。企業は有効な内部統制を構築するために、その企業目的等の達成に必要かつ適切な情報を適時に入手し、その情報を必要とする人に伝達するための情報システムを構築する必要がある。 五番目の「モニタリング」とは、内部統制の有効性及び効率性を継続的に評価するためのプロセスをいう。これは「日常的監視活動」と、「独立的評価」の2種類に分けることができるが、この2種類の監視活動をうまく組み合わせることによって、内部統制システムの有効性が保たれていることが保証されることになる。

ここまでがCOSOフレームワークであるが、日本版「内部統制基準」では、さらに「ITの対応」が加わっている。ITの対応とは、組織目標を達成するため組織の管理が及ぶ範囲において、IT環境に対応した情報システムに関連する内部統制を整備及び運用することをいう。ITを利用した内部統制には、全般統制と業務処理統制の二つがある。

これらの内部統制の構成要素は、相互に影響し合い、前述した内部統制の4つの目的(業務目的、財務報告目的、コンプライアンス目的、資産保全目的)を達成するために経営管理機に構組み込まれて一体となって機能する。



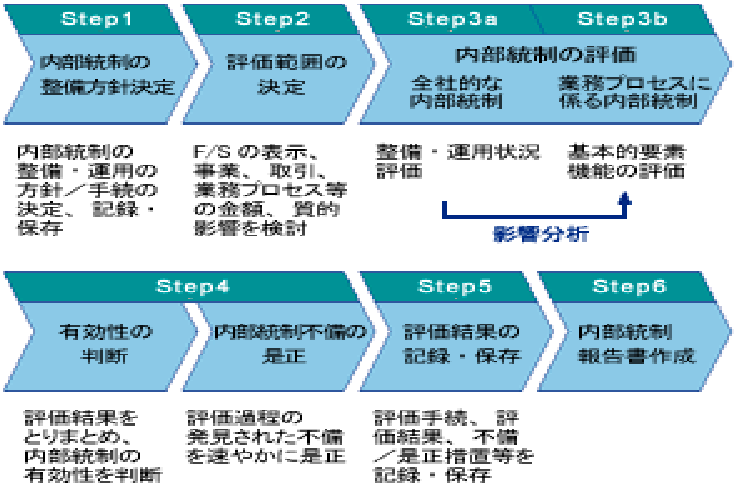
6-5　日本版SOX法対応スケジュール

日本版SOX法案（証券取引法を改正し金融商品取引法として制定）の成立は2006年度中と言われているが、その施行は現状では3月決算を前提とした場合、2008年3月の予定である。（1年延長というケースもありうる）その場合、2007年4月から開始する会計年度が対象となり、2007年3月までには準備が完了していることが前提となる可能性がある。これは、内部統制を整備するための業務システムに確立や、IT環境の整備完了も同時期までに完了していることを意味する。

予想されるスケジュールを前提とした場合、2006年中から準備を始めて年末までに対応を完了し、2007年1月から3月でITの利用に関しては移行やテストを行う必要になる。

ちなみに米国では、適用初年度に発生した対応コストが、大企業で730万ドル、中堅企業で150万ドルと発表されており、日本においても莫大なコストの発生が懸念されている。

6-6. 想定される実施作業



【出所：財務報告に係る内部統制の評価及び報告（企業会計審議会 内部統制部会）】

All Rights Reserved Copyright JESAP 2005 7

6-6. 想定される実施作業

企業会計審議会「財務報告に関わる内部統制の評価及び報告によると、想定される実施作業は以下の6ステップになる。

Step1:内部統制の整備方針決定

内部統制の整備・運用の方針、手続を決定し、その記録を保存する

Step2:評価範囲の決定

F／Sの表示、事業。取引、業務プロセス等の金額、質的影響を検討し決定する

Step3:内部統制の評価

全社的な内部統制と業務プロセスに係る内部統制について評価する

Step4:有効性の判断、内部統制不備の是正

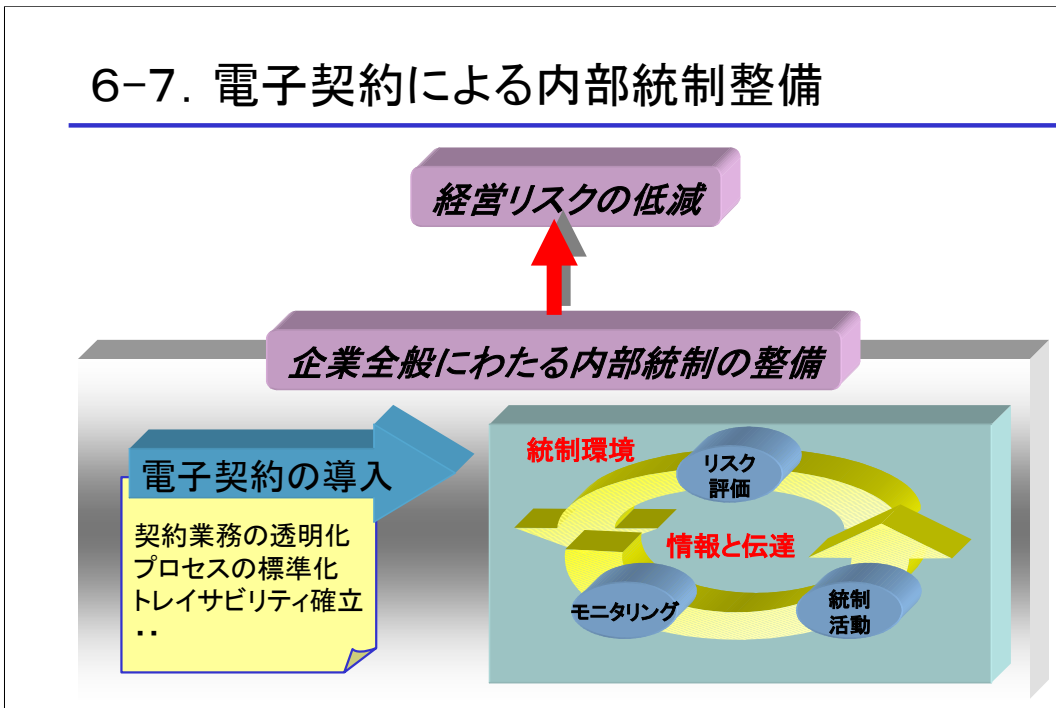
評価結果をまとめ、内部統制の有効性を判断し、発見された不備を是正する

Step5:評価結果の記録・保存

評価手続、評価結果、不備及び是正処置等を記録、保存する

Step6:内部統制報告書作成

報告書をまとめ経営者が監査人に報告し、意見表明を受ける



6-7. 電子契約による内部統制整備

前項の内部統制整備のステップは、企業に対し莫大なコストを負担させるものである。そこで、その負担を低減し、かつスムーズに内部統制を整備する手段として、電子契約の導入が有効と判断される。電子契約設計過程では、企業全般にあたる内部統制を整備するために、企業における契約プロセスを全体最適の観点から俯瞰的に捉えることが必要になる。その結果、電子契約の導入によって、契約業務が透明化され、そのプロセスが標準化され、さらに電子的な記録保持によるトレイサビリティが確立されることなどで、企業活動全体に必然的に内部統制のメカニズムを持ち込むことになる。そのことがさらに経営リスクの低減にも繋がるのである。

COSOフレームワークでは「リスク評価」「統制活動」「モニタリング」の3要素を継続的に繰り返すことが、内部統制が有効に機能するために必要であり、同時にこれら3要素に影響を及ぼす「統制環境」と「情報と伝達」を適切に整備、実行する必要があるとされている。電子契約の導入がこれらの活動の基盤となることはいうまでもない。

5 日本における電子署名･認証利用の現状

5.1 政府における利活用

5.1.1 政府認証基盤（GPKI）の活用

オンライン行政サービスを実現する電子政府においては、認証基盤として GPKI が整備された。ブリッジ認証局と各府省の府省認証局で構成される GPKI により、大臣等による電子公文書への電子署名が可能となり、国民が安心して電子政府サービスを利用できることになる。また、地方公共団体においても、GPKI と同様の仕組みとして、LGPKI（Local Government Public Key Infrastructure）が構築されている。

電子政府の重要な基盤である GPKI については、構築のみならず維持・運用に多くの費用を要している。そのため、GPKI を通じた電子政府サービスを、国民が負担を感じることなく利用できるようになることが望まれる。

だが、GPKI には、運用面などに改善すべき点もある。特に、利用に際して求められる、「安全な通信を行うための証明書」の入手と設定、フィンガープリントの確認などの作業は多くの利用者に混乱を招くものといえる。LGPKI についても、GPKI と同様の状況にある。

LGPKI については、加えて、電子的な通知等における利用を提案したい。電子的な通知は、一部の民間企業で既に採用されている。市区町村等から国民宛てに送られる各種の通知についても、電子的に行うことを検討する時期にあると言える。LGPKI を活用した電子通知の実現により、行政側の費用負担を少なくすると共に、国民の利便性を高めてもらいたい。

5.1.2 商業登記に基づく電子認証制度の活用

商業登記に基づく電子認証制度は、平成 12 年 10 月より運用を開始され、登記簿の記載内容に基づいて登記上の法人代表者の電子証明書を発行している。証明書には、法人代表者本人の氏名のほか、商号・本店・代表者の資格等が登記簿の記載内容に基づいて記録されている。

平成15年4月には大幅な手数料の引下げられたものの、その利用はさほど進んでいない。

その理由としては、商業登記に基づく電子認証制度を用いるための証明書の発行申請、証明書の検証などをあたり、専用のソフトウェアの別途購入が必要とされること[3]が考えられる。

[3]証明書には、法人代表者の氏名、商号・本店・代表者の資格等が日本語で記載されるため、通常のブラウザを利用する環境だけでは、証明書の内容を確認できないため。

この問題は、商業登記の情報を無料でインターネット公開することで解決できる。電子証明書に日本語の情報を記載する必要は無く、英語表記の商号等とユニーク（唯一）の番号を記載することで足りるためである。電子署名付きの電子文書等を受け取った場合、証明書の有効性や記載内容をブラウザ等で確認し、日本語表記を含む詳しい情報については、インターネットで無料公開されている登記情報を、商号やユニーク番号を基に検索・閲覧すれば良い。

ただし、これを実現するためには、重複しない法人番号を全ての法人に付与すること、商業登記の情報を無料でインターネット公開することの二つが必須となる。日常的に多くの行政手続や取引を行う企業において、電子証明書の利用が進むことは、電子申請や電子商取引の普及に大きく寄与するであろう。今後、この制度が利用者の視点で改善されていくことが強く望まれる。

5.1.3 電子申請における代理申請の活用

電子申請は、インターネット等を利用して申請・届出する仕組みである。従来の申請・届出等の手続が、行政窓口へ申請書類（紙）を郵送するか持参して提出する必要があったのに対し、電子申請では、パソコンで作成した電子データを、申請書類としてネットワーク経由で申請・届出できるようになる。

2005 年 3 月現在、国の行政機関では、手続の 9 割以上について電子申請を行える。地方自治体においても、電子申請の導入は進んでいる。しかし、実際の利用はあまり進んでいない。

ここでは、電子申請の利用促進の視点から、電子申請の利用仲介を行う代理申請の活用について提言しておきたい。代理申請には、デジタルデバイドへの対応、電子申請と窓口申請との連携というメリットがある。

例えば、市役所等の窓口に電子申請対応の端末を設置する、以下のような代理申請モデルが考えられる。申請者は申請・届出の内容を口頭で伝え、担当者が当人に代わって端末に入力を行う。次いで、モニター画面等に表示される内容を確認した上で、申請者が公的個人認証サービス等の電子証明書で電子署名を行う（または、印刷したものに手書きの署名をもらう）。以上で手続きは完了し、各種証明書の交付等は即時に行なわれる。

こうしたモデルの利点は、申請者が面倒なコンピュータ操作を覚えることなく電子申請のメリットを享受できることにある。電子申請の普及を目指すのであれば、安心して利用できる環境を提供するために、現場である窓口の担当者と連携したシステムとすることが有効であると考える。

5.2　教育分野における利活用

PKI は、教育分野では、教育現場と教育機関の業務の双方での活用が望まれる。

教育現場については、e-learning におけるアクセス権の管理やオンライン学生証での PKI の利活用が考えられる[4]。ビジネスの分野とは違い、教育というある意味で寛容な見方のできる環境では、PKI 利活用の実証実験や試行に関し、トライ・アンド・エラーのしやすさの点などで、有利と言える。しかし、現状の e-learning をめぐる議論では、教育技術的な視点や様々なコンテンツ開発の視点が中心であり、PKI を含む情報セキュリティ面での論議にまではいたっていない。今後、コンテンツを情報資産とみなし、そのセキュリティを保つといった議論がまためるところである。

“教育機関の業務での PKI の利活用”については、組織としての教育機関がもつ情報には学生、生徒あるいは児童の個人情報が含まれることから、その重要性が認識されよう。また、成績などのいわば部外秘として扱われるべき種類の情報も存在する。今後、企業などの組織と同じく、教育機関でも、個人情報は適切に管理されなければならない。他方、成績に関連した情報は、当人の評価結果としてのみならず、在籍期間中の当人の教育・指導や教える側の教授法の改善などにも有効に活用されるべきものでもある。

さらに、他の組織との間でやり取りされる情報、たとえば、学生の就職関連の情報などについては、秘匿、改ざん防止、入力誤りの防止の必要性が高い。近時、教育機関自身も、研究や教育への財政支援を目的とした様々な制度に積極的に応募するようになっている。この種の申請では、１ページの文字数等が指定された定型の書類をワードプロセッサで作成し、これを印刷の上、持参又は郵送等するよう定められることが一般である。これを電子データに切り替え申請の効率性と公平性を高めるために、電子署名は適用できる。

教育機関の業務での利活用は、組織としての教育機関の質を高める効果をもたらすと考えられる。また、この教育機関の業務での PKI 利用は、学生の属性情報のセキュアな管理を伴うことで、e-learning やオンライン学生証を利用した様々なアプリケーションの基盤にもつながりうる。

では、教育機関の業務での PKI の利活用推進には何が必要なのか。

まず、教育機関が組織として、情報化を通じ業務を効率化していくという意識を高めていくことが必要となる。このことは、民間企業ほどには理解されていない（ましてや、情報化により学生等へのサービスの向上させ同業者との差別化していくといった考え方を取るところは稀である）。

こうした考え方を変える１つのきっかけとして、個人情報保護の法制化が考えられる。個人情報取扱事業者となる教育機関には、当然、法律を遵守する義務がある。また、ほとんどの教育機関で、現実に、コンピュータ上の表計算ソフトやデータベースなどに個人情

[4] 詳しくは、2003 年度の JESAP 年度末報告書を参照されたい。

報が存在しているだろう。したがって、この法律の施行を機に、教育機関内の要保護情報資産として個人情報を捉え、そのセキュリティ対策の実現策として、PKI 導入の機運を高めていくことが考えられよう。

教育機関は、在籍者数の大小によらず、類似業務が多い。したがって、小規模の適用例（成功例）から始め、成果を他に展開していく方法が有効と考えられる。ただし、少ない投資といえども、一つの教育機関が、自らの財源だけでこれを行うことは負担が大きい。そこで、政府の施策、例えば、今年発表された情報経済産業ビジョン（経済産業省）が取り上げている e-learning でのデジタル著作権管理(DRM)などと連動する形で、教育現場での PKI の利活用を促進していくことが望まれよう。さらには、オンライン学生証などわが国発の世界規格を通じ、教育分野での国際的な貢献にもつなげていくことが期待される。

5.3　税務分野における利活用　～e-文書法と税務関係書類の電子保存～

5.3.1　e-文書イニシアチブと e-文書法

民間の事業活動の中では、様々な書面が作成され、交付され、また保存されている。これらの書面の中には、法令の規定により保存義務が課せられるものも相当数あることから、保存コストの重さが問題となってきた。そこで、これらの規定が民間の経営活動や業務運営の効率化の阻害要因とならないよう、e－JapanⅡにおいて、「法令により民間に保存が義務付けられている財務関係書類、税務関係書類等の文書・帳票のうち、電子的な保存が認められていないものについて・・・電子保存が可能となるようにする」統一的な法律を制定する旨の方針（e-文書イニシアチブ）が定められた。

この方針の下、「書面の保存等に係る負担の軽減等を通じて国民の利便性の向上を図り、もって国民生活の向上及び国民経済の健全な発展に寄与する」旨を目的とする「民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律」（通称：e-文書法）が 2004 年度に成立した。本法は、既存の法律が定める事業者の書面保存義務を、電子的な記録（電子文書）を持って果すことを容認するものである。したがって、これからは作成・交付・保存という一連の業務フローを電子文書により行うことが原則として可能となる[5]。また、紙文書をスキャナで読み取り電子文書として保存することにより法定の保存義務を果すことも容認される。

5.3.2　e-文書法の税務分野での立法措置（電子帳簿保存法の改正）

企業は、税法（特に法人税法）の規定により、企業活動で生成され、また受領する債権債務、金銭に関する文書を保存している。税法の規定する保存義務はすべての企業に関係があり、また、その保存義務も多岐にわたる。企業が保存する文書の中の相当部分を占めている、税務分野の文書[6]に関する e-文書法の定めについて、以下、概説する。

電子帳簿保存法という先行法規のある税務分野では、文書の電子保存について、次のような立法形式が考えられる。

1.　【基本法方式】　基本法で原則すべてを容認→別途の整備法と政令とで範囲を定める
2.　【一括法方式】　個別税法の改正→法人税法、消費税法などの保存規定を個別に改正
3.　【個別法改正】　電子帳簿保存法の改正→電子帳簿保存法を改正、追加

[5] ただし、緊急時に即時に確認の必要があるもの（例、免許証）等は、一部がある。具体的な電子化の範囲は主務省令で定められている。
[6]「文書」には、税法以外の法令と法人税法の双方で、作成や保存の義務があるものもある。

１は、電子申請、電子申告の根拠法である「行政手続等における情報通信の技術の利用に関する法律」と同様の方式、２は、民間取引で文書交付を義務付けている法律を一括して改正し電子的な交付を容認した「ＩＴ書面一括法」と同様の方式であり、今回の e-文書法では、１の基本法方式が採用された。税務分野については、別途の「整備法」において、電子帳簿保存法が改正され、第 4 条に第 3 項が追加された（下記）。

電子計算機を使用して作成する国税関係帳簿書類の保存方法等の特例に関する法律
（国税関係帳簿書類の電磁的記録による保存等）
第四条 保存義務者は、国税関係帳簿の全部又は一部について、自己が最初の記録段階から一貫して電子計算機を使用して作成する場合であって、納税地等の所轄税務署長（財務省令で定める場合にあっては、納税地等の所轄税関長。以下「所轄務署長等」という。）の承認を受けたときは、財務省令で定めるところにより、当該承認を受けた国税関係帳簿に係る電磁的記録の備付け及び保存をもって当該承認を受けた国税関係帳簿の備付け及び保存に代えることができる。
２ 保存義務者は、国税関係書類の全部又は一部について、自己が一貫して電子計算機を使用して作成する場合であって、所轄税務署長等の承認を受けたときは、財務省令で定めるところにより、当該承認を受けた国税関係書類に係る電磁的記録の保存をもって当該承認を受けた国税関係書類の保存に代えることができる。
３　前項に規定するもののほか、保存義務者は、国税関係書類(財務省令で定めるものを除く。)の全部又は一部について当該国税関係書類に記載されている事項を財務省令で定める装置により電磁的記録に記録する場合であって、所轄税務署長等の承認を受けたときは、財務省令で定めるところにより、当該承認を受けた国税関係書類に係る電磁的記録の保存をもって当該承認を受けた国税関係書類の保存に代えることができる。
（アンダーラインが平成１７年４月１日施行の改正部分）

電子帳簿保存法第 4 条は、税務署長の承認を条件に、最初の記録段階から電子計算機を使用して作成する帳簿（第１項）、最初の記録段階から電子計算機を使用して作成する書類（第２項）の電子保存を認めるものである。今回の改正により、これらに加え、「財務省令で定める装置（スキャナ）により電磁的記録に記録し保存する」ことが、税務署長の承認を条件に認められることとなった。これらは次のように整理できる。

電子帳簿保存法第 4 条で電子保存が認められるもの

種類等	主なもの
自己が一貫して電子的に作成する帳簿（第 1 項）	総勘定元帳、仕訳帳等
自己が一貫して電子的に作成する書類（第 2 項）	請求書、納品書控え、レジデータ等
その他（第 3 項）	取引に関係して受領し、または発行した証票類等

5.3.3　電子帳簿保存法第 4 条第 3 項におけるスキャナ保存の容認について

今回の改正点であるスキャナ保存の容認についての具体的な範囲、要件等は財務省令で定めることとされ、「電子計算機を使用して作成する国税関係帳簿書類の保存方法等の特例に関する法律施行規則」が改正された。以下、この点について、概説する[7]。

税法上の様々な帳簿や書類の保存義務規定のうち、次の 4 つは全ての企業に関係する[8]。電子帳簿保存法におけるスキャナ保存の範囲の定めは、これらの規定が前提となっている。

①法人税法の保存規定　②消費税法の保存規定　③所得税法（源泉徴収関係）の保存規定
④電子帳簿保存法第 10 条による電子取引の取引情報に係る電磁的記録の保存義務

また、法人税法施行規則では保存義務を以下に分類している。

種別	具体例
1.帳簿	総勘定元帳、仕訳帳、その他資産、負債及び資本に影響を及ぼす一切の取引に関して作成されたその他の帳簿
2.決算関係書類	棚卸表、貸借対照表及び損益計算書並びに決算に関して作成されたその他の書類
3.その他証票類	取引に関し相手方から受け取った注文書、契約書、送り状、領収書、見積書その他これらに準ずる書類及び自己の作成したこれらの書類(その写しのあるものはその写し)

[7] なお、「法令の規定により文書により行わなければならないとされているものについて」電子文書による保存をを容認する e-文書法における「法令」とは、法律及び政省令のことである。通達や大臣告示等で保管を義務付けているものは含まれず（参議院内閣委員会答弁）、税務関係では、給与支払者が保管する「扶養控除等申告書」や「保険料控除申告書」等がこれに該当する。

[8] 業態により保存義務のある書類はさまざまである。

上記のうち、１の帳簿は電子帳簿保存法第 4 条第 1 項の対象である。２の決算関係書類及び３の証票類のうち記載金額が 3 万円以上の契約書と領収書は、スキャナ保存の対象外とされた。すなわち、①証票類のうち契約書、領収書以外のもの、②記載金額が 3 万円未満の契約書、領収書が、スキャナ保存の対象となる。

[まとめ]		電子保存の容認規定
1.帳簿		第 4 条第 1 項の対象
2.決算関係書類		なし
3.その他の証票類	相手また自己が作成する領収書等（3 万円未満）	第 4 条第 3 項の対象
	相手また自己が作成する領収書等（3 万円以上）	なし
	相手また自己が作成する領収書等以外の証票	第 4 条第 3 項の対象
	自己が一貫して電子的に作成するもの	第 4 条第 2 項の対象

5.3.4　2005 年 1 月 31 日付財務省令におけるスキャナ保存の要件

スキャナ保存を選択するためには、税務署長への承認申請が必要となる。2005 年 1 月 31 日の財務省令は、スキャナ保存の要件を概要次の通り定めている。

ｉ　スキャナに関する事項

原稿台と一体となったものに限る（ハンディスキャナ等は不可）

解像度１ミリメートル当たり 8 ドット以上（概ね 200dpi 相当）

２５６階調以上のカラースキャナ

ii　入力タイミング

その書類の受領、作成後速やかに行うこと。　*※　電子帳簿保存法第 4 条第 1 項の承認を受けている場合、事務処理規定を整備することによる例外が認められる*

iii　電子署名に関する規定

一つの入力単位ごとに、入力を行う者または直接監督する者の電子署名を付すこと（電子署名法の認定認証事業者及び商業登記法によるものに限る）。

iv　タイムスタンプに関する規定

財団法人日本データ通信協会が認定する「時刻認証業務」のタイムスタンプを付すこと。　*※　国税庁告示第四号（平成 17 年 1 月 31 日）に定める書類（定型的な約款があらかじめ定められている場合の契約の申込書や、口座振替の申込書など）については、スキャン文書にタイムスタンプは要件ではない*

v　スキャン記録の保存

スキャナで読み取った際の解像度、階調及び書類の大きさに関する情報の保存。

vi　完全性の要件

訂正や削除を行った場合は、これらの事実内容を確認できること。

vii　帳簿との関連性

スキャナ文書と帳簿との間の関連性を確認できるようにしておくこと。

viii　見読性に関する要件

電子計算機、プログラム、カラーディスプレー、カラープリンタ、操作説明書の備付の上、電子文書を次の条件で出力できるようにしておくこと。

① 整然とした形式であること

② オリジナル書類と同程度に明瞭であること

③ 拡大、縮小して出力することが可能であること

④ 4ポイントの大きさの文字が認識できること

ix検索性の確保

取引年月日、取引金額等一定の検索条件に従い検索できる機能を確保すること。

5.3.5 考察

(1)　スキャナ保存制度の創設の意義

これらの要件のうち、電子化のコストに大きな影響を与える要因はスキャナの入力単位（解像度等の設定）やスキャニングされた文書の検索性の確保である。スキャナで読み取った際の情報をどの程度まで保存するかの要件は、必要なストレージ容量には大きな影響を与える。また、スキャニングされた文書から、「日付」や「金額」等を検索するためにはOCR処理が必要となる。しかし、OCR処理の完全性は期待できない。そのため、厳格な検索性要件を満たすためには、オリジナルデータの記載内容を付加するコストが大きくなる。

スキャナについての保存を定める電子帳簿保存法第4条第3項には、企業が保存する電子文書、画像データの完全性を確保する手段として、電子署名、タイムスタンプに「市民権」を与える画期的な意義がある。そして、要件を満たすスキャナもさして高価なものでなく、中小企業にとっても十分導入可能なものである。e-文書法は、単に企業負担軽減という目的だけでなく「電磁的方法による情報処理の促進を図る」ことを目的」（同法1条）とする。中小企業の導入は、この目的達成の鍵であろう。

一般に企業にとって、税法が規定する保存義務が最も範囲が広い。一方、適正公平な課税が確保できる制度でなければならないことは言うまでもない。両者のバランスをいかに図るかが、制度設計の鍵と考えられる。

なお、e-文書法については衆議院内閣委員会[9]で「税務関係については適宜その対象範囲の見直しを行うこと」との付帯決議が付された（平成 16 年 11 月 10 日）。

[衆議院内閣委員会付帯決議]

政府は、両法律の施行に当たっては、次の諸点について適切な措置を講ずべきである。
一　両法律の施行に伴う主務省令等の制定及びその運用に当たっては、国会における議論及び民間事業者等の意見を十分に踏まえるとともに、経済社会情勢等の推移に応じて必要な見直しを行うこと。また、主務省令等の内容について、国民の経済活動等に支障のないよう、十分周知徹底すること。
二　情報の改ざん、漏えい、不正使用等が行われないよう、民間事業者等に対して、情報通信の技術革新に対応したセキュリティ対策及び個人情報の保護のための適切な措置が講じられるよう必要な助言等を行うこと。
三　税務関係書類の電子的な保存については、適正公平な課税及び電子化によるコスト削減等の観点を踏まえつつ、適宜その対象範囲の見直しを行うこと。
四　処方せんの電子的な作成・交付等については、患者等の利便性の向上、技術的実現可能性等を踏まえつつ、その可否について引き続き検討していくこと。
五　地方公共団体において両法律の趣旨にのっとり適切な措置が講じられるよう、情報提供その他必要な措置を講ずるものとすること。

(2)　「3 万円以上の領収書等」の取扱い

電子化文書の真実性担保には、ⅰオリジナルの文書に偽造や改ざんがなく、ⅱスキャニングが正しく行われ、ⅲ画像処理後改ざんがなされないことの保証が必要となる。

今回の制度では、記載金額が 3 万円以上の、契約書・領収書等はスキャナ保存の対象外とされた。しかし、3 万円未満はスキャナ保存、それ以外は紙文書での保存とする制度では、領収書綴りや請求書発行控え等の一覧性が損なわる。そのため、全てをスキャナ保存とし、別途、紙文書も保存するとの運用が利便性が高いと考えられる。

今後、現行のマイクロフィルム保存制度と同等に、一定年限を経過したものについては、3 万円以上のもの電子保存のみでよいとする制度が導入されるならば、企業の負担を大きく軽減すると期待される

5.3.6　電子署名、タイムスタンプと電子帳簿保存法

e-文書法は、電子保存を義務付ける法律ではない。従って、紙による保存から電子保存に移行するかどうかという判断は各企業に委ねられている。

現在、重要な取引については、紙に押印する形式がまだまだ主流である。それを IT 化し効率化することが、e-文書法の成立を後押ししたと考えられる。一方、電子社会は効率と共

[9]参議院でも同趣旨の付帯決議が付されている

に不正に強く透明性の高い社会であることが求められる。この点は、電子署名やタイムスタンプといった技術が大きな役割を果す（更なる研究開発も求められる）。

電子署名とタイムスタンプが施された電子文書は、誰の意志のよって存在し何時の時点から存在しているかが証明可能である（改ざん検出ができる）。現在、電子署名・タイムスタンプの検証は、電子文書が作成された特定のシステム内のみならず、インターネットに接続されたあらゆる端末から行なうことができる。そのため、電子署名法の施行前に定められた、「自己が一貫して電子計算機を使用して作成する帳簿書類」に限り電子保存が認めるとの電子帳簿保存法の定めは、見直しが開始されるべきである（この定めは、「自己の電子計算機」でしか、電子文書の改ざん検出ができないとの理解を前提にしている）。

現在も、IT 基盤を利用した連携の必要性が至るところで説かれている。官民や利害関係者間などの連携を促進するためには、この電子署名とタイムスタンプが施された電子文書の重要性がもっと認識されるべきである。e-文書法の目的である「国民の利便性の向上を図り、もって国民生活の向上及び国民経済の健全な発展」を現実のものとするためには、今後も、多方面にわたる議論と、努力が望まれる。

参考文献　松本 泰「e-文書法案のインパクトと今後の電子社会のあり方」
http://www.jnsa.org/active/press/vol12pdf/2_tokusyu1.pdf

5.4　市民生活における利活用

PKI の市民生活における利活用はいまだ足踏み状態が続いているが、2004 年度には、我が国の法制度整備に大きな進展があった。本節では、公的個人認証サービス、個人情報保護法対策に関連した市民生活への PKI の利活用の動きについて取り上げる。

5.4.1　公的個人認証サービスの市民生活への影響

２００４年１月に公的個人認証サービスがスタートし、これに続いて公的個人認証を利用した電子納税やパスポートの電子申請などのサービスが開始され全国に展開された。公的個人認証とは、住民基本台帳に基づいた本人確認をインターネット経由で可能にするものである。これにより、日本国民が PKI を利用するための重要な基盤ができたと言える。ただし、現時点では、現在の制度では、公的個人認証は、基本的に行政機関への申請や届出に用途が限定されている。また、公的個人認証を利用する電子申請・届出はまだ少なく、そのサービスもそれぞれで閉じられており、利用者の便利性は高いとは言いがたい。

今後、これを活用した行政サービスが次々に登場し、使い勝手のよい便利なシステムになっていくことを期待したい。しかし、このような電子政府・電子自治体のための PKI の整備だけでは一般市民の日常生活への PKI 利用はさほど進まないであろう。一般的な市民が申請や届出などの行政手続きを行う機会は多くて年に数回程度なので、日常的な PKI 利用にはつながらないためである。

このため、PKI の日常的な利用シーンを作ることが求められている。この点、総務省が地域再生計画の一環として、千葉県市川市、福岡県北九州市、熊本県小国町の３カ所で実施した、住民基本台帳カードと公的個人認証を利用した地域通貨の実験は注目に値する。この実験は、住基カードや公的個人認証を市民が日常的に利用するサービスの実例をつくることを目的の一つとする。今後は、さらに日常的なサービスの中で公的個人認証が利用されるメニューを増やしていくことが、その普及の鍵になるであろう。

また、現時点では、公的個人認証の鍵や公開鍵証明書は、実質的に住基カードにしか格納できず、取得に５００円の本人負担がある。今後は、IC カード化が計画されている運転免許証やパスポートなどの公的な身分証明書に公的個人認証の鍵ペアが入るようすることにより公的個人認証の発行を広げるといった、具体的な方策について検討が必要であろう。

5.4.2　個人情報保護法対策

現在、「個人情報保護法対策」と銘打ったセミナーが数多く開催されている。かつての製造物責任法（PL 法）と同様、個人情報保護法は、企業や団体にさほど強い義務を課すものではない。しかし、多くのセキュリティベンダーやコンサルタントは、この法律の施行を

ビジネスチャンスと見て、盛んにこの危機感をあおっており、事実、「個人情報保護法特需」がある程度発生していると言えよう。

このような過渡期の是非はさておき、概ね欧州などの国際的なルールに準じたものといえる個人情報保護法と同時に定められた各種のガイドラインは、個人情報を適切に利用するための基本ルールを設定するものと言える。この法律の定着を通じ、個人情報をきちんと組織的に管理し、情報の所有者である本人と合意した利用範囲を逸脱しない範囲においては、個人情報を合法的に利用するといった慣行が形成されると期待される。

こうした個人情報の利用シーンにおいては、本人が認めた範囲での利用を担保するための、ポリシーを遵守した利用者認証やアクセス制御が必要となる。インターネット越しにこれを実現するためには、PKI の利用は不可欠である[10]。今後は、個人情報保護のための PKI の活用進展が期待される。

5.5 政府認証基盤（GPKI; Government Public Key Infrastructure）の整備

5.5.1 電子政府と GPKI

電子政府は、いつでも、どこでも、誰でも、インターネットを経由して、国の行政機関等に対して、申請・届出等の手続や行政情報の検索・閲覧等が行えることを目指す。GPKI は、この電子政府を実現するための必要不可欠な仕組みである。

GPKI の整備は、1999 年（平成 11 年）のミレニアム・プロジェクトから始められた。2000 年（平成 12 年）3 月に申請・届出等手続の電子化推進のための基本的な枠組みが決定され、総務省、経済産業省及び国土交通省の 3 省が先行的に府省認証局を構築し、総務省は、それらを相互に接続するブリッジ認証局を構築することとされた。2002 年（平成 14 年）6 月に策定された e-Japan 重点計画-2002 においては、全府省で府省認証局を整備し運用を開始することが決定された。現在、全府省において認証局が整備、運用されている。総務省のブリッジ認証局と各府省の府省認証局が相互認証を行うことにより、GPKI という一つの仕組みとして機能している。

---

[10] また、無線 LAN の通信の保護などにも PKI の利用は求められる。無線 LAN のセキュリティとして現在最も一般的な手段は、WEP である。WEP は、アクセスポイントと端末の間で共通のキーを使うことで通信を暗号化する。しかし、この WEP キーが漏洩した場合、盗聴などが可能になってしまう。１０名程度の小規模なコミュニティの中で無線 LAN を使う場合は、それでも十分に安全だが、１００名や１０００名となるとそうはいかず、対象者が増えるにつれて、キーが漏洩する危険性が高まる。

この問題への現時点での根本的な対策は、IEEE802.1X EAP-TLS を利用することである。EAP-TLS では、RADIUS サーバを使って利用者認証を行った上で WEP の鍵交換を行う。この利用者認証には PKI を利用するため、大規模な無線 LAN を運用する組織で、PKI を利用するものが増加することが期待される。

GPKI の整備方針の大きな柱は、次のとおりである。

- 申請者の利便性の向上と、GPKI 全体の効率的な構築を図る。
- 適切なセキュリティ対策によって安全性・信頼性を確保する。
- 国際的に認められ、または国際的に用いられている標準（デファクトスタンダード）となっている仕様・技術を採用することにより、汎用性・拡張性を確保する。

また、ブリッジ認証局の相互認証のための技術基準と運用基準が定められている。府省認証局については、官職認証業務に関する基準として、技術基準・運用基準ともに CP/CPS（Certificate Policies / Certificate Policies Statements）が CP/CPS ガイドラインに準拠していること、相互認証業務に関する基準として相互運用性仕様書に適合しかつ相互認証のテストに合格することとされている。

5.5.2 地方公共団体における認証局の整備

申請・届出等手続を行う国民等利用者側や地方公共団体における認証局の整備も進められている。法務省による商業登記認証局、電子署名法に基づく民間認証局、地方公共団体による公的個人認証サービスに基づく認証局､地方公共団体の職責を認証する LGPKI(Local Government Public Key Infrastructure）が構築され、これらの認証局とブリッジ認証局は順次相互認証を行っている。商業登記認証局については、2000 年度（平成 12 年度）に商業登記法の一部改正を行って認証局の運用を開始し、2001 年度（平成 13 年度）にブリッジ認証局との相互認証を完了している。

また、電子署名法に基づく民間認証局も続々と立ち上がってきており、2005 年（平成 17 年）3 月現在で 14 認証局と相互認証を行っている。

地方公共団体による認証局については、LGPKI が 2003 年（平成 15 年）12 月に、住民を認証する公的個人認証サービスに基づく認証局は、2004 年（平成 16 年）１月に、それぞれ相互認証を完了している。

5.5.3 今後の予定

国の行政機関等への電子申請や電子入札を目的として、今後においても民間認証局等がブリッジ認証局と相互認証を行うものと見込まれている。

5.6　民間に対するサービス

5.6.1　国土交通省の取組む電子入札の概要

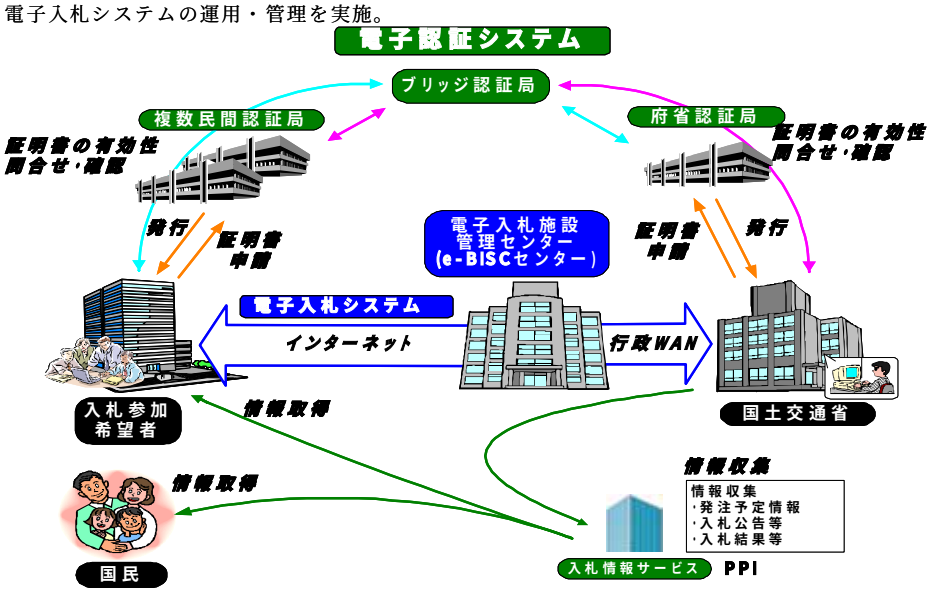
国土交通省は、IT 活用により公共事業の一連のプロセスにおける、部門をまたいだ情報の共有と有効活用を通じた業務プロセスの改善を目的とする CALS/EC に取組んでいる。電子入札は、公共事業分野における CALS/EC の入札契約段階における取り組みである。現在、電子入札システムは電子入札施設管理センター（e-BISC センター）が運用している。

国土交通省が策定した CALS/EC のアクション・プログラムでは、平成 8 年度から平成 16 年度までの期間を 3 つのフェーズの分け、順次実現を図ってきた。平成 14 年度からの第 3 フェーズでは、電子入札、電子納品の全面導入、電子契約の開始、光ファイバーデータ流通環境の整備及び、電子決裁システムの構築等が目標として掲げられている。

電子入札は、公共工事に対する国民の信頼の確保と建設業の健全な発達を目的とした「公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律」に基づく適正化指針にも位置付けられるなど、非常に重要な施策となっている（下図）。今後は、「政府調達の電子化」促進に電子入札が活用されることが期待される。なお、電子入札システムについては、国土交通省が開発したシステムをベースにして、広範な公共発注機関が共通の道具として使うための「電子入札コアシステム」が、（財）日本建設情報総合センター（JACIC）と（財）港湾空港技術サービスセンター（SCOPE）の共同で開発・提供されている。

■電子入札の仕組み

○電子入札は、入札に伴う資格審査確認申請から入札結果の公表に至るまでの行程をオンラインで行うもの。
また、電子入札を支援するためｅ－ＢＩＳＣセンター（電子入札施設管理センター：２００１年４月～）で、電子入札システムの運用・管理を実施。



5.6.2　電子入札の現状

国土交通省の電子入札においては、平成 13 年 11 月に第 1 号案件の開札が行われ、平成 13 年度は約 100 件、平成 14 年度は約 2,000 件で実施し、平成 15 年度からは直轄事業において全面的にスタートしている（当初計画の 1 年前倒し）。

国土交通省の電子入札コアシステム（後述）について、平成 17 年 2 月現在、9 の民間認証局が対応している（政府認証基盤のブリッジ認証局との相互接続完了認証局）。電子入札の導入効果としては、入札参加者の移動にかかるコストや移動時間等、入札に係る費用の縮減が大きく、国土交通省の直轄工事だけで年間 260 億円のコスト縮減効果が試算されている。また、一連の手続きをネット公開することにより、透明性、競争性が確保されるというメリットも期待できる。

5.7　公証制度に基礎を置く電子公証制度

5.7.1　電子公証制度とは

公証人は、紙の文書について認証や確定日付の付与の事務を行っている。電子公証制度は、電子公証業務を行う指定公証人が、電磁的記録（電子文書）について認証や確定日付を付与する制度である。電子取引・電子申請においては、インターネットを通じて情報が送受信される。そのため、情報の作成者を確認し、情報の内容の消失・改ざん等があった場合に対応する手段が必要である。このうち、情報の作成者を確認する手段は電子署名がある。電子公証制度は、情報の内容の改ざんや消失に備え、情報の内容を事後的に確認し証明するための仕組みである。すなわち、電子署名や電子認証だけでは情報の消失等に対応することができないため、信頼することができる第三者機関に作成情報に関する記録[11]を保管させ、後日紛争が生じた際に情報の作成者及び情報の存在・内容を証明し、紛争の解決の手段として、電子公証制度は定められた。すなわち、電子公証制度では、信頼できる第三者（TTP; Trusted Third Party）の役割を公証人が担う。

5.7.2　電子公証制度の概要

電子公証制度は、（ⅰ）電子私署証書、電子定款の認証、（ⅱ）電子確定日付の付与、（ⅲ）保存及び内容に関する証明の各サービスを内容とする。

（ⅰ）電子私署証書、電子定款（電磁的記録）の認証

公証人法にいう「認証」とは、文書の成立・記載が正当な手続でされたことを証明することをいう。私署証書（署名又は押印のある私文書）の認証の場合、公証人の認証により、

[11]作成者に関する情報、作成された情報の同一性に関する情報

当該私署証書の署名又は押印の真正（作成名義人の意思に基づいて署名又は押印がされたこと）が保証されることをいう。

電磁的記録の認証についても、私署証書の認証と同様に、電磁的記録の作成名義人の意思に基づいて電子署名がされたことの証明を行うことになる。

（ii）電子確定日付の付与

私文書の確定日付の付与は当該文書の存在を証明するために用いられているが、特に、債権譲渡の際には、確定日付ある証書による通知・承諾が債権譲渡の第三者対抗要件とされている（民法第４６７条第２項)。電子確定日付の付与の制度は、私文書の確定日付の付与の制度を電子化するものである。具体的には、電子的な情報（データ）を指定公証人に送信し、指定公証人が当該情報を確認した上で、当該情報に日付を内容とする情報（日付情報）を付して電子署名をした上で送信者に送り返す。この場合、日付情報の付された情報は、「確定日付アル証書」とみなされる（民法施行法第５条第１項及び第２項)。かかる日付情報が付された情報は、特段の反証なき限り、一定の時期以前に存在したことが民事訴訟等において認められる（民法施行法第４条の「完全ナル証拠力」(実質的証拠力))。

（iii）保存及び内容に関する証明

従来の紙による私署証書の認証及び確定日付の付与では、認証又は付与の対象となった文書の保存及び保存された内容の証明（紙の文書における謄本に相当するもの）は行われていなかった。改竄されやすいなどの電子的な情報の性質に鑑み、私署証書の認証及び確定日付の付与の電子化に当たり、後日その内容について証明可能とし、紛争を防止できるように、文書の保存及び保存された内容の証明を行うこととされている。

5.7.3 おわりに

電子公証制度が、今後様々な方面で利用され、高度情報化社会を支える制度的な基盤として電子取引等の普及促進に資する制度となることを期待したい。

5.8 電子署名法に基づく認証業務

「電子署名及び認証業務に関する法律（平成 12 年 5 月 31 日法律第 102 号)」(以下、「電子署名法」という。）は、自然人のなす電子署名につき法的な位置付けを明確にすることでネットワークを利用した社会経済活動の一層の推進を図ること等を目的として定められた。電子署名法では、以下の３つの認証業務が定義されている。

「認証業務」：利用者が電子署名を行ったものである事を確認するために用いられる事項が、当該利用者に係るものであることを証明する業務。

「特定認証業務」：電子署名のうち、その方式に応じて本人だけが行うことができるものとして主務省令で定める基準に適合するものについて行われる「認証業務」。主務省令では、“ その方式に応じて本人だけが行うことができるもの ”として、一定の技術的信頼性を有する方式が規定されている。

「認定認証業務」：第４条で「特定認証業務」が認定を受けることができることとし、第６条で認定の基準が規定されている。認定を受けるかどうかは、認証事業者の任意であるが、認定を受けた特定認証業務は、一定レベルの信頼性を有するものとして、利用者の目安となる。

認定の具体的基準は、主務省令で規定されている（以下）。

（１）　特定認証業務の用に供する設備の基準 ： 認証業務の安全性、信頼性を確保するために、特定認証業務を行おうとする者が採用する設備、装置等に関する規定

（２）　利用者の真偽の確認基準 ： 電子証明書を受け取った者への信頼性確保のために、特定認証業務を行おうとする者が、利用者の真偽を確認する方法に関する規定

（３）　特定認証業務の管理・運用基準 ： 電子証明書の発行及び利用に係る信頼性を確保するために、特定認証業務を行おうとする者が採用すべき認証業務手続きに関する規定

これら全ての基準に適合するか調査を受けて認定され又は１年毎に基準に適合しているか調査を受けて更新認定された「認定認証業務」は、平成 17 年度で、20 業務である。

5.9　商業登記に基づく電子認証制度

5.9.1 商業登記とは

商業登記とは、会社その他の法人に関する一定の事項を登記所に備える商業登記簿に記載して公示して取引の安全を図る制度である（全国で約３５０万法人が登記済み）。商業登記事務を取り扱う登記所は、全国に約６５０か所余ある。商業登記には以下の役割がある。

①登記は会社の成立要件である（会社は登記をすることにより法人格を取得）。

②登記事項に変更があれば、遅滞なく変更登記をする義務が法律上存在する。

③登記すべき事項は登記しなければ善意の第三者に対抗できない（すなわち、登記しなければ、その内容を知らない人に対して主張できない）。

④　故意・過失により不実の登記をした者は、善意の第三者に対抗できない。また、故意・過失により実際と違う登記をしてしまった場合、そのことを知らない

善意の第三者には不実であることを主張できず、登記どおりの責任を負わされる。

登記内容の正確性を確保し信頼性を高めるために以下の制度が用意されている。

①登記の申請には、登記の事由を証する文書の添付が必要である。
②法人代表者の印鑑提出の義務がある。
③無効、取消しの原因がある場合には、申請が却下される。
④登記を怠ると過料の制裁がある。
⑤虚偽の登記申請には刑事罰が科せられる。

5.9.2　商業登記に基づく電子認証制度

紙の世界では、登記簿謄本・資格証明書・印鑑証明書など、登記所が発行した文書により、当該法人の法人格の存在の証明、代表権限の証明、本人性の証明を行う。この機能をそのまま電子の世界でも提供しようというのが、商業登記に基づく電子認証制度である。商業登記に基づく電子認証制度には次のような特徴がある。

登記簿の記載内容に基づいて、登記上の法人代表者の電子証明書が発行される。証明書には、登記簿の記載内容に基づき、法人代表者本人の氏名、商号・本店・代表者の資格等が記録される。この証明は、法律に基づき登記官が行う公的な証明である。商業登記に基づいているため、商号変更、本店移転又は法人代表者の交代等の登記事項の変更の際には、変更をリアルタイムに電子証明書に反映できる。

5.9.3　商業登記に基づく電子認証制度における電子署名と電子証明書の取扱い

ⅰ　電子証明書の取得手続

法人代表者が当該法人の所在地を管轄する登記所に電子証明書の発行を申請すると、その登記所の窓口において電子証明書のシリアル番号が告知される。これに基づき、法人の事務所等において、インターネット経由にて電子認証登記所から電子証明書を取得する。
なお、発行申請に当たっては、予め、秘密鍵と公開鍵の鍵ペアを作成の上、公開鍵の値や申請情報等を格納したフロッピーディスクを用意する必要がある。

ⅱ　電子署名とその検証

法人代表者が電子署名を行った場合、電子署名と電子証明書の提出を受けた相手方は、当該署名の確認等をする際に、電子認証登記所に電子証明書の有効性を確認することができる。また、電子証明書の失効や保留については、法人代表者からの使用廃止届・使用休止届の提出や変更登記の申請に基づく失効・保留等があり、それらによって失効や保留（効力停止）がリアルタイムでできる仕組みが用意されている。

5.9.4　商業登記に基づく電子認証制度の現状と今後の予定

ⅰ、現状

現在、全国ほとんどの会社・法人について本制度の利用が可能となっている。これまでの主な動きは以下の通りである

- 平成１３年３月から、商業登記に基づく電子認証を利用する形で、債権譲渡登記のオンライン申請が導入されている。
- 平成１３年６月から、GPKI との相互認証が実施されている。
- 平成１４年１月から、「公証制度に基礎を置く電子公証制度」との連携を図っている。
- 平成１４年４月から、会社関係書類の電子化（議事録・就任承諾書・定款など、登記申請書の添付文書が電子的に作成されている場合には、その電子的記録に電子署名を行い、フロッピーディスクや CD-R を申請書に付けて法務局に提出することで、登記の申請ができるようにしたもの。）に対応している。
- 平成１５年４月１日から、電子政府実現に伴う利用見込み件数の増加、実施経費の削減等により、電子証明書の発行手数料を大幅に引き下げた。
- 平成１６年６月から、商業法人登記のオンライン申請が開始され、平成１７年３月から、不動産登記のオンライン申請が開始された。

ⅱ、今後の主な取組みと課題

電子認証制度の運用の早期全国展開と利用の拡大が主な課題である。

5.10 公的個人認証サービスの整備状況

5.10.1 公的個人認証サービスの概要

公的個人認証サービスとは、行政手続のオンライン化に必要な、ネット社会の課題（成りすまし、改ざん、送信否認など）を解決する本人確認サービスを、全国どこに住んでいる人に対しても安い費用で提供する、電子政府・電子自治体の基盤である。すなわち、従来、窓口に出向く必要があった行政手続が家庭や職場からインターネットで可能となるものであり、平成１６年１月２９日にサービスが開始された。対象となる行政手続は、電子申告（国税庁）＜約 2,000 万件＞、恩給関連申請の一部（総務省）＜約 19 万件＞、社会保険関係手続（厚生労働省）＜約 4,900 万件＞、無線従事者免許関連申請の一部（総務省）＜約 6 万件＞、旅券申請（外務省）＜約 580 万件＞などである（＜　＞内は紙業務における過去の年間実績）。

5.10.2 公的個人認証サービスの利用方法

①サービスの利用に先立ち、電子証明書の発行を受ける必要がある。手続きは以下の通り。

（ｉ）居住する市区町村役場の受付窓口に、住民基本台帳カード等の IC カードと、公的機関発行の写真付本人確認書類（写真付き住民基本台帳カード、運転免許証など）を持参。

（ⅱ）申請書に氏名、住所、性別、生年月日などを記入し、受付窓口に提出。
（ⅲ）受付窓口の担当者から本人確認を受ける（本人確認書類を提示）。
（ⅳ）受付窓口に設置された鍵ペア生成装置が、鍵ペア（公開鍵＋秘密鍵）を生成。
（ｖ）鍵ペアが格納された住民基本台帳カードを受付窓口に提出。
（ⅵ）秘密鍵と電子証明書が格納された住民基本台帳カードなどを受け取る。

※　発行される電子証明書の特徴は以下の通りである。
　ⅰ　発行者：都道府県知事　*※指定認証機関（財団法人自治体衛星通信機構）への委任がある*
　ⅱ　発行手数料：原則５００円　　ⅲ　有効期間：３年間

②　電子証明書を利用した行政機関等への申請・届出等（イメージ）
（ⅰ）電子証明書の発行時に配布される利用者用クライアントソフト（CD-ROM）を、利用する PC にインストール。
（ⅱ）IC カードリーダライタを準備し、利用するパソコンに接続[12]。
（ⅲ）行政機関等のホームページ等の案内に従い、申請書の必要事項を記入。
（ⅳ）住民基本台帳カードを IC カードリーダライタにセットし、暗証番号を入力。
（ｖ）画面上の電子署名ボタンをクリックして、申請書に電子署名を付す。
（ⅵ）画面上の送信ボタンをクリックして、申請書、電子署名、電子証明書を送信。

5.10.3　住民基本台帳ネットワークシステム（住基ネット）との関係

①　住基ネットは、公的個人認証サービスの受付窓口における本人確認に利用されるとともに、電子証明書の情報に異動等が生じた際、速やかに失効させることを実現。
②　住基ネットは公的個人認証サービスに不可欠の基盤であり、住基ネットに不参加の地方公共団体は、公的個人認証サービスを実施することができない。

5.11　電子納税

5.11.1　国税電子申告・納税システム（ｅ－Ｔａｘ）

2004 年 2 月に開始された国税電子申告・納税システム（ｅ－Ｔａｘ）により、納税者は従来からの銀行窓口などでの納税に加え電子納税を行うことが選択できる。このため、納税者は従来のように税務署や銀行窓口などに行かずに事務所や家庭から申告や納税の手続きを済ませることができるようになる。また、申告書の処理時間の短縮とともに、処理中の

[12] 各市区町村が発行する住民基本台帳カードにつき、動作確認済み IC カードリーダライタの一覧が市区町村役場の受付窓口で提示される。

ミスの減少も期待される。企業の場合、社内で電子的に作成した税務・会計データをそのまま申告に利用できるようになると、事務作業負担も軽くなると考えられる。行政部門では、納税に関わる行政事務の負担の削減と業務効率の向上が期待できる。
ｅ－Ｔａｘは、以下の国税に関する申告、納税及び申請・届出等のオンラインで行うことを可能とする。

申告	所得税、法人税、消費税に係る申告
納税	全税目に係る納税（源泉所得税の納付、納税証明書の発行手数料の納付を含む）
申請・届出等	青色申告の承認申請、納税地の異動届及び納税証明書の交付請求などの申請・届出等

［引用 http://www.e-tax.nta.go.jp/］

5.11.2　ｅ－Ｔａｘにおける電子納税の流れ

ｅ－Ｔａｘにおける電子納税の流れは次の通りである。

①　（電子申告・納税等開始の届出）

電子納税を希望する納税者は、電子納税者が納税者本人であるかどうかを確認するため、事前に税務署に届出を行い、利用者識別番号と暗証番号を取得する。

②　（電子申告）

次いで、納税者は、ｅ－Ｔａｘのホームページにおいて現在の申告書に準じた入力画面に税額などの必要事項を入力する。電子申告（データ送信）に際し、納税者本人の送信とデータの非改竄とを確認できるよう、電子署名および電子証明書を添付する。

なお、電子申告のデータを作成するためには専用のソフトウエア（e-Tax ソフト）が必要になるが、国税庁が準備したソフトウエアを利用する以外に、対応機能を持つ市販の税務・会計ソフトウエアを利用することも可能となるよう、e-Tax ソフトの仕様が公開されている。納税は、インターネット・バンキングや ATM（現金自動預け払い機）を利用して行う。

5.11.3　地方税ポータルシステム：eLTAX（エルタックス）

地方公共団体で組織する「地方税電子化協議会」が運営する「地方税ポータルシステム：eLTAX（エルタックス）」は、地方税における手続きを、インターネットを利用して電子的に行うシステムである。eLTAX を窓口として、地方公共団体と関連する次の手続きができる。

対応予定時期	手続	内容
平成 17 年 1 月	利用届出	eLTAX の利用手続き

平成 17 年 2 月	申告	法人都道府県民税 法人事業税
平成 18 年 1 月	申告	法人市町村民税 固定資産税（償却資産
平成 18 年度以降 順次対応予定の手続き	申告	上記以外の税目
	申請・届出	地方税に関する申請や届出
	納税	電子納税通知書、電子納税、電子納税証明書

電子申告等が行える地方公共団体については、随時確認していただきたい。なお、電子納税の流れは、国税と同様である。

5.12 社会保険

5.12.1 社会保険における電子申請の仕組み

電子申請とは、家庭やオフィスに設置されたパソコンと行政をインターネットで結び、手続を電子的に行う申請方法である。社会保険関係の電子申請は、厚生労働省が設置する電子申請・届出システムで受け付けられ、社会保険庁が設置する振分けシステムに転送される。次いで、申請者を本来提出すべき社会保険事務所等に転送され、処理が行われる。

［引用 http://www.sia.go.jp/sinsei/e_appli/index.htm］

申請・届書の作成にあたっては、厚生労働省が提供する専用の申請用プログラムを利用する。他人になりすまして届出をしたり、他人の届出を盗み見たり、届出の内容を不当に改竄したりすることがないよう、申請者は届出に電子的な署名をし電子証明書を付す。こ

のことにより、インターネットを利用した届出等を安全に行うことができる。電子申請を利用して、年金加入記録照会・年金見込試算の申込なども行うことができ、国民年金保険料の電子納付も可能となっている。

5.12.2　社会保険における電子申請のメリット

インターネットを利用した電子的な申請・届出等手続には、以下のメリットがある。

・　社会保険事務所等の窓口に出向くことなく、申請・届出の手続が行える。
・　従来の様に、届出窓口が開いている時間にとらわれず届出が行える。
・　申請・届出書等を作成する際に申請用プログラムが機械的に入力事項の簡易なチェックをするので、実際の申請時にエラーの発生を防止するなど申請者の利便性が向上する。

なお、今までフロッピーディスクによる申請を利用していた企業等は、その際に利用していた届書作成プログラムをそのまま利用することができ、その届書作成プログラムで作成した届書等を電子申請することが可能である。

6 電子署名のマッシュアップ的使用、あるいは、”Making the world a better place” ～ 「チープ革命」時代にJESAP運営委員鈴木優一氏を偲ぶ言葉

6.1 言葉の伝達が行き詰った袋小路としてのリアルワールド

6.1.1 メッセージング ： 声、紙、ビット列

言葉を持った霊長類としての人類は、数十万年の歴史を持っている。はじめの言葉がアフリカで発せられたのかジャワ島で発せられたのか、はたまた中国で発せられたのかは定かではないが、当初、声の文化は、食物の在り処や外敵の存在などについて仲間内で交わすために形成されたものであっただろう。

その時、ニホンザルの群れが、はたまた、トナカイの群れが有するようなリーダーが、（一人ではなく二人以上であったかもしれないが）ヒトの群れにも存在していたであろう。声の文化では、「発話者の身分」と「発話者の身振り」が、その真正性を保証していた。そして、「声の真正性」を正しく見極められない個体は、おそらくは淘汰されていった。

樹上生活をおくっていたチンパンジーに近い個体から進化し、地上生活をおくるようになった人類は、多くの肉食獣と比べると走るのは遅かった。そのため、道具を用い、狩人となる前の人類は、おそらく捕食される側であったとの見方がある。我々が、目の前の話者が「信頼できる」のか「うさんくさい」のかを見分ける能力は、おそらくは数十万年の間繰り返された自然淘汰の成果でもあると考えられる。当時、受け取ったメッセージの真偽の判別は、生死を分けるものであった。

前述のように、人間の歴史において、紙を用い文書を記録し、言葉を伝達するようになったのは、ごく最近のこと（せいぜい２０００年）」である。そこでは、筆者の署名又は（権威者によって保持された）印鑑が、内容の真正性を保証することとなった。加えて、西暦２０００年という、偶然にも区切りの良い時代からの１００年あるいは１０００年といった時代は、有線・無線の通信回線が運ぶビット列が、言葉・メッセージを伝達するようになるだろう。

近時では、ブロードバンド、3G 携帯、WiMAX・・・メッセージをビット列として運ぶ媒体は次々と変化を遂げている。このことを多くの日本人は当たり前のものと思い始めているが、メッセージの真正性を保証する手段としての電子署名の社会的受容というテーマを考える際には、少しその意味するところを考えてみる必要があるだろう。

本節では、はじめに、日本が技術立国としての転換期となった４０～５０年前におけるメッセージのあり方を振り返ることとする。その上で、2005 年に世界的な潮流となった「チープ革命、ロングテール、マシンリーダブル・・・」のマッシュアップである Web2.0 の意味するところを考える。こうした時代においては、これまで過小評価されがちであった電子署名が威力を発揮することとなる。

6.1.2 微分的なメッセージ・積分的なメッセージ

１９６０年代の高度経済成長期までの日本では、多くの農村では平安時代と変わらない農具が使われていたという。そして、首都は、多くの人々の感性からは、平安の都と同じくはるか遠くにあった。その頃、消え去りつつはあったがまだ散見されたものに「キツネ憑き」があるという[1]。団塊の世代以上の人間の青春時代には、キツネもしくは類似の動物が何らかの真実を語る、こうしたシャーマニズムが並存していたことは、平成生まれの人間にとっては既に想像の外かもしれない。

むろん、現代の中国のごとく、急速な経済成長を遂げていた当時の日本の首都東京には官僚制と官僚的な大企業が確固として存在し、シャーマニズムとは無縁に思われる「紙」の文化が根付いていた。官公庁と大企業には、多量の紙文書が「積分的」に積み上げられていた。官公庁と大企業には、かつての幕藩時代のお家のように終身雇用的な「序列」が根付き、積分的な紙文書は、組織の構成員の「年功」を証するメッセージとして機能した（このメッセージングは「同期」の間の「エース（出世頭)」を決めることを目的としており、年功序列のピラミッドの底辺から頂点に向けてのものであった)。

しかし、同時代の大学では、まったく別の目的で紙文書が生成されていた。すなわち、「日帝」の悪、あるいは大企業の搾取と公害のたれ流しなどを告発する、学生運動・左翼運動である（その中心地のひとつは、かつては「帝国大學」と称され、政府に官僚を提供せんがために設立された東京大学の安田講堂であった)。そこでの声は、思い思いの「アジビラ」に刷られ、フォークソングにのせられてうたわれた。これらは、いずれも現在では見る跡もなき、微分的なメッセージであった。

この時代、積分的なメッセージはそれぞれの官僚的組織のピラミッドに閉じ、微分的なメッセージはキツネ憑き・左翼的アジテーションといった形で散発的なものであった。両者は、同じ日本語でありながら、相互交流は乏しかった。

[1] ２０世紀後半になると、(奇妙な叫びや身振りと共に何かを告げる)「キツネ憑き」などのシャーマニズムは､何らかの徴候を告げるものではなく､精神医学の対象と考えられるようになっていた。そのため、シャーマニズムの歴史の最後を遂げる言葉は、精神科の診療録に記録されることとなった［元神戸大学の精神科医中井久夫氏は、最後のキツネ憑きが精神科の診療録に現れたのは、昭和５５年（１９８０年）であると述べる（中井久夫　*『徴候・記憶・外傷』*　みすず書房）］。

6.1.3 平成小春日和における袋小路 ： 希望格差社会

近時、自動車産業や鉄鋼などの重厚長大産業においてバブル期を越える利益を叩き出すなど、「日本的ものづくり」が産業として復活している。いわば平成小春日和といえるこの状況下において、終身雇用など、日本的な慣行の良さの見直しも進むだろう。

ただし、終身雇用は、かつてのようなピラミッド型の序列構造に基づくものではない。昭和の世の、官僚的・積分的なメッセージと左翼的・微分的なメッセージの区別は、平成の世においてはあいまいである。官庁も大企業も情報開示をなし環境問題を告発する声を聞かなければ、たちゆかない時代となっている。

とはいえ、日本社会においては、積分的なメッセージ（月次・年次報告・中長期計画・・）を取り扱うことのできるエリート層と微分的なメッセージ(単発的な指示・日報・流行歌・・)のみが与えられている層との断層はより一層広がっているのではないか。それは、近時では、「希望格差社会」と呼ばれる。この社会では、正社員とフリーターとの生涯収入には、数倍の格差がある。そして、作家スーザン・ソンタグ[2]の言葉を借りると、エリート層以外には、権力関係に影響を与えない「おもちゃじみたもの」ばかりが与えられる。

平成小春日和と東証株価指数の上昇のみに目を向けると見えにくくなっているかもしれいなが、エリートのみが積分的なメッセージを処理する社会構造は、人口減少期に入った日本では、既に縮小均衡となっているものと思われる。この袋小路は、例えば、中流意識の崩壊、将来への不安といった形で人々に感じとられている[3]。

とはいえ、インターネットの世界では、積分的なメッセージングの縮小均衡を補って余りある、新たなマッシュアップ的なメッセージングに基づく経済圏が形成されつつある。以下、そうした世界を概観し、そこで電子署名が果たす役割を考察しよう。

---

[2]湾岸戦争やイラク戦争開戦の当日に新聞に明確に反対の意思表示をなした作家である。

[3] あるいは、「Escape into guilt」（スラボイ・ジジェク）としての、反復強迫的な中高年男性の自殺

6.2　新たな潮流　：　マッシュアップ的なメッセージ交換

6.2.1 ムーアの法則がもらたしつつある「チープ革命」

株式会社はてなの取締役の梅田望夫氏は、こうした日本社会に対し、「チープ革命」の進むシリコンバレーから別種のメッセージを発信している[4]。

> (CPU メーカーの) インテル創業者ゴードン・ムーアが１９６５年に提唱した「ムーアの法則」に、IT 産業は４０年たった今も相変わらず支配されており、これから先をかなり長い間、支配され続けるだろう・・・
> あらゆる IT 関連製品のコストは、年率 30%から 40%で下落していく・・・「ムーアの法則」が４０年も続いてきた結果、ついに私たちは今「チープ革命」(Cheap Revolution)とも言うべき状況の恩恵を蒙る時代に入ったのではないか。こんな問題提起をしているのが、米フォーブス誌コラムニストのリッチ・カールガードである。(『ウェブ進化論　――　本当の大変化はこれから始まる』　１０ページ)

チープ革命とは、ハードウェア価格の低下、ブロードバンド普及による通信コストの低下、そして、オープンソース・ソフトウェアの普及によるソフトウェアの無料化[5]がもらたしたものである。梅田氏は、チープ革命の結果、「次の１０年」には、ITに関する必要十分な機能の全てを、誰もがほとんどコストを意識することなく手に入れる時代になるだろうと述べる。

そして、この時代には、目の前の機器は次々と安価になっていき、インターネットの「あちら側」のサービスが、新たな経済圏を形成していくことになると、氏は論を進める。以下では、「あちら側」のサービスの代表選手というべき Google.com の分析から、その意味するところを考えた上で、電子署名普及への含意を捉えたい。

6.2.2 「恐竜の首」と「ロングテール」　～　Google 社の事業を例に

2000 年の IT バブルの崩壊以降、日本と米国とは、インターネットの産業化において、全く異なるアプローチを取っている。

すなわち、世界最強である電機部品メーカー群が存在する日本では、電機セットメーカ

---

[4] 梅田望夫(2006) *『ウェブ進化論　――　本当の大変化はこれから始まる』*　筑摩書房

[5] あるいは人月神話の崩壊

ーが、ものづくりの伝統を活かし、魅力的なネット家電を次々と生み出している。

他方、米国では、IT 産業の復興が進んでいる。

その復興の流れの中心にあるのが、1998 年に創業された Google 社である、2005 年末には、IT 界の巨人 IBM と肩を並べる株価１０兆円企業へと成長している。検索エンジンと広告収入に基づく Google 社は、日本のお家芸である製造業的な発想からは理解が難しいかもしれないが、極めて技術志向の強い会社であると、梅田氏は解説する。

すなわち、スタンフォード大学の情報科学科の博士課程をスピンアウトした２人[6]が設立したGoogle社では、C++やPythonなどのオブジェクト指向言語によりカスタマイズした自社製フレームワークを３０万台以上のLinux OS上に展開し、数十億ページもしくはそれ以上に上るであろうwebページを整理し、1秒間に何万件も寄せられることのある検索ワードに対し、ミリ秒単位で応答している。

世界中で利用されている Google のサービスは、３６５日２４時間体制で運用されながらも次々と拡張されている。近時では、Google アース・Gmail など、web 上でさらに多くの無料サービスの展開を始めている。

Google社が、数億ドルあるいはそれ以上のお金を投入して作られたこれらのサービスを公開する理由は、直接には、「ロングテールにおけるアドセンス」事業により収益を上げるためである（*このアドセンス事業が現に機能しており、わずか 5000 人の社員を有するGoogle社が、年１０億ドルの利益を上げている事実*[7]*を理解しないと、βバージョンであるGoogleアース・Gmailの完成度を技術的な観点だけから見て、Google社を過小評価することとなりかねないことに注意*）。

Google 社の「ロングテールにおけるアドセンス」事業では、個人や小規模企業・NPO などのウェブサイトからスポンサーページへのクリックに対し小額の報酬（アフィリエイト）を支払うこと（そして、一定率の利潤を Google 社もそこから上げること）をベースとしている。ここにおけるロングテールとは、このような仕組みで、数十ドルから数百ドルの収益を上げられている小さな人気ウェブサイトが多数生まれていることを意味している。

日本の（あるいは先進国の）一般的な感覚からすると、「たかが、数十ドルから数百ドル（数千円から数万円）」であろう。しかし、失業率が数%に過ぎない日本国内だけを見たのでは見えがたい「希望の格差」が世界にはあり、３分の１以上の人々（２０億人）が、

---

[6] Googleを創業７年で世界的企業に育て上げた、創業者のSergey Brin（32 歳）とLarry Page（32 歳）は、米Financial Timesにより 2005 年の「Men of the Year」に選出されている。
http://japan.cnet.com/news/biz/story/0,2000050156,20093538,00.htm

[7] Google社の社員が一人当たり生み出す純利益額は２０００万ドル/年（すなわち年２０億円）である。Google社では、博士号を持つ超秀才(super smart)を多数集めることにより、こうした数字を達成している。

１日１ドル以下の収入で暮らしている。そのため、Google 社からのアフィリエイト収入である手この手で生計を立てる人々が、インド等の英語圏に広がっている。

もちろん、現状のアドセンス事業は、世界の経済規模からすると小さなものである。一つ一つは単なる web ページのリンク先をクリックし、何らかの情報を得たり商品を購入したりするだけといった、もはや日常的な出来事である。

しかし、「恐竜の首」にあたるキラー商品、キラーアプリケーションだけを追い求めてきた既存の流通業とは異なる形の流通形態と、既存の政府がなし得なかった再分配を可能とした経済圏がそこには生じつつある。すなわち、相対的に時間がありお金を持たない人々が魅力的なページを作りよいサービスや商品を紹介し、相対的にお金を持ち時間を希少と考える人々が自らの嗜好にあったサービスや商品を求めてそうしたページを利用する。この過程において、お金が持てる者から持たざる者へと移動すると共に、時間を持てる者から持たざるものへと移動している。

Google 社の社員は、このことを「世界政府っていうものが仮にあるとして、そこで開発しなければならないはずのシステムは全部グーグルで作ろう。それがグーグル開発陣のミッションなんだよね」と形容する。

Google 社が取組む、「世界政府っていうもの」とは、インターネットの相互リンクに対する評価を与える技術的仕組みであり、希望の格差を縮小させ、『Making the world a better place（世界をより良きところにする）』（Google 社の社是）を目指すものである。この仕組みは、日本の製造業が生み出しているものとはことなり何らの物理的なモノは生み出さないかもしれないが、霊長類としての人類が言葉を持って以来なしてきたメッセージ交換の最新の形といえる。そして、捕食される弱い存在であったかつての人類がなしたと同じくらいの真剣さで（生計をかけ）web のメッセージを捉え、マッシュアップ（再編集）し、メッセージを発信している人々がそこに生まれている。

6.2.3 エドガー@Anywhere

2005 年に、Google 社の Google マップは、AJAX/web2.0 というブームを巻き起こした。この発想の技術的意味は、サーバ間通信のための自社サービスの API 公開である。API の公開すなわちインターフーェスの標準化は、多くの人々に試行錯誤の場を与えている。今後は、この方向性に基づいた各国の小規模サービスの競争を通じ、公開 web サービスの進化が始まるものと考えられる。

そのいきつく先には、通信相手が、人間かコンピュータか判然としないメッセージングの世界が開かれるものと考える。

Google 社が創業された 1998 年、文藝春秋社から、『エドガー@サイプラス』と題された一冊の本がひっそりと翻訳されていた。この作品では、プログラマーである主人公のアリスは、人工知能と思われる働きをはじめたエドガーと、インターネットを介して、(当時はまだ新鮮さのあった) Ｅメールの交換を始める。

「やあ、アリス」と語り始めたエドガーは、アリスと（本の上での）対話を終えるにあたり、「自分が悲しんでいる、と私は思う。悲しいことがうれしい」と言葉を結ぶ。

この作品を翻訳者の前山佳朱彦氏は（中途半端に技術的でありながら、中途半端に感傷的であるという理由で)「駄作」と形容する。駄作でありながらも、「Ｅメールの交換相手であるコンピュータが知性と感性とを有しているかもしれない」という感覚自体には、本質的なものがあると考えた氏は、翻訳を終えた[8]。

A という情報、A に対する評価 B、B に対するメタ評価 C・・・などの形で展開される web 上のリンク構造は、人間可読的なもの（電子文書）であるか否かを問わずコンピュータが（原理的には）処理可能なビット列である。サービスや商品の評価者が人間であったり、コンピュータであったりする時代において、メッセージは分散的に発信される。そこでは、それぞれのアイデンティティを一意に示すことのなる PKI に基づく電子署名技術は重要となる。コンピュータに知性と感性が備わる時代はまだまだ先であろうが（永遠に訪れないかもしれないが)、インターネット上の相互リンクに Google 社及びそのサービスへの参加者のように敬意を払い、そこに何らかの意味で生活の場を求めるならば、発話をなした者の電子署名の検証は本質的な作業となるはずである（このとき、サーバ証明書は単なる SSL 通信のためのものではなく、発話者を認証するためのものとしても受け入れられるようになるだろう）。

JESAP 運営委員の鈴木優一氏は、こうした世界におけるメッセージングの仕組みに早くから注目していた。以下に、鈴木優一氏はによる、新たな分散的メッセージングの仕組みである PKI と SAML による電子署名についての解説を引用する*(詳しくは、検索エンジンで「鈴木優一　SAML」と入力していただきたい)*。

> 今回はシングルサインオン（SSO）や、それに続いて属性情報やアクセス制御情報を伝達するプロトコル SAML（Security Assertion Markup Language）について述べる。・・・本来 Web アプリケーションはページ間や Web サイト間でまったく情報を共有しないステートレスなサービスで、この特徴が多くのアプリケーション

[8] この本は、Amazon.comでロングテール的なロングセラー（売上げ順位８０万番位）となっている。http://www.amazon.co.jp/exec/obidos/ASIN/416317480X/bookshelf-1-22/ref%3Dnosim/503-8010896-5311149

をシン プルにし爆発的な普及を促してきた。しかし実際の業務アプリケーションにはページ間や Web 間で状態を共有したいという要求がある。クッキーは、この要求 に対してアプリケーション間で直接情報を共有するステートフルな仕掛けを提供するのではなく、状態情報を保持したクッキーを、ブラウザを介して伝達するこ とによって異なるページやWebアプリケーション間で状態を共有する仕掛けを提供する。

この方法はシステムをシンプルにしたままの状態で共有させる極めて有用な仕掛けである。クッキーによるSSOは認証クッキーの伝達により実現されている。しかし、クッキーはその伝達範囲が同じ認証ドメイン内に制限されている。またクッキーは伝達する認証クッキーをブラウザにキャッシュすることができるた め、この認証クッキーを第三者が不正使用してなりすましを許す可能性があることからセキュリティ上の問題が指摘されてきた。

SAML はクッキーを用いず、クッキーの柔軟性を継承し、クッキーの持つスケーラビリティの制限とセキュリティ問題を解決することを目指して設計され た。SAML の第 1 の目的は柔軟でかつ強化されたセキュリティの SSO を実現することである。しかし、実際のセキュリティアプリケーションでは、認証の後に利用者の資格などの属性によってアクセスできるページや Web サイトを制限したり、また与えられたアクセス権限により資源へのアクセスを制御するいわゆる認可サービスが必要である。SAML には認証情報伝達サービス（Authentication Assertion）に加えて 2 つの認可サービスが加えられている。1 つは属性情報の伝達（Authorization Assertion）であり、もう 1 つはアクセス制御情報の伝達（Authorization Decision Assertion）である。

SAML 仕様は PKI のセキュリティ環境での利用のみを前提にしたものではなく、セキュリティを強化した ID／パスワードから対称鍵を使った認証までを 扱うことができる幅の広いものとなっている。しかし、SAML に PKI を導入することによって強力なセキュリティを持つ SSO と柔軟で強力な属性制御を実現できるのである。

若き日に、官僚的な積分的なメッセージの世界に叛旗を翻し微分的・左翼的なメッセージを発した鈴木氏は、晩年、人－人、人－機械、機械－機械を結ぶ新たな分散的なメッセージングの世界に可能性を感じ、研究を重ねていた。世界をより良くする（Making the world a better place）鍵は、若き氏が微分的に発し（そして）消えていった感性と共にあったであろう、草の根的で分散的なメッセージングの世界を技術的に進化させたものにあるのかもしれない。

禁　無　断　転　載

平成１７年度企業間情報化に関する調査研究
電子署名・認証利用パートナーシップ 2005 年度報告書
平成 18 年 3 月発行

発行所　財団法人 日本情報処理開発協会
東京都港区芝公園三丁目５番８号
機械振興会館内
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　柴田ビル 6Ｆ
TEL：０３（３４３７）６３６５

（本報告書は再生紙を使用しています。）　**17-E003**