

第7章 認証

資料3-7-1 日本の認証ビジネス専門会社

会社名	日本ベリサイン株式会社	サイバートラスト株式会社	日本認証サービス株式会社
URL	http://www.verisign.co.jp/	http://www.cybertrust.co.jp/	http://www.jcsinc.co.jp/
設立	1996年2月23日	1997年4月9日	1997年9月11日
資本金	6億4000万円	15億円	4億7000万円
出資企業	VeriSign, Inc.、NTTデータ通信株式会社、株式会社NTTPCコミュニケーションズ、NTTエレクトロニクス株式会社、新日本製鉄株式会社、株式会社住友クレジットサービス、ソフトバンク株式会社、日本電気株式会社、日商岩井株式会社、三菱商事株式会社、株式会社さくら銀行、株式会社三和銀行、株式会社住友銀行、株式会社日本長期信用銀行、住友信託銀行株式会社、日本インベストメント・ファイナンス株式会社、インターネットシステム株式会社、シャープ株式会社、ソニー株式会社、大和証券株式会社、第一生命キャピタル株式会社、株式会社東芝、株式会社東洋情報システム、日興キャピタル株式会社、凸版印刷株式会社、日本信販株式会社、日本生命保険相互会社、日本ユニシス株式会社、松下電送株式会社 (以上29社)	GTE CyberTrust Solutions Incorporated、株式会社ビー・ユー・ジー、株式会社野村総合研究所、NTT移動通信網株式会社、大日本印刷株式会社、凸版印刷株式会社、伊藤忠商事株式会社、NTTソフトウェア株式会社、NTTリース株式会社、株式会社クレディセゾン、株式会社さくら銀行、株式会社三和銀行、株式会社ジェーシービー、株式会社住友銀行、株式会社住友クレジットサービス、住友商事株式会社、大和証券株式会社、日興証券株式会社、株式会社日本興業銀行、日本信販株式会社、株式会社日本総合研究所、株式会社日本長期信用銀行、野村証券株式会社、富士銀キャピタル2号投資事業組合、株式会社北海道拓殖銀行、三井物産株式会社、山一証券株式会社 (以上27社)	日本電気株式会社、株式会社日立製作所、富士通株式会社、株式会社あさひ銀行、イオンクレジットサービス株式会社、伊藤忠商事株式会社、NTTデータ通信株式会社、NTTラーニングシステムズ株式会社、株式会社大垣共立銀行、沖電気工業株式会社、株式会社オリエントコーポレーション、株式会社クレディセゾン、株式会社さくら銀行、株式会社三和銀行、株式会社JCB、住友海上火災保険株式会社、株式会社住友銀行、株式会社住友クレジットサービス、住友商事株式会社、住友生命保険相互会社、株式会社第一勧業銀行、第一生命保険相互会社、株式会社大和銀行、大日本印刷株式会社、大和証券株式会社、株式会社千葉銀行、株式会社ディーシーカード、株式会社東海銀行、東京海上火災保険株式会社、株式会社東京三菱銀行、凸版印刷株式会社、日動火災海上保険株式会社、日興証券株式会社、株式会社日本興業銀行、日本信販株式会社、日本生命保険相互会社、株式会社日本ダイナースクラブ、野村証券株式会社、日立クレジット株式会社、株式会社富士銀行、松下電器産業株式会社、丸紅株式会社、三井海上火災保険株式会社、三井物産株式会社、株式会社ミリオンカード・サービス、安田火災海上保険株式会社、山一証券株式会社、ユーシーカード株式会社、株式会社横浜銀行 (以上49社)

出所 筆者からの資料を元に作成

解説

認証ビジネス専門会社の設立

1997年は、日本の認証ビジネス元年と呼ぶことができる。1996年に日本ベリサイン株式会社が日本初の認証ビジネス専門会社として設立されたのに続いて、1997年4月にはサイバートラスト株式会社、9月には日本認証サービス株式会社が相次いで設立された。日本ベリサイン株式会社は1997年に増資も行っており、日本には比較的大規模の認証ビジネス専門会社が3つ揃ったことになる(資料3-7-1)。3社とも実際に見えない取引相手の証明と、取引内容の安全性を保証し、インターネット上で安全で確実な取引を行えるようにすることを目的として、デジタル証明書の発行を行う認証局の運営を主な業務としている。各社には金融機関や通信、印刷、コンピュータ技術会社、商社など、日本有数の大企業が株主として資本参加しており、認証ビジネスに寄せる世間の期待の大きさを表している。

日本では認証ビジネスの黎明期から複数の専門会社を選択でき

る環境ができあがったことになり、健全な形で認証ビジネス元年を迎えることができたと言える。

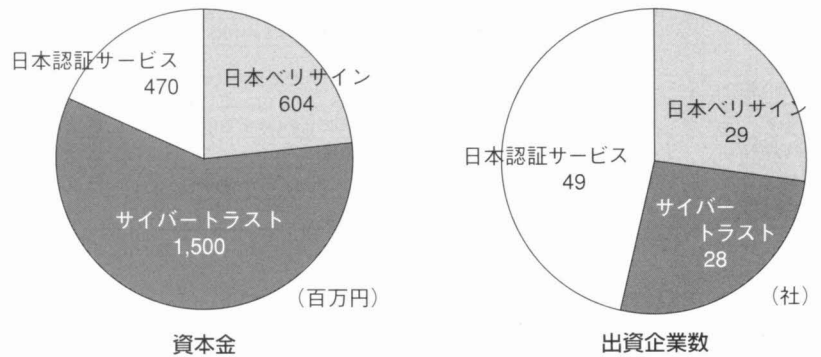
認証技術応用分野の広がり

インターネット上でのコミュニケーションやデジタル媒体を使用したデータの送受を安全確実に行うためには、認証局やそれらが発行するデジタル証明書は必要不可欠であるが、現時点で実用化され、実際に多くの人に使用されている分野は意外に少ない。

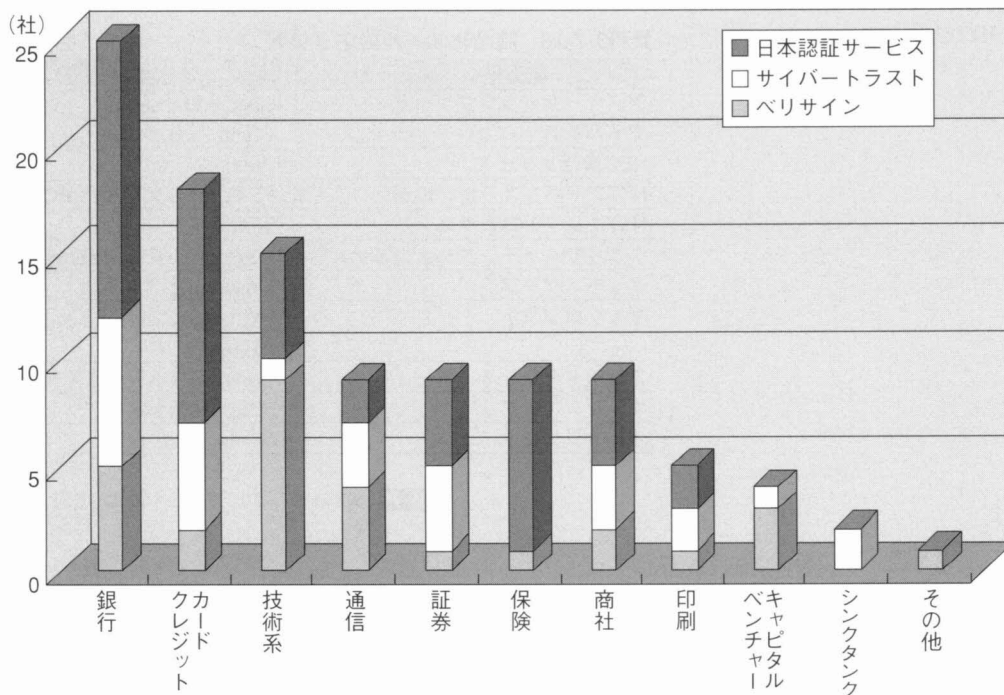
実用化が始まった認証技術応用分野の中でも、一番大きなビジネス分野の1つに成長すると思われるインターネットクレジットカード決済では、VISA、MasterCard、JCB、American Expressらが運営するSETCoによりSET(Secure Electronic Transaction)という事実上の国際標準が制定されており、多くのクレジットカード会社が我先にとこの新しいカード市場に参入している(資料3-7-8、P110)。これに伴い、多くのSET関連製

1997年は日本の認証ビジネス元年

資料3-7-2 資本金（百万円）と出資企業数比較



資料3-7-3 業種別出資企業数



資料3-7-4 実用化が始まった認証技術応用分野

使用目的	使用規格、環境など
WWWサーバー、クライアント間の暗号通信	SSL
WWWサーバー認証	SSL
WWWクライアント認証	SSL
インターネット上のクレジットカード決済	SET
暗号化電子メール	S/MIME

資料3-7-5 実用化間近な認証技術応用分野

使用目的	使用規格、環境など
WWW上でのデジタル署名付きデータ通信	SSL、JAVA
バーチャルプライベートネットワーク構築	S/WANなど
クレジットカード、キャッシュカードのICカード化	EMV、SET
オンライン銀行取引	SET、SECEなど
オンライン証券取引	SET、SECEなど

資料3-7-6 実用化までにしばらく時間がかかると予想される応用分野

使用目的	使用規格、環境など
オンライン会社間取引	CALS、EDIなど
電子公証	不明
オンライン税金、保険など申告	不明
遠隔医療、医療カルテのデジタル化	不明

出所 資料3-7-2～5 筆者からの資料を元に作成

第7章 認証

資料3-7-7 各種セキュリティ規格、環境のドキュメントURL

規格、環境名	URL
SSL	http://home.netscape.com/eng/ssl3/ssl-toc.html
SET	http://www.setco.org/
S/MIME	http://www.rsa.com/smime/
AVA	http://www.javasoft.com/security/index.html
S/WAN	http://www.rsa.com/rsa/SWAN/
EMV	http://www.mastercard.com/emv/emvspecs02.html#emv
SECE	http://www.ecom.or.jp/sece/

資料3-7-8 SET決済可能なカード関連会社（予定も含む）

認証会社	日本ペリサイン	サイバートラスト	日本認証サービス
採用（予定） カード会社など	NTTデータ (CAFIS試験用のみ)	住友クレジット JCB DCカード NTTグループ カード セゾンカード	UCカード 日本信販

資料3-7-9 SET製品一覧

企業名	製品名
VeriFone	vGATE、vPOS Merchant、vWALLET
IBM	Net.Commerce NT V1、Net.Commerce AIX V1
Open Market	OM-Transact
富士通	エレクトロニック・コマース・エンバイロメント
ビー・ユー・ジー	bugWALLET
日立	ペイメントゲートウェイ、ペイメントサーバー カードホルダクライアント
イントラネット システムズ	NetPay Gateway、NetPay Merchant、NetPay Wallet
マイクロソフト	Merchant Server、Microsoft Wallet
NEC	StarCommerce、セキュアモールサーバー、 セキュアWWWサーバー

資料3-7-10 暗号化メール対応ソフト

発売元	商品名
アスキーサムシンググッド	Secure Messenger
アドバンス	CryptoPlug
NEC情報サービス	SecureWare
NTTアドバンステクノロジー	FEAL for EUDORA PRO
NTTエレクトロニクス	魔法便
クニリサーチインターナショナル	PGP for Business Security
ネットスケープ	Messenger
マイクロソフト	Exchange, Outlook, Outlook Express
アライドテレシス	CentreNET AT-承認メール
オープンループ	未定（発売予定）
オレンジソフト	Goma（発売予定）

出所 資料3-7-7～10 筆者からの資料を元に作成

解説

品が発売中または発売を予定されており（資料3-7-9）、今後もSET関連市場は大きく成長していくと思われる。それぞれの製品はデジタル証明書と共に使用されるのでSET市場は同時に認証ビジネス市場とすることができ、ここ1、2年は認証ビジネス専門会社の中心業務分野になる。

同じく決済分野で忘れてはいけないのが、クレジットカードや銀行キャッシュカードのICカード化である。この分野の市場規模はとても大きい、各金融機関は現時点においてもまだ西暦2000年問題という課題を克服しておらず、ICカードへの移行時期は発表されていない。西暦2000年問題解決後に一気に加速する分野だと思われる。

認証技術はインターネット上の決済など金銭授受の分野で使用される一方で、金銭に関係ない直接的なコミュニケーション分野でも使用されるようになってきた。その代表的な例が暗号化メール（資料3-7-10）である。暗号化メールは、電子メールにデジタル署名を付加し、本人認証や否認防止、改ざん検出を行ったり、メール本文を暗号化して第三者の盗み見を防止することができるようにしたもの。事実上のスタンダードになりつつある

S/MIME規格に対応した製品をはじめとして、すでに十数種類のメールソフトが発売中または発売を予定されており、今後一層の普及が見込まれている。

そのほかにも多くの認証技術応用分野が実用段階に入ってくると思われるが、本格的な実用化のためには法律の改正が必要な分野も多く、技術、運用面のみならず制度面の拡充が望まれる（資料3-7-11）。

デジタル署名法整備の動き

アメリカ、ヨーロッパ、アジアのいくつかの国や地域では、すでにデジタル署名法が制定されており、今後も多くの地域で同様の法律が制定される方向にある（資料3-7-12）。

日本においても法務省が同法を制定する意欲を持っていると報道されている。しかし、通産省と郵政省の研究会では、デジタル署名関連の整備は民間でのガイドライン策定程度に留めるべきであり、法律で規制するべきでないという結論を出しており、これからの成り行きが注目される。

これまで制定されてきた各国の法律や法律案では、デジタル署

本格的な実用化には制度の拡充が重要課題

資料3-7-11 デジタル認証ビジネスの障害になる可能性がある法律の例

分野	改善が必要な点	根拠となる法律
医療関連	カルテの電子化が認められていない	医師法24条
医療関連	TV電話や通信による遠隔医療が認められていない	医師法20条
会社関連	会社帳簿は紙でないといけない	商法32条、法人税法52条
商行為	隔地者間における契約は承諾が発信された時点で有効	民法526条1
商行為	商品の引き渡しと代金支払いは同時に履行しなければならない	民法533条

資料3-7-12 アメリカのデジタル署名法制定の動き

州名	法律名など	URL
ユタ	Utah Digital Signature Legislation	http://www.commerce.state.ut.us/web/commerce/digsig/act.htm
ワシントン	Washington Electronic Authentication Act	http://www.wa.gov/sec/corps/digsig.htm
ジョージア	DRAFT :Georgia Digital Signature Act	http://www.efga.org/digsig/lawdraft.htm
オレゴン	Oregon Digital Signature Act	gopher://gopher.leg.state.or.us/00/measure.dir/House Measures/hb3000.dir/hb3046g.a
カリフォルニア	California Digital Signature Act	http://www.ss.ca.gov/digsig/digsig.htm
フロリダ	Florida Digital Signature Act	http://www.scri.fsu.edu/fla-leg/bills/senate-1996/sb0942.html
ニューメキシコ	ELECTRONIC AUTHENTICATION	http://www.webcom.com/software/issues/nmdsregs.html
バージニア	VIRGINIA DIGITAL SIGNATURE ACT	http://leg1.state.va.us/961/ful/HB822.htm
ワイオミング	Electronic filing system.	http://legisweb.state.wy.us/96session/enroll/senate/sf0012.htm

その他、アリゾナ、コネチカット、デラウェア、ハワイ、アイダホ、イリノイ、アイオワ、カンサス、ケンタッキー、ルイジアナ、ミシガン、ミネソタ、ニュージャージー、ニューヨーク、ノースダコタ、オクラホマ、ロードアイランド、ウェストバージニアなどの州で制定の動きがある。
 そのほかの国では、ドイツ (<http://ourworld.compuserve.com/homepages/ckuner/digsig4.htm>)、イギリス、カナダ、チリ、マレーシアなど。

出所 資料3-7-11～12 筆者からの資料を元に作成

解 説

名の法的有効性や適用範囲、認証機関の資格要件、責任範囲、義務などの重要な部分についても標準的、統一的な解釈は生まれておらず、各国や地域のさまざまな考え方に基づいて独自の制定がなされているのが現状である。これは、認証技術の応用によって発生する新ビジネスや既存ビジネスの変革が社会にどのような影響を与え、どのような問題点を生み出すのかという予測が簡単ではないことの表われであり、公開鍵インフラストラクチャーが社会に与えるインパクトについての研究が早期に発達することが重要であろう。

認証ビジネスの今後

認証技術が普及するにつれて、デジタル証明書の発行を行う認証局の運営以外でも単独の認証ビジネスとして成立する分野が現れてくるであろう。「認証システムの開発、販売」、「各種の格付けサービス」、「時刻や内容証明サービス」などはここ数年以内に実現しそうなビジネス分野である。

多くの資本金を集め、認証局としてスタートした認証ビジネス専門会社3社が果たして何年で単年度黒字を計上し、ビジネスを

軌道に乗せることができるのか。その答えはインターネットがこれからどのようなスピードで社会に溶け込んでいくのかにかかっている。

(浅田一憲・株式会社オープンループ代表取締役社長、
<http://www.openloop.co.jp/>)

参考文献

『海外認証局活動調査報告』（電子商取引実証推進協議会刊 1998.3）
 『電子決済システムに関する調査報告書』（社団法人日本電子工業振興協会刊 1997）

注1 ある企業や個人と取引をしようとしている会社や人向けに、独自に調査した相手の格付け情報や信用情報をデジタル証明書の形で与えること。

注2 デジタルデータを送付するときに、信頼できる第三者に現在時刻やデータ内容を証明してもらうサービス。



[インターネット白書 ARCHIVES] ご利用上の注意

このファイルは、株式会社インプレスR&Dが1996年～2012年までに発行したインターネットの年鑑『インターネット白書』の誌面をPDF化し、「インターネット白書 ARCHIVES」として以下のウェブサイトで公開しているものです。

<http://IWParchives.jp/>

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容（技術解説、データ、URL、名称など）は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者（執筆者、写真・図の作成者、編集部など）が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は掲載されていない場合があります。
- このファイルの内容を改変したり、商用目的として再利用したりすることはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用される際は、出典として媒体名および年号、該当ページ番号、発行元（株式会社インプレスR&D）などの情報をご明記ください。
- オリジナルの発行時点では、株式会社インプレスR&D（初期は株式会社インプレス）と著作権者は内容が正確なものであるように最大限に努めました。すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接的および間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

お問い合わせ先

株式会社インプレス R&D

✉ iwp-info@impress.co.jp