

セキュリティ対策の考え方のご提案 ～市場や技術を観察して、段階的に強化～

昨今、企業では個人情報保護法への対応をはじめとしてセキュリティを高めるために様々な施策を行う必要があります。市場動向や技術動向により実施すべき対策内容も変化するため「一度導入したら終わり」とはならず、継続的な対策が必要です。また、現在では情報システムのすべてでセキュリティが求められており個別対策の積み重ねのみでは限界があります。

また、内部統制、知財戦略などから電子文書のセキュリティへの意識が高まってきています。企業を取り巻くステークホルダーに対して、企業内で作成された文書の信憑性、証拠力を示す必要が出てきています。

本稿では、段階的かつ継続的なセキュリティ強化を実現するための「社員証ICカード」、電子文書の証拠力を高めるための「電子文書の長期保存署名」について、NEC社内事例をもとに紹介します。

社員証ICカードによるセキュリティ強化と利便性向上

NECでは2001年から社員証ICカードを導入していましたが、2006年春に全社レベルで刷新しました。社員証切り替えに際して、①入退場システムでの利用を可能とすること、②PKI認証などITセキュリティ全般で本人認証キーとして利用できること、③ICカードに機能追加ができ今後の技術進歩に追従可能であること、などを基本方針として、フィジカルセキュリティ、ITセキュリティ、社員サービスの3つを1枚のICカードで実現することとしました。ICカードには、非接触チップ(FeliCa)と接触チップを併せ持つデュアルインタフェースICカードを採用しました(図1)。

(1) 非接触チップの利用

入退場ゲート(ビル)、入退場ドア(各フロア)への本人認証キーにICカードを利用し、物理セキュリティと利便性の両面を実現しています。また、プリンタで印刷す

る際の本人認証(認証印刷)での利用と、食堂・売店のキャッシュレスシステムに利用し、決済の利便性を高めています。

(2) 接触チップの利用

社内Webシステム利用時の本人認証にID/パスワードより強固なPKI認証を使用しています。ICカード内に本人を識別する鍵・証明書を格納することで高度な本人認証を実現しています。また、より高度なセキュリティを求められる入退室・Webシステム認証などのためにバイオメトリクス情報を格納しています。

(3) ICカードへの機能追加

従来、ICカードは一度配布すると新たな機能(アプリケーション)を追加する際にカードを回収する必要がありました。この課題を解決するため、ICカードに新たな機能を動的に追加できるミドルウェア(SecureWare/ICカード発行キット)を新規開発しました。ICカードの接触チップにJavaOSを採用し、これにJavaアプレットを搭載することで、アプリケーション機能の追加・更新・削除を実現しています。JavaアプレットにはPKI用アプレット、バイオメトリクス用アプレットなどがあります(図2)。これにより、PCデスクトップセキュリティ、ディスク・ファイル暗号化などの情報漏えい対策を段階的(部門、時間)に拡張でき、さらに将来の市場・技術動向に

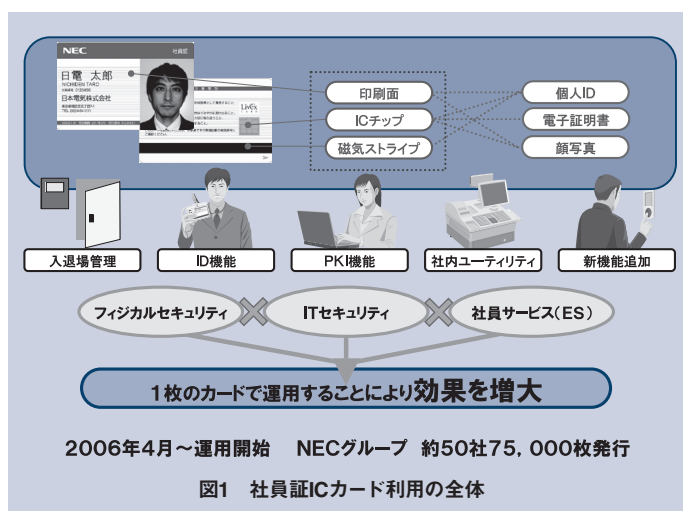


図1 社員証ICカード利用の全体

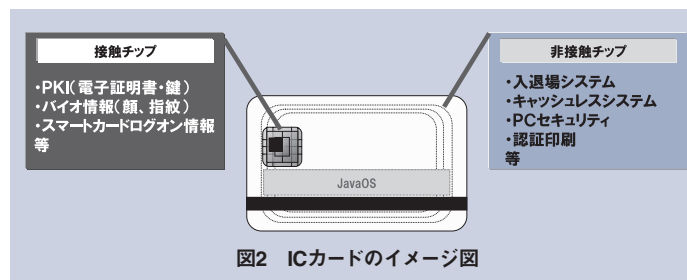
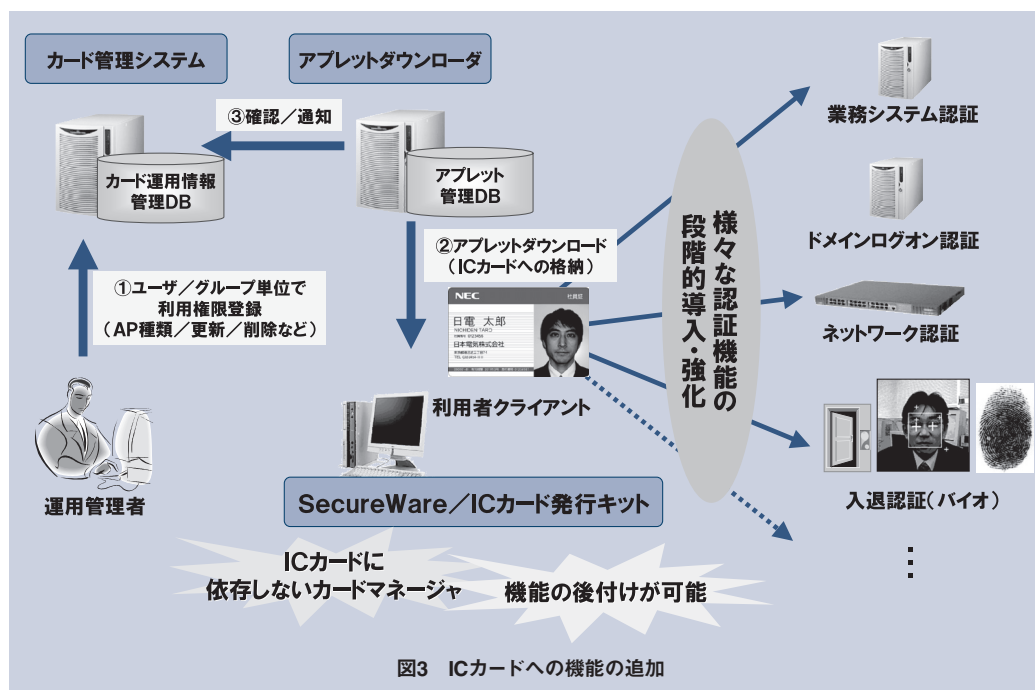


図2 ICカードのイメージ図

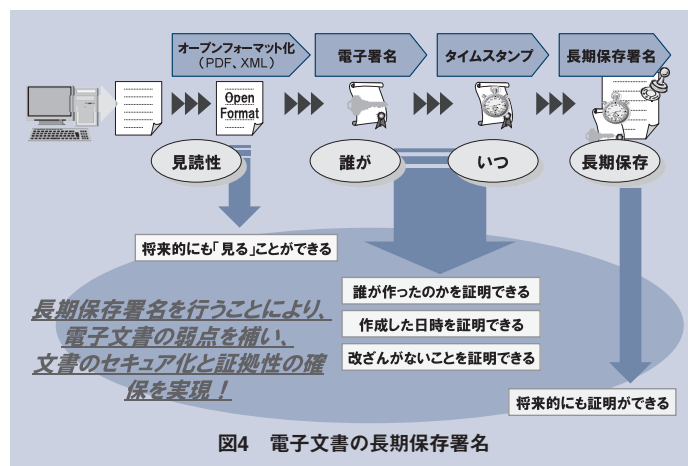


即した対応が柔軟に行えます(図3)。

電子技術文書の証拠力強化による長期保存

工業所有権、製造物責任法(PL法)に関する訴訟対応のため、開発において作成した関連文書を長期保管しておく必要があり、かつ法的な証拠力確保のための仕組み、運用が求められます。従来のマイクロフィルム保管にかえて電子的な保管をするために、NECでは新たな社内システムを構築し、2006年12月より運用を開始しました。

電子文書の証拠力を高めるために適用した技術は、①電子署名、②タイムスタンプ、③長期保存署名です。電子署名は「誰が」当該文書を作成したかを証明するものです。タイムスタンプは、電子署名を補完するもので、「いつ」当該文書が作成されたかを証明します。そして、これら電子署名とタイムスタンプを組み合わせ、20年、30年といった長期にわたり証明できる仕組みが長期保存署



名です(図4)。長期保存署名は、RFC3126で国際標準化されています。「e-文書法」(2005年4月施行)と、「先使用権制度の円滑な活用に向けて」(特許庁2006年6月)では、電子文書の証拠力強化のための方法として、電子署名・タイムスタンプ技術の適用について触れています。

セキュリティソリューションの NEC 社内導入事例

セキュリティ対策の考え方のご提案～市場や技術を観察して、段階的に強化～

NECでは電子技術文書の保存のためのファイルフォーマットとして、長期にわたる見読性の観点からPDFを推奨しています。今回構築したシステムではPDFファイルに電子署名、タイムスタンプを埋め込むことで、電子文書としての証拠力を高めています。NECではXML長期保存製品「Carassuit原本保管サーバ」を販売しており、そ

こで培われた長期保存署名技術をPDFに適用しました。PDFファイル生成の高速化技術などで定評のある(株)スカイコム様との共同開発により実現しました。製品名「SkyPDF Archiving Signature Server」としてすでに販売をしており(図5)、NEC内で構築したシステムの中核機能となっています。

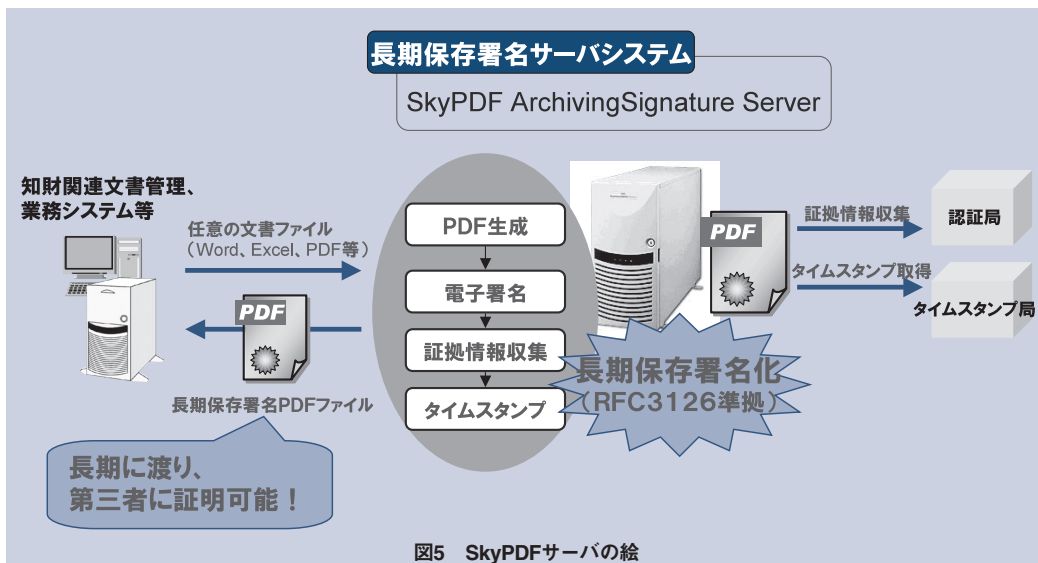


図5 SkyPDFサーバの絵

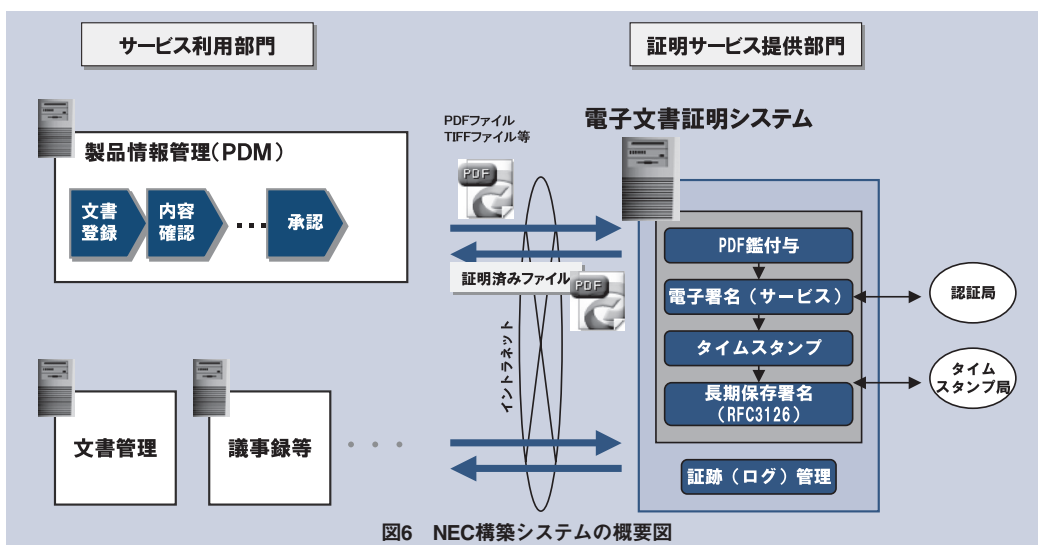


図6 NEC構築システムの概要図

構築したシステムの特徴は以下です(図6)。

- ・PDFのみでなく他のファイル形式も長期保存の対象にできること
- ・電子署名、タイムスタンプともサーバ側での処理として、クライアント側の負荷を削減し、利便性が高いこと
- ・技術文書は日々大量に発生するため、即時にかつ大量処理できること

今後は、技術文書にとどまらず、適用範囲を知的財産関連の研究ノート、先使用权などの活用領域に広げていく予定です。

執筆者プロフィール

酒井 雅啓
市場開発推進本部
マネージャー

三上 明子
市場開発推進本部
エキスパート

伊藤 篤史
市場開発推進本部
主任

宮本 真悠子
市場開発推進本部

- 本事例に関する詳細は下記をご覧ください。

関連URL:

社員証ICカードセキュリティソリューション

<http://www.nec.co.jp/ic>

e文書ソリューション

<http://www.nec.co.jp/e-doc/>

問合せ先

ITプラットフォームビジネスユニット
市場開発推進本部セキュリティグループ
Tel : 03-3798-4572
Mail : sec@mdd.jp.nec.com

※記載された会社名及び製品名は、各社の商標または登録商標です。