

最新情報セキュリティ技術の適用

一本格的なペーパーレス時代への第一歩

アブストラクト

1. 研究背景と課題認識

近年、セキュリティ対策は、インフラ・ネットワーク環境といったシステム周辺部から、コンプライアンス・情報コンテンツといったビジネス中心部へ向かっている。さらに、e-文書法の施行により、今まで法制度の制約により電子化されなかった業務に対して IT 化が浸透しつつある。

このような背景の中、情報コンテンツ管理の課題の一つとして「紙文書の電子化」があり、得られる効果も認識されているが、電子化により発生するリスク、技術要件・手法が明確にできず電子化に踏み切れないでいる。

2. 研究目的と進め方

当分科会は、今後企業が避けては通れない「紙文書の電子化」に着目し、課題である「電子化により発生するリスク、技術要件・手法」を解決するためにリスクを含めた課題を明確化し、技術要件を整理し、それに対し最新セキュリティ技術での対応検討と業務へのシミュレーションを行った。その結果として、電子化の際のガイドラインをまとめ、提案した。

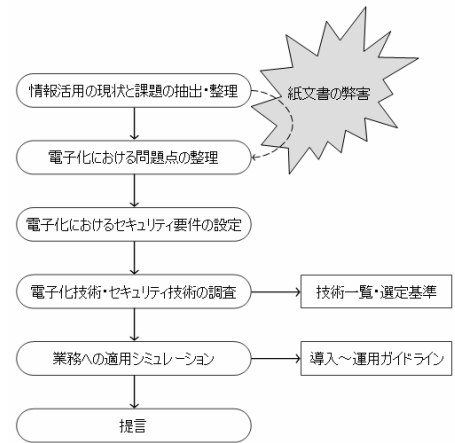


図 1 研究の進め方

3. 紙文書の問題点と電子化により得られる効果

メンバ各社の情報コンテンツの種類や、流通経路、利用シーンを調査した。その結果、紙文書が情報コンテンツの正本と扱われ、電子データ以上に業務の主体となっており、以下のような問題が潜在していた。紙文書を電子化することによりこの問題が解消され、効果が得られると予測した。

表 1 紙文書の問題点と電子化により得られる効果

紙文書の問題点	電子化により得られる効果(予測)
紙が情報の利活用・共有を阻害している	業務形態に柔軟性が生まれ情報共有・生産性が向上 検索・参照時間の短縮、事業継続性の確保
紙が情報漏洩の経路となっている	紙の持ち出しリスクの低減
保管スペース・保管費用が増大している	印刷・製本・受渡し・保管にかかる工数・コストの削減

4. 電子化文書に求められるセキュリティ要件

紙文書と比較した電子化文書の課題は「書換え・改ざんなどが容易で痕跡も残りにくい」「誰でも同じものを作成し得る」「記憶媒体の経年劣化等により内容の消失が起きやすい」等があげられている。これらの課題に対応するには、セキュリティ技術が不可欠であり、その要件をまとめた。電子化文書の場合は、従来のセキュリティ要件に加え、e-文書法で記載されている「機密性」「完全性」「見読性」「検索性」の要件への対応も必要となる。さらに、紙文書と同様に文書としての価値・安全が保たれ、安全に文書が流通・配付されるための要件である原本性保証は業務適用には不可欠な要件となる。

また、文書は業務の中で生成（発生・処理・登録）～活用（保管・閲覧）～保存～廃棄といったライフサイクルで価値・量・利用者数・リスクが変化するもので、業務文書としての特性による要件も満たす必要がある。

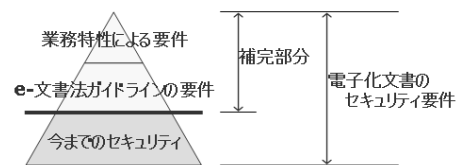


図 2 電子化文書のセキュリティ要件

5. 技術調査と業務への適用シミュレーション

セキュリティ要件に対応する技術項目を、文書のライフサイクルにマッピングした。技術ごとに e-文書法で求められている要件を整理、採用する製品・サービスの選定基準を明確にし、最新セキュリティ技術との関連を述べている。さらに、企業で取り扱う文書について、具体的な、業務の流れ・文書特性・要件を整理し、現状問題点の抽出と改善策を検討した。さらに、調査した技術の適用シミュレーションを行い、予測効果の把握を行った。

生成 発生→処理→登録	活用 保管→閲覧	長期保存	廃棄
スキャニング 検索キーワードの付与 電子署名 タイムスタンプ	認証 機密性保持 検索 バックアップ	保存媒体 保存フォーマット 長期の原本性保証 (媒体・署名延長)	情報漏洩対策

図 3 文書のライフサイクルと技術項目

表 2 業務への適用シミュレーション

文書名	文書目的	活用度	法定 保存	機密 非機密	原本性 保証	適用技術	解決した課題
請求書	記録管理	中	●	非機密	●	スキャナ・電子署名・タイムスタンプによる e-文書法(国税関係書類)対応 検索キーによる電子帳簿システムとの紐付け	問合せ対応での書類検索時間の短縮 法定保存期間(7年)の保管コスト削減
申込書 (保険)	記録管理	高	●	機密 個人情報	●	ICカード認証によるアクセスコントロール ヒステリシス署名による長期原本性保証	郵送経路・誤配送による情報漏洩防止 長期保存のための保管コスト削減
設計書	情報共有 記録管理	高	[●]	機密	[●]	文書ポリシー設定による配付文書へのセキュリティコントロール(アクセス権限・文書有効期限)	機密性強化 最新版管理による手戻り作業の防止・製品品質の確保

※[]付の●は業務内容・対象製品によっては対応が必要、というもの

6. セキュリティ対策の導入～運用までを整理したガイドライン

「紙文書の電子化」を中心に、ガイドラインとしてまとめ、活用ツールとした。これは、適用技術の調査～業務への適用シミュレーションを通して、企業の電子化のための手順・手法を明らかにしたもので、電子化及び電子化後データの原本性を保証するために必要となる技術項目と指針をまとめたものである。

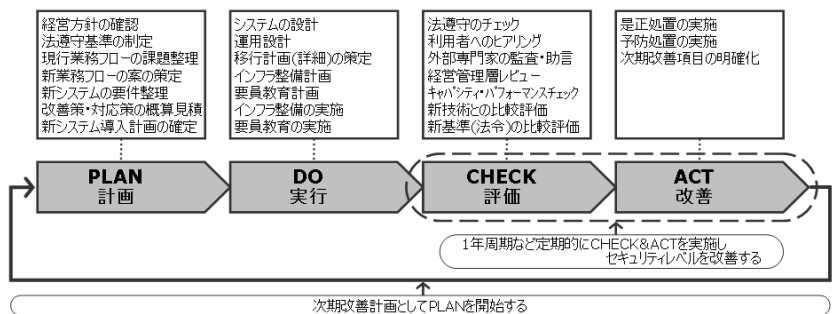


図 4 導入～運用ガイドライン(大項目)・PDCA サイクル利用イメージ

また、PDCA サイクルでの利用を前提とする構成になっており、ガイドラインの中の各項目を確認することにより、今までのセキュリティ対策に追加すべきポイント、PDCA における位置を明確化することができる。さらに、企業がコンプライアンスを視野に入れたセキュリティ対策を実施するための支援ツールとしても利用できる。

7. まとめ

当分科会では、紙文書の電子化を加速化することにより、透明性のある企業経営を実現し、今まで以上の業務効率化により競争力を高めるための第一歩として、以下 3 項目を提言する。

- | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>提言 1: 業務全体の見直しを経た電子化を
業務の流れを見直し、どのプロセスで電子化をすれば後工程がスムーズに流れ、効果を得ることができるのか、「紙を電子に」だけでなく、業務全体の見直しを経た電子化でなければ効果を得ることはできない。</p> <p>提言 2: 適用技術を過信するな
技術は常に変化を続け、企業をとりまく周辺環境の変化により技術要件も遷移する。さらに、行政・業界団体等による法・ガイドラインの整備も進んでいくと思われる。適用した技術を過信することなく、不測の事態に備えた対策を立て、常に情報収集・観察することが必要である。</p> <p>提言 3: コーポレートガバナンスの視点での評価を
セキュリティ対策は、投資額に応じた効果が数値で明確に表せるものでなく、評価基準のあいまいである。ただし、環境に優しい企業が評価されるように、セキュリティ意識の高い企業も評価される時代になっている。コーポレートガバナンスの視点から、セキュリティ対策を見直すことが必要である。</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

紙文書の電子化技術とガイドラインの活用で本格的なペーパーレス時代への第一歩が踏み出せる!