

# 国内外のタイムビジネスの動向と今後について

2005年6月2日

タイムビジネス推進協議会 企画部会  
調査研究分科会 主査 清松哲郎  
調査研究分科会 臼杵稔

<http://www.scats.or.jp/time/>  
tbf@scats.or.jp

# 内容

1. はじめに
2. 海外の動向について
3. 国内の各分野における動向
4. 知的財産分野での動向と今後の展開

# 1. はじめに

# はじめに

- 調査研究分科会の活動概要
  - タイムビジネスに関する国内外の調査研究、関連組織との情報交換、情報の収集・提供、関係機関との連絡調整、普及啓発
- 活動状況(海外)
  - 海外実績に関するベンダのヒアリング
  - 海外のタイムビジネス調査(欧州の調査会社へ調査依頼)
- 活動状況(国内)
  - 各分野の代表組織との意見交換会の実施

海外調査および国内意見交換会の内容を踏まえて  
タイムビジネスの動向と今後について報告

## 2 . 海外の動向について

# 海外の関連法・規制の状況(1)

- EU電子署名指令 (Digital Signature Directive) - EU、1999年
  - 電子署名の課題を補完するタイムスタンプの認識
  - この指令に基づくEU構成国の法整備でタイムスタンプを規定(オーストリア、イタリア、ポーランド、ドイツ、ルクセンブルグ、イギリス等)
- EUインボイス指令 (Invoice Directive) - EU、2002年
  - 送り状 / 請求書のEUでの統一化および電子化を目的とする
  - 真正性確保を条件に電子保存を許容
- EU電子調達指令 (E-Procurement Directive) - EU、2005
  - EU構成国の物資・サービスの調達の電子化を目的とする
  - 入札手続の電子化で、入札・申請の日時証明が重要

## 海外の関連法・規制の状況(2)

- **米国企業改革法 (Sarbanes-Oxley Act) - 米国、2002年**
  - 上場企業の信頼回復を目的とする
  - 内部統制強化と財務諸表の真正性の証明を役員に義務付けた
- **新BIS規制 (Basel Financial Regulations) バーゼル、2004年**
  - 諸国の金融機関の信頼性向上が目的
  - 規制が強化されてより広範囲な文書の保存を義務付け

# 海外のタイムスタンププロジェクト例

- TIMESEC
  - ベルギーのプロジェクトで、タイムスタンプとセキュリティに係わる基本要素の利用に係わる取り組み(1996-1998)
- ArchiSig
  - ドイツ出資のプロジェクトで、電子署名とタイムスタンプを利用した長期的な電子文書の保存に係わる取り組み(2001-2003)
- OpenEvidence
  - データの保存のための、データ認証とタイムスタンプに関するフレームワークの開発(2002-2003)
- ERPANET
  - 文化遺産と科学をデジタル媒体として保存するためのベストプラクティスおよび実現技術の開発に関わる取り組み(2001-2004)



# 海外のタイムスタンプ関連サービス

- サービス提供者が数多く出現
- サービスの分類
  - 単純サービス
    - 時刻の配信サービス
    - 送付されたデータ(ハッシュ値)に対してタイムスタンプを付与するサービス
  - 内容証明サービス(保存型)
    - タイムスタンプを使った存在日付や内容証明(非改ざん)を提供する第三者サービス
  - 電子署名・タイムスタンプ併用(流通型)
    - 電子署名およびタイムスタンプで証拠性を高めた電子取引等
- タイムスタンプを利用した二次サービスも多く出現

# 関連サービス提供状況および利用状況(1)

## ■ 米国・西欧(ドイツ)

国	提供	サービス内容
米国	US Postal Service	タイムスタンプを利用した電子郵便の内容証明サービスを提供。
	Arab Labs, US	インターネット郵便での証明サービス。
	WetStone Technology Inc., US	時刻配信およびタイムスタンプを提供。
ドイツ	AuthentiDate	アメリカおよびドイツにおいて、タイムスタンプのサービスを提供。他ベンダと広く提携。
	T-Systems	タイムスタンプとデジタル署名を利用した電子インボイスサービスの提供。
	T-Mobile	電子インボイスを受け付けている顧客との間でのタイムスタンプを利用した電子インボイスサービスを提供。
	IS KV	健康保険会社に対してソフトウェアとSIサービスを提供。
	KKH	大手健康保険会社で、タイムスタンプサービスを文書処理(保険金請求・インボイス)と保存に利用。
	German Ministry of Economics & Labor	送受信文書および文書管理システムでタイムスタンプを利用。
	National Car Rental	レンタカー会社でタイムスタンプ・電子署名を利用した電子請求書を採用。
	Claimsoft AG	紙ベースの書類管理対策として、建設業界で使用されているソフトウェアにタイムスタンプシステムを統合して提供。
	SER Solution	同社のコンテンツマネジメントシステムにタイムスタンプ・電子署名技術を統合して提供。
	Esker Software GmbH	SAPユーザ向けの電子請求書ソリューションを提供。
	Zertificon	タイムスタンプを利用した電子メールアプリケーションに重点を置いたPKIシステムを提供。
	Utimaco	SAPに準拠した、タイムスタンプを含む幅広いセキュリティ関連サービスを提供。
Guardeonic	タイムスタンプを含む幅広いセキュリティ関連サービスを提供。	
PTB Germany	計測研究所が時刻配信サービスを提供。	

# 関連サービス提供状況および利用状況(2)

## ■ 西欧(イギリス・フランス他)

国	提供	サービス内容
イギリス	nCipher	ハードウェアベースのタイムスタンプシステムを提供。
	DICOM	DICOMのデータキャプチャシステムにタイムスタンプシステムを適用。
	Security and Standards	E-Commerceにおける取引に関して電子証明を与えるサービスを提供。
	Lloyds of London	保険引受けプラットフォームシステムでの信頼性・セキュリティを高めるために電子証明にタイムスタンプを適用。
	BT Ignite	ECサービスとして契約等の文書へのタイムスタンプサービスを提供。
	British Library	文書アーカイブ(紙をスキャンした電子データ)用途にタイムスタンプを使用。
	Ascertia	タイムスタンプサービスを提供。
フランス	Edelweb	文書の電子保存に携わって、タイムスタンプサービスを含む幅広いセキュリティサービスを提供。
	Kotio	サービス産業の重要な電子メールに日時証明を行う等のサービスを提供。
	Posteasy	セキュアな電子メールサービスと電子インボイスサービスを提供。
ベルギー	Belgacom	タイムスタンプを適用した電子郵便サービスおよび電子署名サービスを提供。
	Akhela	タイムスタンプを含むセキュリティに重点を置いたSIサービスを提供。
イタリア	C & A	タイムスタンプ・PKIサービスを提供。
	Safelayer	主に政府機関と銀行向けにPKIを利用した、エンドユーザとの間の取引処理(トランザクション)とアクセス制御を提供。
スペイン	Interactiva	セキュリティコンサルティングとタイムスタンプを利用した電子インボイスサービスを提供。
	Xicrypt	タイムスタンプサービスおよびハードウェアベースのセキュア電子メールと電子インボイスサービスを提供。
ヨーロッパ	Dow Chemical	タイムスタンプを利用した電子請求書システム。

# 関連サービス提供状況および利用状況(3)

## ■ 東欧・南米

国	提供	サービス内容
チェコ	Trustport	タイムスタンプを含む幅広いセキュリティサービスを提供。
	PVT Prokom	文書の電子保存を中心としたタイムスタンプを含む幅広いセキュリティ関連サービスを提供。
	PVT AS - Trust Services Czech Rep	タイムスタンプを含むサービスを提供。
	Komerční Banka, Czech Republic	銀行内のPKIにおけるタイムスタンプの利用。
ポーランド	Unizeto	ポーランド国内においてタイムスタンプサービスを提供。
	Centrast	ポーランドの政府電子証明書サービスの一環として時刻配信サービスを提供。
	CryptoTech	タイムスタンプサービスを銀行を中心に提供。
ハンガリー	Netlock	企業および個人ユーザ向けにタイムスタンプサービスを提供。
	Matav - Hungarian telco	ハンガリーの電話会社が行う電子署名サービスの一環としてタイムスタンプサービスを提供。
	Hungarian Tax Authority	ハンガリー税務局が税金のオンライン申告に対してタイムスタンプを付与。
エストニア	Cybernetica	研究開発機関で、現在無料のタイムスタンプを提供。
	Privador	電子署名・タイムスタンプのシステムを提供。
スロバキア	ViaSec	タイムスタンプを含むサービスを提供。
メキシコ	Secretary of the Economy Mexico - Government PKI	銀行内機密文書へのタイムスタンプの付与のために政府が電子公証サービスを提供。
	CENAM (National Metrology Institute)	政府による時刻配信。
ブラジル	Observation Nacional Do Rio De Janeiro	国家計量機関による時刻配信、タイムスタンプサービス。

## 海外状況の纏め

- EU各国は電子署名指令を根拠として法整備を実施し、国によって差はあるがタイムスタンプを意識
- インボイス指令、調達指令等でタイムスタンプを利用した具体的なサービスの展開が始まっている
- 米国企業改革法(SOX法)等の規制強化で証明義務が増加して、各種電子データにタイムスタンプの応用が広がりつつある。
- 数多くのタイムスタンプサービスおよびそれを利用した二次サービスが出現している。

## 3 . 国内の各分野における動向

# e-文書法の影響分野

## e-文書法

### 通則法:

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  
電子保存容認に関する共通事項  
- 251本の法案が対象

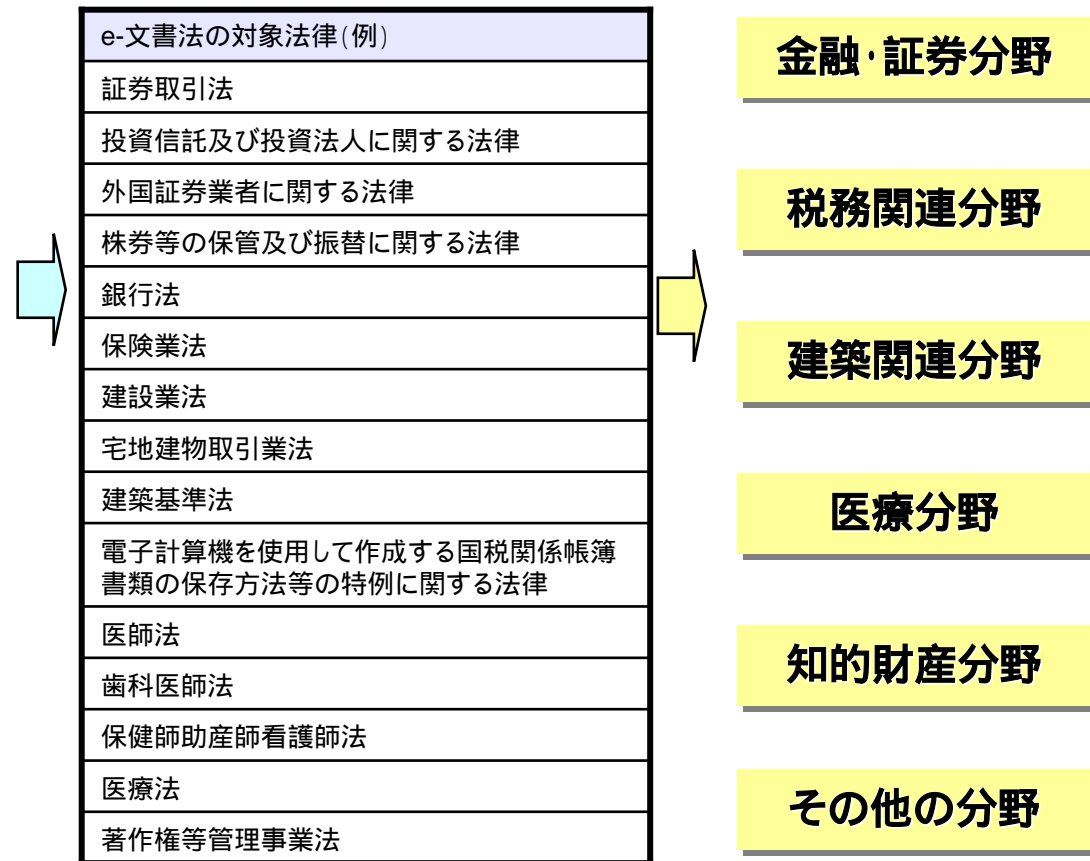
### 整備法:

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  
の施行に伴う関係法律の整備等に関する法律  
通則法のみでは手当てが完全でない場合等の規定整備

### 主務省令:

電子保存の具体要件の規定  
書面の内容、性格により、真実性・可視性等を確保するための要件の要請の程度が異なりうるため具体的な電子保存の方法等については法令の所管府省令で定める。

民間における文書・帳票の電子的な保存を、文書・帳票の内容、性格に応じた真実性・可視性等を確保しつつ、原則として容認する。



# 国内各分野の動向

- **金融・証券関連分野、税務関連分野**
  - e-文書法の影響・効果は個々の企業に大きく依存して多様
- **建設関連**
  - 電子入札・申請、電子取引等からタイムスタンプの認識
- **医療関連**
  - 電子カルテ他の真正性確保からタイムスタンプの必要性を強く認識
  - 検査結果、処方箋、レセプト処理、紹介状等の多くの項目の電子化
  - 電子化推進(グランドデザイン、e-Japan重点計画)とともに大量のタイムスタンプを利用する可能性が大きい
- **知的財産権関連**
  - 特許・意匠権から音楽・映像等のコンテンツまで幅広い内容、創作から権利化のプロセスも多様
  - エンドユーザが係争対策等でタイムスタンプ機能を要望
- **その他の分野**
  - 証拠保全、内容証明



# タイムスタンプ普及に関する課題

## ■ コスト

- 普及と価格の関係でニワトリとタマゴの関係で、将来のコストダウンを期待

## ■ 使い勝手

- エンドユーザ、SIベンダあるいはシステムベンダが簡単に利用できるようになる必要がある

## ■ 信頼性・可用性

- クリティカルな分野での利用に耐えられる信頼性・可用性が必要

## ■ 性能

- クリティカルな分野で大量に利用された場合、処理の集中が発生することへの対応

## 国内状況のまとめ

- e-文書法の真実性確保要件としてタイムスタンプの認識が広まった
- 医療分野ではタイムスタンプの必要性が認識されており、今後の利用が期待される
- 知的財産分野ではエンドユーザとしてタイムスタンプを望んでいるが、内容や処理が多岐に亘る
- 海外ではタイムスタンプが電子署名の機能を補完できることが広く理解されているが、国内では時刻の証明という印象が強い

## 4 . 知的財産分野での動向と今後の展開

## 知的財産マネジメントの現状

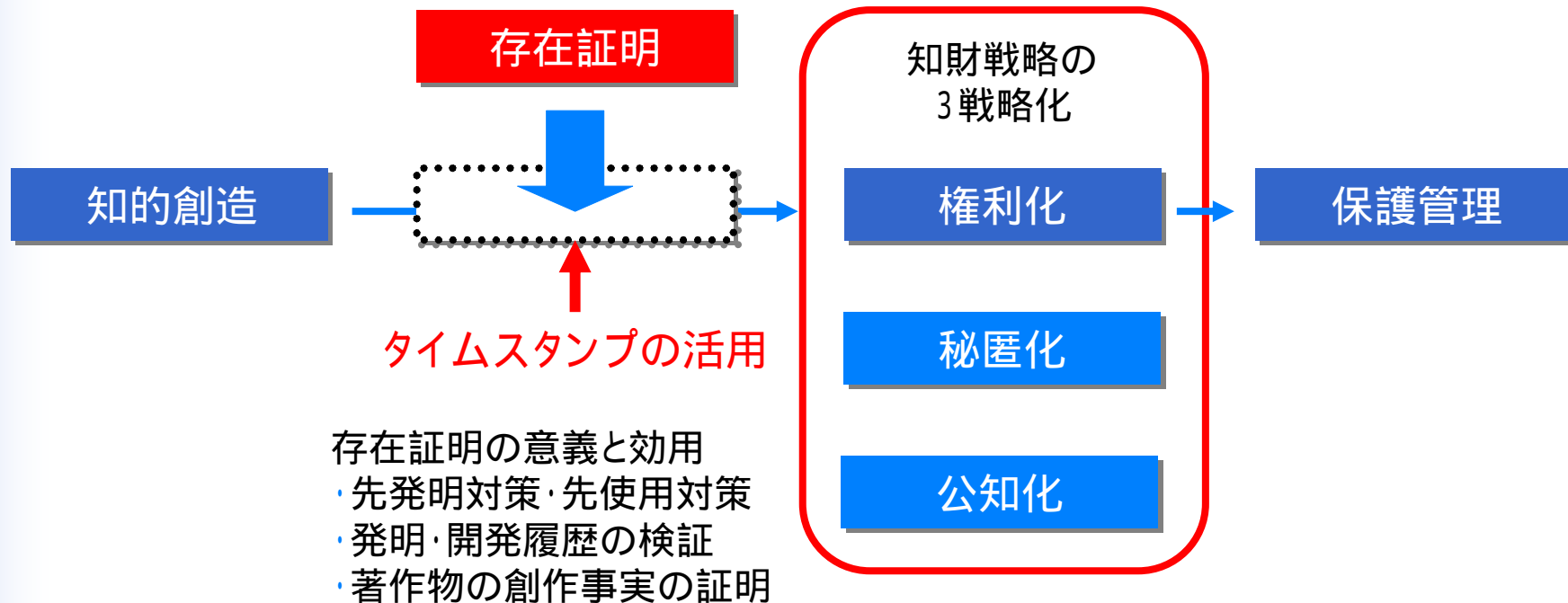
1. 知財戦略の現状では、権利化された知的財産権に重きが置かれ、基礎知財を軽視する傾向がある。
2. 基礎知財、つまり、権利化される前、あるいは公表・公開される前の知的財産においては、十分な保護政策がとられずに管理は曖昧である。
3. 知財戦略および知財マネジメントは、成果物管理に偏りプロセス管理が充分とはいえない傾向にある。
4. 知的財産部の守備範囲は産業財産権（特に特許権）に比重がかかり、知財力バランスが悪い傾向にある。
5. 基礎知財を効果的にかつ効率的にマネジメントする手法を知らない。

# 知的財産マネジメントの解決課題

1. **基礎知財の保護・管理体制の推進。**
  - 基礎知財力の強化と知財マネジメントシステムの構築
2. **知財文書の管理手法の導入。(デジタル環境への対応)**
  - アイデアスケッチ、アイデアシート、研究日誌、図面、設計図、
  - 実験データ類 など基礎知財を表した文書類
3. **デジタル知財文書の保護。**
  - タイムスタンプの活用による確定日付時刻と非改ざん性の検証による知財文書の保護  
(e-文書法がもたらす知財分野への展開)
4. **知財問題の紛争・係争時の事実関係の立証に対する自衛。**
  - 独自性、開発履歴の立証 ( 確定日付時間、非改ざん性)
5. **真の知的財産サイクルに沿った知的財産マネジメント手法の確立。**

# 真の知的財産サイクルとは

- 特許権等の産業財産権の取得を目的にした権利化の前に、  
生み出された知的財産の存在証明を行う。
- 非公開・未公開の著作物の存在証明を行う。



デジタル環境においては、存在証明にタイムスタンプは有効な手段となる。

# 存在証明の対象（基礎知財）

- ・ 発明・技術開発  
研究日誌、アイデアシート、図面、設計図、実験データ、技術仕様書、など。
- ・ 商品開発  
アイデアスケッチ、コンセプトシート、デザイン開発資料、図面、設計図、など。
- ・ ブランディング  
企画書、広告宣伝物、販促物、広報物、CIやBIのデザインシステム、など。  
ネーミング設定書、商標、パッケージデザイン、Webデザイン、など。

タイムスタンプの利用では、デジタル環境において基礎知財の

- ・ 確定日付時刻の付与による存在証明
  - ・ 検証可能な非改ざん性証明
- が可能かつ容易である。

# プロジェクトマネジメントと知財マネジメント

プロジェクトの最終成果物を得るために生み出された関連成果物の知財保護はどのように行うか？

成果物の事実証明(知的財産の存在証明)を行う。

- ・ 発明 / 技術開発の履歴を知財文書として保護管理。
- ・ 著作権の存在証明の活用 **タイムスタンプの活用**

最終成果物との関連性・関係性を管理する。

技術関連のアイデア、ノウハウ      秘匿化、公知化、権利化  
ソフト関連の情報、表現      著作権の存在証明(公開 / 非公開)  
営業上情報、表現      著作権の存在証明(公開 / 非公開)

(コミュニケーション活動を含む)

最終成果物の知財の権利化だけでは、知財の保護力は弱い。

知的財産は成果物だけで保護するのではなくて、  
タイムスタンプを用いてプロセスで管理保護する。