

特許庁ペーパーレスシステム

垣本 和則

通商産業省特許庁

特許庁は1984年よりいわゆるペーパーレスシステムの構築を開始した。これは年間100万件以上に及ぶ特許情報をすべて特許庁が電子ファイル化し、特許庁の審査・事務処理及び民間への情報提供をすべてコンピューターによって実施するという膨大なトータル・コンピューターシステムである。1990年12月に世界で初めてオンラインによる特許出願の受付を開始した。データベース化された約5000万件にのぼる特許出願情報及び技術情報は、特許庁での内部利用だけでなく、民間に対してもCD-ROMやオンライン等の多様な形態で提供されている。本稿はこれら特許庁のペーパーレス計画について紹介している。

The Paperless System of JPO

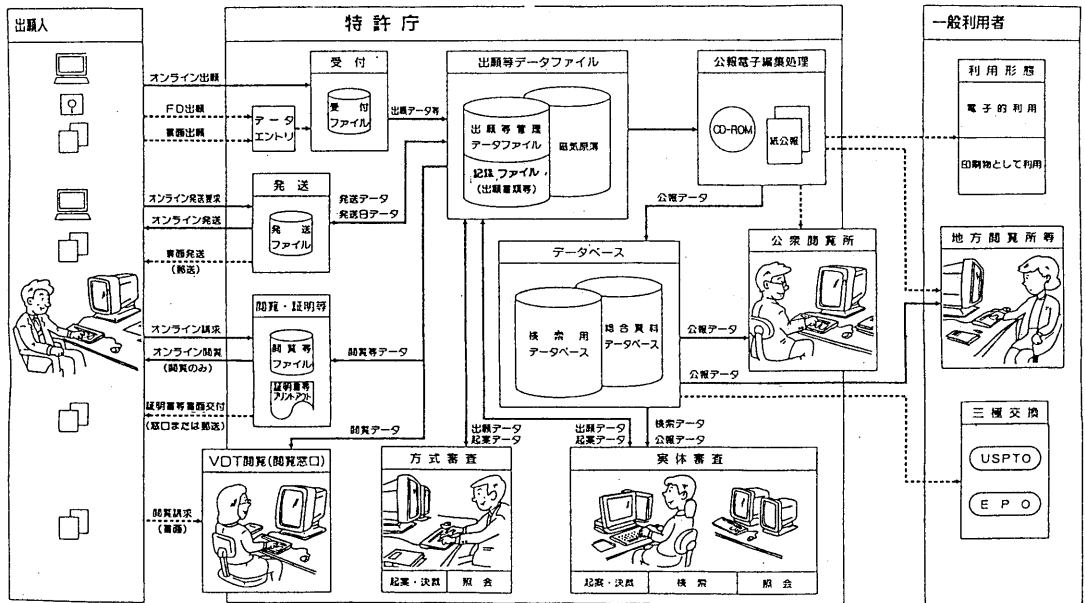
Kazunori Kakimoto
JAPANESE PATENT OFFICE, MITI

The Japanese Patent Office (JPO) began implementation of what we call the Paperless System in 1984. This is a comprehensive electronic system covering all administration from acceptance to publication in the electronic form. And it also supports examination by systematizing all documentation. In December 1990, the JPO began online filing, which was the first implementation in the world. About 50 million patent applications and technical information are stored and provided for external use, as well as internal use in the JPO, by way of various forms such as on CD-ROM and through online service. This report presents the JPO's Paperless Plan.

【1. はじめに】

特許制度は、経営者・研究者に時間的に制限された独占権を与える（これにより企業を刺激して発明の企業化に必要なリスクの高い投資をししばしば行わせる）とともに、発明とその利用についての情報を提供し、産業社会に貢献するものである。

特許庁ペーパーレスシステムは年間100万件以上に及ぶ特許情報をすべて電子ファイル化し、特許庁の審査・事務処理及び民間への情報提供をすべてコンピューターによって実施するという膨大なトータルシステムである。ペーパーレスシステムの概念図を次図に示す。



〈(1) ペーパーレス計画導入の背景〉

特許庁は、1984年に「電子情報処理組織」の使用により、工業所有権に関する手続きの円滑な処理および工業所有権に関する情報の利用の促進を図るための計画の導入を決定した。我々は、これをペーパーレス計画と呼んでいる。当時は、日本の技術水準の向上、研究開発投資の急増、企業戦略としての知的財産権の重要性の高まり等を反映し、特許庁への特許及び実用新案の出願数は年間50万件に迫り、世界の全出願の約40%を占めていた。（第2位の米国が約14%、次いでドイツ

が約5%、この傾向は現在も同じ。）特許庁はこのような出願の増加傾向を深刻に受けとめ、出願増に伴う審査資料の膨大化及び技術内容の高度化・複雑化による審査への影響等を考慮した審査期間の将来展望をシミュレーションした。それによると、10年後には審査期間が7年という長期間になってしまうとの結果となり、従来の手法による審査処理では対応が絶望的な状況であった。他方では幸運なことに、1980年代前半は、コンピュータ、情報通信技術が急速に発展した時期であった。大容量のデータシステムの構築

に必要な光ディスク、データ圧縮技術が実用化され、また、各社独自のネットワークや機種異なるコンピュータを接続するための国際標準であるOSIが制定されていた。

特許庁は、ペーパーレス計画の導入を決定するかなり以前から、電子出願システムについての構想を持っていたが、特許庁が電子出願に踏み切る最後の決め手となったのは、弁理士事務所において、日本語ワード・プロセッサ一機が広く普及し（1990年時点で約97%）、特許の出願書類のかなりの割合が電子データとして作成されているのを確認したことによる。

〈(2)ペーパーレス計画導入の目的〉

特許庁は、上に述べた背景の中で、

- ①工業所有権の審査期間の短縮化、
- ②工業所有権情報サービスの拡充、
- ③事務処理の効率化、
- ④国際的な工業所有権情報交換の協力の促進、

という4つの目的を達成するため、行政手続きのペーパーレス化という未知の世界を切り開いていくことを決定した。

《2. ペーパーレス計画の概要》

《(1)ペーパーレスシステムの開発コンセプト》

特許庁ではペーパーレスシステムの開発コンセプトとして、出願データの入口部になる電子出願システムにおいては、出願データの内容に誤りがなく完全な秘密保持ができるようセキュリティ対策に万全を期し、他方、システムの出口部になる電子公報の発行においては、標準的なCD-ROMと文書フォーマットを採用し経費の軽減を図ることとした。

また、ペーパーレスシステムの開発に当っては、特許庁における手続きの入口から順にシステムの開発を行っていくこと、即ちまず電子出願システムを作り、つづいて出願データを用いて電子公報の発行を行い、この電子公報データをデータベース化して総合資料データベースを構築し、このデータベースから必要な文献を検索するための文献検索システムを作る、という順序で開発することが普通である。しかしながら、この順序で開発を行うと、電子出願前の公報を電子データ化することができないため、検索すべき文献をすべて機械検索することができず、審査期間の短縮化という当時の緊急課題を解決することができなかった。そこで、我が国のペーパーレス計画では、まず文献検索システム（1984年）及び電子図書館システム（総合資料データベースシステム、1985年）を先行して開発し、ついで電子出願システム（1990年）を開発した後、最後に電子公報の発行（1993年）を開始することとした。

《(2)出願人、特許庁の効率的な事務処理を実現する電子出願システム》

電子出願システムは、受付から公報の発行に至る特許庁の入口から出口までのほとんどの書類を電子化し、この書類を利用して業務を行うトータルシステムである。この電子出願システムは、世界で初めてのオンライン出願を可能としたシステムであり、後に説明する様々な法的・技術的課題を乗り越えて開発したものである。現在、電子出願比率は96%（オンライン64%、FD32%）に達しており、オンライン出願端末機は約800台である。

《(3)電子図書館システム及び文献 検索システム》

ペーパーレス計画の目的の1つは審査期間の短縮化であり、その目的を達成する上で審査官による検索業務の大幅な効率化が求められた。そこで、構築したのが機械検索による文献検索システム及び電子図書館システムである。

文献検索システムは、膨大な特許・実用新案の技術文献を調査するため、国際特許分類を多数の技術的観点により細区分化したFターム(File Forming Term)等50万項目にのぼる検索キーを用いて、検索もれを防止しつつ対象文献を50ないし70件程度に絞り込み、引き続き1次文献を表示させ端末での高速頁送りにより明細書・図面内容を精査しさらに5件程度に絞り込むシステムである。この文献検索システムの特許庁内の利用実績は、年間約30万回と極めて高い。一方、電子図書館システムは、約4,000万件、2億頁にのぼる内外特許文献を出願番号、国際分類等により、オンラインで照会するシステムである。この文献検索システム及び電子図書館システムを利用した機械検索の実現は、他の様々な施策と相まって、審査期間の長期化に歯止めをかけたばかりか、審査期間を短縮の方向に向わせている。

《(4)公報発行及び資料閲覧サービス》

特許情報提供という観点から見れば、特許庁の役割としては、公報の発行及び資料の閲覧の二つがある。

《(a)CD-ROM公報の発行》

日本では、出願後18ヶ月を経過すると、出願内容を公開公報で公表することになっている。公開公報は、書棚を毎年150mずつ占拠するほど大量であり、また公報の発行作業にも多大

の労力を要していた。電子出願制度の導入により出願書類が電子の形で入手できるようになったため、公報発行作業の負担を大幅に軽減するとともに、公報も電子の形で提供できるようになった。そこで、特許庁は、1993年より、CD-ROMによる公開公報の発行を開始した。(公告公報のCD-ROM化は1994年)

この公報のCD-ROM化で、出願番号や国際分類による照会に加え技術用語による全文検索が可能となり、紙公報に比べて必要な文献へのアクセスが大幅に改善された。

なお、1995年4月より、PAJ(Patent Abstracts of Japan)という公開公報の英文抄録を従来の紙冊子からCD-ROMの形で発行するようにし、世界約80ヶ国の特許庁に無料で提供している。

《(b)資料の閲覧》

特許情報等の資料の閲覧は、特許庁の資料館および地方の閲覧所で実施している。特許庁がCD-ROM公報を発行したことに加え、外国特許庁から提供される公報もCD-ROMの形に変わりつつあることから、資料館にCD-ROMビューアを多数設置し、これらCD-ROM公報を利用できる体制を整備してきている。また、情報をより高度にしかも遠隔地ユーザーにも利用可能とするため、電子図書館システムの端末を全国各地に設置し一般公衆の利用に供している。その結果、5年前には紙公報の利用が全体の約80%を占めていたが、最近では電子媒体の利用が約60%と閲覧手段が紙媒体から電子媒体へとシフトしてきている。

《3. ペーパーレス計画導入に当たっての課題とその解決手段》

《(1)新たな法律・制度の導入》

《法制化のための基本的前提》

電子出願システムは、それまで書面によって行われてきた手続きを電子的手続きに置き換える画期的なものである。このため、それまでの特許法が書面による手続きのみを前提としていたのに対し、電子出願システムの下では、電子化された文書を従来の書面と同等に扱うことを法的に認め、これまで行っていた原本の保管、審査などの手続きを電子化された文書にも準用することとした。

電子的手続きを書面と同等に扱うことを法制化できると考えた根拠の一つには、1978年大阪高裁の判決において、電子的記録自体に書面と同等の証拠力があるとの法的解釈が明確に示されたことがある。そこで、出願書類をはじめ、庁内における処分や庁から出願人等への通知について電子的手続きで行えることとし、その電子的手続きを書面による手続きとみなす旨の特例法が制定された。これにより特許法自体には手を加えることなく法体系は維持され、電子的手続きの法的効果が明確にされた。

この特例法、すなわち「工業所有権の手續等の特例に関する法律」の中核となる規定は、電子的手続きを書面によるものとみなす法文であるが、その制定の際に、特に検討を要したのは、以下に述べるいくつかの点である。

《出願》

日本の特許法は、最先に出願した出願人に特許を付与する、いわゆる「先願主義」を採用しているが、その際には、民法、民事訴訟法の大原則に従い、

出願書類を発送した日ではなく、出願書類が特許庁において受理された日、すなわち書類の到達日を持って出願が完了したものとしている。これにならい、電子化の手續においても、出願人が発信した時点ではなく、特許庁に到達した時点において、出願手續が完了したものとすることとした。

なお、電子的手續を行う際には、出願人と特許庁とが同じ情報として認識できることを確保する必要があるので、出願人の使用する入出力装置は特許庁長官の定める技術的基準に適合したものに限定している。

《原本及び本人であることの証明》

我が国においては、文書が真正なものであることを証明する手段として、通常は印鑑の捺印が行われている。特許の出願などにあたっては、従来その原本には印影を付されていた。

しかしながら、オンライン手續きでは捺印をすることは物理的に不可能である。これに代えて、銀行のキャッシュカードシステムなどで既に周知であったIDカードと、パスワードを用いた本人確認の手法を採用することとし、その旨法律に規定した。また、予め氏名、住所、印影を登録した申請人には、バーコード表示した申請人識別ラベルを交付し、フロッピーディスクや書面による手續きの際に、押印の代わりにこれを貼付することを可能とした。さらに、委任状は弁理士などの代理人が出願人から代理権を委任されたことを証明する証明書であるが、これについても、予め全ての手續きに通用する包括委任状を提出し、電子的手續きの際にこの包括委任状の番号を記載することで、個別に委任状を提出する必要がない包括委任制度を導入した。

《料金の納付》

オンラインによる手続きを中心とした特許出願等の手続き及び手数料等の納付手続きを円滑に進めるため、オンライン手続きの手数料の納付方法として予納制度を設けた。従来、特許出願などの手続きに係る手数料及び特許料等の納付は、提出する書面に特許印紙を貼付する同時納の形で行っていたが、オンラインによる手続きでは、このような同時納は物理的に不可能であるため、申請者が複数の手続きについて納付すべき特許料等の見込額を予め印紙で庁の口座に納めておき、この口座から手続きにかかった分の手数料を引き落とすという予納制度を導入した。

《書面出願の許容》

電子的手続きの開始後も、従来どおりの書面提出により手続きを行うことは個人や中小企業の出願を妨げないためにも必要である。ただし、この場合には提出された書面の内容を特許庁内の業務処理のため電子データ化する必要がある、そのための実費を申請者が負

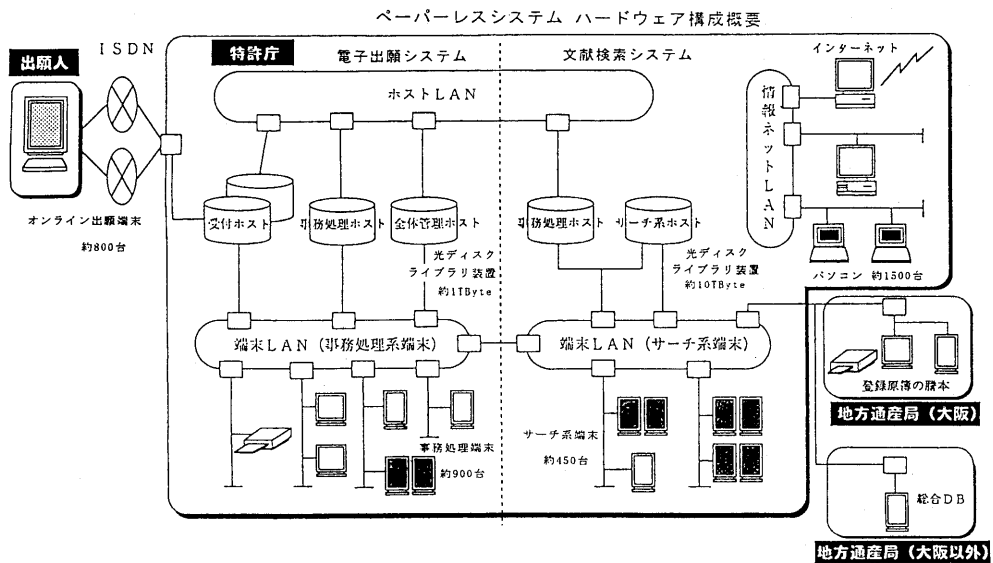
担することが法律で明らかにされている。この電子化手続きの作業では、公開前の発明情報を取り扱うため秘密を厳守する必要があることから、この作業を法律上指定された機関のみができることとし、その職員の守秘義務を刑事罰で担保する明文の規定を設けた。なお、書面で出願されたものは、書面が原本であるが、電子化されたものが原本と同一であるとの推定規定が設けられた。

《特許文献の発行の電子化》

電子出願システムの導入に伴い、従来の紙に加え、1993年よりCD-ROMによる特許文献の発行を開始した。従来、特許文献は法令上紙で発行することとしていたが、特例法の規定(13条及び6条1項)により、紙とCD-ROMは発行媒体として法令上対等であると位置づけた。

《(2)技術的課題とその解決手段》

ペーパーレスシステムのハードウェア構成概要を次図に示す。



ペーパーレスシステムを実現するためには、先に述べた法的措置のほか次のような技術的課題の解決も必要であった。

<大容量電子化データベース>

特許文献の総データ量が10TB以上にものぼる。これらの大容量電子化データベースのコンピュータ処理は1982年頃発表された光ディスク装置の実用化とイメージデータ圧縮技術の確立により初めて現実的なものになった。

<長大データの高速伝送>

特許文献検索システムが実用的であるためには1文献300KB(200dpi、MMR圧縮で1頁50KB程度)を少なくとも数秒でデータ伝送する必要があるが、これは1980年代に実用化段階に入ったLANによってのみ可能であった。また電子出願データも1件あたりデータ量が120KBと長大であり実用的な高速データ伝送のためにはISDNの出現とその普及(1990年頃)が必要であった。

<マルチベンダーによるシステム構築>

ペーパーレスシステムは長期に亘り段階的に開発するため、情報処理技術の急速な進展を随時取り込むためにも、システム構成は、各ベンダーの技術的特徴を生かし、将来にわたる機器選択範囲の拡大や柔軟性・拡張性を得るため、マルチベンダー編成となっている。

<オープンな通信プロトコル>

出願人との通信の取り決めは、出願人の発信した内容を正確に特許庁に送る必要があるため、セキュリティ、通信速度等の点で優れた国際標準であるOSIを採用し、具体的通信網として

は、電子情報の送信は信頼性の高いデジタル通信回線であるISDNを、また特許庁内での高速通信にはLAN(CSMA/CD)を使用した。

OSIの採用によりマルチベンダー機器間を同一アーキテクチャで接続できること、OSI4層以上の上位層が特許庁内外ともに同一であるのでアプリケーションプログラムが統一できること等、多くの利点がある。

ペーパーレスシステムのプロトコル構成は次のとおりである。

階	庁内		庁外	
	端末-ホスト	ホスト-ホスト	端末-ホスト	
7	特許庁独自(P.D) ISO 8650 : ISO 9072	ISO 8571 ISO 8650	特許庁独自(P.D) ISO 8650 : ISO 9072	
6	ISO 8823, 8824, 8825		ISO 8823, 8824, 8825	
5	ISO 8327 (カーネル, 全2重)		ISO 8327 (カーネル, 全2重)	
4	ISO 8073		ISO 8073	
3	ISO 8473, 9542		1.451	ISO 8208 (X25 L3) ISP 8208 (X25 L3)
2	ISO 8802-2(LLC) ISO 8802-3(CSMA/CD)		1.441	ISO 7776 (X25 L2) ISO 7776 (X25 L2)
1	ISO 8802-3		1.430	X.21 X.21 bis
適用期	LAN		Dチャネル Bチャネル	DDX-P ISDN

<電子出願のセキュリティ対策>

電子出願のセキュリティ対策として、まず、オンラインで出願等手続きがなされた時のデータ漏洩、改竄防止のために、法律で定められたIDカード、パスワードに加えて、電子出願端末番号、通信回線管理番号の4重チェックを行い万全を期した。また、ハッカー等が庁内の記録ファイルにアクセスすることを防止するために、庁外から記録ファイルに直接アクセスすることができないようにした。

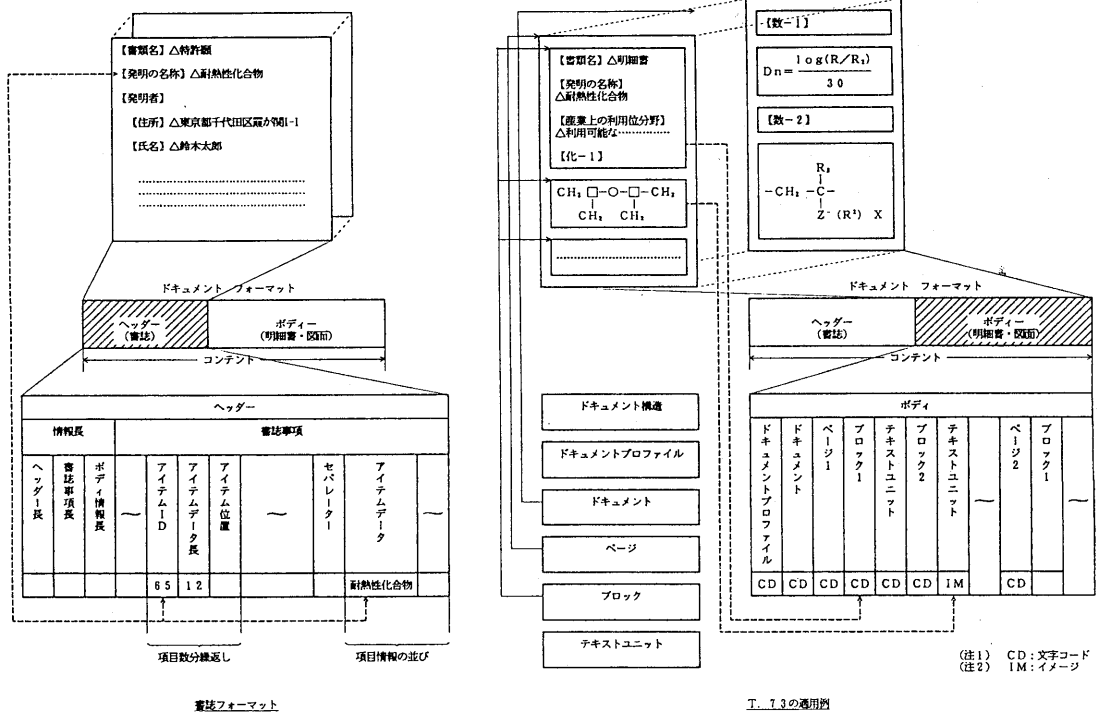
〈ミクストモードデータ処理〉

電子出願データは内容が文字に加えて図面、亀の甲、数式、表などを含むいわゆるミクストモードデータである。

この電子文書のフォーマットを決めるに当っては、電子の手続きで出願を行うと瞬時に特許庁の基本的な方式チェックをパスし、特許庁に受け付けられたことが出願番号通知により出願人が確認し得ること、また、原本性の確保の点から、出願人が作成したものと全く同一の頁、行の物理的構成を再現し得ること、および、できるだけ国際標準を採用することの3点を満足させる必要があった。このためROSEを使用した即時会話処理としてPpプロトコル（電子メールプロトコル（MO

TIS)のP3+コマンドに対応)を定め、そのコンテンツのボディ部には発明の内容を説明する明細書・図面を格納し、そのデータ形式はC C I T T 勧告T. 73 (ISOのODA/ODIFのFDAに相当)を採用した。またヘッダ部には書誌情報(出願人名、発明の名称など)を格納し、機械的なチェックに容易に対応できるようにした。

なお1993年から発行開始したCD-ROM公報についてはその時点での国際標準動向やパソコン等での普及度や用途等を勘案しSGMLを採用した。ペーパーレスシステムの電子文書フォーマットを次図に示す。



T. 73の適用図

《(3) 財政基盤の確保及び新庁舎の完成》

ペーパーレス計画の実施には長期にわたり巨額の資金が必要であり、従来の一般会計制度のもとでは必要な資金を確保することが困難であった。そこで、独立採算を原則とする特許特別会計を創設し（1984年）、そのもとで料金値上げを行い歳入増を図った。仮に赤字に転落した場合、一般会計からの繰り入れが困難な特別会計への移行は、必要資金の確保を行うためとはいえ当時の特許庁にとっては非常に重大な決断であった。したがって、特許庁は強いコスト意識のもとに特許行政の運営を行っている。

また、ペーパーレス計画を支えるコンピュータネットワークの導入を容易にするため、日本の官庁の中では初めてともいえる庁内LANを備えた耐震構造のインテリジェント庁舎を建設した（1989年）。

《4. 国際協力の現状》

〈三極協力〉

日本特許庁（JPO）・米国特許商標庁（USPTO）・欧州特許庁（EPO）は、特許処理手続きの自動化、特許情報の普及等の工業所有権分野における共通の課題を解決するために、1983年から年1回、首脳会合及び技術的視点からの専門家会合を開催し三庁間の密接な協力を推進している。すでに三極特許庁の共同の事業としてファーストページデータベースソフトウェアや電子出願システムの共同開発、技術開発、技術情報に関するデータ交換等の成果が生まれている。

〈途上国協力〉

また、特にアジア各国を中心とした途上国への情報システム協力については、当面ASEAN諸国を中心に検索

システムを中心として技術協力を推進し、将来的には日本国特許庁を含めた各国特許庁間のネットワーク接続による相互リンケージが可能とすることも考えている。

《5. 特許庁の果たすべき役割》

《(1) ペーパーレス計画の評価》

特許庁がこれまで10年あまりの年月と約1500億円の経費をかけて構築してきたペーパーレス計画を振り返ってみる。

まず、電子出願システムは、特許・実用新案に関しては、入口の出願から出口の公報発行に至る一連の事務処理をペーパーレス化したことにより、例えば、特許庁から出願人への書類の発送に要していた期間が4週間から3-5日に短縮化されたことなど、庁内事務処理の効率化が図られた。

文献検索システム及び電子図書館システムは、システムの構築が順調に進行したことにより、審査期間の短縮化に寄与している。

工業所有権情報サービスは、CD-ROMによる特許文献の発行、文献検索システムの外部公開等により工業所有権情報が広く安価に利用可能となった。また、これら電子情報の諸外国への提供が進展した。

したがってペーパーレス計画は概ね高く評価しうるものである。

《(2) ペーパーレス計画の今後の課題》

とはいえ近年のコンピュータ技術、情報通信技術の急速な進展により、情報・システムの低価格化、標準化、ネットワーク化といった技術・社会環境が整備されつつある。そのような環境変化も考慮し、特許庁はペーパーレス計画の残された課題の達成と改善・拡充を図っていく予定である。

＜最新の技術進展を反映＞

ペーパーレスシステムは、常に最新の技術進展を反映した最適のシステムにしてゆくことが重要である。進展著しい分散処理技術により、光ディスクに優る蓄積メディア（ディスクアレイ装置、DVD等）やサーバ能力の活用、デファクト標準の採用（TCP/IP等）などにより、特に特許文献検索システムは、サービスレベル、相互接続性、システムの費用対効果の点で大幅な改善を図る予定である。

＜業務体系のリエンジニアリング＞

電子出願以降のデータが業務処理の主流になる2000年頃にはペーパーレスシステムを完全に生かした業務の同時並行処理化などさらに高度な行政サービスが可能となるので、業務体系をシステムに即した形態にリエンジニアリングすることも必要である。

＜意匠・商標・審判のペーパーレス化＞

より迅速・的確な審査処理及び事務処理の効率化のために、電子的手続化がなされていない意匠、商標、審判についても近年のカラー静止画像データ技術の進展、安価な情報機器であるパソコンの普及等の環境変化を取り込み、ペーパーレス化を図り、ペーパーレス計画を完成させることが必要である。

＜特許情報の普及＞

近年の情報通信技術の発達を十分に活用し、資料館の閲覧体制を紙媒体中心から電子媒体中心に移行し完全な電子図書館化を目指す。またベンチャー企業の事業家の情報へのアクセスを支援するため、地域拠点のライブラリーに情報システムを導入して地域産業のニーズにあった特定技術のミニデータベースの構築を進めること、特許庁から提供する様々な情報をできるだけ電

子データの形で提供すると共に、この電子データを、特許情報サービス業者等を通じてユーザーの多様なニーズに応じた形で加工・提供できるような仕組みを確立すること等が重要である。

＜国際協力の推進＞

権利付与の迅速・的確化と特許情報の普及を国際レベルで促進するために、システムの国際的な共同利用、標準化、特許情報交換の拡充、及び途上国に対する多面的支援を行う必要がある。

《(3)高度情報化社会における特許庁の役割》

特許庁のペーパーレス計画の実施は、我が国のみならず国際的にも政府によるペーパーレス計画の先鞭を切ったという面でも有意義であったと考えている。特許庁にとっての原点である発明の保護、即ち迅速・的確に権利を付与すること及び情報提供をすることを通じて、たとえば技術開発に必要な特許情報がパーソナルコンピュータといった安価で社会に広く普及している機器で誰もが簡単に利用できるなどの形で高度情報化社会の実現に貢献できると考える。その時ペーパーレスシステムの巨大な特許データベースは社会的財産として有効に活用されることとなる。

国際的な観点では、三極特許庁の協力を引き続き推進することや、途上国、特にアジア諸国に対して、工業所有権情報がオンラインで容易に入手しうるよう支援を行っていくことを通じて情報・システム面での国際ハーモナイゼーションを達成することにより、グローバル化・ボーダーレス化が進展している高度情報化国際社会において、各国の特許庁及び特許制度が調和をもち、世界経済の進展にも大きく寄与するものと確信する。