

SaaS型電子帳票配信サービス “帳票Express on Demand”

吉田 稔*
大矢真一*
川上暢美*

SaaS-type Electronic Form Delivery Service "Form Express on Demand"

Minoru Yoshida, Shinichi Ohya, Masami Kawakami

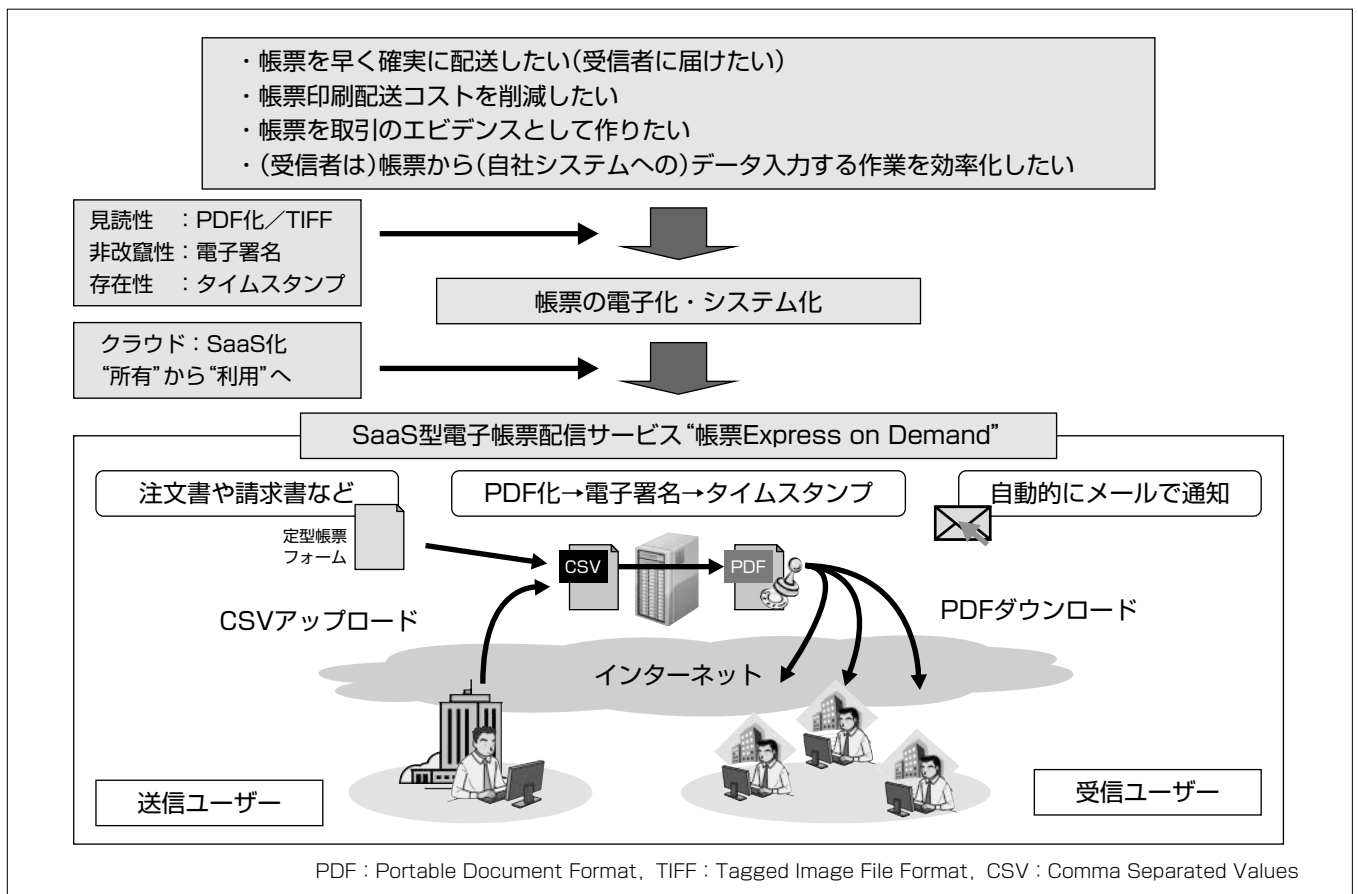
要 旨

国内の企業間取引では、注文書、買い掛け明細書等、企業間での帳票の配送は日常業務になっている。これを電子化し送受信することで、郵送などに比べ、業務の効率化とコストダウンを実現し、さらにシステムによる配送先の管理と自動配信を行うことで、誤送信をなくすることができる。

帳票を電子化し、そのまま企業間で送受信するためには、帳票イメージを作成し配信するシステムが必要である。これには、自社システムとして開発・構築する方式(所有方式)と、これらをアウトソーシングサービスを利用することで実現する方式(利用方式)とがある。一方、アプリケーションシステムを複数のユーザーで共有する環境を提供するSaaS(Software as a Service)型サービスが種類、量とも

に増えており、ユーザーの利用範囲も拡大している。これらの状況から、コスト削減を目的に、情報システムは“所有”から“利用”へのシフトが大きな潮流となっている。

三菱電機情報ネットワーク株(MIND)では、帳票の電子化ニーズにこたえて、SaaS型電子帳票配信サービス“帳票Express on Demand”の提供を開始した。帳票Express on Demandは、①コスト削減、②高いセキュリティ(電子署名による改竄(かいざん)防止など)、③帳票配信業務のスピードアップ、④電子データのまま保存可能(電子署名、タイムスタンプの付与による保証)、⑤運用管理(受信確認、受信の督促)機能を特長としている。



SaaS型電子帳票配信サービス“帳票Express on Demand”とその背景

企業間では多くの帳票が配送されている。帳票は印刷・封入され、紙で配送されているのが実情である。業務効率化、コストダウン、誤配送の防止等、ユーザーの要望を解決するためには、帳票の電子化、システム化が必要であるが、これらには様々な課題がある。これらの課題を解決するソリューションとして帳票Express on Demandサービスの提供を開始した。

1. ま え が き

国内商取引では、見積書、注文書、買い掛け明細書など定期的に企業間で配送されている帳票は多い。これらの帳票は企業の情報システムで作成され、紙に印刷し、郵送されているのが実情である。企業にとって、帳票を電子化することは様々なメリットがある。しかし、帳票はエビデンスとしても重要な意味を持ち、エビデンスであることを維持して電子化すること、さらに、それをシステム化し運用することの負担が帳票電子化の課題となっていた。一方、セキュリティを維持しつつ、コンピュータシステム基盤やアプリケーションを共同利用するクラウドサービスが立ち上がりつつある。

本稿では、従来の課題を解決した帳票電子化のソリューションとして、SaaS型電子帳票配信サービス“帳票Express on Demand”について述べる。

2. 帳票の電子化

2.1 帳票電子化の課題

帳票を電子化しエビデンスとしても利用する場合、いくつかの要件があり、2005年4月1日施行のいわゆるe-文書法に帳票などの文書を電子データで扱うに当たっての要件が示されている。

1点目は非改竄性(改竄されていないこと)である。電子化された帳票は容易に変更を加えることができるので、電子化された帳票が、確かに発行者が作成したものであることを客観的に示す必要がある。2点目は存在性(発行日に作成されたものであること)である。意図的に後で作成されたものでないことを示すことである。3点目は見読性(紙の帳票と同様に、見て内容が理解できること)である。電子化された帳票を表示させ、客観的に内容が理解できるものである必要がある。これらの要件が帳票電子化の課題である。

2.2 解決策

帳票Express on Demandでは、これらの課題を主に暗号技術を用いて以下のように解決している。

(1) 非改竄性

非改竄性は電子署名技術によって担保している。帳票Express on Demandでは、送信者の電子証明書(公的に認定されている第三者機関である電子認証局が発行したものを採用)を用いて配信帳票ファイルに電子署名を付与している。これによって、発行者が作成したものであること、改竄されていないことを認証できる。合わせて、ユーザーが非改竄性を確認する手段も提供しており、受信者が配送された帳票ファイルを開いた際にこの非改竄性が自動的にチェックされ、結果が画面上に表示される。

(2) 存在性

帳票Express on Demandでは、帳票ファイルにタイムスタンプを付与することで存在性を担保している。タイムスタンプは、時刻認証局(TSA: Time Stamp Authority)が帳票のメッセージ・ダイジェストに標準時刻を付加し、その上でTSA自身の電子署名を付与することで実現している。TSAはRFC3161⁽³⁾にしたがって運用され、標準時刻を維持していることが保証されている(図1)。受信者が配信された帳票ファイルを開いたときにタイムスタンプの確認も自動的に行われ、作成日時が画面に表示される。

(3) 見読性

帳票Express on Demandでは見読性を維持するため、帳票ファイルとしてPDFを採用している。電子化された帳票は長期にわたって保管され、参照されるため、表示するソフトウェアが長期にわたって存在し、稼働が維持される必要がある。日本経済団体連合会の2004年3月の報告では、税務書類に使用するファイルはPDFまたはTIFFが推奨されている。

3. SaaS型電子帳票配信サービス

帳票Express on Demandは先に述べたように帳票をPDF化し、電子署名、タイムスタンプを付与して電子帳票としている。

3.1 サービス概要

帳票はその書式である帳票様式と帳票データに埋め込まれる帳票データに分けられる。帳票Express on Demandでは、標準様式としていくつかの帳票様式が用意されており、利用者はその中から自社に合致するものを選択する。送信者は選択した帳票様式に加え、帳票に押印する印影とその押印位置の設定を含めて自社の帳票様式として帳票Express on Demandシステムへあらかじめ登録しておく。送信者は帳票データを作成し、サービス提供元である帳票Express on Demandシステムへ送信する。帳票Express on Demandシステムで帳票様式と帳票データから電子帳票が作成され、指定された受信者へ配信される。電子帳票

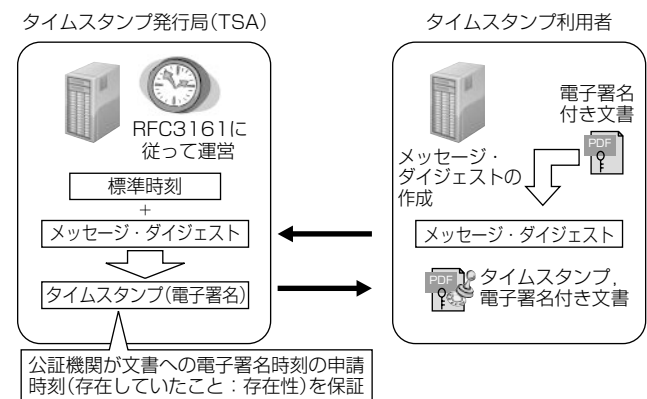


図1. タイムスタンプ付与処理

の送受信はインターネットを介して行い、特別なネットワーク環境を用意する必要はない。

図2に電子帳票の作成、配信の流れを示す。

(1) 帳票データのアップロード(図2①)

送信者は、標準様式から選択した自社帳票様式にしたがって、自社で帳票データを作成する。これはCSVファイル形式で、帳票様式、宛先を指定するデータも含む。帳票データのサンプルが用意されており、そのガイドにしたがって作成できる。送信者はインターネットを介し、帳票Express on Demandシステムにログインし、作成した帳票データをアップロードする。

(2) 電子帳票作成(図2②③④⑤)

帳票Express on DemandシステムはアップロードされたCSVファイルを解析し、宛先ごとに仕分けし、指定された帳票様式に帳票データを埋め込み、電子帳票を作成し、これをPDFファイル化する。作成したPDFファイルに電子署名、タイムスタンプを付与し、受信者メールアドレスに格納する。さらに受信者に電子メールで受信すべき電子帳票ができあがったことを通知する。帳票Express on Demandシステムでは、PDFファイル化、電子署名付与、タイムスタンプ付与の処理をMDIS社製ソフトウェアの“MistyGuard<Signed PDF Server>”をベースに実現している。

(3) 帳票受信(図2⑥)

受信者は、帳票Express on Demandシステムからの通知メールを見て帳票Express on Demandシステムにログインし、未受信帳票をダウンロードする。受信者は通知されてから14日間であれば何回でもダウンロードを行うことができる。受信者がダウンロードしたPDFファイルを開くと、付与された電子署名、タイムスタンプを用いて、自動的に改竄チェック処理、時刻確認処理が起動され、結果が画面に表示される。これによって受信者は確かに送信者が送信した帳票であること(改竄されていないこと)、作成時刻を確認することができる。この確認処理は改竄チェ

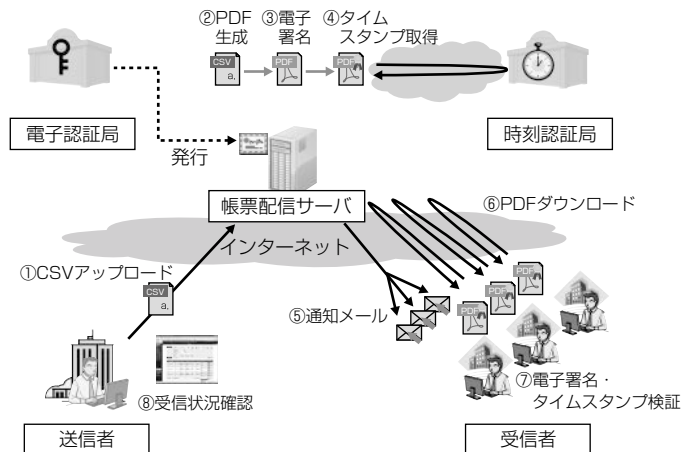


図2. 電子帳票の作成・配信の流れ

ックツール(SignedPDF Verifier)によって行われる。受信者はSignedPDF VerifierをあらかじめMDISのWebサイトからダウンロードしておく必要がある(ダウンロードは無償)。また、受信者は、送信者が作成した帳票データをCSVファイルとしてダウンロードすることもできる。これによって、受信者は帳票データを自社システムに直接(人手によって再入力することなく)取り込める。

3.2 管理機能

帳票Express on Demandはグループという単位で運用管理される。グループは複数の送信者と複数の受信者で構成される。例えば、帳票配信企業とその受信企業をグループとすると、送信企業の各拠点(事業所、工場等)が送信者、各拠点から電子帳票を受信する企業が受信者となる。

3.2.1 ユーザー管理

帳票Express on Demandサービスへの加入に際しては、グループ管理者を指定する。加入処理が完了すると、グループ管理者にIDとパスワードが発行される。グループ管理者は帳票Express on Demandシステムにログインし、以下のユーザー管理機能を使用できる。

(1) 送信者、受信者の登録、削除

帳票Express on Demandサービスを利用する送信者、受信者をシステムに登録する(図3)。管理者画面にログインし、登録情報を入力するが、サービス利用開始時など、大量のユーザー登録が必要になる場合には、登録情報をCSVファイルに作成し、アップロードすることで代用できる一括登録機能も用意されている。

(2) グループ内“お知らせ”機能

グループ管理者は、グループ内のユーザーがログインした直後のトップ画面に任意の文字列を掲載できる。グループ内受信者に配信時刻の変更、新規帳票の配信計画等の連絡を行える。

(3) 仮パスワードの発行、変更の督促

サービス利用者がパスワードを忘れたときの仮パスワードの発行やパスワードの定期変更の督促を行える。グルー

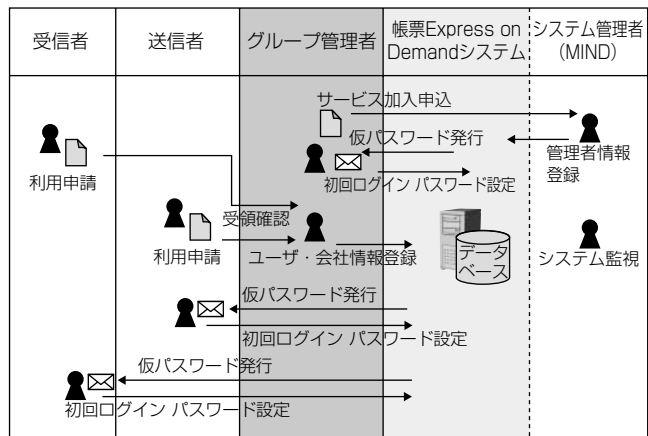


図3. ユーザーの登録の流れ

ブ管理者がパスワードの督促を指定すると、グループ内のユーザーがログインした際、パスワードの変更依頼画面が表示され、受信者にパスワードの変更を促す。

3.2.2 配信管理

(1) 配信完了日時の確認

送信者は帳票の配信状態を知ることができる。すなわち、帳票Express on Demandシステムは、受信者がダウンロード完了した日時を記録しており、送信者はこれを検索し、確認できる。

(2) ダウンロードの督促

受信者が帳票Express on Demandシステムからの通知メールを受けてから3日間ダウンロードせずに放置すると、受信者へダウンロードの督促メールが自動的に送信される。この督促メール送信までの日数は、グループ管理者が設定・変更できる。送信者は自動送信とは別に、配信管理画面から受信者を特定し、督促メールの送信をシステムに指示する。

(3) 配信の停止・再開，データ削除

送信者は自身が作成・配信した帳票の内容を確認できる。すなわち、帳票Express on Demandシステムによって作成されたPDFファイルを送信者自身もダウンロードすることができる。また、送信したデータの配信の停止、再開を操作できる。さらに、配信データの削除も行える。導入当初や新規帳票の試験等に役立てられる。

4. カスタムプラン

帳票Express on Demandでは上記の標準機能に加え、企業のきめ細かいニーズに対してカスタムプランを用意している(図4)。

(1) 独自帳票

カスタムプランでは、標準様式で対応できない独自様式の帳票の配信をサポートする。MINDが送信者より依頼を受けて、独自帳票様式とそれに対応した帳票データを定義する。帳票様式を帳票Express on Demandシステムに登録し、送信者はその帳票様式を指定した帳票データを作成し、アップロードする。業務で使用中の紙の帳票があれば、その様式を容易に電子化でき、短期間で独自の帳票様式を作成できる。また、カスタムプランでは、グループ内のユーザーがログイン後に操作する画面上のロゴをカスタマイズする(例えば送信者企業のロゴを入れる)こともできる。

(2) アプリケーション連携

送信者側システムで帳票データ作成処理を自動化している場合、帳票データの帳票Express on Demandシステムへのアップロードも、人手による操作ではなく自動化した

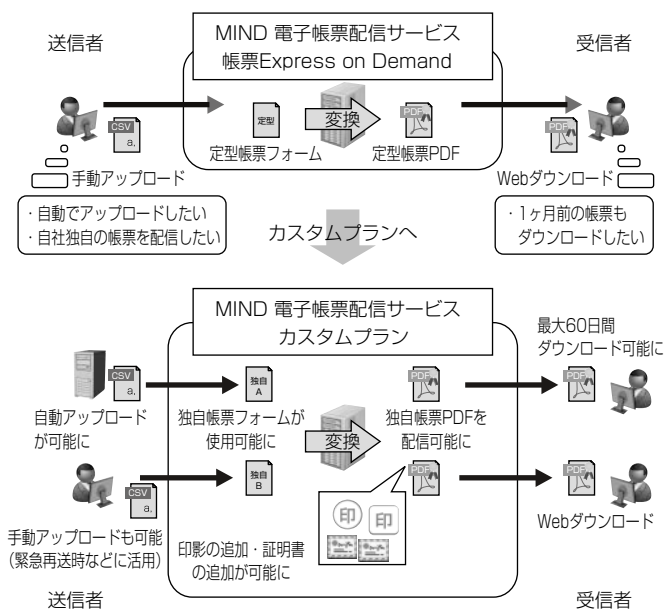


図4. カスタムプラン

いというニーズがある。カスタムプランでは、これに対応しアプリケーション連携機能を用意している。送信者側アプリケーションは、作成した帳票データを宛先、ファイル名等、あらかじめ定められたルールに従って帳票Express on Demandシステムへファイル転送できる。

(3) 配信データの保管延長

配信データは帳票Express on Demandシステムに通常14日間保管される。受信者側の事情等によって更に保管が必要な場合はその期間を延長できる。

5. むすび

“所有”から“利用”へのユーザーニーズにこたえてSaaS型電子帳票配信サービス“帳票Express on Demand”の提供を開始した。今後もユーザーの声を聞く機会を増やし、その要望をサービスに反映し、改善拡張し、使いやすいサービスを目指していく。

参考文献

- (1) 吉田 稔, ほか: EDIをベースとした電子情報交換・保存サービスソリューション, 三菱電機技報, 79, No.4, 293~296 (2005)
- (2) 税務署類の電子保存に関する報告書, 日本経済団体連合会情報通信委員会 (2004)
- (3) Adams, C., et al.: Internet X.509 Public Key Infrastructure Time-Stamp Protocol (TSP), Internet Engineering Task Force (IETF) Networking Group, Request for Comment 3161 (2001)