

JECC 技術調査室レポート

ITの現状や最新の動向をテーマごとに調査してお届けする本企画。今回は、固定電話網からIP網への移行(固定電話網の提供終了)に伴い、代替システムの構築が求められる「EDI」の動向を具体的にご紹介します。

商取引に不可欠なシステム「EDI」

B to Bで商取引を行う際に、紙伝票やFAX、電話などで業務を行うと膨大な手間やコストがかかる。これらの負担を削減するために、通信回線を通じてデータ化した文書をやり取りし、取引を自動化する仕組みがEDI（「Electronic Data Interchange：電子データ交換」）である（図1）。このEDIを利用している企業同士であれば、発注側が入力した注文情報が自動的に受注側のシステムに反映され、その情報を元に在庫や納期の提示、納品の指示や納品書、請求書の発行といった一連の業務が行われる。紙伝票を郵送したり、FAXや電話をしようする必要がないため、低コストかつスピーディーな取引が実現され、かつ双方が商品の売上や在庫情報を共有でき、欠品や無駄な在庫を生みず、流通の最適化を図ることができる。

この商取引に欠かせないEDIは、さまざまな産業・業種で広く利用されているが、固定電話網の提供終了が2024年初頭となることがNTTより発表されたことを機に、今、EDIのシステム更新が多くの企業にとって課題となっている。

EDIの歴史と変遷

そもそもEDIの歴史は古く、1970年代に大企業が独自に専用システムを構築した専用EDIがその端緒となる。取引先のプリンタで伝票を印刷できる仕組みがEDIの始

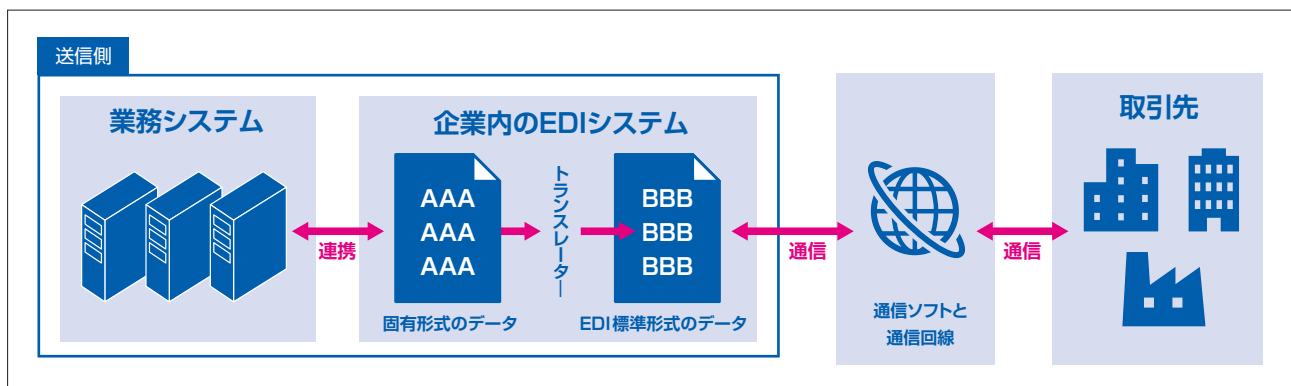
～EDIの変遷と2024年問題～

まりだった。1980年代になると、電子機器業界や日本チェーンストア協会、全国銀行協会連合会などで通信プロトコルの手順が制定され、1990年代頃までは、発注企業と受注企業が1対1で接続する「専用線EDI」が主流となった。2000年代になると、発注企業ごとにインターネットを介した「Web-EDI」を構築する動きが多く見られるようになった。近年では、共通EDIプロバイダが、多様な発注企業の取引情報フォーマットを共通EDIメッセージフォーマットに変換し、さらに受注企業へはCSVフォーマットに再変換して「シングルインターフェース」で受信できるサービスを提供する「共通EDI」も提供されている。

またEDIには、以下のようにさまざまな種類があり、業界や取引先などによって使い分けられている。旧来型のEDIとしては、①1982年に日本チェーンストア協会・通商産業省（当時）が制定したデータ交換手順「JCA手順」、②1986年から始まった電子機器業界用EDI標準「EIAJ標準」をベースに全業界で利用できるように拡張した「CII標準」、③日本銀行と各金融機関、各金融機関と利用者との接続方式で、金融業界のみならず、企業間データ交換手順の標準として、ほとんどの業界において長く使われ続けている「全銀手順」など。

現行型のEDIとしては、①HTML形式で記述されるがチェーンストアごとの個別仕様のため標準化されていない「Web-EDI」、②XMLで記述できるため、データ項目ごとにXMLタグ（識別子）がつき、メッセージの標準化を可能とした「XML-EDI」などがある。②の代表的なものとして、流通事業者が、標準化された通信手段とフォーマットでデータを交換することを目指して策定された標準規格で、XMLを利用した「流通BMS」が挙げられる。

（図1）EDIのイメージ



このように、これまでさまざまな種類のEDIが構築されてきたが、EDIは使用する回線によって大きく二つに分けられる。一つが電話回線（公衆回線）やINS回線（ISDN）を使用したもので、もう一方がインターネット回線を利用したEDIである。このうち、電話回線、INS回線を用いたEDI「JCA手順」「CII標準」「全銀手順」などが、2024年初頭の固定電話網の提供終了をもって利用できなくなる（図2）。NTT、NTT東日本、NTT西日本は、これに伴い、固定電話網からIP網への移行スケジュールを公表している。

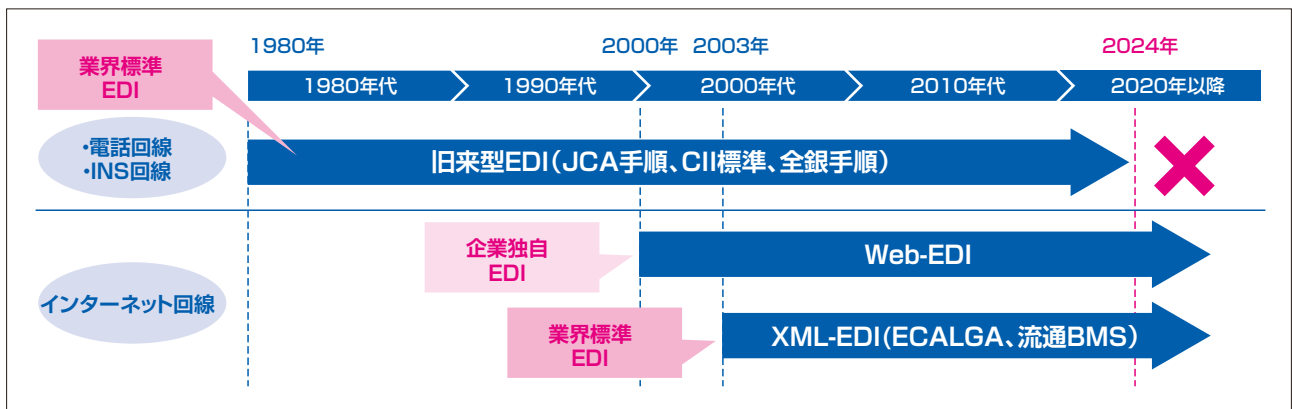
EDI以降に伴う課題

具体的には、2021年初頭からIP接続を開始、2024年初

頭から固定電話発の通話を順次IP網経由へ移行し、2025年初頭には切り替えを完了するスケジュールとなっている（図3）。

INS（ISDN）の切り替えで最も影響が大きいのが日本の製造・流通・物流を支えるEDIである。一つの電話局で切り替えが始まると、多くのEDIユーザー間において、データ交換の遅延（製造・物流の遅延）が発生する可能性があり、最大でおよそ50万社程度が影響を受けるとの試算もある。その他にも固定電話網がデータ通信に使用される例として、POS（販売時点情報管理）やCAT（クレジットカードの読取機）、警備、銀行ATM、バンキング、ビルやエレベーターの監視・管理、FAX、企業WAN（拠点間接続）などが挙げられる。

（図2）EDIの変遷と種類



JECC 技術調査室作成

WITH AI, THE FUTURE IS OPEN TO SUGGESTIONS

未来は、オープンだ。アイデアで変えられる。

人類はさまざまな道具を使い、暮らしを豊かにしてきました。そして今、日立のAI（人工知能）という道具を手にする事で、ビジネスが生まれ変わります。すでに多くの分野で成果をあげ、生産性の向上やコスト削減、組織の活性化を実現しています。人が思いもよらない解決策で、設定した目的を達成する。そんな日立のAIを活用すれば、可能性はどこまでも広がります。

social-innovation.hitachi

Hitachi Social Innovation

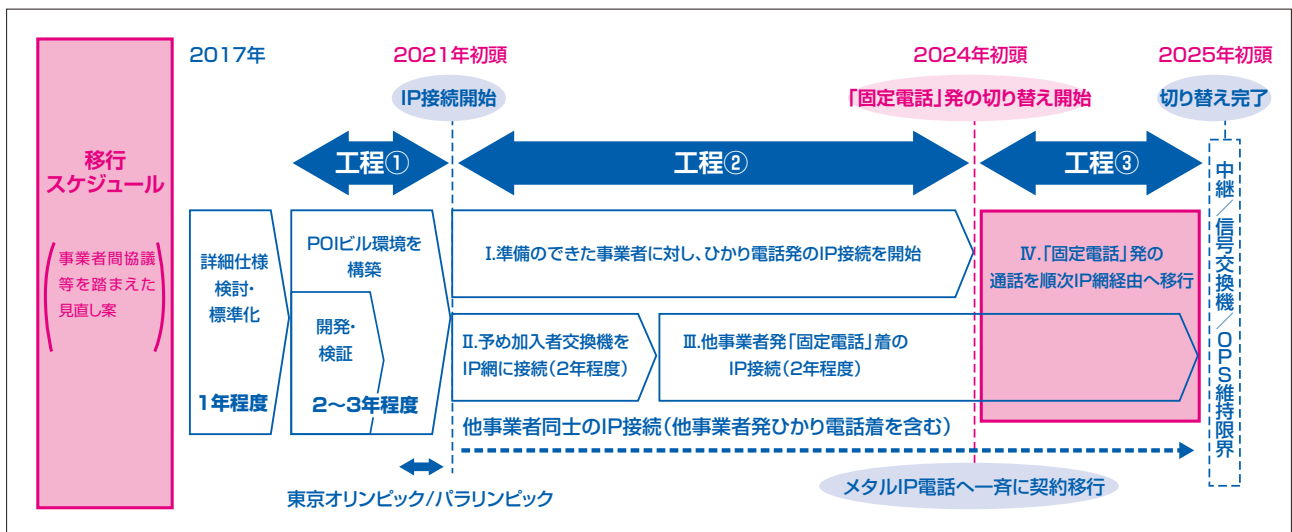
移行が困難な企業に対しては、2027年までは、ひかり電話データコネク、IP-VAN、無線、メタルIP電話上のデータ通信の利用が代替策・補完策として検討中だが、利用料金の高額化、接続の不安定さ、通信遅延などの問題もあり、またEDIは発注側・受注側で不特定多数社（者）同士の取引であるため、移行作業が完了していないユーザーが多数存在している環境では、事実上機能しないのではないかと、この見解を示す団体もある。また、メタルIPに切り替えた場合、停電時の電源供給が停止してしまうため、警備業界のシステムへの影響が考え

られる。あわせて、通話時の保留機能がなくなるため、通話の緊急性を要する警察や消防の分野で影響が出る恐れもある。

移行には数年間にわたる対応が迫られる

切り替え完了までにはまだ数年の猶予があるが、EDIの通信手順の変更には、相手先とのスケジュール調整が伴うため、ユーザー企業は数年間をかけての対応が迫られることになるだろう。

(図3) 固定電話からIP網への移行スケジュール



出典：総務省 第28回電話網移行円滑化委員会 「固定電話のIP網移行後のサービス及び移行スケジュールについて」

TOSHIBA
Leading Innovation >>>

Toshiba IoT Architecture
SPINEX™

DIGITAL

REAL

それは、IoTのある風景。

IoTの力で、産業をささえる骨格(脊椎)になりたい。
そんな想いから、東芝のIoTアーキテクチャー「SPINEX」は生まれました。
たとえば、現実世界をサイバー空間上に再現した「デジタルツイン」で「見える化」や最適制御を行うこと。
東芝は、IoTと先進の技術で、人とモノがつながる新しい明日を目指します。

東芝の「人を想うIoT」 | 社会インフラ事業での経験とIoT技術を生かし、関連事例・実績 | さまざまな取り組みを行っています。

エネルギー

製造

交通

物流

ビル

流通

東芝デジタルソリューションズ株式会社
お問い合わせ INS-info-iot@ml.toshiba.co.jp