

固定電話網のIP化によるEDIへの影響と対策 ECALGA情報技術セミナーを開催

NTT東西は、従来の交換機を利用した固定電話網が維持限界を迎えるため、2024年の初頭からIP網へ順次移行する計画を発表しました。固定電話網の移行に伴い企業の受発注や決済などで使われているINSネット（総合デジタル通信網（ISDN））サービスも終了することからEDIへの影響が懸念されています。

ECセンター情報技術委員会では、総務省、NTT東西、その他関係団体と連携し、IP化に伴うEDIへの影響調査と対応策について検討してきました。

EDI取引への影響

固定電話網のIP化により、基本的な音声サービスは継続して利用可能ですが、固定電話網を利用したEDI取引では、調査・検証の結果、データ伝送遅延が発生することが確認されました。また、JEITA会員企業（大手電機メーカー数社）にEDI利用調査をしたところ、固定電話網（加入電話、INSネット）を利用してEDI取引を行っている企業は少なくとも4,000社以上あり、国内産業界全体ではEDIによる受発注を行っている企業は50万社にも及ぶとも言われています。

固定電話網IP化によるEDIへの影響調査

EDIへの影響調査では、影響を受ける通信方式の整理、固定電話網IP化後の環境でのEDI検証、及び、総務省、NTT東西との意見交換を通して影響受ける範囲や時期について確認を行いました。

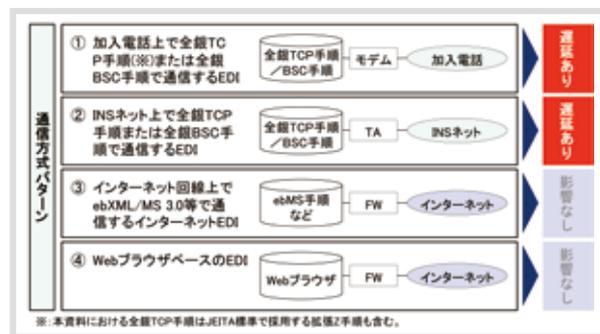
固定電話網IP化により影響を受ける通信方式

ITエレクトロニクス業界では、主に以下の4つの通信方式でEDIが行われています。

この4つの通信方式のうち、固定電話網を利用する①加入電話及び②INSネットを利用した通信方式が固定電

話網IP化により遅延が発生する通信方式になります。インターネットEDI及びWebブラウザベースのEDIは固定電話網を利用していないため、影響はありません。

【固定電話網IP化により影響を受ける通信方式】



固定電話網IP化環境でのEDI検証

NTT東西から提供された固定電話網IP化後の検証環境では、通信は可能なものの、EDIの処理時間が従来から最大95%遅延し、58秒の処理が9分09秒となる結果が認められました。EDIを利用する企業の中にはデータ送受信スケジュールやその後の業務スケジュールが分刻みでスケジュールリングされているケースもあり、固定電話網がIP化された後では、各企業の業務処理が間に合わず、受発注業務や生産業務に影響を与える可能性があります。

【固定電話網IP化環境でのEDI検証結果】

メタルIP電話上のデータ通信(補完策)検証結果

通信手順	伝送速度	伝送ブロック長	テキスト件数	INSネット環境	検証環境(補完策)	INSネットとの処理時間比較
全額TCP手順	64Kbps	125Bbyte	1,000件	2分04秒	10分10秒	490%程度
		256Bbyte	500件	1分25秒	5分25秒	380%程度
		2,048Bbyte	59件	36秒	1分06秒	180%程度
全額BSC手順	64Kbps	125Bbyte	1,000件	58秒	9分09秒	950%程度
		256Bbyte	500件	40秒	4分48秒	730%程度
		2,048Bbyte	59件	23秒	1分01秒	270%程度
	9,600bps	125Bbyte	1,000件	2分48秒	10分58秒	390%程度
		256Bbyte	500件	2分17秒	6分27秒	290%程度
		2,048Bbyte	59件	1分49秒	2分27秒	140%程度

モデム利用によるメタルIP電話検証結果

通信手順	伝送速度	伝送ブロック長	テキスト件数	加入電話環境	検証環境(メタルIP)	加入電話との処理時間比較
全額TCP手順	57.6Kbps	125Bbyte	1,000件	2分57秒	6分06秒	210%程度
		256Bbyte	500件	1分51秒	3分22秒	180%程度
		2,048Bbyte	59件	46秒	58秒	130%程度
全額BSC手順	2.4Kbps	125Bbyte	1,000件	14分10秒	17分08秒	120%程度
		256Bbyte	500件	10分32秒	12分05秒	110%程度
		2,048Bbyte	59件	7分23秒	7分36秒	100%程度



EDIへの影響発生時期

NTT東西は2025年1月までに固定電話網を完全にIP化する移行スケジュールを立てており、順次IP化が進められ、EDIへの遅延も順次発生していきます。次表の通り、2023年1月から影響を受ける可能性があります。

【固定電話網IP化によるEDIへの影響発生時期】

	2019年～2022年	2023年1月～	2024年1月～	2025年1月～
スケジュール		IP化開始	メタルIP電話への契約一斉移行	IP化への移行完了
	I NTT東西加入者交換機のIP網接続準備	E NTT以外の通信事業者(※1)のIP化	※ NTT東西の順次IP化	
他事業者発・NTT着	遅延なし	IP化による一部遅延(※2)	IP化による一部遅延	IP化による全部遅延
NTT発・他事業者着	遅延なし	遅延なし	IP化による一部遅延	IP化による全部遅延
NTT発・NTT着	遅延なし	遅延なし	IP化による一部遅延	IP化による全部遅延
備考	IP化前のため、遅延なし。	NTTとのIP接続が完了した事業者発が順次遅延。NTT発は遅延なし。	IP化した地域から順次NTT発が遅延。	2025年1月までにIP化完了予定。

※1 NTT以外の通信事業者同様シェアは約10%(固定電話網の内線な移行の在り方(二次管申案)IP参考)
 ※2 業務の影響発生時期は他通信事業者によるNTTとのIP接続時期の決定を確認する必要があります。

業務プロセスやメッセージへの影響がなく、安価で容易に移行できる見通しも立っています。

固定電話網IP化によるEDIの影響及び対策を広く公表するため、9月21日(木)にECALGA情報技術セミナーを開催したところ、会場はほぼ満席となり、盛況のうちに終了いたしました。セミナー参加者から、「実施すべきことが分かった」、「インターネットEDI(ebMS3.0手順)へ移行すべき理由が明確で分かりやすかった」と好評を得ました。

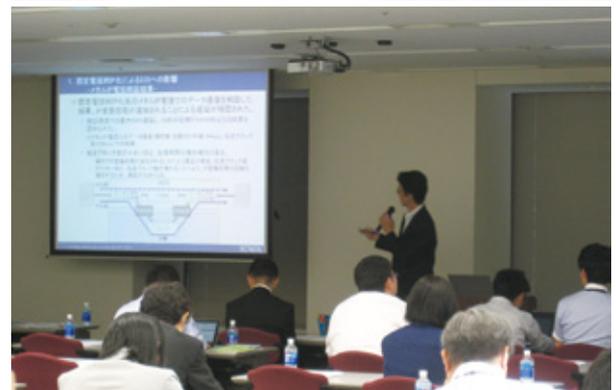
今後も各企業が固定電話網IP化に伴うEDIの移行を容易に進めることができるように、ECセンターが無償提供する『JEITA共通クライアント(ebMS3.0手順)』の利便性向上や、本件に係る最新情報の提供、セミナー開催などに取り組んでいきます。

JEITA対応方針と今後の取り組み

影響調査結果や関連団体(一般社団法人全国銀行協会など)の動向等をふまえ、対応方針の検討を行いました。その結果、ECセンターでは、遅延が発生する可能性がある前の2022年12月末までにインターネットEDI(ebMS3.0手順)へ移行することを第一に推奨する方針としました。ebMS3.0手順はJEITA(ECALGA)標準で定めている通信方式であり、今回実証実験なども行い、

【JEITAが推奨する通信方式】

#	通信方式	位置づけ	評価ポイント			移行の急迫性
			多数の取引先とのEDI利用可否	拡張性	グローバル対応	
1	ebMS手順 (ECALGA標準)	推奨	○	○	○	標準中
2	全館TCP手順 +LTP/IPsec	代替候補	○	×	×	?
3	全館TCP手順 +SSL/TLS	代替候補	○	×	×	?
4	全館TCP手順 +IPsec	N3IM接続に 不向き	×			
5	全館TCP手順 +データネット	N3IM接続に 不向き	×			
6	全館TCP手順 +IP-VPN	N3IM接続に 不向き	×			
7	全館B2C 全館TCP手順+メタルIP電話上の データ通信(補充案)	緊急避難措置	△	×	×	○



ECALGA情報技術セミナー