



ECALGA 情報技術セミナー
— 固定電話網のIP化による
EDIへの影響とその対策 —

情報技術委員会

2017年9月21日



目次

1. 固定電話網IP化によるEDIへの影響
2. 固定電話網IP化後のEDI
3. 固定電話網IP化に伴うEDI移行対応
4. 全銀手順からebMS手順への移行
5. まとめ
6. 今後の取組み

セミナー開催の背景

PSTN(※1)の中継・信号交換機は2025年までに維持限界を迎えると見込まれており、固定電話網はIP網への移行が予定されています。

固定電話網のIP化により加入電話及びINSネット デジタル通信モード(※2)を利用するEDIに遅延が発生することが確認されています。

JEITA ECセンターでは固定電話網IP化によるEDIへの影響を調査・検証し、IP化後の方針及び移行の進め方を検討致しましたので、ITエレクトロニクス業界に関係する皆様にお伝えします。

※1:Public Switched Telephone Network。公衆交換電話網の略称。

※2:ISDNを利用したNTT東西のデータ通信サービス

1. 固定電話網IP化によるEDIへの影響
2. 固定電話網IP化後のEDI
3. 固定電話網IP化に伴うEDI移行対応
4. 全銀手順からebMS手順への移行
5. まとめ
6. 今後の取組み

1. 固定電話網IP化によるEDIへの影響

-IP網移行後の加入電話及びINSネット-

- ☞ IP網への移行後、加入電話及びINSネットはメタルIP電話及びメタルIP電話上のデータ通信(補完策)に移行する。
- メタルIP電話上のデータ通信(補完策)は、2024年1月までに対応端末の更改が間に合わないユーザへの当面の対応策とNTTより位置づけられている。

現状

加入電話

音声通話

モデム利用のデータ通信

INSネット デジタル通信モード

ターミナルアダプタ(TA)利用の
データ通信

IP網への移行後

メタルIP電話

音声通話

モデム利用のデータ通信

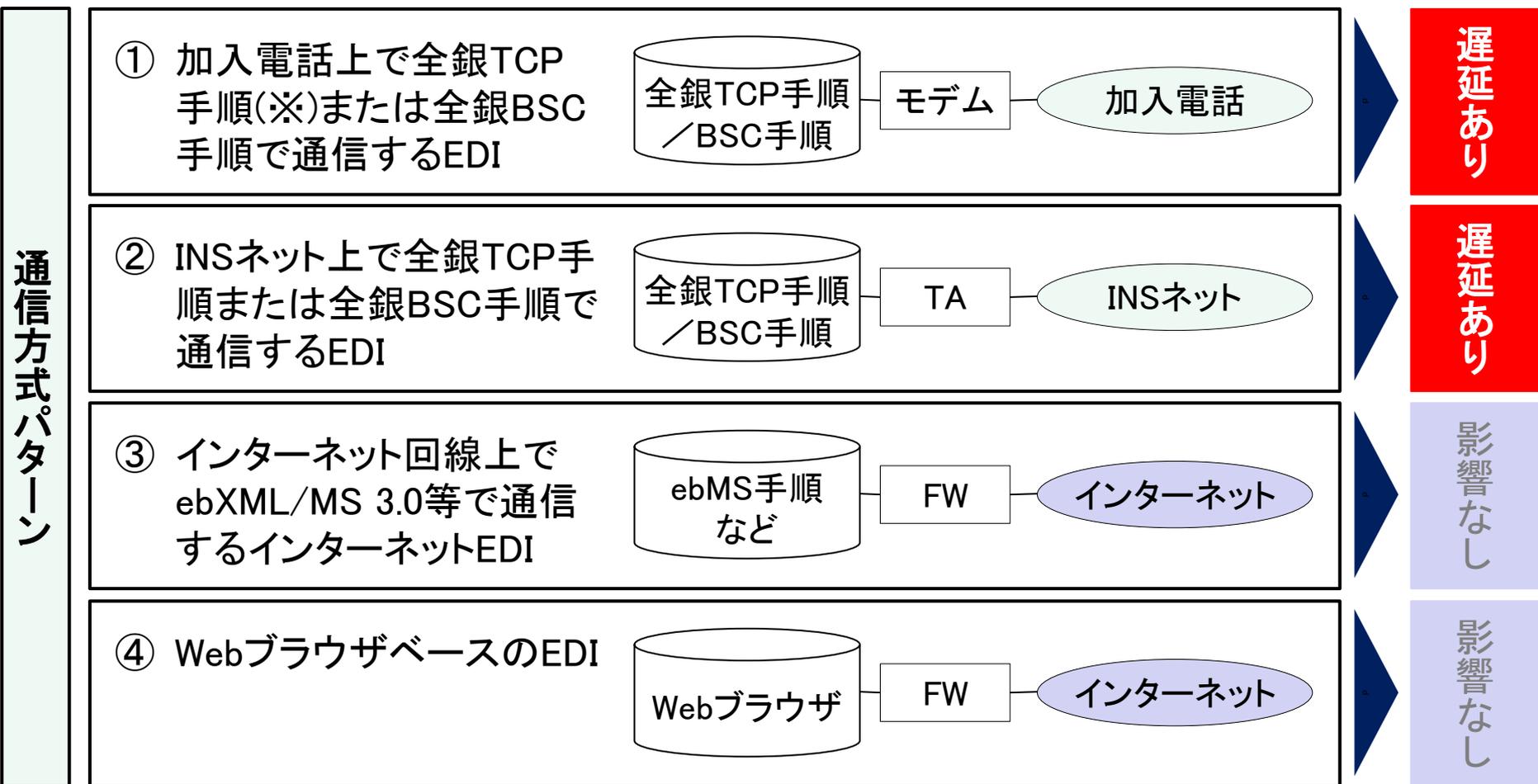
メタルIP電話上のデータ通信(補完策)

ターミナルアダプタ(TA)利用の
データ通信

1. 固定電話網IP化によるEDIへの影響

-影響が発生する通信方式は何か？-

👉 IP網移行により①加入電話または②INSネット デジタル通信モードで通信を行うEDIに遅延が発生する。



※: 本資料における全銀TCP手順はJEITA標準で採用する拡張Z手順も含む。

1. 固定電話網IP化によるEDIへの影響

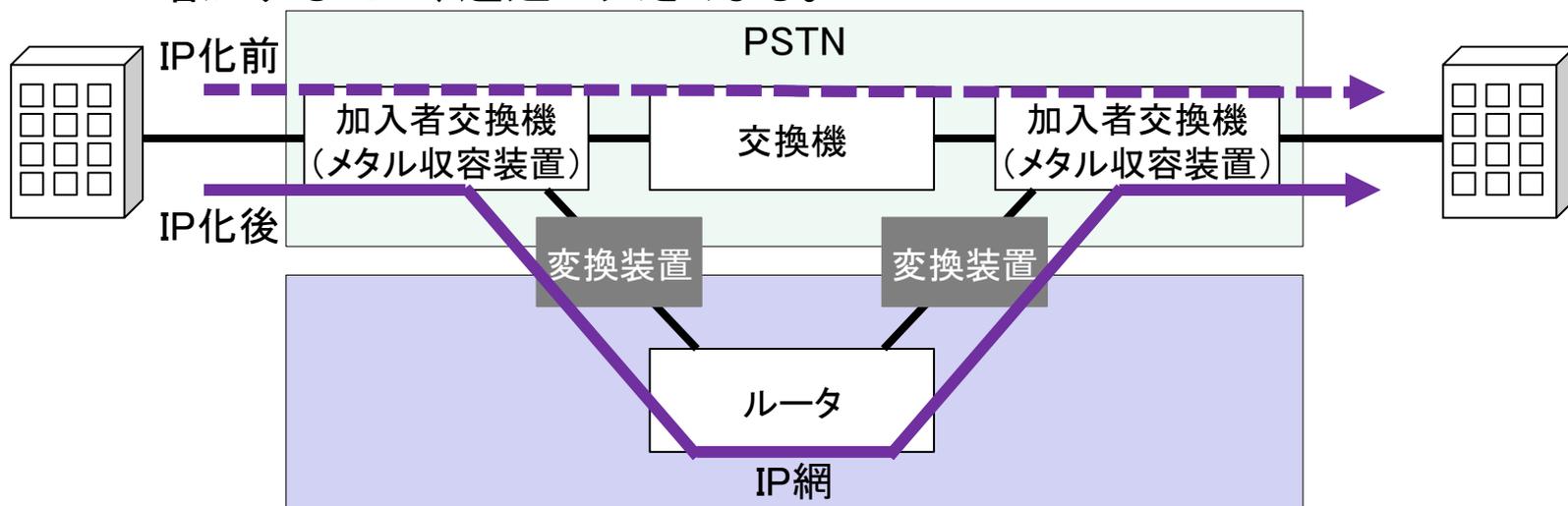
－メタルIP電話検証結果－

👉 固定電話網IP化後のメタルIP電話でのデータ通信を検証した結果、IP変換処理が追加されることによる遅延が確認された。

- － 検証環境では最大950%遅延し、58秒の処理が9分09秒となる結果も認められた。

※メタルIP電話上のデータ通信(補完策)全銀BSC手順(64kbps、伝送ブロック長125Byte)での結果。

- － 伝送ブロック長が小さいほど、処理時間は増加傾向にある。
 - ・ 網内でIP変換処理が追加されることにより遅延が発生。伝送ブロック長が小さいほど、伝送ブロック数が増えることにより、IP変換処理の回数も増加するため、遅延が大きくなる。



1. 固定電話網IP化によるEDIへの影響

－メタルIP電話検証結果(詳細)－

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
全銀TCP手順	64Kbps	125Byte	1,000件	2分04秒	10分10秒	490%程度
		256Byte	500件	1分25秒	5分25秒	380%程度
		2,048Byte	59件	36秒	1分06秒	180%程度
全銀BSC手順	64Kbps	125Byte	1,000件	58秒	9分09秒	950%程度
		256Byte	500件	40秒	4分49秒	730%程度
		2,048Byte	59件	23秒	1分01秒	270%程度
	9,600bps	125Byte	1,000件	2分48秒	10分56秒	390%程度
		256Byte	500件	2分17秒	6分27秒	280%程度
		2,048Byte	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
全銀TCP手順	57.6Kbps	125Byte	1,000件	2分57秒	6分06秒	210%程度
		256Byte	500件	1分51秒	3分22秒	180%程度
		2,048Byte	59件	46秒	58秒	130%程度
全銀BSC手順	2.4Kbps	125Byte	1,000件	14分10秒	17分08秒	120%程度
		256Byte	500件	10分32秒	12分05秒	110%程度
		2,048Byte	59件	7分23秒	7分36秒	100%程度

1. 固定電話網IP化によるEDIへの影響

—いつから影響が発生し始めるのか？—

👉 2024年1月からNTTによりメタルIP電話への契約に一斉移行されるが、NTT固定電話網IP化の影響は2023年1月から発生する可能性がある。

	2018年～2022年	2023年1月～	2024年1月～	2025年1月～
スケジュール Zコト移行		▼ IP化開始	▼ メタルIP電話への契約一斉移行	▼ IP網への移行完了
	I. NTT東西加入者交換機のIP網接続準備	II. NTT以外の通信事業者発(※1)のIP化		
			III. NTT発着の順次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・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以外の通信事業者回線シェアは約10%(固定電話網の円滑な移行の在り方(二次答申案)P9参考)

※2: 実際の影響発生時期は他通信事業者によるNTTとのIP・IP接続時期の決定を確認する必要がある。



1. 固定電話網IP化によるEDIへの影響

-EDIへの影響まとめ-

- ✓ 固定電話網のIP化により加入電話及びINSネットデジタル通信サービスを利用したEDI通信に遅延が発生する。
- ✓ 通信の遅延は2023年から発生する可能性がある。



- ✓ IP化による遅延の影響は小さいとはいえない。さらに補完策は提供終了の可能性のある当面の対応策との位置付けであるため、遅延が発生する前に加入電話及びINSネットを利用したEDIシステムは別の通信方式へ移行する必要がある。

1. 固定電話網IP化によるEDIへの影響
2. 固定電話網IP化後のEDI
3. 固定電話網IP化に伴うEDI移行対応
4. 全銀手順からebMS手順への移行
5. まとめ
6. 今後の取組み

2. 固定電話IP化後のEDI

-固定電話網IP化によるEDI移行検討のポイントは何か？

- 👉 固定電話網のIP化はEDIの通信手順及び通信インフラに影響があり、移行には、現行システムへの影響やセキュリティを考慮して、通信手順、通信インフラを検討する必要がある。

EDIの構成要素		ECALGA標準		
業務プロセス		エンジニアリングチェーン サプライチェーン		影響なし
メッセージ		メッセージ		
		CII形式	XML形式	
データ 交換規格	シンタックスルール	CII シンタックスルール	XML シンタックスルール	移行検討対象
	通信手順	ebMS手順		
通信インフラ		全銀TCP手順		
		加入電話／INSネット		
		インターネット／VPNなど		影響なし

2. 固定電話IP化後のEDI

－INSネット(データ通信)の廃止に伴う業界周辺動向は？－

■ NTT東西

- － INSネットデジタル通信モード廃止に伴い、NTT東西からは下記の代替手段を提示。

#	代替手段	概要
1	データコネクト	NTT東西が提供する「ひかり電話」を利用した帯域確保型データ通信サービス。
2	IP-VPN等	NTT東西等の通信キャリアが提供するVPNサービス。
3	補完策	NTT東西が提供する「メタルIP電話上のデータ通信」。 光未提供エリアのお客様やデジタル通信モード終了時期までの端末更改が困難な場合の当面の対応策。
4	無線ソリューションサービス	モバイル事業者が提供するモバイル回線を利用したIPネットワークサービス。 なお、NTT東西からのサービス提供はない。

■ 一般社団法人全国銀行協会

- － 広域IP網(※)をベースとした全銀協標準通信プロトコル(TCP/IP手順・広域IP網)を制定。
- － 全銀協標準通信プロトコル(TCP/IP手順)にセキュリティ対策の例を追記。暗号化通信方式(SSL/TLS、L2TP/IPsec、IPsecなど)は、各企業間または業界団体内で検討する自由度を残す形を取った。

詳細：<https://www.zenginkyo.or.jp/abstract/efforts/system/protocol/>

※：広域IP網とは、インターネットやIP-VPN等、回線事業者や通信事業者が提供するIP網をベースにした回線(通信)サービス全般を指す。(全銀協標準通信プロトコル-TCP/IP手順・広域IP網 P6)

2. 固定電話IP化後のEDI

-移行後の通信方式は何か？-

👉 業界周辺動向などを参考に移行後の通信方式として以下の7方式を検討。

#	通信方式	通信手順	通信インフラ	セキュリティ	説明
1	ebMS手順 (ECALGA標準)	ebXML/MS 3.0 手順	インターネット	SSL/TLS	EDIの国際標準仕様であり、 httpsベースインターネットに対応した通信手順
2	全銀TCP手順 +L2TP/IPsec	全銀TCP手順		L2TP/IPsec	L2TP/IPsecにて、セキュリティ ネットワークを形成、全銀TCP 手順で通信
3	全銀TCP手順 +SSL/TLS	全銀TCP手順		SSL/TLS	SSL/TLSにて、セキュリティを 確保し、全銀TCP手順で通信
4	全銀TCP手順 +IPsec	全銀TCP手順		IPsec	IPsecにて、セキュリティネット ワークを形成、全銀TCP手順 で通信
5	全銀TCP手順 +データコネク	全銀TCP手順	データコネク	閉域網利用により セキュリティを担保	NTTが提供するデータコネク でネットワークを形成、全銀 TCP手順で通信
6	全銀TCP手順 +IP-VPN	全銀TCP手順	IP-VPN		通信キャリア等が提供する VPNでネットワークを形成、全 銀TCP手順で通信
7	全銀BSC・ 全銀TCP手順+メタルIP電話上の データ通信(補完策)	全銀BSC・ 全銀TCP手順	メタルIP電話 (補完策)		EDI通信方式を変更せず、その まま利用

2. 固定電話IP化後のEDI

–移行後の通信方式は何か良いか？–

👉 将来性やグローバル対応の観点から ebXML/MS 3.0手順 (以下、ebMS手順) を第一に推奨。

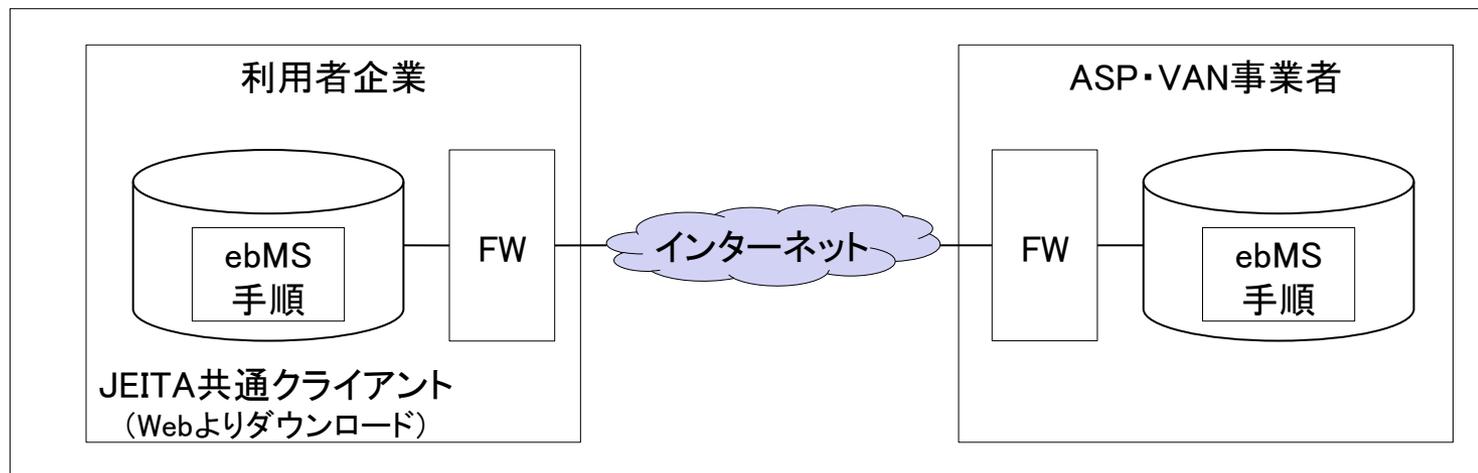
#	通信方式	位置づけ	評価ポイント			
			多数の取引先とのEDI利用可否	拡張性	グローバル対応	移行の容易性
1	ebMS手順 (ECALGA標準)	推奨	○	○	○	検証中
2	全銀TCP手順 +L2TP/IPsec	代替候補	○	✗	✗	?
3	全銀TCP手順 +SSL/TLS	代替候補	○	✗	✗	?
4	全銀TCP手順 +IPsec	N対M接続に 不向き	✗			
5	全銀TCP手順 +データコネク	N対M接続に 不向き	✗			
6	全銀TCP手順 +IP-VPN	N対M接続に 不向き	✗			
7	全銀BSC・ 全銀TCP手順+メタルIP電話上の データ通信(補完策)	緊急避難措置	△	✗	✗	○

2. 固定電話IP化後のEDI

-移行後の通信方式は何が良いか？- (推奨)

■ ebMS手順(推奨)

- データ項目の拡張、ファイル添付が可能であり、将来の拡張性が高い。また、国際標準規格で、グローバル取引にも対応可能。
- JEITA ECセンターにてECALGA標準として定められており、メッセージに依存しない通信手順(CII形式のままでも利用可能)。
- JEITA ECセンターのWebサイトより、無料でダウンロードできるため、インターネットEDIを安価に実現可能。

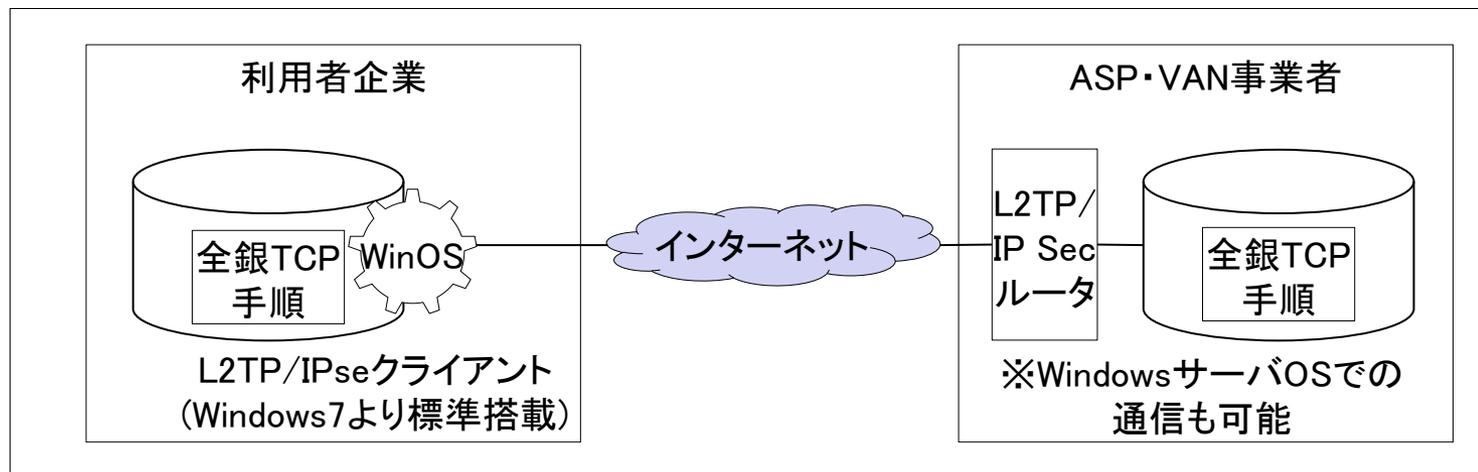


2. 固定電話IP化後のEDI

-移行後の通信方式は何が良いか？- (代替措置1/2)

■ 全銀TCP手順+L2TP/IPsec (代替措置候補)

- インターネット回線上にL2TP/IPsecにてセキュリティネットワークを形成し全銀TCP手順にて通信を行う。全銀TCP手順はほとんど固定長で用いられ、国内標準であるため、拡張性に乏しく、グローバル対応には向かない。
- 既存の全銀TCP手順の運用を継続したいという要望がある場合には、ネットワークインフラのみを変更し、代替手段とすることが可能。
- 多数の相手先と接続する場合、ネットワークの運用に負担がかかるため留意が必要。

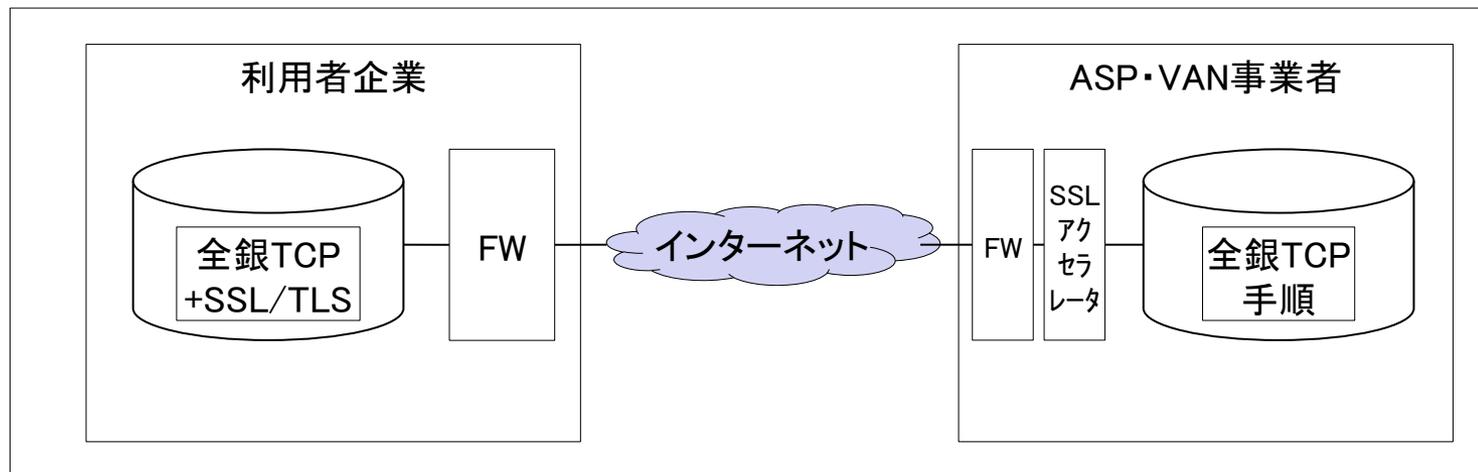


2. 固定電話IP化後のEDI

-移行後の通信方式は何か？- (代替措置2/2)

■ 全銀TCP手順+SSL/TLS(代替措置候補)

- インターネット回線上にSSL/TLSにてセキュリティを確保し、全銀TCP手順にて通信を行う。全銀TCP手順はほとんど固定長で用いられ、国内標準であるため、拡張性に乏しく、グローバル対応には向かない。
- 既存の全銀TCP手順の運用を継続したいという要望がある場合には、代替手段とすることが可能。

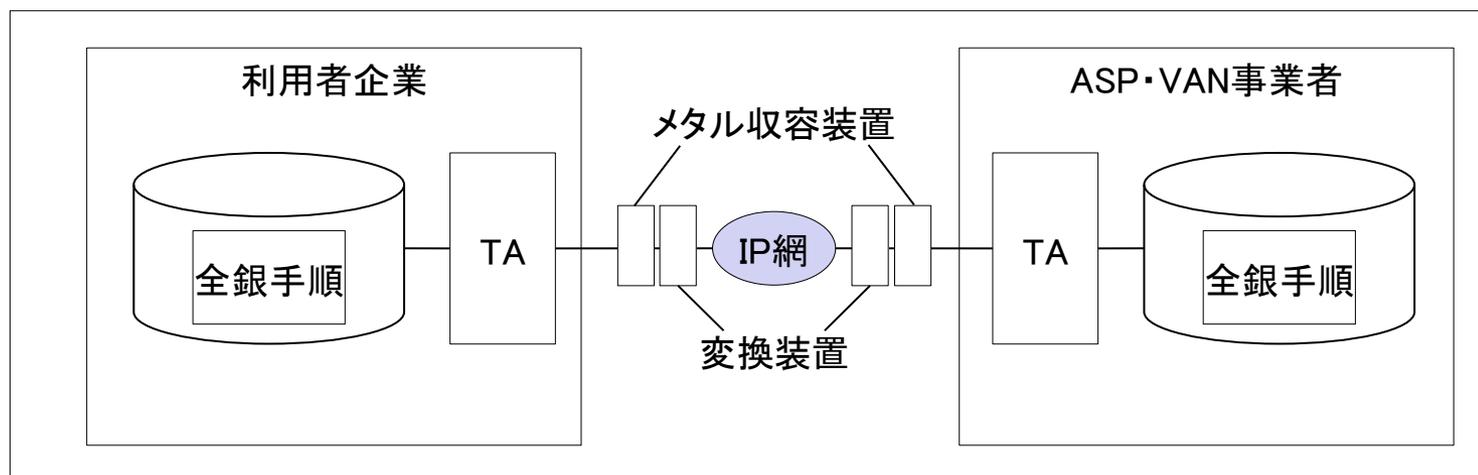


2. 固定電話IP化後のEDI

-移行後の通信方式は何か？- (緊急避難措置)

■ 全銀BSC・全銀TCP手順＋メタルIP電話上のデータ通信(補完策)

- メタルIP電話上のデータ通信(補完策)を利用し、既存の回線のまま、全銀BSC・全銀TCP手順にて通信を行う。全銀BSC・全銀TCP手順ほとんど固定長で用いられ、国内標準であるため、拡張性に乏しく、グローバル対応には向かない。
- メタルIP電話上のデータ通信(補完策)は当面の対応策であり、遅延も発生するため、移行が間に合わない場合の緊急避難措置とする。



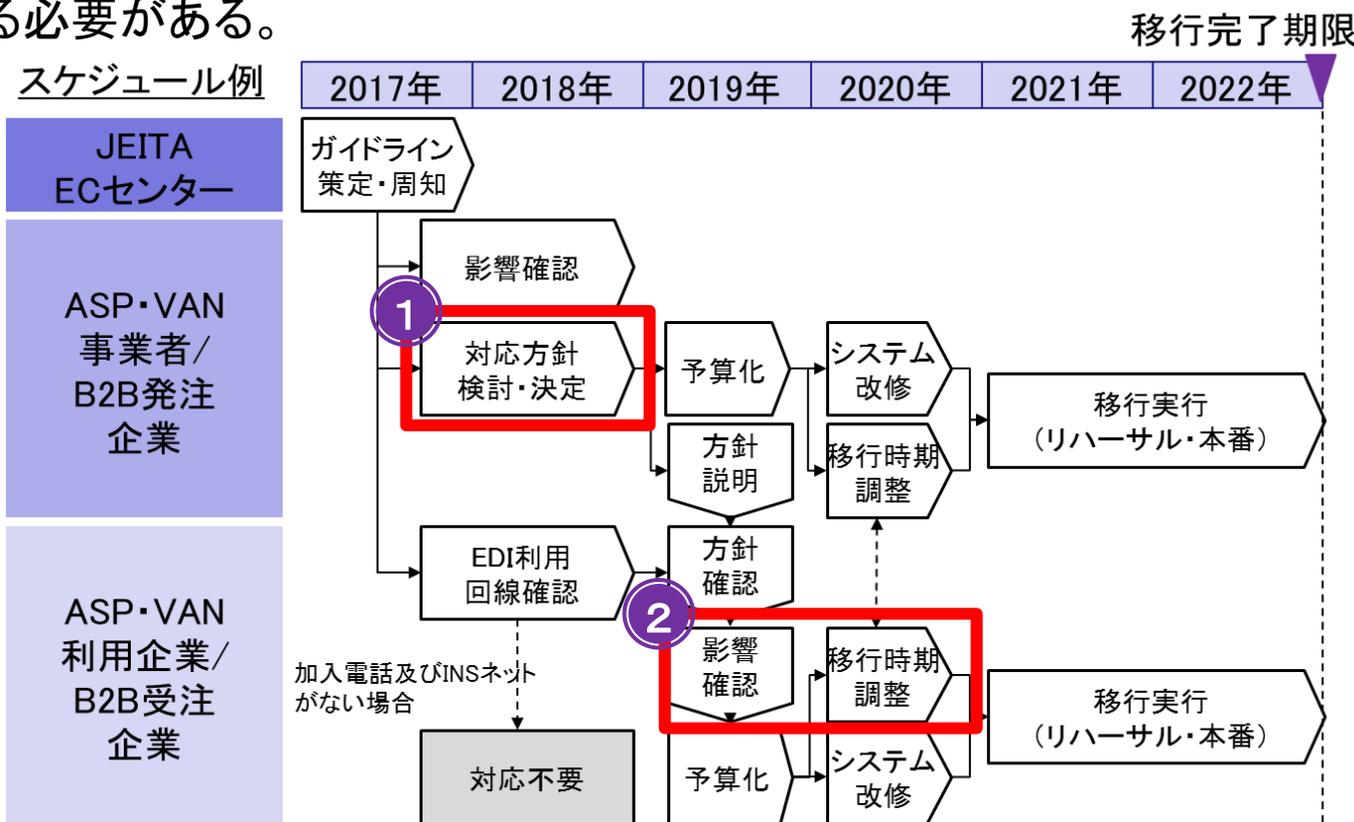
1. 固定電話網IP化によるEDIへの影響
2. 固定電話網IP化後のEDI
3. 固定電話網IP化に伴うEDI移行対応
4. 全銀手順からebMS手順への移行
5. まとめ
6. 今後の取組み

3. 固定電話IP化に伴うEDI移行対応

—いつまでに移行を完了させるべきか？—

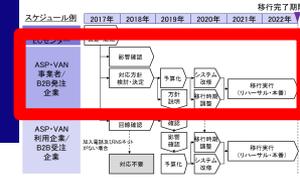
👉 遅延が発生する前、**2022年12月末迄に移行完了**を推奨。

- ① ASP・VAN事業者/発注企業は対応方針を決定し、利用企業/受注企業が方針確認・影響確認に着手できるようにする必要がある。
- ② ASP・VAN利用企業/受注企業の社内確認が必要な「影響確認」や相手方との調整が必要となる「移行時期調整」には余裕を持ったスケジュールとする必要がある。



3. 固定電話IP化に伴うEDI移行対応

-何をすべきか？(ASP・VAN事業者/発注企業)-



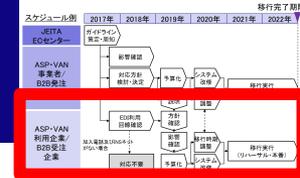
ASP・VAN利用企業/受注企業に影響がある影響確認、対応方針検討・決定を進め、2022年12月末迄に移行実行(リハーサル・本番)を実施する。

ASP・VAN事業者/発注企業

影響確認	移行の対応方針を決定するにあたっては、まず自社システムやASP・VAN利用企業/受注企業への影響を見極め、本移行対応によるシステム改修規模やスケジュールを把握する。
対応方針検討・決定	影響確認で自社システムへの影響を見極めた上で、通信方式や移行スケジュールの決定を行う。
予算化	影響確認をした上で、システム改修、移行実行するに当たっての、予算確保を行う。
方針説明	ASP・VAN利用企業/受注企業に対して、自社の移行に向けた方針、及び、スケジュールを説明する。
システム改修	影響確認の結果に基づき、業務アプリの改修、通信ソフトの入替、通信設備の導入を行う。
移行時期調整	ASP・VAN利用企業/受注企業と具体的な日程および移行の段取りを調整する。
移行実行 (リハーサル・本番)	本番切替の前に、リハーサル(テスト)環境を準備し、リハーサル(テスト)を実施する。問題なければ、本番環境への切替を行う。また、ASP・VAN利用企業/受注企業が順次移行することを踏まえ、移行前環境と移行後環境の2つを並行して運用を行う。

3. 固定電話IP化に伴うEDI移行対応

-何をすべきか？(ASP・VAN利用企業/受注企業)-



ASP・VAN事業者/発注企業の方針決定に備えて、EDI利用回線確認から着手し、2022年12月末迄に移行実行(リハーサル・本番)を実施する。

ASP・VAN利用企業/受注企業

EDI利用回線確認	EDIで利用している回線契約を確認し、加入電話がINSネットかあるいはそれ以外であるかを分類し、移行が必要な回線を特定する。 加入電話及びINSネットがない場合、影響が無いため、以下は対応不要。
方針確認	利用中のASP・VAN事業者/発注企業に問合せ、本移行対応に向けた方針として、事業者側で準備している通信方式と対応のスケジュールを確認する。
影響確認	ASP・VAN事業者/発注企業より提示された通信方式を実現するにあたり、自社のシステムを変更する必要があるのか、影響の見極めを行う。
予算化	影響確認をした上で、システム改修、移行実行するに当たっての、予算確保を行う。
移行時期調整	採用する通信方式に対するシステム改修などの準備期間、及び、ASP・VAN事業者/発注企業から提示された移行対応時期を元に移行時期の調整を行う。
システム改修	影響確認の結果に基づき、業務アプリの改修、通信ソフトの入替、通信設備の導入を行う。
移行実行 (リハーサル・本番)	本番切替の前に、ASP・VAN事業者の準備するリハーサル(テスト)環境にて、リハーサル(テスト)を実施する。リハーサルに問題なければ、本番環境への切替を行う。

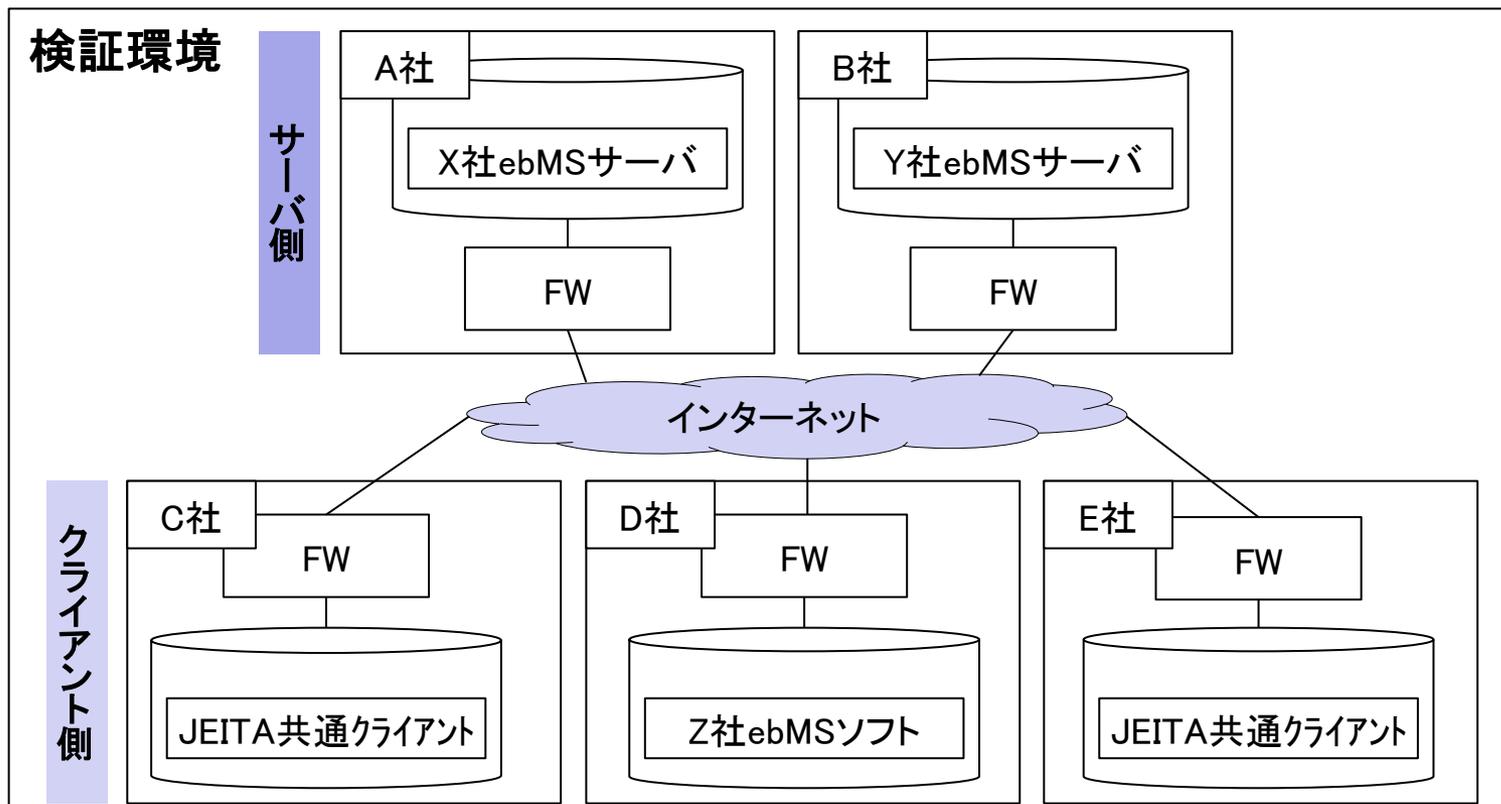
1. 固定電話網IP化によるEDIへの影響
2. 固定電話網IP化後のEDI
3. 固定電話網IP化に伴うEDI移行対応
4. 全銀手順からebMS手順への移行
5. まとめ
6. 今後の取組み

4. 全銀手順からebMS手順への移行

-JEITA ECセンターの取り組み: 移行方法の検証-

JEITAでは全銀手順(全銀TCP手順/BSC手順)から推奨通信方式であるebMS手順への移行を推奨している。

JEITA ECセンター情報技術委員会メンバーで下記のebMS手順の環境を構築し、移行検証を行った。この検証内容も踏まえて、ebMS手順への移行方法をご紹介します。



4. 全銀手順からebMS手順への移行

-ebMS手順へのギモン-

こんなギモンありませんか？

異なる手順を採用すると、導入コストが大きく掛かってしまうのでは？

インターネット利用で問題なく通信できるのか？補完策のように遅延しないのか？

ebMS手順に移行すると、現行のファイル形式をXML形式にする必要があるのでは？費用・工数が掛かるのでは？

インターネットを利用する場合、セキュリティに問題ないのか？



4. 全銀手順からebMS手順への移行

-ebMS手順への移行は簡単に実現できるか？-

☞ ebMS手順は全銀手順と異なる通信手順だが、ebMS手順への移行は容易であり、移行コストも安価である。また、通信も遅延無く、安全に行うことが可能。

移行
作業負荷

小

ebMS手順はメッセージに依存しない(CII形式利用可能)。
XML形式に変換する必要はなく、トランスレータへの影響はない。

移行
コスト

安価

クライアント側はJEITA共通クライアントを無償で使用可能。

伝送遅延

無し

インターネット回線を利用するため、全銀手順からの伝送遅延は無い。

セキュリティ

安全

ebMS手順は通信内容をSSL/TLSにより暗号化しているため、安全な通信を行うことができる。

P28
~
P29

P30

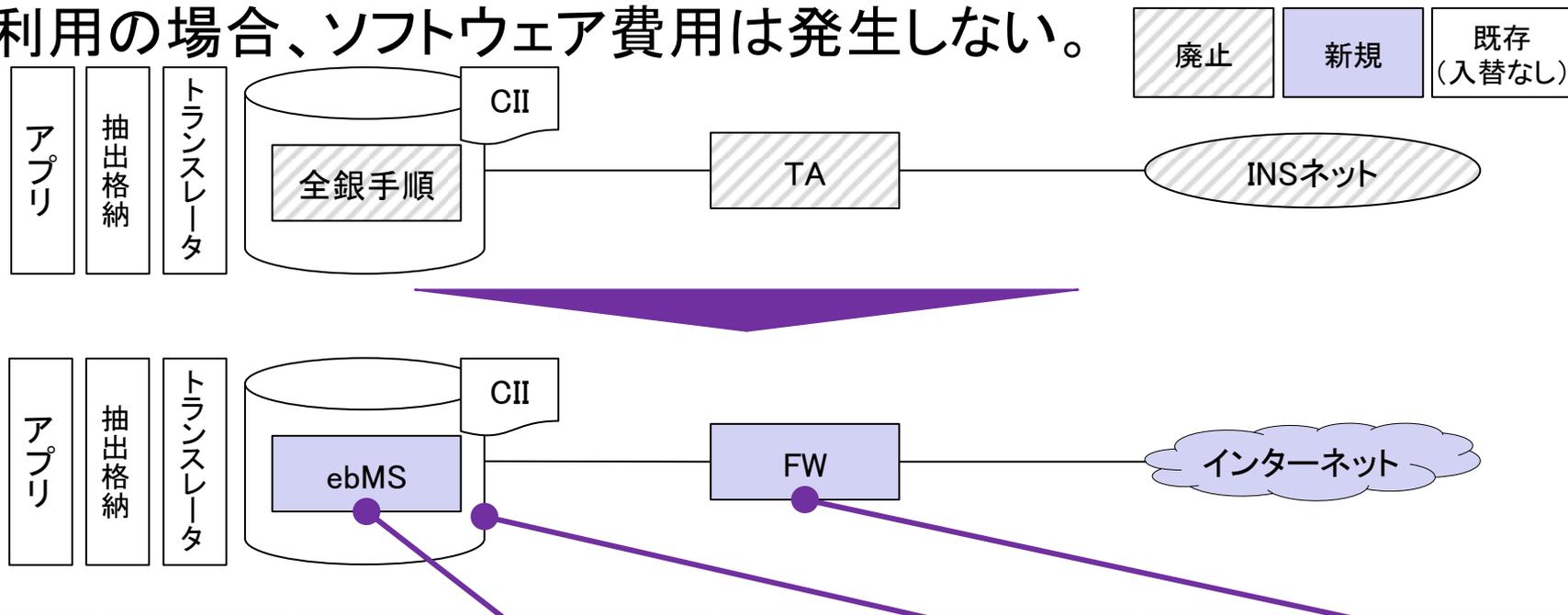
4. 全銀手順からebMS手順への移行

作業負荷

コスト

-クライアント(ASP・VAN利用企業/受注企業)側移行-

通信ソフトの準備・設定で移行完了。JEITA共通クライアント利用の場合、ソフトウェア費用は発生しない。



	HW準備	ソフトウェア準備	ソフトウェア環境設定	ネットワーク準備
移行作業	既存利用のため、作業なし。	ebMS手順の通信ソフトのインストールを行う。	通信ソフトの環境設定を行う。	インターネット回線の準備を行う。(契約済みであれば、作業なし)
作業負荷	N/A	移行期間2日～3日／工数おおよそ1人日		
移行コスト	N/A	・特になし	・特になし	・特になし

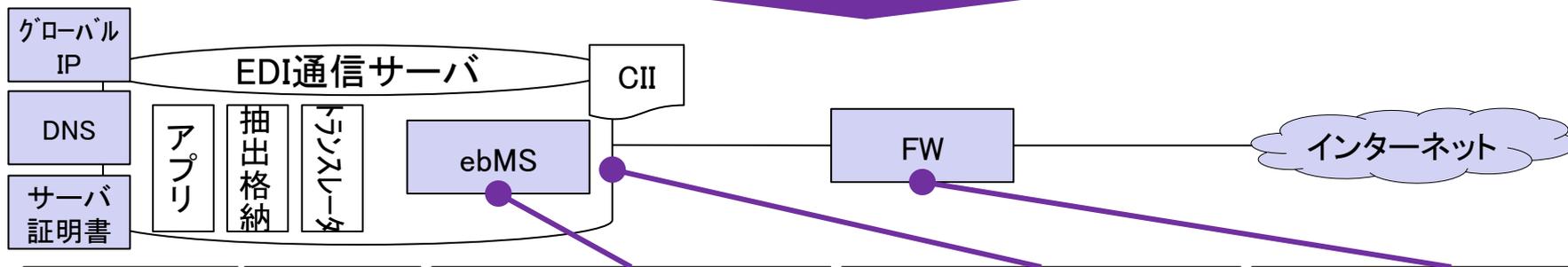
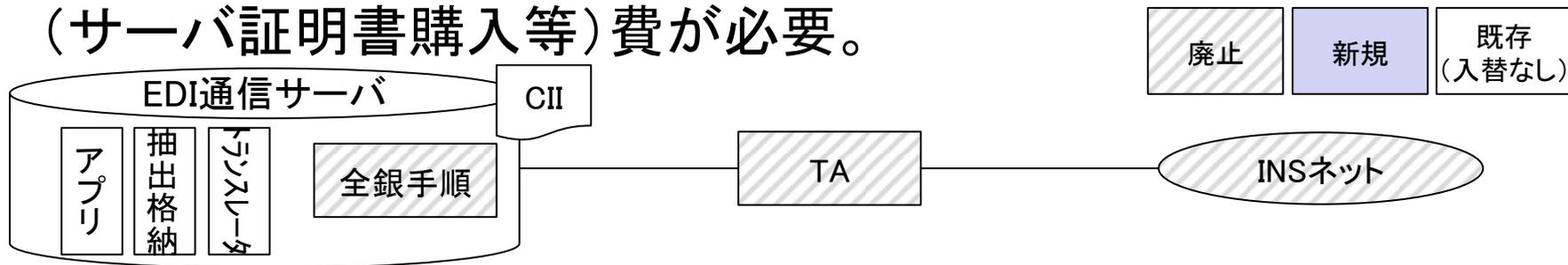
4. 全銀手順からebMS手順への移行

作業負荷

コスト

-サーバ側(ASP・VAN事業者/発注企業)移行-

通信手順追加・NW準備を実施。通信ソフト購入費、NW準備(サーバ証明書購入等)費が必要。



	HW準備	ソフトウェア準備	ソフトウェア環境設定	ネットワーク準備
移行作業	既存利用のため、作業なし。	ebMS手順追加を行う。	ebMS手順通信ソフト設定を行う。	グローバルIPアドレス、DNS取得、FW設定、サーバ証明書取得を行う。
作業負荷	N/A	期間14日～30日／工数おおよそ5人日		
移行コスト	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ebMS通信ソフト購入費 (ebMSライセンス費用) 	<ul style="list-style-type: none"> 特になし 	<ul style="list-style-type: none"> サーバ証明書購入費用、グローバルIPアドレス費用、DNS登録費用

4. 全銀手順からebMS手順への移行

-ebMS手順でのファイル転送処理速度-

☞ インターネット回線を利用したebMS手順の場合、通信速度は改善されるため、遅延の懸念はない。

(参考) 複数の実証実験環境における転送処理の実測値

通信手順	回線	転送ファイルサイズ	処理時間(秒)	処理時間比較	転送処理速度(bit/秒)
全銀TCP手順	INS 64kbps	10MB	1680秒	100%	48kbps
ebMS手順	インターネット	10MB	7.5秒~210秒	0.5%~13%	380kbps~10Mbps

※ 上記の処理時間及び転送処理速度は実証実験による実測値。

※ 各社のインターネット環境、システム構成、端末環境により、処理時間及び転送処理速度は変わる。

1. 固定電話網IP化によるEDIへの影響
2. 固定電話網IP化後のEDI
3. 固定電話網IP化に伴うEDI移行対応
4. 全銀手順からebMS手順への移行
5. まとめ
6. 今後の取組み

5. まとめ

ー各章のまとめー

【1章】固定電話網のIP化により加入電話及びINSネット デジタル通信モードで通信を行うEDIに遅延が発生する。

【2章】JEITA業界ではファイル形式は現状(CII形式等)のまま、ebMS手順へ移行することを第一推奨とする。

【3章】遅延が発生する前、2022年12月末迄に移行を完了させることを強く推奨する。

【4章】全銀手順からebMS手順への移行は容易かつ安価に実施できる見通しが立った。

5. まとめ

ー各企業の移行への取組みー

ASP・VAN事業者/発注企業:

- 多数のASP・VAN利用企業/受注企業との調整や移行対応が必要なため、影響確認、対応方針検討・決定を行い、2022年完了に向けて計画的に移行を進める必要がある。

ASP・VAN利用企業/受注企業:

- ASP・VAN事業者/発注企業の方針決定に備えて、EDI利用回線確認から着手する必要がある。

※移行実施にあたって、ebMS手順はメッセージに依存しないため、CII形式のまま移行することができ、クライアント側はJEITA共通クライアントを無償利用することができるため、容易かつ安価に移行することができる。

1. 固定電話網IP化によるEDIへの影響
2. 固定電話網IP化後のEDI
3. 固定電話網IP化に伴うEDI移行対応
4. 全銀手順からebMS手順への移行
5. まとめ
6. 今後の取組み

6. 今後の取組み

👉 移行指針の提供

- 推奨のebMS手順に加え、代替措置として全銀TCP手順+L2TP/IPsec、全銀TCP手順+SSL/TLSの検討結果を反映したJEITA業界の移行ガイドライン1版を公表(2018年3月予定)
※本日配布の移行ガイドラインは暫定版。

👉 ebMS手順の利便性向上

- JEITA共通クライアント(※)の改善(2017年11月予定)
 - ・ インストーラ機能、ログ出力機能などを改善予定。
- ebMS手順の相互接続性などの実証実験実施(2017年11月～12月)

👉 EDI移行に関する業界内外の継続的な情報発信

- JEITA ECセンター ホームページでの継続的な最新情報提供
- セミナー開催

※JEITAセンター ホームページから無償ダウンロード可能(https://ec.jeita.or.jp/kyoutuu_client/edi_client.html)

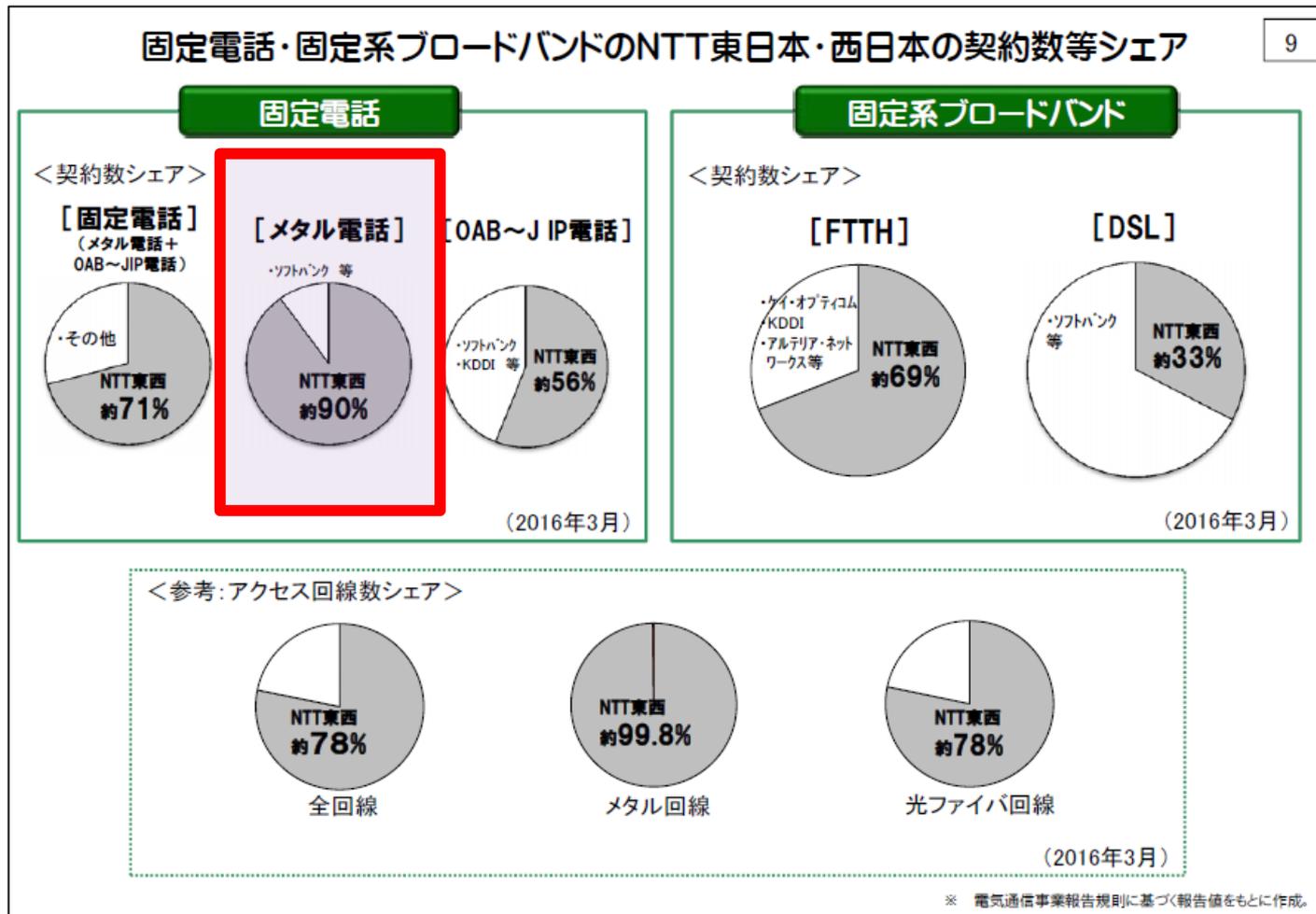
ご清聴ありがとうございました。

参考

参考. 固定電話網IP化によるEDIへの影響

-NTT東西の固定電話契約数等シェア-

👉 メタル電話(加入電話、CATV電話、直収電話)のNTT東西シェアは約90%。

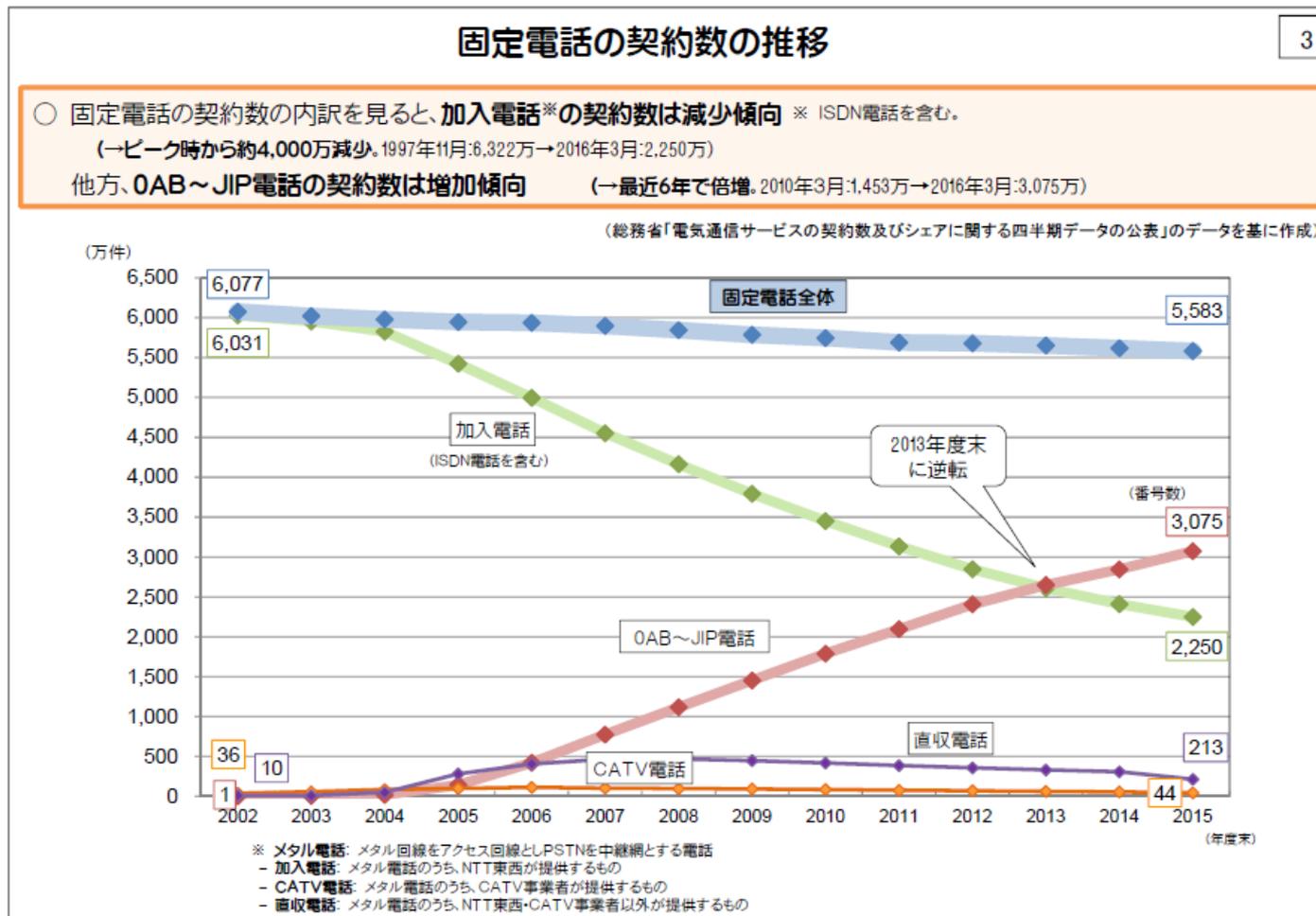


※平成29年6月28日固定電話網の円滑な移行の在り方(二次答申案) 基礎データ P9抜粋

参考. 固定電話網IP化によるEDIへの影響

-NTT及び他通信事業者の固定電話契約数推移-

👉 2015年度末でNTT加入電話は2,250万件、CATV電話は44万件、直収電話(NTT・CATV以外提供)は213万件。



※平成29年6月28日固定電話網の円滑な移行の在り方(二次答申案) 基礎データ P3抜粋



-移行後の通信方式は何が良いか？- (実現困難)

☞ JEITA ECセンターでは、比較検討の結果、以下の3つの方式は、多数の取引先とのEDI接続には適さないと判断。

- 全銀TCP手順+IPsec

- ・ IPsecは常時接続が必須であり、多くの拠点と通信を行う二次局(センタ)側の運用に負担が大きい。また、機器メーカー間の相互接続性に課題がある。そのため、実現は困難であると判断。

- 全銀TCP手順+データコネク

- ・ 「データコネク」サービスを利用するために準備すべき通信機器は、機器メーカー間の相互接続性が担保されていない。また、二次局(センタ)側の運用に耐える機器が無い。そのため、実現は困難であると判断。

- 全銀TCP手順+IP-VPN

- ・ 通信キャリア等が提供するIP-VPNを利用する場合、EDI通信を行う相手先企業が複数あれば、その数だけ、IP-VPN利用契約をキャリアと締結する必要があり、コスト高となる。また、自企業内での取引先ごとのIP-VPNの管理が必要となり、運用負荷ともなる。そのため、実現は困難であると判断。

参考. 全銀手順からebMS手順への移行

-ebMS手順移行ケース-

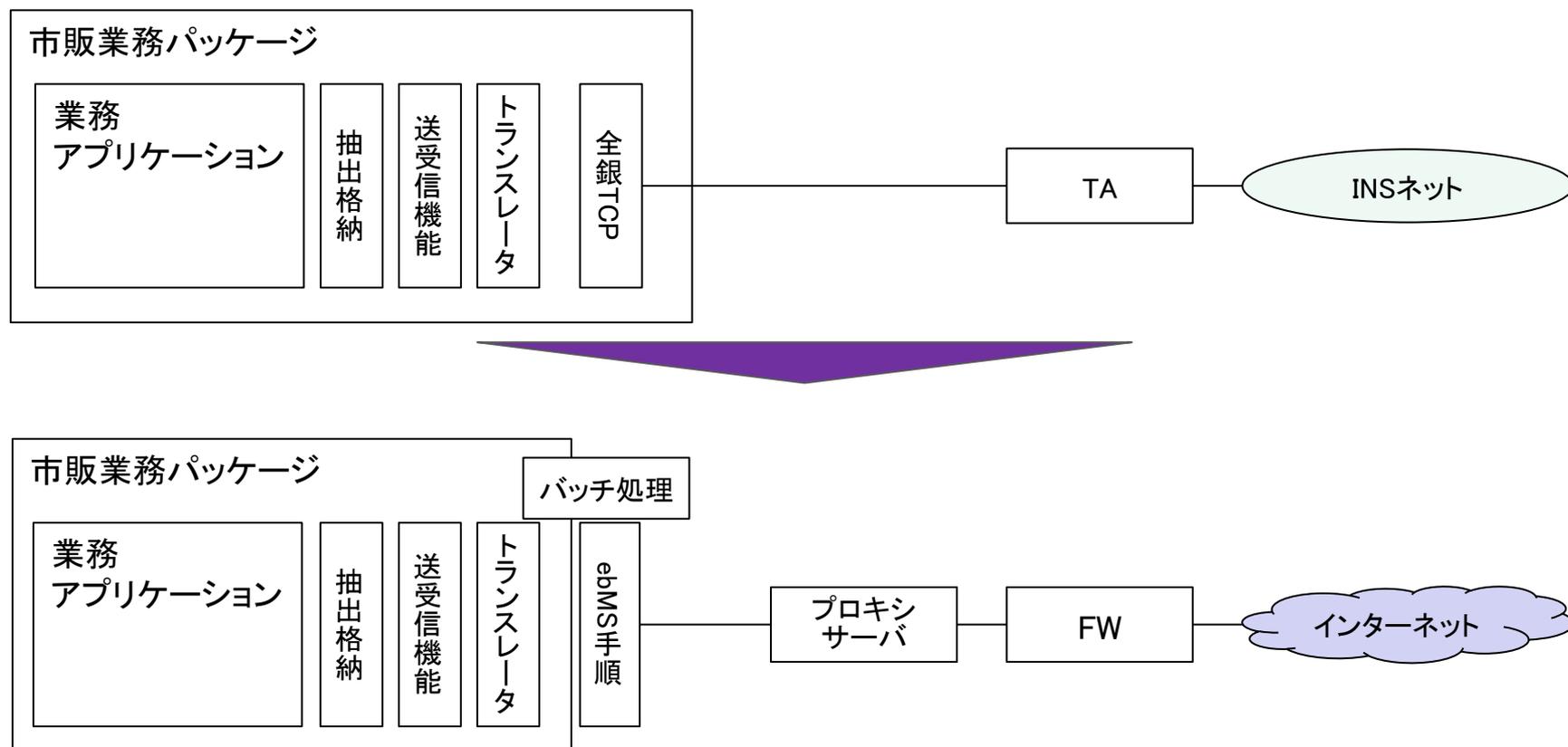
- ☞ 全銀手順からebMS手順への方法に各社の環境や移行後のシステム構成によって、手順や作業内容が異なる。今回の実証実験を通して、下記の移行ケースを作成。

#	ケース名称	クライアント・サーバ
1	業務パッケージ組込全銀TCP手順からの移行	クライアント
2	全銀TCP手順対応通信ソフトからの移行	クライアント
3	EDIサーバへのebMS手順追加	サーバ

-ケース1:業務パッケージ組込全銀TCP手順からの移行-

- 既存環境では業務パッケージ組込全銀TCP手順で通信。業務パッケージの全銀TCP手順の機能をオフにし、ebMS手対応順通信ソフトを導入して、ebMS手順での通信に移行。

市販業務パッケージの通信手順部分の変更



-ケース1: 業務パッケージ組込全銀TCP手順からの移行-

作業手順	コスト	期間/工数
<p>ハードウェア 環境準備</p>	N/A	N/A
<p>ソフトウェア 環境準備</p>	特になし	
<p>ネットワーク 準備</p>	N/A	2日~3日 (1人日)
<p>環境設定</p>	特になし	

- 既存通信ソフトをインストールした環境へ新規ソフトをインストールするため、本作業はなし。

- ebMS手順通信ソフトを起動させるための、バッチプログラムを製造。
- ebMS通信ソフトインストール。
- SSL証明書インストール。

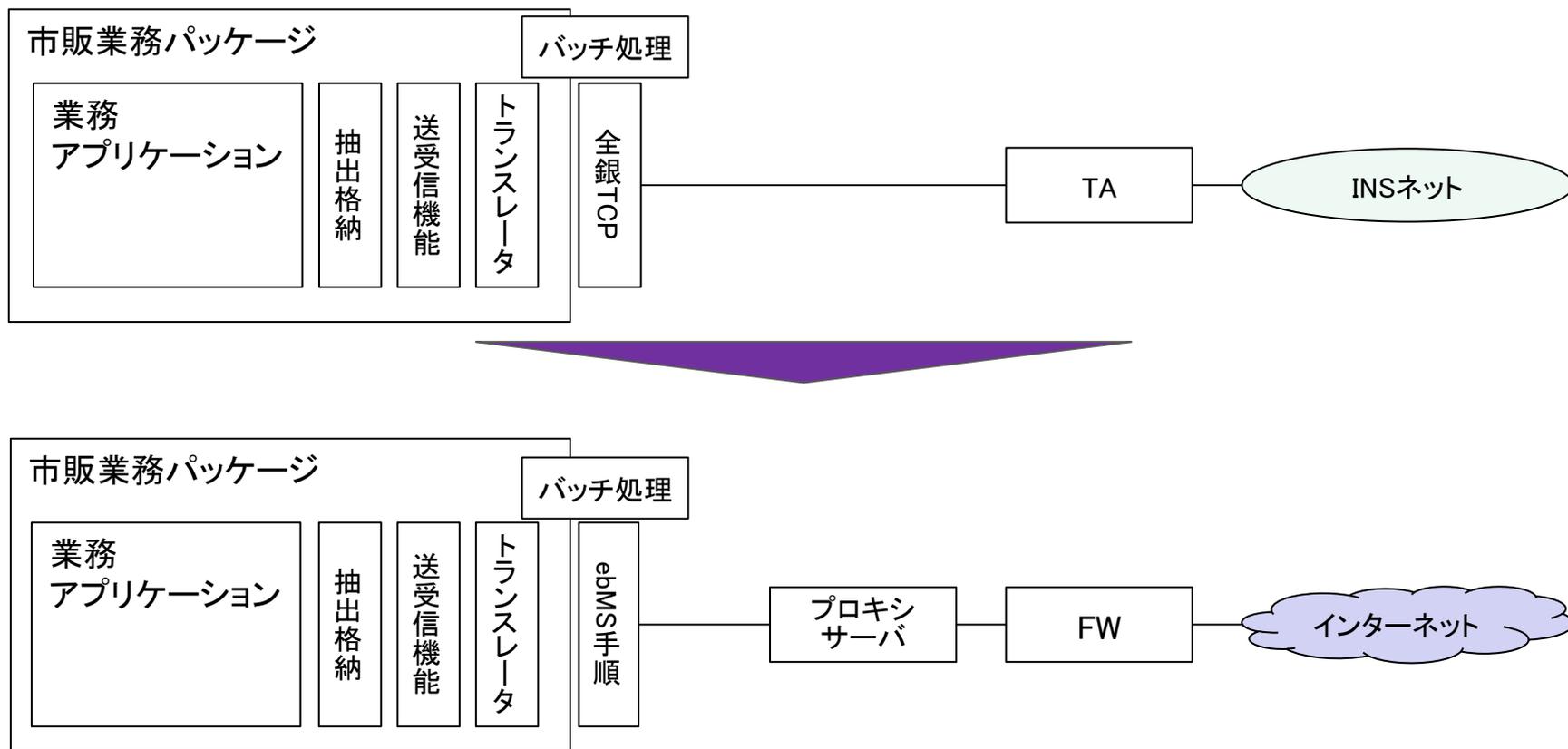
- 既存のインターネット回線、プロキシサーバを利用するため、本作業はなし。

- ebMS手順通信ソフトの接続情報(接続先URL、ユーザーID、パスワード)や接続先毎の設定情報を定義。
- スケジューラにてバッチプログラムの起動を設定。
- 業務パッケージの全銀TCP手順の機能をオフに設定。

-ケース2: 全銀TCP手順対応通信ソフトからの移行-

☞ 既存環境では全銀TCP手順対応通信ソフトで通信。全銀TCP手順対応通信ソフトから切替えてebMS手順対応通信ソフトを導入し、ebMS手順での通信に移行。

全銀TCP手順対応ソフトからebSM手順対応通信ソフトに切替え



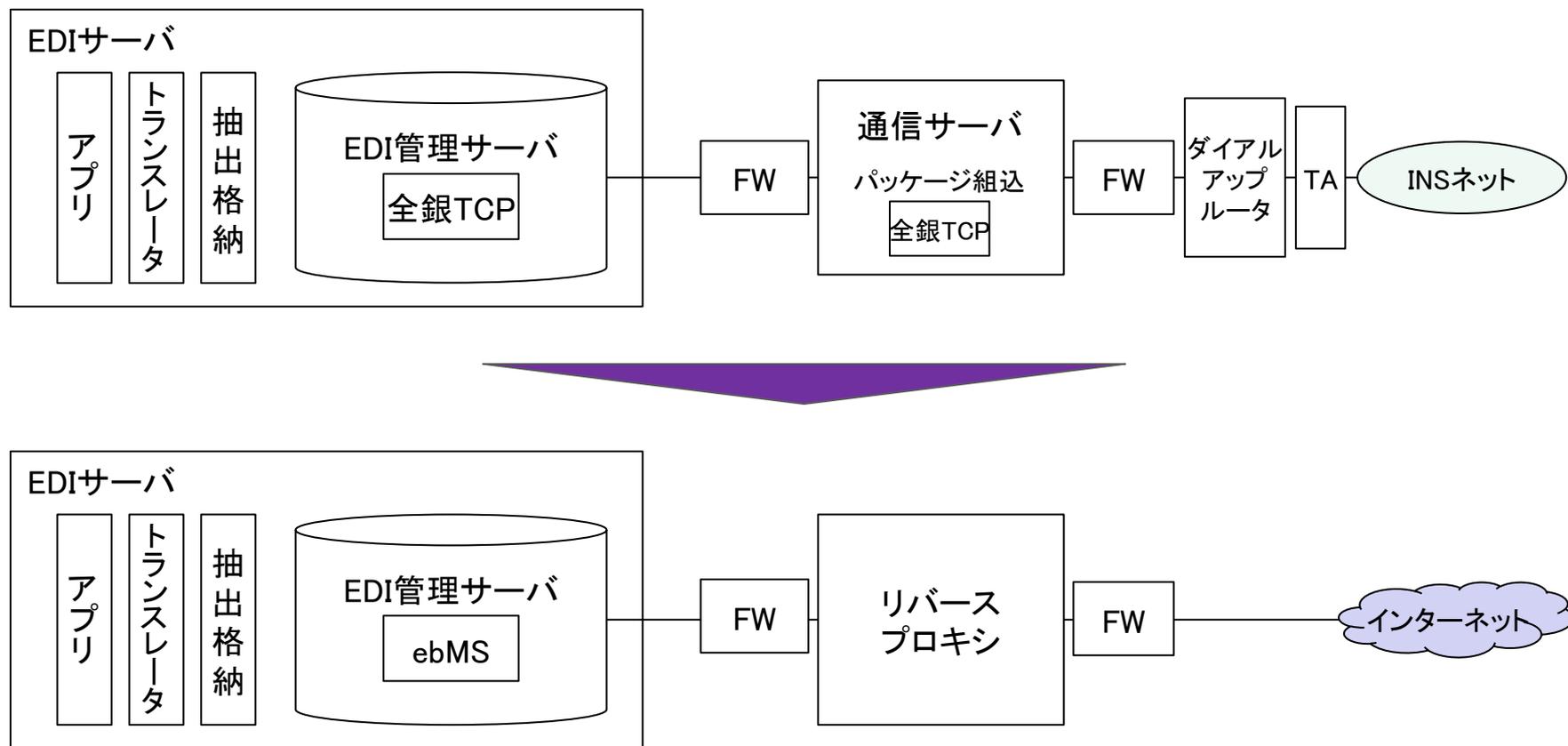
-ケース2: 全銀TCP手順対応通信ソフトからの移行-

作業手順	コスト	期間/工数
<p>ハードウェア環境準備</p> <ul style="list-style-type: none"> 既存通信ソフトをインストールした環境へ新規ソフトをインストールするため、本作業はなし。 	N/A	N/A
<p>ソフトウェア環境準備</p> <ul style="list-style-type: none"> ebMS手順通信ソフトを起動させるための、バッチプログラムを製造。 ebMS通信ソフトインストール。 SSL証明書インストール。 	特になし	
<p>ネットワーク準備</p> <ul style="list-style-type: none"> 既存のインターネット回線、プロキシサーバを利用するため、本作業はなし。 	N/A	2日~3日 (1人日)
<p>環境設定</p> <ul style="list-style-type: none"> ebMS手順通信ソフトの接続情報(接続先URL、ユーザーID、パスワード)や接続先毎の設定情報を定義。 スケジューラにてバッチプログラムの起動を設定。 業務パッケージの全銀TCP手順の機能をオフに設定。 	特になし	

-ケース3: EDIサーバへのebMS手順追加-

☞ 既存環境では全銀TCP手順対応のEDIパッケージソフトで通信。ebMS手順をEDIパッケージソフトに追加し、ebMS手順での通信に移行。

EDIサーバへのebMS手順追加



-ケース3: EDIサーバへのebMS手順追加-

作業手順	費用	期間/工数
<p>ハードウェア 環境準備</p> <ul style="list-style-type: none"> 既存ハードウェア環境を利用するため、本作業はなし。 	N/A	N/A
<p>ソフトウェア 環境準備</p> <ul style="list-style-type: none"> ebMS手順のライセンス取得・インストール。 	ライセンス 費用	3~4W (5人日)
<p>ネットワーク 準備</p> <ul style="list-style-type: none"> グローバルIP取得、DNS取得。 ファイヤーウォール設定。 リバースプロキシ設定。 サーバ証明書取得。 	グローバルIP 取得費用、 DNS登録費用、 サーバ証明書 取得費用	
<p>環境設定</p> <ul style="list-style-type: none"> 接続先URLを設定。 接続元毎にメールボックス、ebMSユーザID、パスワード、BOX ID、リレーション設定。 	特になし	

参考. 全銀手順からebMS手順への移行 -ebMS手順への移行時の注意点-

1. クライアント側で全銀TCP手順からebMS手順への切替時にサーバ上のデータを以下のどちらの方法で処理した後、切替えるか、クライアント側はサーバ側に確認する必要がある。
 - ① クライアント側でサーバ上のデータを全て受信した上で切替える。
 - ② 切替後にクライアント側がebMS手順で受信できるようにサーバ側が対応する。
2. 独自証明書を使用する場合、クライアント側は証明書インストール作業、サーバ側は証明書の管理(有効期限など)で煩雑となるため、一般的なベンダの証明書(Java等へインストール済み証明書)を使用することを推奨する。
3. セキュリティ機能(WAF機能やウィルスチェック機能など)がネットワーク上、またはebMS手順インストール端末にある場合、セキュリティ機能の変更が必要となるケースがある。

参考. 全銀手順からebMS手順への移行

-全銀手順独自機能のebMS手順での運用案(1/3)-

☞ 既存通信ソフトウェアでは、全銀手順独自機能や特殊な利用を行っているケースがある。ebMS手順の場合の運用案を紹介する。

#	送受信以外の全銀TCP手順機能または通信ソフト機能	詳細及び使い方	ebMS手順での運用案
1	再送処理	一度エラーになった場合に再送処理を実施する。 ①テキスト再送: テキスト位置(ファイルの途中)から再送する or ファイル再送: ファイルの先頭から再送 ②再送モードで再送: エラー時は再送モードで送る or 常に新規で再送: エラーが出ても新規として送り直す。	再度ファイルの送受信を行う運用を行う。
2	再受信処理	再送処理と同様。(発呼受信時の場合)	再度ファイルの送受信を行う運用を行う。
3	自動リトライ機能	エラー時に、自動でリトライをする。 リトライ間隔やリトライ回数は自由に設定出来る。	ソフトウェアの実装による。 JEITA共通クライアントではエラー時に、自動でリトライする。なお、リトライ間隔、リトライ回数は設定ファイルで指定する。
4	サイクルナンバー	サイクルナンバーを発番し、伝送順の管理を行っている。 銀行系との通信で使用するケースがある。	通信毎にファイルを特定する必要がある場合、“メッセージID”を利用して特定を行う。 ”メッセージID”はJEITA共通クライアントではログファイルに出力される。
5	情報区分	情報区分単位で全銀ファイル名を変更してファイル名単位での送受信を行う。	情報区分単位に“BOXID”を設定することで、同等の送受信を行うことが可能。

☞ 既存通信ソフトウェアでは、全銀手順独自機能や特殊な利用を行っているケースがある。ebMS手順の場合の運用案を紹介する。

#	送受信以外の全銀TCP手順機能または通信ソフト機能	詳細及び使い方	ebMS手順での運用案
6	マルチファイル転送	1回のファイル転送処理で複数のファイルを転送する。	常時接続が前提のインターネット回線では不要な機能。マルチファイル転送及びモード変更は1回の接続で複数ファイルを転送する機能であり、通信回線の着信シーケンス等、効率化を目的としている。 ebMSでは、転送は1回毎に転送に限定されるが、業務アプリなどから起動する際に、複数の要求を実行することで、同様の使い方が可能。
7	モード変更	1回のファイル転送処理で、ファイル送信終了後に引き続き、ファイル受信を行なう。	常時接続が前提のインターネット回線では不要な機能。マルチファイル転送及びモード変更は1回の接続で複数ファイルを転送する機能であり、通信回線の着信シーケンス等、効率化を目的としている。 ebMSでは、転送は1回毎に転送に限定されるが、業務アプリなどから起動する際に、複数の要求を実行することで、同様の使い方が可能。
8	発呼受信時の0バイトファイル作成	発呼受信(GET)時にファイルが無い場合、自動で0バイトファイルを作成する。 0バイトを受信することによって、エラーではなく単にデータが準備されていないことを認識するため。	ebMS手順では、ファイルがない場合のエラーコードが決められており、エラーコードにより特定可能。ファイルがない場合に0バイトファイルを作成するかどうかは、通信ソフトの実装に依存する。 JEITA共通クライアントでは、受信時にファイルが存在しない場合、該当するエラーコードを返す。

☞ 既存通信ソフトウェアでは、全銀手順独自機能や特殊な利用を行っているケースがある。ebMS手順の場合の運用案を紹介する。

#	送受信以外の全銀TCP手順機能または通信ソフト機能	詳細及び使い方	ebMS手順での運用案
9	再送処理(擬似同報通知)	同一ファイルを複数のEDI通信先へ送信が必要な場合、1件目の送信先に対して送信した後、2件目以降は再送処理を用いて、EDI通信を行う。	サーバ側でファイルを宛先ごと用意し、送受信を行う。
10	リターンコードの業務アプリ利用	全銀手順の通信ソフトから出力されたリターンコードを別に、後続の業務アプリでの処理内容を変更する。	全銀手順のリターンコードとは異なるが、ebMS手順のリターンコードを参照して同様のことは可能。業務アプリ側をebMS手順のリターンコードに対応させる必要がある。
11	出口ルーチン及び各パッケージ固有機能	ユーザー固有の追加ロジックやパッケージ固有の便利機能	出口ルーチン及び各パッケージ固有機能の洗い出しを行う。機能の要否、導入予定のebMS対応通信ソフトでの対応有無を確認の上、個別に対応方法の検討を行う。

ECALGA