

H09-07

拡張Z手順利用ガイド

(Ver. 1.0)

平成10年3月

財団法人 日本情報処理開発協会
産業情報化推進センター

はじめに

産業情報化推進センター（C I I）では、E D Iに使用可能で安価なファイル転送手順の検討を行ってきましたが、全国銀行協会連合会（以下、全銀協と略す）が新たにリリースした通信プロトコルの活用が有効と判断し、コンピュータ・メーカー／ソフトウェア・メーカーに対して新開発の呼びかけを行いました。その結果、新しいファイル転送手段をE D I用に活用できるようになりました。

全銀協において制定された、全銀協標準通信プロトコル（ベーシック手順）は、金融界のみならず、産業界においてもE D Iの通信プロトコルとして広く普及しております。平成9年3月4日に全銀協より、新しく仕様が公開された全銀協標準通信プロトコル（TCP／IP手順）につきましては、多くの企業から、多くのソフトウェアが製品化されることが予想されておりました。製品が増える中で異なる製品同士での接続における相互運用性が保たれないと、それを使用するユーザーに無駄な労力がかかるばかりか、E D I推進の妨げになります。

このような、状況を防ぐために産業情報化推進センターでは、全銀協をはじめ、主要なコンピュータ・メーカ等の皆様にお集まりいただいて「G手順研究会」を開催し、次の2点に着目して検討を重ねました。

- ・仕様書に対する解釈の違いを防ぐ
- ・拡張機能の標準化を図る

そして、その結果を「拡張Z手順統一実装ガイド」としてまとめました。

また、本来の目的である相互運用性について検証するために、「拡張Z手順・相互運用性確認試験」を設定し、「G手順研究会」参加企業の製品同士で互いに接続試験を実施しました。その結果、試験に参加した27製品について、想定どおりの結果を得ることができ、相互運用性の確認をすることができました。

本書は、以上の作業成果をまとめるとともに、拡張Z手順を使用するユーザーに参考にしていただくため、「新規導入時の注意」、「全銀手順から拡張Z手順への移行に関する留意点」、「運用上の注意」、「拡張Z手順導入例」等を加えて紹介するものです。

本書を参考にすることにより、全銀協標準通信プロトコル（TCP／IP手順）の相互運用性が高まること、及び、E D Iの普及の手助けになれば幸いです。

最後に、本書を作成するにあたり協力していただいた、全銀協、及び、コンピュータ・メーカー等関係各位に対し深く感謝致します。

G手順研究会 名簿

主査	木村 道弘	日本電気株式会社 第三コンピュータソフトウェア事業部
	宮田 孝好	株式会社アルゴテクノス 21 プロダクト事業本部
	星川 渡	株式会社インターコム 営業推進部
	中野 賢一	NTTデータ通信株式会社 第二産業システム事業部
	後藤 繁	花王インフォネットワーク株式会社 事業推進
	藤野 裕司	蝶理情報システム株式会社 システム営業本部
	加藤 太士	蝶理情報システム株式会社 システム営業本部
	富 真一	日本アイ・ピー・エム株式会社 ネットワークサービスセンター
	河野 博幸	日本アイ・ピー・エム株式会社 ネットワークサービスセンター
	吉村 政幸	日本電気ソフトウェア株式会社 共通ソフトウェア事業部
	美門 伸也	日本電気ソフトウェア株式会社 共通ソフトウェア事業部
	大沼 保夫	日本ユニシス株式会社 情報技術部
	中島 己範	日本ユニシス株式会社 ネットワークシステム部
	小川 義和	株式会社日立情報ネットワーク NS事業部
	高沢 尚	株式会社富士通神戸エンジニアリング 開発統括部 第一開発部
	二階堂秀治	三菱電機株式会社 情報システム製作所
オブザーバー	川辺 光信	全国銀行協会連合会
事務局	三木 良治	産業情報化推進センター ビジネスプロトコル課
	老川 健治	産業情報化推進センター ユーザー環境課
	山崎 武紀	産業情報化推進センター ユーザー環境課

目次

第1章	拡張Z手順について	1
1.1	拡張Z手順	1
1.2	純正の全銀協標準通信プロトコル (TCP/IP手順) と拡張Z手順の違い	1
第2章	拡張Z手順統一実装ガイド	2
2.1	基本仕様	2
2.1.1	全銀協標準通信プロトコル/センタ間仕様に準拠	2
2.1.2	全銀協標準通信プロトコル/通信制御オプション仕様を推奨	3
2.2	標準実装仕様	3
2.2.1	'(H)'の取扱い	3
2.2.2	ファイル制御電文中の「レコード長」の取扱い	3
2.2.3	データ圧縮	3
2.2.4	認証	3
2.3	標準実装仕様 (機種別例外有り)	4
2.3.1	応答側 (着信側) 機能	4
2.3.2	モード変更	4
2.3.3	複数ファイル転送	4
2.3.4	可変長レコード	4
2.4	任意実装機能	5
2.4.1	2kバイトを越えるレコードの扱い	5
2.4.2	不定長の取扱い	6
第3章	拡張Z手順の新規導入時の注意	7
第4章	全銀手順 (ベーシック手順) から拡張Z手順への移行に関する留意点	8
4.1	移行準備	8
4.2	移行テスト方法	9
4.3	カスタマイズ方法	9
第5章	運用上の注意	10
5.1	IPアドレスとの関係	10
5.1.1	IPアドレスの役割	10
5.1.2	静的IPアドレスと動的IPアドレス	10
5.1.3	IPアドレス管理	13
5.1.4	静的IPアドレスの応用	14
5.1.5	動的IPアドレスの応用	15
5.1.6	IPアドレスの新しい展開	16

5.2	各種設定について-----	17
5.2.1	TCP/IP接続に関わる設定-----	17
5.2.2	拡張Z手順対応通信プログラムの設定-----	18
5.3	ファイル成立管理-----	20
5.3.1	ファイル成立管理の意味-----	20
5.3.2	運用に便利なファイル成立管理-----	20
5.3.3	ファイル成立管理の概要-----	20
5.3.4	互換性の問題はない-----	21
5.4	障害処理-----	23
5.4.1	障害について-----	23
5.4.2	障害発生時の代表的動作-----	23
5.4.3	再送処理-----	23
5.4.4	実装を考慮した運用-----	24
5.4.5	再送処理概略テキスト・フロー-----	25
第6章	相互運用性確認試験実施結果-----	28
6.1	試験の必然性-----	28
6.2	試験の方法-----	28
6.3	試験項目-----	29
6.4	試験実施結果-----	29
6.5	証明書取得製品一覧表-----	30
第7章	拡張Z手順導入例-----	31
(付属資料1)	拡張Z手順 製品/仕様一覧	
(付属資料2)	拡張Z手順 製品問い合わせ先一覧	
(付属資料3)	グローバルIPアドレス取得方法について	
(付属資料4)	拡張Z手順製品インストール時における具体的設定の例	
(付属資料5)	相互運用性確認試験について	

第1章 拡張Z手順について

1. 1 拡張Z手順

拡張Z手順とは、全銀協標準通信プロトコル（TCP/IP手順）の標準仕様及び高速化に関するオプション仕様に加えて、転送可能な最大レコード長を2kバイト（全銀協標準通信プロトコル）から3.2kバイト（CII実装標準）に拡大した仕様を実装した通信システム（または通信パッケージ）である。

なお、CIIにおける「G手順」という名称は、TCP/IPをベースにした、EDIを実現するための通信プロトコルの総称であり、拡張Z手順のみを示すものではない。

1. 2 純正の全銀協標準通信プロトコル（TCP/IP手順）と拡張Z手順の違い

製品には純正の全銀協標準通信プロトコル（TCP/IP手順）か、拡張Z手順かを区別するために、拡張Z手順仕様の製品には、拡張Z手順であることが明示される。

純正の全銀協標準通信プロトコル（TCP/IP手順）と拡張Z手順製品の違いは、以下の2点である。

- ① 拡張Z手順製品には、全銀協の高速化オプションが実装されている。
（必須事項）
- ② 拡張Z手順製品では、レコード長が2kバイトを超えるレコードを持つファイルを転送できる。
（取扱い可能なレコード長の最大値は製品によって異なる）

第2章 拡張Z手順統一実装ガイド

2.1 基本仕様

2.1.1 全銀協標準通信プロトコル/センタ間仕様に準拠

全銀協標準通信プロトコル-TCP/IP手順は、同・ベーシック手順のセンタ間仕様とパソコン仕様との2つの仕様に適用される。パソコン仕様はセンタ間仕様のサブセットとなっており以下の違いがある。

- ① 起動側（発信側）機能のみ
- ② モード変更なし
- ③ 複数ファイル転送なし
- ④ 固定長レコードのみ

センタ間仕様が制定された当時はパソコンの性能が十分ではなく、メインフレームを想定したセンタ間仕様を全てパソコン上に実装することが困難であった。そのため、センターパソコン間通信向きにセンタ間仕様からサブセットを切り出したパソコン仕様が制定された。

しかしながら、昨今のパソコンの性能向上は目覚ましく一昔前のメインフレームの性能を凌ぐ状況にあり、パソコンといえども性能的にはセンタ間仕様の実装に十分耐え得る。また、パソコンが旧来のマスタースレーブ型通信における端末の位置付けから、サーバとして対等な通信の主役へと変わりつつある。

これらのことから、本統一実装ガイドではメインフレームからパソコンに至るまで機種に依存することなくセンタ間仕様を基本仕様とする。

なお、従来のパソコン仕様に基づく運用との連続性を確保する実装においては、パソコン上にセンタ間仕様の全てを実装することは冗長であるため、一部の機能をオプション（実装はベンダの選択に任される）として定義する。

具体的なオプション項目は以下の通りである。

- ① 応答側（着信側）機能
- ② モード変更
- ③ 複数ファイル転送
- ④ 可変長レコード

2.1.2 全銀協標準通信プロトコル／通信制御オプション仕様を推奨

全銀協標準通信プロトコル—TCP/IP手順は、伝送効率の向上を目的とし複数の情報メッセージを論理ACK応答なしに連続転送できる機能についてその仕様を定めている。本統一実装ガイドでは、この通信制御（サブレイヤ）オプションを実装することを推奨する。

2. 2 標準実装仕様

2.2.1 '(H)'の取り扱い

従来より、全銀協標準通信プロトコルでは、「データ電文形式」でレコード長が可変長の場合には、「(H)」の記述がある（通常4バイト；ファイル上の可変長表示）。本統一実装ガイドでは、この'(H)'は、以下の通り付与しないものとして取り扱う。

① 仕様書上で記述されている形式

SH	TTC	LL	(H)ワード1	LL	(H)ワードn
----	-----	----	---------	-------	----	---------

② 本統一実装ガイドで取り扱う形式

SH	TTC	LL	ワード1	LL	ワードn
----	-----	----	------	-------	----	------

2.2.2 ファイル制御電文中の「レコード長」の扱い

ファイル制御電文中の項目の一つとして、「レコード長」がある。この扱いを本統一実装ガイドで以下の通り明確化する。

- ① 伝送するファイルが固定長の場合は、レコード長が格納される。
- ② 伝送するファイルが可変長の場合は、この項目は意味を持たない。

2.2.3 データ圧縮

現在の全銀協標準通信プロトコルで使用されている「繰返し文字圧縮法」を、実装しなければならない。なお、「ファイル単位」で圧縮するが否かを選択可能なように実装すること。また、運用時に圧縮を使用するか否かは、企業間相互の事前取り決めによる。

2.2.4 認証

現在の全銀協標準通信プロトコルで使用されている「パスワード」及び「ファイルアクセスキー」による認証を実装すること。

① 「パスワード」及び「ファイルアクセスキー」は、電文区別に異なるものを使用できるものとする。

② 「パスワード」及び「ファイルアクセスキー」は、バイナリーデータの使用を可能とする。

なお、運用時の「パスワード」及び「ファイルアクセスキー」の具体的な内容については、企業間相互の事前取り決めによる。

2.3 標準実装仕様（機種別例外有り）

従来、全銀協パソコン手順のみをサポートしていたシステム等は、例外的に以下の処置を行うことができる。ただし、この例外処置の実装はできるだけ回避することを推奨する。また、例外処置を実装したシステムの利用者は、接続間相互の運用制限事項として、事前に合意しておくことを基本原則とする。

2.3.1 応答側（着信側）機能

応答側（着信側）機能を省略することも可能である。

2.3.2 モード変更

モード変更機能を省略することも可能である。モード変更機能を省略する場合、応答側（着信側）はモード変更要求電文を受信時に、強制的にコネクションを切断する。

2.3.3 複数ファイル転送

起動側（発信側）の場合は、複数ファイル転送を省略することも可能である。複数ファイル転送を省略する場合、応答側（着信側）は2番目のファイルに対する開始要求電文を受信時に、強制的にコネクションを切断する。

2.3.4 可変長レコード

ファイル受信側の場合は、可変長レコードの受信を省略することも可能である。可変長レコードの受信を省略する場合、ファイル受信側は開始要求電文にて可変長を示すレコードIDを受信時に、以下のいずれかの処置を行う。

- ① 開始回答電文の処理結果で「レコードIDエラー」を返した後、コネクションを切断する。
- ② 強制的に、コネクションを切断する。

2.4 任意実装仕様

2.4.1 2kバイトを超えるレコードの扱い

産業界では2kバイトを超えるレコードを持つデータ転送が従来よりある。一部の製品では全銀協標準通信プロトコル・ベーシック手順を用いて、テキストを複数伝送ブロックに分割して転送することで、2kバイトを超えるレコードの送受信を実現している。

一方、全銀協標準通信プロトコル-TCP/IP手順では、最大テキスト長は2048バイトと定義されている。ベーシック手順と異なりブロック分割の機能を持たないことから、送受信できるレコード長の最大値は、TTCを除いて固定長の場合は2043バイト、可変長の場合は2041バイトとなっている。

従って、産業界の要求を満たすべく、2kバイトを超えるレコードを持つデータを転送するための方法として以下の実装ガイドを設定する。ガイドに沿った実装を選択するか否かは任意である。ただし、製品のカタログにおいて、2kバイトを超えるレコードの対応の有無と、対応する場合の最大メッセージ長について明確に記載することを推奨する。

- ① 送受できるメッセージの最大長は企業間相互の取り決めによる。最大メッセージ長の上限は、32,700バイト以下とする。
(ただし、これを超えるものについても実装違反とはしない。)
- ② ファイル受信側で取り扱えない長さのメッセージを受信した場合は、エラー扱いとする。固定長ファイルの受信時には、「レコード長エラー」として扱い、可変長ファイルの受信時にはコネクション切断とする。
- ③ 事前に取り決められた最大メッセージ長の範囲内であれば、レコード長が2kバイトを超えているか否かに係わらず、1テキスト内に1または複数のレコードを収容することができる。
ただし、レコードはテキストをまたがってはならない。

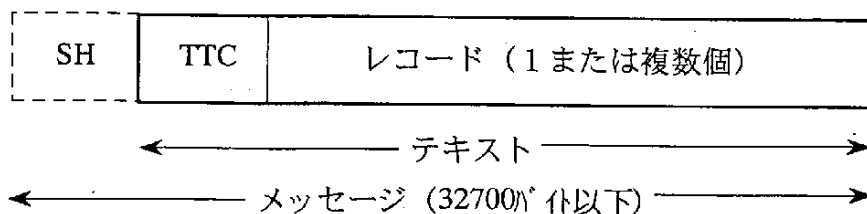


図2.4.1 2kバイトを超えるレコードの扱い

2.4.2 不定長の取り扱い

ストリームデータ形式のファイル（テキストファイル）のようにレコード境界を持たないファイルの転送を行う場合は、以下のように扱うものとする。

（1）送信側のファイル形式

可変長レコードのファイルとして取り扱う。送信側ではレコード長を適当に選ぶことができる。ただし、レコード境界の識別（レコード長の情報等）は、実際には存在しないため、個々のレコードの区切りの識別方法（レコード長の扱い）は、個々の実装の裁量に任せる。（一般にはシステムで取り扱える最大レコード長になる。）

（2）テキスト形式

個々のレコードを送信テキストへ格納する方法は、通常の変長レコードの格納方法と同様とし、最大テキスト長の範囲内に収まるだけの適当な数のレコードを格納する。したがって、組み立てられる送信テキストには、次の2通りの形式がある。

- ① 1可変長レコード／テキスト
- ② n可変長レコード／テキスト

なお、転送効率を重視する場合には、テキストを「1可変長レコード／テキスト」の形式とし、レコード長は「最大テキスト長－7バイト」とすることを推奨する。

（3）受信側でのファイル形式

受信したテキストから個々のレコードを切り出してファイルに格納する場合、実際の受信ファイルの形式は、次のいずれかを個々の実装において選択する。

- ① 可変長ファイル
- ② 不定長ファイル（ストリームデータ形式のファイル）

ここで選択できるファイル形式は、OSがサポートするファイルシステムのファイル形式に依存するが、少なくとも、受信ファイルを処理するアプリケーションから利用できるファイル形式を選択する必要がある。

第3章 拡張Z手順の新規導入時の注意

拡張Z手順には、標準実装仕様と任意実装機能が規定されており、製品により機能が異なります。

更に、拡張Z手順を提供するメーカーにおいては、拡張Z手順で規定されている機能をサポートするとともに、各メーカー独自の機能を追加サポートした製品を提供するなど、そのサポートレベルは異なったものとなります。また、ファイル成立管理や障害処理の方法も製品によって異なる場合があります。

新規導入時には、これらのことを前提に運用を考慮するとともに、使用する製品がアプリケーション側が必要としている機能を満たしているかどうかの確認をして下さい。また、各製品のマニュアル、および、付属資料1を参考に、各製品の実装内容を理解しておくことをお勧めします。

なお、ユーザー側で作成するアプリケーションと拡張Z手順とのインタフェースについては、拡張Z手順のベース手順である、全銀手順（ベーシック手順）と同一です。

新規に拡張Z手順を導入するためには、以下の準備を行うことが必要となります。

- ① EDIにおける「取引基本規約」、「業務運用規約」、「情報表現規約」の確定
↓
- ② メーカー提供製品の調査
↓
- ③ 利用する機能の確定とユーザ側で新規作成するアプリケーション機能の確定
↓
- ④ システムリソース（ハードウェア・ソフトウェア）の確定
↓
- ⑤ 拡張Z手順においてアプリケーション側で要求する機能を満足しているかどうかの確認
↓
- ⑥ システム開発及び運用

特にEDIとして、業界で規定しているルールがある場合は、事前調査が必要です。

第4章 全銀手順（ベーシック手順）から拡張Z手順への移行に関する留意点

拡張Z手順は、全銀手順のプロトコル下位層である伝送制御手順部分を現行のBSC手順から、全二重モデムが利用可能なTCP/IP手順に変更したものです。

拡張Z手順を実装したパッケージは、下位層における伝送制御手順の相違をアプリケーションに意識させることなく作られているので、全銀手順と同一の考え方で運用が可能です。

ただし、下位層の伝送制御手順がTCP/IP手順に変更となっているために、接続時において留意する点がいくつかあります。接続時に留意する点を次に示します。

4. 1 移行準備

全銀手順から拡張Z手順に移行する場合には、あらかじめ相手側システムとの間で取り決めておかなければならない項目と自側システムのシステム状況によって設定しておかなければならない項目があります。

(1) 相手側システムとの取り決め事項

相手側システムとの間で取り決めておかなければならない項目を次に示します。

① IPアドレス

下位層の伝送制御手順がTCP/IP手順のため、お互いに通信するためにIPアドレスを相手側システムに通知しておかなければなりません。相手側システムより通知されたIPアドレスは、拡張Z手順を実装した製品に設定します。

② 最大メッセージ長

拡張Z手順では、全銀手順における伝送ブロックの形態からメッセージの形態に変更しています。そのため、最大メッセージ長を相手側システムとあらかじめ取り決めておかなければなりません。

また、全銀手順で使用されていた1レコードを複数伝送ブロックで伝送するETB分割機能は使用できませんので、「最大レコード長+TTC（5バイト）+SH（8バイト）」分の最大メッセージ長を設定する必要があります。

③ 無通信タイマ値

無通信タイマ値は原則30秒ですが、カスタマイズが可能な製品もあります。必要な場合には、変更可能です。

(2) 自側システム状況による設定値

ファイル転送の高速化を実現するために、論理ACK応答なしでの複数メッセージ連続転送が可能です。多くの製品では規定値が設定されていますが、変更可能です。システムの負荷状況を考慮し、変更して下さい。

4. 2 移行テスト方法

全銀手順から拡張Z手順に移行する場合、相手側システムと実際に接続運用する前に十分な移行テストが必要です。

移行テストについては、折り返しテスト方法を例として示します。自側システム内の十分な確認後、相手側システムと接続して下さい。

折り返しテスト方法の概要を次に示します。

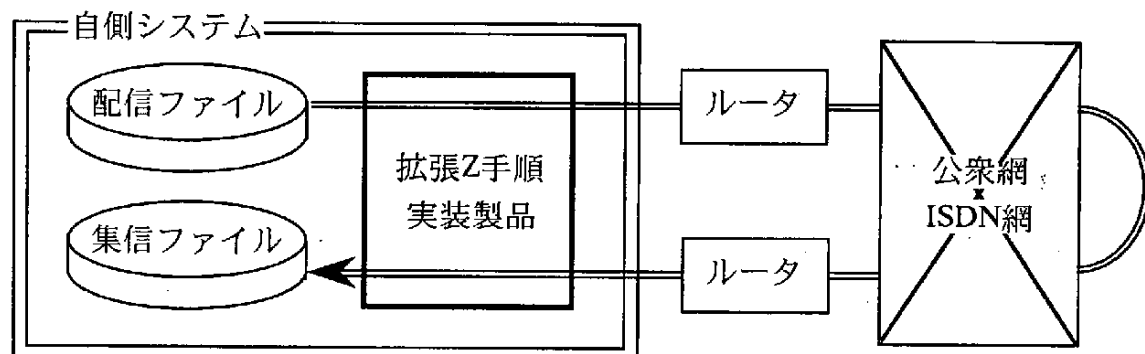


図4.2 折り返しテスト概要

4. 3 カスタマイズ方法

移行テストにおいて、全銀手順で送受信していたファイルが確実に伝送できることを確認するとともに、自側システムのシステム能力及び負荷状況を確認して下さい。

各製品のマニュアル及び各メーカーの技術員の意見を参考に、総合的な調整を実施して下さい。

第5章 運用上の注意

5.1 IPアドレスとの関係

拡張Z手順は、TCP/IPをベースにしています。TCP/IPは、図5.1に示すようなネットワーク上でデータ交換を行うために開発された通信プロトコルで、IPアドレスが重要な役割を持っています。本項では、IPアドレスの仕組みを示し、拡張Z手順を運用するうえで重要なIPアドレスの設定法について、概説します。

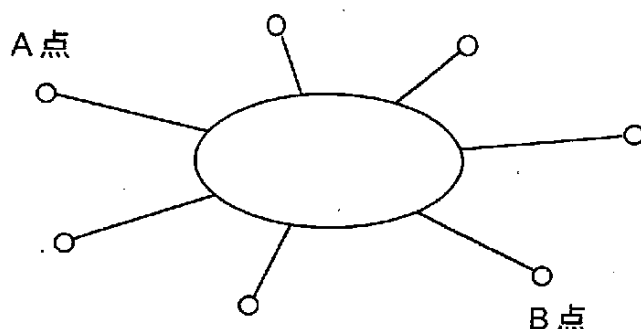


図 5.1 ネットワーク略図

5.1.1 IPアドレスの役割

図5.1に示すネットワーク上のB点へデータ送るために、A点からデータを投入しても、何の仕掛けもなければB点へは届きません。

TCP/IPでは次の仕掛けを設け、A点からB点へデータを送れるようにしています。

- ① 交換データ内に送り先を含め、表示する。
- ② 送り先は、2進数値で表す（この数値をIPアドレスという）。
- ③ A点以外の点では、交換データに表示されている送り先を見て、自分自身と関係ない交換データを受け取らない。

IPアドレスは、同一のネットワーク上では、すべての発信及び受信点に対してユニークに割り当てなければなりません。同一のIPアドレスの受信点が複数あれば、受信点の区別がつかなくなります。このIPアドレスは、現在のインターネットでは32ビットになっていますので、2の32乗（約、4,000,000,000）箇所分の発信及び受信点が設定できます。

5.1.2 静的IPアドレスと動的IPアドレス

4,000,000,000箇所といえば、膨大な数のように思えますが、インターネットは全世界共通ネットワークですから、世界中の人々に一つずつ割り当てれば、たちまち足りなく

なってしまいます。実際には、すべての送受信点には、ルーター（TCP/IPネットワークの交換機）や各種サーバーも含まれますので、もっとずっと足りないのが現状です。そこで、ある送受信点に固定的にIPアドレスを割り当てる通常の方法（静的割当）の他に、動的割当という方法が工夫されました。

（1）静的IPアドレス割当（静的IPアドレス）

ある特定の送受信点に、固定的にIPアドレスを割り当てる方法です。ごく常識的な方法で、送受信点とIPアドレスが1対1に対応しています。送受信点を決めれば、IPアドレスが特定され、逆に、IPアドレスが決まれば、送受信点が特定されます。

（2）動的IPアドレス割当（動的IPアドレス）

図 5.1.2のようなネットワークの末端では、a~zの26箇所の送受信点でいつも同時にデータ交換が行われるわけではありません。静的IPアドレスでは、当然、26個の送受信点にユニークに割当を行いますので、IPアドレスも26個必要です。しかし、いつも同時にデータ交換をするわけではないので、データ交換をしていない送受信点のIPアドレスは遊んでいることとなります。いかにも勿体ない感じがします。

そこで、動的IPアドレス割当という工夫が行われています。

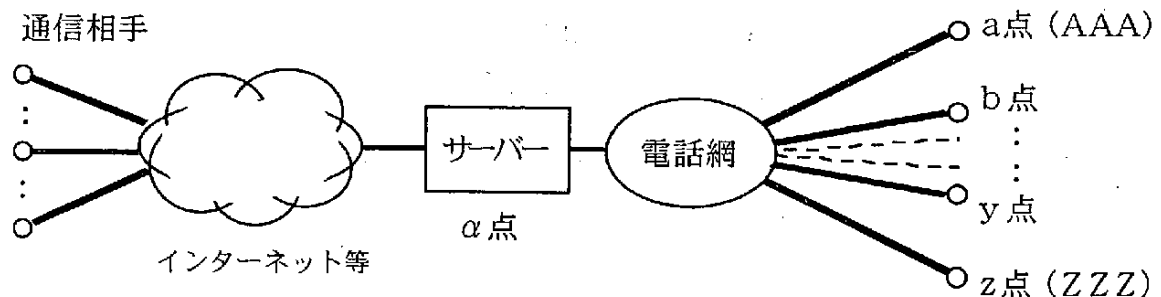


図 5.1.2 ネットワーク略図（その2）

- ① a~zの26箇所の送受信点の中で、通信相手と同時にデータ交換するのは、たかだか3か所程度とします。
- ② a~zに対しては、IPアドレスを割当てないことにします。しかし、IPアドレスが割当てられていないと、データ交換ができないので、データ交換をするときだけ割当てることとします。この割当は、サーバー（α点）で行うことにします。

③ しかしこのままでは、a~zは名無の権兵衛ですから、通信相手から特定が出来ません。そこで、IPアドレスとは別のネットワーク全体でユニークな『論理名』を用いて特定します。例えば、通信相手とa~z間で実際にデータ交換を行う時は、データ交換を行う時に論理名をIPアドレスに変換します。

④ 変換の考え方を示します。サーバー（α点）には、変換表がありますが、論理名だけが静的に割当てられており、対応するIPアドレスは空になっています。

今、外部からa点が、AAAの名でデータ交換を要求されたとします。サーバー（α点）は、変換表にIPアドレスを割当て（表 5.1.2ではn）、以後データ交換が終わるまで、a点のIPアドレスはnになります。データ交換完了後、サーバー（α点）はa点のIPアドレスを空にします。

逆に、a点がデータ交換を始める時は、データ交換を始める前にサーバーに対してIPアドレスの割当てを要求します。

こうして、26か所の送受信点に対し、3個のIPアドレスで運用が可能となります。

送受信点	論理名	電話番号	IPアドレス
a	AAA	03-1234-567	空 → n
b	BBB	03-1234-567	空
c	CCC	03-4321-987	空
⋮	⋮	⋮	a点に対しては 送受信に先だって nを割り当てる
⋮	⋮	⋮	
⋮	⋮	⋮	
⋮	⋮	⋮	

表 5.1.2 IPアドレス変換の考え方

(3) 動的IPアドレス使用の条件

a~zは名無の権兵衛なのに、何故、サーバーから呼び出せるのかという疑問が出てきます。実際には特別な工夫をしないと、呼び出すことが出来ません。したがって、動的IPアドレスは、限定的な条件下で使用可能になります。

① 論理名の存在

a~zは名無の権兵衛なので、IPアドレスとは別の論理名（例えば、DNSと呼ばれるものがあります）が必要です。勿論、TCP/IP内に論理名は有りません。

SMTP（Eメール）、HTTP（ホームページ・アクセス）等の上位のプロトコルには、論理名があるので、動的IPアドレスが使用できます。

論理名がなくても、起動専用であればデータ交換はできますが、応答側は、起動側が誰か、論理名がないので分かりません。

② サーバーの存在

動的IPアドレスをサポートするサーバーが必要です。このサーバー自身は、静的IPアドレスを持っていなければなりません。また、動的割当に使用するIPアドレスを必要数（本項の例では3個）だけ用意しなければなりません。

③ ダイアルアップ接続

論理名だけでは、サーバーからa~z点を呼び出すことは出来ません。

図 5.1.2ではダイアルアップ接続を想定しています。すなわち、サーバーとa~z点は、電話回線で結ばれており、a~z点それぞれにユニークな電話番号が与えられているという想定です。

サーバーから電話をかけることで、a~z点の中から特定の一点を呼び出すことができるのです。EDIでは、VANとの接続に相当します。

④ 専用線接続

③と同様の効果は、サーバーとa~z点が、それぞれ別の専用線で接続されていれば、同様に得られます。サーバーは回線を識別することで、a~z点を識別できるからです。

⑤ LAN接続

サーバーとa~z点がLANで結ばれている場合にも、前述の③と同様な運用ができます。

5.1.3 IPアドレス管理

IPアドレスは、ネットワーク全体でユニークに割当てなければ意味がありません。このため、専門の割当機関があり、インターネットについては、全世界統一でユニークな割当を行っています。このIPアドレスを『グローバルIPアドレス』と呼んでいます。グローバルIPアドレスは、全世界統一ですから、これを用いて世界中のどこでもデータ

交換できます。

特に、拡張Z手順をEDIに使用する場合は、EDIはn:n間のグローバルなデータ交換ですから、グローバルIPアドレスを使う必要があります。前述の動的IPアドレスもグローバルIPアドレスでなければ、意味がありません。

ごく小規模な仲間内だけのデータ交換のときだけ、仲間内でユニークなIPアドレスを使うことができ、これを『ローカルIPアドレス』と呼んでいます。ローカルIPアドレスは仲間内だけのデータ交換を可能にするものですから、EDIには使用しない方が無難です。

5.1.4 静的IPアドレスの応用

拡張Z手順は、TCP/IPをベースにしており、その運用に当たって、IPアドレスが必要になります。

静的IPアドレスの応用方法の要点を、利用するネットワークの種類別に述べます。

(1) インターネットの利用

インターネットを利用する場合（LANとインターネットを接続し、LAN経由でインターネットを利用する場合を含む）、グローバルIPアドレスが必要です。グローバルIPアドレスは、付属資料3に示す方法で取得します。

尚、既にグローバルIPアドレスを持っている場合には、それが利用できます。

(2) イン트라ネット／エクストラネット

イントラネット／エクストラネットには様々な定義がありますが、ここではそれらの区別をせずに、専用回線あるいはVANなどを用いてインターネットを経由せずに、複数企業それぞれのLAN同士を結んだ、クローズな広域ネットワークを指すものとしします。

インターネットを経由しないので、ネットワーク全体でユニークなローカルIPアドレスを用いることができるように思えますが、ネットワーク全体のローカルIPアドレスをユニークに管理するのは、結構大変です。例えば、ネットワークに参加している企業の中から代表を決め、アドレス管理を一元化する必要があります。ですから、EDIに使用するのであれば、グローバルIPアドレスの使用をお勧めします。

尚、VAN経由の場合にはVANの管理者の、NTTのOCNサービスの場合にはNTTの指示するIPアドレスを使用して下さい。

(3) LAN

外部との接続が一切ないクローズな社内ネットの場合は、従来どおりのLANアドレスを、ローカルIPアドレスとして使用できます。但し、将来の拡張や外部との接続を考え

れば、グローバルIPアドレスを使用するのが一番無難です。

(4) 1対1接続 (ポイント to ポイント接続)

例えば、電話線で2つの送受信点をつないだ場合などです。ローカルIPアドレスが使えます。アドレスの値は何でも可能で、下記の値が使用可能とされていますが、③の使用が無難です。但し、2つあるいはそれ以上ある送受信点は、それぞれ異なる(ユニークな)値とします。

- ① 「 1 0 (固定) - (0 ~ 2 5 5) - (0 ~ 2 5 5) - (0 ~ 2 5 5) 」
- ② 「 1 7 2 (固定) - (1 5 ~ 3 2) - (0 ~ 2 5 5) - (0 ~ 2 5 5) 」
- ③ 「 1 9 2 (固定) - 1 6 8 (固定) - (0 ~ 2 5 5) - (0 ~ 2 5 5) 」

これの応用として、VANのアクセスポイントへの電話線による接続があります。この場合は、VANの指示するIPアドレスを使用します。

尚、将来の拡張や外部との接続を考えれば、グローバルIPアドレスを使用するのが、一番無難です。

5.1.5 動的IPアドレスの応用

動的IPアドレスを使用するためには、動的IPアドレス機構を持ったサーバーとの接続が必要です。ネットワークの種類によらず、図5.1.2の形態が一般的です。拡張Z手順製品の中には、動的IPアドレス機能を持っているものもあります。

(1) 社内に送受信点が多数あり、既に持っているグローバルIPアドレスの数が足りない場合

この場合、インターネットと社内ネットを接続するサーバー(あるいはルーター)に動的IPアドレス機構を持たせることによって、すべての送受信点に、必要の都度、グローバルIPアドレスを持たせることができます。

(2) VANとの接続

インターネット接続をサポートするVANでは、アクセスポイントとユーザーとの1対1接続でも、動的IPアドレス機構を用いてグローバルIPアドレスを使用する場合があります。この場合、VAN側でIPアドレスの割当てが動的に行われます。特別な機能を盛り込んだ拡張Z手順製品しか使用できない場合も考えられますので、VAN会社で確認して下さい。

5.1.6 IPアドレスの新しい展開

IPアドレスとして最も良いのは、グローバルIPアドレスであり、グローバルIPアドレスであれば、どんなネットワーク形態にも使用することができます。そこで現在、IPアドレスを必要としているすべてのユーザーに、必要なだけグローバルIPアドレスを割当てられるように、新しいTCP/IP（バージョンVI）の開発が進んでおり、実験レベルでは稼働しています。

新しいTCP/IPでは、 2^{128} 個のグローバルIPアドレスが使用できますので、事実上無限にあると考えて良いでしょう。新しいTCP/IPによるネットワークが稼働開始すれば、IPアドレスの問題は、ほぼ完全に解決されます。

5. 2 各種設定について

全銀協標準通信プロトコル（TCP/IP手順）によるデータ交換システムを運用するには、各種の設定を行う必要があります。その設定は、大きく分けて次の2通りです。

- ・ TCP/IP接続に関わる設定
- ・ 拡張Z手順対応通信プログラムの設定

なお、具体的な設定例については、「付属資料4 拡張Z手順インストール時における具体的設定の例」を参照してください。

5.2.1 TCP/IP接続に関わる設定

TCP/IPとは、インターネットに代表される通信方式であり、データをやり取りするための取り決め（プロトコル）の一つです。インターネットを利用する場合もTCP/IP接続に関わる設定が必要になりますが、拡張Z手順においてもそれと同等の設定が必要になります。

TCP/IP接続を行うには、TCP/IPプロトコル、PPPプロトコル、モデム・TAの機能が必要になり、設定としては、「TCP/IPの設定」「PPP接続の設定」「モデムまたはTAの設定」の3種類に分けられます。これらの機能は一般的に次のように実現します。

- ・ PC（TCP/IPソフト+PPPダイヤルアップソフト）+ モデムまたはTA
- ・ PC（TCP/IPソフト）+ リモートアクセスサーバ + モデムまたはTA
- ・ PC（TCP/IPソフト）+ ダイヤルアップルータ

実現する形態や機種によって設定項目や設定方法は異なりますが、ここでは一般的に設定する必要がある代表的な設定項目を紹介します。設定項目や設定方法などについては、必要に応じてネットワーク管理者に相談して下さい。

(1) TCP/IPの設定(注1)

- ・ IPアドレスの割り当て方は静的か動的か
- ・ 当方IPアドレス/相手IPアドレス(注2)
- ・ TCPポート番号(注2)

(注1) 動的割り当ての場合は設定不要です。

(注2) 相手IPアドレスとTCPポート番号は、拡張Z手順対応通信プログラムより指定するのが一般的です。

(2) PPP接続の設定

PPP接続とは、相手先に電話をかけて接続する方式のことです。これは、電話をかける相手ごとに定義しなければなりません。

- ・ ユーザ認証を行うかどうか（ユーザID／パスワード）
- ・ ユーザ認証を行うのなら、その手法（PAPまたはCHAPが一般的である）
- ・ 相手先電話番号

(3) モデムまたはTAの設定

モデムまたはTAは、非同期全二重通信が可能な製品を使用しなければなりません。このモデムまたはTAは、インターネットやパソコン通信と共用することができます。設定する項目には、かなりの数がありますが、一般的には初期値のまま構いません。設定例については、「付属資料4 具体的設定例」を参照して下さい。(注3)(注4)(注5)

(注3) 一般加入者回線（通常の電話回線）の場合はモデム、ISDN回線の場合はTAを使用。

(注4) 56kbpsのモデムについては、様々な制約があります。使用の場合には、詳細な調査が必要となります。

(注5) ISDN回線には、様々なサービスが用意されています。使用する場合には、TA付属のマニュアルを参照して下さい。

5.2.2 拡張Z手順対応通信プログラムの設定

本項の定義内容は、導入する拡張Z手順対応通信プログラムにより設定方法が異なります。ただし、拡張Z手順に関する項目についてはどんな製品においても大差はありません。ここでは、その代表的な設定項目を紹介します。一般的に設定する情報は次の2つに分けることができます。

- ・ 自局と相手局に対する情報（接続する相手局単位に設定）
- ・ 送受信するファイルに対する情報（送受信するファイル単位に設定）

設定例を「付属資料4」に添付しました。詳細については、各製品のマニュアルを参照して下さい。

(1) 相手局単位に設定する項目

- ・ 相手センター確認コード
- ・ 当方センター確認コード
- ・ パスワード

- ・メッセージ長
- ・ファイル成立管理はファイル単位か通信単位か
- ・マルチファイル転送の有無
- ・モード変更の有無
- ・許容時間帯チェックの有無
- ・データ電文連続受信回数

(2) ファイル単位に設定する項目

- ・ファイル名
- ・ファイルアクセスキー
- ・レコード長
- ・レコード形式
- ・データ圧縮の有無
- ・サイクル管理の有無

<設定上の注意点>

- ① 相手局単位に設定するメッセージ長は、製品によって最大長が制限されるので当事者間で確認する必要があります。
- ② 相手局単位に設定するパスワードは、制御電文の種類ごとに設定可能な製品もあるので当事者間で確認する必要があります。
- ③ 相手局単位に設定するファイルアクセスキーは、制御電文の種類ごとに設定可能な製品もあるので当事者間で確認する必要があります。
- ④ ファイル単位に設定するデータ圧縮の有無とサイクル管理の有無は、使用する製品によって相手先単位で固定になる場合もあるので当事者間で確認する必要があります。

5.3 ファイル成立管理

5.3.1 ファイル成立管理の意味

一回のファイル転送が終了した時に、正常にファイルが転送されたかどうかを判定するために行う管理を、ファイル成立管理と言います。規格上は、通常のファイル転送（シングル・ファイル転送）の時には、そのファイルが正常に転送できたかどうかを意味し、複数ファイル転送の時には、すべてのファイルが正常に転送できたかどうかを意味します。

送信側及び、受信側双方による「ファイル転送の正常転送確認管理」であり、これは、製品間において、ファイル単位でその伝送終了時にやりとりする制御電文を認識し合って実現しています。この管理の為のタイミングは、伝送シーケンス上において双方で一致していることが重要ですが、不一致であっても、通常時は特に問題となる事項ではありません。

なお、不一致の場合に伝送シーケンス上で、何らかの障害が発生すると、稀に、一方のみが「正常転送扱い」という状態が発生しますが、この場合は、連絡を取り合って運用レベルで処置することになります。

また、これらタイミング等の内容は、本拡張Z手順のベース手順である全銀手順（ベーシック手順）に準じており、拡張Z手順としての新たな規定は設けていません。

5.3.2 運用に便利なファイル成立管理

規格上は前述の通りですが、例えば全体で10個の複数ファイル転送を実行した時に、最初の5個まで正常に転送できたが、残りの5個は転送できなかったような場合は、運用上、最初の5個は正常扱いとした方が便利な場合があります。

規格上は、例題の場合、すべての転送が無効となります。そこでパッケージへの具体的な実装では、そういう運用を可能にしたものがあります。ただし、すべての拡張Z手順製品が同じ実装になっているわけではありません。

このことが、直ちに実害に結びつくのではなく、通常問題になることは、ほとんどありませんが、知識として持っていることが重要だと思われます。

5.3.3 ファイル成立管理の概要

ファイル成立管理は複雑な面がありますので、ここでは、シングルファイルの転送で、起動側で受信（起動側で照会モード）の場合に限定して説明します。

図5.3.4を参照して下さい。この図は、拡張Z手順製品のファイル転送最終段階の処理シーケンスを表しています。規格上は⑩の処理の完了を待って、正常なファイル転送完了とすることになっています。しかし、図をよく見ると②の段階で、ファイルのデータはすべてREADできていることがわかります。そこで、③以後にエラーが発生しても、

ファイルは正常に受信できたと解釈してもよいはずですが。

実際に、⑦の処理実行後の⑦'の段階でファイル成立とみなす製品もあります。

5.3.4 互換性の問題はない

つまり、ファイル成立と見なすタイミングが、正式な規格とは異なる拡張Z手順製品が存在するわけです。

そこで、たまたま送受を行う2つの拡張Z手順製品のファイル成立管理のタイミングが異なっていると、どんな不都合が起きるのが問題になりますが、通常、実害はないと考えて差し支えありません。その理由は次のようになります。

ファイル転送の最終段階で障害が発生した場合に、稀に、片側は送信失敗で反対側は受信成功というような矛盾が発生することがあります。この矛盾はファイル転送システムの宿命で、ゼロにはできません。上記の互換性の問題が、その原因になることが稀にあるということです。すなわち、矛盾の発生自体が稀であり、その稀な現象のうちのごく一部が互換性の問題を原因にするということです。

拡張Z手順製品のメーカーは、むしろこの矛盾をなくすために、ファイル成立管理を工夫しているのが実際であり、問題が大きくなる方法へ規格の解釈を変えるようなことはありませんので、実害はないということになります。

尚、更に詳しい仕様や動作については、拡張Z手順製品のメーカーへ問い合わせして下さい。

起動側・受信の例

シングル・モード

照会モード

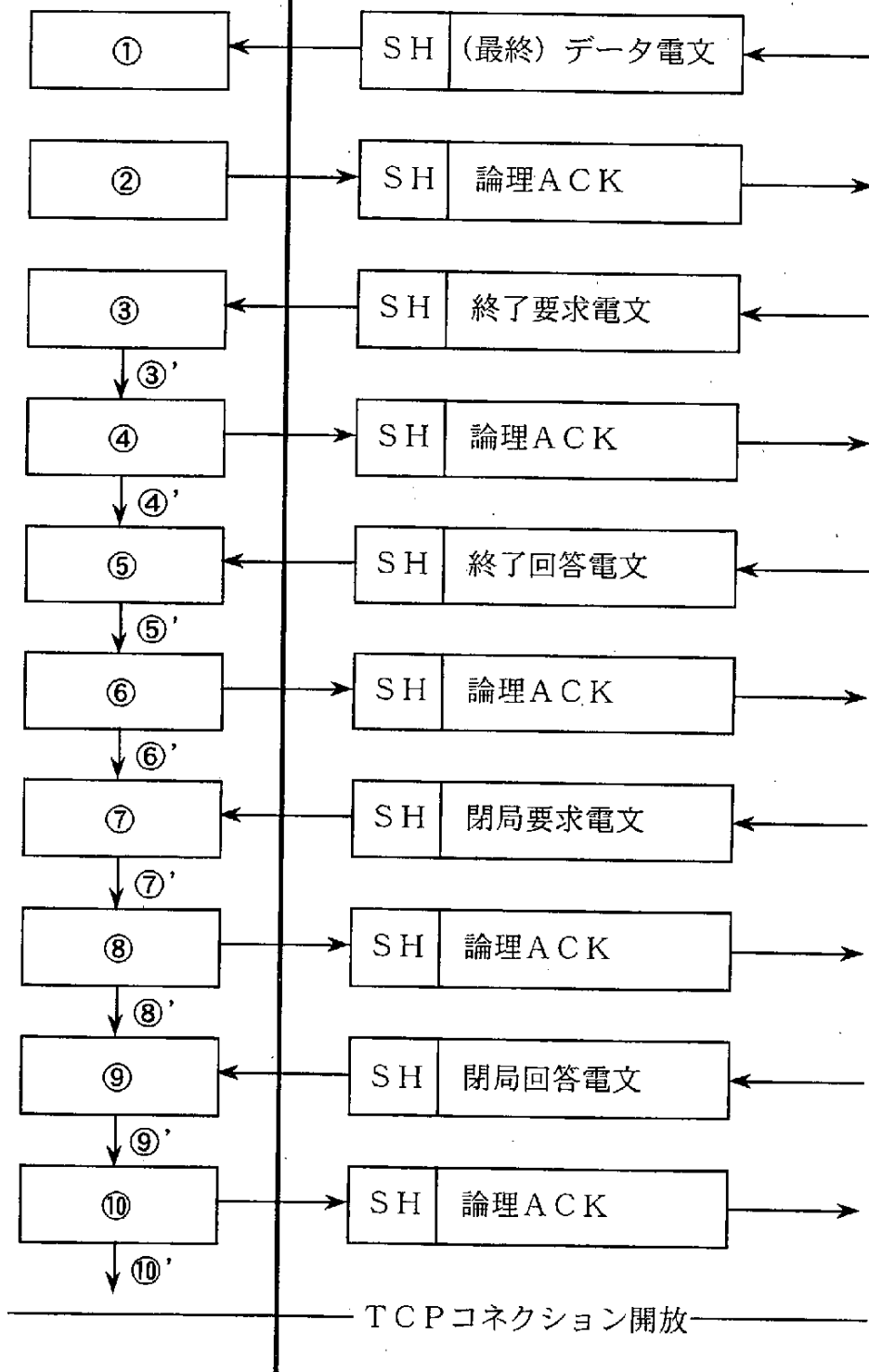


図5.3.4 ファイル転送処理シーケンス

5. 4 障害処理

5.4.1 障害について

コンピューターを使用したデータ通信環境では以下のような事象の発生によりデータ伝送の継続が不可能な状態（障害）が発生する可能性があります。

障害事象例

- ・コンピューター・ハードウェアの故障
- ・使用するソフトウェアの問題（OS、通信ソフトウェアなど）
- ・通信経路の物理的異常
- ・通信経路の輻輳

上記のような事象の発生により、伝送処理を中断する必要がある障害が発生した場合には、伝送処理は中断されます。ここでは全銀TCP/IP手順上において障害状況が発生した場合の代表的動作と、中断された伝送処理を再開する再送処理について記述します。

5.4.2 障害発生時の代表的動作

全銀TCP/IP手順による通信中に、何らかの理由にて伝送処理を中断する必要がある障害状況発生を検知したシステムは、伝送処理を中断してデータの伝送路であるTCPコネクションをクローズします。一方の通信相手先システムはデータ伝送路であるTCPコネクションがクローズされたことの検知や無通信監視などにより障害状況発生を認知し、伝送処理を中断します。これにより両者において中断状況が発生します。

接続されていた通信回線の切断は、明示的な回線切断指示または無通信監視において実行されるもので、必ずしもTCPコネクションのクローズにリンクするものではありません。

障害発生時の動作については、通信経路上の機器などにより動作が異なる場合がありますので、実際に使用される環境において障害発生時の動作を確認することを推奨します。

5.4.3 再送処理

ファイルの伝送途中にて障害状況が発生した場合に、再度TCPコネクションを確立して伝送途中であったファイルについて再送する必要がある場合には、再送処理を実行します。

再送処理についてはその形態により以下の3つの形態があります。

① 全体再送

中断状況発生時に行っていた一連の伝送処理を最初からやり直す。

② ファイル単位の再送

中断状況発生時に伝送を行っていたファイルの先頭から再送をする。

③ テキスト単位の再送

中断状況発生時に伝送を行っていたファイルについて、伝送が成立したテキスト以降から再送する。

5.4.4 実装を考慮した運用

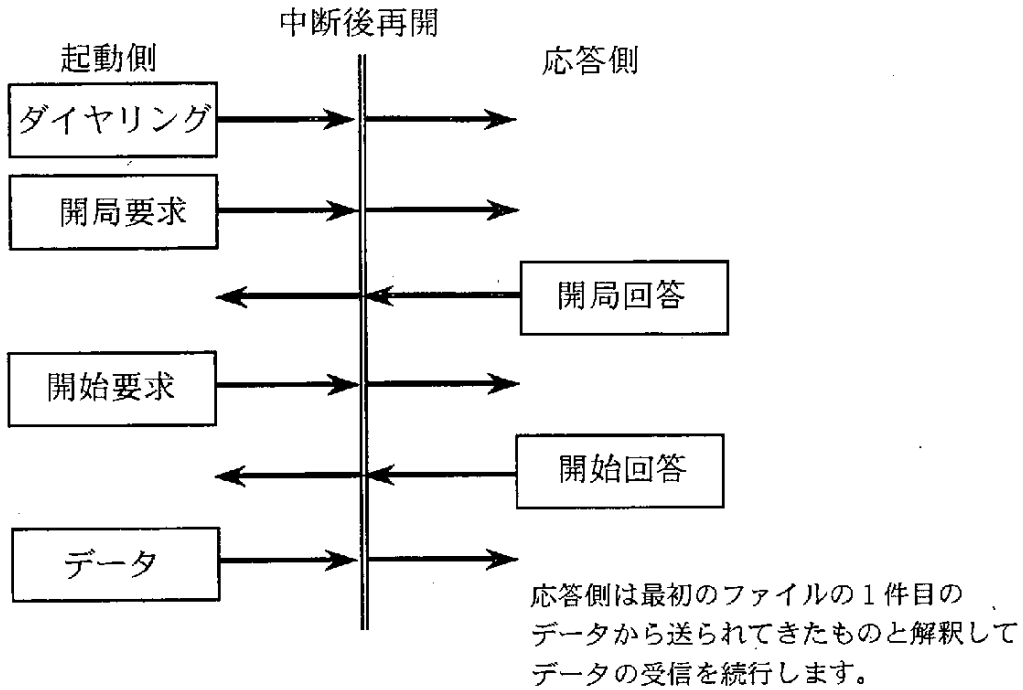
通信環境を構成する製品により、テキスト単位の再送など、利用可能な再送形態についての実装が異なる可能性があります。したがって、実際の運用にあたっては、使用される製品の実装内容を確認のうえ、各製品の実装状況に合わせた再送処理を行う必要があります。

また、異なる実装内容を持つ製品間においてデータ伝送を行う場合には、実装内容の違いにより機能的な制限が発生する可能性がありますので、実際に使用される環境にて再送処理時の動作を確認することを推奨します。また、各再送方式の呼称も製品毎に異なる場合があります。

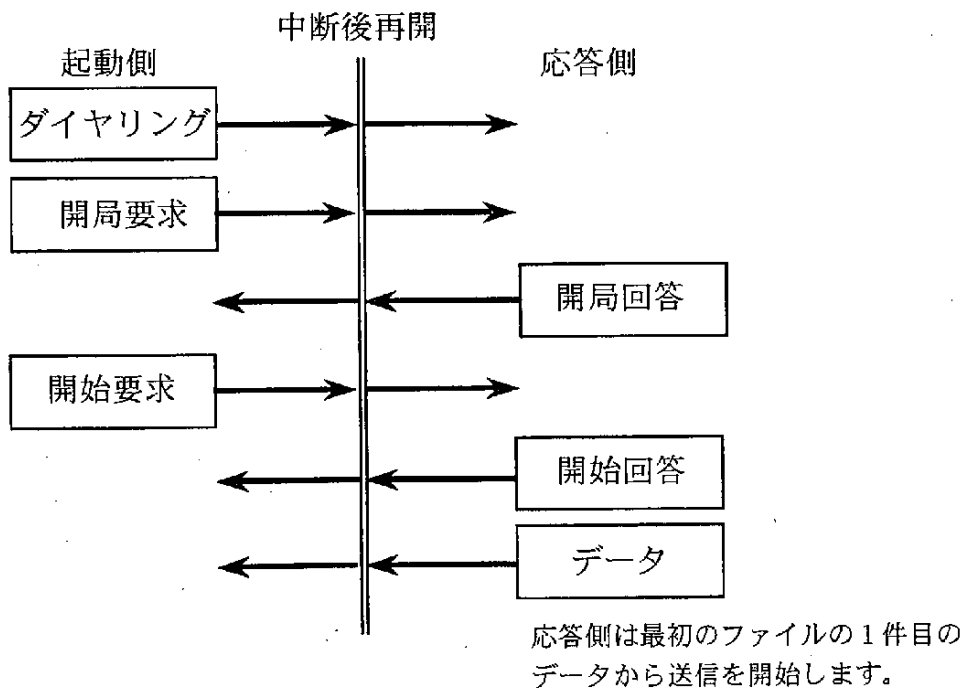
5.4.5 再送処理概略テキスト・フロー

(1) 全体再送処理概略テキスト・フロー例

連絡処理

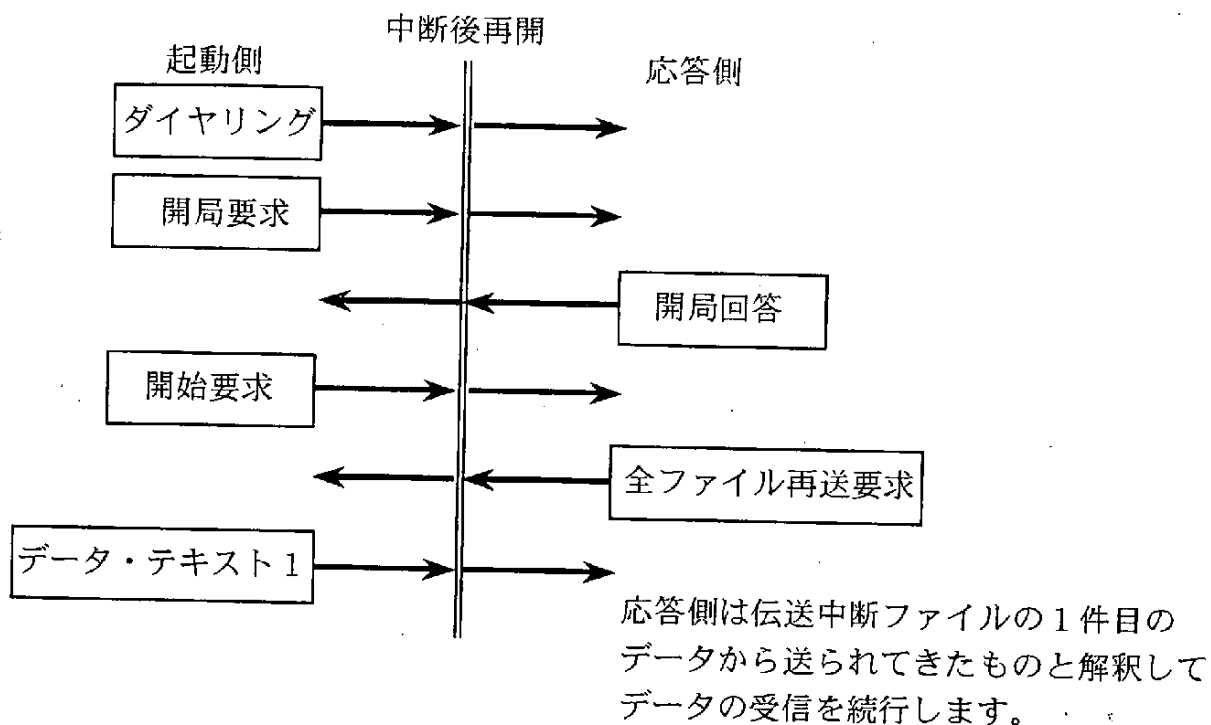


照会処理

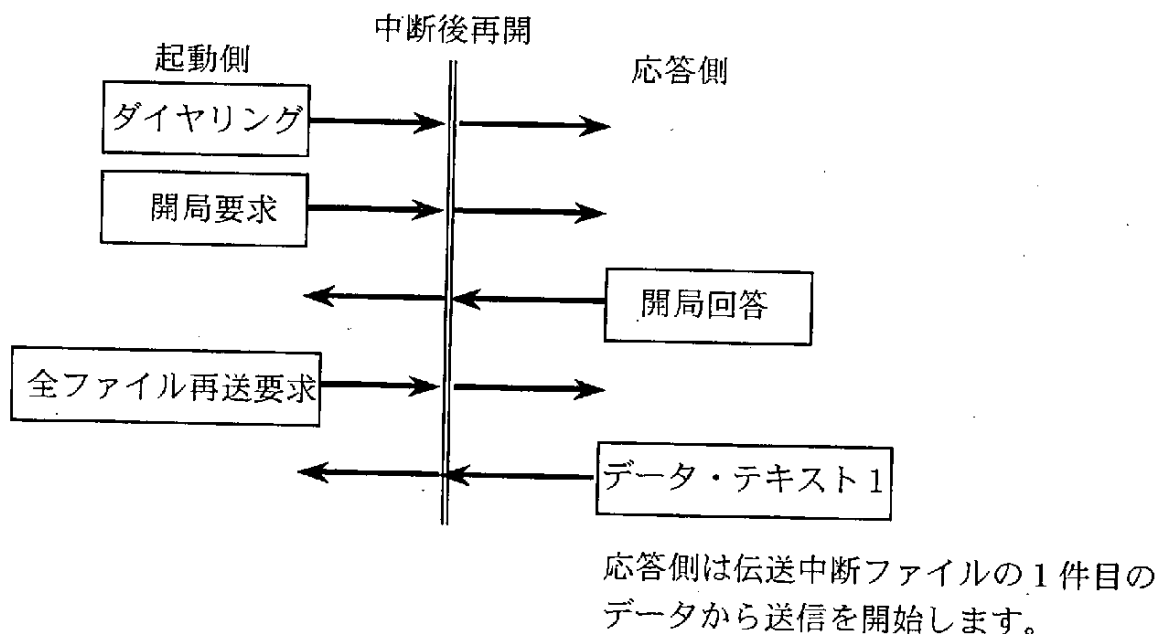


(2) ファイル単位再送処理概略テキスト・フロー例

連絡処理

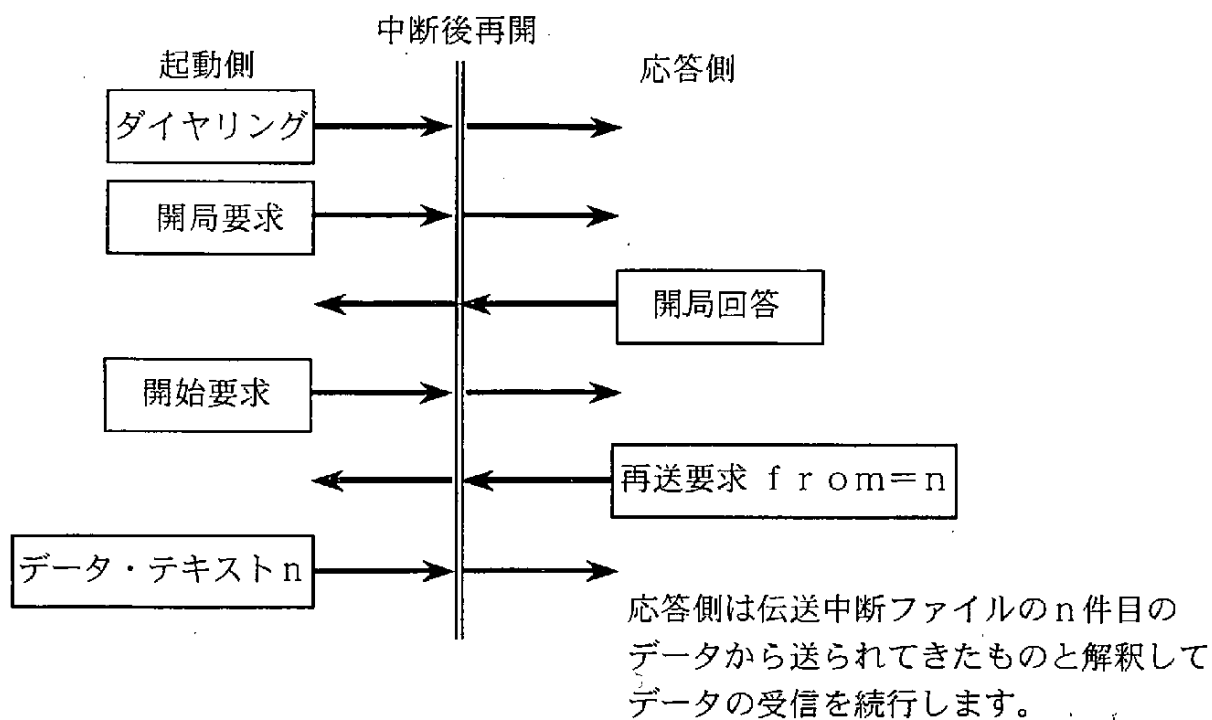


照会処理

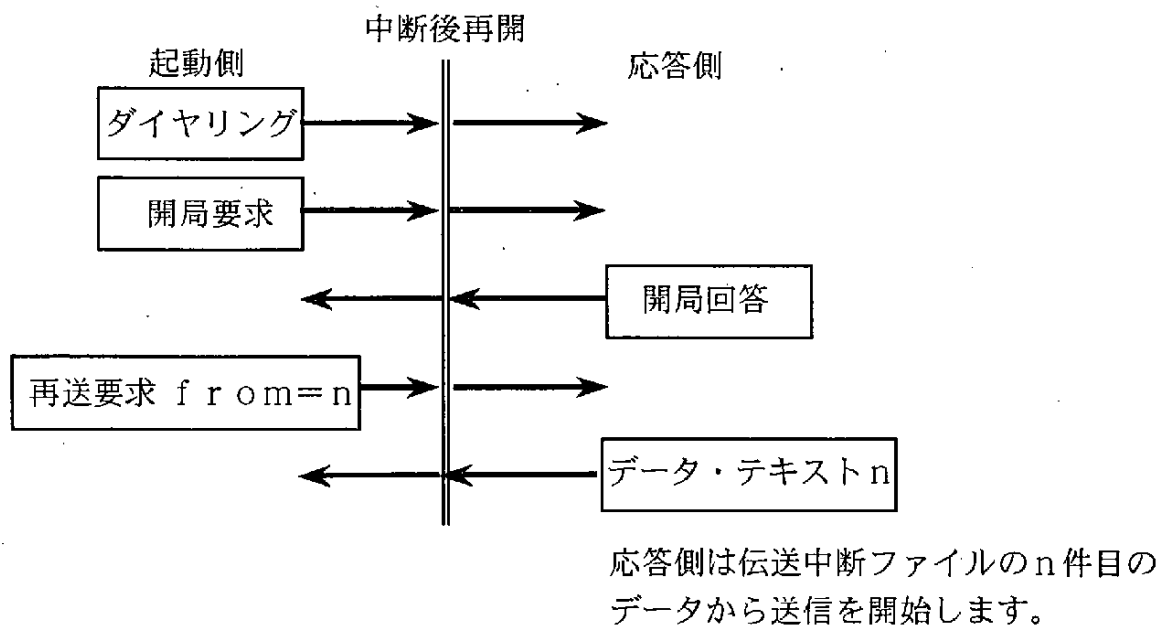


(3) テキスト単位再送処理概略テキスト・フロー例

連絡処理



照会処理



第6章 相互運用性確認試験実施結果

6.1 試験の必然性

拡張Z手順は、全銀手順のベース部分をベーシック手順からTCP/IPに変更した手順です。全銀手順は多くのシステムで稼働中であり、実績のある通信システムです。また、TCP/IPも既に確立したベースであることが実証されています。したがって図6.1のように、拡張Z手順は実績のある体系を組み合わせで誕生した通信システムであるので、特に試験を必要とする通信システムではありません。

しかし、予想できないことが発生するのが通信の世界であり、念には念をいれる意味で、開発メーカーの異なるパッケージ間の互換性を確認するため、相互接続試験を実施しました。

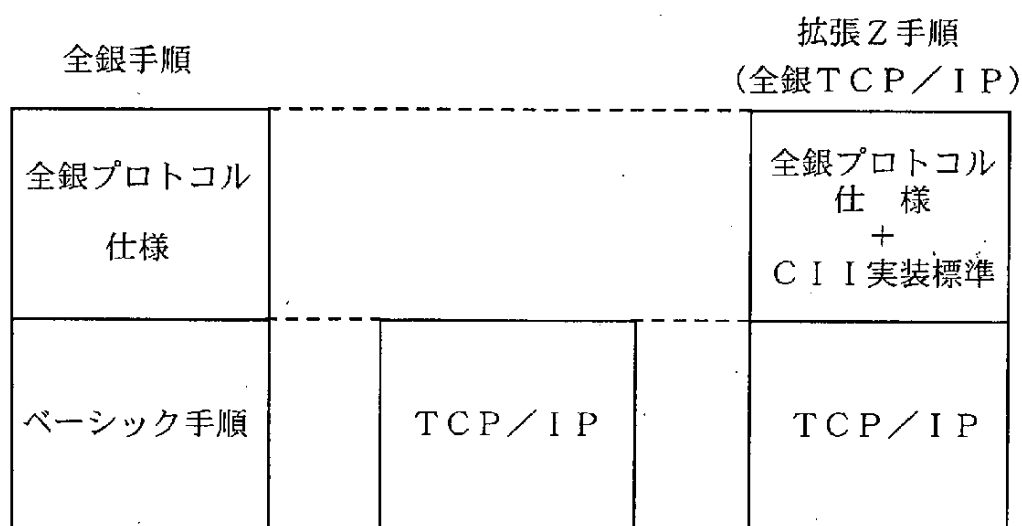


図6.1 全銀手順と拡張Z手順の関係

6.2 試験の方法

接続試験は、図6.2に示すような試験用の1対n接続型ネットワークを構築し、実施しました。

① 試験サービスシステム

1対n接続における1に相当するシステムが試験サービスシステムです。

試験サービスシステムは、標準機能（起動側と応答側）および任意実装機能の両方がフル実装されたシステムを使用しています。

② 被試験システム

1対n接続におけるnに相当する個々のシステムは被試験システムです。

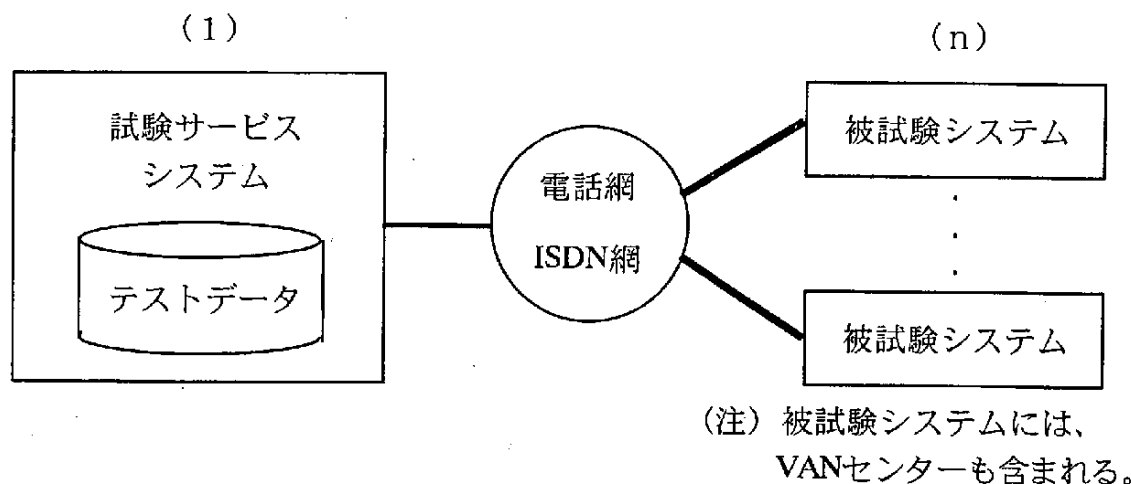


図 6.2 試験用ネットワーク構成

6.3 試験項目

実施した試験項目を以下に示します。CII実装標準にはオプション実装項目がありますので、試験される製品によっては試験項目の中から必要な項目だけを選択して実施しています。詳細は「付属資料5 相互運用性確認試験について」を参照して下さい。

- ① 起動側機能 (全被試験システム必須試験項目)
- ② 応答側機能 (起動専門の被試験システムは実施不要)
- ③ 複数ファイル転送またはモード変更機能 (必要な場合のみ)
- ④ 拡張機能 (必要な場合のみ)

6.4 試験実施結果

相互運用性確認試験については、平成9年9月1日から11月27日にかけて実施し、「6.5 証明書取得製品一覧表」に示す27製品について想定どおりの結果を得ることができました。

産業情報化推進センターでは、平成9年12月1日に試験完了製品に対して「拡張Z手順相互運用性確認試験実施済み証明書」を発行しました。

今回、試験に参加した企業の製品については、相互運用性があると考えられますので、今回の試験に未参加の製品、および、今後、新たに開発される製品については、試験済みの製品と接続試験を実施することで相互運用性の検証とすることができると考えています。

6. 5 証明書取得製品一覧表

No.	会社名	製品名
1	(株)アルゴテクノス21	NTS-100-BANK (TCP/IP版)
2	(株)アルゴテクノス21	NTS-210-BANK (TCP/IP版)
3	(株)インターコム	Biware全銀TCPクライアント
4	(株)インターコム	Biware全銀TCPサーバー
5	NTTデータ通信(株)	TWIN'ET-DXサービス
6	花王インフォネットワーク(株)	EDI PACK
7	花王インフォネットワーク(株)	EDI PACK/E
8	蝶理情報システム(株)	全銀TCP通信プログラム
9	蝶理情報システム(株)	多目的データ交換システム DEX-II 全銀TCP手順
10	日本アイ・ピー・エム(株)	IBM EDIサービス <IE/EX> TCP/IP全銀サポート
11	日本電気(株)	T-Link
12	日本電気(株)	T-Server
13	日本電気(株)	CCS II/TCP for WindowsNT
14	日本電気(株)	CCS II/TCP for ACOS-4
15	日本電気ソフトウェア(株)	FTAce/TCP for Windows95 クライアント機能専用版
16	日本電気ソフトウェア(株)	FTAce/TCP for Windows95 サーバ&クライアント機能版
17	日本ユニシス(株)	ODEX-II
18	日本ユニシス・ソフトウェア(株)	JBAファイル転送 for Windows
19	(株)日立製作所	スマートバンク
20	(株)日立製作所	VOS3 XFIT
21	(株)日立製作所	TMS-4V/SP/FTF
22	(株)日立製作所	XFIT/S全銀協TCP/IP手順
23	日立アプリケーションシステムズ(株)	APSCO全銀協手順 一次局 TCP/IP版
24	(株)PFU	FBANK for Windows95
25	富士通(株)	CORDEX-SV for WindowsNT
26	富士通(株)	OSV CORDEX (V12)
27	富士通(株)	SXO CORDEX/E

第7章 拡張Z手順導入例

本章では、全銀協標準通信プロトコル—TCP/IP手順をベースとした拡張Z手順を適用したEDI領域でのシステム構築事例を紹介します。

<システム名称>

資材調達システム

<システムの目的>

発注元（アセンブリメーカ）と、その取り引き先（複数の部品メーカ）との間で、ファイル転送を利用したEDI方式による部品の受発注を実現します。

<システム要件>

- ① 高速な回線で処理の締めを確実に行いたい。
- ② 安価なモデムを使いたい。
- ③ データに対するセキュリティを確保したい。
- ④ 従来のアプリケーションとの連携に大きな変更を加えたくない。
- ⑤ 社内のネットワークとのシームレスな環境を構築したい。
- ⑥ データ処理とEIAJ標準伝票の印刷は、別々の場所で行いたい。
- ⑦ 今後のデファクト標準を採用したい。
- ⑧ VANと独自の受け口（公衆網）の両方が可能な手順を使いたい。
- ⑨ 情報発信・収集にWWWブラウザを使い、それと両立させたい。
- ⑩ 業務連携にE-mailを使いたい。

<拡張Z手順の採用基準>

本導入事例では上記システム要件を分析し、これを満足する通信プロトコルとして、拡張Z手順を採用することに決定しました。

システム要件のうち、⑥⑦⑧⑨⑩の観点からはネットワーク下位層のプロトコルとしてTCP/IPを採用し、①②④⑤⑦⑧の観点からは情報交換プロトコルとしてTCP/IP対応をした拡張Z手順を採用することにしました。

システム要件の③については、ダイヤルアップ接続時のPAP/CHAPによる認証機能と、拡張Z手順（全銀協—TCP/IP手順）の持つ自己センタコード／相手センタコード／パスワードによる認証機能、ファイルアクセスキーによる転送ファイルに対するアクセス権チェック機能を使用することにしました。

<システムの特徴>

－企業間接続－

発注元と複数の取り引き先との企業間接続は図1に示す構成で実現しました。

- ① 基本方針として、システムの接続ネットワークにはVANを使用し、通信プロトコルには拡張Z手順を使用している。
- ② 発注元は拡張Z手順でVANに接続して、各取り引き先に対する発注データ/受け入れデータ/検査結果データ/検収データなどを発信送信する。一方、複数の取り引き先は拡張Z手順でVANに接続して、発注元からの各種データを発信受信により取り出す。
- ③ 複数の取り引き先は部品の納品処理として、拡張Z手順でVANに接続して、納品データなどを発信送信する。一方、発注元は拡張Z手順でVANに接続して、取り引き先からの各種データを発信受信により取り出す。
- ④ まだTCP/IP環境が利用できない一部の取り引き先に対しては、従来の全銀協ベーシック手順による接続ができるように、VAN間接続によって拡張Z手順から全銀協ベーシック手順への変換をゲートウェイで行っている。

－企業内接続－

取り引き先部品メーカーのD社の工場では、図2に示す構成により、発注元との企業間接続と、自社の本社/営業所との間の企業内接続（社内システム、いわゆるイントラネットの形態）を実現しました。

- ① 工場/本社/営業所の各々の内部部門とはLAN接続によるシステムを構築し、各々の拠点間はISDN回線で接続している。
- ② 発注元との企業間接続はG工場が受け持っており、拡張Z手順でVAN接続して、EDIデータを送受信している。
- ③ G工場は発注元から受信した各種のEDIデータを、汎用EDIベースシステムによりトランスレート処理を行うとともに、拡張Z手順によるファイル転送で社内との関係部署（管理/物流/事務/製造/営業部門）に対する指示データを発行している。

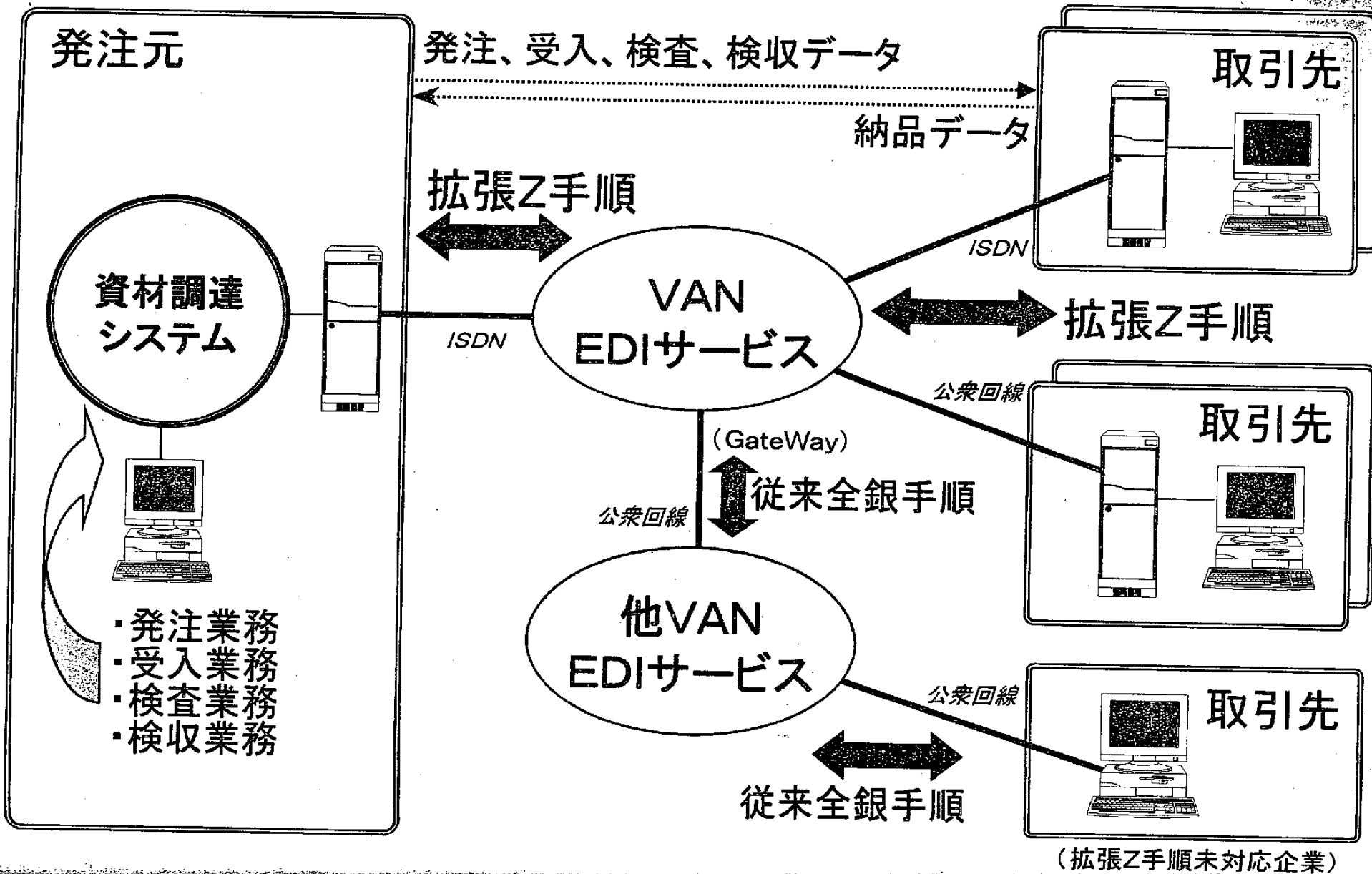
－拡張Z手順と業務システムとの連携－

社内の分散処理に対しては、図3に示す機能構成で、データの自動転送のため

の自動化ツールを用いることにより、各部門の締め処理に支障が出ないように工夫した。

- ① 汎用EDIベースシステムが作成するEDIデータ（送信ファイル）は、汎用の自動運用システムの仲介によって拡張Z手順のファイル転送システムに転送要求を出して送信される。
- ② 拡張Z手順のファイル転送システムが受信したEDIデータ（受信ファイル）は、ファイル転送システムと自動運用システムとの同期を取ることで、汎用EDIベースに引き渡される。

図1 企業間接続構成／ネットワーク全体構成



(拡張Z手順導入事例)

図2 企業内接続構成／取引先(イントラネット構成例)

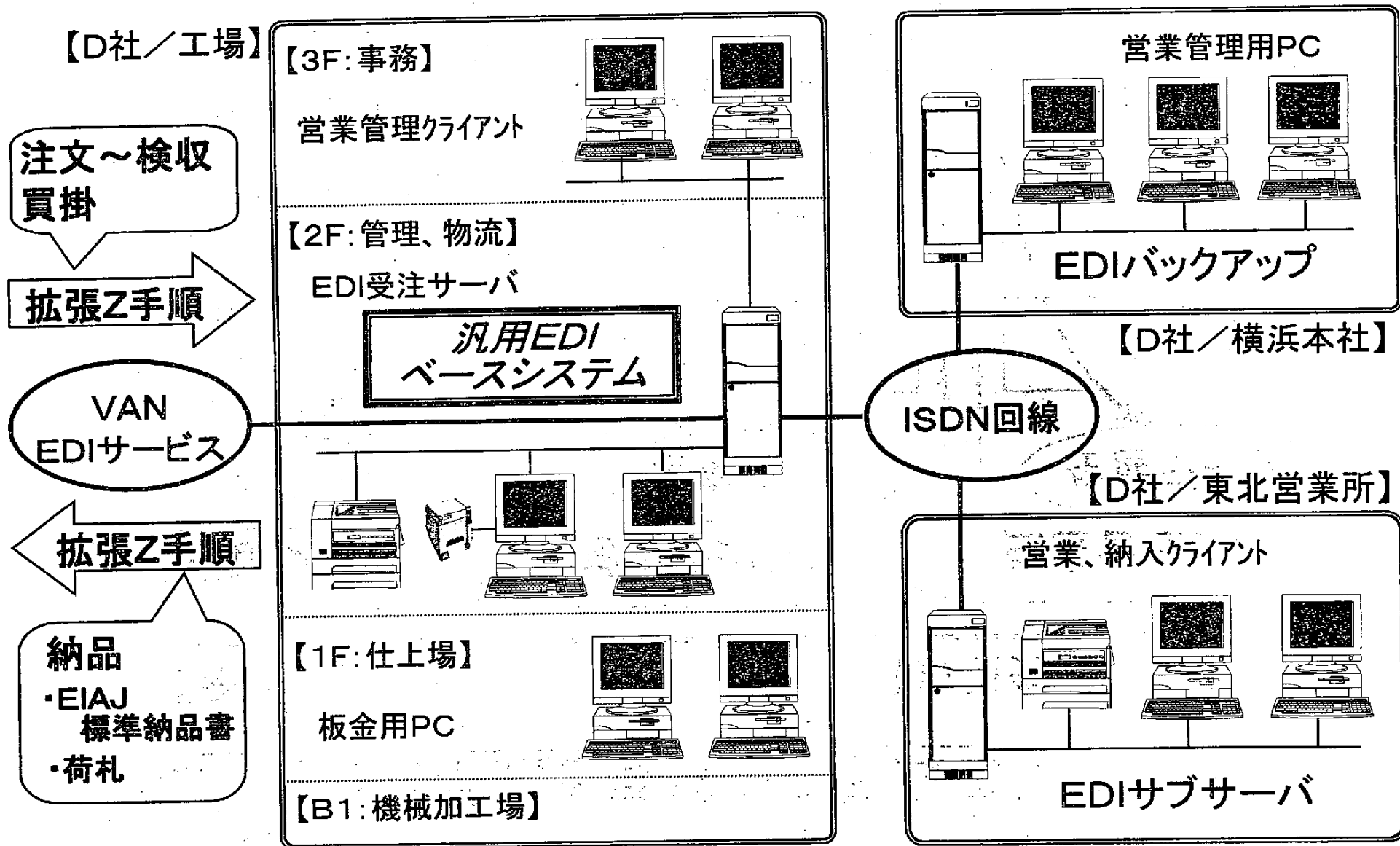
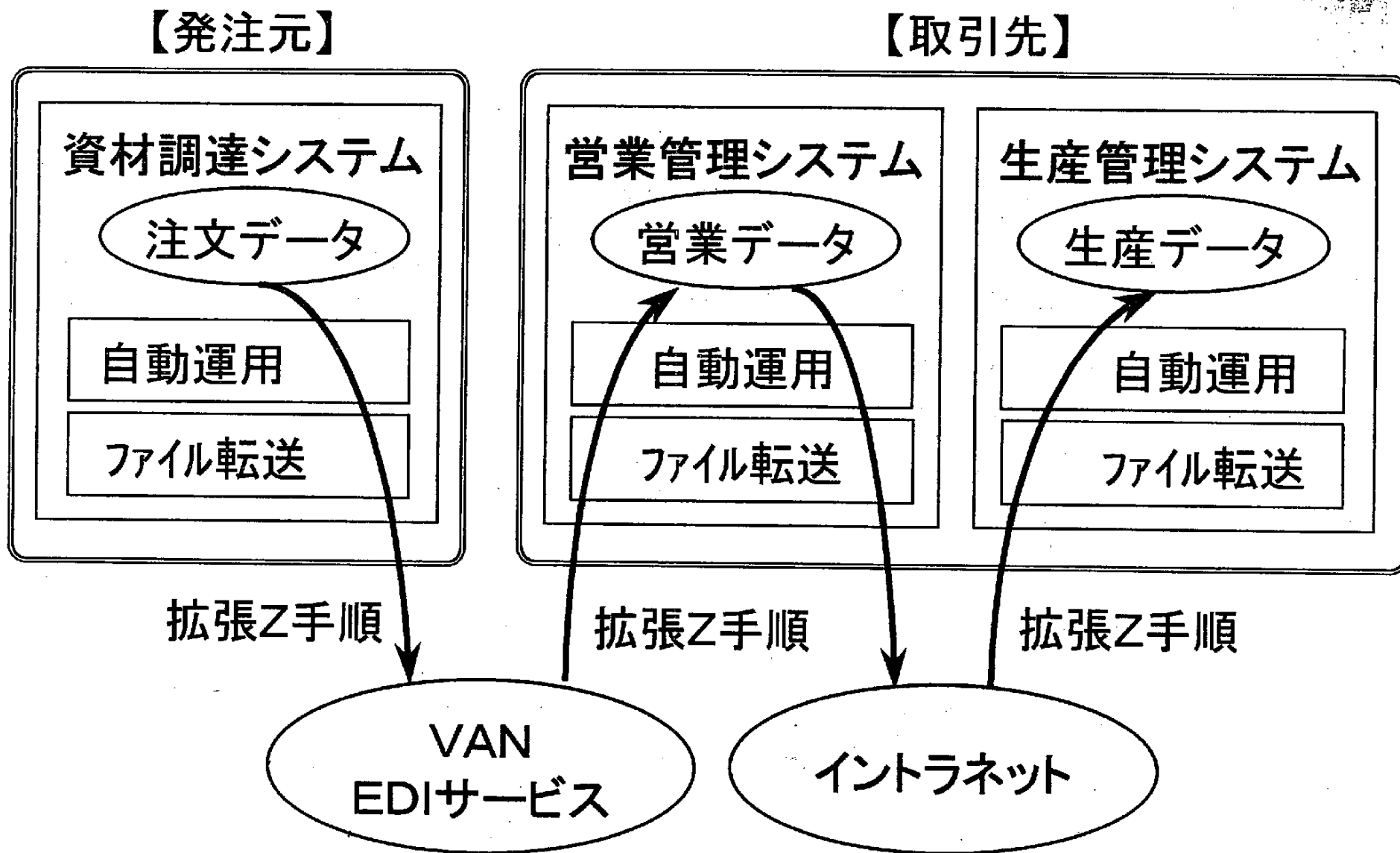


図3 拡張Z手順と業務システムの連携機能構成



付 属 資 料

(付属資料1) 拡張Z手順 製品化/仕様一覧

本資料は、産業情報化推進センター・ユーザー環境課で開催している、拡張Z手順の検討会議に参加している企業に限定して調査した結果を一覧表にまとめたものです。

製品の仕様等につきましては、変更している場合もありますのでご注意ください。また、各製品の詳細につきましては、販売元の企業にお問い合わせいただくことをお勧めします。

(付属資料2 拡張Z手順製品問い合わせ先一覧を参照して下さい。)

これ以外にも、同手順の通信パッケージ製品は、数多く販売されております。導入の際には十分検討いただくようお願いいたします。

なお、対象機種・対象OSの欄につきましては、各企業からの申請通りに表記しているため異なる表現や、紛らわしい表現になっているところがあります。ご注意ください。

本資料で示している機能は以下の通りです。

1. 起動側標準： 全銀手順（ベーシック手順）が有する起動側（発信側）での標準的な機能
2. 応答側標準： 全銀手順（ベーシック手順）が有する応答側（着信側）での標準的な機能
3. 複数ファイル転送： 複数ファイルを一括して送信する機能
4. モード変更： 連絡モードと紹介モードを切り替えて使用できる機能
5. 可変長レコード： 可変長レコードを持つファイルを取り扱う機能
6. 不定長ファイル： ストリームデータ形式のファイル（テキストファイル）のように、レコードの境界を持たないファイルを取り扱う機能
7. 最大レコード長： 固定長レコードのファイルにおいて扱える、最大レコード長の値。可変長レコードの場合は、この値から2 byte減じた値になる。このレコード長にはTTCを含まない
8. 高速化拡張： 純正の全銀手順（TCP/IP）において定められている、高速化対応仕様の機能

拡張Z手順 製品/仕様一覧 (1/5)

1998年3月31日

会社名 (50音順)	アルゴテクノス21	アルゴテクノス21	インターコム	インターコム	NTTデータ通信	花王インフォネットワーク	花王インフォネットワーク	蝶理情報システム
製品名	NTS-100-BANK (TCP/IP版)	NTS-210-BANK (TCP/IP版)	Biware全銀TCP クライアント	Biware全銀TCP サーバー	TWIN'ET-DX サービス	EDIPACK	EDIPACK/E	多目的データ交換システム DEX-II全銀TCP手順
対象機種	PC	PC	PC98,DOS/V	PC98,DOS/V	TWIN'ET-DXサービス	WS	PC	IBMメインフレーム
対象OS	Windows95/NT4.0	Windows95/NT4.0	Windows95/NT4.0	WindowsNT4.0		UNIX	WindowsNT	MVS
実装機能								
1. 起動側標準	○	—	○	—	○	○	○	○
2. 応答側標準	—	○	△	○	○	○	○	○
3. 複数ファイル転送	○	○	△	—	○	○	○	○
4. モード変更	—	—	△	—	○	○	○	○
5. 可変長レコード	—	—	—	—	○	○	○	○
6. 不定長ファイル	○	○	—	—	○	○	○	○
7. 最大レコード長 (固定長の場合)	32,000 byte	32,000 byte	2,043 byte	2,043 byte	32,700 byte	4,096 byte	10,000 byte	16,371 byte
8. 高速化拡張	○	○	○	○	○	○	○	○
備考								

○:実装 —:未実装 △:次期バージョンで対応を検討中

拡張Z手順 製品/仕様一覧 (2/5)

1998年3月31日

会社名 (50音順)	蝶理情報システム	日本IBM	日本電気	日本電気	日本電気	日本電気	日本電気	日本電気ソフトウェア
製品名	全銀TCP通信プログラム	NMS IE/EXサービス TCP/IP全銀サポート	T-Link	T-Server	CCS II /TCP for ACOS-4	CCS II /TCP for WindowsNT	CCS II /TCP	FTAce/TCP クライアント機能専用版
対象機種	PC	VANサービス	Express5800,PC	Express5800,PC	ACOS-4	Express5800,PC	WS	PC
対象OS	Windows95/NT	N/A	Windows95/NT4.0	WindowsNT4.0	ACOS-4	WindowsNT	HP-UX R10.2	Windows95
実装機能								
1. 起動側標準	○	○	○	—	○	○	○	○
2. 応答側標準	○	○	—	○	○	○	○	—
3. 複数ファイル転送	○	○	○	○	○	○	○	○
4. モード変更	○	○	○	○	○	○	○	○
5. 可変長レコード	○	○	△	△	○	○	○	○
6. 不定長ファイル	○	○	○	○	○	○	○	○
7. 最大レコード長 (固定長の場合)	32,687 byte	32,500 byte	2,043 byte (注1)	2,043 byte (注2)	32,754 byte	32,754 byte	32,754 byte	32,754 byte
8. 高速化拡張	○	○	○	○	○	○	○	○
備考		起動側機能は H10.3Qの予定	(注1) 32,700byteに拡張 予定	(注2) 32,700byteに拡張 予定				

○:実装 —:未実装 △:次期バージョンで対応を検討中

拡張手順 製品/仕様一覧 (3/5)

1998年3月31日

会社名(50音順)	日本電気ソフトウェア	日本ユニシス	日本ユニシス	日本ユニシス	日本ユニシス	日本ユニシス	日本ユニシス・ソフトウェア	日立製作所
製品名	FTAce/TCP サーバ&クライアント機能版	ODEX-II	全銀プロトコルパッケージ (JBAアプリケーション)	JBAファイルトランスファ (TCP/IP)	EaDI標準装備	EaDI標準装備	JBAファイル転送 for Windows	VOS3 XFIT
対象機種	PC	シリーズ2200/1100	A/NXシリーズ	HPシリーズ	SUN,HP	PC	OADG,DOS/V	HITAC Mシリーズ
対象OS	Windows95	OS2200	MCP/AS	HP-UX	Solaris,AUX	WindowsNT	Windows95/NT4.0	VOS3
実装機能								
1. 起動側標準	○	○	○	○	○	○	○	○
2. 応答側標準	○	○	○	○	○	○	—	○
3. 複数ファイル転送	○	○	○	○	○	○	—	○
4. モード変更	○	○	○	○	○	○	—	—
5. 可変長レコード	○	—	○	○ (注4)	○	○	△	○
6. 不定長ファイル	○	—	—	○	○	○	—	△
7. 最大レコード長 (固定長の場合)	32,754 byte	4,995 byte	2,043 byte (注3)	32,687 byte	32,687 byte	32,687 byte	2,043 byte (注5)	32,760 byte
8. 高速化拡張	○	○	○	○	○	○	○	○
備考			(注3) 9,000byteに拡張 予定	(注4) 受信時のみ	EDI運用管理部含む	EDI運用管理部含む	(注5) 32,687byteに拡張 予定	

○:実装 —:未実装 △:次期バージョンで対応を検討中

拡張Z手順 製品/仕様一覧 (4/5)

1998年3月31日

会社名(50音順)	日立製作所	日立製作所	日立製作所	日立アプリケーションシステム	PFU	富士通	富士通	富士通
製品名	TMS-4V/SP/FTF	XFIT/S 全銀協TCP/IP手順	スマートバンク	APSCO全銀協手順 一次局 TCP/IP版	FBANK for Windows95	CORDEX-SV for WindowsNT	CORDEX for WindowsNT	OSIV CORDEX (V12)
対象機種	HITAC Mシリーズ	3500,3050RX	DOS/V,PC98	DOS/V,PC98	FMVシリーズ	FMV/GP5000シリーズ	FMVシリーズ	GSシリーズ(メインフレーム)
対象OS	VOS3	HI-UX/WE2	Windows95/NT4.0	Windows95/NT4.0	Windows95/NT	WindowsNT	Windows95/NT	OSIV
実装機能								
1. 起動側標準	○	○	○	○	○	—	○	○
2. 応答側標準	○	○	—	—	—	○	—	○
3. 複数ファイル転送	○	○	—	—	—	○	○	○
4. モード変更	○	○	—	—	—	○	○	○
5. 可変長レコード	○	○	—	—	—	—	—	○
6. 不定長ファイル	○	○	—	—	—	—	—	○
7. 最大レコード長 (固定長の場合)	29,800 byte	4,096 byte	2,043 byte	2,043 byte	32,000 byte	32,687 byte	32,687 byte	32,687 byte
8. 高速化拡張	○	○	○	○	○	○	○	○
備考								

○:実装 —:未実装 △:次期バージョンで対応を検討中

拡張Z手順 製品/仕様一覧 (5/5)

1998年3月31日

会社名	富士通	富士通						
製品名	SXO CORDEX/E	EDImartdirector						
対象機種	SXOシリーズ(FTマシン)	WS						
対象OS	SXO	Solaris/DS90						
実装機能								
1. 起動側標準	○	○						
2. 応答側標準	○	○						
3. 複数ファイル転送	○	○						
4. モード変更	○	○						
5. 可変長レコード	○	○						
6. 不定長ファイル	○	○						
7. 最大レコード長 (固定長の場合)	32,687 byte	32,687 byte						
8. 高速化拡張	○	○						
備考								

○:実装 ー:未実装 △:次期バージョンで対応を検討中

(付属資料2) 拡張Z手順 製品問い合わせ先一覧

平成10年3月現在

No.	会社名 (50音順)	部署名	電話番号
1	株式会社アルゴテクノス21	プロダクト事業本部 通信プロダクト部	03-5548-6325
2	株式会社インターコム	営業推進部 第5課	03-3842-6426
3	NTTデータ通信株式会社	第二産業システム事業部 第一統括部 第三流通システム	045-313-7950
4	花王インフォネットワーク株式会社	事業推進 営業グループ (パッケージ担当)	03-5630-7079
5	蝶理情報システム株式会社	システム営業本部	03-5287-7130
6	日本アイ・ビー・エム株式会社	ネットワークサービスセンター メッセージング技術	044-245-7538
7	日本電気株式会社	(T-Link/T-Server) 第三コンピュータソフトウェア事業部	042-333-5445
		(CCS II 版) 汎用アプリケーション事業部	03-3456-7722
8	日本電気ソフトウェア株式会社	共通ソフトウェア事業部	03-5569-3209
9	日本ユニシス株式会社	ネットワークシステム部 統合技術室	03-5546-5761
10	日本ユニシス・ソフトウェア株式会社	ネットワークシステム4部 ネットワークビジネスグループ	0422-37-0334
11	株式会社日立製作所	(PC版) 情報システム事業部 金融第四システム部	052-954-8223
		(サ-バ/林外版) ソフトウェア開発本部 第一DC設計部	045-866-8141
12	日立アプリケーションシステムズ株式会社	第二開発部	03-3763-9700
13	株式会社PFU	NCS事業部 第一開発部	076-283-8506
14	富士通株式会社	ソフトウェア事業本部 ECP/DJ/EI外開発推進統括部 第二開発部	045-473-3700

※ 個別の製品に関すること以外のお問い合わせにつきましては、
産業情報化推進センター・ユーザー環境課 (TEL:03-3432-9386) 迄、お願い致します。

(付属資料3) グローバルIPアドレスの取得方法について

IPアドレスの割当申請の概要について説明します。

IPアドレスの割当の管理については、日本では社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター (JPNIC) が行っています。割当申請に関する正式な内容については「http://www.nic.ad.jp/regist_search/ipaddress.html」を参照してください。

申請の方法には、JPNICに直接申請する「非CIDRアドレスの割当申請」と、接続しているプロバイダーに割当申請をしてもらう「業務委任会員による割当申請」、「業務委任会員または予約会員が仲介した割当申請」の3種類があり、料金はそれぞれ次のようになります。

(1)非CIDRアドレスの割当申請 1件の申請につき 2万円

原則として請求書および領収書は発行しません。

(注) CIDR(Classless Inter-Domain Routing):

インターネットの規模拡張性を維持しながら効率の良いルーティングを行うために導入されたアドレス割当方式と経路制御の方式です。

JPNICから委任を受けている会員ネットワーク (以下「業務委任会員」) に接続される組織からの申請に対するCIDRアドレスの割当業務はその会員ネットワークに委任されています。

(2)業務委任会員による割当申請 割当1件につき 5千円

ただし、「IPアドレス登録フォーム(renumber用)」による割当申請によって割り当てられるアドレス空間の大きさが返却されるアドレス空間と等しいか小さい場合は手数料を徴収しません。

JPNICは2ヶ月に一度、会員情報に登録された経理担当者宛に請求書を発行します。

(3)業務委任会員または予約会員が仲介した割当申請 1件の申請につき 2万円

原則として請求書および領収書は発行しません。

現在IPアドレスの割り当ては、インターネットとの接続に依存した割当が行なわれております。これをCIDRと呼んでいます。新規にIPアドレスを申請する場合にはCIDR方式によるIPアドレスを取得することを推奨します。

CIDR方式によるIPアドレスは、接続先のインターネットサービスプロバイダによって異なるIPアドレス(番号)が割り当てられることになります。

従いまして、ご利用になるIPアドレスに関しましては、まず接続を行なうインターネットサービスプロバイダに、相談することをお勧めします。

以下に参考として「非CIDRアドレスの割当申請」に関するJPNIC公開文書を転載致します。

JPNIC公開文書著作権表示 (Copyright notice of JPNIC open documents)

この文書はJPNIC公開文書であり、著作権は社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター(JPNIC)が保持しています。JPNIC公開文書は誰でも送付手数料のみの負担でJPNICから入手できます。また、この著作権表示を入れるかぎり、誰でも自由に転載・複製・再配布を行なって構いません。

〒101-0052 東京都千代田区神田小川町1-2 風雲堂ビル3F

社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター

非CIDRアドレスの申請について

非CIDRアドレスの申請は、「IPアドレス割当申請書式」の提出によって行われます。非CIDRアドレスの割り当て申請をする場合、申請は電子メールか郵送により提出して下さい。電話、FAXによる受け付けは行っていません。(可能な限り電子メールで申請して下さい。)

申請窓口：

[電子メール] apply@ip.nic.ad.jp

[郵送]

郵送の場合は封筒の表に「IPアドレス割当申請書在中」と朱書きし、返送先を記入した返信用封筒(切手貼付)を一通同封の上、以下の住所へ郵便で送付して下さい。なお、返信用封筒は通知書送付のために使用されます。

〒101-0052 東京都千代田区神田小川町1-2 風雲堂ビル3F

社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター

申請書を受けると、申請書番号を発行し申請者宛に通知します。この申請書番号の通知は、申請書を受け取ったことを意味するものであり、申請受理を意味するものではありません。申請に関して問い合わせをする際は、必ずこの申請書番号を Subject: に記入して下さい。

申請処理の流れ

- (0) 申請書到着後、電子メール化。(郵送申請の場合のみ)
- (1) 電子メールによる申請書受け付け。
受け付け完了後、申請者へ申請書番号を通知します。
- (2) 申請書式の確認。
不備があった場合、申請を無効とし、その旨を申請者に通知します。
修正後、再申請して下さい。不備がない場合、(3)以降へ。
- (3) 申請書の受理、申請書の記録／保存。
- (4) 審議。
APNICへの申請が妥当と判断された場合、(5)以降へ。
APNICへの申請が妥当と判断されなかった場合、その旨を申請者に通知します。
- (5) APNICへ申請書を転送し、その旨を申請者へ通知します。
- (6) APNICから割り当てが受けられた場合、申請者へ割り当て通知を送ります。
APNICから割り当てが受けられなかった場合、申請者へその旨を通知します。

申請に関して虚偽の記述もしくは虚偽の申請が発覚した場合、JPNICは申請中のものは申請を無効とし、割り当て済みのIPアドレスに関してはその割り当てを即取り消すことができます。

質問、問合わせ

IPアドレスの割当て、管理に関する質問・問合わせは、以下の方法で行うことができます。

電子メール: query@ip.nic.ad.jp

郵送: 〒101-0052 東京都千代田区神田小川町1-2 風雲堂ビル3F
社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター
IPアドレス／AS番号割当検討部会

FAX: 03-5297-2312

JPNICに対する質問、問い合わせの際には、受付番号が発行されますので、それ以降のJPNICとのやりとりには全てこの受付番号を記入したうえで行ってください。(電子メールによる場合は、Subject: 欄に受付番号を記入してください)。また、FAXの場合は、1ページ目に、JPNICのIPアドレス割当グループ宛であることを明記してください。

IPアドレス割当申請書 記入例

IP application-mem-19961001

[申請年月日] 97/01/01

組織情報:

[組織名] ABC大学
[Organization] ABC University
[郵便番号] 123
[住所] 東京都 千代田区 神田 駿河台 2-9-18
[Address] Kanda-Surugadai 2-9-18, Chiyoda-ku,
Tokyo 101, Japan
[組織種別] 国立大学
[Organization Type] National University

運用責任者情報:

[個人ハンドル]
[氏名] 山田 一郎
[Last, First] Yamda, Ichiro
[電子メール]
[組織名] ABC大学
[Organization] ABC University
[郵便番号] 123
[住所] 東京都 千代田区 神田 駿河台 2-9-18
[Address] Kanda-Surugadai 2-9-18, Chiyoda-ku,
Tokyo 101, Japan
[部署] 計算機センター
[Division] Computer Center
[肩書] センター長
[Title] Director
[電話番号] 03-1234-1111
[FAX番号] 03-1234-2222
[通知アドレス]

技術連絡担当者情報:

[個人ハンドル]
[氏名] 山田 二郎
[Last, First] Yamda, Jiro

[電子メール]
[組織名] ABC大学
[Organization] ABC University
[郵便番号] 123
[住所] 東京都 千代田区 神田 駿河台 2-9-18
[Address] Kanda-Surugadai 2-9-18, Chiyoda-ku,
Tokyo 101, Japan
[部署] 計算機センター
[Division] Computer Center
[肩書] 技術員
[Title] Technical Staff
[電話番号] 03-1234-1111
[FAX番号] 03-1234-2222
[通知アドレス]

経理担当者情報:

[個人ハンドル]
[氏名] 山田 三郎
[Last, First] Yamda, Saburo
[電子メール]
[組織名] ABC大学
[Organization] ABC University
[郵便番号] 123
[住所] 東京都 千代田区 神田 駿河台 2-9-18
[Address] Kanda-Surugadai 2-9-18, Chiyoda-ku,
Tokyo 101, Japan
[部署] 会計課
[Division] Financial Affairs Division
[肩書] 会計課長
[Title] Chief
[電話番号] 03-1234-3333
[FAX番号] 03-1234-4444
[通知アドレス]

申請仲介者情報:

[個人ハンドル]
[氏名] 萬水 太郎
[電子メール] taro@xyz-net.ad.jp

手数料情報:

[振込年月日] 96/09/20
[振込人名義(漢字)] ABC大学 会計課
[振込人名義(カナ)] エービーシーダイガク カイケイカ
[振込元(漢字)] 神田銀行 お茶の水支店
[振込元(カナ)] カンダギンコウ オチャノミズシテン
[振込先] 東京三菱銀行 お茶の水支店 普通 0275285
日本ネットワークインフォメーションセンター

アドレス割当情報:

[ネットワーク名] ABC-NET
[返却アドレス]
[ホスト数] 40/70/80
[接続性] 2
[接続JPNIC会員略称] XYZ
[network-plan] 10.0.0.0 255.255.255.192 40/40/40
Computer Center
[network-plan] 10.0.0.64 255.255.255.192 0/30/40 Library

既割当アドレス情報:

[IPネットワークアドレス]
[接続性]
[接続JPNIC会員略称]
[network-now]
[network-now]

Explanation why you cannot obtain addresses from your service provider:

Additional Comments:

備考:

(付属資料 4) 拡張Z手順インストール時における具体的設定の例

ここでは、PC (Windows95) に拡張Z手順プログラムをインストールし、相手先と通信するために必要な設定を示します。ここで紹介する拡張Z手順プログラムは一例であり、製品によっては設定の方法が異なります。以下に示す接続条件の場合を中心に説明します。

- ・ センターと端末との接続形態で端末に位置する
- ・ ダイヤルアップ接続とする
- ・ IPアドレスはセンターより指定される動的割り当てとする
- ・ PAPを利用しユーザ認証を行う

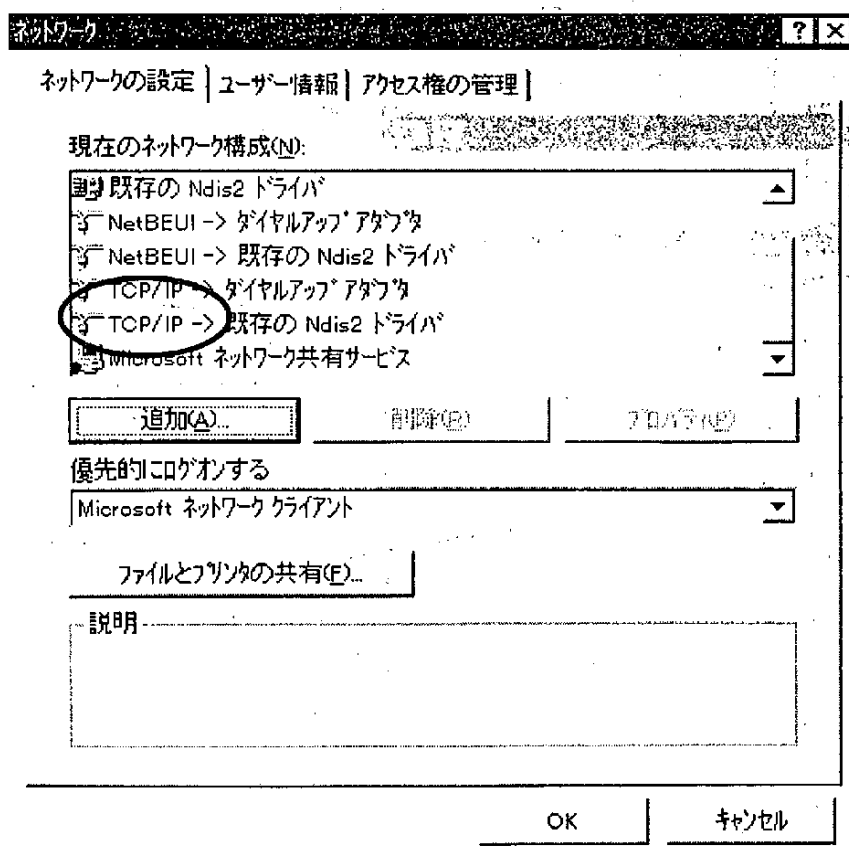
(1) TCP/IP接続に関わる設定

○TCP/IPの設定

コントロールパネルの「ネットワーク」で設定します。

相手先にLAN経由で接続する場合には「TCP/IP* (LANボードの種類)」の設定が必要になります。

相手先にダイヤルアップ接続する場合には「TCP/IP*ダイヤルアップアダプタ」の設定を行います。



○ PPP接続の設定

マイコンピュータの「ダイヤルアップネットワーク」で設定します。
ここでは、相手先の「電話番号」や使用する「モデムの種類」などを定義します。
また、必要に応じて相手先（VAN事業者などの場合）に指定された「ユーザ名」や「パスワード」なども定義します。

拡張手順

情報

電話番号の入力

市外局番(R): 03 - 電話番号(P): 12345678

国番号(Q): 日本 (81)

国番号と市外局番を使う(S)

接続の方法(N): 標準 28800 bps モデム

設定(O)... サーバーの種類(T)...

OK キャンセル

相手先の電話番号

使用するモデムの機種

サーバーの種類

サーバーの種類(S): PPP (Windows 95, Windows NT, 3.5)

詳細オプション

ネットワークへのログオン(L)

ソフトウェア圧縮をする(C)

信号化パスワードを使う(E)

使用できるネットワークプロトコル

NetBEUI(N)

IPX/SPX 互換(I)

TCP/IP(T) TCP/IP 設定(P)...

OK キャンセル

PPP接続の選択

PAPの選択

TCP/IP 設定

サーバーが割り当てた IP アドレス(S)
 IP アドレスを指定(P)

IP アドレス

サーバーが割り当てたネーム サーバー アドレス(E)
 ネーム サーバー アドレスを指定(M)

プライマリ DNS(S): 0 . 0 . 0 . 0
 セカンダリ DNS(S): 0 . 0 . 0 . 0
 プライマリ WINS(S): 0 . 0 . 0 . 0
 セカンダリ WINS(S): 0 . 0 . 0 . 0

IP ヘッダー圧縮を使用(O)
 リモート ネットワークでデフォルトのゲートウェイを使用(O)

OK キャンセル

IPアドレスの動的割り当てを選択

接続

拡張手順

ユーザー名(U): ZZZZZZZZ
 パスワード(P): *****
 パスワードの保存(S)

電話番号(N): 03| 2345678
 発信元(E): 標準

ダイヤルのプロパティ(D)...

接続 キャンセル

認証のユーザーID

認証のパスワード

○モデムまたはTAの設定

コントロールパネルの「モデム」で設定します。

ここでは、接続されているモデムの種類を定義します。プラグアンドプレイ対応のPCを使用している場合には、ハードウェアウィザードにより自動検出することができます。また、モデムの機種によってはモデム自体に設定するケースの場合もありますので、そのモデムの取扱説明書を参照して下さい。

標準 28800 bps モデムのプロパティ

情報 | 接続 |

標準 28800 bps モデム

ポート(P): 通信ポート (COM1)

音量(V)

低 高

最高速度(M): 38400

この速度でのみ接続(O)

OK キャンセル

標準 28800 bps モデムのプロパティ

情報 | 接続 |

接続の形式

データビット(D): 8

パリティ(P): なし

ストップビット(S): 1

接続オプション

トーンを待ってからダイヤルする(O)

ダイヤル時の接続タイムアウト(O) 秒

切断までの待ち時間(O) 分

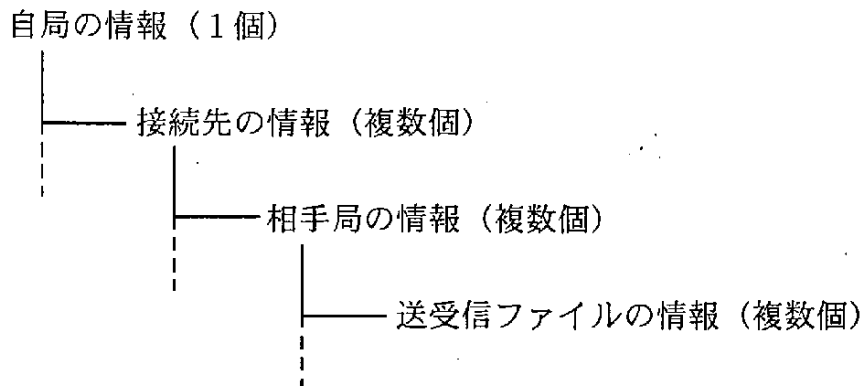
ポートの設定(O)...

詳細設定(V)...

OK キャンセル

(2) 拡張Z手順対応通信プログラムの設定

設定する情報としては、①自局の情報（センター情報）、②接続先の情報（アクセスポイント情報）、③相手局の情報（ステーション情報）、④送受信するファイルの情報（送信ファイル情報、受信ファイル情報）があり、各々の関係は下図のようなツリー構造となります。



- ① 自局の情報（センター情報）
自局（当方センター）に関わる情報を定義します。
- ② 接続先の情報（アクセスポイント情報）
接続先に関わる情報を定義します。ダイヤルアップ接続をする場合には、その関連情報を設定します。
- ③ 相手局の情報（ステーション情報）
相手局（相手センター）に関わる情報を定義します。1つの接続先のもとで、ファイル転送を行う相手局の数だけ設定します。接続先=相手局（相手センター）となる場合は、ステーション情報は1件のみとなりますが、接続先に複数の企業がある場合、もしくは複数の部門と接続する場合には、ステーション情報は複数件設定することになります。
- ④ 送受信するファイルの情報（送信ファイル情報、受信ファイル情報）
送受信ファイルに関わる情報を定義します。1つの相手先のもとで、ファイル転送を行うファイルの数だけ設定します。設定は送信ファイル・受信ファイルごとに行います。

各情報に対する具体的な設定内容を、画面サンプルをもとに示すと以下のようになります。

スクリプト

① 自局の情報 (センター情報)

The screenshot shows a software window titled '全銀TCP通信プログラム' (All Bank TCP Communication Program). The main area contains a list of centers:

- 自分(株)
- * A商事(株)
- * B工業(株)
- (株)Cビジネス

A dialog box titled 'センター情報' (Center Information) is open, containing the following fields and buttons:

- センターID: [自分(株)]
- 通信詳細... (button)
- 当方センター確認コード (C): [03528771300001]
- Buttons: OK, キャンセル, 更新, 削除, ヘルプ

At the bottom of the main window, there is a status bar with the text '定義情報の一覧を表示します。' (Display the list of definition information.) and a 'センター情報' (Center Information) button.

[センターID]

自局を表す名称を入力します。

[当方センター確認コード]

全銀協標準通信プロトコル-TCP/IP手順の通信で使用する当方センター確認コード (半角14桁) を入力します。

② 接続先の情報 (アクセスポイント情報)

ネットワーク設定

ファイル (F) 表示 (V) ヘルプ (H)

アクセスポイント情報

通信詳細

ダイヤルアップ (D)

使用する

ダイヤルアップ接続名 (N):
ダイヤルアップA

ユーザ名 (U):
youji jd

パスワード (P):
pfoig9

OK キャンセル 更新 削除 ヘルプ

定義情報の一覧を表示します。 アクセスポイント情報

[アクセスポイントID]

通信を行う接続先の名称を入力します。

[ダイヤルアップ]

通信時にダイヤルアップ接続を行う場合には、チェックボックスをオンにします。

[ダイヤルアップ接続名]

ダイヤルアップ接続を行う場合、Windowsのダイヤルアップネットワークで設定した接続名を入力します。

[ユーザ名]

ダイヤルアップ接続の認証で使用するユーザ名です。ユーザ名を使用しない場合は入力不要です。

[パスワード]

ダイヤルアップ接続の認証で使用するパスワードです。パスワードを使用しない場合は入力不要です。

③相手局の情報（ステーション情報）

全銀TCP通信プログラム
ファイル(F) 表示(V) ヘルプ(H)

自分(株)
A商事(株)
A商事センター
B工業(株)
(株)Cビジネス

対ステーション情報

アクセスポイントID (A):
A商事センター

ステーションID (S):
A商事センター

相手先情報

ホスト名またはIPアドレス (H):
172.24.12.246

サービス名またはポート番号 (P):
5020

相手センター確認コード (C):
07272967190001

当方情報

センターID (D):
自分(株)

当方センター確認コード (T):
03528771300001

パスワード
詳細...

通信詳細... 動作情報...

OK キャンセル 更新 削除 ヘルプ

定義情報の一覧を表示

[アクセスポイントID]

この相手局が所属するアクセスポイントID（接続先名称）です。

[ステーションID]

相手局を表す名称を入力します。

[ホスト名またはIPアドレス]

相手局のホスト名、または、IPアドレスを入力します。

[サービス名またはポート番号]

相手局のファイル転送セッション開設用ポート番号、または、サービス名称を入力します。

規定値は、全銀協指定の‘5020’。サービス名を指定するときは、Windowsシステムファイル‘SERVICES’に設定されたものを利用します。

[相手センター確認コード]

全銀協標準通信プロトコル-TCP/IP手順の通信で使用する相手センター確認コード（半角14桁）を入力します。この値は、相手と事前に確認しておく必要があります。

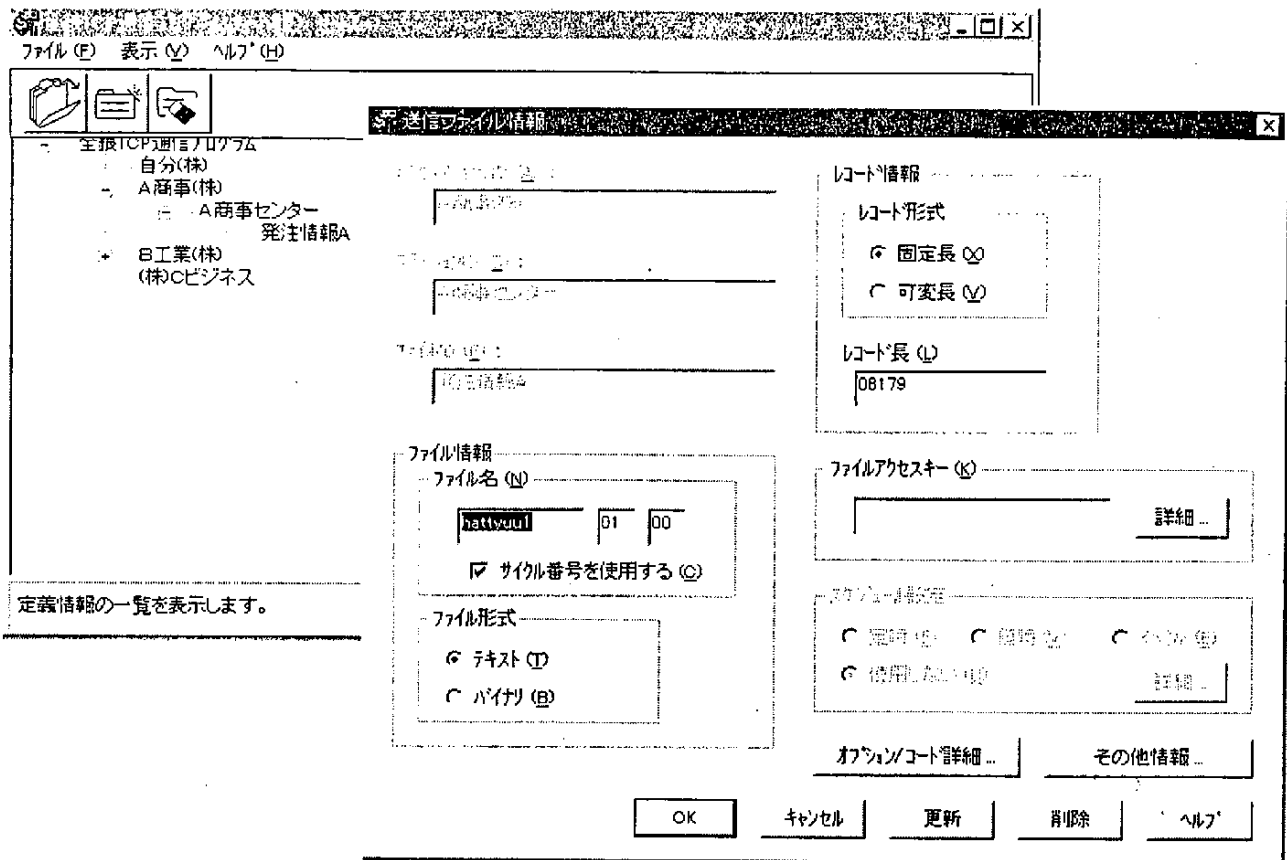
[当方情報]

自局の情報で設定した内容が表示されます。相手先により、この内容を変更することは可能です。この値は、相手と事前に確認しておく必要があります。

[パスワード]

全銀協標準通信プロトコル-TCP/IP手順の通信で使用する通信パスワードです。（半角1～6桁）を入力します。この値は、相手と事前に確認しておく必要があります。

④送受信するファイルの情報（送信ファイル情報定義例）



[アクセスポイントID]

このファイルが所属するアクセスポイントID（接続先）です。

[ステーションID]

このファイルが所属するステーションID（相手局名称）です。

[ファイルID]

転送するファイルを表す名称を入力します。

[ファイル名]

全銀協標準通信プロトコル—TCP/IP手順の通信で使用するファイル名

（半角1～16桁）を入力します。この値は、相手と事前に確認しておく必要があります。

[サイクル番号を使用する]

サイクル番号を使用する場合には、チェックボックスをオンにします。オンにすると、9桁目、10桁目が自動的にサイクル番号としてカウントアップされます。

[ファイル形式]

転送するファイルのデータ形式を指定します。

[レコード形式]

転送するレコードの形式を指定します。

[レコード長]

レコード形式が固定長の場合、転送するファイルのレコード長を入力します。
設定できる値は、1～32687（バイト）です。

[ファイルアクセスキー]

全銀協標準通信プロトコル-TCP/IP手順の通信で使用するファイルアクセスキー
（半角1～6桁）を入力します。この値は、相手と事前に確認しておく必要があります。

[スケジュール設定]

スケジュール機能による自動運用を行う場合には、各項目を設定します。ここで
選択した機能は、別途設定画面にて詳細を指定します。

(付属資料5) 相互運用性確認試験について

1. 試験システムの構成

相互運用性確認試験においては、今回のように基準とするべきシステムが存在しない場合、全製品同士の1対1の接続試験を実施しなければなりません。ただし、この方法では試験すべき組合せの数が多くなり、実施が大変困難です。

このため今回は特別に、仮に1つの製品を選択し、その製品に対して残りの製品との1対nの接続試験を実施して問題が発生しなければ、試験が完了したと見なすことにします。ただし、選択した製品側に問題が発生した場合は、選択する製品を変更して再度試験を実施することにします。

・試験サービスシステム

1対n接続における、1に相当するシステムを試験サービスシステムとします。試験サービスシステムは、標準機能(起動側と応答側)および任意実装機能の両方がフル実装されたシステムとします。

・被試験システム

1対n接続におけるnに相当する個々のシステムを被試験システムとします。被試験システムは、起動側の標準機能のみ実装必須で、他の機能の実装は、開発メーカーの裁量で決定されます。

2. 試験項目

(1) 起動側機能(全被試験システム必須試験項目)

- ・起動は、被試験システムが行う。論理ACKは毎回。
- ・被試験システムの照会モードの単一ファイルの転送
- ・試験サービスシステムへの連絡モードの単一ファイル転送

(2) 応答側機能(起動専門の被試験システムは、実施不要)

- ・起動は、試験サービスシステムが行う。論理ACKは毎回。
- ・被試験システムへの連絡モードの単一ファイル転送

(3) 複数ファイル転送またはモード変更(希望する場合のみ)

- ・起動は、被試験システムが行う。論理ACKは毎回。
- ・被試験システムの照会モードの複数ファイル転送(またはモード変更)
- ・試験サービスシステムへの連絡モードの複数ファイル転送(またはモード変更)
- ・試験サービスシステムの照会モードの複数ファイル転送(またはモード変更)
- ・被試験システムへの連絡モードの複数ファイル転送(またはモード変更)

- (4) 拡張機能の試験 (希望する場合のみ)
- ・ 起動は、被試験システムが行う。論理ACKは16回に1回。
 - ・ 試験サービスシステムへの連絡モードの単一ファイル転送
 - ・ 被試験システムの照会モードの単一ファイルの転送

3. 試験データ

本試験に使用したデータは、次の通りです。

- (1) テストデータZ (200バイト×10レコード)
200バイト固定長レコード全銀振込依頼データ
- (2) テストデータR (2043バイト×100レコード)
2048バイト固定長レコード文字列データ (シフトJIS)
- (3) テストデータCIF (251バイト×10レコード)
251バイト固定長レコードCIIメッセージグループ
- (4) テストデータCIV (Xバイト×5レコード)
MAX2048バイト可変長レコードCIIメッセージグループ
- (5) テストデータLF (32001バイト×10レコード)
32001バイト固定長レコード文字列データ (シフトJIS)
- (6) テストデータLV (Xバイト×100レコード: 1Mバイト以内)
MAX32001バイト可変長レコード文字列データ (シフトJIS)

4. 試験の種類

本試験では、試験項目を満たしていることを検証するために、第一段階から第五段階の5種類の試験行程を設けて実施しました。各行程の試験内容を以下に示します。

4. 1 第一段階

被試験システムは、第一段階試験を実施し、試験サービスシステムとの確実な接続ができることを確認し、試験サービスシステムからテストデータを入手します。

テストデータの入手は、被試験システムの起動による、照会モードの単一ファイルの転送 (論理ACK毎回) で行います。これによって試験データが入手できた場合、「2.

試験項目」の内、－『起動側機能（全被試験システム必須試験項目）、被試験システムの照会モードの単一ファイルの転送（論理ACK毎回）』の試験を完了したと見なします。

- ・テストデータZの照会転送（接続確認用）
- ・テストデータRの照会転送（必須：接続可能確認後に実行する）
- ・テストデータCIIFの照会転送（必須：接続可能確認後に実行する）
- ・テストデータCIIVの照会転送（可変長のサポートが無い時は省略）
- ・テストデータLFの照会転送（2kバイト以上のサポートが無い時は省略）
- ・テストデータLVの照会転送（可変長、2kバイト以上のサポートが有る時のみ実施）

4. 2 第二段階（N1またはM1どちらか一方必須）

(1) N1試験（被試験システム起動・単一ファイル・論理ACK毎回）

M1試験を実施する場合は、この試験は実施しません。

A. 第1フェーズ（連絡転送）

- ① 連絡転送開始の連絡（電話による連絡確認）
- ② テストデータZの連絡転送
- ③ テストデータRの連絡転送
- ④ テストデータCIIFの連絡転送
- ⑤ テストデータCIIVの連絡転送（可変長のサポートが無い時は省略）
- ⑥ テストデータLFの連絡転送（2kバイト以上のサポートが無い時は省略）
- ⑦ テストデータLVの連絡転送（可変長と2kバイト以上のサポートが有る時のみ実施）

B. 第2フェーズ（試験終了）

- ① 試験完了の確認（電話による連絡確認）
- ② 転送完了をもって試験完了とする（被試験システムでのファイル確認はしない）

(2) M1試験（被試験システム起動・単一ファイル・論理ACK毎回・モード変更）

この試験を実施する場合は、N1試験は省略します。

A. 第1フェーズ（モード変更：連絡転送－紹介転送）

- ① 紹介転送開始の連絡（電話による連絡確認）
 - ② テストデータZの連絡転送 →必須
 - ②' テストデータCIIFの照会転送 →必須
- 切断、接続-----

- | | | |
|----|------------------|---------------------------|
| ③ | テストデータRの連絡転送 | →必須 |
| ③' | テストデータZの照会転送 | →必須 |
| | -----切断, 接続----- | |
| ④ | テストデータCIIFの連絡転送 | →必須 |
| ④' | テストデータRの照会転送 | →必須 |
| | -----切断, 接続----- | |
| ⑤ | テストデータCIIVの連絡転送 | →可変長のサポートが無い時は省略 |
| ⑤' | テストデータCIIFの照会転送 | →可変長のサポートが無い時は省略 |
| | -----切断, 接続----- | |
| ⑥ | テストデータLFの連絡転送 | →2kバイト以上のサポートが無い時は省略 |
| ⑥' | テストデータCIIFの照会転送 | →2kバイト以上のサポートが無い時は省略 |
| | -----切断, 接続----- | |
| ⑦ | テストデータLVの連絡転送 | →可変長と2kバイト以上のサポートが有る時のみ実施 |
| ⑦' | テストデータCIIVの照会転送 | →可変長と2kバイト以上のサポートが有る時のみ実施 |

(注) 切断, 接続とは、電話線の切断, 接続ではない。

B. 第2フェーズ (試験終了)

- ① 試験完了の確認 (電話による連絡確認)
- ② 被試験システムでのファイル確認
テストデータZ, Rのみ必須とし、その他のファイルについては、任意である

4. 3 第三段階 - N 2 試験 (試験サービスシステム起動・単一ファイル・論理ACK毎回)

N 2 試験は、起動専門の被試験システムでは実施しません。N 2 試験では、試験サービスシステムからの連絡モードのみ実施します。

A. 第1フェーズ (連絡転送) (下記、②~⑦の中から、一つ以上実施)

- ① 試験サービスシステム起動による連絡転送開始の連絡 (電話による連絡確認)
- ② テストデータZの連絡転送
- ③ テストデータRの連絡転送
- ④ テストデータCIIFの連絡転送

- ⑤ テストデータCIIVの連絡転送
(可変長のサポートが無い時は、省略)
- ⑥ テストデータLFの連絡転送
(2kバイト以上のサポートが無い時は、省略)
- ⑦ テストデータLVの連絡転送
(可変長と2kバイト以上のサポートが有る時のみ実施)

B. 第2フェーズ (試験終了)

- ① N2試験試験完了の確認 (電話による連絡確認)
- ② 転送完了をもって試験完了とする
(被試験システムでのファイル確認はしない)

4. 4 第四段階—M2試験 (被試験システム起動・複数ファイル・論理ACK
毎回)

M2試験は希望者のみ、照会転送で実施します。(連絡転送は実施しません)

A. 第1フェーズ (照会転送)

- ① 複数ファイル照会転送開始の連絡 (電話による連絡確認)
- ② 下記のファイル中から2つ以上ファイルを選択し、まとめて照会転送
 - ・テストデータZの照会転送
 - ・テストデータRの照会転送
 - ・テストデータCIIFの照会転送
 - ・テストデータCIIVの照会転送
(可変長のサポートが無い時は、省略)
 - ・テストデータLFの照会転送
(2kバイト以上のサポートが無い時は、省略)
 - ・テストデータLVの照会転送
(可変長と2kバイト以上のサポートが有る時のみ実施)

B. 第2フェーズ (試験終了)

- ① M2試験試験完了の確認 (電話による連絡確認)
- ② 転送完了をもって試験完了とする (被試験システムでのファイル確認は
しない)

4. 5 第五段階－A 1 及び A 2 試験

A 1 試験：被試験システム起動・連絡モード・単一ファイル・論理ACK 16 回に 1 回

A 2 試験：被試験システム起動・照会モード・単一ファイル・論理ACK 16 回に 1 回

A. 第 1 フェーズ（連絡転送）（下記②～⑦の中から一つ以上実施）

- ① 連絡転送開始の連絡（電話による連絡確認）
- ② テストデータ Z の連絡転送
- ③ テストデータ R の連絡転送
- ④ テストデータ CIIF の連絡転送
- ⑤ テストデータ CIIV の連絡転送（可変長のサポートが無い時は使用しない）
- ⑥ テストデータ LF の連絡転送（2kバイト以上のサポートが無い時は使用しない）
- ⑦ テストデータ LV の連絡転送（可変長と 2kバイト以上のサポートが有る時のみ使用可）

B. 第 2 フェーズ（照会転送）（下記、②～⑦の中から、一つ以上実施）

- ① 照会転送開始の連絡（電話による連絡確認）
- ② テストデータ Z の照会転送
- ③ テストデータ R の照会転送
- ④ テストデータ CIIF の照会転送
- ⑤ テストデータ CIIV の照会転送（可変長のサポートが無い時は使用しない）
- ⑥ テストデータ LF の照会転送（2kバイト以上のサポートが無い時は使用しない）
- ⑦ テストデータ LV の照会転送（可変長と 2kバイト以上のサポートが有る時のみ使用可）

C. 第 3 フェーズ（試験終了）

- ① A 1 及び A 2 試験試験完了の確認（電話による連絡確認）
- ② 転送完了をもって試験完了とする（被試験システムでのファイル確認はしない）

KEIRIN 00

この事業は、競輪の補助金を受けて実施したものです。

————— 禁無断転載 —————

平成 10 年 3 月発行

発行所 財団法人 日本情報処理開発協会
産業情報化推進センター

東京都港区芝公園 3 丁目 5 番 8 号
機 械 振 興 会 館 内
T E L (3 4 3 2) 9 3 8 6

印刷所 有限会社 ア ル ス

東京都港区西新橋 2 丁目 6 番 3 号
T E L (3 5 0 1) 3 0 3 0

