

全銀協標準通信プロトコル

—TCP/IP 手順・広域 IP 網—

平成 29 年5月

一般社団法人全国銀行協会

全銀協標準通信プロトコル

—TCP/IP 手順・広域 IP 網—

一般社団法人全国銀行協会

全銀協標準通信プロトコル —TCP/IP手順・広域IP網—

目 次

I. 総論	3
1. はじめに	5
2. 通信プロトコルの標準化	7
(1) 基本方針	7
(2) TCP/IPの採用	7
3. 仕様概要	8
(1) 仕様構成	8
II. ネットワーク基準	11
1. 適用回線仕様	13
(1) 適用回線	13
(2) 接続条件	13
(3) 回線の接続と切断	13
2. データリンク仕様	13
3. 接続時認証	13
III. 通信制御(TCP/IP)仕様	15
1. T C P (Transmission Control Protocol)	17
(1) 仕様基準	17
(2) ポート番号	17
(3) コネクション解放	17
2. I P (Internet Protocol)	17
(1) 仕様基準	17
(2) IPアドレス	17
IV. 暗号化接続仕様	19
1. 概要	21
(1) 目的	21
2. 暗号化接続仕様	21
(1) 接続方式	21
(2) 暗号化区間	21
(3) 認証方式	22
(4) 暗号方式	23
V. 通信制御 (サブレイヤ) 仕様	25
1. 概要	27
(1) サブレイヤの役割	27

(2)用語の定義	27
2. メッセージ仕様	28
(1)メッセージ形式	28
(2)情報メッセージ	30
(3)制御メッセージ	30
3. メッセージ・シーケンス	31
(1)サブレイヤの状態遷移	31
(2)タイマ	33
(3)基本シーケンス	34
VI. 電文制御仕様	35
1. 電文制御仕様	37
(1)アプリケーションの確立ステート(初期ステート)	37
(2)テキストの送受信ステート	37
(3)電文の送受信状態遷移表	40
(4)伝送テキストのシーケンスフロー	44
(5)ファイルの破棄基準	63
(6)データのリカバリ方法	64
2. アプリケーション制御手順仕様	65
(1)適用業務対応	65
(2)入出力規定	66
(3)障害処理	66
VII. フォーマット仕様	67
1. 伝送データ・フォーマット	69
(1)メッセージの形態	69
(2)データの種別および用語の定義	71
(3)伝送ブロックのシーケンス	71
(4)伝送データ・フォーマットの種別	72
(5)伝送テキスト内のブロッキング	74
(6)伝送データ・フォーマット	76
(7)制御電文の形式	84
VIII. 通信制御(サブレイヤ)オプション仕様	89
1. 概要	91
(1)高速化対応仕様骨子	91
(2)論理ACKの要求	91
(3)制御電文の論理ACK要求	91
(4)データ電文の論理ACK要求	92
(5)コンフィグレーション	92

2. SH(サブレイヤヘッダ)フォーマット	93
(1)サブレイヤヘッダフォーマット	93
3. コンフィグレーション仕様	94
(1)コンフィグレーションのタイミング	94
(2)コンフィグレーションの手順	94
(3)連続受信回数	94
(4)コンフィグレーションの例	95
4. サブレイヤ機能	101
(1) コンフィグレーション機能	101
(2) 論理ACK要求機能	101
(3) 連続送信メッセージ数管理機能	101
(4) 連続受信メッセージ数管理機能	102
(5) 論理ACK送信処理機能	102
(6) 例外処理条件	102
(7) その他	102
5. メッセージ・シーケンス	103
(1) 基本シーケンス	103
(2) データ電文伝送終了時の論理ACK交換パターン	107
(3) サブレイヤの状態遷移	110
IX. コード体系仕様	113
1. 標準化の内容	115
2. 標準化の考え方	115
(1) センター確認コードのコード化	115
(2) ファイル名のコード化	115
3. コード化	116
(1) センター確認コードのコード化	116
(2) ファイル名のコード化	118
X. データ圧縮仕様	121
1. 標準化の内容	123
2. 標準化の考え方	123
3. 圧縮	123
(1) 圧縮の対象	123
(2) 圧縮方法	123
(3) ファイル制御電文上の表示	125
(4) 圧縮の使用規定	125
XI. 補足	127
1. プライベートIPアドレス運用基準	129
(1) プライベートIPアドレス運用の考え方	129
(2) プライベートIPアドレスの運用	130
(3) プライベートIPアドレスの適用例	131

全銀協標準通信プロトコル

－TCP/IP 手順・広域 IP 網－

一般社団法人全国銀行協会

I. 総論

1. はじめに

一般社団法人全国銀行協会（以下「全銀協」という。）は、傘下銀行が広域 IP 網^{*1}で企業・銀行相互間のオンラインデータ交換において使用する新しい標準通信プロトコルとして全銀協標準通信プロトコル（TCP/IP [=Transmission Control Protocol/Internet Protocol]手順・広域 IP 網）を制定した。

全銀協では、昭和 58 年に、当時一般的であった半二重通信方式、ベーシック手順による伝送制御手順等を採用した全銀協標準通信プロトコル（ベーシック手順）を制定した。また、平成 9 年には、パソコン通信の普及、企業のネットワーク化・オープンシステム化の整備等により、さまざまな通信に対応し易く、拡張性に優れ、将来性が高い全銀協標準通信プロトコル（TCP/IP 手順）を制定した。

全銀協標準通信プロトコル（TCP/IP 手順・広域 IP 網）は、東日本電信電話株式会社および西日本電信電話株式会社から、平成 28 年 9 月に ISDN を含む PSTN^{*2}から IP 網への移行について検討を進めていること、および同年 10 月に両社の ISDN サービスである「INS ネット デジタル通信モード」の提供終了について具体的な検討を開始することが公表されたことを受け、広域 IP 網をベースとした新たなプロトコルを策定する必要が生じたことから、検討を開始したものである。

検討に当たっては、全銀協標準通信プロトコルが、企業・銀行相互間のオンラインデータ交換において使用されるだけでなく、企業間の通信にも広く利用されていることも念頭に置くとともに、全銀協標準通信プロトコルの利用業務に可能な限り影響を与えないよう、全銀協標準通信プロトコル（TCP/IP 手順）が規定する電文シーケンスや電文制御手順を踏襲することを基本方針とした。

また、広域 IP 網においてオンラインデータ交換を行う場合には、昨今の盗聴、改ざん等の不正事案に対するセキュリティ対策が必要となる一方、利用者各々の利用用途によってセキュリティに対する要求水準は異なると考えられる。このため、全銀協標準通信プロトコル（TCP/IP 手順・広域 IP 網）においては、当事者間あるいは個々の業界団体において、利用用途に応じたセキュリティ対策を検討のうえ、その検討結果にもとづいた実装あるいは運用等を選択できる自由度を残すかたちをとった。全銀協標準通信プロトコル（TCP/IP 手順）の電文シーケンスや電文制御手順に影響を与えない具体的なセキュリティ対策としては、例えば「SSL/TLS」、
「L2TP/IPsec」および「IPsec」といった暗号化通信方式や、「IP-VPN」等の通信事業者が用意する閉域網等が挙げられるが、時流の変化や技術の進歩等とともにセキュリティ対策も変化し、また、新しい方式等が生まれてくることから、その時々に応じ、当事者間あるいは個々の業界団体において、最適な方式等を選択し、また、適宜見直しが行われることを期待する。

最後に、本仕様の作成にあたってご協力いただいたコンピュータ・メーカー等関係各位に深甚なる謝意を表するとともに、本仕様書にもとづいたソフトウェア等の製品化を期待するものである。あわせて、既存の全銀協標準通信プロトコルの利用者におかれては、ISDN を含む PSTN

の提供終了までに、広域 IP 網に移行することが望まれるものである。

※1 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。

※2 PSTN (Public Switched Telephone Network) とは、公衆電話回線網（加入電話および INS ネット）を指す。

一般社団法人全国銀行協会

2. 通信プロトコルの標準化

(1) 基本方針

全銀協標準通信プロトコル（TCP/IP 手順・広域 IP 網）における標準化にあたっては、次の 3 点を基本方針とした。

① 早期実現

一般的に普及しているパソコンやサーバが接続しうる、広域 IP 網にできるだけ早期に利用可能な対応策とする。

② 移行性

銀行、顧客におけるシステム変更等の負担や現状の使用方法の変更を最小限に抑える。

③ 安全性

企業・銀行間における個人データの送受信にあたっては、セキュリティを考慮し、採用する回線等に応じた機密性確保や不正アクセス対策などを適切に講じることとする。なお、その具体的な実装方法については本仕様において規定しない。

(2) TCP/IP の採用

前述の基本方針を実現するため、伝送制御プロトコルとして TCP/IP を採用している。策定にあたっては以下の点を考慮した。

- ・ 現行のシーケンスは極力変更しないこと。制御電文はできるだけ現行仕様を引継ぎ、ホスト、PC における運用（受信中のレコード内容チェック等）も変更しないこと。
- ・ 広域 IP 網（インターネット等）を利用し、ホストに接続する形態とすること。
- ・ PC は同一環境（含むネットワーク関連システム設定）で複数のホストに接続できること。
- ・ 通信はソケットインタフェース（ストリーム型）で行うこと。

3. 仕様概要

(1) 仕様構成

本仕様は、全銀協標準通信プロトコル（TCP/IP 手順・広域 IP 網）にもとづき、ホスト-ホスト間およびホスト-PC 間のデータ伝送を TCP/IP 上で実現する場合の伝送制御手順を定めるものである。

本仕様は以下の 6 仕様からなる。

- ・ネットワーク基準
- ・通信制御(TCP/IP)仕様
- ・暗号化接続仕様
- ・通信制御(サブレイヤ)仕様
- ・電文制御仕様
- ・フォーマット仕様

全銀協標準通信プロトコル（TCP/IP 手順・広域 IP 網）のプロトコル構成は、以下のとおりである。図に示すとおり、通信制御（TCP/IP）と並列に暗号化接続仕様を新設した。暗号化接続仕様は、電文制御仕様および通信制御（サブレイヤ）に影響を与えないことから、通信制御と並列とした。

全銀協標準通信プロトコル(TCP/IP 手順・広域 IP 網)の構成

全銀協標準通信プロトコル(TCP/IP 手順・広域 IP 網)		
レイヤ	機能	制御区分
アプリケーション	<ul style="list-style-type: none"> ・再送要求 ・運用管理 ・列信管理 ・データ圧縮処理 	電文制御
機能制御	<ul style="list-style-type: none"> ・通信制御 ・通信開始/終了の制御 ・ファイル伝送/アクセス ・通番管理 	
通信制御(サブレイヤ)	<ul style="list-style-type: none"> ・ストリーム制御 ・送達管理 ・コネクション設定/維持/解放 ・誤り訂正 ・データ順序制御 ・セグメント再送 ・フロー制御 ・コネクション多重化 ・データの配送 ・データの暗号化 	伝送制御
暗号化接続		
データリンク制御	<ul style="list-style-type: none"> ・データリンク設定/維持/解放 ・IPアドレス割当 ・(接続時認証) 	
回線	<ul style="list-style-type: none"> ・電氣的、物理的的条件 	

①ネットワーク基準

データリンク制御レイヤおよび回線レイヤに関する規定事項を記述した。全銀協標準通信プロトコル(ベーシック手順)の「適用回線仕様」にあたる内容も含まれる。

②通信制御(TCP/IP)仕様

TCP/IP 上で通信を行う上での規定事項を記述した。

③暗号化接続仕様

インターネット等の広域 IP 網上で通信を行う上での暗号化仕様を記述した。

④通信制御(サブレイヤ)仕様

本レイヤは、全銀協標準通信プロトコル(ベーシック手順)の電文制御を TCP/IP 上で実現するために、ベーシック手順とのインタフェースの差異を吸収したプロトコルレイヤである。

⑤電文制御仕様

電文制御については、全銀協標準通信プロトコル(ベーシック手順)の仕様を踏襲した。

⑥フォーマット仕様

フォーマット仕様については、全銀協標準通信プロトコル(ベーシック手順)の仕様を踏襲した。

Ⅱ. ネットワーク基準

1. 適用回線仕様

(1) 適用回線

パケット通信

IP (Internet Protocol) を利用する回線を前提とする。

IP を利用する回線例は以下のとおり。

1. インターネット (IPv4/IPv6)
2. IP-VPN 等の通信事業者が提供する IP が利用できる回線サービス

(2) 接続条件

ルータや暗号化装置等の機器および暗号方式等を含めた接続条件については、予め通信両者間で取り決めておく。

(3) 回線の接続と切断

① 回線の接続

(1) のとおり、インターネット、IP-VPN 等の常時接続回線を想定する。ただし、随時接続回線を使ったホスト-PC 接続の場合は、PC 側から接続を実施する。

ホスト-ホスト接続の場合は、ネットワーク形態や運用形態に応じて、通信を行う両者間で予め取り決めておく。

② 回線の切断

随時接続回線の場合には TCP コネクション解放後に回線を切断する。また通信する両者のいずれからも回線を切断できる。

回線の切断は、TCP コネクション解放後一定時間の無通信監視または回線切断指示を行うことにより切断する。

2. データリンク仕様

本仕様では、上位層である TCP/IP が利用できる環境であれば問題ないため、利用プロトコルに関しては特に規定しない。

3. 接続時認証

(1) のとおり、インターネット、IP-VPN 等の常時接続を想定しているため、回線の接続認証は規定しない。ただし、新設する暗号化接続仕様にもとづき、通信を行う両者間で予め取り決めた方式を利用し、認証を行

ったうえで、通信路を暗号化すること。

Ⅲ. 通信制御(TCP/IP)仕様

1. TCP (Transmission Control Protocol)

(1) 仕様基準

TCP の仕様に関しては、RFC793 (STD7) に準拠する。仕様の詳細に関しては同ドキュメントを参照のこと。

(2) ポート番号

①TCP コネクション要求側

TCP コネクション要求側のポート番号は、任意とする。

TCP コネクション要求側は TCP コネクション要求時、相手ポート番号に 5020 を指定する。また、通信両者間でポート番号を取り決めた場合には、そのポート番号を利用することも可能である。

②TCP コネクション応答側

TCP コネクション応答側はポート番号 5020 で TCP コネクションの要求を待つ。また、通信両者間でポート番号を取り決めた場合には、そのポート番号を利用することも可能である。

※ポート番号 5020 は産業別コードと関連はない。

(3) コネクション解放

①正常解放フェーズ

通信の正常終了後は、TCP コネクションを要求した側が解放を要求し、解放する。

②強制解放フェーズ

通信を行うどちらの側からでも、障害発生時は直ちに TCP コネクションを解放できる。

2. IP(Internet Protocol)

(1) 仕様基準

IPv4 に加えてインターネットでの暗号化通信路として IPv6 を対象とする。IP の仕様に関しては、RFC791 (STD5) に、IPv6 の仕様に関しては RFC2460 に準拠する。仕様の詳細に関しては同ドキュメントを参照のこと。

(2) IP アドレス

IP アドレスは、グローバルアドレスまたはプライベートアドレスを使用する。プライベート IP アドレスを使用する場合は、XI. 章補足に定めるプライベート IP アドレス運用基準にもとづき運用する。なお、IPv6 に

関してはインターネットでの暗号化通信路における運用とし、グローバルアドレスを使用する。

IV. 暗号化接続仕様

1. 概要

(1) 目的

本仕様は、インターネット等の広域 IP 網を利用し、全銀協標準通信プロトコル（TCP/IP 手順・広域 IP 網）を実装する上で必要となる通信路の暗号化仕様について定義することを目的とする。暗号化接続仕様は、電文制御仕様、通信制御（サブレイヤ）に影響は与えない。

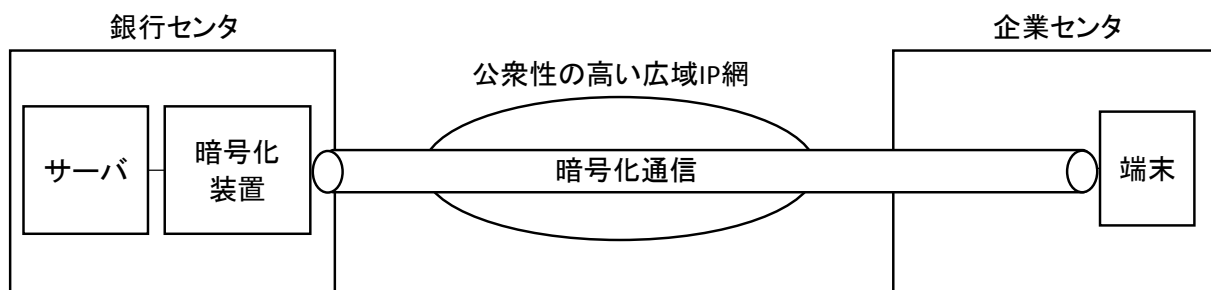
2. 暗号化接続仕様

(1) 接続方式

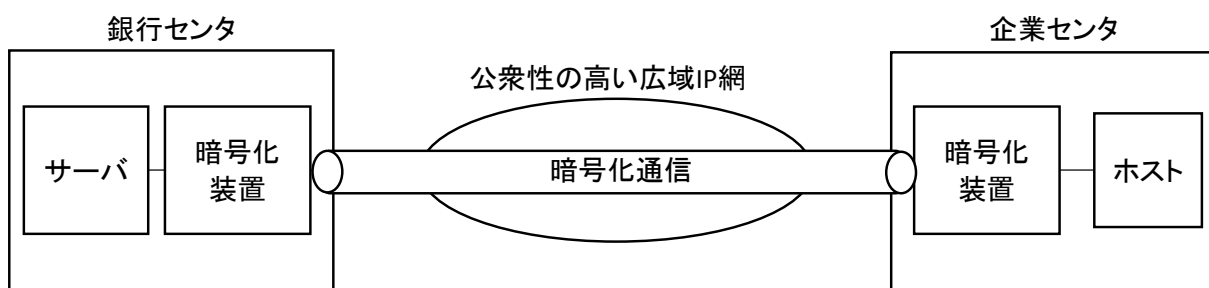
接続方式は、通信を行う両者間で適切な方式を選択して利用するが、通信制御(サブレイヤ)における通信タイム、および通信開始・終了のタイミングを考慮した設計とすること。

(2) 暗号化区間

暗号化区間は利用する接続方式、形態に応じて通信を行う両者間で取り決め、機密性を確保すべき区間を暗号化すること。



暗号化区間例（暗号化装置～端末間）



暗号化区間例（暗号化装置間）

(4) 暗号方式

全銀協標準通信プロトコルを暗号化する際に利用する暗号方式は、十分な機密性を確保するために危殆化していない方式を選択すること。利用にあたっては、CRYPTREC Web サイト公開の「CRYPTREC 暗号化リスト（電子政府推奨暗号リスト）」を参照のこと。

暗号方式例（2017年3月現在）

共通鍵暗号		AES（128bit, 192bit, 256bit）以上
公開鍵暗号	署名	DSA, ECDSA, RSA-PSS, RSASSA-PKCS1-v1_5 ※RSA の鍵長は 2048bit 以上
	守秘	RSA-OAEP ※RSA の鍵長は 2048bit 以上
	鍵共有	DH, ECDH
ハッシュ関数		SHA-2（SHA-256, SHA-384, SHA-512）以上

V. 通信制御(サブレイヤ)仕様

1. 概要

(1) サブレイヤの役割

サブレイヤは、全銀協標準通信プロトコル(ベーシック手順)の電文制御を TCP/IP 上で実現するために、ベーシック手順とのインタフェースの差異を吸収する目的を持つプロトコルレイヤである。

サブレイヤは主に以下のような役割を持つ。

- ・ ストリーム制御 上位(電文制御)に対してはメッセージ通信インタフェースを提供し、下位(TCP)に対してはソケットインタフェースによるストリーム通信を行う。サブレイヤ内部でメッセージ=ストリーム変換を行う。
- ・ 送達確認 論理 ACK を使ってテキスト単位の送達確認を行う。

(2) 用語の定義

- ・ テキスト

テキストは、「電文制御レベルにおける伝送の単位」と定義する。ベーシック手順におけるテキスト(または伝送テキスト)と意味は同じである。

- ・ メッセージ

本仕様におけるメッセージとは「サブレイヤレベルにおける伝送の単位」である。ベーシック手順におけるメッセージとは、意味が異なる。

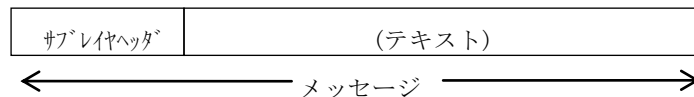
2. メッセージ仕様

(1) メッセージ形式

①メッセージ構成

サブレイヤでの伝送単位をメッセージと呼ぶ。通信する双方のサブレイヤ間は、このメッセージ単位に処理を行う。

メッセージは上位層(機能制御層)から渡されたテキストにサブレイヤヘッダを付加した構成とする。



②サブレイヤヘッダ

サブレイヤヘッダのフォーマットを以下に示す。サブレイヤヘッダは8バイト固定長である。

サブレイヤヘッダ			
メッセージ長	版 番 号	識 別 子	予 備
2バイト	各4ビット		5バイト

(テキスト)

← (送信方向)

a. メッセージ長(2バイト)

メッセージ長はバイナリ形式で、サブレイヤヘッダ自身を含めたメッセージの長さを表す。メッセージ長は上位から受け取ったテキストの長さを、サブレイヤでカウントし設定する。

b. 版番号(4ビット)

サブレイヤのプロトコルバージョンを表す。 設定値 … B'0001'

c. 識別子(4ビット)

メッセージのタイプを表す。メッセージタイプには大別して情報メッセージと制御メッセージの2種類がある。

- ・情報メッセージ … 上位テキストを相手サブレイヤに伝送するメッセージ
設定値 … B'0000'
- ・制御メッセージ … サブレイヤ間の伝送シーケンス制御に用いるメッセージ
設定値 … B'0001' (論理 ACK)

d. 予備(5バイト)

将来の拡張用エリアとして設ける。

設定値 … NULL(X'00')

③エラーチェック

サブレイヤは受信した全てのメッセージに対して、以下のエラーチェックを行う。エラーを検出した場合は、受信内容を破棄し、エラー検出側がTCPコネクションを強制解放する。

a. メッセージ長

メッセージ長についてはメッセージの種類によってチェック内容が異なる。

- ・情報メッセージのメッセージ長 … 8(X'0008')以上であること。
- ・制御メッセージのメッセージ長 … 8(X'0008')であること。

b. 版番号

$B'0000' < (\text{版番号}) \leq B'1111'$ の範囲内であること。

c. 識別子

$B'0000'$ (情報メッセージ) または $B'0001'$ (制御メッセージ) であること。

d. 予備

予備にはNULL(X'00')を設定していなければならないが、受信側においては予備に対するチェックは行わない。

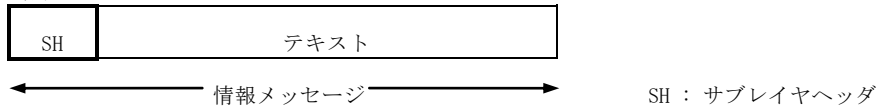
(2) 情報メッセージ

識別子B'0000'で表す。情報メッセージはテキストを相手サブレイヤまで届ける役割を持つ。

情報メッセージは1テキスト単位に組み立てる。また1テキストは分割せず、そのまま1つの情報メッセージとして組み立てる。

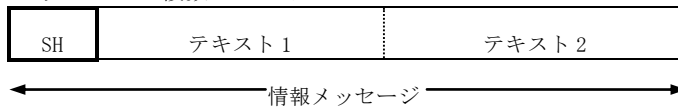
(正しい例)

- 1 情報メッセージ = 1 テキスト

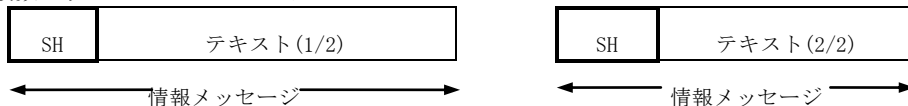


(誤った例)

- 1 メッセージ = 複数テキスト



- 複数メッセージ = 1 テキスト



(3) 制御メッセージ

①メッセージ種別

制御メッセージは、サブレイヤ間の伝送シーケンス制御を行う役割を持つ。制御メッセージはサブレイヤヘッダのみの構成(メッセージ長=8)である。制御メッセージは以下に示す論理ACKのみ定義する。

a. 論理ACK

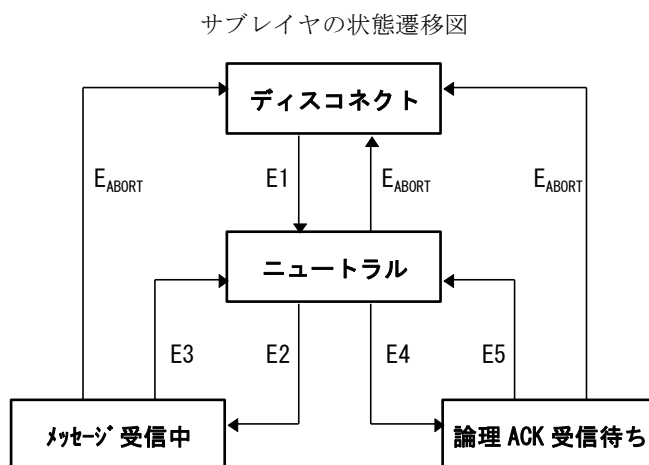
識別子B'0001'で表す。論理ACKは情報メッセージを受信した側が同メッセージ受信直後に送出し、サブレイヤレベルで正常に受け付けたことを相手局に通知する(送達確認)。情報メッセージの送信側は論理ACKの受信により相手局の生存と正常受信を確認して、次の情報メッセージ送受信を期待する。

3. メッセージ・シーケンス

(1) サブレイヤの状態遷移

①状態遷移図

サブレイヤの状態遷移図は以下のとおり。



- E1 コネクション確立指示(受動、能動)/コネクション確立
- E2 SH受信(情報メッセージ)/-
- E3 情報メッセージ受信完了/論理 ACK 送信
- E4 データ出力指示/メッセージ送信
- E5 SH受信(論理 ACK)/-
- E_ABORT SH受信(誤り)、タイムアウト、コネクション解放指示、コネクション解放通知等
/コネクション解放

②状態遷移表

サブレイヤの状態遷移表は、以下のとおり。

サブレイヤの状態遷移表

状態 イベント	S1 ディスコネクト	S2 ニュートラル	S3 論理ACK受信待ち	S4 メッセージ受信中
E1 コネクション確立指示 (受動、能動)	コネクション確立 →S2(注)	N/A	N/A	N/A
E2 SH 受信(情報メッ セージ)	N/A	→S4	コネクション解放 →S1	N/A
E3 情報メッセージ 受信完了	N/A	N/A	N/A	論理 ACK 送信 →S2
E4 データ出力指示	N/A	メッセージ送信 →S3	HOLD →S3	コネクション解放 →S1
E5 SH 受信(論理 ACK)	N/A	コネクション解放 →S1	→S2	N/A
E6 SH 受信(誤り)	N/A	コネクション解放 →S1	コネクション解放 →S1	N/A
E7 タイムアウト	N/A	コネクション解放 →S1	コネクション解放 →S1	コネクション解放 →S1
E8 コネクション解放指示	N/A	コネクション解放 →S1	コネクション解放 →S1	コネクション解放 →S1
E9 コネクション解放通知	N/A	→S1	→S1	→S1

(注) コネクション確立ができない場合はディスコネクト状態に留まる

N/A：論理的に存在しない

HOLD：データ出力指示可能となるまで保持する(但し、コネクションが確立している間のみ有効)

(2) タイマ

TCP コネクション確立～解放間において無通信監視を行う。無通信監視タイマの諸元を下表に示す。本タイマは、通信する双方の局においてタイマのセット・リセット条件にもとづいた監視を行う。

タイマ諸元

タイマ値	セット条件	リセット条件	タイムアウト時の処理
原則 30 秒※	・コネクション確立時 ・メッセージ送信時 (TCP に渡したとき) ・メッセージ受信時 (メッセージ組立完了時)	・コネクション解放時 (TCP からの通知、上位からの指示) ・メッセージ送信時 (TCP に渡したとき) ・メッセージ受信時 (メッセージ組立完了時)	・コネクション解放

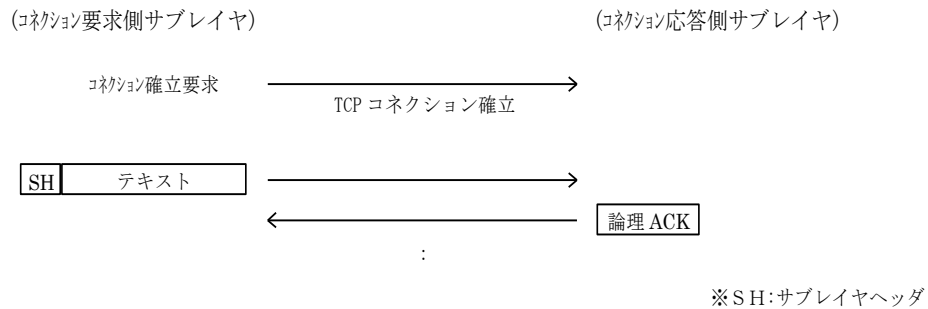
・無通信監視タイマはメッセージ送受信完了時に停止(リセット)し、同時に開始(セット)する。

※30 秒以上必要な場合は両者間の合意により決定することも可とする。

(3) 基本シーケンス

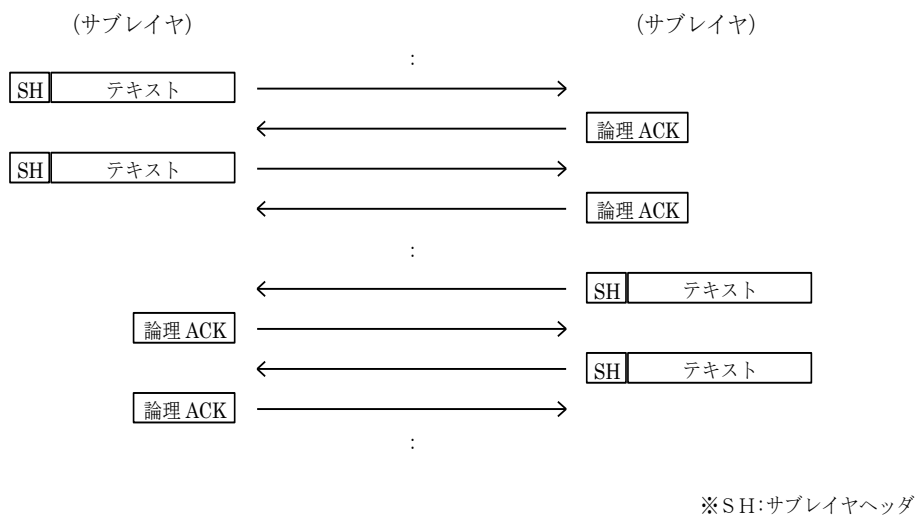
①通信開始時

通信は TCP コネクション確立をもって開始される。TCP コネクション確立後は、コネクションを要求した側からのメッセージ送信により通信を開始する。



②情報メッセージ伝送と送達確認

サブレイヤは情報メッセージ受信毎に論理 ACK を送出する。



③通信終了

通信正常終了後の TCP コネクションの解放は、通信開始時に TCP コネクションを要求した側から要求し、解放する。

VI. 電文制御仕様

1. 電文制御仕様

(1) アプリケーションの確立ステート（初期ステート）

送信側ステーションと TCP コネクション受諾側の間でのアプリケーションの確立ステートである。

- ① TCP コネクション要求側はデータリンクが確立し、アプリケーションでのファイル送受信が可能となった場合、アプリケーション・レベルの開局要求として開局要求電文（通信制御電文）を送信する。
- ② TCP コネクション受諾側はデータリンクが確立し、アプリケーションでのファイル送受信が可能となった場合で開局要求電文を受信した場合、開局回答電文を送信する。
- ③ TCP コネクション要求側では、
 - A. 開局回答電文を受信した場合、テキストの送受信ステートとなる。照会モードではデータ電文受信ステート、連絡モードではデータ電文送信ステートとなることを意味する。
 - B. 項目エラー電文（処理結果“NG”を含む）を受信した場合は回線を切断する。
 - C. 開局要求電文送信後、規定時間（データリンクでのタイマ値）内に開局回答電文を受信しない場合、回線を切断する。
- ④ TCP コネクション受諾側ではデータリンク確立後、規定時間（データリンクでのタイマ値）内に開局要求電文を受信しない場合、回線を切断する。

(2) テキストの送受信ステート

アプリケーションの確立後、2つのステーションの間でテキストの送受信を行うステートである。

- ① TCP コネクション要求側は、初期ステートで確立したモードによりテキストの送受信を行う。
 - A. 連絡モードでは、アプリケーションの確立後、ファイル名／ファイルアクセスキー等必要項目をセットし、ファイル伝送の開始要求として開始要求電文（ファイル制御電文）を送信する。
 - B. 照会モードでは、アプリケーションの確立後、TCP コネクション受諾側に対してファイル伝送の開始を勧誘するために開始要求電文を送信する。
 - C. 照会モードにおいて、データ電文受信中、回線等のトラブルにより通信中断後、新たにアプリケーションを確立した場合は、再送範囲をセットし、再送要求電文（ファイル制御電文）を送信する。
- ② TCP コネクション受諾側では、
 - A. 連絡モードにて開始要求電文を受信した場合、電文内の項目をチェックし、正常の時は処理結果“OK”を開始回答電文にセットし送信する。この後、TCP コネクション受諾側はテキストの受信ステートとなる。なお、受信した開始要求電文内の項目にエラーがあった場合は、処理結果“NG”を開始回答電文にセットし送信する。また、当該電文送信完了後回線を切断する。
 - B. 連絡モードにおいて、データ電文受信中、回線等のトラブルにより通信中断後、新たにアプリケーションを確立し開始要求電文を受信した場合は、テキストの再送範囲を指定し再送要求電文を送信する。
 - C. 照会モードにて開始要求電文を受信した場合は、ファイルの送信勧誘と認識し、送信ファイルの有無状態をチェックする。

送信すべきファイルがある場合には、ファイル名／ファイルアクセスキー等必要項目をセットし、送信意思表示として開始回答電文を送信する。この後、TCP コネクション受諾側はテキストの送信ステートと

なる。送信すべきファイルがない場合は、処理結果“NG”（ファイルなし）の開始回答電文を送信する。

この後、TCP コネクション受諾側は閉局要求電文の受信ステートとなる。

- D. 照会モードで、アプリケーション確立後再送要求電文を受信した場合、TCP コネクション受諾側はデータ電文の送信ステートとなり、再送指定されたファイルを送信する。
- ③ TCP コネクション要求側は、開始要求電文に対し処理結果“OK”の開始回答電文を受信した場合は、
- A. 連絡モードでは、開始要求電文内で指定したファイル名のテキストを送信する。テキストの送信が完了した場合、送信テキスト数/レコード数等必要項目を終了要求電文（ファイル制御電文）にセットし、ファイル受信状態の確認およびファイル伝送の終了を通知する。
- B. 照会モードでは、TCP コネクション受諾側からのテキスト送信待ちとなる。
- ④ TCP コネクション要求側は、開始要求電文に対し処理結果“NG”の開始回答電文を受信した場合は、
- A. 照会モードにおいて、処理結果“NG”のうち『ファイルなし』を意味するステータス・コードの場合は、TCP コネクション受諾側での送信ファイルがないと判断し、閉局要求電文を送信する。
- B. A 以外の場合は、要求電文に異常があったと判断し TCP コネクションを解放する。
- ⑤ TCP コネクション要求側は、開始要求電文に対し再送要求電文を受信した場合は、再送指定されたファイルを送信する。ファイルの再送が完了した場合は、TCP コネクション受諾側に対し、ファイルの受信状態の確認およびファイル伝送の終了を通知するために終了要求電文を送信する。
- ⑥ TCP コネクション要求側は、開始要求電文に対し項目エラーの開始回答電文を受信した場合は、障害と判断し TCP コネクションを解放する。
- ⑦ TCP コネクション受諾側は、照会モードにて送信ステートとなるとテキストの送信をする。テキストの送信が完了した場合は TCP コネクション要求側に対し、ファイルの受信状態の確認およびファイル伝送の終了を通知するため終了要求電文を送信する。
- ⑧ TCP コネクション受諾側は、連絡モードにてテキスト受信後終了要求電文を受信した場合は、
- A. 正常にテキストおよび終了要求電文を受信した場合は、終了回答電文に処理結果“OK”をセットし送信する。
- B. テキスト受信中にアプリケーション・エラー等で正しくテキストを受信できなかった場合は、TCP コネクションを解放する。
- C. 終了要求電文中の項目にエラーがあった場合は、処理結果“NG”の終了回答電文を送信する。また、送信完了後 TCP コネクションを解放する。
- ⑨ TCP コネクション要求側は、照会モードにてテキスト受信後終了要求電文を受信した場合は、
- A. 正常にテキストおよび終了要求電文を受信した場合は、終了回答電文に処理結果“OK”をセットし送信する。
- B. テキスト受信中にアプリケーション・エラー等で正しくテキストを受信できなかった場合は TCP コネクションを解放する。
- C. 終了要求電文中の項目にエラーがあった場合は、処理結果“NG”の終了回答電文を送信する。また、送信完了後回線を切断する。
- ⑩ TCP コネクション要求側は、終了要求電文に対し処理結果“OK”の終了回答電文を受信した場合は、通信の開局要求として閉局要求電文を送信する。
- ⑪ TCP コネクション要求側は、終了要求電文に対し処理結果“NG”の終了回答電文を受信した場合は、要求電文に異常があったと判断し、TCP コネクションを解放する。
- ⑫ 連絡モードにおいて TCP コネクションの要求側は、終了要求電文に対し項目エラーの終了回答電文を受

信した場合は、障害と判断し、TCP コネクションを解放する。

- ⑬ TCP コネクションの受諾側は、終了要求電文に対し処理結果“OK”の終了回答電文を受信した場合は、TCP コネクションの要求側から送信されてくる閉局要求電文を期待する。
- ⑭ 照会モードにおいて TCP コネクションの受諾側は、終了要求電文に対し項目エラーの終了回答電文を受信した場合は、障害と判断し、TCP コネクションを解放する。
- ⑮ TCP コネクションの受諾側は、閉局要求電文を受信した場合は、
 - A. 電文内の項目にエラーがない場合は、処理結果“OK”の閉局回答電文を送信する。また、当該電文送信完了後、回線を切断し、通信を終了する。
 - B. 項目にエラーがあった場合は、処理結果“NG”の閉局回答電文を送信する。また、当該電文送信完了後、TCP コネクションを解放する。
- ⑯ TCP コネクションの要求側は、閉局要求電文に対し処理結果“OK”の閉局回答電文を受信した場合、TCP コネクションを解放し、通信を終了する。
- ⑰ TCP コネクションの要求側は、閉局要求電文に対し処理結果が“NG”の場合または項目にエラーがあった場合は、TCP コネクションを解放する。

(3) 電文の送受信状態遷移表

① 受信側状態遷移表

状態	受信電文	通信制御電文			ファイル制御電文			データ電文	
		P1 開局要求電文	P2 閉局要求電文	P3 モード変更要求電文	P4 開始要求電文	P5 終了要求電文	P6 再送要求電文	P7 終了回答電文	P8 データ電文
通信制御電文	S1 初期ステート	・開局回答電文送信→S2 ・項目エラーの場合 開局回答電文送信後(処理結果“NG”)TCPコネクション解放[項目エラー]	・TCPコネクション解放[障害]	同左	同左	同左	同左	同左	同左
	S2 開局回答電文送信後応答待ち	・TCPコネクション解放[障害]	同左	同左	□連絡モード ・開始回答電文送信→S9 ・障害回復後(S2のみ)再送要求電文送信→S7 □照会モード ・ファイルなし 開始回答電文送信→S5(処理結果“17”)	・TCPコネクション解放[障害]	・該当再送データ電文送信後終了要求電文送信→S6 ・項目エラーの場合TCPコネクション解放[項目エラー]	・TCPコネクション解放[障害]	同左
	S3 モード変更回答電文送信後応答待ち	・TCPコネクション解放[障害]	同左	同左	・ファイルあり 開始回答電文送信データ電文および終了要求電文送信→S6 □項目エラーの場合 ・開始回答電文送信後(処理結果“NG”)TCPコネクション解放[項目エラー]	・TCPコネクション解放[障害]	同左	同左	同左
	S4 モード変更要求電文待ち 閉局要求電文待ち	・TCPコネクション解放[障害]	・閉局回答電文送信[通信終了] ・項目エラーの場合閉局回答電文送信後(処理結果“NG”)TCPコネクション解放[項目エラー]	・モード変更回答電文送信→S3 ・項目エラーの場合モード変更回答電文送信後(処理結果“NG”)TCPコネクション解放[項目エラー]	□連絡モード ・TCPコネクション解放[障害] □照会モード ・ファイルなし 開始回答電文送信→S4 ・ファイルあり 開始回答電文送信→S6	・TCPコネクション解放[障害]	同左	同左	同左

ファイル制御電文	S5 開始回答電文送信後応答待ち (照会モードファイルなし)	・TCP コネクション解放[障害]	・閉局回答電文送信[通信終了] ・項目エラーの場合閉局回答電文送信後(処理結果“NG”) TCP コネクション解放[項目エラー]	・モード変更回答電文送信→S3 ・項目エラーの場合モード変更回答電文送信後(処理結果“NG”) TCP コネクション解放[項目エラー]	・TCP コネクション解放[障害]	同左	同左	同左	同左
	S6 データ電文および終了要求電文送信後応答待ち(照会モードファイルあり)	・TCP コネクション解放[障害]	同左	同左	同左	同左	・該当再送データ電文送信後終了要求電文送信→S6 ・項目エラーの場合 TCP コネクション解放[項目エラー]	・→S4 ・項目エラーの場合 TCP コネクション解放[項目エラー]	・TCP コネクション解放[障害]
	S7 再送要求電文送信後応答待ち	・TCP コネクション解放[障害]	同左	同左	同左	同左	同左	同左	・STORE→S9 ・該当再送データ電文でない場合 TCP コネクション解放[障害]
	S8 終了回答電文送信後応答待ち	・TCP コネクション解放[障害]	・閉局回答電文送信[通信終了] ・項目エラーの場合閉局回答電文送信後(処理結果“NG”) TCP コネクション解放[項目エラー]	・モード変更回答電文送信→S3 ・項目エラーの場合モード変更回答電文送信後(処理結果“NG”) TCP コネクション解放[項目エラー]	・開始回答電文送信→S9 ・項目エラーの場合開始回答電文送信後(処理結果“NG”) TCP コネクション解放[項目エラー]	・TCP コネクション解放	同左	同左	同左
	S9 データ電文待ち	・TCP コネクション解放[障害]	同左	同左	同左	・終了回答電文送信→S8 ・アプリケーションエラーの場合再送要求電文送信→S7 ・項目エラーの場合終了回答電文送信後(処理結果“NG”) TCP コネクション解放[項目エラー]	・TCP コネクション解放[障害]	同左	・STORE→S9

② 送信側状態遷移表

状態	受信電文	通信制御電文			ファイル制御電文			データ電文	
		P1 閉局回答電文	P2 閉局回答電文	P3 モード変更回答電文	P4 開始回答電文	P5 終了回答電文	P6 再送要求電文	P7 終了要求電文	P8 データ電文
通信 制御 電文	S10 閉局要求電文 送信後応答待ち	・開始要求電文送信→S13 ・障害回復後(照会モード)再送要求電文送信→S15 ・項目エラーの場合TCPコネクション解放[項目エラー]	・TCPコネクション解放[障害]	同左	同左	同左	同左	同左	同左
	S11 閉局要求電文 送信後応答待ち	・TCPコネクション解放[障害]	・TCPコネクション解放[通信終了] ・項目エラーの場合TCPコネクション解放[項目エラー]	・TCPコネクション解放[障害]	同左	同左	同左	同左	同左
	S12 モード変更要求電文送信後 応答待ち	・TCPコネクション解放[障害]	同左	・開始要求電文送信→S13 ・項目エラーの場合TCPコネクション解放[項目エラー]	・TCPコネクション解放[障害]	同左	同左	同左	同左
フ ァ イ ル 制 御 電 文	S13 開始要求電文 送信後応答待ち	・TCPコネクション解放[障害]	同左	同左	□照会モード ・ファイルあり→S16 ・ファイルなし・連絡電文あり モード変更要求電文送信→S12 ・ファイルなし・連絡電文なし 閉局要求電文送信→S11 □連絡モード データ電文送信後終了要求電文送信→S14 □項目エラーの場合TCPコネクション解放 [項目エラー]	・TCPコネクション解放[障害]	・該当再送データ電文送信および終了要求電文送信→S14 ・項目エラーの場合TCPコネクション解放[項目エラー]	・TCPコネクション解放[障害]	同左

	S14 終了要求電文 送信後応答待 ち	・TCP コネクション 解放[障害]	同左	同左	同左	<input type="checkbox"/> ファイル伝送継続 ・次の連絡ファイルが ある場合開始要求電 文送信→S13 ・照会ファイルを受信 する場合モード変更 要求電文送信→S12 <input type="checkbox"/> ファイル伝送終了 ・閉局要求電文送信→ S11 <input type="checkbox"/> 項目エラーの場合 TCP コネクション解放[項 目エラー]	・該当再送デ ータ電文送 信および終 了要求電文 送信→S14 ・項目エラー の場合 TCP コネクショ ン解放[項 目エラー]	・TCP コネクショ ン 解放[障害]	同左
	S15 再送要求電文 送信後応答待 ち	・TCP コネクション 解放[障害]	同左	同左	同左	同左	同左	同左	・STORE→S16 ・該当再送デー タ電文でない場合 TCP コネクション 解放[障害]
デ ー タ 電 文	S16 データ電文待 ち	・TCP コネクション 解放[障害]	同左	同左	同左	同左	同左	<input type="checkbox"/> ファイル伝送継続 ・照会モード継続 終了回答電文送信 後開始要求電文送 信→S13 ・連絡モードに変更 終了回答電文送信 後モード変更要求 電文送信→S12 ・TTC エラーの場合 再送要求電文送信 →S15 <input type="checkbox"/> ファイル伝送終了 ・終了回答電文送信 後閉局要求電文送 信→S11 <input type="checkbox"/> 項目エラーの場合 TCP コネクション解放 [項目エラー]	・STORE→S16

(4) 伝送テキストのシーケンスフロー

A. 通常処理

(a) シングルファイル伝送の場合



(b) マルチファイル伝送の場合



B. 再送処理

(a) ファイル単位再送の場合-1

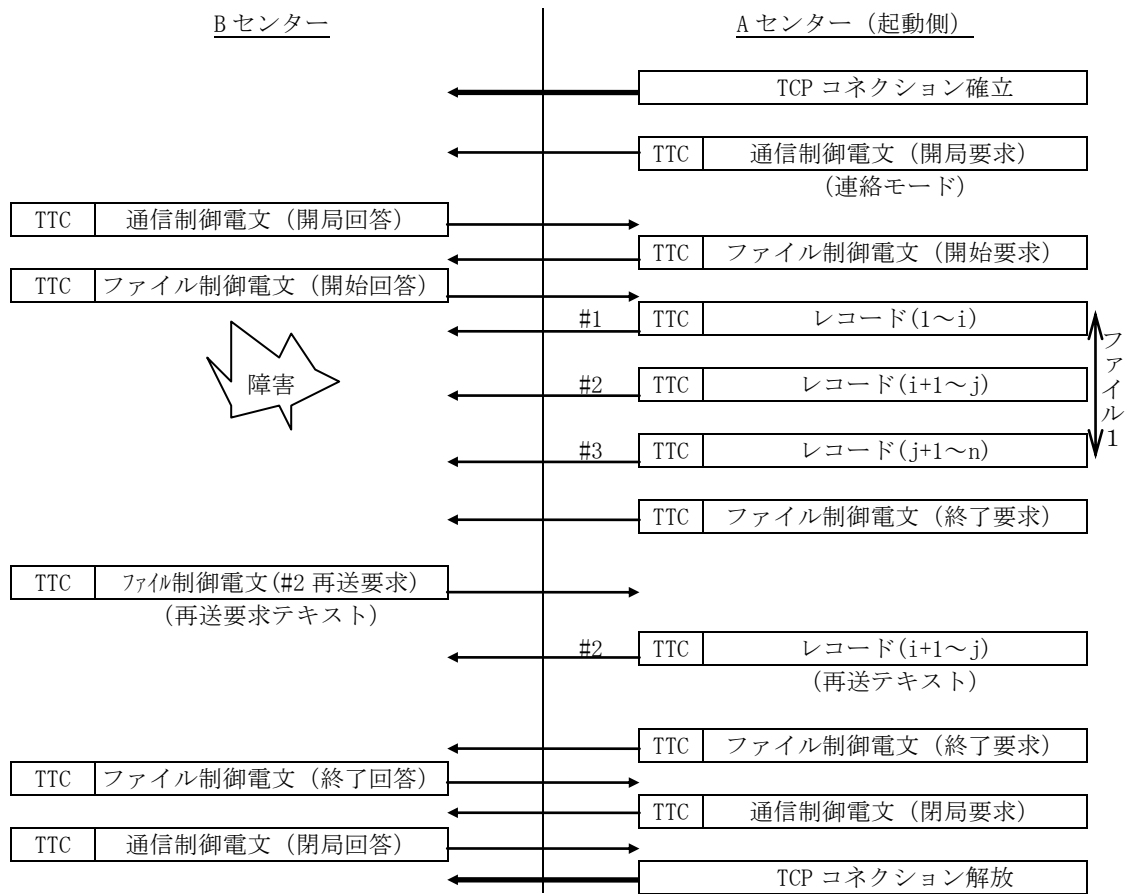


(b) ファイル単位再送の場合-2



(c) 伝送テキスト単位再送の場合-1

例えば、#2 受信後に B センターで障害が発生したため、#2 のみ再受信するもの。

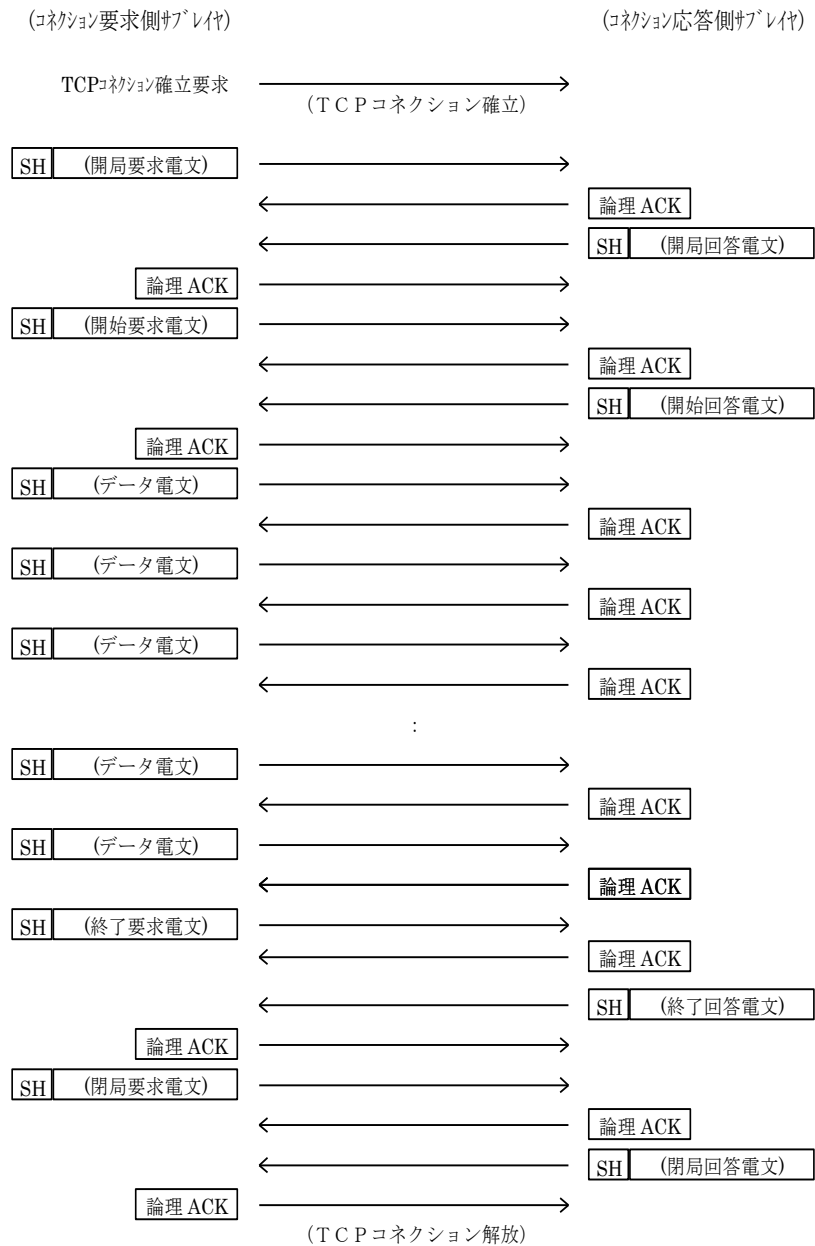


(d) 伝送テキスト単位再送の場合-2

例えば#3の受信後または処理中にBセンターで障害が発生したため、次回に#3のみ再受信するもの。



図-a サブレイヤレベルとの関係フロー(連絡)

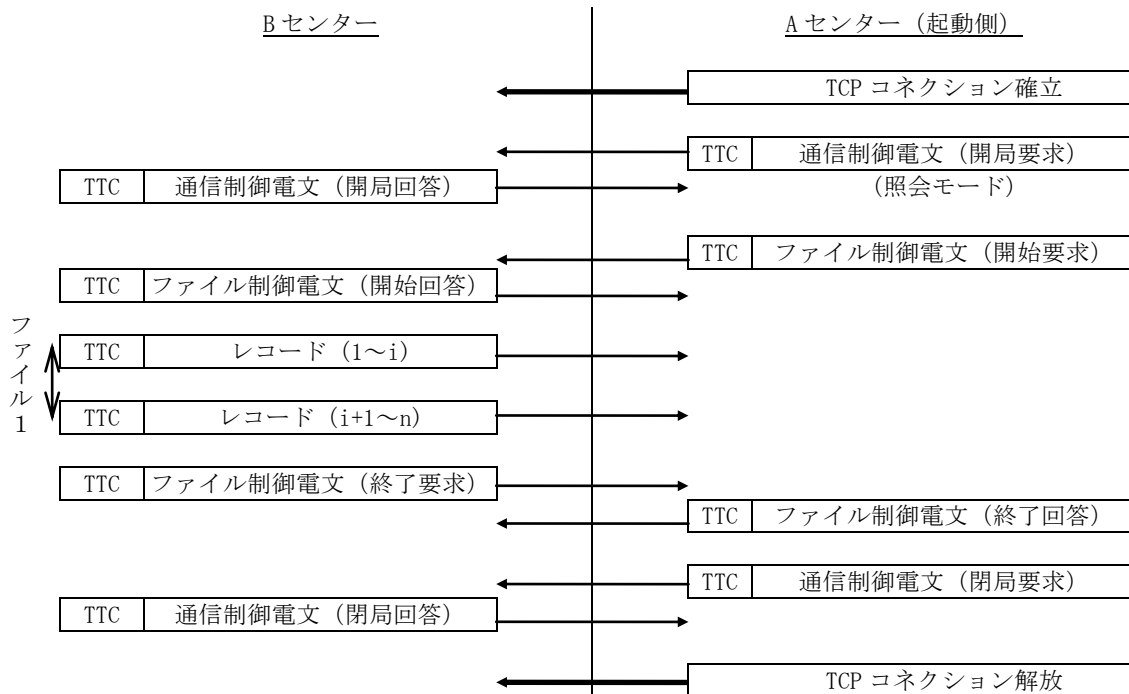


※SH:サブレイヤヘッダ

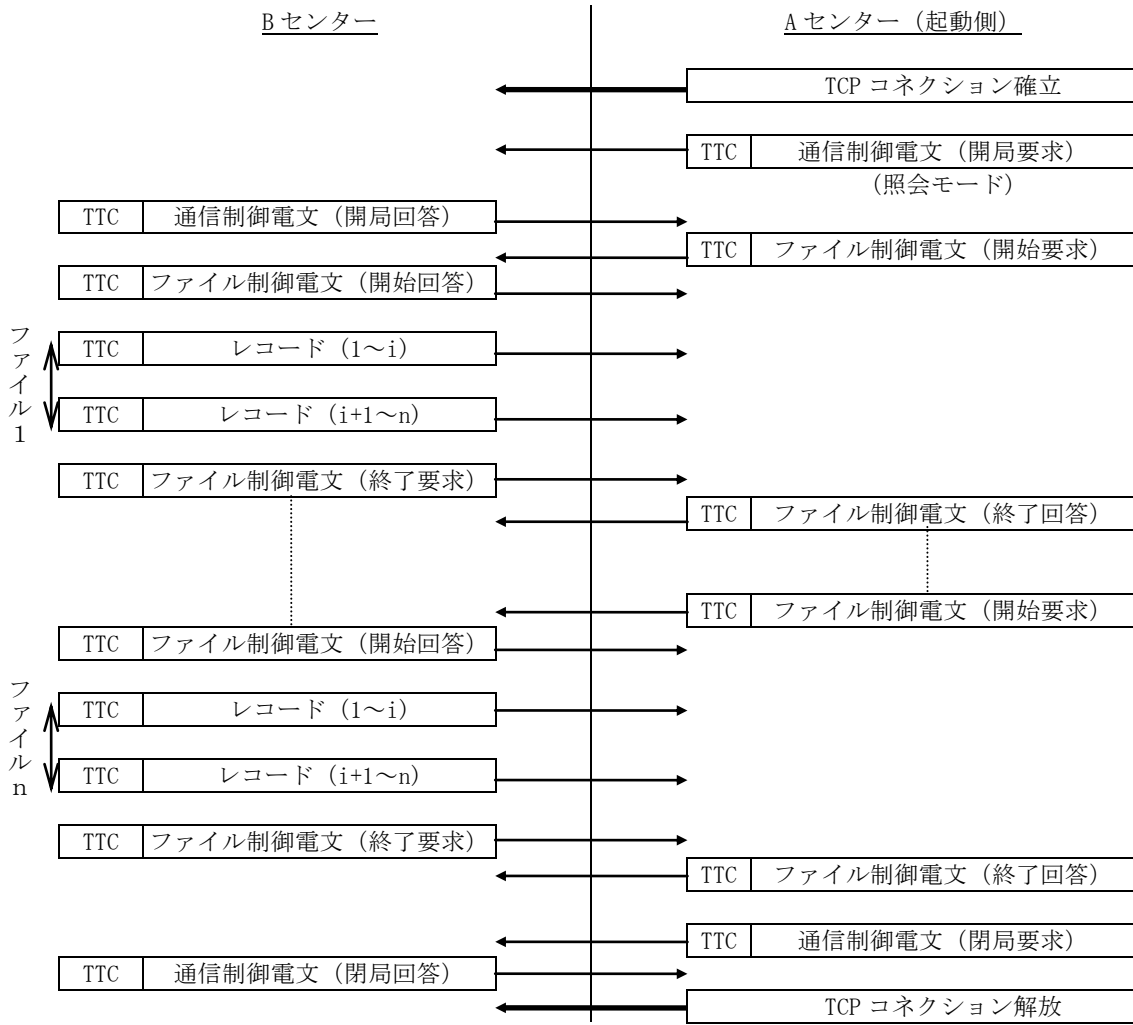
② 照会

A. 通常処理

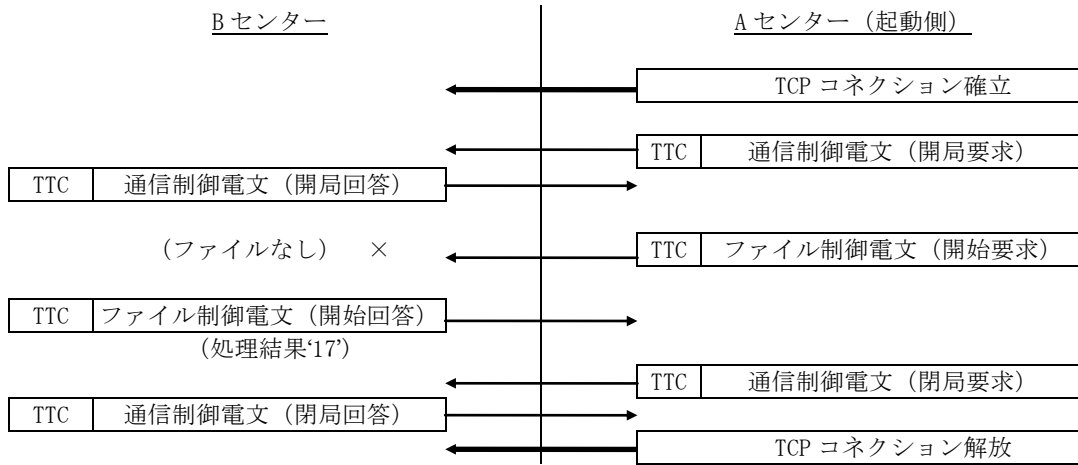
(a) シングルファイル伝送の場合



(b) マルチファイル伝送の場合

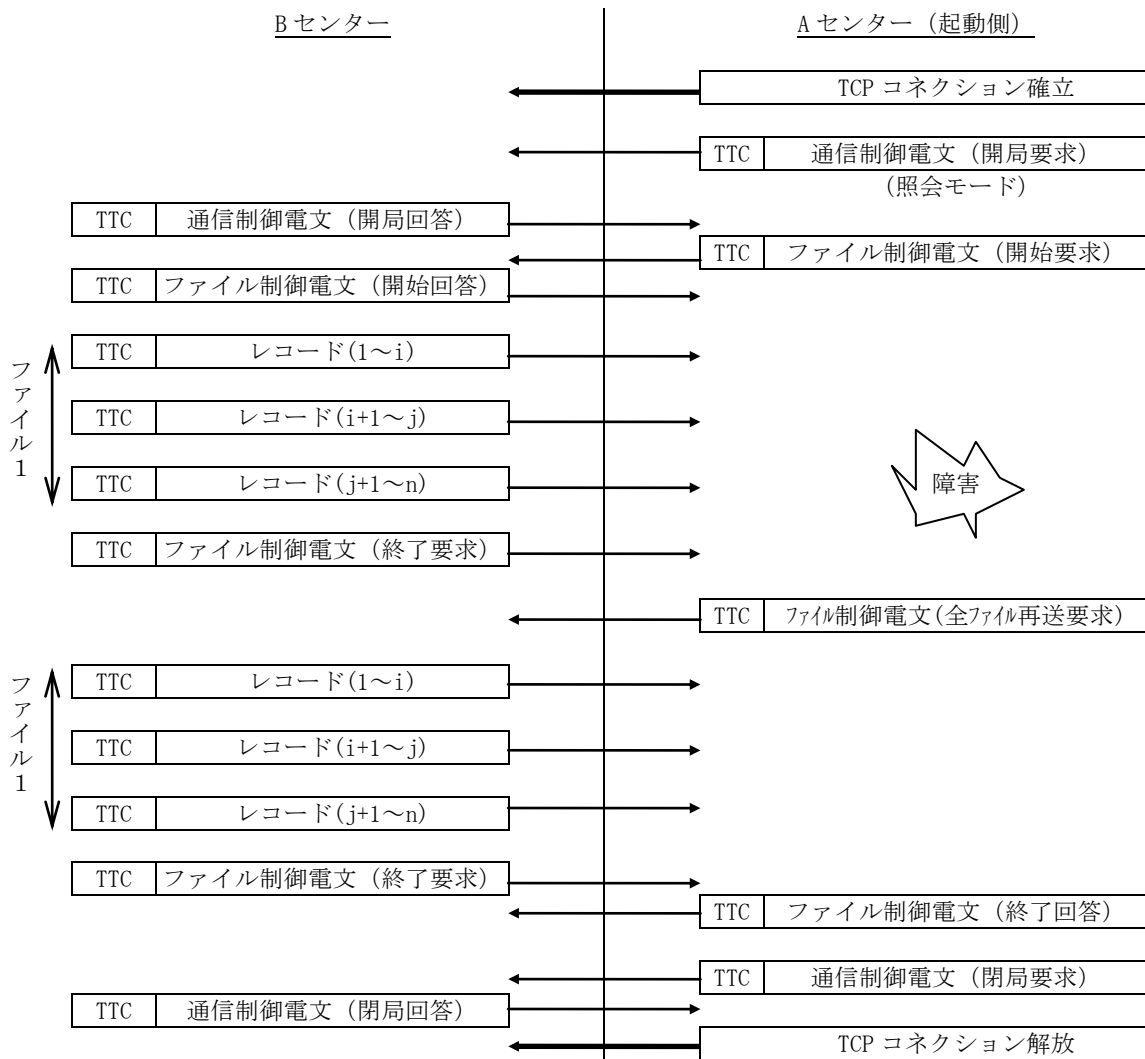


(c) 照会ファイルがない場合

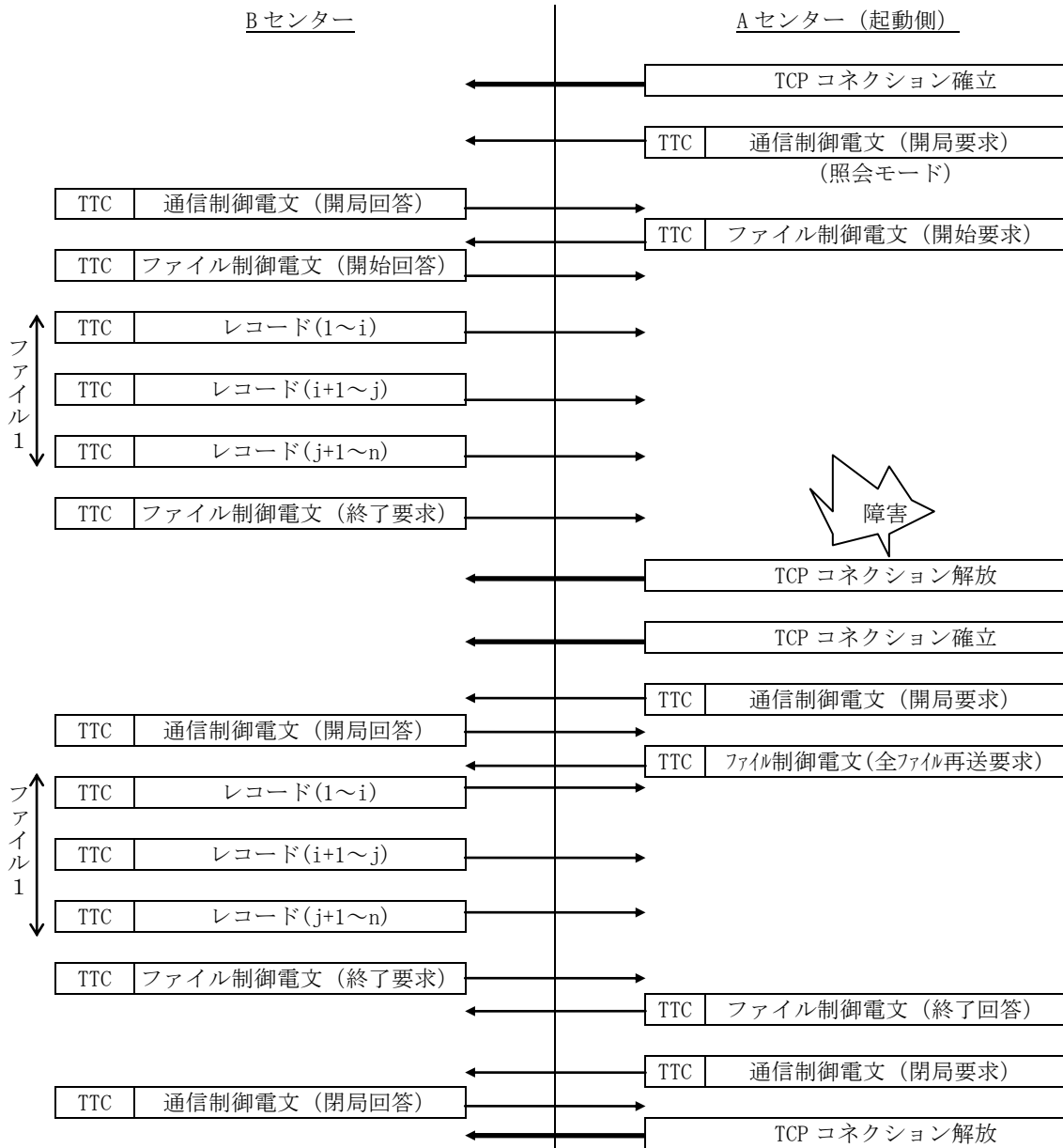


B. 再送処理

(a) ファイル単位再送の場合-1

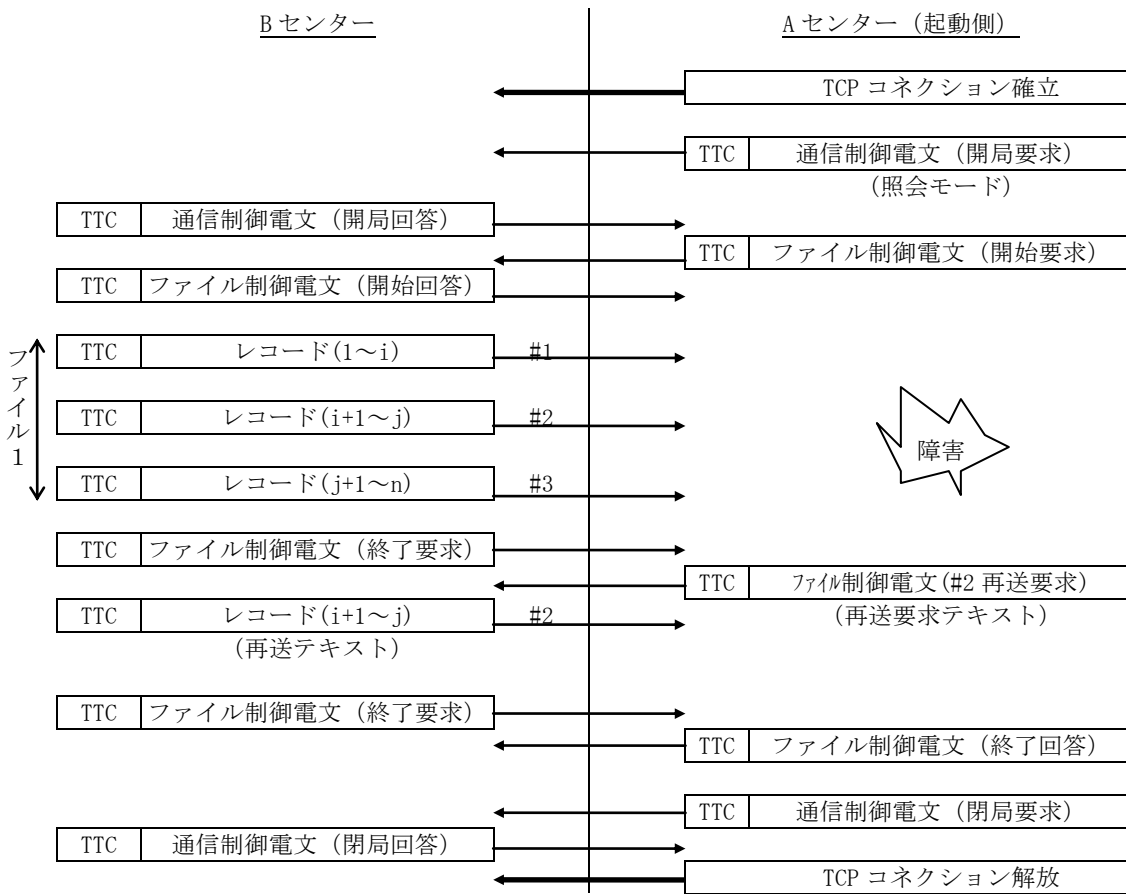


(b) ファイル単位再送の場合-2



(c) 伝送テキスト単位再送の場合-1

例えば#2 受信後に A センターで障害が発生したため、#2 のみ再受信する例。

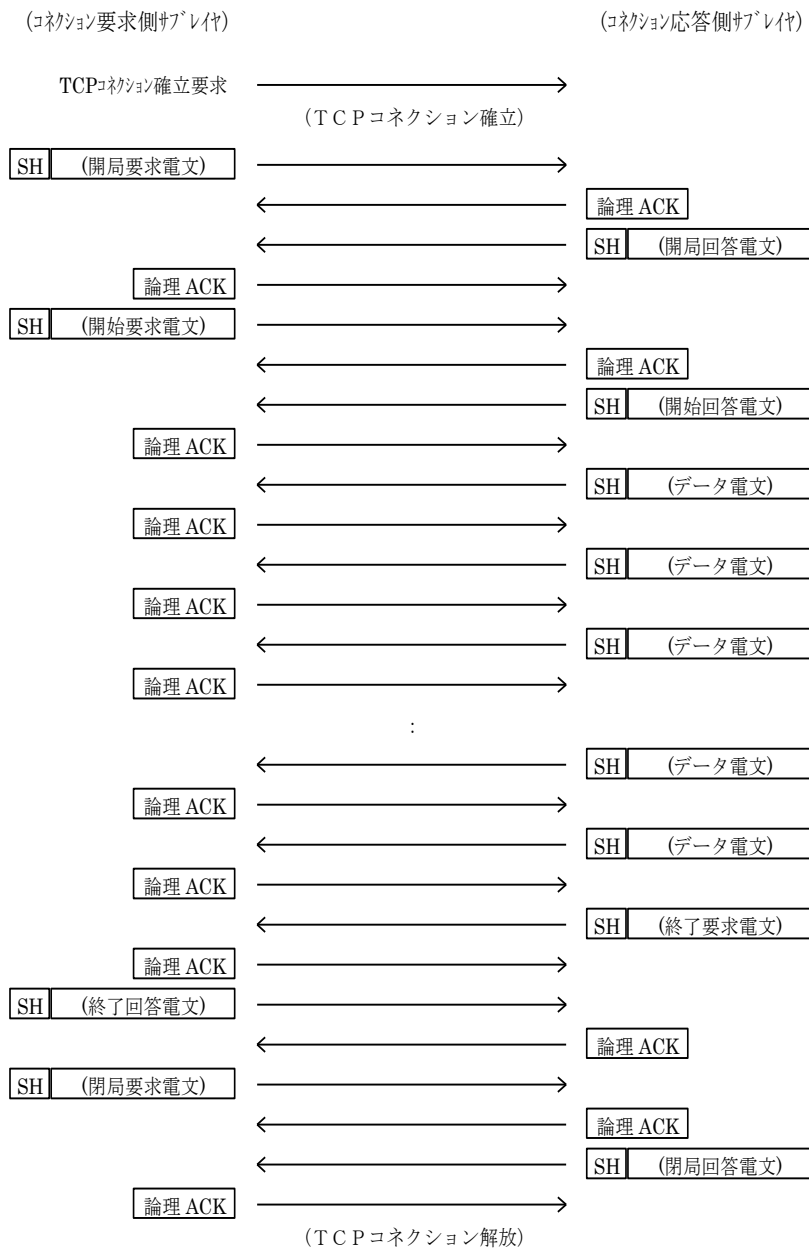


(d) 伝送テキスト単位再送の場合-2

例えば#3の受信後または処理中にAセンターで障害が発生したため、次回に#3のみ再受信するもの。



図-b サブレイヤレベルとの関係フロー(照会)

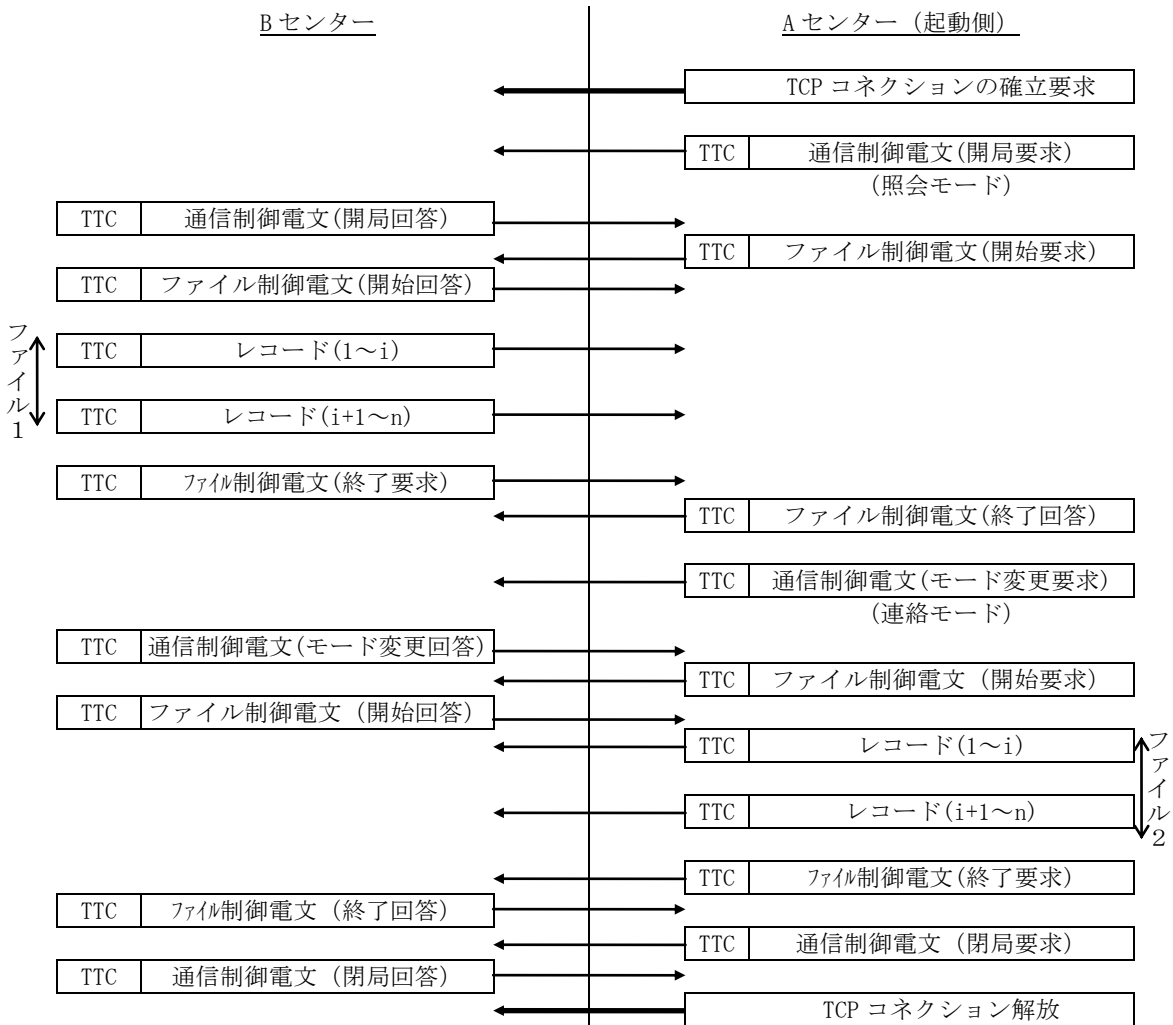


※SH:サブレイヤヘッダ

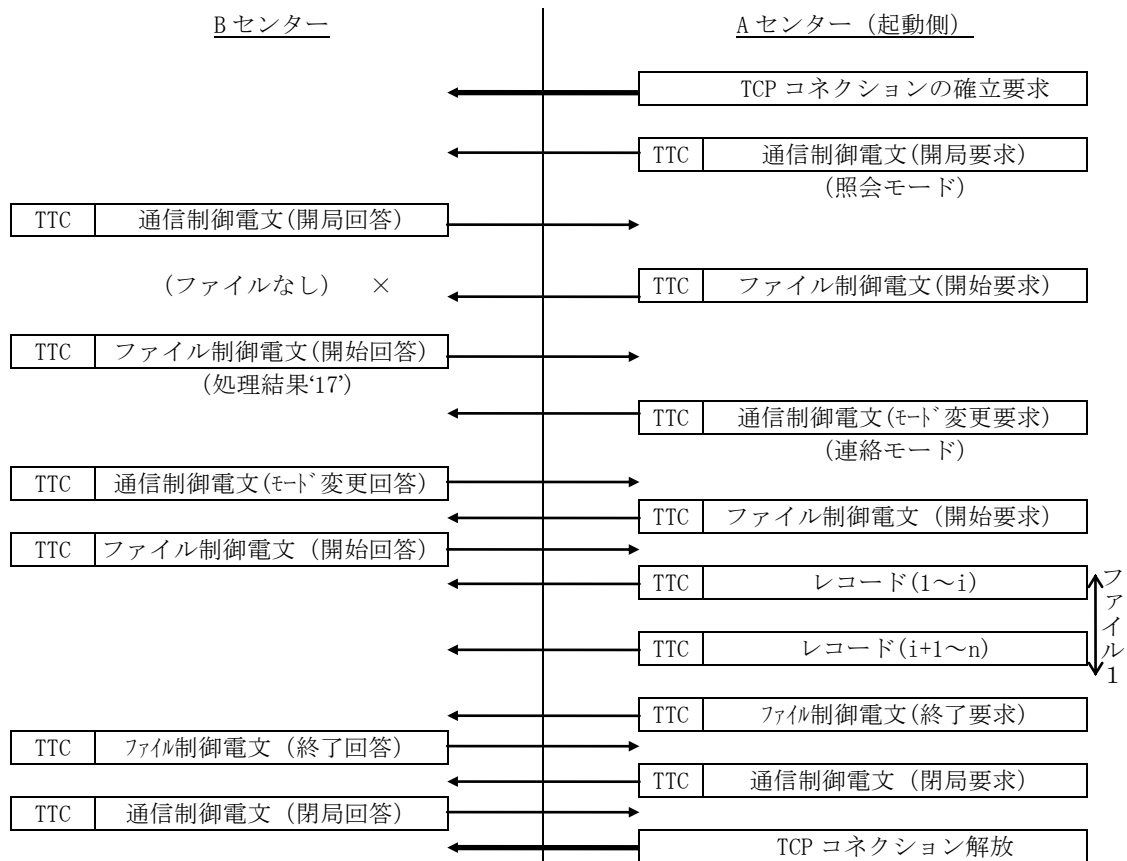
③ モード変更

A. 照会→連絡

(a) 照会ファイルがある場合



(b) 照会ファイルがない場合

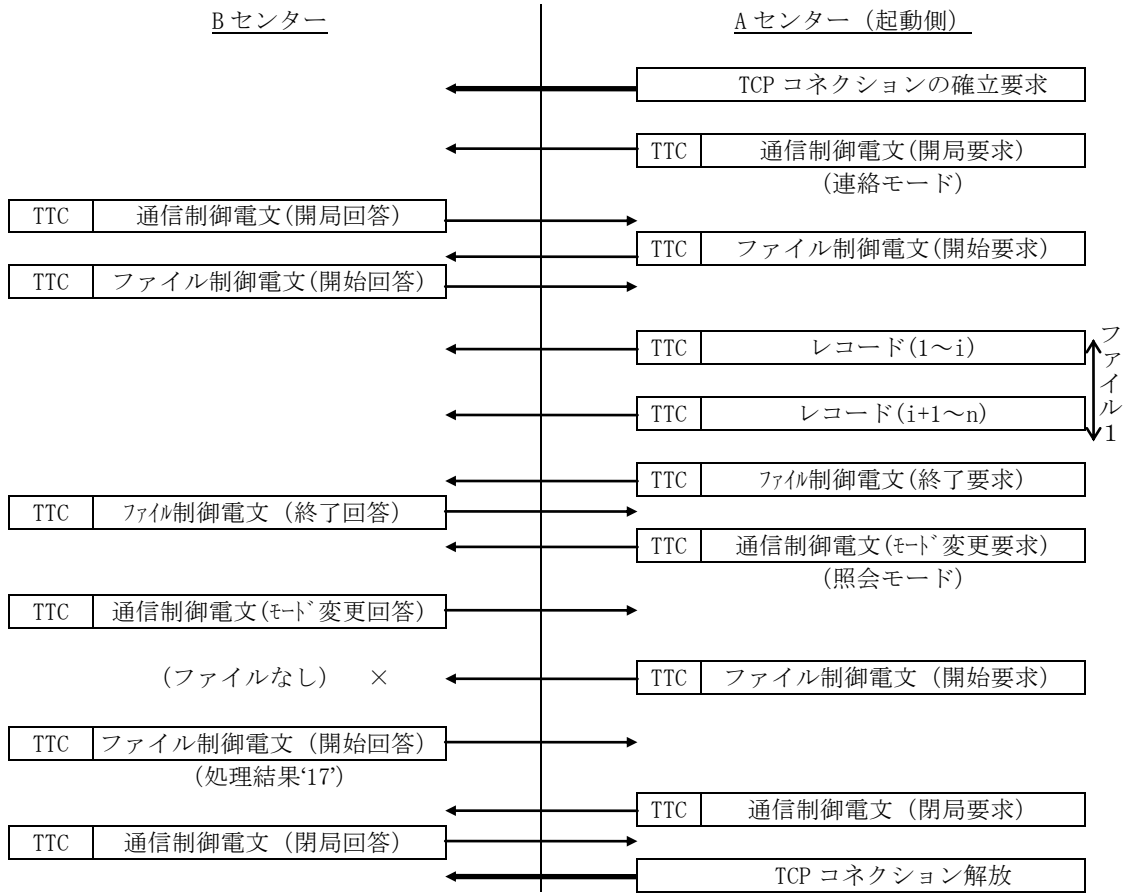


B. 連絡→照会

(a) 照会ファイルがある場合



(b) 照会ファイルがない場合



(5) ファイルの破棄基準

1 伝送単位中、送受信された全ての通信制御電文（閉局要求/閉局回答）、ファイル制御電文（開始要求/開始回答、終了要求/終了回答、再送要求）が正常に処理された場合以外は、送受信されたファイルを破棄する。

なお、異常ケースとしては次のケースが考えられる。

- ① ファイル制御電文（終了要求）およびファイル制御電文（終了回答）が正常（処理結果“OK”でかつ項目エラーなし）に送受信されなかった場合は、当該ファイルを破棄する。
- ② 通信制御電文（閉局要求）、通信制御電文（閉局回答）が正常（処理結果“OK”でかつ項目エラーなし）に送受信されなかった場合は、当該送受信済ファイルを破棄する。
- ③ データ電文の送受信時、TCP コネクション解放となった場合は、当該ファイルを破棄する。
- ④ ファイル制御電文（終了要求）に対し、ファイル制御電文（終了回答）が受信されず TCP コネクション解放となった場合は、当該ファイルを破棄する。
- ⑤ 通信制御電文（閉局要求）に対し、通信制御電文（閉局回答）が受信されなかった場合は、当該送受信済ファイルを破棄する。

(6) データのリカバリ方法

データのリカバリは、1 伝送単位中では行わない。新たなアプリケーション確立ステートにより、ファイル単位の再送処理とする。

なお、伝送されるファイルサイズ（総キャラクター数）を事前チェックしないため、結果的にファイルサイズ・オーバーフローとなった場合の対応をあらかじめ考慮しておく必要がある。

2. アプリケーション制御手順仕様

(1) 適用業務対応

① 適用業務とファイル伝送上のモードとの関係

パーソナル・コンピュータ側でのデータ処理としての適用業務(入出金取引明細、給与振込、預金口座振替、残高通知等)とファイル伝送上のモード(連絡、照会)との関係は、適用業務毎に対応づけられる。大別すると

A. 銀行側で処理した結果を、企業側へ通知する場合

→対象となる適用業務は、「入出金取引明細」、「残高通知」等でモードは『照会モード』

B. 企業側が銀行側に対し、処理を依頼する場合

→対象となる適用業務は、「給与振込」、「預金口座振替(依頼)」等でモードは『連絡モード』に分類される。

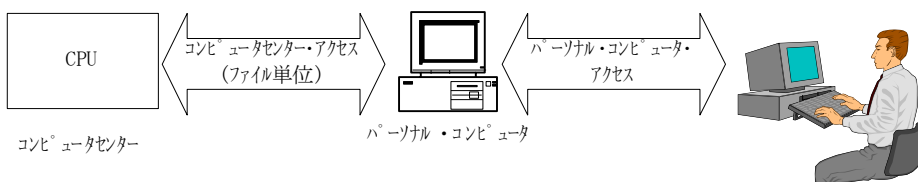
なお、適用業務とモードとの具体的な関係は、別冊『全銀協パーソナル・コンピュータ用標準通信プロトコル—ベーシック手順—(適用業務およびレコード・フォーマット)』を参照。

② 適用業務とパーソナル・コンピュータ・アクセスおよびコンピュータセンター・アクセスの形態

コンピュータセンターとパーソナル・コンピュータ間のアクセスは、伝送効率およびコンピュータセンター側の負荷軽減を考慮し、適用業務を基本としたアクセス形態とする。

また、将来の拡張性を考慮し、オプション指定により適用業務単位より細かな単位でのアクセスが可能なよう配慮した。

なお、パーソナル・コンピュータとそのオペレータ間のアクセスは、企業側の利便性を重視し、パーソナル・コンピュータ側のよりきめ細かい対応とする。



(例)

1. 「入金取引明細」の場合

(1) パーソナル・コンピュータとコンピュータセンター間のアクセスは、適用業務（種別）単位を基本とする。

(2) オペレータとパーソナル・コンピュータ間のアクセスは、①適用業務（種別）単位、②預金種目（普通、当座等）単位、③口座単位等いずれでも可能とする。

2. 「給与振込」の場合

(1) パーソナル・コンピュータとコンピュータセンター間のアクセスは、適用業務（種別）単位を基本とする。

(2) オペレータとパーソナル・コンピュータ間のアクセスは、適用業務（種別）単位で行われる。

なお、適用業務毎のパーソナル・コンピュータ・アクセスおよびコンピュータセンター・アクセスの具体的な関係は、別冊『全銀協パーソナル・コンピュータ用標準通信プロトコル—ベーシック手順—（適用業務およびレコード・フォーマット）』を参照。

(2) 入出力規定

パーソナル・コンピュータの画面制御は、全てパーソナル・コンピュータ側で行うものとする。

(3) 障害処理

・パーソナル・コンピュータ側でのファイルサイズ・オーバー時の対応

この障害は、コンピュータセンターから伝送したデータがパーソナル・コンピュータ側記憶装置に収容しきれない場合に発生する障害である。対応としては、

① パーソナル・コンピュータ側が記憶装置のファイルサイズを大きくしたことを確認したうえで、再送処理を行う。

② コンピュータセンター側で伝送するデータ量を少なくして再送処理を行う。

③ 別の搬送方法によりデータをパーソナル・コンピュータ側に送る。

が考えられるが、いずれの方法をとるかは、企業・銀行間の個別対応とする。

VII. フォーマット仕様

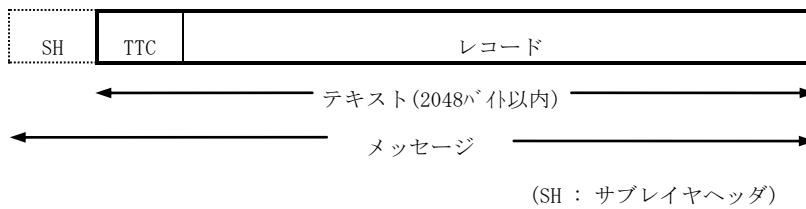
1. 伝送データ・フォーマット

(1) メッセージの形態

テキストの構成は次の3形態とする。

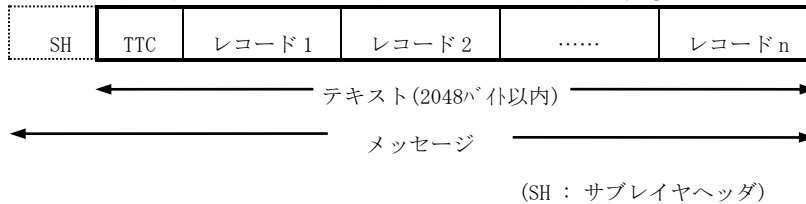
- ・1レコードを1テキストとしたメッセージ
- ・複数レコードを1テキストとしたメッセージ
- ・複数レコードを複数テキストに分割したメッセージ

①1レコードを1テキストとしたメッセージ



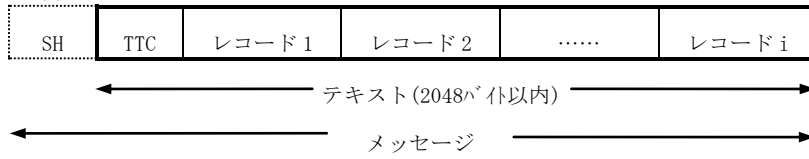
②複数レコードを1テキストとしたメッセージ

テキスト全体の長さが2048バイト以内に収まらない場合、③の形態をとる。

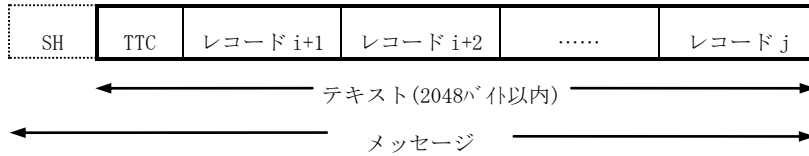


③複数レコードを複数テキストとしたメッセージ

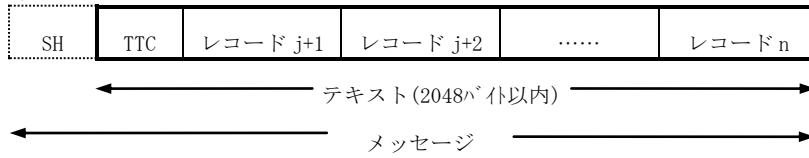
(先頭テキスト)



(中間テキスト)



(最終テキスト)

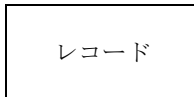


(SH:サブレイヤヘッダ)

(2) データの種類および用語の定義

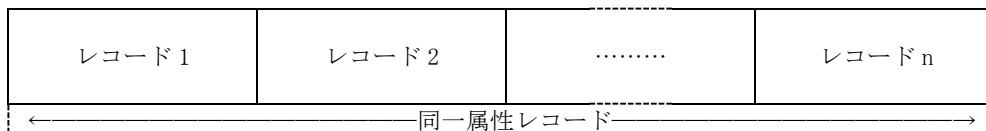
①レコード

アプリケーション（業務）プログラムで処理する最小単位。例えば1件の「給与振込データ」、1件の「総合振込データ」等。



②ファイル

同一属性のレコードの集合。例えば「給与振込データ」、「総合振込データ」等。

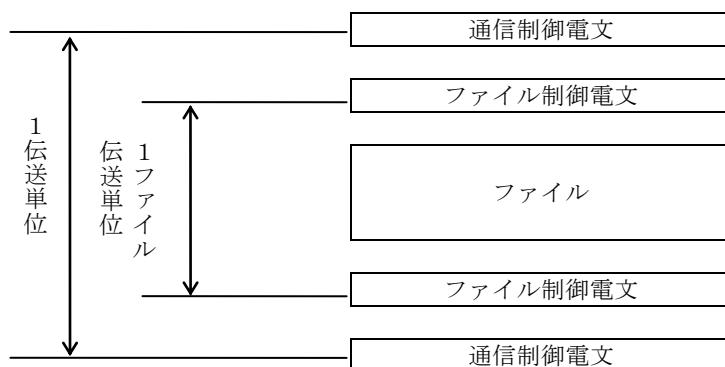


③テキスト

電文制御レベルにおける伝送の単位。

テキストの構造については、「(5) 伝送テキスト内のブロッキング」参照。

(3) 伝送ブロックのシーケンス



(備考)

1 伝送単位とは、1 回の接続によって伝送されるデータの集合をいう。

(4) 伝送データ・フォーマットの種類

伝送データ・フォーマットの種類は、「制御電文」と「データ電文」とに大別する。

本プロトコルでは「制御電文」について標準化を行う。「データ電文」については、全銀協において磁気テープ・フォーマットが標準化されているもの（例えば「給与振込」、「総合振込」等の磁気テープ・フォーマット）を利用することとする。

①制御電文

制御電文については、データの重要性を配慮（セキュリティ面の強化）し、接続管理（企業・銀行間の接続正当性チェック）およびファイル・アクセス管理（該当ファイル・アクセスの正当性チェック）の点を考慮した。

A. 制御電文の種類

(a) 通信制御電文

接続相手（企業のパーソナルコンピュータレベルまたは銀行のコンピュータレベル）の正当性チェックを行う。

(i) 開局要求電文

ファイル制御電文に先がけ、受信側に通信開始を要求する電文で、セキュリティチェックのためのコードをもつ。

(ii) 開局回答電文

開局要求電文に対して、セキュリティチェックおよび開局可否チェックの結果を回答する電文である。

(iii) 閉局要求電文

全てのファイル伝送終了後、通信終了を要求する電文で、セキュリティチェックのためのコードをもつ。

(iv) 閉局回答電文

閉局要求電文に対して、セキュリティチェックおよび閉局可否チェックの結果を回答する電文である。

(b) ファイル制御電文

ファイル・アクセス相手（該当ファイルのアクセス者レベル）の正当性チェックを行う。

(i) 開始要求電文

通信開始処理終了後、該当ファイル伝送を要求する電文である。セキュリティチェックのためのファイル・アクセスキーをもつ。

(ii) 開始回答電文

開始要求電文に対して、セキュリティチェックおよび該当ファイル受信可否チェックの結果を回答する電文である。

(iii) 終了要求電文

当該ファイル伝送終了を要求する電文で、セキュリティチェックのためのコードおよび送信済ファイルのサマリー情報をもつ。

(iv) 終了回答電文

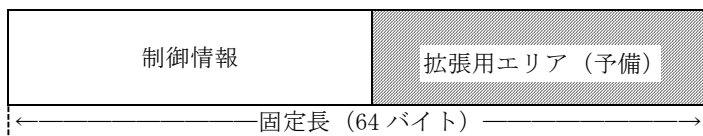
終了要求電文に対して、セキュリティチェックおよび受信済ファイルのサマリー情報チェックの結果を回答する電文である。

(v) 再送要求電文

伝送制御上、正常に送受されたファイルを再度送受信要求する電文、または異常終結後に再送を要求する電文である。再送単位は、ファイル単位とする。

B. 制御電文の構造

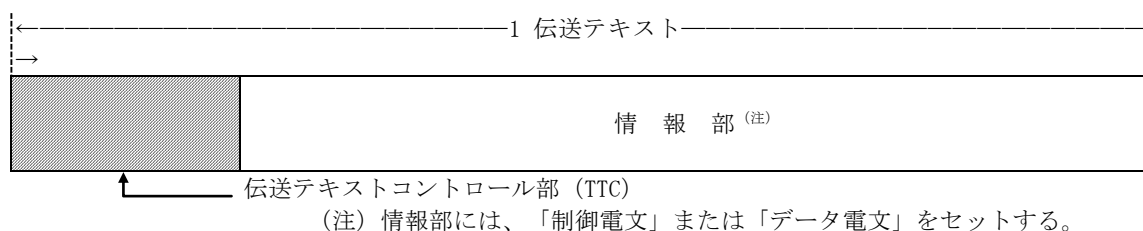
制御電文の構造については、制御処理の簡素化を図るためレコード長を固定長とし、将来の拡張性を考慮して拡張用エリア（予備）を設けた。



(5) 伝送テキスト内のブロッキング

①伝送テキストの構造

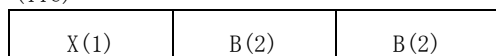
1 伝送テキストは、可変長(最大 2048 バイト)であるため、伝送テキストには可変長に関する情報(V Text Control(伝送テキストコントロール))をもたせる。



(伝送テキストコントロール部)

伝送テキストコントロール部は 5 バイトにより構成される。

(TTC)



(「X」はヘキサデシマル、「B」はバイトリを表す。)

テキスト長 (TTC を含む)

テキストシーケンス番号 (0 : 制御電文、1 ~ : データ電文 (注))

(注) 1. テキストシーケンス番号のセット条件

① セット・リセットはファイル単位とする。

② 付番方法は 1 から初めて 65535 までとする。

2. テキストシーケンス番号が不連続の場合は、その時点で TCP コネクション解放となる。

情報区分

X X

電文区分 (0 : 制御電文、1 : データ電文)

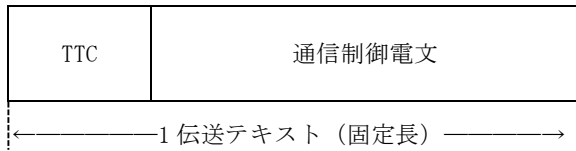
接続形態区分

(0 : 汎用コンピュータ (注) 同志の接続を表す。1 : 汎用コンピュータとパーソナルコンピュータとの接続を表す。)

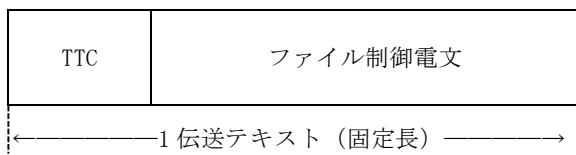
(注) 汎用コンピュータとは、「全銀協標準通信プロトコルベース手順」を使用しているコンピュータをいう。

②ブロッキング規定

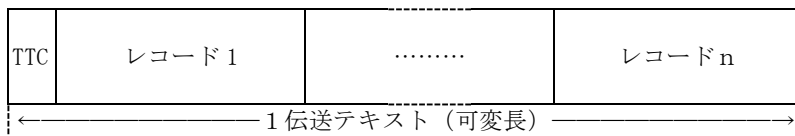
A. 通信制御電文



B. ファイル制御電文



C. データ電文



(注) 各レコードは固定長。

(6) 伝送データ・フォーマット

①機能階層(レイヤ)における制御電文およびデータ項目分類

レイヤ	機能	制御区分	制御電文およびデータ項目		
アプリケーション	<ul style="list-style-type: none"> 画面入出力処理 障害処理 	アプリケーション制御	<ul style="list-style-type: none"> レコード・フォーマット (フォーマット種類) 入出力データ項目 (<ul style="list-style-type: none"> 入力データ項目...パスワード、ファイルアクセス 出力データ項目...エラーメッセージ) 		
	<ul style="list-style-type: none"> 再送要求 運用管理 列信管理 データ圧縮処理 	電文制御	ファイル制御電文	<ul style="list-style-type: none"> 電文区分 (開始要求・回答、終了要求・回答、再送要求^(注)) 処理結果 (正常、ファイルなし、その他エラー) ファイル名 ・ ファイルアクセス ・ テキスト数 レコード数 ・ レコード ID ・ レコード長 再送指定区分 ・ データ圧縮 ID ファイル名補助情報 (オプション) 拡張用エリア (今後の拡張用の予備) 	
機能制御	<ul style="list-style-type: none"> 通信制御 通信開始、終了の制御 ファイル伝送/アクセス 通番管理 		通信制御電文	<ul style="list-style-type: none"> 電文区分 (開局要求・回答、閉局要求・回答) 処理結果 (正常、サービス時間帯エラー、その他エラー) 相手センター確認コード[°] (センターコード[°]、CPU/端末コード[°]) 当方センター確認コード[°] (センターコード[°]、CPU/端末コード[°]) 通信年月日時分秒 パスワード アプリケーションID モード (連絡、照会) 拡張用エリア (今後の拡張用の予備) 	
通信制御 (サブレイヤ)	<ul style="list-style-type: none"> ストリーム制御 送達管理 	伝送制御			
暗号化 接続	通信制御 (TCP/IP)				<ul style="list-style-type: none"> コネクション設定/維持/解放 誤り訂正 データ順序制御 セグメント再送 フロー制御 コネクション多重化 データの配送 データの暗号化
データリンク制御	<ul style="list-style-type: none"> データリンク設定/維持/解放 IPアドレス割当 (ユーザ認証) 				
回線					

(注) 照会モードの終了回答時のみパーソナルコンピュータ側でセットされる。

②データ項目

A. 通信制御電文

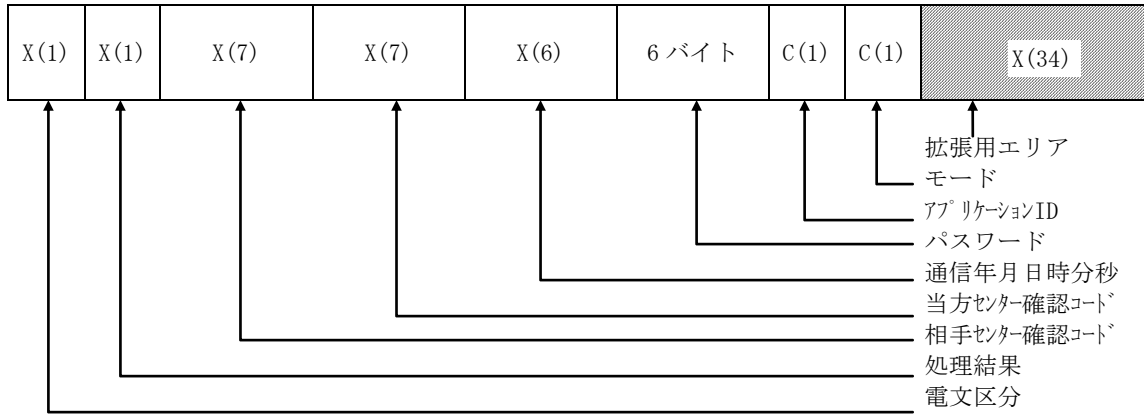
項目	説明
電文区分 処理結果	通信制御電文の種類を表すコードで、開閉局の要求、回答の区分がある。 通信制御上の要求（開局または閉局）に対する回答表示コードである。回答電文においてセットされる。
相手センター確認コード	通信の秘密保護の一環として通信制御上の相手（企業および銀行のセンター、接続相手コンピュータシステム等）の正当性確認を行うためのコードで、通信要求を受信する側のアドレスがセットされる。
当方センター確認コード	相手センター確認コードと同様の目的で使用されるコードで、通信要求を送信する側のアドレスがセットされる。
通信年月日時分秒	通信実行時のタイムスタンプで、事後のデータチェック等データの保護機能の一環として利用する。
パスワード	アクセスコントロール機能の一環として、企業・銀行相互間レベルでのデータ送受信の正当性確認のために使用するコードで、その具体的内容はデータを送受する二者間で任意に決定する（暗号化も可）。なお、電文区分別に異なるパスワードを使用することができる。
アプリケーション ID モード	通信プロトコルの上位レベルの規定で、通信形態（ファイル伝送）の区分を表わす。 通信制御権とデータ送受信の方向を示す区分である。
拡張用エリア	暗号化等の将来的、拡張用の予備エリアである。特定企業・銀行間で任意に使用はできない。

B. ファイル制御電文

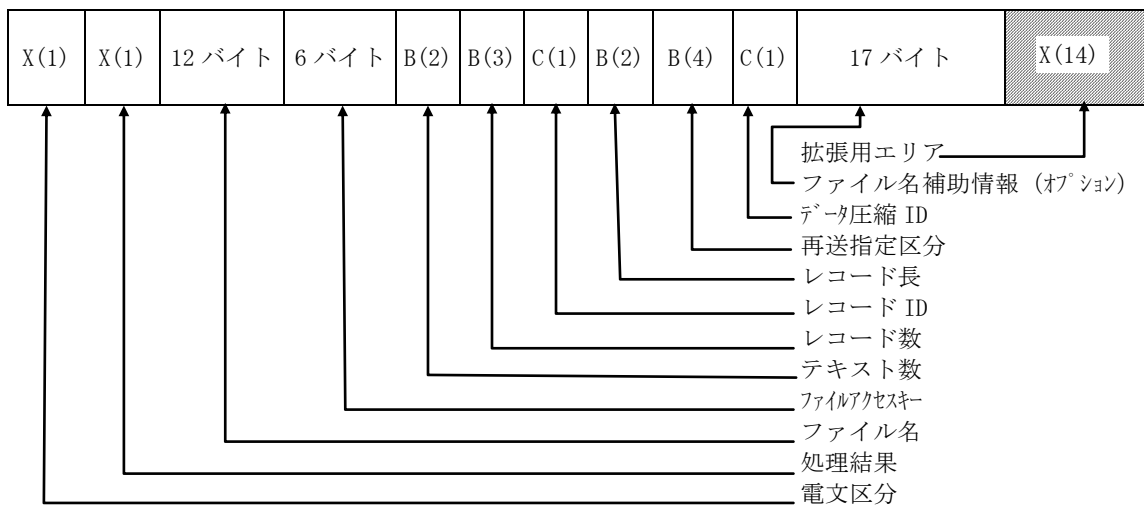
項目	説明
電文区分 処理結果	ファイル制御電文の種類を表すコードで、開始（要求、回答）・終了（要求、回答）等の区分がある。 ファイル制御上の要求（開始・終了等）に対する回答表示コードである。回答電文においてセットされる。
ファイル名 ファイルアクセスキー	伝送すべきファイル名を表す。 データ保護機能の一環としての「アクセスコントロール機能」のために使用するコードで、その具体的内容は当該ファイルアクセス部署にて任意に決定され、キーの管理は秘密保護の対象とする（暗号化も可）。なお、電文区分別に異なるファイルアクセスキーを使用することができる。
テキスト数	同一ファイル伝送における総テキスト数を表す。
レコード数	同一ファイル中に含まれる総レコード数を表す。
レコード ID	レコードの固定長区分を表示する。
レコード長	同一ファイル中に含まれる固定長レコード1件の長さを表す。
再送指定区分	ファイル再送時の再送範囲を示す。再送範囲はファイル単位とする。
データ圧縮 ID	データ電文のデータ圧縮の有無を示す。
ファイル名補助情報	ファイル名の補完的目的として使用され、使用の有無は任意（オプション指定により企業・銀行間で取りきめる）である。

③データ項目の配列順序および桁数

A. 通信制御電文 (64 バイト)



B. ファイル制御電文 (64 バイト)



(注) 「X」、「B」、「C」、「バイト」はそれぞれ次の意味を表す。

X: ヘキサデシマル、B: バイナリ、C: キャラクタ、バイト: X、B、Cのいずれでもよく、またいずれの組み合わせでもよい。

④データ項目の内容

通信制御電文およびファイル制御電文の「C：キャラクタ」のデータ項目には、EBCDIC コードを使用する。

(データ電文については、JIS8 単位コードおよびシフト JIS コードも使用できる。)

(注) 以下、本項において「X」、「B」、「C」、「バイト」はそれぞれ次の意味を表す。

X：ヘキサデシマル

B：バイナリ

C：キャラクタ

バイト：X,B,C のいずれでもよく、また、いずれの組合せでもよい

A. 通信制御電文 (64 バイト)

項番	項目名	桁数	内容
1	電文区分	X(1)	○通信制御電文区分を表す。 ・00…開局要求 ・01…開局回答 ・02…閉局要求 ・03…閉局回答 ・04…モード変更要求 ・05…モード変更回答
2	処理結果	X(1)	○要求電文の内容チェックの結果を示す。複数のエラーが発生した場合には、最初にチェックエラーとなったコードをセットする。(なお、セット条件については後述) ・00…正常 ・10…電文区分エラー ・11…相手センター確認コードエラー ・12…当方センター確認コードエラー ・13…サービス時間帯エラー ・14…パスワードエラー ・15…アプリケーションIDエラー ・16…モードエラー ・17…モード変更不可 ・99…その他エラー
3	相手センター確認コード センターコード CPU/端末コード	X(5) X(2)	○通信セキュリティチェックに使用する。企業および銀行センターの正当性を確認する。(詳細はコード体系で記述) <u>XXXXXXXXXX</u> <u>XXXX</u> センターコード CPU/端末コード
4	当方センター確認コード センターコード CPU/端末コード	X(5) X(2)	○通信セキュリティチェックに使用する。企業および銀行センターの正当性を確認する。(詳細はコード体系で記述) <u>XXXXXXXXXX</u> <u>XXXX</u> センターコード CPU/端末コード
5	通信年月日時分秒	X(6)	○通信実行日付、時刻のチェックに使用する。(時刻の表示コードは JIS X0301 に準拠する。) <u>XX XX XX XX XX XX</u> 年 月 日 時 分 秒 (西暦の下2桁)
6	パスワード	6バイト	○開局時のセキュリティチェックに使用する。 (内容は企業・銀行間で内密に決定される。)
7	アプリケーション ID	C(1)	○アプリケーションの種類を表す。 ・0…ファイル伝送
8	モード	C(1)	○ファイル伝送の方向を表す。 ・0…連絡 ・1…照会
9	拡張用エリア	X(34)	○今後の拡張用の予備 (FILLER X'00')

(通信制御電文処理結果コードのセット条件)

処理結果	コード	セット条件
正常	00	要求電文全ての項目にエラーがなかった場合
電文区分エラー	10	項番1の電文区分に「00」～「05」以外がセットされていた場合
相手センター確認コードエラー	11	項番3の相手センター確認コードに指定コード以外がセットされていた場合
当方センター確認コードエラー	12	項番4の当方センター確認コードに指定コード以外がセットされていた場合
サービス時間帯エラー	13	開局要求電文の項番5にセットされた内容と指定されている時間帯とが不一致の場合
パスワードエラー	14	項番6のパスワードが登録内容と相違している場合
アプリケーションIDエラー	15	項番7のアプリケーションIDが「0」以外の場合
モードエラー	16	項番8のモードが「0」、「1」以外の場合
モード変更不可	17	モード変更要求に対し何らかの理由でそれに対応できない場合
その他エラー	99	上記以外のエラーがあった場合

B. ファイル制御電文 (64 バイト)

(注) 以下、本項において「X」、「B」、「C」、「バイト」はそれぞれ次の意味を表す。

X: ヘキサデシマル

B: バイナリ

C: キャラクタ

バイト: X, B, C のいずれでもよく、また、いずれの組合せでもよい

項番	項目名	桁数	内容
1	電文区分	X(1)	○ファイル制御電文区分を表す。 ・10: 開始要求 ・11: 開始回答 ・12: 終了要求 ・13: 終了回答 ・14: 再送要求
2	処理結果	X(1)	○要求電文の内容チェックの結果を示す。複数のエラーが発生した場合には、最初にチェックエラーとなったコードをセットする。(なお、セットおよびチェック条件については後述) ・00: 正常 ・10: 電文区分エラー ・11: ファイル名エラー ・12: ファイルアクセスエラー ・13: テキスト数エラー ・14: レコード数エラー ・15: レコード長エラー ・16: 二重ファイル伝送 ・17: ファイルなし ・18: レコード IDエラー ・19: データ圧縮 IDエラー ・99: その他エラー
3	ファイル名	12バイト	○伝送するファイル名を表す。(詳細はコード体系仕様書参照)
4	ファイルアクセス	6バイト	○該当ファイルの送受者が正当であるかどうかを確認する。(内容は企業・銀行間で内密に決定される。)
5	テキスト数	B(2)	○同一ファイル伝送における総テキスト数を表す。
6	レコード数	B(3)	○同一ファイル中に含まれる総レコード数を表す。
7	レコード ID	C(1)	○同一ファイル中のレコードが固定長であることを表す。 ・0: 固定長
8	レコード長	B(2)	○同一ファイル中に含まれる1件の固定長レコードの長さを表す。
9	再送指定区分	B(4)	○再送時の再送範囲(ファイル単位)を表す。 <u>B(2) B(2)</u> From=01, To=全ビットON: 全ファイル再送 (From) (To)
10	データ圧縮 ID	C(1)	○伝送データ圧縮がされているかを表す。 ・0: 圧縮なし ・1: 圧縮あり
11	ファイル名 補助情報 (オプション)	17バイト	・ファイル名とペアで使用され、項番3の「ファイル名」をより細分化するとき用いる。アクセス ID (X(2))と補助情報欄(15バイト)より構成される。(使用の有無は企業・銀行間で決める。 <u>X(2) (15バイト)</u> アクセスID 補助情報
12	拡張用エリア	X(14)	○今後の拡張用の予備 (FILLER X"00")

(ファイル制御電文処理結果コードの説明)

処理結果	コード	セット条件
正常	00	要求電文中の全ての項目にエラーがなかった場合
電文区分エラー	10	項番 1 の電文区分に「10」～「14」以外がセットされていた場合
ファイル名エラー	11	項番 3 のファイル名が登録ファイル名以外の場合
ファイルアクセスエラー	12	項番 4 のファイルアクセスが登録内容と相違していた場合
テキスト数エラー	13	終了要求電文にセットされた項番 5 のテキスト数が実際に受けたテキスト数と相違していた場合
レコード数エラー	14	終了要求電文にセットされた項番 6 のレコード数が実際に受けたレコード数と相違していた場合
レコード長エラー	15	項番 7 のレコード長が指定以外の場合
二重ファイル伝送	16	ファイル伝送を行う両者間の取決めで 2 回以上伝送してはいけないファイルを 2 回以上伝送しようとした場合
ファイルなし	17	項番 3 で指定されたファイル名および項番 11 (オプション) で指定されたファイル名補助情報が正当であるにもかかわらず、伝送すべきレコードがなかった (これは必ずしもエラーということではない)
レコード ID エラー	18	項番 7 のレコードの固定長区分相違で、「0」以外がセットされていた場合
データ圧縮 ID エラー	19	項番 10 のデータ圧縮 ID に「0」、「1」以外がセットされていた場合
その他エラー	99	上記以外エラーがあった場合

(ファイル制御電文処理結果コードのセットおよびチェックの状態表)

	モード		コンピュータセンター側	パーソナル・コンピュータ側
	ファイル制御電文 (回答)	連絡 モード	開始	セット
終了				
照会 モード		開始	セット	チェック
		終了	チェック	セット

(コンピュータセンター側でのファイル制御電文処理結果コードのセットおよびチェック内容)

	処理結果コード内容	
セット内容	00…正常 10…電文区分エラー 11…ファイル名エラー 12…ファイルアクセスキーエラー 13…テキスト数エラー 14…レコード数エラー 15…レコード長エラー	16…二重ファイル伝送 17…ファイルなし 18…レコード ID エラー 19…データ圧縮 ID エラー 99…その他エラー
チェック内容	00…正常 17…ファイルなし 99…要求電文にエラーがあった場合	

⑤電文別データ項目の分類

A. 通信制御電文

項目 電文区分	電文区分	処理結果	相手センター 確認コード	当方センター 確認コード	通信年月 日時分秒	パスワード (注)	アプリケーションID	モード	拡張用エ リア
開局要求	△	-	△	△	△	△	△	△	△
開局回答	○	○	○	○	○	○	○	○	○
閉局要求	△	-	△	△	△	△	△	△	△
閉局回答	○	○	○	○	○	○	○	○	○

(注) パスワードは電文区分別に異なるものを使用することができる。

B. ファイル制御電文

項目 電文区分	電文区分	処理結果	ファイル名	ファイル アクセスキー (注1)	テキスト 数	レコード 数	レコード ID	レコード 長	再送指 定区分	データ圧 縮ID	ファイル名 補助情報(オプション) (注2)	拡張用 エリア
開始要求	△	-	△	△	-	-	△	△	-	△	△	△
開始回答	○	○	○	○	-	-	○	○	-	○	○	○
終了 要求	連絡	△	△	△	△	△	△	△	-	△	△	△
	照会	○	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○
終了 回答	連絡	○	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○
	照会	△	△	△	△	△	△	△	-	△	△	△
再送 要求	連絡	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○
	照会	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△

(注1) ファイルアクセスキーは電文区分別に異なるものを使用することができる。

(注2) ファイル名補助情報については、適用業務別にセットされる場合とセットされていない場合がある。したがってチェックについても同様である。

(7) 制御電文の形式

(注) 以下、本項において「X」、「B」、「C」、「バイト」はそれぞれ次の意味を表す。

X: ヘキサデシマル、B: バイナリ、C: キャラクタ、バイト: X,B,C のいずれでもよく、また、いずれの組合せでもよい

① 通信制御電文の形式

A. 開局要求電文

桁	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				
項目名	電文区分 (00)	-	相手センター確認コード						当方センター確認コード						通信年月日時分秒											
			センターコード			CPU/端末コード [*]			センターコード			CPU/端末コード [*]														
桁数	X(1)	X(1)	X(5)						X(2)			X(5)						X(2)			X(6)					

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				60	61	62	63	64	
パスワード						アプリケーションID(0)	モード [*]	拡張用エリア								(FILLER)					
(6バイト)						C(1)	C(1)	X(34)														

B. 開局回答電文

桁	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				
項目名	電文区分 (01)	処理結果	相手センター確認コード						当方センター確認コード						通信年月日時分秒											
			センターコード			CPU/端末コード [*]			センターコード			CPU/端末コード [*]														
桁数	X(1)	X(1)	X(5)						X(2)			X(5)						X(2)			X(6)					

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				60	61	62	63	64	
パスワード						アプリケーションID(0)	モード [*]	拡張用エリア								(FILLER)					
(6バイト)						C(1)	C(1)	X(34)														

C. 閉局要求電文

桁	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				
項目名	電文区分 (02)	-	相手センター確認コード						当方センター確認コード						通信年月日時分秒											
			センターコード			CPU/端末コード			センターコード			CPU/端末コード														
桁数	X(1)	X(1)	X(5)						X(2)			X(5)						X(2)			X(6)					

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				60	61	62	63	64				
パスワード						アプリケーション ID(0)	モード	拡張用エリア											 (FILLER)					
(6 バイト)						C(1)	C(1)	X(34)																	

D. 閉局回答電文

桁	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				
項目名	電文区分 (03)	処理 結果	相手センター確認コード						当方センター確認コード						通信年月日時分秒											
			センターコード			CPU/端末コード			センターコード			CPU/端末コード														
桁数	X(1)	X(1)	X(5)						X(2)			X(5)						X(2)			X(6)					

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				60	61	62	63	64				
パスワード						アプリケーション ID(0)	モード	拡張用エリア											 (FILLER)					
(6 バイト)						C(1)	C(1)	X(34)																	

② ファイル制御電文の形式

A. 開始要求電文

桁	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
項目名	電文区分 (10)	-	ファイル名												ファイルアクセスキー						-	
桁数	X(1)	X(1)	(12 バイト)												(6 バイト)						B(2)	

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	50	51	52	53	64	
-			レコード ID (0)	レコード長		-				データ圧縮 ID	ファイル名補助情報 (オプション) ……				拡張用エリア (FILLER) ……				
B(3)			C(1)	B(2)		B(4)				C(1)	X(2)	(15 バイト)				X(14)			

B. 開始回答電文

桁	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
項目名	電文区分 (11)	処理結果	ファイル名											ファイルアクセスキー						-		
桁数	X(1)	X(1)	(12 バイト)											(6 バイト)						B(2)		

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	50	51	52	53	64
-			レコード ID (0)	レコード長		-				データ 圧縮 ID	ファイル名補助情報 (オプション)				拡張用エリア (FILLER)			
B(3)			C(1)	B(2)		B(4)				C(1)	アクセスID 補助情報 X(2) (15バイト)				X(14)			

C. 終了要求電文

桁	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
項目名	電文区分 (12)	-	ファイル名											ファイルアクセスキー						テキスト数		
桁数	X(1)	X(1)	(12 バイト)											(6 バイト)						B(2)		

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	50	51	52	53	64
レコード数			レコード ID (0)	レコード長		-				データ 圧縮 ID	ファイル名補助情報 (オプション)				拡張用エリア (FILLER)			
B(3)			C(1)	B(2)		B(4)				C(1)	アクセスID 補助情報 X(2) (15バイト)				X(14)			

D. 終了回答電文

桁	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
項目名	電文区分 (13)	処理結果	ファイル名											ファイルアクセスキー						テキスト数		
桁数	X(1)	X(1)	(12 バイト)											(6 バイト)						B(2)		

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	50	51	52	53	64
レコード数			レコード ID (0)	レコード長		-				データ 圧縮 ID	ファイル名補助情報 (オプション)				拡張用エリア (FILLER)			
B(3)			C(1)	B(2)		B(4)				C(1)	アクセスID 補助情報 X(2) (15バイト)				X(14)			

E. 再送要求電文

桁	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
項目名	電文区分 (14)	-	ファイル名											ファイルアクセスキー						-		
桁数	X(1)	X(1)	(12 バイト)											(6 バイト)						B(2)		

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	50	51	52	53	64
-			レコード ID (0)	レコード長		再送指定区分				データ 圧縮 ID	ファイル名補助情報 (オプション)				拡張用エリア (FILLER)			
B(3)			C(1)	B(2)		B(4)				C(1)	アクセスID 補助情報 X(2) (15バイト)				X(14)			

VIII. 通信制御(サブレイヤ)オプション仕様

1. 概要

本仕様は、V章のサブレイヤ仕様(以下「基本仕様」という)のオプション仕様である。

本仕様では、伝送効率のさらなる向上を目的とし、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係る仕様を定めている。

本仕様を実装した場合、通信相手も本仕様を実装していれば情報メッセージの連続送信が可能になる。また通信相手が基本仕様のみの実装であった場合でも、基本仕様に準じた通信を行うことができる。

(1) 高速化対応仕様骨子

- ・論理 ACK は、情報メッセージ送信者からの要求により同メッセージ受信者が送信する。
- ・制御電文を含むメッセージについては、常に論理 ACK を要求する。
- ・データ電文を含むメッセージについては、設定された回数以内で論理 ACK 要求なしに連続送信できる。
- ・設定された回数は、送受信者間において通信開始時にメッセージ上で交換する。(コンフィグレーション)

(2) 論理 ACK の要求

情報メッセージ送信者は、同メッセージに対して論理 ACK の応答を要求する場合には、その旨を同メッセージ上に設定し、受信者に論理 ACK の応答を要求する。

情報メッセージ受信者は、論理 ACK 要求が設定された情報メッセージに対して、論理 ACK を送信する。(注)

注：送受信者間での同期確認。

送信者の要求なしに論理 ACK の応答を制御する場合には、送信者側が論理 ACK 受信待ち状態になっているかの判別ができない。フロー制御の観点からは送受信者間の同期は重要であるため送信者が明示的に論理 ACK 待ち状態であることを受信者が明確に識別できる要求による送信が望ましい。

(3) 制御電文の論理 ACK 要求

制御電文については、その性質上、電文毎の送達確認が重要となる。特に終了回答電文、閉局回答電文、およびモード変更回答電文の送達は、ファイルの成立基準として重要な意味を持つものであり、送達確認としての論理 ACK の交換は制御電文についてファイルの成立の不一致を回避するうえで重要であることから各制御電文毎に論理 ACK を要求するものとする。

したがって、情報メッセージ送信者は、送信する各メッセージについて制御電文の判別および論理 ACK 要求の可否を判別する必要がある。

(4) データ電文の論理 ACK 要求

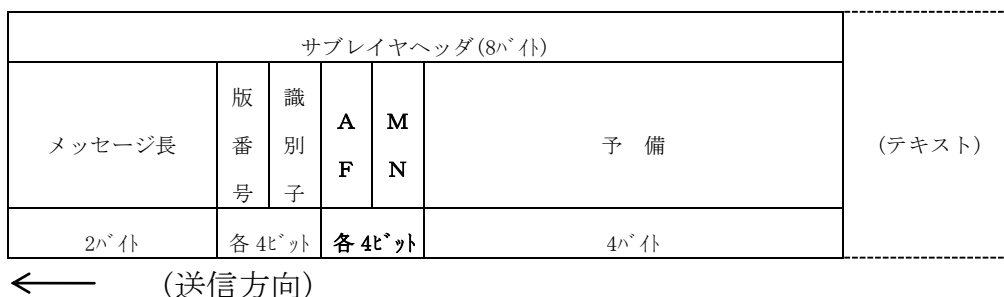
データ電文を含む情報メッセージの場合については、連続送信できる情報メッセージの最大数以内に論理 ACK を要求すればよい。

(5) コンフィグレーション

メッセージ(データ電文)の連続転送は受信側の処理能力によるため、一度に連続して送信できる回数は、「受信側の連続受信回数(論理 ACK 要求なしで連続して受信できるメッセージ(データ電文)の回数)プラス 1」を上限とする。この連続受信回数は、通信開始時に両者間でコンフィグレーションを行うことにより、その値を相互に交換する。

2. SH(サブレイヤヘッダ)フォーマット

(1) サブレイヤヘッダフォーマット



a. メッセージ長 (2バイト) 基本仕様準拠

バイナリ形式でサブレイヤヘッダを含めたメッセージの長さを表す。

b. 版番号 (4ビット) 基本仕様準拠

プロトコル・バージョンを表す。

B'0001' : 第一版

c. 識別子 (4ビット) 基本仕様準拠

メッセージのタイプを表す。

B'0000' : 情報メッセージ(制御電文、データ電文)

B'0001' : 制御メッセージ(論理 ACK)

d. AF (4ビット) 追加

論理 ACK 不要フラグ。AFは情報メッセージのみ意味を持つ。

—情報メッセージ B'0000' : 論理 ACK を当該メッセージに対して要求する。

B'0001' : 論理 ACK を当該メッセージに対して要求しない。

—制御メッセージ B'0000' : 但し、この設定値は意味を持たない。

e. MN (4ビット) 追加

連続受信回数。0(B'0000')から15(B'1111')まで指定可能とする。

開局要求電文を含むメッセージおよびそれに対する論理 ACK において、通信を行う双方で交換する。交換したMNは通信終了(TCP コネクション解放)まで有効とする。

f. 予備 (4バイト)

将来の拡張用エリア。NULL (X'00') をセットする。

3. コンフィグレーション仕様

(1) コンフィグレーションのタイミング

連続受信回数の交換(コンフィグレーション)は、通信開始時(TCP コネクション確立後)に行う。

コンフィグレーションは通信開始時のみ行い、相手局から受け取った連続受信回数は通信終了(TCP コネクション解放)まで有効とする。また、通信途中での連続受信回数の変更はできないものとする。

(2) コンフィグレーションの手順

コンフィグレーションは、TCP コネクション確立後の最初の情報メッセージとそれに対する論理 ACK の応答の中で行う。具体的には、開局要求電文を含む情報メッセージおよびそれに対する論理 ACK のそれぞれのサブレイヤヘッダに、それぞれ自局の連続受信回数を設定して交換する。

(3) 連続受信回数

連続受信回数とは、論理 ACK 要求なしのメッセージ(データ電文)を連続して受信できる回数の最大値である。

連続受信回数は、以下の手順で決定し、通信を行う両者はコンフィグレーションにより交換した連続受信回数を通信終了まで保持する。

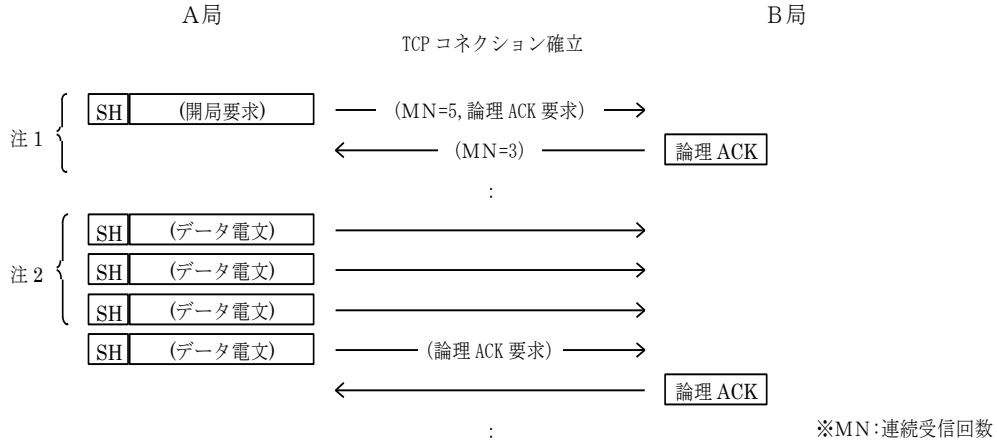
- ・コンフィグレーション時、通信を行う両者は、それぞれ自局の連続受信回数を相互に通知しあう。
- ・自局がメッセージ(データ電文)送信の時は、相手局の連続受信回数以下の範囲内で論理 ACK 要求なしに連続送信できる。相手局の連続受信回数が0の時は、相手局が基本仕様またはそれに準ずる通信を要求しているものとみなし、論理 ACK 要求なしの情報メッセージを送信してはならない。
- ・自局がメッセージ(データ電文)受信の時は、自局の連続受信回数を上限とし、論理 ACK 要求なしの情報メッセージを連続して受け付ける。

(4) コンフィグレーションの例

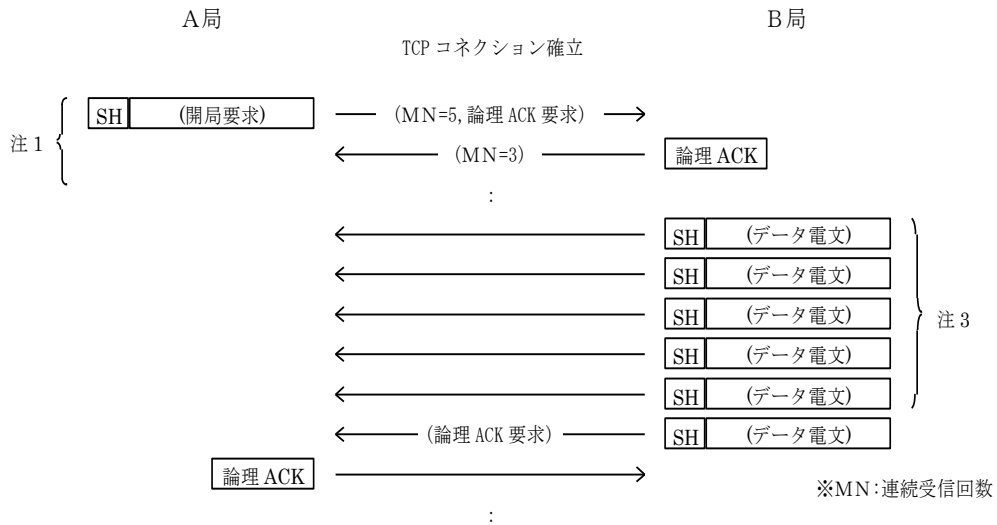
①連続受信回数が一致しない場合 (A局 > B局)

A局：連続受信回数 = 5 B局：連続受信回数 = 3

(A局からB局への送信)



(B局からA局への送信)



注1) TCP コネクション確立後の最初のメッセージ交換でコンフィグレーションを行う。

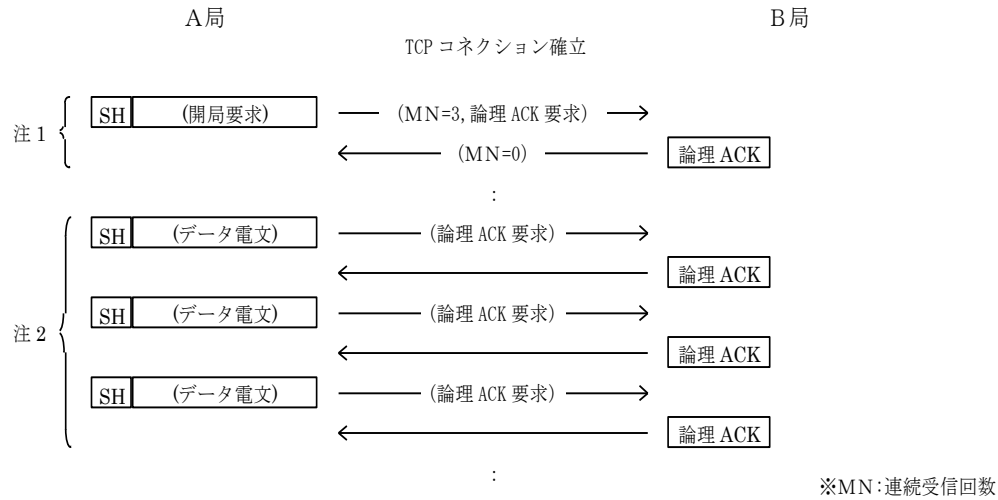
注2) A局がデータ電文を送信する場合、B局の連続受信回数にしたがい、3メッセージまで論理 ACK 要求なしで送信できる。

注3) B局がデータ電文を送信する場合、A局の連続受信回数にしたがい、5メッセージまで論理 ACK 要求なしで送信できる。

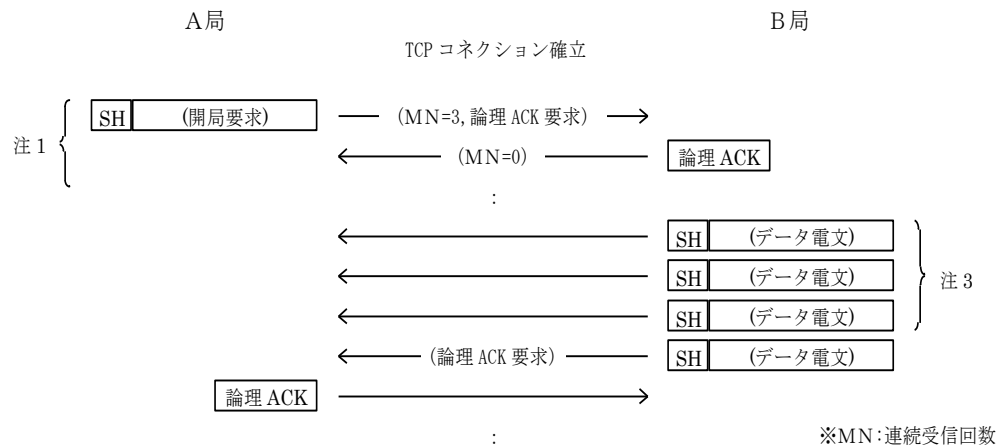
②連続受信回数が一致しない場合（一方が0）

A局：連続受信回数=3 B局：連続受信回数=0

(A局からB局への送信)



(B局からA局への送信)



注1) TCP コネクション確立後の最初のメッセージ交換でコンフィグレーションを行う。

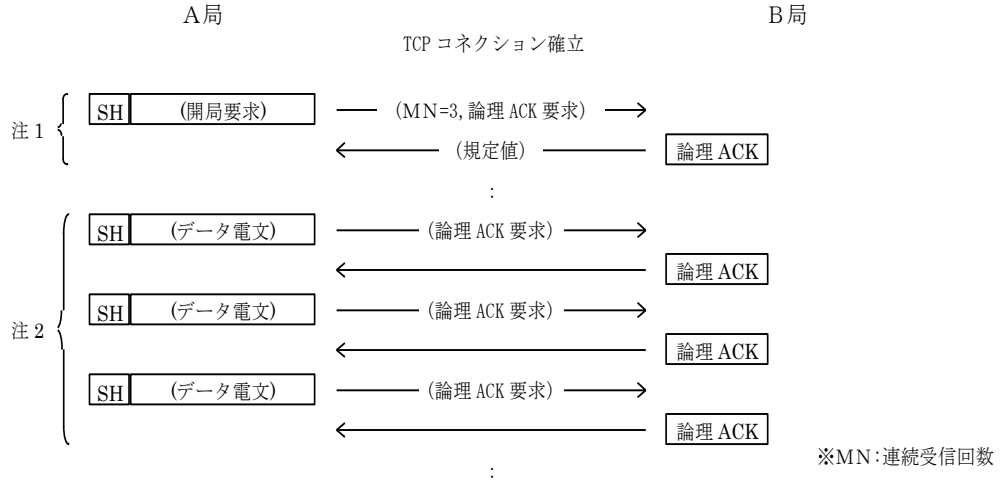
注2) A局がデータ電文を送信する場合、B局の連続受信回数が0のため、情報メッセージ送信時は必ず論理 ACK を要求しなければならない。

注3) B局がデータ電文を送信する場合、A局の連続受信回数にしたがい、3メッセージまで論理 ACK 要求なしで送信できる。

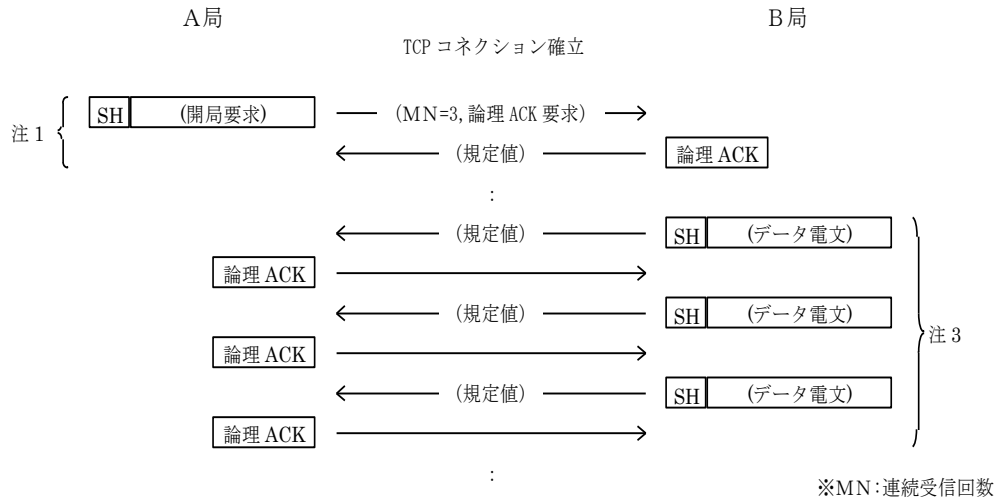
③一方が基本仕様のみ実装している場合 1

A局：連続受信回数=3 B局：基本仕様のみ実装

(A局からB局への送信)



(B局からA局への送信)

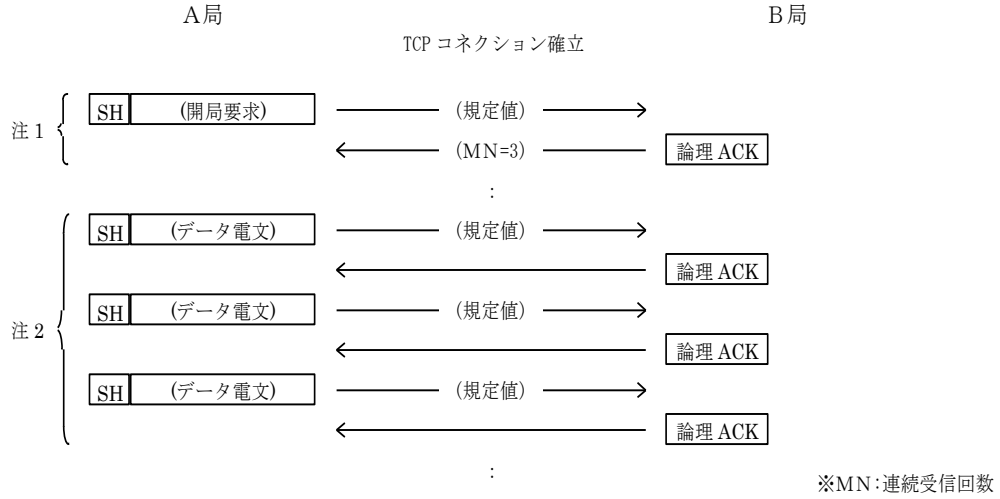


- 注1) B局は基本仕様のためA局のコンフィグレーション値を認識せず、また応答する論理 ACK にもコンフィグレーション値を設定しない。しかし、基本仕様では連続受信回数に当たる部分の規定値が0と同じであることから、A局ではB局の連続受信回数を0と認識する。
- 注2) A局がデータ電文を送信する場合、前記によりA局は必ず論理 ACK 要求ありのメッセージ(データ電文)を送信する。B局は論理 ACK 要求を認識できないが、基本仕様にもどづき情報メッセージ受信毎に論理 ACK を応答する。
- 注3) B局がデータ電文を送信する場合、B局は基本仕様にしたがいメッセージ(データ電文)を送信して論理 ACK を期待する。B局は明示的に論理 ACK 要求を設定しないが、基本仕様では論理 ACK 要求に当たる部分の規定値が“要求あり”の設定と同じであることから、A局はメッセージ(データ電文)受信毎に論理 ACK 要求ありと認識し、応答する。

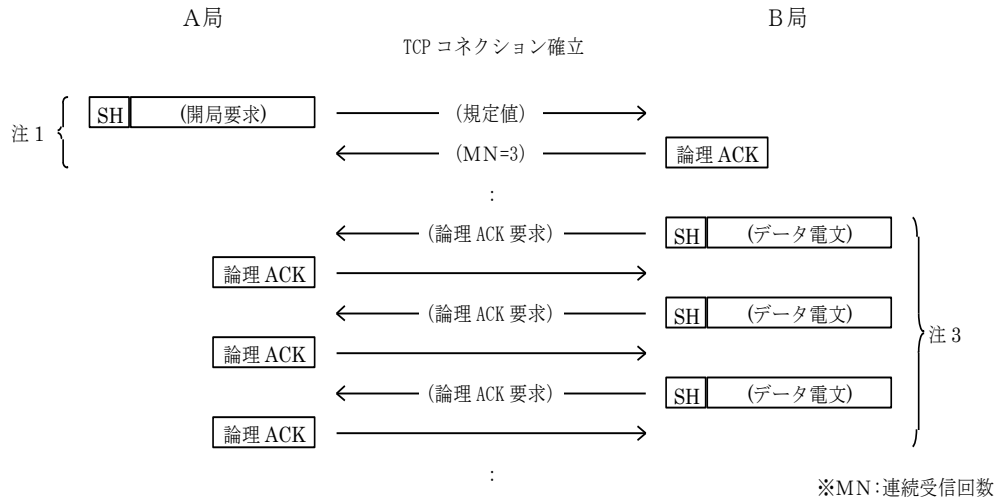
④一方が基本仕様のみ実装している場合 2

A局：基本仕様のみ実装 B局：連続受信回数= 3

(A局からB局への送信)



(B局からA局への送信)



注1) A局は基本仕様のため送信するメッセージ(開局要求電文)にコンフィグレーション値を設定せず、またB局のコンフィグレーション値も認識しない。しかし、基本仕様では連続受信回数に当たる部分の規定値が0と同じであることから、B局ではA局の連続受信回数を0と認識する。

注2) A局がデータ電文を送信する場合、A局は基本仕様にしたがいメッセージ(データ電文)を送信して論理 ACK を期待する。A局は明示的に論理 ACK 要求を設定しないが、基本仕様では論理 ACK 要求に当たる部分の規定値が“要求あり”の設定と同じであることから、B局はメッセージ(データ電文)受信毎に論理 ACK 要求ありと認識し、応答する。

注3) B局がデータ電文を送信する場合、前記によりB局は必ず論理 ACK 要求ありのメッセージ(データ電文)を送信する。A局は論理 ACK 要求を認識できないが、基本仕様にもとづきメッセージ受信毎に論理 ACK を応答する。

4. サブレイヤ機能

サブレイヤは、下記機能を実装する。

- ・ コンフィグレーション機能
- ・ 論理 ACK 要求機能
- ・ 連続送信メッセージ（データ電文）数管理機能
- ・ 連続受信メッセージ（データ電文）数管理機能
- ・ 論理 ACK 送信処理機能

(1) コンフィグレーション機能

コネクション確立後、最初のメッセージ(開局要求電文)の送信者は、そのサブレイヤヘッダ内の「連続受信回数」に自局の連続受信回数を設定し、さらに“論理 ACK 要求あり”を設定して送信する。送信後は相手局の連続受信回数を設定した論理 ACK の受信を期待する。

コネクション確立後、最初のメッセージ(開局要求電文)の受信者は、送信者の連続受信回数を保持し、返信する論理 ACK の「連続受信回数」に自局の連続受信回数を設定して送信する。

また、受信メッセージの「連続受信回数」はコンフィグレーション時のみ参照し、コンフィグレーション後の全ての受信メッセージ上における「連続受信回数」は無視する。

(2) 論理 ACK 要求機能

サブレイヤでは、送信するテキストが制御電文の場合は、常に“論理 ACK 要求あり”を設定して送信する。

送信するテキストがデータ電文の場合は、連続送信メッセージ数管理により論理 ACK 要求の可否を判断する。論理 ACK 要求が必要な場合は“論理 ACK 要求あり”を、必要ない場合は“論理 ACK 要求なし”を設定して送信する。

(3) 連続送信メッセージ数管理機能

自局の論理 ACK を要求しないメッセージ(データ電文)の送信回数を管理する。論理 ACK 要求の設定可否は原則、当管理値とコンフィグレーションにおいて受信した相手局の連続受信回数との比較により決定する。

論理 ACK を要求しない情報メッセージ(データ電文)の送信毎にカウントし、論理 ACK を要求するメッセージ(制御電文、データ電文)の送信時にリセットする。

(4) 連続受信メッセージ数管理機能

自局の論理 ACK を要求しないメッセージ(データ電文)の受信回数を管理する。論理 ACK を要求しないメッセージ(データ電文)の受信毎にカウントし、論理 ACK を要求する情報メッセージ(制御電文、データ電文)を受信時にリセットする。論理 ACK のインターバル管理のために使用され、当管理値が自局の連続受信回数を越えた場合にはエラーとみなしてコネクションを切断する。

(5) 論理 ACK 送信処理機能

受信した情報メッセージに“論理 ACK 要求あり”が設定されている場合には、論理 ACK を送信する。ただし、当判定は情報メッセージを受信した場合のみ実行するもので、制御メッセージ(論理 ACK)を受信した場合は、当該メッセージ中の“論理 ACK 不要フラグ”の値は無視し、論理 ACK は送信しない。

(6) 例外処理条件

以下の場合にはこれをエラーとみなし、コネクションを切断する。

- ・ 自局の連続受信回数を越えて論理 ACK 要求なしの情報メッセージ(データ電文)を連続受信した場合。
- ・ 論理 ACK 受信待ちで論理 ACK 以外のメッセージを受信した場合。
- ・ 予期しない論理 ACK を受信した場合。

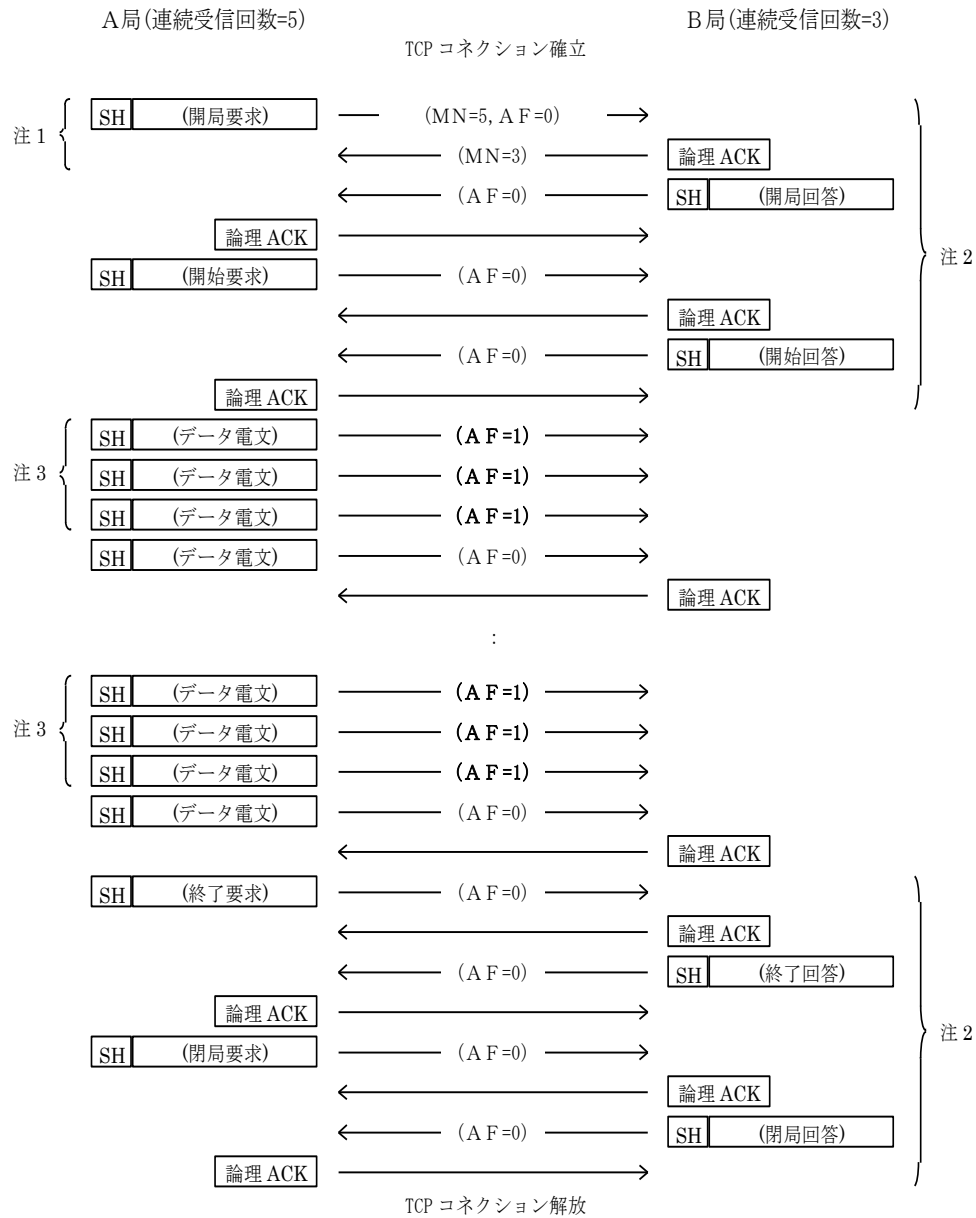
(7) その他

論理 ACK 要求は、連続送信メッセージ数が受信者の連続受信回数に満たない時点においても要求することができる。

5. メッセージ・シーケンス

(1) 基本シーケンス

① 連絡



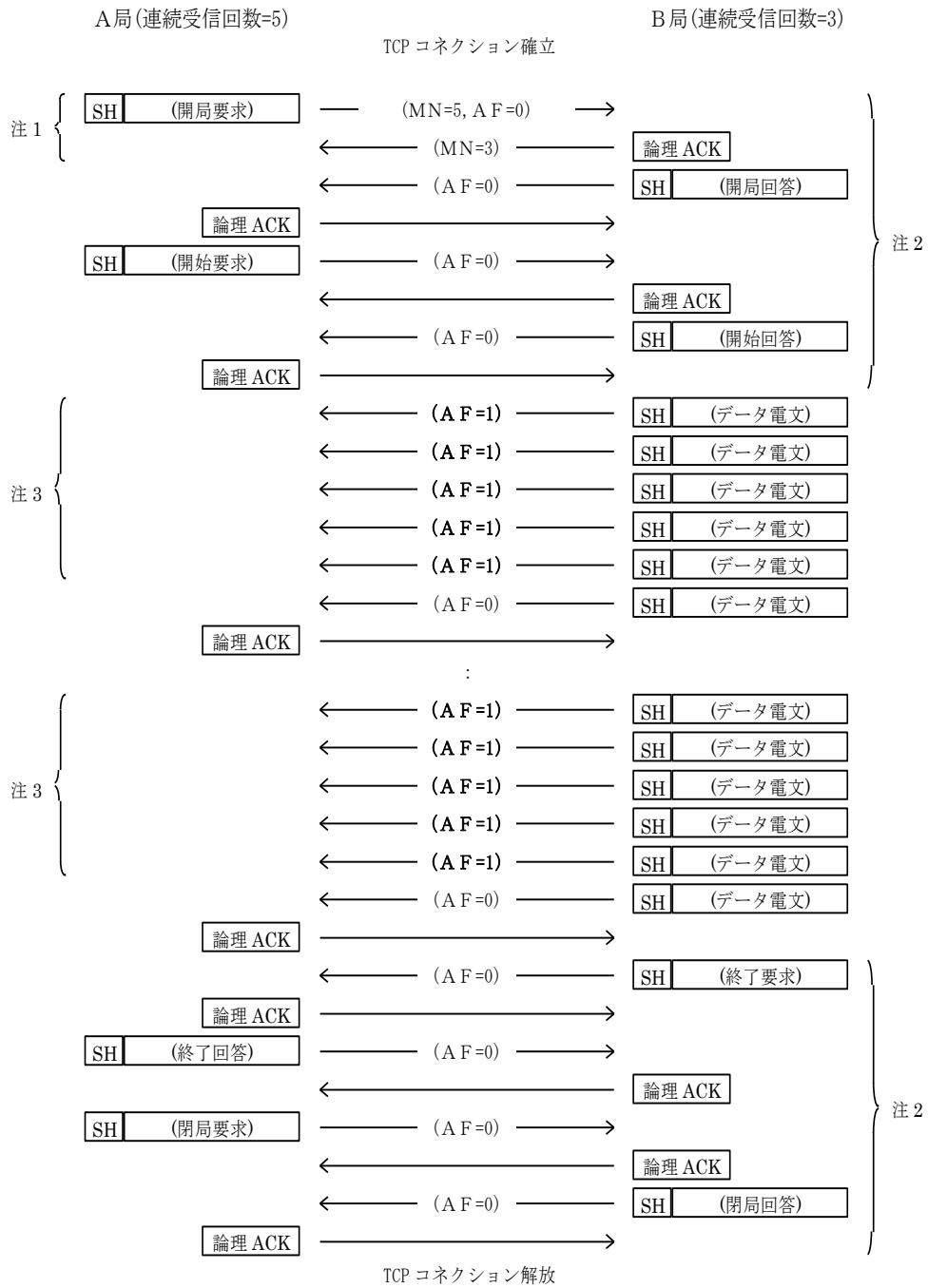
※MN:連続受信回数、AF:論理ACK不要フラグ

注1) TCP コネクション確立後の最初のメッセージ交換でコンフィグレーションを行う。

注2) 情報メッセージ(制御電文)送信のため、論理 ACK 要求を設定

注3) 情報メッセージ(データ電文)の送信は、基本的にコンフィグレーションにて交換されたB局の連続受信回数(3)にしたがって連続転送する。

②照会



※MN:連続受信回数、AF:論理 ACK 不要フラグ

注1) TCP コネクション確立後の最初のメッセージ交換でコンフィグレーションを行う。

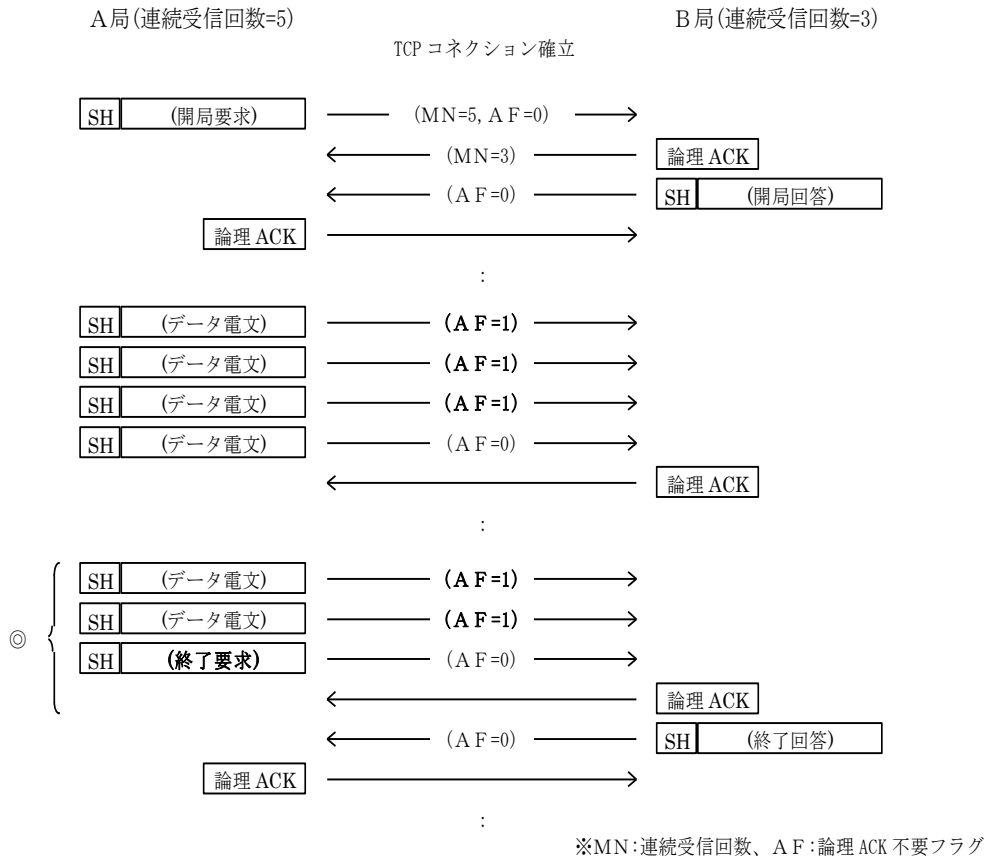
注2) メッセージ(制御電文)送信のため、論理 ACK 要求を設定

注3) メッセージ(データ電文)の送信は、基本的にコンフィグレーションにて交換されたA局の連続受信回数(5)にしたがって連続転送する。

(2) データ電文伝送終了時の論理 ACK 交換パターン

① データ電文の論理 ACK 要求パターン 1

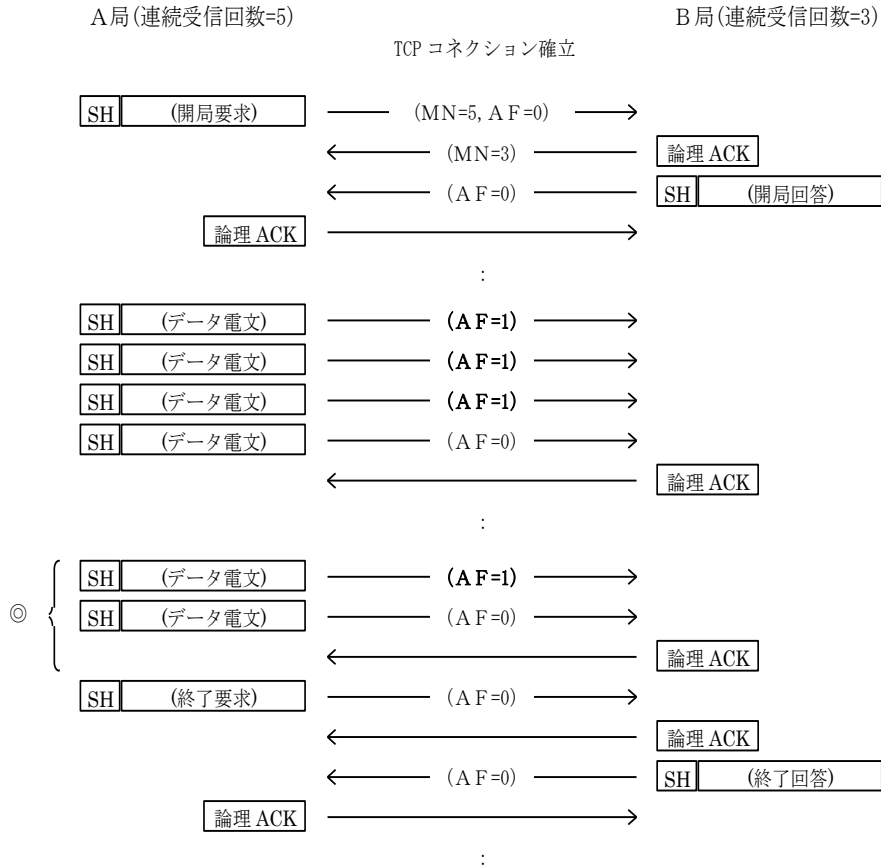
最後のデータ電文を含む情報メッセージが連続受信回数未達により、終了要求まで論理 ACK が要求されないケース。



②データ電文の論理ACK要求パターン2

最後のデータ電文の数が連続受信回数が未達かつ、最終メッセージに論理ACK要求を付加して送信するケース。

論理ACK要求はB局の連続受信回数（3）以内に要求してもよい。図に示すように最後のデータ電文を含む情報メッセージにおいて論理ACKを要求するか否かは、送信側(A局)の任意とする。

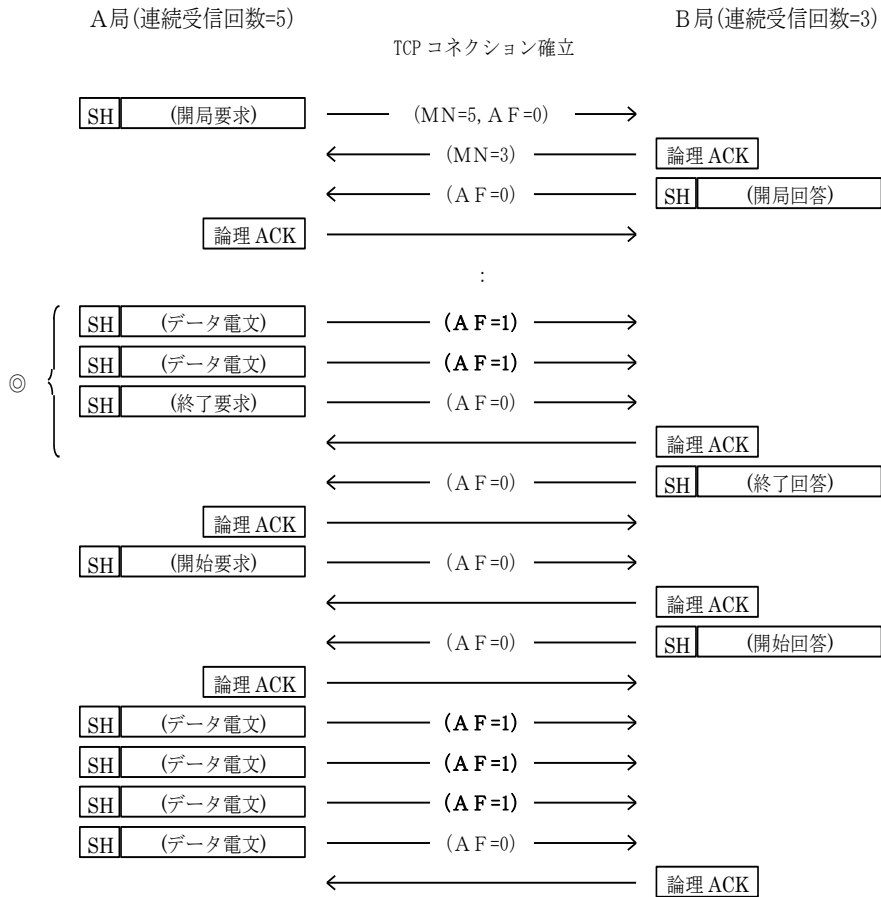


※MN:連続受信回数, AF:論理ACK 不要フラグ

③データ電文の論理ACK要求パターン3 (ホスト間手順のみ対象)

マルチ・ファイル伝送時に1ファイル目の最後のデータ電文が連続受信回数に未達かつ、論理ACKの交換を実行せずに2ファイル目の伝送を行う例。

それまでの連続送信メッセージ数は制御電文を含む情報メッセージの交換でリセットされるため、2ファイル目は最初の情報メッセージ(データ電文)よりカウントされる。

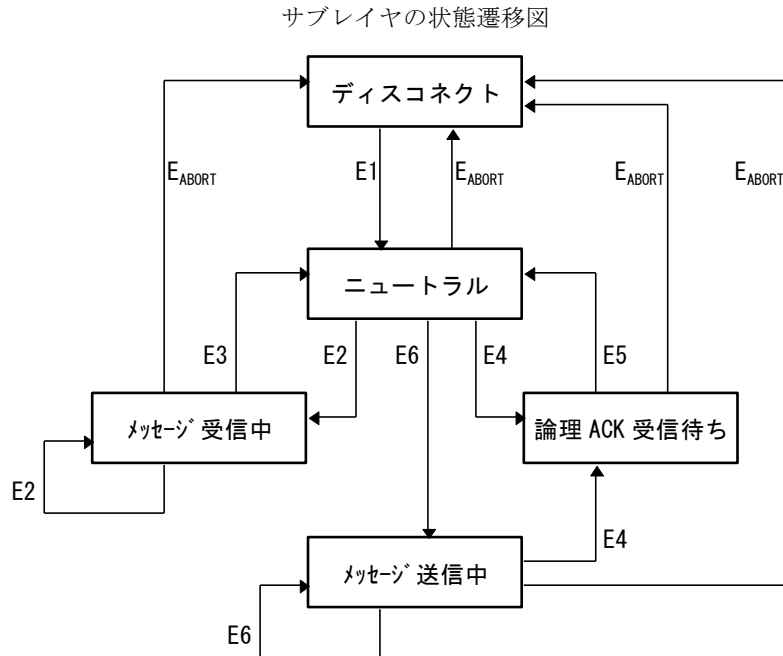


※MN:連続受信回数、AF:論理ACK 不要フラグ

(3) サブレイヤの状態遷移

①状態遷移図

サブレイヤの状態遷移図は以下のとおり。



- E1 コネクション確立指示(受動、能動)/コネクション確立
- E2 SH受信(情報メッセージ)/-
- E3 情報メッセージ受信完了(AF=B'0000')/論理ACK送信
- E4 データ出力指示/メッセージ送信(AF=B'0000')
- E5 SH受信(論理ACK)/-
- E6 データ出力指示/メッセージ送信(AF=B'0001')
- E_ABORT SH受信(誤り)、タイムアウト、コネクション解放指示、コネクション解放通知等
/コネクション解放

②状態遷移表

サブレイヤの状態遷移表は、以下のとおり。

状態 イベント	S1 ディスコネクト	S2 ニュートラル	S3 論理 ACK 受信 待ち	S4 メッセージ受信中	S5 メッセージ送信中
E1 コネクション確立指示 (受動、能動)	コネクション確立 →S2(注)	N/A	N/A	N/A	N/A
E2 SH 受信 (情報メッセージ)	N/A	→S4	コネクション解放 →S1	→S4	コネクション解放 →S1
E3 情報メッセージ受信 完了	N/A	N/A	N/A	AF=B'0000'の場合 論理 ACK 送信→S2 AF=B'0001'の場合 n ≤ MN ならば→S4 n > MN ならば コネクション解放→S1	N/A
E4 データ出力指示	N/A	メッセージ送信 (AF=B'0000')→S3 又は メッセージ送信 (AF=B'0001')→S5	HOLD →S3	コネクション解放 →S1	メッセージ送信 (AF=B'0000')→S3 又は メッセージ送信 (AF=B'0001')→S5
E5 SH 受信 (論理 ACK)	N/A	コネクション解放 →S1	→S2	コネクション解放 →S1	コネクション解放 →S1
E6 SH 受信 (誤り)	N/A	コネクション解放 →S1	コネクション解放 →S1	コネクション解放 →S1	コネクション解放 →S1
E7 タイムアウト	N/A	コネクション解放 →S1	コネクション解放 →S1	コネクション解放 →S1	コネクション解放 →S1
E8 コネクション解放指示	N/A	コネクション解放 →S1	コネクション解放 →S1	コネクション解放 →S1	コネクション解放 →S1
E9 コネクション解放通知	N/A	→S1	→S1	→S1	→S1

(注) : コネクション確立ができない場合はディスコネクト状態に留まる

N/A : 論理的に存在しない

HOLD : データ出力指示可能となるまで保持する(但し、コネクションが確立している間のみ有効)

n : 現在の連続受信メッセージ(データ電文)数

MN : 自局側の連続受信回数

AF : 論理 ACK 不要フラグ

IX. コード体系仕様

1. 標準化の内容

通信を開始する前処理として、正当な通信相手であることを相互に認識できるよう企業・銀行のコンピュータセンター単位で、当該コンピュータを識別する『センター確認コード』を定めた。

また、伝送するファイルのアクセスを企業・銀行相互間で正確かつ迅速に行えるよう『ファイル名』のコード化を図った。

2. 標準化の考え方

(1) センター確認コードのコード化

企業・銀行相互間でデータ伝送を混乱なく運用していくためには、相互に接続されるセンターのコンピュータにユニークな『センター確認コード』を設定する必要がある。このセンター確認コードは、データの伝送に先がけ「通信制御電文」の受け渡しの際、回線の誤接続回避および正当な送受信相手のチェックとして機能する。

銀行の取引先はあらゆる業種の企業にまたがっているが、個別企業を識別するコードは各々の業界単位等で独自に決められており、全てを包含するコードを設定し管理することは不可能に近い。

したがって、すでに社会的に認められているユニーク性をもったキーを基準にコード化を考慮することとする。

(2) ファイル名のコード化

企業・銀行相互間で伝送されるファイルは多種多様であるため、コンピュータ間でデータ伝送するファイル名は統一することが望まれる。

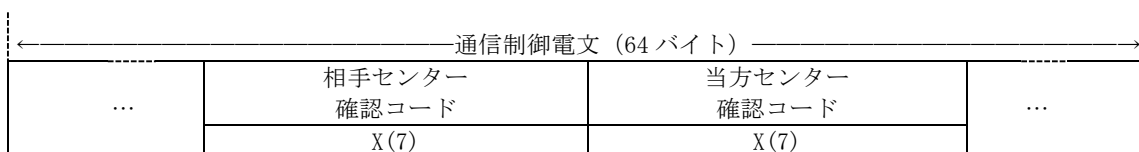
企業・銀行相互間で受け渡しされる磁気テープ交換ファイルについては、全銀協で一部コード化が行われているため、今回のコード化に際しても既存との互換性を保つことを考慮するとともに、業界毎に自由にコード化ができるよう配慮する。

3. コード化

(1) センター確認コードのコード化

① センター確認コードの対象

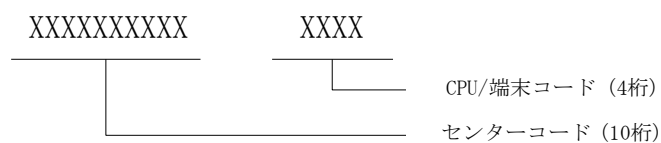
センター確認コードには、「相手センター確認コード」と「当方センター確認コード」2種類がある。



(注) X: ヘキサデシマル

② センター確認コードの体系

ヘキサデシマル7バイトで表せる数字14桁の体系とする。



③ センター確認コードの構成

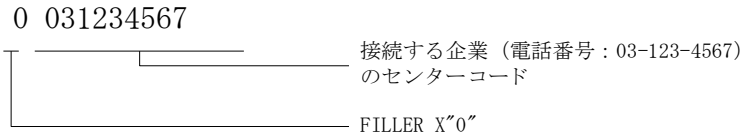
A. センターコード

センターコードは企業または銀行単位に1個付番し、データ通信の分野でユニークかつ一般的なコードである電話回線の『電話番号』を採用する。

日本電信電話株式会社(NTT)で採番している電話回線の電話番号(市外局番を含む)の桁数は通常10桁であるため、コード体系は10桁のエリアを用意し、右詰めにセットし、残りは“0”とする。



(例)

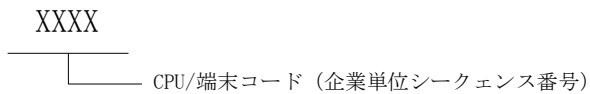


(注) 同一企業が複数の電話番号を保有している場合には、それらのうちいずれか1つに特定する。

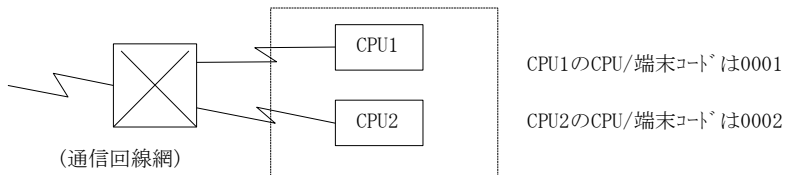
B. CPU/端末コード

CPU/端末コードは、同一企業または銀行内で複数のCPU/端末を利用してオンラインデータ交換を行う場合、回線に接続され実際にデータをやりとりするCPU/端末毎に付されるシーケンス番号である。

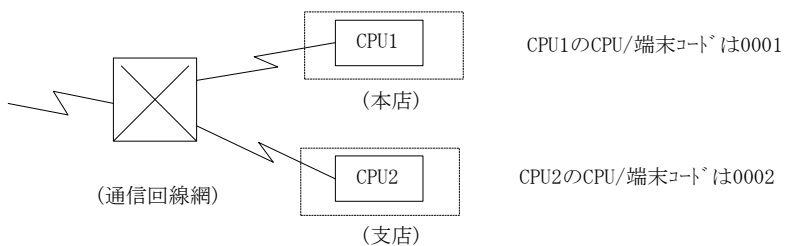
なお、企業側においては、接続するコンピュータおよびパーソナル・コンピュータを対象にユニークなシーケンス番号を付番する。



(例1) 同一企業で接続される複数CPU/端末が同一場所にある場合



(例2) 同一企業で接続される複数CPU/端末が違う場所にある場合

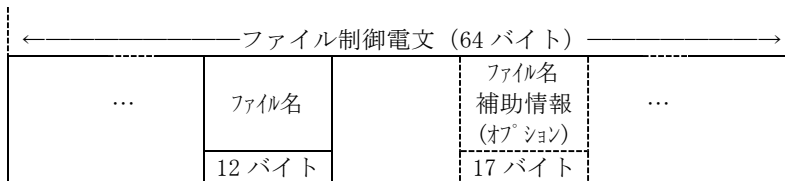


(2) ファイル名のコード化

伝送するファイル名の指定は、ファイル制御電文中の項番 3「ファイル名」およびオプションとしての項番 11「ファイル名補助情報」から構成される。

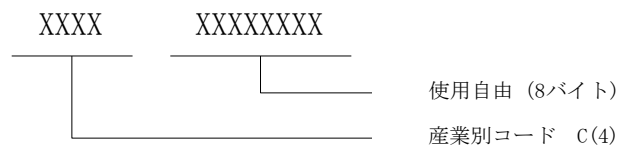
① ファイル名

ファイル名の桁数は 12 バイトとする。

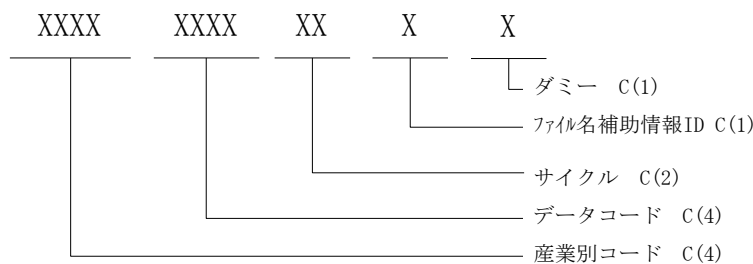


A. ファイル名の体系

- ・ファイル名の基本構成は、次のとおり。



- ・特に、「全銀協制定磁気テープ・フォーマット」によるファイル名については、次のとおり規定する。



(注) C: キャラクタ、 ()内はバイト数。

B. ファイル名の構成

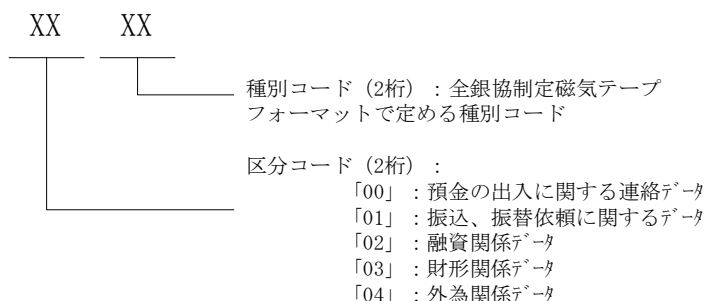
(a) 産業別コード

産業別コードは、ファイル名のコード化に当たって、当該ファイル名を定めた業界・業種（例：全銀協）を識別するためのコードである。具体的には、日本工業規格の産業分類コード（JIS C6265）を利用する。

本プロトコルでは、「全銀協制定磁気テープ・フォーマット」によるファイルを交換するので、産業別コードは「5020」とする。

(b) データコード

データコードは、下記のとおり使用する。



(c) サイクル

同一属性ファイルの同一日内での伝送の順番を示す。(01~99:シーケンス番号)

(d) ファイル名補助情報 ID

- ・0 : ファイル名補助情報なし。
- ・1 : ファイル名補助情報あり。

(e) ダミー

数字"0"とする。

②ファイル名補助情報 (オプション)

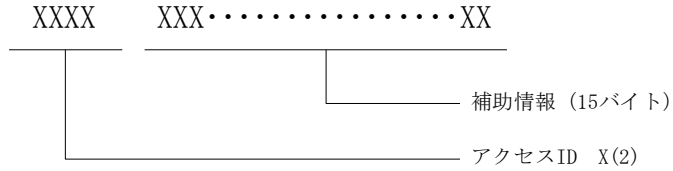
ファイル名の分類は、種別単位が基本であるが、適用業務の拡張性および企業ニーズに対応するため、ファイル名についてはより細かい分類を可能とする「ファイル名補助情報」欄を設ける。

なお、ファイル名補助情報の使用の有無はオプションとし、企業・銀行間で任意に採用できるものとする。

←-----ファイル制御電文 (64 バイト)----->				
...	ファイル名		ファイル名 補助情報 (オプション)	...
	12 バイト		17 バイト	

A. ファイル名補助情報の体系

ファイル名補助情報は、アクセス ID (2 バイト) と、補助情報 (15 バイト) から構成される。



(注) X: ヘキサデシマル、() 内はバイト数。
バイト: ヘキサデシマル、バイナリ、キャラクタのいずれでもよく、またいずれの組合せでもよい。

B. ファイル名補助情報の構成

(a) アクセス ID

「補助情報」欄にセットされている情報の内容を示す ID。

(b) 補助情報

アクセス ID に対応した「ファイル名」の拡張情報がセットされる。

(c) ファイル名補助情報の使い方

ファイル名補助情報の具体的な使い方については、別冊『全銀協パーソナル・コンピュータ用標準通信プロトコル—ベーシック手順— (適用業務およびレコード・フォーマット)』を参照。

なお、「ファイル名」および「ファイル名補助情報」の詳細内容については、別冊『全銀協パーソナル・コンピュータ用標準通信プロトコル—ベーシック手順— (適用業務およびレコード・フォーマット)』を参照。

X. データ圧縮仕様

1. 標準化の内容

本プロトコルでは、「伝送上の圧縮」についてその使用を定め、データの圧縮はデータ電文において TTC 後のレコード部分を対象とした。

圧縮方法は、全銀協制定磁気テープ・フォーマットに係るデータを考慮し、最も有効な「繰返し文字圧縮法」を採用した。

2. 標準化の考え方

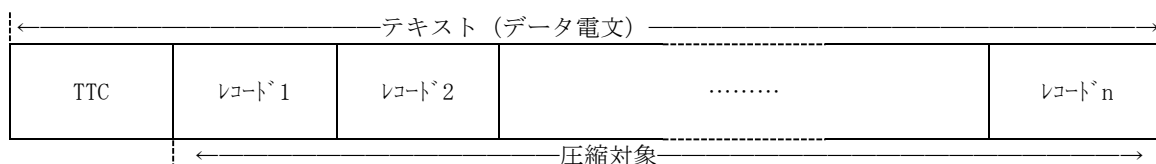
伝送効率をあげるためのデータ圧縮により、全体の処理効率の低下および大幅な開発負担が生じないように、次の点について配慮する。

- (1) 送信側・受信側の双方で同一の方法の採用が可能なこと。
- (2) 圧縮および復元に要する処理時間が短いこと。
- (3) 簡単に圧縮効果の大きいこと。

3. 圧縮

(1) 圧縮の対象

- ① データ電文における TTC 後のレコード部分とする。
- ② 制御電文は圧縮の対象としない。



(2) 圧縮方法

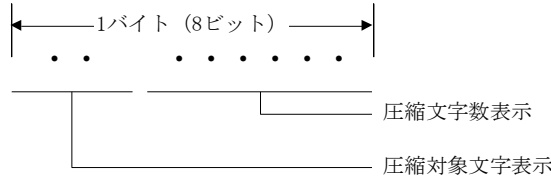
- ① 全銀協制定磁気テープ・フォーマットに係るデータを考慮し、『ゼロ』（注1）、『スペース』（注2）に重点をおいた「繰返し文字圧縮法」を採用する。

(注1) 『ゼロ』のビットパターン(11110000、X"F0")

(注2) 『スペース』のビットパターン(01000000、X"40")

- ② 圧縮の単位は1伝送テキスト単位とする。
- ③ 伝送テキスト中に「圧縮制御文字」を挿入する。

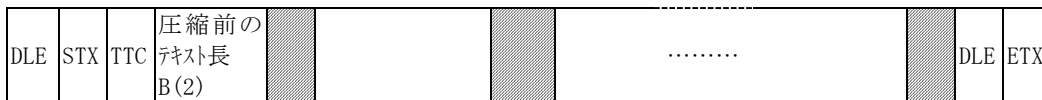
- ④ 1つの圧縮制御文字で後に続く最長 63 文字の圧縮特性を表現する。
- ⑤ 圧縮制御文字は 1 バイトで表す。



- ⑥ 『ゼロ』、『スペース』以外の場合には、圧縮制御文字の次に圧縮対象とする文字が 1 個置かれる。
- ⑦ 圧縮制御文字の表示内容

圧縮制御文字		圧縮特性
圧縮対象文字表示部	圧縮文字数表示部	
00	全ビットオフ	圧縮終了
00	圧縮しない文字数をバイナリーで表示 (1~63) する。	後続文字の圧縮なし
01	圧縮した「ゼロ」の数をバイナリーで表示 (1~63) する。	「ゼロ」(ビットパターン: 11110000) の圧縮
10	圧縮した「スペース」の数をバイナリーで表示 (1~63) する。	「スペース」(ビットパターン: 01000000) の圧縮
11	圧縮した文字の数をバイナリーで表示 (1~63) する。	「ゼロ」・「スペース」以外の繰り返し文字の圧縮

- ⑧ 伝送テキスト上の表示



(注) 網掛け部は圧縮制御文字を表す。 B: バイナリー、() 内はバイト数

- A. TTC 上の「テキスト長」は圧縮後のテキスト長とする。
 - B. TTC の直後に「圧縮前のテキスト長」を挿入する。
 - C. 1 テキストにおける最初の圧縮制御文字は、「圧縮前のテキスト長」の直後に必ず挿入する。
 - D. テキストの最後には圧縮制御文字 (全ビットオフ) を必ず挿入する。
- ⑨ 圧縮前のテキストが複数レコードで構成される場合には、次の条件を満たすこと。
 - A. 圧縮前のテキストが 1 伝送ブロック内におさまること。
 - B. 圧縮後のテキストが 1 伝送ブロック内におさまること。

(3) ファイル制御電文上の表示

圧縮に関する表示は、ファイル制御電文上で次のとおり行う。

- ・圧縮なし…C“0”
- ・圧縮あり…C“1”

(注) C：キャラクタ、“ ”内は数値

(4) 圧縮の使用規定

圧縮を使用するか否かは、ファイル伝送を行う企業・銀行両者間の取決めによる。両者間の取決めの単位は、「ファイル単位」とする。

XI. 補 足

1. プライベート IP アドレス運用基準

(1) プライベート IP アドレス運用の考え方

一般にプライベート IP アドレスを利用する場合、そのアドレス管理は個々のネットワーク管理者に任されている。したがってプライベート IP アドレスを使って外部との通信を行うためには、アドレス衝突を避けるためにも一定のルールが必要である。本基準では以下の考え方に基づいて定めている。

- ・ここで定めるプライベート IP アドレス運用基準は、「銀行・企業間、銀行・銀行間で全銀協標準通信プロトコル-TCP/IP 手順・広域 IP 網-を使ったピアツーピアのデータ伝送」を行う場合に限った基準である。
- ・各銀行が適切なアドレスを容易に選択できるように銀行コードをネットワークアドレスとし、予め一定数のプライベート IPv4 アドレスを各銀行に割り当てる。
- ・各銀行は、割り当てられたプライベート IP アドレスを以下の目的で使用する。
 - － 自行のホストに静的に割り当てる。
 - － 外部ホスト・PC が、自行のホストに接続する際、動的に割り当てる。
- ・プライベート IP アドレスの各銀行への割当範囲に関しては、全銀協で一元的に管理し、各範囲内のアドレス管理は各銀行で行う。
- ・企業が銀行ホストとの接続に動的割当てを利用できない場合(企業ホストの制約、銀行起呼の通信など)、全銀協からその企業固有のプライベート IP アドレスを割り当てる。この手続きは別に定める。
- ・本基準は一般的なプライベート IP アドレスの利用を制限するものではない。したがって利用者の管理において全銀協の割り当てたアドレスを前述以外の目的で使用するについては制限しない。ただし、前述以外の目的に転用する場合は、あくまで当該アドレス利用者の責任において行うこととする。

(2) プライベート IP アドレスの運用

プライベート IP アドレスの区分は、下表のとおり。

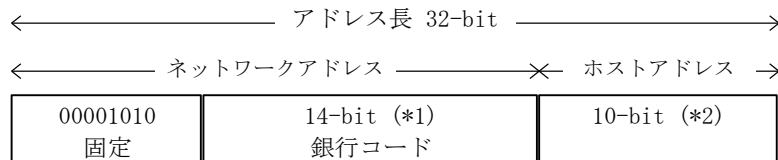
プライベート IP アドレスの区分

アドレスタイプ	アドレス範囲	アドレス数	用途
クラス A	10.0.0.0 ~ 10.156.63.255	1024×10000 個	初期割り当て
クラス A	10.156.64.0 ~ 10.239.255.255	1024×5360 個	全銀協予約
	10.240.0.0 ~ 10.255.255.255	1048576 個	企業個別割り当て
クラス B	172.16.0.0 ~ 172.31.255.255	16×65536 個	閉域ネットワーク用
クラス C	192.168.0.0 ~ 192.168.255.255	256×256 個	

a. 初期割り当て(10.0.0.0~10.156.63.255)

予め各銀行には使用できるプライベート IP アドレスは以下の基準で割り当てた。各銀行は下図の(*1)のエリアに自行の銀行コード(4桁)をバイナリで表現し、下図の(*2)のエリアで表される 1024 個のアドレスを、各行の管理においてホストに接続する企業への動的割り当てに使用する。なお、銀行は、この初期割り当ての中から自行のアドレスに静的に割り当てることもできる。(注)

プライベート IP アドレス割当て基準(銀行)



(注)実際には、最初と最後のアドレスは特別な意味を持つため、残りの 1022 個を使用する。

b. 全銀協予約(10.156.64.0~10.239.255.255)

全銀協予約アドレスは、初期割り当て分が不足した銀行への追加割り当てに使用する。全銀協予約アドレスは全銀協が管理し、銀行の申請により 1024 個単位に割り当てを行う。また、銀行以外の組織でも、銀行に関連する業務を行うホストや銀行に対してサービスを提供するホストを持ち、本手順による接続にプライベート IP アドレスが必要な場合には、全銀協予約アドレスを申請し、256 個単位に割り当てを受けることができる。

c. 企業個別割り当て(10.240.0.0~10.255.255.255)

企業ホストが固定のアドレスを持つ必要がある(動的割り当てに未対応など)場合、企業は接続する銀行を通して、全銀協に個別にアドレスの割り当てを受ける。割り当てられたアドレスは本手順を使った銀行との通信に利用する。

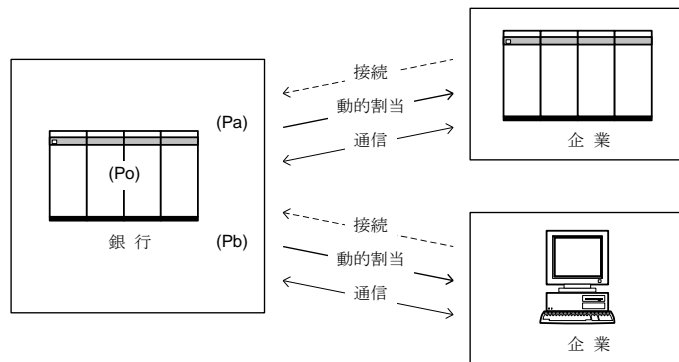
d. 閉域ネットワーク用(クラスB・C)

IP コネクションが完全に閉じたネットワークシステム(接続する全てのホスト・PCが外部ホストとIP接続しない)の場合は、ネットワーク内でクラスBおよびクラスCのプライベートアドレスを使用してもよい。

(3) プライベート IP アドレスの適用例

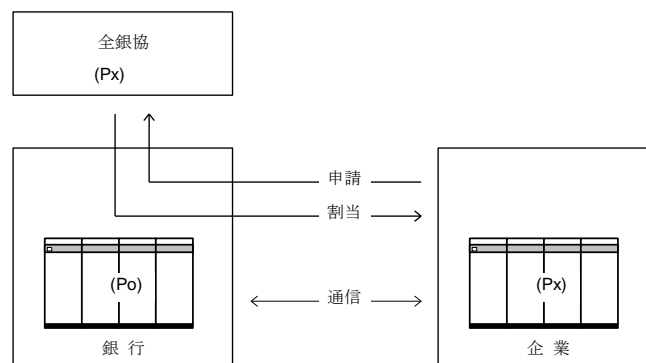
a. 動的割り当て

銀行側ホストは、接続してきた企業に対して初期割り当て分から動的に割り当てる(Pa,Pb)。割り当てられたアドレス(Pa,Pb)は当該通信中のみ有効である。なお銀行は、自行のアドレスに初期割り当て分(Po)を静的に使用することもできる。



b. 静的割り当て

企業は全銀協から割り当てられた個別アドレス(Px)を使用する。



全銀協標準通信プロトコル -TCP/IP 手順・広域 IP 網-

平成 29 年 5 月 初版 発行

© 一般社団法人全国銀行協会

「全銀協標準通信プロトコル-TCP/IP 手順・広域 IP 網-」の著作権は一般社団法人全国銀行協会に帰属します。私的かつ非商業目的で使用する場合、その他著作権法により認められる場合を除き、無断での複製、公衆送信、改変、切除、お客様のウェブサイトへの転載等の行為は著作権法により禁止されています。