

G4 ファクシミリ相互接続試験実施要領

HATS 推進会議
(高度通信システム相互接続推進会議)
ファクシミリ相互接続試験実施連絡会

TTC-G-005-V1

G4ファクシミリ相互接続試験
実施ガイドライン

保存版

TTC相互接続試験実施ガイドライン

G4ファクシミリ 相互接続試験実施ガイドライン

1 9 9 2

社団法人電信電話技術委員会

THE TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY COMMITTEE

TTC相互接続試験実施ガイドライン改版履歴

(G4ファクシミリ相互接続試験実施ガイドライン)

版数	制定日	改版内容
第1版	1992年10月29日	制定

目次

第1章	試験の目的	1
第2章	試験の対象	1
2.1	試験の対象となる端末・システム	1
2.2	試験に利用する網	1
第3章	本資料が試験対象とする標準の範囲	2
第4章	試験の前提条件	3
4.1	試験対象以外に準拠すべき標準の範囲	3
4.2	事前確認事項	3
4.2.1	プロファイルチェック	3
4.2.2	社内での確認	4
4.2.3	網-端末間接続機能確認	4
4.2.3.1	ユーザ・網インタフェース規定点	4
4.2.3.2	回線交換サービス	5
4.2.3.3	パケット交換サービス	6
4.2.3.4	ユーザ・網インタフェース条件の概要	7
第5章	試験環境	8
5.1	試験の形態	8
5.1.1	構成図	8
5.1.2	試験切り分け点の規定	8
5.1.3	試験の分類	8
5.2	試験のための設定すべき条件	9
5.2.1	回線交換モード	9
5.2.2	パケット交換モード（Bチャンネル）	10

第 6 章	試験項目	11
6.1	試験の方法	11
6.1.1	試験の組み合わせ	11
6.1.2	試験構成図	11
6.2	必須試験項目	11
6.3	オプション試験項目	12
6.4	異常系試験に対する考え方	12
第 7 章	総合的な合格判定基準・本資料に基づく同一試験の取り扱い	13
7.1	総合的な合格判定基準	13
7.2	本資料に基づく同一試験の取り扱い	13
7.2.1	試験実施フェーズの異なる端末・システム間の相互接続性に対する考え方	13
7.2.2	バージョンアップ製品に対する試験の考え方	13

第1章 試験の目的

G4ファクシミリについては、国際電信電話諮問委員会（CCITT）において標準化作業が進められ、関連の勧告が承認されている。また、国内では、（社）電信電話技術委員会（TTC）が標準化を行い、国際勧告に準拠した標準が制定されている。

上記標準等に基づく製品が各メーカから製造・販売される中で、各ユーザのG4ファクシミリの利用を円滑に促進するためには、各製品間での相互接続性の確保が必要不可欠である。しかしながら、特に製品化当初においては、標準に準拠し製造されている製品同士でも、異なるメーカ間での相互接続性が確保されていない場合があり、相互接続試験の実施による接続性の確認が必要となる。

本資料は、上記の状況の中で、各メーカの製造する製品間での必要最低限の相互接続性を確保するために実施すべき相互接続試験の内容・手順等について規定するものである。

本資料に基づく相互接続試験の実施により、各製品間の相互接続性の確保が図られ、我が国におけるG4ファクシミリの普及に向けた環境の整備が進展するとともに、標準自体の実効性も高められ、新たな標準を策定していく場合の参考として活用される。

第2章 試験の対象

2.1 試験の対象となる端末・システム

試験の対象となる端末・システムは、ISDNの回線交換モードまたはBチャネルのパケット交換モードで動作するG4ファクシミリである。

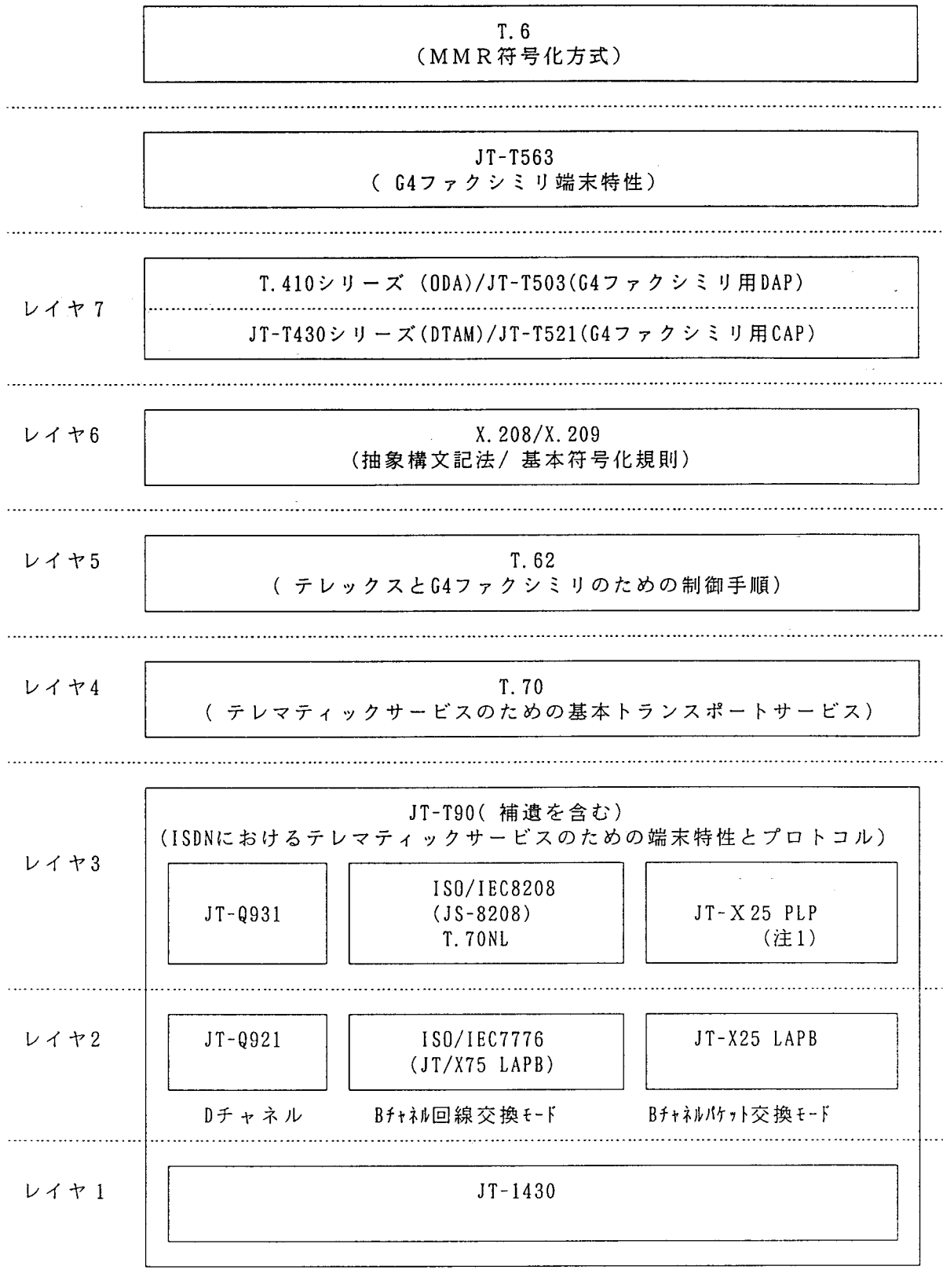
2.2 試験に利用する網

試験では、NTTが提供するINSネット64を使用する。

回線交換モードの試験において利用するサービスは、64kbit/s非制限デジタル情報サービスである。また、パケット交換モードの試験において利用するサービスは、Bチャネルバーチャルコール（VC）とする。

第3章 本資料が試験対象とする標準の範囲

G4ファクシミリ相互接続試験の標準の範囲は、図3.1に示すとおりである。但し、JT-T90に関しては、第2版に準拠するものとする。



(注1) JT-X31ケースBによる。

図3.1 試験対象とする標準の範囲

第4章 試験の前提条件

4.1 試験対象以外に準拠すべき標準の範囲

試験環境として、試験対象以外に準拠すべき標準を以下に示す。

- ① J T - I 4 1 1 I S D N ユーザ・網インタフェース規定点および
インタフェース構造
- ② J T - I 4 3 0 I S D N 基本ユーザ・網インタフェース第1層仕様
- ③ J T - Q 9 2 0 I S D N 基本ユーザ・網インタフェース第2層概要
- ④ J T - Q 9 2 1 I S D N 基本ユーザ・網インタフェース第2層仕様
- ⑤ J T - Q 9 3 0 I S D N 基本ユーザ・網インタフェース第3層概要
- ⑥ J T - Q 9 3 1 I S D N 基本ユーザ・網インタフェース第3層仕様

4.2 事前確認事項

相互接続試験を円滑に実施可能とするため、相互接続試験の参加希望者は、事前の十分な試験を完了しているものとする。事前試験としては、相互接続試験を行う機器の使用環境を整えたうえで、

- 関連する T T C 標準、C C I T T 勧告、I S O 標準に基づくプロトコルの検証試験
- システム全体の機能確認試験
- 相互接続試験を行うのに十分なシステムとしての信頼性の確認試験

等が完全に実施されるものとする。

事前の十分な試験が実施されたか否かについては、実施者自身の責任に基づく判定によるものとする。

以下に、事前に確認を要する項目を更に詳述する。

4.2.1 プロファイルチェック

G 4 ファクシミリの下位層プロファイル（レイヤ 1～3）は、試験を行う G 4 ファクシミリが、回線交換モードあるいはパケット交換モードのいずれで動作するかによって異なる。上位層プロファイル（レイヤ 4～6）は、用いる交換モードの相違によらず共通となる。

4.2.2 社内での確認

相互接続試験に参加する端末は、INSネット64に接続する以前に、被試験端末相互間もしくは、既に合格した端末との接続で、以下の項目が正常動作することを確認すること。

・INSネット64同等の私設交換網、または疑似交換装置等を介した6章に示される試験項目

4.2.3 網-端末間接続機能確認

相互接続試験では、接続ISDNとしてNTTが提供するINSネット64を使用することとする。本節では、INSネット64へ接続するための条件について示す。なお、詳細な条件については、関連する下記の技術参考資料を参照のこと。

技術参考資料 INSネットサービスのインタフェース

第1分冊 「概要編」

第2分冊 「レイヤ1、レイヤ2 編」

第3分冊 「レイヤ3回線交換 編」

第4分冊 「レイヤ3回線交換付加サービス 編」

第5分冊 「パケット交換 編」

4.2.3.1 ユーザ・網インタフェース規定点

ユーザ・網インタフェース規定点は、図4.1に示す参照点Tである。T点の物理的位置は、デジタル回線接続装置(NCTE)の端末装置側を接続するネジ止め部分である。

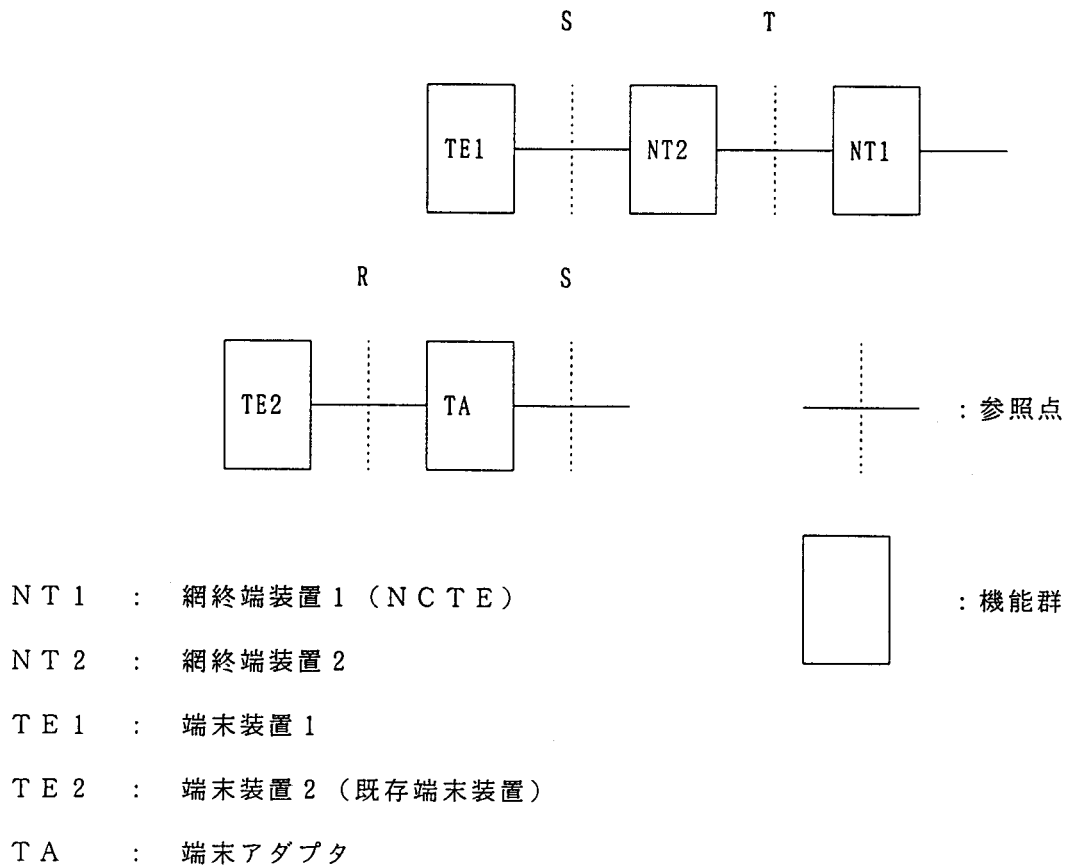


図 4. 1 ユーザ・網インタフェース規定点

4.2.3.2 回線交換サービス

G4 ファクシミリ相互接続試験で利用する INS ネット 64・回線交換サービスの伝達能力を表 4. 1 に示す。

表 4. 1 伝達能力

要素	内容
情報転送能力	非制限デジタル情報
転送モード	回線交換
情報転送速度	64kbit/s

4.2.3.3 パケット交換サービス

(1) サービス項目

I N S ネット 6 4 ・パケット交換サービスは、T T C 標準 J T - X 3 1 におけるケース B に対応し、Bチャネルによるパケット通信が可能である。

G 4 ファクシミリ相互接続試験で利用する I N S ネット 6 4 ・パケット交換サービスの伝達能力を表 4 . 2 に示す。

表 4 . 2 伝達能力

要素	内容
情報転送能力	非制限デジタル情報
転送モード	パケット交換
レイヤ 2 プロトコル	T T C 標準 J T - X 2 5 リンクレイヤ
レイヤ 3 プロトコル	T T C 標準 J T - X 2 5 パケットレイヤ

(2) ファシリティ項目

G 4 ファクシミリ相互接続試験で利用する I N S ネット 6 4 ・パケット交換サービスにおけるファシリティ項目を下記に示す。

① フロー制御パラメータネゴシエーション

(3) 使用形態

G 4 ファクシミリ相互接続試験で使用する I N S ネット 6 4 ・パケット交換サービスにおける使用形態を表 4 . 3 に示す。なお、指定クラスにおける P V C (パーマネント・バーチャル・サーキット) は使用しない。

表 4. 3 Bチャンネルパケットの使用形態

サービスクラス	接続形態	VC/PVC	備考
任意クラス	一般接続	V C	各 B チャンネルのサービス条件は同一 該 B チャンネルの回線交換モードとの共用が可能
指定クラス	一般接続	V C	各 B チャンネルのサービス条件は個別設定可能 該 B チャンネルの回線交換モードとの共用が可能
指定クラス	固定接続	V C	各 B チャンネルのサービス条件は個別指定可能 該 B チャンネルは、パケット交換モードに固定

4.2.3.4 ユーザ・網インタフェース条件の概要

I N S ネット 6 4 のユーザ・網インタフェースのプロトコル構成を図 4. 2 に示す。

ネットワーク	J T - Q 9 3 1	J T - X 2 5 P L P	
データリンク	J T - Q 9 2 1	J T - X 2 5 L A P B	
物理	J T - I 4 3 0		
適用対象	呼制御信号	回線交換	パケット交換
	Dチャンネル	Bチャンネル	

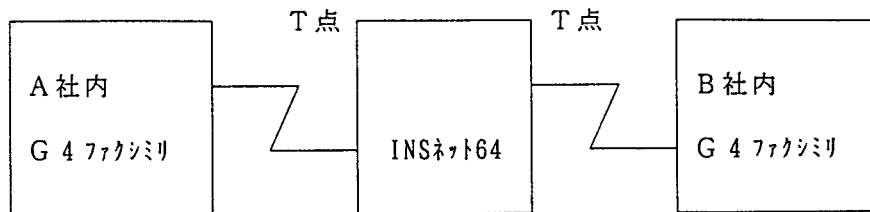
図 4. 2 I N S ネット 6 4 のユーザ・網インタフェースのプロトコル構成

第5章 試験環境

5.1 試験の形態

5.1.1 構成図

試験を行う環境としては、回線交換モード及びBチャンネルパケット交換モードについて、図5.1のようにNTTのINSネット64が用いられる。



(注) INS回線は試験を行う各社内に引き込むこと。

図5.1 試験形態

5.1.2 試験切り分け点の規定

試験切り分け点は、ISDNサービスが提供するT点とし、試験ではT点においてISDN対応G4ファクシミリクラス1のプロトコルが正しく実行されるかを検証する。

5.1.3 試験の分類

試験は、国内間での相互接続に使用するG4ファクシミリクラス1装置において、以下のように分類する。

- ① INSネット64 回線交換モード
- ② INSネット64 パケット交換モード

但し、パケット交換については、利用するパケットサービスはBチャンネルバーチャルコールとする。

5.2 試験のための設定すべき条件

TTC標準JT-T90及びJT-T90補遺に基づき、設定すべき条件を以下に示す。

5.2.1 回線交換モード

		項 目	条 件
D チ ャ ネ ル	レイ ヤ 3	LLCネゴシエーション (アウトバンド・ネゴシエーション)	未使用
	B チ ャ ネ ル	レイ ヤ 2	モジュロ kパラメータ値 パラメータネゴシエーションの為の XIDフレーム
レ イ ヤ 3	レイ ヤ 2	モジュロ	発呼時レイヤ2のモジュロとして8が使用された場合、レイヤ3のモジュロも8を使用する。
	レイ ヤ 3	発呼DTEアドレス/ 着呼DTE アドレス	設定しない場合は、アドレス長を"0"に設定する。 設定する場合はその内容は端末に依存する
	レイ ヤ 3	リンク確立直後のリスタート要求 パケット及び発呼要求パケット	発呼側端末からのみ送出し、着呼側端末からは送出不しい。
	レイ ヤ 3	パケットサイズとウィンドウサイズ	フロー制御パラメータネゴシエーション機能をもつことは必須であり、かつレイヤ3接続時にこのネゴシエーションを実行しなければならない。 ネゴシエーション可能なパケットサイズは128, 256, 512, 1024, 2048, ウィンドウサイズはノーマルモードでは2~7、拡張モードでは2~127である。 JT-T90(第1版)に基づくG4ファクシミリとの適切な接続の為にはパケットサイズは256以上を使用する。
	レイ ヤ 3	論理チャネル	発呼側は論理チャネル識別子"1"を使用する。
	レイ ヤ 3	オンラインファシリティ登録	発呼側では使用しない。
レイ ヤ 3	OSI NSの最小限の要求項目としてJT-T90で規定する8個のユーザファシリティ	発呼側では使用しない。	

5.2.2 パケット交換モード（Bチャンネル）

各	項 目		条 件
種	スループットクラスネゴシエーション		利用しない
機 能	フロー制御パラメータ ネゴシエーション	ウインドウサイズ	利用する
		パケットサイズ	利用する
利	ファストセレクト機能		利用しない
用 選 択	付 加 機 能	着信課金受付	利用しない
		グループ形閉域接続	利用しない
		代表選択	利用しない
B チ ャ ン ネ ル	利用 B チャンネル種別		いずれでも可
	指定 B チャンネル		
	任意 B チャンネル		
ネ ル	指定 B チャンネルの接続種別		いずれでも可
	一般接続（回線交換との併用可）		
	固定接続（回線交換との併用不可）		
付 加 機 能	パケット多重機能		利用しない
	発信専用		利用しない
	着信専用		利用しない
	相手固定接続（PVC）		利用しない（VCを利用する）
	最大パケットサイズ		2048
	デフォルトスループットクラス		9600
	Dビット修飾		利用しない

第6章 試験項目

相互接続試験に参加するメーカー間で、各メーカーが所有する端末相互に接続および原稿の送受信が正常に行われることを確認する。

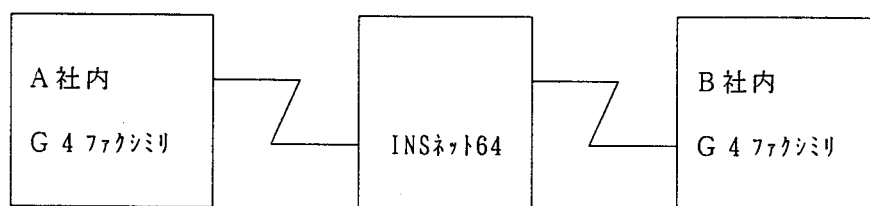
6.1 試験の方法

6.1.1 試験の組み合わせ

試験の組み合わせは、基本的に相互接続試験に応募した全メーカーの総当たり方式とする。

6.1.2 試験構成図

以下の構成で相互接続試験を行う。



(注) INS回線は試験を行う各社内に引き込むこと。

図6.1 試験構成図

6.2 必須試験項目

必須の試験項目は、以下の通りである。

- ① A4判原稿1枚を画素伝送密度200×200画素/25.4mmで送受信
- ② A4判原稿3枚を画素伝送密度200×200画素/25.4mmで送受信

(注) 原稿サイズ

- ・上記A4判は、ISO A4とする。

6.3 オプション試験項目

オプションの試験項目は、以下のとおりである。

- ① A 4 判原稿 1 枚を画素伝送密度 300×300 画素 / 25.4 mm で送受信
(必須ページフォーマットのオプション画素伝送密度による通信)
- ② A 4 判原稿 1 枚を画素伝送密度 400×400 画素 / 25.4 mm で送受信
(必須ページフォーマットのオプション画素伝送密度による通信)
- ③ B 4 判原稿 1 枚を画素伝送密度 200×200 画素 / 25.4 mm で送受信
(オプションページフォーマットの必須画素伝送密度による通信)
- ④ A 3 判原稿 1 枚を画素伝送密度 200×200 画素 / 25.4 mm で送受信
(オプションページフォーマットの必須画素伝送密度による通信)

(注) 原稿サイズ

- ・上記 A 4 判は、ISO A 4 とする。
- ・上記 A 3 判は、ISO A 3 とする。
- ・上記 B 4 判は、JIS B 4 とする。

6.4 異常系試験に対する考え方

異常系試験として下記の条件が考えられる、

- ① 通信中のオペレータによる中断操作
- ② 通信中の装置異常 (送信原稿ジャム、プリンタ異常、受信メモリアーバなど)
- ③ 通信中の電源断または回線断 (瞬断を含む)

これら異常状態に対して処理手順が明確であるものもあるが、メーカーとして規定がされていないものもある。このため、これら異常系試験は本相互接続試験の対象外とし、試験方法・合否判定は特に定めない。

第7章 総合的な合格判定基準・本資料に基づく同一試験の取り扱い

7.1 総合的な合格判定基準

TTC標準の必須機能（解像度200×200画素/25.4mm、A4判原稿）による原稿1枚送受信及び3枚連続送受信が正常に行われた場合に合格とする。

但し画品質に関しては合否判定基準に含めず、受信側で画像の乱れがなく印刷されたことを確認できたことで合格とする。

7.2 本資料に基づく同一試験の取り扱い

7.2.1 試験実施フェーズの異なる端末・システム間の相互接続性に対する考え方

試験実施フェーズの異なる端末・システム間の相互接続性は、前試験までに相互接続性の確認された1以上の端末・システムとの相互接続性の確認により確認される。

7.2.2 バージョンアップ製品に対する試験の考え方

バージョンアップ製品の相互接続性は、既試験で相互接続性の確認された1以上の端末・システムとの相互接続性の確認により確認される。

●本ガイドラインの使用にあつたては、内容の変更の有無についてお尋ね下さい。

TTC相互接続試験実施ガイドライン

PBX間相互接続試験実施ガイドライン
—共通チャンネル形信号方式—

1992年10月29日 発行

定価 3900円(本体価格)
(消費税117円別)

発行所 社団法人電信電話技術委員会

〒105 東京都港区浜松町1-2-11

浜松町鈴木ビル2F

TEL (03)3432-1551 , FAX (03)3432-1553

TTC
ES