

H324(第2版)低ビットレートマルチメディア通信用端末
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)
マルチメディア通信相互接続試験実施連絡会

H324(第2版)低ビットレートマルチメディア通信用端末相互接続試験実施要領

改定履歴

版	改定年月日	改定内容	担当
0.0	2000年6月6日	TTCにてTTC-G-022-V1として制定	野澤
1.0	2007年3月31日	TTCより譲渡	野澤

本書は、TTCがガイドラインとして制定・管理していたものをHATS推進会議(以下、HATSという。)に譲渡されたものであり、HATSが著作権を保有しています。

内容の一部または全部をHATSの許諾を得ることなく複製、転載、改変、転用及びネットワーク上での送信、配布を行うことを禁じます。

TTC相互接続試験実施ガイドライン

JT-H324 (第2版)

低ビットレートマルチメディア通信用端末
相互接続試験実施ガイドライン

保存用

第1版

2000年6月6日制定

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

JT-H324 (第2版)

低ビットレートマルチメディア通信用端末
相互接続試験実施ガイドライン

第1版

2000年6月6日制定

社団法人

電信電話技術委員会

T T C相互接続試験実施ガイドライン改版履歴
(J T - H 3 2 4 (第 2 版) 低ビットレートマルチメディア通信用端末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	2000 年 6 月 6 日	制定

目 次

第1章 背景及び目的.....	1
1.1 背景.....	1
1.2 目的.....	1
1.3 相互接続試験の範囲.....	1
第2章 試験の前提条件.....	2
2.1 準拠すべき標準.....	2
2.2 網へ接続するための諸手続.....	3
2.3 事前確認試験.....	3
第3章 相互接続試験の実施方法.....	4
3.1 試験環境.....	4
3.2 実施方法.....	4
3.3 試験手順.....	4
3.4 試験結果のとりまとめ.....	5
3.5 試験項目.....	5
3.6 オプション試験項目（参考）.....	5
第4章 結果の取扱と今後の検討課題.....	6
4.1 結果の取扱.....	6
4.2 その他.....	6
別紙1 チェックシート.....	7
別紙2（サンプル）JT-H324（第2版）接続試験 実施マトリクス.....	8
付録1.....	9
付録2.....	10

第1章 背景及び目的

1.1 背景

国際電気通信連合電気通信標準化セクタ（ITU-T）、及び国内では（社）電信電話技術委員会（TTC）にて標準化されたJT-H324（第2版）低ビットレートマルチメディア通信用端末は特別の高速回線を準備することなく、グローバルに張り巡らされている一般交換電話網（GSTN）でマルチメディア通信を可能とするものであるが、その健全な発展と普及を図るためには、端末間の相互接続に関するさまざまな課題を解決し、その成果を標準にフィードバックする必要がある。

1.2 目的

上記標準に基づく製品が市場に広まりつつある状況の中で、各ユーザーにおける円滑なデジタルテレビ電話・会議システムの利用を促進するためには、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、今後予想される製品機能の多様化により標準に準拠し製造されている製品同士でも相互接続性が必ずしも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「ガイドライン」は上記の状況の中で各社の製造する端末間での必要最低限の相互接続性を確認するために実施すべき相互接続試験の内容、手順について規定するものである。

今後、本「ガイドライン」に基づき通信機械工業会が事務局を務める「TV電話・会議相互接続試験実施連絡会、H324SWG」等において、具体的な相互接続試験が実施され、各製品間の相互接続性の確保が図られるが、その結果、我が国におけるデジタルテレビ電話・会議の本格的な展開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ことが期待される。

1.3 相互接続試験の範囲

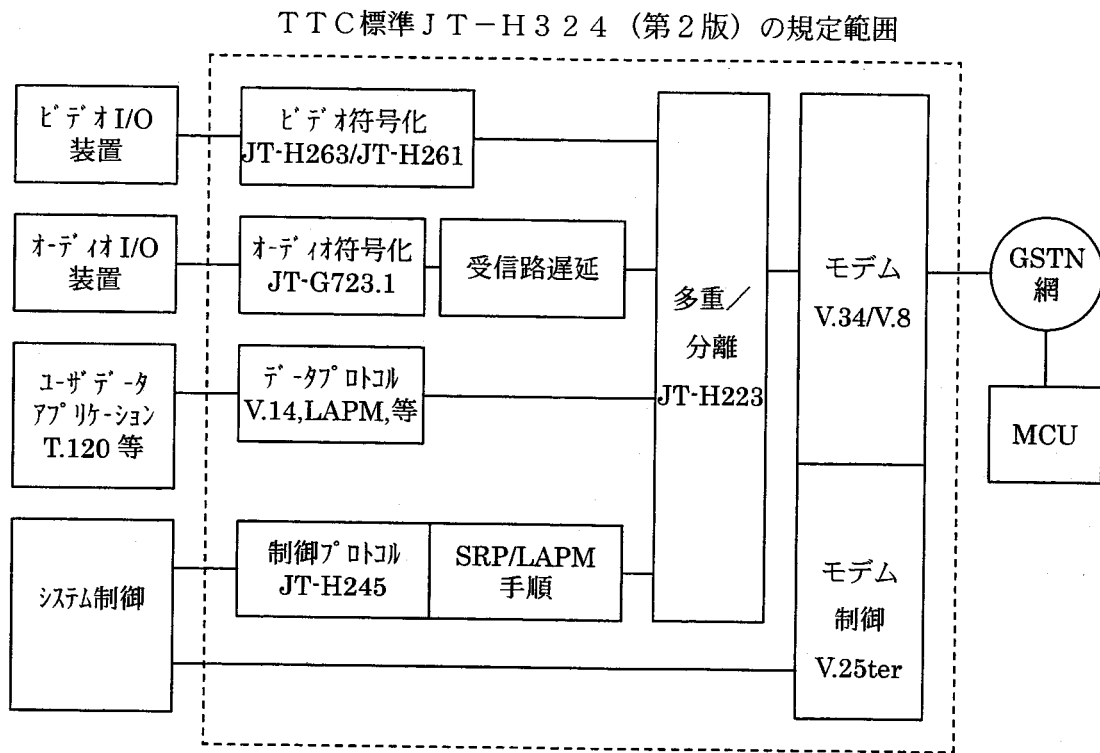
本「ガイドライン」による相互接続試験の対象は、（社）電信電話技術委員会が制定した標準仕様JT-H324（第2版）に基づいた端末を範囲とする。ただし、同標準仕様の全てを包含するものではなく、実際上最も必要な相互接続性の試験実施について規定するものであり、今後必要に応じて随時充足していくものである。

第2章 試験の前提条件

2.1 準拠すべき標準

図2.1にJT-H324（第2版）のマルチメディア通信端末を示す。本システムの相互接続に関して準拠すべき代表的標準を以下に示す。

- | | | |
|-----|-----------|--|
| (1) | JT-H324 | 低ビットレートマルチメディア通信用端末 |
| (2) | JT-H223 | 低ビットレートマルチメディア通信用多重化プロトコル |
| (3) | JT-H245 | マルチメディア通信用制御プロトコル |
| (4) | JT-H261 | p×64kbit/s オーディオビジュアル・サービス用ビデオ符号化方式 |
| (5) | JT-H263 | 低ビットレート通信用ビデオ符号化方式 |
| (6) | JT-G723.1 | マルチメディア通信伝送のための5.3及び6.3kbit/s デュアルレート音声符号化方式 |



JT-H324（第2版）マルチメディアシステムのブロック図

図2. 1

2. 2 網へ接続するための諸手続

通信事業者がサービスする公衆網に接続して試験を実施する端末は、以下の何れかの認可を取得しておく必要がある。

- ① (財)電気通信端末機器審査協会の「技術的条件適合認定」
- ② NTT等の適合検査

2. 3 事前確認試験

相互接続試験に参加する端末は、事前に擬似網または一般交換電話網に接続し、以下の項目について自社端末相互間で正常動作することを確認しておくこと。

- ・ 3章で規定される試験項目

第3章 相互接続試験の実施方法

3. 1 試験環境

- (1) 本試験にあたっては本来は一般交換電話網（GSTN）を確保し試験を実施すべきであるが、アナログ網の回線品質に起因する試験条件の変動を避けるため、擬似網を使用することとする。
- (2) 試験における端末間の接続を図3. 1に示す。

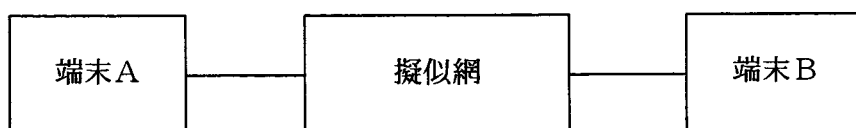


図3. 1 端末間の接続

- (3) 試験回線には試験に供する端末のみ1台どうし接続する。
- (4) 各端末の設置場所が異なる場合は、各場所に連絡用の電話などを用意すること。

3. 2 実施方法

- (1) 予め申し合わせた期日に、本章で規定する手順により実施する。
- (2) 接続の組み合わせは参加各社端末総当りとする。

接続試験の組み合わせ表のサンプルを別紙2に示す。

但し、原則として自社機種間の相互接続試験は、参加社の責任に於いて既に完了しているものとし、組み合わせには含めない。

3. 3 試験手順

- (1) 発信端末は着信端末の試験用電話番号へ発信する。
- (2) 正常に着信しない場合には3回まで再発呼する。着信できない場合には(6)の手順を行う。
- (3) 着信端末は、着信確認後別紙1の項目により応答して相手の音声・映像・その他（試験項目に含まれるもの）が正常に受信できることを確認する。
- (4) 通信が少なくとも3分間継続し、所定の試験項目が全て終了したことを確認する。
- (5) 発信側及び着信側双方から正常に切断されることを確認する。
- (6) 発信者と着信者を入れ替え、上記(1)から(5)の手順を繰り返す。

注：映像通信の開始にあたっては、V.8bis 端末は手動による遷移を可能とする。

3. 4 試験結果のとりまとめ

試験終了後は発信側及び着信側双方で結果を確認の上、着信側が別紙1のチェックシートに記入する。また、試験中に何らかのエラーが認められた場合は、支障ない範囲で状況（現象・原因・処置など）をチェックシートに記入することが望ましい。

なお、試験の再実施を希望する場合には、その旨をチェックシートMEMO欄に記入する。

3. 5 試験項目

本「ガイドライン」においては、音声、画像の通信のみの条件で試験項目を規定し、その他、通信途中でのモード（画像フォーマット、パラメータ、静止画など）変更による確認はオプションとする。

(1) デジタル通信の確認

試験手順に従い、呼接続及び受信能力に適合した転送レートによる接続を確認する。

(2) 映像・音声通信の確認

受信能力に適合したモードによるオーディオとビデオ通信を確認する。

(3) 通信切断の確認

試験手順に従い、正常に呼が切断されることを確認する。

なお、試験項目は必要に応じて追加・改版するものとする。

3. 6 オプション試験項目（参考）

お互いが能力を有していることが判明している端末間においては、より高度な接続性の試験を行うことが望ましい。

オプション試験の実施については、今後の端末能力の向上と密接に関係することにより、要望が出た時点で検討するものとする。

第4章 結果の取扱と今後の検討課題

4. 1 結果の取扱

第3章の実施方法に基づき、3. 3項(1)～(6)を正常に終了した端末を合格とする。受験者は、良好な結果を修めた場合、本試験の結果を用い「TTC標準準拠確認制度」に基づいてTTCに届け出ることで、TTCマークの貼付又は取扱書への表示が可能になる。

取りまとめ会社は、各社の結果が揃ったら、結果を取りまとめてJT-H.324(第2版)低ビットレートマルチメディア通信端末相互接続実施連絡会に提出する。

4. 2 その他

試験により確認された標準規定内容の問題等については、適宜標準化活動へのフィードバックを検討する。

別紙1 チェックシート

JT-H324(第2版) 相互接続試験 チェックシート

[記入者]

送付先 殿
FAX

会社/機関名	
担当者	
TEL	
FAX	

試験日時 [年 月 日 : ~ :]
 試験場所 []
 回線種別 [擬似回線(機種名)]
 端末 A [会社/機関名 : 機種名 :]
 端末 B [会社/機関名 : 機種名 :]

試験項目リスト

項番	項目	判定基準	結果 (○または×)	備考(問題点等)
1	発呼側 (端末A)	オーディオ通信の確認		
2		各モードでオーディオとビデオの通信を確認する。		
3		ビデオ通信の確認		
4		確認したモードを記録する。		
5		その他		
6				
7	着呼側 (端末B)	オーディオ通信の確認		
8		各モードでオーディオとビデオの通信を確認する。		
9		ビデオ通信の確認		
10		確認したモードを記録する。		
11		その他		
12				
10	通信速度	通信速度(bps)を記録する。	bps	
5	相手切断	相手切断に対して正常に切断されること。		
6	自切断	自切断に対して正常に切断できること。		

— MEMO —

別紙2 (サンプル) JT-H324 (第2版) 接続試験 実施マトリクス

		1	2	3	4	5
		ABC社 (機種名)	XYZ社 (機種a)	XYZ社 (機種b)	***社	###社
1	ABC社 (機種名)		A	C	D	F
2	XYZ社 (機種a)			—	C	E
3	XYZ社 (機種b)				A	D
4	***社					B
5	###社					

【試験日程】

- A : **年**月**日 () 10:30—11:00
- B : **年**月**日 () 11:15—11:45
- C : **年**月**日 () 12:00—12:30
- D : **年**月**日 () 13:00—13:30
- E : **年**月**日 () 13:45—14:15
- F : **年**月**日 () 14:30—15:00

注1) マトリクスの各交点では相互に発信／着信の試験を実施する
 注2) 自社機種間の相互接続試験は、参加社の責任において完了しているものとする。
 (上記XYZ社の機種aと機種bの例)

付録1 JT-H324 (第2版) 相互接続試験における条件ならびに留意点

平成11年にJT-H324 (第2版) 相互接続試験実施「ガイドライン」に基づいて実施した相互接続試験において、より確実な接続性を得るため実施した方法を以下に示す。

記

1. TV電話タイプの端末よりPCアプリケーションタイプの端末へ発信

(状況) TV電話タイプの端末よりPCアプリケーションタイプの端末へ発信した場合、PCタイプが着信と同時にモデムのネゴシエーションを開始するのに対し、TV電話タイプの場合は電話としての通話モードから開始するためモデムネゴシエーションへ遷移せず、PCタイプ側がタイムアウトで切断されてしまうことがあった。

(対応) TV電話タイプの端末からの発信で、相手がPCタイプの場合は、着信と同時にビデオ通信のスタートボタン(名称は個々の端末による)を押すことにより、モデムのネゴシエーションが安定して行われ、JT-H324 (第2版) の通信も円滑に行われる。

以上

付録2 今後の検討課題

1. V. 8手順とV. 8 b i s手順の相互接続について

付録1の留意点は下記のV. 8 b i s端末よりV. 8端末へ発信した際の事項と関連していると考えられる。

TTC標準JT-H324（第2版）によれば、「ITU-T勧告V. 8 b i s手順が、相手端末がITU-T勧告V. 8 b i sではなくITU-T勧告V. 8の能力であることを検出した場合、ITU-T勧告V. 8（上記）フェーズC手順^{*1}に従わなければならない。」とある。（*1：デジタル通信の確立、モデムトレーニング）

ここでいうV. 8の能力を検出する、とは、V. 8及びV. 8 b i sの勧告によれば音声通話モードにあるV. 8 b i s端末がV. 8端末のANSam信号を検出することであり、その後V. 8スタートアップ手順に自動的に移行しなければならない。しかしながら、今回の接続試験ではこれらの移行が自動的に行われなかったため、本試験においては手動操作によりフェーズC手順への移行動作を行うこととしている。

したがって下記は今後の検討課題である。

- ・今回試験に供したTV電話端末のV. 8 b i s動作及びPC端末のV. 8動作の確認、検証
- ・ITU-T勧告V. 8 b i sとV. 8の相互接続について

2. 回線品質（帯域、ノイズ、送出レベル等）と接続性について

回線品質と接続性の相関検討は、今後の課題である。

3. その他画像・音声通信以外のサポート機能の確認

また、以下については、本編では含まれていないことから、今後次版以降又は別編の作成時において標準化の状況や製品化の状況を踏まえ再度検討する必要がある。

- (1) 多地点通信機能
- (2) データチャネル
- (3) 他の端末（H. 324/I、H. 324/M端末など）との相互接続
- (4) 機密保持・鍵管理方式
- (5) その他オプションの機能

今回のガイドライン制定に当たっては、端末的側面に対象を絞ったことにより、上記の技術項目のうち幾つかは、本ガイドラインとは別にガイドラインを制定する方が適当と思われる。（例えば、多地点通信機能）

以上

- 本ガイドラインの最新版については、TTCホームページの「TTC標準・出版物案内」の「相互接続試験実施ガイドライン」の項目にて最新の版数をご確認ください。
(ホームページ <http://www.ttc.or.jp/>)

TTC相互接続試験実施ガイドライン

TTC-G-022-V1

JT-H324 (第2版) 低ビットレートマルチメディア通信用端末相互接続実施ガイドライン 第1版

2000年7月30日 発行

定価1,800円 (本体1,715円)

発行所 社団法人電信電話技術委員会
〒105-0013 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

印刷所 (株)一二三書房

© 社団法人電信電話委員会 2000