

NGN端末間相互接続試験
実施要領(TR-1038(コンテンツ転送))
検討案

2011年9月

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

本実施要領案は検討案につき、今後正式制定までに予告無く変更が行われることがあります。

NGN端末間相互接続試験 実施要領(TR-1038(コンテンツ転送)) 検討案

改訂履歴

版	改訂年月日	改訂内容	担当
0.1	2011.9.29	検討草案	

本書は、HATS 推進会議が著作権を保有しています。

内容の一部又は全部を HATS 推進会議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止します。

目次

1. 背景及び目的.....	5
1-1. 背景.....	5
1-2. 目的.....	5
2. 試験の前提条件.....	6
2-1. 準拠すべき標準.....	6
2-2. 前提条件.....	7
2-3. 事前確認試験.....	7
3. 相互接続試験.....	8
3-1. 試験構成.....	8
3-2. 対象インタフェース.....	8
3-3. 対象製品カテゴリ.....	8
3-4. 対象プロファイル.....	8
3-5. 試験環境（試験準備事項：試験の際に準備すべき共通事項）.....	10
3-6. 試験実施方法.....	11
3-7. 試験項目（サービス試験）.....	11
3-8. 試験手順.....	11
3-9. 試験の確認内容／結果判定.....	12
3-10. 試験結果のとりまとめ.....	12
3-11. オプション試験項目（参考）.....	12
4. 結果の取り扱いと今後の検討課題.....	14

4-1. 結果の取り扱い	14
4-2. その他.....	14
付録 参照プロファイル	14
別紙 チェックシート.....	14
別紙4 TR-1038 試験のチェックシート	14

1. 背景及び目的

1-1. 背景

次世代ネットワーク (NGN) の普及に伴い新たなサービスも導入されている。これにより全国規模で IP 電話以外の画像などマルチメディア通信が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。

TTC 技術レポート TR-1038 は 2010 年 12 月に技術書として制定された。

NGN のデータコネクタを利用してセキュアな環境でファイルや画像データを送受信できる手順である。

1-2. 目的

NGN を介した機器間での相互接続性を確保し、NGN 市場の拡大を図るため。

NGN 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 VoIP 機器、デジタルテレビ電話・会議システム、ならびに TR-1038 でのコンテンツ転送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り、相互接続試験の実施による接続性の確認が重要である。

2. 試験の前提条件

2-1. 準拠すべき標準等

図2.1にSIP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等を以下に示す。

- | | | |
|-----|-----------|---------------------------------------|
| (1) | RFC 3261 | セッション開始プロトコル (SIP) |
| (2) | RFC 3262 | SIPにおける暫定応答の信頼性 |
| (3) | RFC 3264 | SDPを使ったオファー/アンサーモデル |
| (4) | RFC 3311 | SIP UPDATEメソッド |
| (5) | RFC 4028 | SIPにおけるセッションタイム |
| (6) | RFC 4566 | セッション記述プロトコル (SDP) |
| (7) | JT-Q 3202 | NGN UNI シグナリングプロファイル プロトコルセット1 |
| (8) | TR-1020 | NGNにおけるSDPメディア能力交換に関するインタフェース技術レポート |
| (9) | TR-1038 | NGN環境下のSOAP/HTTPを利用したコンテンツ転送システム第1.1版 |

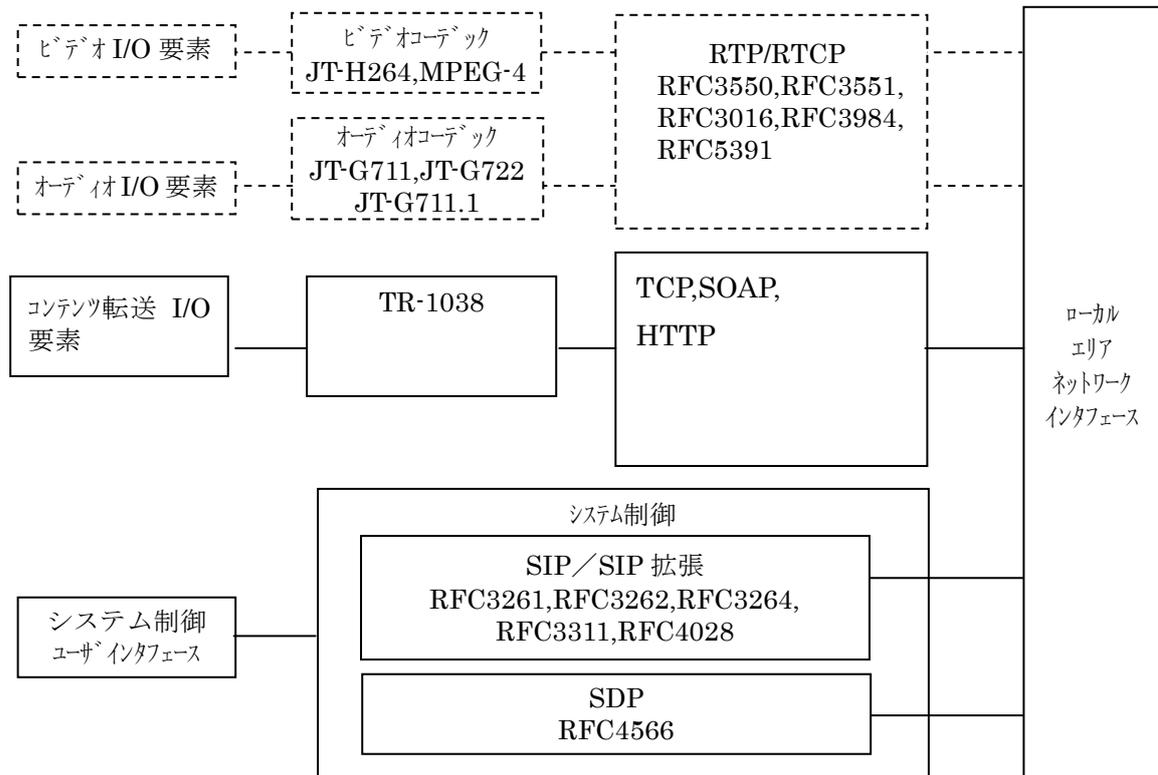


図 2.1 コンテンツ転送通信端末

2-2. 前提条件

以下の条件を接続試験の前提条件とする。

- ①接続条件を開示した UNI 仕様書等のインタフェース仕様については各社にて NTT 東日本・NTT 西日本と必要な所定の手続きを行って入手済みとする。
- ②UNI1 接続の確認は各社にて実施して、実施状況について情報共有を図る。

2-3. 事前確認試験

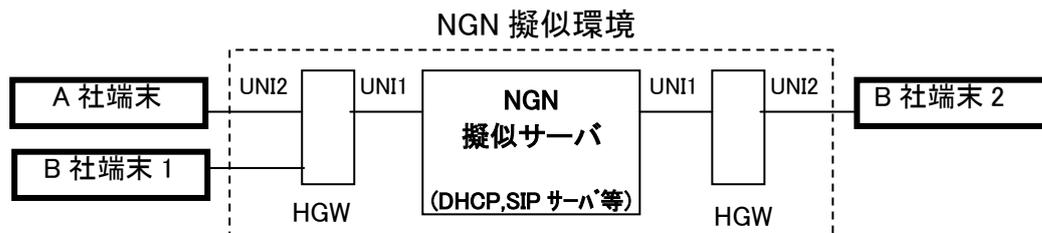
相互接続試験に参加する構成要素は、事前に 3 章で規定される試験項目について自社構成要素相互間で正常動作することを確認しておくこと。

3. 相互接続試験

3-1. 試験構成

ステップ1では現行NGNサービスの全てを包含するものではなく、実際上最も必要とされるサービスの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とする。

具体的には以下の試験構成で接続試験を実施する。



(NTT 殿より借用)

図 3.1 NGN 擬似環境接続試験の範囲

A社端末に対して、以下の接続試験を実施する。

- ①外線接続での他社端末との相互接続 (A社端末-B社端末2)
- ②内線接続での他社端末との相互接続 (A社端末-B社端末1)

3-2. 対象インタフェース

対象インタフェースは、UNI2(HGW 収容端末)とする。尚、接続条件を開示した UNI インタフェース資料詳細版については各社にて NTT 東日本・NTT 西日本より入手する。

- (1) 参照点 UNI2
- (2) プロトコル IPv4

3-3. 対象製品カテゴリ

接続試験対象の製品カテゴリは上記インタフェースを有する以下に示す端末。

- (1) カテゴリ
 - TR-1038 端末
 - メディア : アプリケーション
 - 例 : ファイル転送端末、カラーFAX 等
- (2) 端末形態例 : 有線端末(ハード)/無線端末(ハード)/ソフト端末/PBX など複合形態等

3-4. 対象プロファイル

表 3-1 のに記載のプロファイルを対象とする。

表 3-1 符号化方式とプロファイル

項目	TR-1038
呼制御	SIP (RFC3261), SDP (RFC4566)
能力交換	RFC3264
SIP 拡張	RFC 3311(UPDATE メソッド) RFC 4028(セッション タイム)
メディア伝送	RFC4145(TCP)
	RFC2626(HTTP)
コンテンツ転送	TR-1038

(1) 呼制御：RFC3261 準拠のSIP を使用する。推奨条件はJT-Q3402を参照する。

能力交換はSDP を用い、RFC3264 に従いネゴシエーションを行う。推奨条件はTR-1020を参照する。

3-4- 1 TR-1038 試験プロファイル

TR-1038 本編を参照する。

3-5. 試験環境（試験準備事項：試験の際に準備すべき共通事項）

- (1) 本試験にあたっては、NTT から提供される NGN 擬似環境を使用することとする。
- (2) 相互接続試験は、以下の 2 種を実施する。
 - 1) 他社端末間との外線接続相互接続試験、
 - 2) 他社端末間との内線接続相互接続試験

1) 外線接続での他社端末間相互接続試験

他社端末間との外線接続相互接続試験の構成要素間接続を図 3.2 に示す。

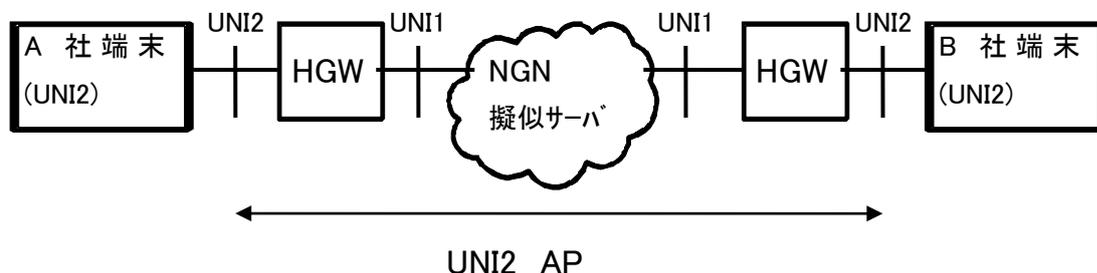


図 3.2 NGN 擬似環境接続試験の環境(外線接続 他社端末間)

被試験装置の A 社端末と B 社端末は、NGN 擬似環境を介したエンドーエンドモードで接続試験を実施する。

2) 内線接続での他社端末間相互接続試験

他社端末間との内線接続相互接続試験の構成要素間接続を図 3.3 に示す。

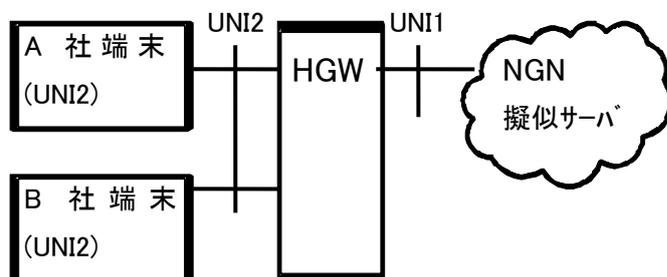


図 3.3 NGN 擬似環境接続試験の環境(内線接続 他社端末間)

被試験装置の A 社端末と B 社端末は、HGW 配下の宅内内線接続において接続試験を実施する。
HGW は複数機種が存在する場合、それぞれに対して実施する。

3-6. 試験実施方法

- (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総当りとする。

試験シナリオは以下の2つとする。

- ・ シナリオ1：他社端末間での外線接続相互接続試験
- ・ シナリオ2：他社端末間での内線接続相互接続試験

シナリオ1、シナリオ2の順にそれぞれ実施する。

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、組み合わせには含まない。

3-7. 試験項目（サービス試験）

試験項目は、以下の基本機能項目を実施する。

表 3-2 基本試験機能項目

No.	試験項目	参照シーケンス例
1	端末登録	JT-Q3402 付録 vii. 1.1
2	発信、着信	JT-Q3402 付録 vii. 1.4、vii 1.6
3	ファイル転送	JT-Q3402 付録 vii. 1.4、vii 1.6 TR-1038
4	切断	JT-Q3402 付録 vii. 1.4、vii 1.6

SIP/SDP による呼接続シーケンス例は JT-Q3402 を推奨する。

SIP/SDP によるセッション制御にて行うメディアのネゴシエーションは TR-1038 の規定を推奨する。

3-8. 試験手順

1) 外線接続での他社端末間相互接続試験

- (1) UAを NGN 擬似環境 に登録する。
- (2) 発信UAは着信UAへ発信する。PRACK リクエストと OK レスポンスのやり取りをチェックする。
- (3) 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、登録情報など通信条件を互いに確信し、異常が認められた場合は(1)からやり直し、異常ない場合は通信エラーとして(7)の手順を行う。
- (4) 着信UAは、着信確認後別紙のチェックシート項目により応答して相手のコンテンツ（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。このときに、通信を実行した符号化モードを、送信側/受信側それぞれに対して、発信側UAと 着信側UAでそれぞれ記録する。
- (5) 通信が正常に終了し、所定の試験項目が全て終了したことを確認する。UPDATE リクエストと OK レスポンスによりセッションタイムの更新が発生した場合は、正常に実施されたかどうかを確認する。

-
- (6) 発信側及び着信側双方で正常に切断されることを確認する。
 - (7) 発信者と着信者を入れ替え、上記(1)から(6)の手順を繰り返す。

2) 内線接続での他社端末間相互接続試験

- ・外線接続での UA 間接続において、NGN 擬似環境を” HGW” に読み替えて上記(1)～(7)を実施する。

3-9. 試験の確認内容／結果判定

本「実施要領」においては、コンテンツ転送に関する試験項目を規定している。試験手順の内容および以下の3点が正常に確認できれば、試験合格とする。

(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) コンテンツ転送の確認

1Mバイト程度のJPEGファイル（解像度600dpi以上）を1ファイル、および3ファイル（JPEG, TIFF, TXTなど）の送受信を行い、確認する。

複数ファイルの送信機能が無い端末は3ファイル送信の試験は不要とする。

複数ファイルの受信機能が無い端末は3ファイル受信の試験は不要とする。

(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。

3-10. 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) TR-1038 試験

別紙4のチェックシートに記載する。

3-11. オプション試験項目（参考）

- (1) 接続形態1（8.2.1/TR-1038）でのコンテンツ転送
- (2) 接続形態3（8.2.3/TR-1038）でのコンテンツ転送
- (3) 音声通話中のコンテンツ転送
- (4) 映像通話中のコンテンツ転送

(5) コンテンツ転送中の途中放棄

なお、試験項目は必要に応じて追加・改版するものとする。

4. 結果の取り扱いと今後の検討課題

4-1. 結果の取り扱い

接続試験結果の取り扱いは、将来の本試験を実施するための実施要領書を制定するために活用するものとする。

NGN 擬似環境において蓄積された接続データは、接続試験の参加者間で共有して WG 内で検討する目的で NTT 様より提供して頂く。具体的な取得手段については事前に協議の上、決定することとする。

尚、NGN 擬似環境での接続結果は、NGN 商用網での接続保証とはならない点に留意のこと。

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。

付録 参照プロファイル

システムプロファイルは、TR-1038 で定義されるシステムプロファイルを推奨する。

推奨 SDP 設定例は TR-1038 の 9 章を参照する。

別紙 チェックシート

別紙 4 TR-1038 試験のチェックシート (外線) および (内線)

別紙4 NGN 擬似環境（外線） TR-1038 試験チェックシート

[記入者]

会社/機関名	
担当者	
TEL	
FAX	

試験日時 [年 月 日 : ~ :]
 試験場所 []
 UA A [会社/機関名: 機種名:]
 [接続 HW:]
 UA B [会社/機関名: 機種名:]
 [接続 HW:]
 NGN 擬似環境 [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	端末登録(参考)	端末が NGN 擬似環境網から正常応答を返されて登録されることを確認する。		
2	接続	呼接続が完了すること。		
3	発信側(端末A) コンテンツ転送の 確認1	1ファイル送信での通信を確認する。送信した画像のファイル名、ファイルサイズを記録する。		
4	切断	発信側切断に対して正常に切断されること。		
5	接続	呼接続が完了すること。		
6	コンテンツ転送の 確認2	3 ファイル送信での通信を確認する。送信した画像のファイル名、ファイルサイズを記録する。		
7	切断	発信側切断に対して正常に切断されること。		
1	端末登録(参考)	端末が NGN 擬似環境網から正常応答を返されて登録されることを確認する。		
2	接続	呼接続が完了すること。		
3	着呼側(端末A) コンテンツ転送の 確認1	1ファイル送信での通信を確認する。受信側で受信された画像のファイル名、ファイルサイズを記録する。		
4	切断	発信側切断に対して正常に切断されること。		
5	接続	呼接続が完了すること。		
6	コンテンツ転送の 確認2	3 ファイル送信での通信を確認する。受信側で受信された画像のファイル名、ファイルサイズを記録する。		
7	切断	発信側切断に対して正常に切断されること。		

- MEMO -

【上記不具合の詳細】

別紙4 NGN 擬似環境（内線） TR-1038 試験チェックシート

[記入者]

会社/機関名	
担当者	
TEL	
FAX	

試験日時 [年 月 日 : ~ :]
 試験場所 []
 UA A [会社/機関名: 機種名:]
 UA B [会社/機関名: 機種名:]
 NGN 擬似環境 [会社/機関名: 機種名:]
 [接続 HGW:]

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)	端末登録(参考)	端末が NGN 擬似環境網から正常応答を返されて登録されることを確認する。	
2		接続	呼接続が完了すること。	
3		コンテンツ転送の 確認1	1ファイル送信での通信を確認する。送信した画像のファイル名、ファイルサイズを記録する。	
4		切断	発側切断に対して正常に切断されること。	
5		接続	呼接続が完了すること。	
6		コンテンツ転送の 確認2	3 ファイル送信での通信を確認する。送信した画像のファイル名、ファイルサイズを記録する。	
7		切断	発側切断に対して正常に切断されること。	
1	着呼側 (端末A)	端末登録(参考)	端末が NGN 擬似環境網から正常応答を返されて登録されることを確認する。	
2		接続	呼接続が完了すること。	
3		コンテンツ転送の 確認1	1ファイル送信での通信を確認する。受信側で受信された画像のファイル名、ファイルサイズを記録する。	
4		切断	発側切断に対して正常に切断されること。	
5		接続	呼接続が完了すること。	
6		コンテンツ転送の 確認2	3 ファイル送信での通信を確認する。受信側で受信された画像のファイル名、ファイルサイズを記録する。	
7		切断	発側切断に対して正常に切断されること。	

- MEMO -

【上記不具合の詳細】
