

TTC標準
Standard

JT-Q3401

NGN NNI シグナリングプロファイル
プロトコルセット 1

〔 NGN NNI Signalling Profile (Protocol Set 1) 〕

第 5.0 版

2013 年 5 月 23 日

一般社団法人
情報通信技術委員会

THE TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY COMMITTEE



本書は、一般社団法人情報通信技術委員会が著作権を保有しています。
内容の一部又は全部を一般社団法人情報通信技術委員会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 -

<参考>	7
1. 本標準の範囲	9
2. 参考文献	9
2.1. ITU 勧告、TTC 標準及び ISO/IEC 標準規格	9
2.2. TTC で簡略標準化された IETF 文書	10
2.2.1. サービス層シグナリング規定文書	10
2.2.2. トランスポート層規定文書	13
2.3. ETSI 文書	14
2.4. その他の文書	14
3. 用語と定義	14
3.1. コーデックリスト	14
3.2. SCF	14
3.3. SIP B2BUA	15
4. 略語	16
5. 参照モデル	17
6. 想定事項	18
7. SIP セッションにて利用可能なメディア	18
7.1. メディアパケットに関する考慮事項	18
7.2. メディアストリームの追加・削除	19
8. コーデック	19
8.1. コーデックリスト	19
8.2. パケット化	20
9. ルーティングとアドレス方式	20
10. サービス層シグナリングプロファイル	21
10.1. サポートする RFC 文書	21
10.2. SIP プロファイル	22
10.2.1. RFC3261 に基づく SIP プロファイル	22
10.2.2. RFC3261 の拡張に関する SIP プロファイル	33
10.2.3. SIP メソッド及びヘッダの概要	34
10.3. SDP プロファイル	36
11. トランスポート層プロファイル	37
12. 呼制御信号転送方式	38
13. IP プロトコルバージョン	38
14. セキュリティ考察	38
付録 A. コールシグナリングフロー	39
A.1. PSTN—IP—(NNI)—IP—PSTN	39
A.1.1. 成功呼設定 (SIP プレコンディション不使用)	40
A.1.2. 一般呼解放	40
A.2. PSTN—IP—(NNI)—IP—IP	41
A.2.1. 成功呼設定 (SIP プレコンディション不使用)	41
A.2.2. 一般呼解放	42
A.3. IP—IP—(NNI)—IP—PSTN	43

A.3.1.	成功呼設定（SIP プレコンディション不使用）	43
A.3.2.	一般呼解放	44
A.4.	IP—IP—(NNI)—IP—IP	45
A.4.1.	成功呼設定（SIP プレコンディション不使用）	45
A.4.2.	一般呼解放	46
A.4.3.	基本呼設定後のビデオセッション追加	47
15.	関連技術文献	50
付属資料 a.	JT-Q3401 本文に対する規定の明確化項目およびオプション項目	51
a.1.	概要	51
a.2.	参考文献	51
a.3.	規定の明確化項目およびオプション項目	51
付属資料 b.	SIP メッセージの設定内容	56
b.1.	概要	56
b.2.	参考文献	56
b.3.	グローバル E.164 番号を用いる場合の URI 形式	56
b.3.1.	着信先番号の基本構成	56
b.3.2.	発事業者網のダイヤル番号に関する機能	57
b.4.	SIP メッセージ設定最大長	57
b.5.	サブアドレス	57
b.5.1.	サブアドレス情報の内容	57
b.5.2.	サブアドレス情報のフォーマット	57
付属資料 c.	発信者番号通知	58
c.1.	概要	58
c.2.	発信者番号の取り扱い	58
付属資料 d.	Early ダイアログでの SDP の不透過性	61
d.1.	概要	61
d.2.	ガイダンストーク	61
d.2.1.	着 NGN 側からのガイダンストークの提供	61
d.2.2.	発 NGN 側からのガイダンストークの提供	61
d.3.	呼完了前ネットワーク送出 RTP 音声の接続について	61
d.3.1.	ネットワーク送出 RTP 音声に関するモデル	62
d.3.2.	ネットワーク送出 RTP 音声に関する動作概要	63
付属資料 e.	空き番号トークについて	65
e.1.	概要	65
e.2.	空き番号トークの提供方法について	65
e.2.1.	着側 NGN の必要機能	65
e.2.2.	発側 NGN の必要機能	65
付属資料 f.	発ユーザ種別について	66
f.1.	概要	66
f.2.	信号方式	66
f.3.	ISUP の発ユーザ種別との対応	66
f.4.	信号例	66
付属資料 g.	輻輳規定	68

g.1.	概要	68
g.2.	基本原則	68
g.3.	セッション留保機能による制御	68
付属資料 h.	番号関連情報の SIP-ISUP インタワーク	69
h.1.	SIP-ISUP インタワーク条件に関して	69
h.2.	NGN-GSTN 間におけるユーザ情報転送規定	69
h.3.	適用モデル	69
h.3.1.	対象となる SIP メッセージ	69
h.4.	インタフェース特有動作	70
h.4.1.	入処理動作	70
h.4.2.	出処理動作	74
付属資料 i.	帯域制御	76
i.1.	概要	76
i.2.	参考文献	76
i.3.	NGN における帯域制御の仕組み	76
i.4.	SIP/SDP に関する規定	76
付属資料 j.	番号変換履歴	77
j.1.	概要	77
j.2.	参考文献	77
j.3.	番号変換履歴情報	77
j.3.1.	トラストドメイン	77
j.3.2.	ヘッダ形式	77
j.4.	他サービスとの相互動作	78
j.4.1.	着信転送サービス	78
j.5.	ISUP パラメータとの対応	79
付録 i.	フォールバック接続	80
付録 ii.	NGN 間インタフェースにおける TCP トランスポートの接続方式について	81
ii.1.	概要	81
ii.2.	TCP トランスポートの接続方式	81
ii.3.	長期 TCP コネクションの確立/切断契機	81
付録 iii.	番号ポータビリティ時における ISUP→SIP インタワーク条件	82
iii.1.	概要	82
iii.2.	信号方式	82
iii.3.	信号例	82
付録 iv.	オプション項目表	83
iv.1.	はじめに	83
iv.2.	オプション項目の抽出ポリシー	83
iv.3.	オプション項目表のフォーマット	83
iv.4.	オプション項目表	83
付録 v.	SIP メッセージとヘッダ情報	91
v.1.	ダイナミックビューとスタティックビュー	91
v.1.1.	スタティックビュー	91
v.1.2.	ダイナミックビュー	91

v.1.3.	本付録でのダイナミックビューの採用について.....	91
v.1.4.	本付録内の表における条件コードの定義.....	91
v.2.	ACK.....	93
v.2.1.	ACK リクエストメッセージでサポートされるヘッダ.....	93
v.2.2.	ACK レスポンスメッセージでサポートされるヘッダ.....	93
v.3.	BYE.....	94
v.3.1.	BYE リクエストメッセージでサポートされるヘッダ.....	94
v.3.2.	BYE レスポンスメッセージでサポートされるヘッダ.....	96
v.4.	CANCEL.....	98
v.4.1.	CANCEL リクエストメッセージでサポートされるヘッダ.....	98
v.4.2.	CANCEL レスポンスメッセージでサポートされるヘッダ.....	99
v.5.	INVITE.....	100
v.5.1.	INVITE リクエストメッセージでサポートされるヘッダ.....	100
v.5.2.	INVITE レスポンスメッセージでサポートされるヘッダ.....	103
v.6.	UPDATE.....	105
v.6.1.	UPDATE リクエストメッセージでサポートされるヘッダ.....	105
v.6.2.	UPDATE レスポンスメッセージでサポートされるヘッダ.....	107
v.7.	PRACK.....	109
v.7.1.	PRACK リクエストメッセージでサポートされるヘッダ.....	109
v.7.2.	PRACK レスポンスメッセージでサポートされるヘッダ.....	111
v.8.	MESSAGE.....	113
v.8.1.	MESSAGE リクエストメッセージでサポートされるヘッダ.....	113
v.8.2.	MESSAGE レスポンスメッセージでサポートされるヘッダ.....	115
v.9.	SUBSCRIBE.....	117
v.9.1.	SUBSCRIBE リクエストメッセージでサポートされるヘッダ.....	117
v.9.2.	SUBSCRIBE レスポンスメッセージでサポートされるヘッダ.....	119
v.10.	NOTIFY.....	121
v.10.1.	NOTIFY リクエストメッセージでサポートされるヘッダ.....	121
v.10.2.	NOTIFY レスポンスメッセージでサポートされるヘッダ.....	123
v.11.	REFER.....	125
v.11.1.	REFER リクエストメッセージでサポートされるヘッダ.....	125
v.11.2.	REFER レスポンスメッセージでサポートされるヘッダ.....	127
付録 vi.	メッセージ例.....	129
vi.1.	シーケンス例.....	130
vi.1.1.	接続～発側切断 (IPv4、timer・100rel・cpc 利用、G.711 μ-law).....	130
vi.1.2.	接続～着側切断 (IPv4、timer・100rel・cpc 利用、G.711 m-law).....	134
vi.1.3.	途中放棄 (呼び出し中切断).....	135
vi.1.4.	欠番.....	137
vi.1.5.	番号変換・転送.....	139

<参考>

1. 国際勧告等の関連

本標準は、2007年3月に勧告化が承認されたITU-T勧告Q.3401、および2008年2月に勧告化が承認されたITU-T勧告Q.3401 Amendment1に準拠している。

2. 上記の勧告等に対する追加項目等

2.1 オプション選択項目

なし

2.2 ナショナルマター項目

なし

2.3 その他

(1) 本標準は、上記ITU-T勧告に対し、内容を補足する為に下記の事項を付属資料/付録として追加している。

(a) 国内のNGN事業者間の相互接続を円滑に行うため、JT-Q3401本文をベースドキュメントとした規定の明確化や、オプション項目の明確化。

本標準の本文に対し、TTCとして規定の明確化を行う項目を、本文の章節と対応付けて表形式で一覧とし、付属資料として記述している。したがって、本文と付属資料で記載が重複している箇所については、付属資料の規定に従う。(付属資料 a)

(b) SIPメッセージの設定内容について明確化。(付属資料 b)

(c) 発信者番号の通知に関する事項。(付属資料 c)

(d) Early ダイアログにおけるSDP不透過性に関する事項。(付属資料 d)

(e) 発側NGNが提供するガイダンス/トーキとして、空き番号トーキの提供に関する事項。(付属資料 e)

(f) 発ユーザ種別情報の伝達に関する事項。(付属資料 f)

(g) 輻輳制御に関する事項。(付属資料 g)

(h) 番号関連情報に関するSIP-ISUPインタワーク条件。(付属資料 h)

(i) 帯域制御に関する事項。(付属資料 i)

(j) 番号変換履歴の持ち回りに関する事項。(付属資料 j)

(k) IPバージョン不一致時に伴うフォールバック接続に関する事項。(付録 i)

(l) NGN間でTCPを利用した場合の接続方式についての明確化。(付録 ii)

(m) 番号ポータビリティ時におけるISUP→SIPインタワーク条件。(付録 iii)

(n) 本文、付属/付録資料の全体を含むオプション項目の一覧。(付録 iv)

(o) 各SIPメッセージ及びヘッダに関する信号規定表。(付録 v)

(p) 接続シーケンス例。(付録 vi)

2.4 現勧告との章立て構成比較表

上記国際勧告との章立て構成の相違はない。

3. 改版の履歴

版数	制定日	改版内容
第 1.0 版	2007 年 11 月 26 日	制定
第 2.0 版	2009 年 5 月 27 日	Q.3401 Amendment1 における規定を取り込み
第 3.0 版	2011 年 5 月 31 日	帯域制御に関する記載追加等
第 4.0 版	2012 年 5 月 24 日	番号変換履歴に関する記載追加等
第 5.0 版	2013 年 5 月 23 日	トランスポートプロトコルの拡充

4. 工業所有権

本標準に関わる「工業所有権等の実施の権利に係る確認書」の提出状況は、TTC ホームページで御覧になれます。

5. 標準策定部門

信号制御専門委員会

1. 本標準の範囲

本標準は、サービス層プロファイル、すなわち二つの事業者間の SIP/SDP インタフェースに関する記述を含む (NNI シグナリングプロファイル)。この二つの異なる事業者は、異なる SIP/SDP プロファイルをサポートする場合がある (すなわち、サポートされる SIP 拡張機能、SIP 情報要素、そして SDP 行が異なる)。RTP といったトランスポート層プロファイルは、メディアがサービス層の信号に記述される必要がある限りにおいて記述される。

(注) 本標準に含まれる SIP/SDP プロファイルと各事業者網での SIP/SDP プロファイル (すなわち、関門の相互接続エンティティの内部に含まれる機能) の相互接続の仕様は、本標準のスコープ外である。

NGN NNI シグナリングプロファイルのプロトコルセット 1 として、本標準は、VoIP、マルチメディア電話、DTMF、T.38 fax、マルチメディア呼出音、着信音、アナウンスを含むマルチメディア(音声、ビデオ、ならびにデータ)を対象とする。

(注) 移動体管理インタフェースのサポートは、本インタフェースの現版ではサポートされない。しかしながら、異なる網間でのユーザの可搬性はサポートされる。

2. 参考文献

以下の参考文献に含まれる規定は、本標準で引用されることによって、本標準の規定を構成する。これらの参考文献は、本標準が採択された際、ここに提示する版が有効であった。全ての参考文献は将来改訂されることを考慮し、本標準のすべての利用者には、以下の参考文献の最新版を適用する可能性を調査することが推奨される。現在有効な ITU-T 勧告のリストは、正式に出版されている。

本標準内の参考文献は、参照によって単独の TTC 標準とみなされるわけではない。

2.1. ITU 勧告、TTC 標準及び ISO/IEC 標準規格

- [TR-1014] "NGN アーキテクチャの概要(General overview of NGN architecture)", TTC 技術レポート TR-1014 第 1 版, 情報通信技術委員会 (The Telecommunication Technology Committee), 2006 年 6 月
- [Q.761] "No.7 信号方式 ISDN ユーザ部の機能(ISUP functional description)", TTC 標準 JT-Q761 第 7 版, 情報通信技術委員会 (The Telecommunication Technology Committee), 2001 年 4 月
- [Q.762] "ISUP 信号と信号情報の機能概要(ISUP General Functions of Messages and Signals)",TTC 標準 JT-Q762 第 20 版,情報通信技術委員会 (The Telecommunication Technology Committee), 2002 年 5 月
- [Q.763] "ISUP フォーマットおよびコード(ISUP formats and codes)",TTC 標準 JT-Q763 第 21.1 版,情報通信技術委員会 (The Telecommunication Technology Committee), 2006 年 9 月
- [Q.764] "ISUP 信号手順(ISUP Signalling Procedures)",TTC 標準 JT-Q764 第 12 版, 情報通信技術委員会 (The Telecommunication Technology Committee), 2002 年 5 月
- [Q.1912.5] ITU-T 勧告 Q.1912.5, "Interworking between Session Initiation Protocol (SIP) and Bearer Independent Call Control Protocol or ISDN User Part", 2003
- [T.38] "IP ネットワーク上のリアルタイムグループ 3 ファクシミリ通信手順 (Procedures for real-time Group 3 facsimile communication over IP networks)", TTC 標準 JT-T38 第 4 版,情報通信技術委員会 (The Telecommunication Technology Committee), 2006 年 1 月
- [G.711] "音声周波数帯域信号の PCM 符号化方式(Pulse Code Modulation (PCM) of Voice Frequencies)",TTC 標準 JT-G711 第 4 版,情報通信技術委員会 (The Telecommunication Technology

- Committee), 2001年4月
- [G.722] "64kbit/s 以下の 7kHz オーディオ符号化方式(7 kHz Audio Coding within 64 kbit/s)",TTC 標準 JT-G722 第 2.2 版,情報通信技術委員会 (The Telecommunication Technology Committee), 2004年6月
- [G.722.1] "フレーム消失の少ないシステムにおけるハンズフリー用途向け 7kHz 帯域 24 および 32kbit/s オーディオ符号化方式(7kHz Audio-coding at 24 and 32 kbit/s for Hands Free Operation in Systems with Low Frame Loss)",TTC 標準 JT-G722.1 第 4 版,情報通信技術委員会 (The Telecommunication Technology Committee), 2005年11月
- [G.722.2] "適応マルチレート広帯域 (AMR-WB) 方式を用いた 16kbit/s 程度の広帯域音声符号化 (WIDEBAND CODING OF SPEECH AT AROUND 16 KBIT/S USING ADAPTIVE MULTI-RATE WIDEBAND (AMR-WB))",TTC 標準 JT-G722.2 第 3.2 版,情報通信技術委員会 (The Telecommunication Technology Committee), 2006年2月
- [G.726] "40,32,24,16kbit/s 適応差分パルス符号変調方式(40,32,24,16kbit/s Adaptive Differential Pulse code Modulation (ADPCM))",TTC 標準 JT-G726 第 2.1 版,情報通信技術委員会 (The Telecommunication Technology Committee), 2005年6月
- [G.729] "8kbit/s CS-ACELP を用いた音声符号化方式(Coding of Speech at 8kbit/s using Conjugate-Structure Algebraic-Code-Excited Linear-Prediction (CS-ACELP))",TTC 標準 JT-G729 第 6.1 版,情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2006年11月
- [G.729A] ITU-T 勧告 G.729 Annex A, "Reduced complexity 8 kbit/s CS-ACELP speech codec", 1996
- [G.729.1] "JT-G729 ベースのエンベデッド可変ビットレート符号化: JT-G729 とビット列互換な 8-32kbit/s スケーラブル広帯域符号化(G.729 based Embedded Variable bit-rate coder: An 8-32 kbit/s scalable wideband coder bitstream interoperable with G.729)",TTC 標準 JT-G729.1 第 3 版,情報通信技術委員会 (The Telecommunication Technology Committee), 2010年5月
- [T.140] ITU-T 勧告 T.140, "Protocol for multimedia application text conversation", 1998
- [H.263] "低ビットレート通信用ビデオ符号化方式(Video Coding for Low Bitrate Communication)",TTC 標準 JT-H263 第 3.2 版,情報通信技術委員会 (The Telecommunication Technology Committee), 2005年6月
- [H.264] "オーディオビジュアルサービス全般のための高度ビデオ符号化方式(ADVANCED VIDEO CODING FOR GENERIC AUDIOVISUAL SERVICES)",TTC 標準 JT-H264 第 4.0 版,情報通信技術委員会 (The Telecommunication Technology Committee), 2010年2月
- [ISO/IEC 14496-2]ISO/IEC 14496-2 (2004), Information technology -- Coding of audio-visual objects -- Part 2: Visual
- [ISO/IEC 14496-3]ISO/IEC 14496-3 (2005), Information technology -- Coding of audio-visual objects -- Part 3: Audio

2.2. TTC で簡略標準化された IETF 文書

2.2.1. サービス層シグナリング規定文書

- [RFC 2046] "多目的インターネットメール拡張(MIME)パート 2:メディア型式(Multipurpose Internet Mail Extensions (MIME) Part Two: Media Types)",TTC 標準 JF-IETF-RFC2046 第 1 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2007年10月
- [RFC 2327] "SDP:セッション記述プロトコル (Session Description Protocol)",TTC 標準 JF-IETF-RFC2327,情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2005年6月
- [RFC 2976] "セッション開始プロトコル (SIP) INFO メソッド (The SIP INFO Method)",TTC 標準 JF-IETF-RFC2976,情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2007年10月.

- [RFC 3087] "SIP Request-URI を利用するサービス・コンテキストの制御 (Control of Service Context using SIP Request-URI)",TTC 標準 JF-IETF-RFC3087,情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2007年10月.
- [RFC 3204] "ISUP 及び QSIG オブジェクトの為の MIME メディア型式(MIME media types for ISUP and QSIG Objects)",TTC 標準 JF-IETF-RFC3204,情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2007年10月.
- [RFC 3261] "SIP:セッション開始プロトコル(Session Initiation Protocol)",TTC 標準 JF-IETF-RFC3261 第1版,情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2005年6月.
- [RFC 3262] "セッション開始プロトコル (SIP) における暫定レスポンスの信頼性(Reliability of Provisional Responses in SIP)",TTC 標準 JF-IETF-RFC3262 第1版,情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2005年6月.
- [RFC 3264] "セッション記述プロトコル (SDP) を使ったオファー/アンサーモデル(An Offer/Answer model with SDP)",TTC 標準 JF-IETF-RFC3264 第1版,情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2005年6月.
- [RFC 3265] "セッション開始プロトコル(SIP)特有のイベント通知(Session Initiation Protocol (SIP)-Specific Event Notification)",TTC 標準 JF-IETF-RFC3265 第1版,情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2007年3月.
- [RFC 3311] "セッション開始プロトコル (SIP) UPDATE メソッド (The Session Initiation Protocol UPDATE Method)",TTC 標準 JF-IETF-RFC3311,情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2005年6月.
- [RFC 3312] "リソース管理とセッション開始プロトコル (SIP) の統合(Integration of Resource Management and Session Initiation Protocol (SIP))",TTC 標準 JF-IETF-RFC3312,情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2007年10月.
- [RFC 3323] "セッション開始プロトコル (SIP) のためのプライバシー機構 (A Privacy Mechanism for the Session Initiation Protocol (SIP))",TTC 標準 JF-IETF-RFC3323,情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2005年6月.
- [RFC 3324] "網付与 ID 情報のための短期的な要求条件(Short Term Requirements for Network Asserted Identity)",TTC 標準 JF-IETF-RFC 3324 第1版,情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2005年6月.
- [RFC 3325] "トラストドメイン内の網付与 ID 情報のためのセッション開始プロトコル (SIP) へのプライベート拡張 (Private Extensions to the Session Initiation Protocol (SIP) for Asserted Identity within Trusted Networks)",TTC 標準 JF-IETF-RFC3325,情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2005年6月.
- [RFC 3326] "セッション開始プロトコル (SIP) のための Reason ヘッダフィールド (The Reason Header Field for the Session Initiation Protocol (SIP))",TTC 標準 JF-IETF-RFC3326,情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2005年6月.
- [RFC 3398] "SIP-TTC ISUP 信号方式相互接続に関する技術仕様 (Technical Specification on SIP to ISUP Interworking)",TTC 標準 JF-IETF-RFC3398, TTC, 2005年6月.
- [RFC 3420] "インターネットのメディア型式 message/sipfrag(Internet Media Type message/sipfrag)",TTC 標準 JF-IETF-RFC3420,情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2007年10月.
- [RFC 3428] "インスタントメッセージのためのセッション開始プロトコル (SIP)" (Session Initiation Protocol (SIP) Extension for Instant Messaging), TTC 標準 JF-IETF-RFC3428, 情報通信技術委員会(The

- Telecommunication Technology Committee), 2006年9月
- [RFC 3455] "3GPP のためのセッション開始プロトコル(SIP)のプライベートヘッダ(P-Header)拡張(Private Header (P-Header) Extensions to the Session Initiation Protocol (SIP) for the 3rd-Generation Partnership Project (3GPP)), TTC 標準 JF-IETF-RFC3455, 情報通信技術委員会 (The Telecommunication Technology Committee), 2007年3月
- [RFC 3515] "セッション開始プロトコル(SIP)Refer メソッド (The Session Initiation Protocol (SIP) Refer Method)", TTC 標準 JF-IETF-RFC3515, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2007年3月
- [RFC 3824] "セッション開始プロトコル(SIP)における E.164 番号の利用(Using E.164 numbers with the Session Initiation Protocol (SIP))",TTC 標準 JF-IETF-RFC3824, 情報通信技術委員会 (The Telecommunication Technology Committee), 2007年10月.
- [RFC 3840] "セッション開始プロトコル(SIP)における UA 能力の通知(Indicating User Agent Capabilities in the Session Initiation Protocol (SIP))",TTC 標準 JF-IETF-RFC3840, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2007年10月
- [RFC 3841] "セッション開始プロトコル(SIP)の為の発信者プレファレンス(Caller Preferences for the Session Initiation Protocol (SIP))",TTC 標準 JF-IETF-RFC3841, 情報通信技術委員会 (The Telecommunication Technology Committee), 2007年10月.
- [RFC 3891] "セッション開始プロトコル(SIP) Replaces ヘッダ(The Session Initiation Protocol (SIP) "Replaces" Header)",TTC 標準 JF-IETF-RFC3891, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2007年10月.
- [RFC 3892] "セッション開始プロトコル(SIP) Referred-By メカニズム(The Session Initiation Protocol (SIP) Referred-By Mechanism)",TTC 標準 JF-IETF-RFC3892, 情報通信技術委員会 (The Telecommunication Technology Committee), 2007年3月.
- [RFC 3893] "セッション開始プロトコル(SIP) ボディ認証識別子型式(AIB Format) (Session Initiation Protocol (SIP) Authenticated Identity Body (AIB) Format)",TTC 標準 JF-IETF-RFC3893, 情報通信技術委員会 (The Telecommunication Technology Committee), 2007年10月
- [RFC 3911] "セッション開始プロトコル(SIP) Join ヘッダ(The Session Initiation Protocol (SIP) "Join" Header)",TTC 標準 JF-IETF-RFC3911, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2007年10月.
- [RFC 3959] "セッション開始プロトコル(SIP)の為の早期セッション特性型式(The Early Session Disposition Type for the Session Initiation Protocol (SIP))",TTC 標準 JF-IETF-RFC3959, 情報通信技術委員会 (The Telecommunication Technology Committee), 2007年10月.
- [RFC 3960] "セッション開始プロトコル(SIP)におけるアーリーメディアおよび呼出音生成 (Early Media and Ringing Tone Generation in the Session Initiation Protocol (SIP))",TTC 標準 JF-IETF-RFC3960, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2006年8月.
- [RFC 3966] "電話番号のための tel URI(The tel URI for Telephone Numbers)",TTC 標準 JF-IETF-RFC3966, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2005年6月.
- [RFC 4028] "セッション開始プロトコル(SIP)におけるセッションタイマ (Session Timers in the Session Initiation Protocol(SIP))", TTC 標準 JF-IETF-RFC4028, 情報通信技術委員会 (The Telecommunication Technology Committee), 2005年8月
- [RFC 4032] "セッション開始プロトコル(SIP)のプレコンディション・フレームワークの更新(Update to the Session Initiation Protocol (SIP) Preconditions Framework)",TTC 標準 JF-IETF-RFC4032, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2007年10月.

- [RFC 4145] "セッション記述プロトコル(SDP)における TCP ベースのメディアトランスポート(TCP-Based Media Transport in the Session Description Protocol (SDP))", TTC 標準 JF-IETF-RFC4145, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2007 年 3 月.
- [RFC 4235] "セッション開始プロトコル(SIP)の為に INVITE 送付ダイアログ・イベント・パッケージ(An INVITE Initiated Dialog Event Package for the Session Initiation Protocol (SIP))",TTC 標準 JF-IETF-RFC4235,情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2007 年 10 月.
- [RFC 4244] "リクエスト履歴情報のためのセッション開始プロトコル(SIP)への拡張 (An Extension to the Session Initiation Protocol (SIP) for Request History Information)", TTC 標準 JF-IETF-RFC4244, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2006 年 8 月
- [RFC 4412] "セッション開始プロトコル(SIP)の為に通信リソースのプライオリティ(Communications Resource Priority for the Session Initiation Protocol (SIP))",TTC 標準 JF-IETF-RFC4412,情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2007 年 10 月.
- [RFC 4458] "ボイスメールおよび音声応答システム(IVR)などのアプリケーションのためのセッション開始プロトコル(SIP)URI (Session Initiation Protocol (SIP) URIs for Applications such as Voicemail and Interactive Voice Response (IVR))", TTC 標準 JF-IETF-RFC4458, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2006 年 8 月.
- [RFC 4483] "セッション開始プロトコル(SIP)メッセージにおけるコンテンツ間接参照メカニズム(A Mechanism for Content Indirection in Session Initiation Protocol (SIP) Messages)",TTC 標準 JF-IETF-RFC4483,情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2007 年 10 月.
- [RFC 4566] "SDP : セッション記述プロトコル (SDP: Session Description Protocol)",TTC 標準 JF-IETF-RFC4566,情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2007 年 3 月.
- [RFC 4694] "tel URI 形式の為に番号ポータビリティ・パラメータ(Number Portability Parameters for the "tel" URI)",TTC 標準 JF-IETF-RFC4694,情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2007 年 10 月

2.2.2. トランスポート層規定文書

- [RFC 2833] "DTMF デジタル、電話トーン、電話信号のための RTP ペイロード(RTP Payload for DTMF Digits, Telephony Tones and Telephony Signals)",TTC 標準 JF-IETF-RFC2833,情報通信技術委員会 (The Telecommunication Technology Committee), 2006 年 6 月.
- [RFC 3016] "MPEG-4 Audio/Visual ストリームのための RTP ペイロード形式 (RTP Payload Format for MPEG-4 Audio/Visual Streams)",TTC 標準 JF-IETF-RFC3016, 情報通信技術委員会 (The Telecommunication Technology Committee), 2008 年 3 月.
- [RFC 3267] "AMR 及び AMR-WB 音声コーデックの為に RTP ペイロード形式と蓄積形式(Real-time Transport Protocol (RTP) Payload Format and File Storage Format for the Adaptive Multi-Rate (AMR) and Adaptive Multi-Rate Wideband (AMR-WB) Audio Codecs)",TTC 標準 JF-IETF-RFC3267,情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2007 年 10 月.
- [RFC 3389] "コンフォートノイズの為に RTP ペイロード(RTP Payload for Comfort Noise)",TTC 標準 JF-IETF-RFC3389,情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2007 年 10 月.
- [RFC 3550] "RTP: リアルタイムアプリケーションのためのトランスポートプロトコル(RTP: A Transport

Protocol for Real-Time Applications)",TTC 標準 JF-IETF-STD64,情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2005 年 5 月.

[RFC 3551] "最小限の制御による音声とビデオ会議のための RTP プロファイル(RTP Profile for Audio and Video Conferences with Minimal Control)",TTC 標準 JF-IETF-JF-IETF-STD65,情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2005 年 6 月.

[RFC 3711] "セキュアリアルタイムトランスポートプロトコル(SRTP) (The Secure Real-time Transport Protocol (SRTP))",TTC 標準 JF-IETF-RFC3711,情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2008 年 3 月.

[RFC 3984] "H.264 Video の為の RTP ペイロード形式 (RTP Payload Format for H.264 Video)",TTC 標準 JF-IETF-RFC3984,情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2008 年 3 月.

[RFC 4103] "テキスト対話の為の RTP ペイロード(RTP Payload for Text Conversation)",TTC 標準 JF-IETF-RFC4103,情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2007 年 10 月.

[RFC 4629] "ITU-T 勧告 Rec.H.263 Video のための RTP ペイロード形式 (RTP Payload Format for ITU-T Rec. H.263 Video)",TTC 標準 JF-IETF-RFC4629,情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2008 年 3 月.

2.3. ETSI 文書

[EN 301 703] ETSI EN 301 703 V7.0.2 (1999-12), Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Adaptive Multi-Rate (AMR); Speech processing functions; General description (GSM 06.71 version 7.0.2 Release 1998)

2.4. その他の文書

[TIA-127] TIA-127-A, Enhanced Variable Rate Codec (EVRC) Speech Option 3 for Wideband Spread Spectrum Digital Systems (May 2004)

[TIA-1016] TIA-1016-A, Source-Controlled Variable-Rate Multimode Wideband Speech Codec (VMR-WB), Service Options 62 and 63 for Spread Spectrum Systems (January 2006)

3. 用語と定義

SIP と SDP に関する特有な用語については、[RFC 3261]、[RFC 3264]および[RFC 2327]が参照されなければならない。NGN に関する特有な用語については、[TR-1014]が参照されなければならない。本標準で追加使用される用語を以下に記す：

3.1. コーデックリスト

コーデックリストは、NNI 上で交換される SIP/SDP メッセージで通知されるべきコーデックを NGN 事業者網間で締結される事業者間協議に基づき定義する。

(注) コーデックリストの目的は、相互接続性を促進し、異なる事業者網間におけるコーデック変換の数を制限し、網リソースを有効利用することである。

3.2. SCF

サービス制御機能 (SCF) は、マルチメディアセッションを確立、モニタ、サポート、そして解放し、ま

たユーザが利用する複数のサービスの相互作用を管理する。

3.3. SIP B2BUA

バック-トゥ-バック ユーザエージェント(B2BUA)は、SIP ユーザエージェントクライアント(UAC)とユーザエージェントサーバ (UAS)を結合したものである。

(注) IETF は、B2BUA を[RFC 3261]において「バック・トゥ・バック ユーザエージェント(B2BUA)とは、リクエストを受け取り、ユーザエージェントサーバ(UAS)としてそれを処理する論理的なエンティティである。リクエストにどのように答えるべきか決定するためにユーザエージェントクライアント(UAC)として動作し、リクエストを生成する。プロキシサーバとは違い、ダイアログの状態を保持し、それが確立したダイアログ上で送られるすべてのリクエストに関与しなければならない。UAC と UAS が結合されたものなので、その動作に関する明示的な定義は必要とされない。」と定義している。(UAC の動作と UAS の動作は[RFC 3261]で定義されている。) B2BUA はメッセージを送信する前に新規リクエストとして再形成する。

4. 略語

本標準内では以下の略語が使用される。

ACM	Address Complete Message
AMR	Adaptive Multirate (codec)
ANM	Answer Message
B2BUA	Back-to-Back User Agent
BGC-FE	Breakout Gateway Control Functional Entity
CSC-FE	Call Session Control Functional Entity
DTMF	Dual-Tone Multifrequency
ETSI	European Telecommunications Standards Institute
EVRC	Enhanced Variable Rate Codec
FQDN	Fully Qualified Domain Name
IAM	Initial Address Message
IETF	Internet Engineering Task Force
IBC-FE	Interconnection Border gateway Control Functional Entity
IBG-FE	Interconnection Border Gateway Functional Entity
ISO/IEC	International Organization for Standardization/International Electrotechnical Commission
ISUP	ISDN User Part
ITU	International Telecommunication Union
MG	Media Gateway
MGC-FE	Media Gateway Control Functional Entity
MIME	Multi-purpose Internet Mail Extensions
MPEG	Moving Picture Experts Group
NGN	Next Generation Network
NGN-TE	NGN Terminal Equipment
NNI	Network-to-Network Interface
PSTN	Public Switched Telephone Network
PT	Payload Type
REL	Release
RFC	Request For Comments
RLC	Release Complete
RTCP	RTP Control Protocol
RTP	Real-Time Transport Protocol
SCF	Service Control Functions
SCTP	Stream Control Transmission Protocol
SDP	Session Description Protocol
SG-FE	Signalling Gateway Functional Entity
SIP	Session Initiation Protocol
SIPS	Session Initiation Protocol Secure
SIP-I	SIP with encapsulated ISUP
TCP	Transmission Control Protocol
TMG-FE	Trunk Media Gateway Functional Entity
UA	User Agent
UAC	User Agent Client
UAS	User Agent Server
UDP	User Datagram Protocol
UNI	User-to-Network Interface
URI	Universal Resource Identifier
VMR-WB	Variable-Rate Multi-Mode Wideband
VoIP	Voice over IP

5. 参照モデル

図 5-1 は、[TR-1014]で定義される NGN アーキテクチャにおいて、本標準が対象とするインタフェースを示す。

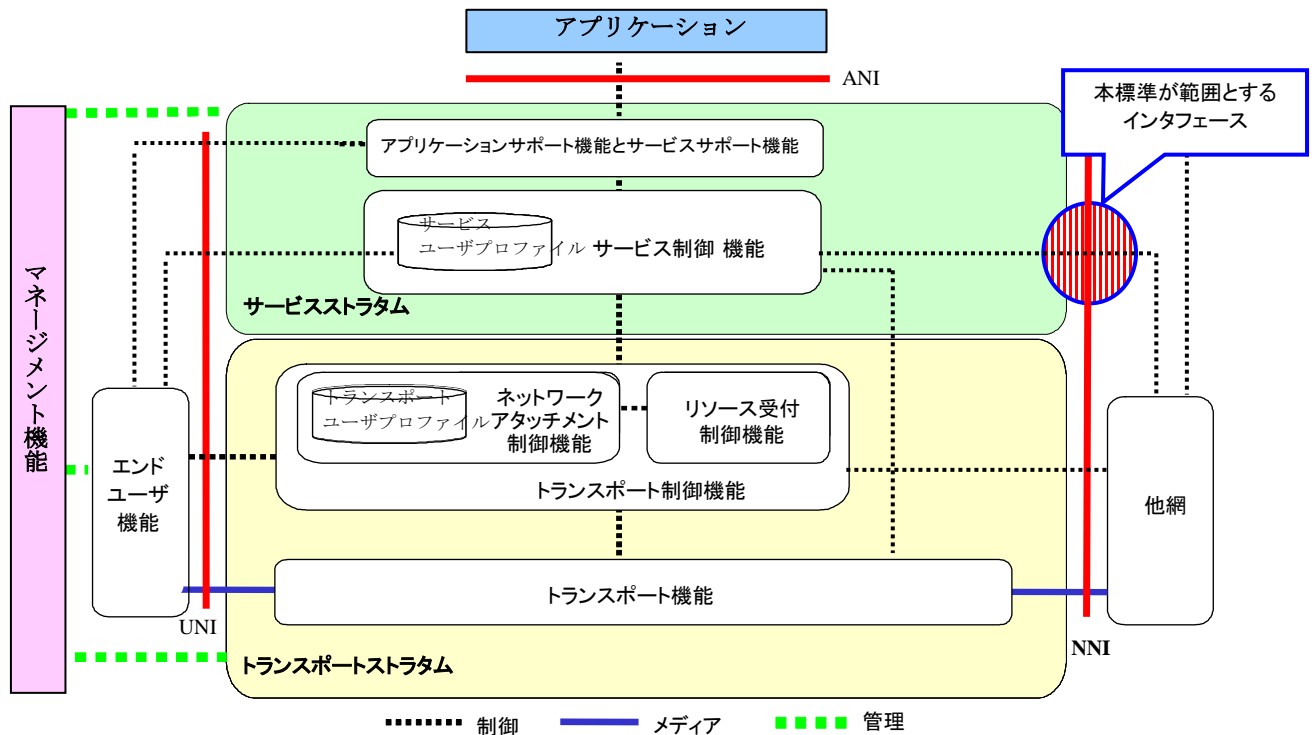
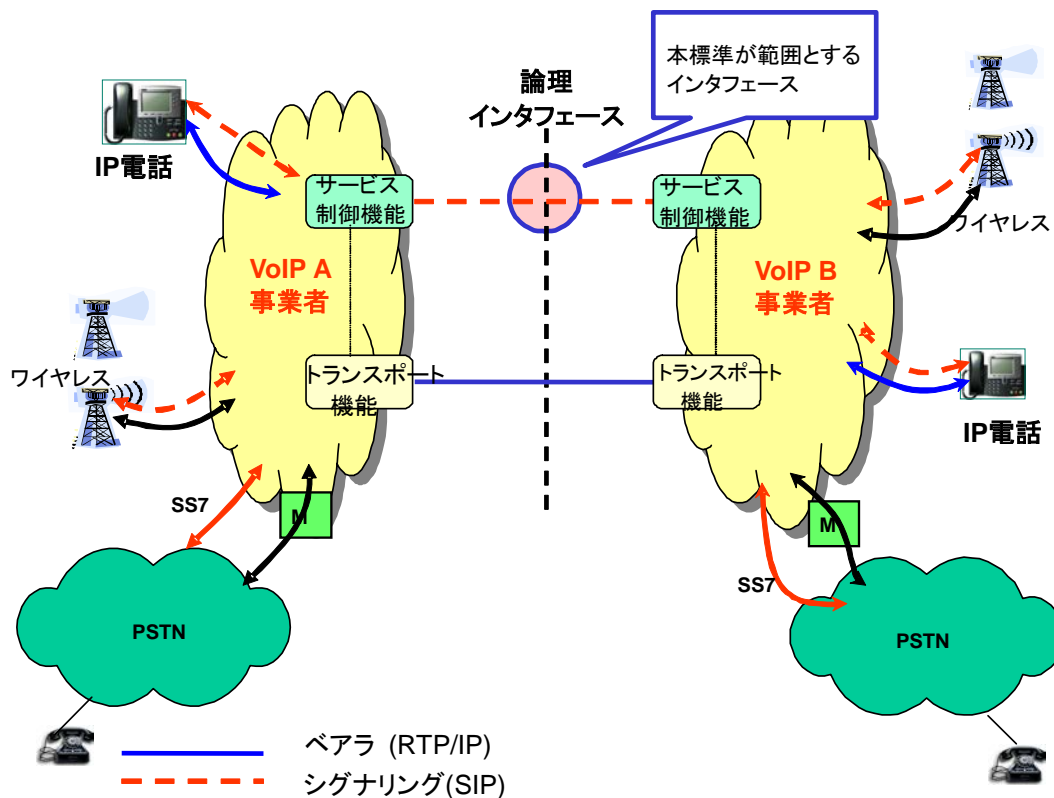


図 5-1/JT-Q3401 NGN アーキテクチャにおける本標準が対象とするインタフェース (ITU-T Q.3401)

図 5-2 は、NNI の相互接続参照モデルを示す。



6. 想定事項

本標準は、以下の想定項目に基づく。

1. NNI 上に現れるものには、SIP 指向の呼制御の他に、データ指向の呼制御（例えば、アプリケーションサーバ上の web ポータルへの http プロトコル）がある場合もあるということが認識されている。例えば、網ベースのサービスは、ユーザが呼を開始することや http を使用する web ブラウザインタフェースを通じた着呼の処理を制御することを許可しても良い。そのようなデータ指向の呼制御には、他のデータトラフィックから区別された処理は必要ないと想定される為、本標準ではこれ以上記述していない。区別された処理が必要とされるケースもあっても良い。
2. サービスストラタムのサービス制御機能、およびトランスポートストラタムのトランスポート機能と関連付けられた論理インタフェースは、ピアリング環境にある両サービス事業者網間の相互接続を可能にする。
3. 複数の接続先網に接続するため、各事業者は一連のサービス制御機能とトランスポート機能を使用する場合がある。
4. SIP バック-トゥ-バックユーザエージェント(B2BUA) 機能は、網相互接続をサポートする為に使用される場合がある。
5. 2 つのピアリング VoIP およびマルチメディア電話事業者間では、網間インタフェース (NNI) がサポートされる。この VoIP およびマルチメディア電話サービス事業者の間には、IP 中継網が存在する場合がある。
6. SIP は、サービス層の信号に使用される。SIP メッセージは、PSTN との相互接続性を促進する為に、MIME カプセル化した ISUP を含んでも良い。ISUP は、[Q.761]-[Q.764]で規定される。
7. 音声及び映像の転送に RTP または SRTP を使用する。データアプリケーションを使用する場合、その他のトランスポートプロトコルを使用しても良い。
8. NNI では IPv4 のサポートが要求される。IPv6 のサポートは事業者間協議に基づき任意である。
9. IPv6 網事業者は IPv4/IPv6 のインタワークに関し責務がある。

7. SIP セッションにて利用可能なメディア

7.1. メディアパケットに関する考慮事項

以下の事項は、SIP を使用して NNI 上で確立された全てのメディアセッションに適用される。

- a) NNI の着側網は、メディアパケットが利用可能になり次第、発信元へ向け、如何なるメディアパケットも渡さなければならない。主な理由は、音声呼を PSTN インタワークする状況において、発信者がインバンドコールプログレッションを聞くことができるようにする為である。
- b) NNI の発側網は：
 - INVITE に対する 2xx レスポンスに含まれる SDP アンサー受信以降、発信元からのメディアパケットを着信元へ渡さなければならない。
 - アーリーダイアログが設定されている場合、INVITE に対する 1xx レスポンスに含まれる最初の SDP アンサーの受信後すぐに、発信元からのメディアパケットを着信元へ渡しても良い。事業者網はポリシーとして、従量制課金が採用されている場合では、サービスの不正利用を回避するために、最終 SDP ネゴシエーションが行われるまで、発信元からのメディアパケットを渡さないことを選択する場合がある。
- c) [RFC 3261]に従い、ダイアログの終了後、メディアフローは停止されなければならない。

d) NNI 上メディアパケットが流れていなくても、いずれの事業者網も SIP セッションを終了してはならない。ただし、SDP のネゴシエーションによってメディアフローの状態がアクティブの場合、ある一定期間の NNI 上のメディアパケット消失は、SIP セッションを終了する理由となる場合がある。

(注) ある一定期間の NNI 上のメディアパケット消失は、障害によるということが確かな場合のみ、SIP セッションを終了する理由となる場合がある。

7.2. メディアストリームの追加・削除

NNI 上で確立されたメディアセッションは、発信側と着信側との SDP ネゴシエーションにより、1 種類のメディア形式（音声等）、または複数のメディアストリームとして異なるメディア形式（音声と映像等）で開始する。通信期間中は、任意のメディアストリームの追加、削除が可能である。

8. コーデック

8.1. コーデックリスト

NGN の周辺にあるエンティティ（例えば NGN-TE）やメディアを終端する網装置は、各エンド・トゥ・エンドのメディアセッションを確立するために、コーデックのネゴシエーションを行う機能を持つ必要がある。

NGN は、NGN エンティティ（端末および網装置）間で合意されたコーデックリストの範囲内でエンド・トゥ・エンドのネゴシエーションを許容しなければならない。また、そのネットワークポリシーに基づいて、コーデックリストにないコーデックを許容しても良い。

(注 1) 本標準は、コーデックのネゴシエーションができない場合の手順を提供しない。

(注 2) NGN 事業者は、相互接続性を促進し、異なる事業者網間におけるコーデック変換の数を制限し、網リソースを有効活用するために、コーデックリストに関する事業者間協議を結ぶことが望ましい。NNI 上で交換される SIP/SDP メッセージは、このコーデックリスト内のひとつ以上のコーデックの使用希望を通知する。

コーデックリストにないコーデックを含むメッセージや、コーデックリストに含まれるコーデックを持たないメッセージの処理方法は、ネットワークポリシーに依存する。すなわち、コーデックリストにないコーデックの使用を許容する網もあれば、拒否する網もある場合がある。

コーデックリストの合意は、端末がコーデックリスト内の全コーデックをサポートしなければならないということを意味するものではない。また、事業者網がコーデック変換を目的として実装しなければならないコーデックを規定するものでもない。

SIP/SDP オファーが合意されたコーデックリストに適合していても、コーデックネゴシエーションが成功するとは限らない。

(注 3) ネットワークポリシーにより NNI 上で利用できないコーデックがある場合には、注 2 に記述のとおり、コーデックリストに関する事業者間協議を結ぶことが望ましい。そのような事業者間協議の締結が不可能な場合、コーデックリストは G.711 A/μ law [G.711] を含まなければならない。

(注 4) 音声通信を行うために、事業者間協議に基づきコーデックリスト内のいずれのコーデックが使用されても良い。ただし、コーデックリストは AMR NB [EN 301 703]、EVRC [TIA-127]、G.729 [G.729]、G.729A [G.729A]、G.722.1 [G.722.1]、G.726 [G.726]および MPEG-4 Audio [ISO/IEC14496-3]を含むことが推奨される。

より高品位な音声サービスの提供を可能にするために、コーデックリストは AMR-WB [G.722.2]、VMR-WB [TIA-1016]、G.722 [G.722]、G.729.1 [G.729.1]等の広帯域コーデックを含むことが強く推奨される。

聴覚に障がいのあるユーザをサポートするために、コーデックリストは T.140 [T.140]を含むことが推奨される。既存 PSTN/ISDN と相互接続する場合、T.140 [T.140]は G.711 A/ μ law [G.711]上で伝達されるために変換されることが推奨される。

映像通信のために、コーデックリストは、H.263 [H.263]、H.264 [H.264]及び MPEG-4 Visual [ISO/IEC 14496-2]を含むことが推奨される。

データ通信のために、NNI で使用されるデータアプリケーションについての事業者間協議を結ぶことが推奨される。

(注 5) 個々のセッションに対して、エンド・トゥ・エンドのコーデックのネゴシエーションに関する可視性を持つ CSC-FE、アプリケーションサーバや IBC-FE のような呼制御信号装置は、エンドポイント間のコーデック変換の必要性を判定する場合があります、またコーデック変換を開始する場合があります。

(注 6) コーデック変換は可能な限り避けられるべきであるが、相互接続性を促進するために（例えば、エンドポイントにサポートされるコーデックが合意されたコーデックリストにあるが、共通のコーデックが検出されない場合）、事業者網はコーデック変換をサポートする場合があります。

ただし、コーデックリストの合意は、事業者網がコーデック変換を目的として実装しなければならないコーデックを規定するものではない。

8.2. パケット化

パケット化サイズが、端末間、網装置間、端末－網装置間のコーデックのネゴシエーションで選択されない、または事業者間協議で選定されない場合、G.711 の音声符号化には 10ms の音声パケット化サンプリングサイズが使用されるべきである。10ms という値は、ネットワーク運用下でのエンド・トゥ・エンドの遅延のバランスを取るための最適値として推奨されている。

事業者間協議によってより大きい値が合意される場合がある、ということが認識されている。そのような場合、20ms の値が推奨される。事業者間協議により、例えば 60ms のような、超えるべきではないパケット化サイズの上限が合意されるべきである、ということも認識されている。

(注) パケット化サイズが、端末間、網装置間、端末－網装置間のコーデックのネゴシエーションによって選択される場合、本標準は選択される値に関して規定しない。

9. ルーチングとアドレス方式

表 9-1 に、NNI でサポートされなければならない URI フォーマットを記載する。

その他のフォーマットは使用されても良い。

表 9-1/JT-Q3401 URI フォーマット (ITU-T Q.3401)

SIP URI	sip:[country code][national number]@host;user=phone
	URI user 部に設定する値: 国際 E.164 番号
	参照文書: [RFC 3966]
tel URI	tel:[country code][national number]
	URI user 部に設定する値: 国際 E.164 番号
	参照文書: [RFC 3966]

tel URI に基づき SIP メッセージの宛先を決定する方法は、ENUM ベースのルーチングや電話番号ベースのルーチング等、複数あり得る。本標準において、各事業者網は接続先網のアドレス情報を電話番号に基づいて識別すると想定する。

10. サービス層シグナリングプロファイル

10.1. サポートする RFC 文書

M：必須。NNI は、事業者間で特段の双方合意がない限り、リストされた RFC に準拠しなければならない。必須とされる RFC の記述内容の処理に関する詳細情報は、以下の当該従属節を参照のこと。

O：任意。NNI は、事業者間で特段の双方合意がない限り、リストされた RFC に準拠しても良い。

表 10-1/JT-Q3401 サポートする RFC (ITU-T Q.3401)

SIP 拡張規定	RFC 文書タイトル	M/O 規定
RFC 2046 [RFC 2046]	Multipurpose Internet Mail Extensions (MIME) Part Two: Media Types	O
RFC 2327 [RFC 2327]	SDP: Session Description Protocol	M
RFC 2976 [RFC 2976]	The SIP INFO Method	O
RFC 3087 [RFC 3087]	Control of Service Context using SIP Request-URI	O
RFC 3204 [RFC 3204]	MIME media types for ISUP and QSIG Objects	O
RFC 3261 [RFC 3261]	SIP: Session Initiation Protocol	M
RFC 3262 [RFC 3262]	Reliability of Provisional Responses in the Session Initiation Protocol (SIP)	M
RFC 3264 [RFC 3264]	An Offer/Answer Model with the Session Description Protocol (SDP)	M
RFC 3265 [RFC 3265]	Session Initiation Protocol (SIP)-Specific Event Notification	O
RFC 3311 [RFC 3311]	The Session Initiation Protocol (SIP) UPDATE Method	M
RFC 3312 [RFC 3312]	Integration of Resource Management and Session Initiation Protocol (SIP)	O
RFC 3323 [RFC 3323]	A Privacy Mechanism for the Session Initiation Protocol (SIP)	M
RFC 3324 [RFC 3324]	Short Term Requirements for Network Asserted Identity	O
RFC 3325 [RFC 3325]	Private Extensions to the Session Initiation Protocol (SIP) for Asserted Identity within Trusted Networks	M
RFC 3326 [RFC 3326]	The Reason Header Field for the Session Initiation Protocol (SIP)	M
RFC 3398 [RFC 3398]	Integrated Services Digital Network (ISDN) User Part (ISUP) to Session Initiation Protocol (SIP) Mapping	O
RFC 3420 [RFC 3420]	Internet Media Type message/sipfrag	O
RFC 3428 [RFC 3428]	Session Initiation Protocol (SIP) Extension for Instant Messaging	O
RFC 3455 [RFC 3455]	Private Header (P-Header) Extensions to the Session Initiation Protocol (SIP) for the 3rd-Generation Partnership Project (3GPP)	O
RFC 3515 [RFC 3515]	The Session Initiation Protocol (SIP) Refer Method	O

RFC 3824 [RFC 3824]	Using E.164 numbers with the Session Initiation Protocol (SIP)	O
RFC 3840 [RFC 3840]	Indicating User Agent Capabilities in the Session Initiation Protocol (SIP)	O
RFC 3841 [RFC 3841]	Caller Preferences for the Session Initiation Protocol (SIP)	O
RFC 3891 [RFC 3891]	The Session Initiation Protocol (SIP) "Replaces" Header	O
RFC 3892 [RFC 3892]	The Session Initiation Protocol (SIP) Referred-By Mechanism	O
RFC 3893 [RFC 3893]	Session Initiation Protocol (SIP) Authenticated Identity Body (AIB) Format	O
RFC 3911 [RFC 3911]	The Session Initiation Protocol (SIP) "Join" Header	O
RFC 3959 [RFC 3959]	The Early Session Disposition Type for the Session Initiation Protocol (SIP)	O
RFC 3960 [RFC 3960]	Early Media and Ringing Tone Generation in the Session Initiation Protocol (SIP)	O
RFC 3966 [RFC 3966]	The tel URI for Telephone Numbers	M
RFC 4028 [RFC 4028]	Session Timers in the Session Initiation Protocol (SIP)	M
RFC 4032 [RFC 4032]	Update to the Session Initiation Protocol (SIP) Preconditions Framework	O
RFC 4145 [RFC4145]	TCP-Based Media Transport in the Session Description Protocol (SDP)	O
RFC 4235 [RFC 4235]	An INVITE Initiated Dialog Event Package for the Session Initiation Protocol (SIP)	O
RFC 4244 [RFC 4244]	An Extension to the Session Initiation Protocol for Request History Information	O
RFC 4412 [RFC 4412]	Communications Resource Priority for the Session Initiation Protocol (SIP)	O
RFC 4458 [RFC 4458]	Session Initiation Protocol (SIP) URIs for Applications such as Voicemail and Interactive Voice Response (IVR)	O
RFC 4483 [RFC 4483]	A Mechanism for Content Indirection in Session Initiation Protocol (SIP) Messages	O
RFC 4566 [RFC 4566]	SDP: Session Description Protocol	M
RFC 4694 [RFC 4694]	Number Portability Parameters for the "tel" URI	O

10.2. SIP プロファイル

10.2.1. RFC3261 に基づく SIP プロファイル

本従属節は、NNI インタフェースにおける SCF が利用する SIP プロファイルを定義する。本従属節は、[RFC 3261]とその章番号の振り方に対応するよう構成されている。本従属節の番号は、4桁目（すなわち、10.2.1.x の x）が[RFC 3261]の章番号と一致するように番号が振られている。また従属節のタイトルは[RFC 3261]の章タイトルと一致している。

本従属節は、[RFC 3261]に基づく実装に関して、一連の拡張および制限を定義する。

本標準で特に記述されない限り、SCF は[RFC 3261]に従って動作しなければならない。

10.2.1.1. Introduction

[RFC 3261]の1章はインフォメーションナル。

10.2.1.2. Overview of SIP Functionality

[RFC 3261]の2章はインフォメーションナル。

10.2.1.3. Terminology

[RFC 3261]の3章はインフォメーションナル。

10.2.1.4. Overview of Operation

[RFC 3261]の4章はインフォメーションナル。

10.2.1.5. Structure of the Protocol

[RFC 3261]の5章にあるプロトコルの構成はインフォメーションナル。

10.2.1.6. Definitions

[RFC 3261]の6章は、SIP に特別な意味を持つ用語を定義する。追加の定義用語は、本標準の3章で参照可能である。

本標準の利用者は、本従属節中の“クライアント”という用語は、UAC およびプロキシ両方を対象とすることに留意すること。

10.2.1.7. SIP Messages

SCF は、本従属節での記述を除き、[RFC 3261]の7章に従い SIP プロファイルを設定しなければならない。

10.2.1.7.1. Requests

SCF は、本従属節での記述を除き、[RFC 3261]の7.1章に従い SIP プロファイルを設定しなければならない。

SCF は、INVITE、ACK、CANCEL、BYE、UPDATE および PRACK メソッドをサポートしなければならない。OPTIONS と REGISTER メソッドはサポートされても良い。

Request-URI は、[RFC 3261]に規定される SIP URI、または[RFC 3966]に規定される tel URI でなければならない。SIPS URI フォーマットはサポートされても良い。

基本電話呼¹のための Initial INVITE の Request-URI は、tel URI もしくは SIP URI の telephone-subscriber 構文情報要素（ユーザがダイヤルした電話番号）を用いて、着信ユーザを識別しなければならない。Request-URI が SIP URI の時、Request-URI のホスト部によって、SCF またはそのメッセージが送られるエンティティが特定できなければならない。

基本電話呼に関連するその他の（Initial INVITE 以外の）リクエストに設定される Request-URI は、Contact ヘッダで与えられる IP アドレスまたは FQDN を用いて、対象となるホストを識別しなければならない。

Request-URI のホスト部は通常、受信サーバのホスト名のひとつと一致する。ただし、受信された INVITE の Request-URI が一致しなければ、サーバは保持する翻訳情報や事前にプロビジョニングされたポリシー情報に基づき、リクエストを他のエンティティに中継するべきである。

10.2.1.7.2. Responses

SCF は、[RFC 3261]の7.2章に従い、SIP プロファイルを設定しなければならない。

10.2.1.7.3. Header Fields

SCF は、[RFC 3261]の7.3章に従い、SIP プロファイルを設定しなければならない。

10.2.1.7.4. Bodies

SCF は、本従属節での記述を除き、[RFC 3261]の7.4章に従い SIP プロファイルを設定しなければならない。

¹ これは、転送（forwarding）の結果として生成された INVITE を含む。

10.2.1.7.4.1 Message Body Types

SCF は、本従属節での記述を除き、[RFC 3261]の 7.4.1 章に従い、SIP プロファイルを設定しなければならない。

SCF は、メッセージボディタイプ"application/sdp"をサポートする SIP プロファイルを設定しなければならないが、その他のメッセージボディタイプはサポートされても良い。

メッセージボディタイプ"application/sdp"は、INVITE メソッド、UPDATE メソッド、INVITE および UPDATE メソッドに対する失敗ではないレスポンスにおいてサポートされなければならない。

メッセージボディタイプ"application/sdp"は、H.323 網とのインタワークを許容する、また第三者呼制御 (3PCC) を行なうサービスをサポートするために、PRACK メソッド、PRACK メソッドに対する失敗ではないレスポンスにおいてサポートされるべきである。

メッセージボディタイプ"application/sdp"は、上記のメソッドに対する 488(Not Acceptable Here)のようなエラーレスポンスでサポートされる場合がある。

10.2.1.7.4.2 Message Body Length

SCF は、[RFC 3261]の 7.4.2 章に従い、SIP プロファイルを設定しなければならない。

10.2.1.7.5. Framing SIP Messages

SCF は、[RFC 3261]の 7.5 章に従い、SIP プロファイルを設定しなければならない。

10.2.1.8. General User Agent Behaviour

本従属節および配下の従属節は、SCF が B2BUA またはリダイレクトサーバとして動作する場合のみ適用する。

SCF は、本従属節での記述を除き、[RFC 3261]の 8 章に従い動作しなければならない。

単一の呼に対する複数同時のメディアストリームのサポートは任意である。

本従属節で定義される動作は、ダイアログ外のリクエストおよびレスポンスにのみ適用されるということに留意すること。ダイアログ内の動作は、本標準の 10.2.1.12 節で定義される。

10.2.1.8.1. UAC Behaviour

SCF は、本従属節での記述を除き、[RFC 3261]の 8.1 節に従い動作しなければならない。

10.2.1.8.1.1 Generating the Request

SCF は、本従属節での記述を除き、[RFC 3261]の 8.1.1 節に従い動作しなければならない。

リクエスト内の Request-URI は、着信ユーザのアドレスを含む。これは通常、電話番号であるが、一般的な SIP URI であっても良い。リクエスト内の From および To フィールドは、発信側ユーザのプライバシーを保護するランダムな文字列を含む場合がある。

利用できる各種ヘッダフィールド値の詳細については、10.2.1.20 節を参照のこと。

10.2.1.8.1.2 Sending the Request

SCF は、[RFC 3261]の 8.1.2 章に従い動作しなければならない

10.2.1.8.1.3 Processing Responses

SCF は、本従属節での記述を除き、[RFC 3261]の 8.1.3 章に従い動作しなければならない。

401 (Unauthorized)または 407 (Proxy Authentication Required)受信時に使用される SIP 認証手順のサポートは

任意である。サポートされる場合、[RFC 3261]の 8.1.3.5 章の規定に従う。

420 (Bad Extension)受信時に使用される SIP リトライ手順のサポートは任意である。サポートされる場合、[RFC 3261]の 8.1.3.5 章の規定に従う。

10.2.1.8.2. UAS Behaviour

SCF は、[RFC 3261]の 8.2 章に従い動作しなければならない。

10.2.1.8.3. Redirect Servers

SCF は、本従属節での記述を除き、[RFC 3261]の 8.3 章に従い動作しなければならない。

SCF は、リダイレクトサーバ機能を提供しなくても良い。ただし、限られた数の INVITE リクエストに対して、リダイレクトサーバ機能を提供し、リダイレクションを起動する場合がある。リダイレクション数を制限する理由は、NNI 上の SIP 信号トラフィックとリダイレクションに付随する処理の複雑性を管理するためである。Max-Forwards ヘッダ（本標準の 10.2.1.20 節参照）は、全 SIP リクエストで必須のものであり、リクエストが宛先に向かう過程で取ることができるホップ数を制限する役割を果たす。リダイレクション機能がサポートされる場合、SCF は、[RFC 3261]の 8.3 章に従う。

3xx レスポンスコードは、相互接続をする網、または INVITE メッセージを受信する後位網で起こる場合があるリダイレクションをサポートするために、事業者間協議に基づき NNI でサポートされる場合がある。

10.2.1.9. Cancelling a Request

本従属節および配下の従属節では、プロキシに特有な処理は SCF が SIP プロキシとして動作する場合のみ、UA に特有な処理は SCF が B2BUA またはリダイレクトサーバとして動作する場合のみ、そしてレジストラに特有な処理は SCF がレジストラとして動作する場合のみ適用する。

SCF は、[RFC 3261]の 9 章に従い動作しなければならない。

10.2.1.10. Registrations

本従属節および配下の従属節では、プロキシに特有な処理は SCF が SIP プロキシとして動作する場合のみ、UA に特有な処理は SCF が B2BUA またはリダイレクトサーバとして動作する場合のみ、そしてレジストラに特有な処理は SCF がレジストラサーバとして動作する場合のみ適用する。

登録のサポートは任意である。サポートされる場合、[RFC 3261]の 10 章に従う。

10.2.1.11. Querying for Capabilities

本従属節および配下の従属節では、プロキシに特有な処理は SCF が SIP プロキシとして動作する場合のみ、UA に特有な処理は SCF が B2BUA またはリダイレクトサーバとして動作する場合のみ、そしてレジストラサーバに特有な処理は SCF がレジストラサーバとして動作する場合のみ適用する。

能力問い合わせのサポートは任意である。サポートされる場合、[RFC 3261]の 11 章に従う。

10.2.1.12. Dialogs

本従属節および配下の従属節は、SCF が B2BUA またはリダイレクトサーバとして動作する場合のみ適用する。

SCF は、本従属節での記述を除き、[RFC 3261]の 12 章に従い動作しなければならない。

10.2.1.12.1. Creation of a Dialog

SIPS URI のサポートは任意である。サポートする場合、[RFC 3261]の 12.1 章に従う。

10.2.1.12.2. Requests within a Dialog

SIPS URI のサポートは任意である。サポートする場合、[RFC 3261]の 12.2 章に従う。

10.2.1.12.3. Termination of a Dialog

SCF は、[RFC 3261]の 12.3 章に従い動作しなければならない。

10.2.1.13. Initiating a Session

本従属節および配下の従属節は、SCF が B2BUA またはリダイレクトサーバとして動作する場合のみ適用する。

SCF は、本従属節での記述を除き、[RFC 3261]の 13 章に従い動作しなければならない。

UAC は、Initial INVITE にメッセージボディタイプ"application/sdp"を可能な限り含むべきである。

SDP オファー無しの Initial INVITE のサポートは、H.323 網との相互接続を許容する、また第三者呼制御 (3PCC) を行なうサービスをサポートするために推奨される。

コーデック選択をサポートするために、

- Initial INVITE が SDP オファーを含むとき、SDP アンサーは INVITE への信頼性のある暫定レスポンス（例えば信頼性を持って送信された 183-Session-Progress）か、または INVITE への非失敗最終レスポンス（例えば 2xx）に含まれても良い。SDP アンサーが信頼性のある暫定レスポンスに含まれない場合、非失敗最終レスポンスに含まなければならない。非失敗最終レスポンスが SDP アンサーを含んでいる場合、同じ値の SDP が INVITE に対する信頼性のない非失敗暫定レスポンスに設定される場合がある。
- Initial INVITE が SDP オファーを含まないとき、最初の SDP オファーは INVITE への最初の信頼性のある暫定レスポンスに含まなければならない。これは、含まれる場合は信頼性を持って送信される最初の 18x 応答（例えば信頼性を持って送信された 180-Ringing）、含まれない場合は INVITE への非失敗最終レスポンス（例えば 2xx）にある。最初の SDP オファーが信頼性のある暫定応答に含まれる場合、SDP アンサーはこの応答の到着確認を行なう PRACK メッセージに含まなければならない。最初の SDP オファーが INVITE への非失敗最終レスポンス（例えば 2xx）に含まれる場合、SDP アンサーはこの応答の到着確認を行なう ACK メッセージに含まなければならない。

10.2.1.14. Modifying an Existing Session

本従属節および配下の従属節は、SCF が B2BUA またはリダイレクトサーバとして動作する場合のみ適用する。

SCF は、本従属節での記述を除き、[RFC 3261]の 14 章に従い動作しなければならない。

re-INVITE または UPDATE メソッドに含まれる新規に受信した SDP オファーへの SDP アンサー構築時、SCF が転送プレーンを制御する場合、SCF は最初の SDP のネゴシエーション手順で決められた受信 IP アドレスやポート番号を変更するべきでない。

10.2.1.15. Terminating a Session

本従属節および配下の従属節は、SCF が B2BUA またはリダイレクトサーバとして動作する場合のみ適用する。

SCF は、[RFC 3261]の 15 章に従い動作しなければならない。

10.2.1.16. Proxy Behaviour

本従属節および配下の従属節は、SCF が SIP プロキシとして動作する場合のみ適用する。

SCF は、本従属節での記述を除き、[RFC 3261]の 16 章に従い動作しなければならない。

単一の呼に対する複数同時メディアストリームのサポートは任意である。パラレルフォーキングは、[RFC 3960]の記述通り、単一の呼に対し複数同時のメディアストリームを引き起こす場合があるため、SCF はパラレルフォーキングを使用すべきでない。UA またはアウトバンドプロキシサーバは、[RFC 3841]の規定通り 'no-fork' option-tag を持つ Request-Disposition ヘッダを用いてフォーキングを制限しても良い。

10.2.1.17. Transactions

本従属節および配下の従属節では、プロキシに特有な処理は SCF が SIP プロキシとして動作する場合のみ、UA に特有な処理は SCF が B2BUA またはリダイレクトサーバとして動作する場合のみ、そしてレジストラサーバに特有な処理は SCF がレジストラサーバとして動作する場合のみ適用する。

SCF は、本従属節での記述を除き、[RFC 3261]の 17 章に従い動作しなければならない。

SCF は、ユーザに対するダイアログが既に存在し、新規 INVITE がそのダイアログの一部でない場合、そのユーザへの INVITE リクエストにエラーコード 486 (Busy Here) を返す場合がある。

10.2.1.18. Transport

SCF は、[RFC 3261]の 18 章に従い動作しなければならない。ただし、[RFC 3261]の 18 章と不整合がある場合は本標準の 12 章が常に優先される。

10.2.1.19. Common Message Components

SCF は、本従属節での記述を除き、[RFC 3261]の 19 章に従い SIP プロファイルを設定しなければならない。

SIPS URI のサポートは任意である。サポートされる場合、[RFC 3261]の 19.1.1 章の規定に従う。

10.2.1.20. Header Fields

SCF は、本従属節での記述を除き、[RFC 3261]の 20 章に従い SIP プロファイルを設定しなければならない。

配下の従属節に、[RFC 3261]で定義される SIP ヘッダが列挙され、SCF でそれらをサポートするための要求条件が規定される。

10.2.1.20.1. Accept

Accept ヘッダのサポートは任意である。サポートされる場合、[RFC 3261]の 20.1 章の規定に従う。

10.2.1.20.2. Accept-Encoding

Accept-Encoding ヘッダのサポートは任意である。サポートされる場合、以下の記述を除き、[RFC 3261]の 20.2 章の規定に従う。

Accept-Encoding ヘッダは、SCF によって使用される場合がある。"identity"はサポートされなければならない、その他のエンコーディング値はサポートされても良い。

10.2.1.20.3. Accept-Language

Accept-Language ヘッダのサポートは任意である。サポートされる場合、[RFC 3261]の 20.3 章の規定に従う。

10.2.1.20.4. Alert-Info

Alert-Info ヘッダのサポートは任意である。サポートされる場合、[RFC 3261]の 20.4 章の規定に従う。

RFC 3261 の 20.4 章に記述があるように、Alert-Info ヘッダの利用に伴うセキュリティリスクが存在することに留意すること。

10.2.1.20.5. Allow

Allow ヘッダは、以下の記述を除き、[RFC 3261]の 20.5 章の規定通りにサポートされなければならない。

Allow ヘッダは、Initial INVITE および Initial INVITE への 2xx レスポンスに存在しなければならない。

ヘッダ値は、サポートされるメソッドを全て（例えば、INVITE、ACK、CANCEL、BYE、UPDATE および PRACK）を列挙しなければならない。

ただし、SCF は Allow ヘッダフィールドが無いメッセージの受信に対して備える必要がある。

SCF は、Initial INVITE 及び Initial INVITE に対する 2xx レスポンスに Allow ヘッダが存在しない場合でも呼制御を継続するべきである。

10.2.1.20.6. Authentication-Info

Authentication-Info ヘッダのサポートは任意である。サポートされる場合、[RFC 3261]の 20.6 章の規定に従う。

10.2.1.20.7. Authorization

Authorization ヘッダのサポートは任意である。サポートされる場合、[RFC 3261]の 20.7 章の規定に従う。

10.2.1.20.8. Call-ID

Call-ID ヘッダは、以下の記述を除き、[RFC 3261]の 20.8 章の規定通りにサポートされなければならない。

Call-ID 値は、[RFC 3261]の 8.1.1.4 章に記述の通りグローバルに一意でなければならず、また [RFC 3323] の 4.1 章に記述の通り、プライバシー保護のために、Call-ID に IP アドレスやホスト名を記載する代わりに適切な長さのランダムな値（リクエストの From ヘッダのための'tag'として使われるその値が、再利用されるかもしれない）を使用すべきである。発信側ユーザがプライバシーを要求する場合、発信側 UA はプライバシーが保護された Call-ID を使用するべきである。網間相互接続をサポートする SCF 内の B2BUA が使用される場合、プライバシーが保護された Call-ID が生成される場合がある。

10.2.1.20.9. Call-Info

Call-Info ヘッダのサポートは任意である。サポートされる場合、[RFC 3261]の 20.9 章の規定に従う。

[RFC 3261]の 20.9 章に記述のあるように、Call-Info ヘッダの利用に伴うセキュリティリスクが存在することに留意すること。

10.2.1.20.10. Contact

Contact ヘッダは、以下の記述を除き、[RFC 3261]の 20.10 章の規定通りにサポートされなければならない。

SCF は、INVITE リクエスト、信頼性のある暫定応答および INVITE リクエストへの 2xx レスポンス内の Contact ヘッダが SIP URI を持つように SIP プロファイルを設定しなければならない。その他の種類の URI のサポートは任意である。

ユーザがプライバシーを要求する時、Contact ヘッダはいかなるドメイン名も含むべきではなく、代わりに IP アドレス形式が使用されるべきである。複数の網間インタフェースを持つシステムでは、(単一の) IP アドレス形式の使用はシステム全体の信頼性を低下させ得ることに留意するべきである。複数のインタフェースが存在し信頼性が懸念される場合は、IP アドレス形式の使用を控えることが適切な代替案であると考えられる。

SCF は、INVITE リクエストへの 3xx レスポンスの Contact ヘッダが有効な SIP URI または tel URI を持つように SIP プロファイルを設定しなければならない。新しい宛先が電話番号の場合、本標準の 10.2.1.7.1 節の記述通りに、新しい宛先の電話番号を持つ tel URI を含まなければならない。その他の種類の URI のサポートは任意である。

10.2.1.20.11. Content-Disposition

Content-Disposition ヘッダのサポートは任意である。サポートされる場合、以下の記述を除き、[RFC 3261] の 20.11 章の規定に従う。

Content-Disposition ヘッダは、SCF によって使用される場合がある。"session" はサポートされなければならないが、その他の値はサポートされても良い。

[RFC 3959] に定義されるアプリケーションサーバモデルにより、アーリーメディアが提供される場合、Content-Disposition ヘッダは、[RFC 3959] に規定されている様に、"early-session" を含まなければならない。

メッセージボディタイプ "application/sdp" の初期値は "session"、一方その他全てのメッセージボディタイプ ("message/sipfrag" 等) の初期値は "render" であることに留意すること。初期値を望まない場合は、Content-Disposition ヘッダを含まなければならない。

10.2.1.20.12. Content-Encoding

Content-Encoding ヘッダのサポートは任意である。サポートされる場合、以下の記述を除き、[RFC 3261] の 20.12 章の規定に従う。

Content-Encoding ヘッダは SCF によって使用される場合がある。"identity" はサポートされなければならないが、その他のエンコーディング値はサポートされても良い。

10.2.1.20.13. Content-Language

Content-Language ヘッダのサポートは任意である。サポートされる場合、[RFC 3261] の 20.13 章の規定に従う。

10.2.1.20.14. Content-Length

Content-Length ヘッダは、[RFC 3261] の 20.14 章の規定通りにサポートされなければならない。

10.2.1.20.15. Content-Type

Content-Type ヘッダは、以下の記述を除き、[RFC 3261] の 20.15 章の規定通りにサポートされなければならない。

"application/sdp" はサポートされなければならないが、その他の値はサポートされても良い。

[RFC 3959] に定義されるアプリケーションサーバモデルにより、アーリーメディアが提供される場合、様々なセッション形式 (通常のセッションと early セッションなど) を指定するため、[RFC 2046] に規定されているようにコンテンツ型式 "multipart/mixed" はサポートされなければならない。各コンテンツ型式は、本ヘッダにおいて "boundary" tag の使用により、その指定内容を囲む。

10.2.1.20.16. CSeq

CSeq ヘッダは、[RFC 3261] の 20.16 章の規定通りにサポートされなければならない。

10.2.1.20.17. Date

Date ヘッダのサポートは任意である。サポートされる場合、[RFC 3261] の 20.17 章の規定に従う。

10.2.1.20.18. Error-Info

Error-Info ヘッダのサポートは任意である。サポートされる場合、[RFC 3261]の 20.18 章の規定に従う。
[RFC 3261]の 20.18 章に記述があるように、Error-Info ヘッダの利用に伴うセキュリティリスクが存在することに留意すること。

10.2.1.20.19. Expires

Expires ヘッダのサポートは任意である。サポートされる場合、[RFC 3261]の 20.19 章の規定に従う。

10.2.1.20.20. From

From ヘッダは、以下の記述を除き、[RFC 3261]の 20.20 章の規定通りにサポートされなければならない。
ユーザプライバシーのサポートのため、SCF は From ヘッダが許容する内容を制限する。
セッション開始者がプライバシーを要求する時、SCF は以下の規則に従って From ヘッダを生成しなければならない。

- display-name は"Anonymous"でも良い。
- addr-spec は userinfo に識別子"anonymous"を含まなければならない。
- addr-spec は匿名ホスト名"anonymous.invalid"を含まなければならない。

10.2.1.20.21. In-Reply-To

In-Reply-To ヘッダのサポートは任意である。サポートされる場合、[RFC 3261]の 20.21 章の規定に従う。

10.2.1.20.22. Max-Forwards

Max-Forwards ヘッダは、以下の記述を除き、[RFC 3261]の 20.22 章の規定通りにサポートされなければならない。

SCF 内の B2BUA がリクエストを転送する時、入 Max-Forwards 値から 1 を引いた値に等しい Max-Forwards 値を使用しなければならない。

10.2.1.20.23. Min-Expires

Min-Expires ヘッダのサポートは任意である (REGISTER メソッドのサポートが任意のため)。サポートされる場合、[RFC 3261]の 20.23 章の規定に従う。

10.2.1.20.24. MIME-Version

MIME-Version ヘッダのサポートは任意である。サポートされる場合、以下の記述を除き、[RFC 3261]の 20.24 章の規定に従う。

バージョン値"1.0"はサポートされなければならない、その他のバージョン値はサポートされても良い。

10.2.1.20.25. Organization

Organization ヘッダのサポートは任意である。サポートされる場合、[RFC 3261]の 20.25 章の規定に従う。

10.2.1.20.26. Priority

Priority ヘッダのサポートは任意である。サポートされる場合、[RFC 3261]の 20.26 章の規定に従う。

このヘッダを利用するエンティティに対し、セキュリティ悪影響があることに留意すること。

10.2.1.20.27. Proxy-Authenticate

Proxy-Authenticate ヘッダのサポートは任意である。サポートされる場合、[RFC 3261]の 20.27 章の規定に従う。

10.2.1.20.28. Proxy-Authorization

Proxy-Authorization ヘッダのサポートは任意である。サポートされる場合、[RFC 3261]の 20.28 章の規定に従う。

10.2.1.20.29. Proxy-Require

Proxy-Require ヘッダは、以下の記述を除き、[RFC 3261]の 20.29 章の規定通りにサポートされなければならない。

"privacy"は[RFC 3323]に従いサポートされなければならない、その他の option-tag 値はサポートされても良い。

10.2.1.20.30. Record-Route

Record-Route ヘッダは、[RFC 3261]の 20.30 章の規定通りにサポートされなければならない。

10.2.1.20.31. Reply-To

Reply-To ヘッダのサポートは任意である。サポートされる場合、[RFC 3261]の 20.31 章の規定に従う。

10.2.1.20.32. Require

Require ヘッダは、以下の記述を除き、[RFC 3261]の 20.32 章の規定通りにサポートされなければならない。

"100rel"および"timer"は、それぞれ[RFC 3262]および[RFC 4028]に従いサポートされなければならない、その他の option-tag 値はサポートされても良い。

[RFC 3959]に定義されるアプリケーションサーバモデルにより、アーリーメディアが提供され、UAC がアーリーメディアの要求の処理をサポートすることを UAS に期待する場合、Require ヘッダは[RFC 3959]に規定されるように、"early-session"を含まなければならない。

10.2.1.20.33. Retry-After

Retry-After ヘッダのサポートは任意である。サポートされる場合、[RFC 3261]の 20.33 章の規定に従う。

10.2.1.20.34. Route

Route ヘッダは、[RFC 3261]の 20.34 章の規定通りにサポートされなければならない。

10.2.1.20.35. Server

Server ヘッダのサポートは任意である。サポートされる場合、[RFC 3261]の 20.35 章の規定に従う。

10.2.1.20.36. Subject

Subject ヘッダのサポートは任意である。サポートされる場合、[RFC 3261]の 20.36 章の規定に従う。

10.2.1.20.37. Supported

Supported ヘッダは、以下の記述を除き、[RFC 3261]の 20.37 章の規定通りにサポートされなければならない。

"100rel"および"timer"は、それぞれ[RFC 3262]および[RFC 4028]に従いサポートされなければならない、その

他の option-tag 値はサポートされても良い。

[RFC 3959]に定義されるアプリケーションサーバモデルにより、アーリーメディアが提供される場合、Supported ヘッダは、[RFC 3959]に規定されるように、"early-session"を含まなければならない。

10.2.1.20.38. Timestamp

Timestamp ヘッダのサポートは任意である。サポートされる場合、以下の記述を除き、[RFC 3261]の 20.38 章の規定に従う。

SCF はリクエストで Timestamp ヘッダを送信する場合がある。受信される際、このヘッダは[RFC 3261]の 20.38 章の記述に従って処理されなければならない。

10.2.1.20.39. To

To ヘッダは、以下の記述を除き、[RFC 3261]の 20.39 章の規定通りにサポートされなければならない。

ユーザプライバシーのサポートのため、SCF は To ヘッダに設定する内容を制限しても良い。通常、To ヘッダは tel URI でダイヤル番号を示す。この情報はエンド・トゥ・エンドで重要であり、発信者の位置に関する情報、例えば企業、ローカル、長距離、または国際かを明かす場合もある。

発信側がプライバシーを要求する場合、SCF は、以下の規則に従って To ヘッダを生成しても良い。

- display-name は存在してはならない。
- 国際電話番号が使用される場合、addr-spec の userinfo 部は、国番号を含む完全な E.164 番号を含まなければならない。
- addr-spec のホスト部は、匿名ホスト名"anonymous.invalid"を含まなければならない。

発信側によって匿名性が要求されない場合、またユーザが電話番号をダイヤルした場合、To ヘッダはダイヤル番号を持つ tel URI を含むべきである。

10.2.1.20.40. Unsupported

Unsupported ヘッダは、[RFC 3261]の 20.40 章の規定通りにサポートされなければならない。

10.2.1.20.41. User-Agent

User-Agent ヘッダのサポートは任意である。サポートされる場合、[RFC 3261]の 20.41 章の規定に従う。

10.2.1.20.42. Via

Via ヘッダは、[RFC 3261]の 20.42 章の規定通りにサポートされなければならない。

10.2.1.20.43. Warning

Warning ヘッダのサポートは任意である。サポートされる場合、[RFC 3261]の 20.43 章の規定に従う。

10.2.1.20.44. WWW-Authenticate

WWW-Authenticate ヘッダのサポートは任意である。サポートされる場合、[RFC 3261]の 20.44 章の規定に従う。

10.2.1.21. Response Codes

SCF は、[RFC 3261]の 21 章に従い SIP プロファイルを設定しなければならない。

10.2.1.22. Usage of HTTP Authentication

HTTP Authentication のサポートは任意である。サポートされる場合、[RFC 3261]の 22 章の規定に従う。

10.2.1.23. S/MIME

S/MIME のサポートは任意である。使用される場合、[RFC 3261]の 23 章の規定に従う。

10.2.1.24. Examples

[RFC 3261]の 24 章はインフォメーションナルである。

10.2.1.25. Augmented BNF for the SIP Protocol

SCF は、[RFC 3261]の 25 章に従い SIP プロファイルを設定しなければならない。

10.2.2. RFC3261 の拡張に関する SIP プロファイル

本従属節は、10.1 節に列挙されている、[RFC 3261]以外でサポートが必須の RFC で定義される拡張メソッド、ヘッダ、そしてレスポンスコードを規定する。RFC のサポートが任意の場合、それらの RFC で定義されるメソッド、ヘッダ、そしてレスポンスコードのサポートも任意となるため、個別に記述しない。

10.2.2.1. 拡張メソッド

UPDATE および PRACK メソッドはサポートされなければならない。

通信中は、様々なメディアの追加、削除は、UPDATE の代わりに、SDP オファー/アンサー手順に従って、変更された SDP プロファイルを含む新しいメディア記述を備えた re-INVITE を使用して実行されるべきである。

10.2.2.2. 拡張ヘッダ

10.2.2.2.1. Min-SE

Min-SE ヘッダは、[RFC 4028]の規定通りにサポートされなければならない。

10.2.2.2.2. P-Asserted-Identity

P-Asserted-Identity ヘッダは、[RFC 3325]の規定通りにサポートされなければならない。

10.2.2.2.3. P-Preferred-Identity

P-Preferred-Identity ヘッダは NNI 上を通過しないため、本ヘッダのサポートは適用されない。本ヘッダは UNI プロファイルのような SIP/SDP プロファイルに要求される場合があるが、NNI プロファイルには要求されない。

10.2.2.2.4. Privacy

Privacy ヘッダは、以下の記述を除き、[RFC 3323]の規定通りにサポートされなければならない。

プライバシーオプションの "id" の適用はサポートされなければならない。その他のプライバシーオプションは、事業者間協議に基づきサポートされても良い。

10.2.2.2.5. RACK

RACK ヘッダは、[RFC 3262]の規定通りにサポートされなければならない。

10.2.2.2.6. Reason

Reason ヘッダの受信のためのサポートは必須である。しかしながら、Reason ヘッダの送信のためのサポートは任意である。サポートされる場合、以下の記述を除き、[RFC 3326]の規定に従う。

Reason ヘッダは、レスポンスにおいてサポートされなければならない。

10.2.2.2.7. RSeq

RSeq ヘッダは、[RFC 3262]の規定通りにサポートされなければならない。

10.2.2.2.8. Session-Expires

Session Expires ヘッダは、[RFC 4028]の規定通りにサポートされなければならない。

10.2.2.3. 拡張レスポンスコード

422(Session Interval Too Small)は、[RFC 4028]の規定通りにサポートされなければならない。

10.2.3. SIP メソッド及びヘッダの概要

SCF による以下の SIP メソッドおよびヘッダのサポートは、表 10-2,10-3,10-4 および 10-5 の規定通りに、必須もしくは任意である。

(注) レスポンスのサポートに関する情報については、RFC 3261 を参照のこと。

表 10-2/JT-Q3401 RFC 3261 メソッド (ITU-T Q.3401)

メソッド	送信	受信	参照先
ACK	M	M	10.2.1.7.1 節を参照
BYE	M	M	10.2.1.7.1 節を参照
CANCEL	M	M	10.2.1.7.1 節を参照
INVITE	M	M	10.2.1.7.1 節を参照
OPTIONS	O	O	10.2.1.7.1 節を参照
REGISTER	O	O	10.2.1.7.1 節を参照

表 10-3/JT-Q3401 拡張メソッド (ITU-T Q.3401)

メソッド	送信	受信	参照先	RFC
UPDATE	M	M	10.2.1.7.1 節を参照	RFC 3311
PRACK	M	M	10.2.1.7.1 節を参照	RFC 3262

表 10-4/JT-Q3401 RFC 3261 ヘッダ (ITU-T Q.3401)

ヘッダ	送信	受信	参照先
Accept	O	O	10.2.1.20.1 節を参照
Accept-Encoding	O	O	10.2.1.20.2 節を参照
Accept-Language	O	O	10.2.1.20.3 節を参照
Alert-Info	O	O	10.2.1.20.4 節を参照
Allow	M	M	10.2.1.20.5 節を参照
Authentication-Info	O	O	10.2.1.20.6 節を参照
Authorization	O	O	10.2.1.20.7 節を参照
Call-ID	M	M	10.2.1.20.8 節を参照
Call-Info	O	O	10.2.1.20.9 節を参照
Contact	M	M	10.2.1.20.10 節を参照
Content-Disposition	O	O	10.2.1.20.11 節を参照
Content-Encoding	O	O	10.2.1.20.12 節を参照

ヘッダ	送信	受信	参照先
Content-Language	O	O	10.2.1.20.13 節を参照
Content-Length	M	M	10.2.1.20.14 節を参照
Content-Type	M	M	10.2.1.20.15 節を参照
Cseq	M	M	10.2.1.20.16 節を参照
Date	O	O	10.2.1.20.17 節を参照
Error-Info	O	O	10.2.1.20.18 節を参照
Expires	O	O	10.2.1.20.19 節を参照
From	M	M	10.2.1.20.20 節を参照
In-Reply-To	O	O	10.2.1.20.21 節を参照
Max-Forwards	M	M	10.2.1.20.22 節を参照
Min-Expires	O	O	10.2.1.20.23 節を参照
MIME-Version	O	O	10.2.1.20.24 節を参照
Organization	O	O	10.2.1.20.25 節を参照
Priority	O	O	10.2.1.20.26 節を参照
Proxy-Authenticate	O	O	10.2.1.20.27 節を参照
Proxy-Authorization	O	O	10.2.1.20.28 節を参照
Proxy-Require	M	M	10.2.1.20.29 節を参照
Record-Route	M	M	10.2.1.20.30 節を参照
Reply-To	O	O	10.2.1.20.31 節を参照
Require	M	M	10.2.1.20.32 節を参照
Retry-After	O	O	10.2.1.20.33 節を参照
Route	M	M	10.2.1.20.34 節を参照
Server	O	O	10.2.1.20.35 節を参照
Subject	O	O	10.2.1.20.36 節を参照
Supported	M	M	10.2.1.20.37 節を参照
Timestamp	O	O	10.2.1.20.38 節を参照
To	M	M	10.2.1.20.39 節を参照
Unsupported	M	M	10.2.1.20.40 節を参照
User-Agent	O	O	10.2.1.20.41 節を参照
Via	M	M	10.2.1.20.42 節を参照
Warning	O	O	10.2.1.20.43 節を参照
WWW-Authenticate	O	O	10.2.1.20.44 節を参照

表 10-5/JT-Q3401 拡張ヘッダ (ITU-T Q.3401)

ヘッダ	送信	受信	参照先	RFC
Min-SE	M	M	10.2.2.2.1 節を参照	RFC 4028
P-Asserted-Identity	M	M	10.2.2.2.2 節を参照	RFC 3325
P-Preferred-Identity	N/A	N/A	10.2.2.2.3 節を参照	RFC 3325
Privacy	M	M	10.2.2.2.4 節を参照	RFC 3323
Rack	M	M	10.2.2.2.5 節を参照	RFC 3262
Reason	O	M	10.2.2.2.6 節を参照	RFC 3326
Rseq	M	M	10.2.2.2.7 節を参照	RFC 3262
Session-Expires	M	M	10.2.2.2.8 節を参照	RFC 4028

上記の表における、M、O、C そして N/A は、以下の意味を持つ：

表 10-6/JT-Q3401 表 10-2, 10-3, 10-4 および 10-5 におけるコードの説明 (ITU-T Q.3401)

コード	コード名	送信側	受信側
M	Mandatory	能力は NNI でサポートされなければならない。 NNI での SIP メッセージまたはヘッダの送信サポートとは、着側網から受信される場合に、このメッセージまたはヘッダが NNI 上を送信されなければならないことを意味する。着側網内の網装置またはこの網に接続されているユーザ装置が、このメッセージやヘッダをサポートしなければならないということを意図するのではない。	NNI での SIP メッセージまたはヘッダの受信サポートとは、NNI から受信される場合に、このメッセージまたはヘッダが着側網へ転送されなければならないことを意味する。着側網内の網装置またはこの網に接続されているユーザ装置が、このメッセージやヘッダをサポートしなければならないということを意図するのではない。 要求されている情報が適用不可能な場合、処理は継続されない場合がある。(適切な切断/解放処理が行なわれるべきである。)しかしながら、初期値が決定されている時、処理は初期値を使用して行なわれる。
O	Optional	能力は NNI でサポートされて良い、またはサポートされなくて良い。これは実装にて選択可能である。	以下を追加して、送信側に同じ：可能であれば、送信側が期待する処理が実行されるべきである。送信側が期待する処理が実行されない時、受信された内容は無視され、処理を継続するべきである。
C<integer>	Conditional	能力への要求条件(「M」、「O」)は、その他の任意または条件付き項目のサポートに依存する。<整数>は、条件付きを表す記号である。	送信側に同じ。
N/A	Not Applicable	能力の使用は不可能である。サポート欄への回答は要求されない。	送信側に同じ。

その他の SIP ヘッダは、SCF にサポートされても良い。SCF は可能であれば、サポートしない任意のヘッダを変更せずに転送すべきである。

10.3. SDP プロファイル

本従属節は、SCF で使用する為の SDP プロファイルを定義する。[RFC 2327]および[RFC 4566]に基づく標準 SDP 実装の一連の拡張および制限もまた定義する。

表 10-7 における、M、O および C は、表 10-6 と同様の意味を持つ。

表 10-7/JT-Q3401 使用する SDP プロファイル (ITU-T Q.3401)

項目	送信	受信
Session description		
v= (protocol version)	M	M
o= (owner/creator and session identifier)	M	M
s= (session name)	M	M
i= (session information)	O	M
u= (URI of description)	O	O
e= (email address)	O	O
p= (phone number)	O	O
c= (connection information)	C1	M
b= (bandwidth information)	O	M
Time description (one or more per description)		
t= (time the session is active)	M	M
r= (zero or more repeat times)	O	O
Session level description (continue)		
z= (time zone adjustments)	O	O
k= (encryption key)	O	O
a= (zero or more session attribute lines)	O	M
Media description (zero or more per description)		
m= (media name and transport address)	C2	M
i= (media title)	O	O
c= (connection information)	C1, C2	M
b= (bandwidth information)	O	M
k= (encryption key)	O	O
a= (zero or more media attribute lines)	O	M
C1: セッション記述とメディア記述のうち、少なくともひとつの c=行が実装されなければならない。 C2: メディア記述が実装される場合、m=行と c=行はいずれも実装しなければならない。		

(注) この表 10-7 は、表 10-6 に記述の通り実装の観点から記述されている。例えば、メディア記述部の c=行が実装されているとしても、特定の SIP/SDP メッセージの中の全てのメディア記述が c=行を含むことを意味するのではない。c=行がセッション記述部に含まれる時、メディア記述部の c=行は含まれない場合がある。

メディアセッションが NNI 上でビデオを利用する場合、メディア型式"video"がサポートされなければならない。本標準の表 10-8 に規定されるメディア記述 (メディアコーデックとその属性及び属性値等)は、ビデオ接続を開始するために SIP/SDP メッセージで交換される。

11. トランスポート層プロファイル

メディア自体は本標準の範囲外であるが、本標準では、SIP/SDP メッセージで記述される以下のものを既定する。表 11-1 における、M および O は、本標準の 10.1 節の定義と同様の意味を持つ。

表 11-1/JT-Q3401 SIP/SDP メッセージで記述される為にサポートするトランスポート層 RFC (ITU-T Q.3401)

参照 RFC	タイトル	M/O 規定
RFC 2833 [RFC 2833]	RTP Payload for DTMF Digits, Telephony Tones and Telephony Signals	M (注 1)
RFC 3016 [RFC3016]	RTP Payload Format for MPEG-4 Audio/Visual Streams	O
RFC 3267 [RFC 3267]	Real-time Transport Protocol (RTP) Payload Format and File Storage Format for the Adaptive Multi-Rate (AMR) and Adaptive Multi-Rate Wideband (AMR-WB) Audio Codecs	O
RFC 3389 [RFC 3389]	RTP Payload for Comfort Noise	O (注 2)

RFC 3550 [RFC 3550]	RTP: A Transport Protocol for Real-Time Applications	M
RFC 3551 [RFC 3551]	RTP Profile for Audio and Video Conferences with Minimal Control	M
RFC 3711 [RFC 3711]	The Secure Real-time Transport Protocol (SRTP)	O
RFC 3984 [RFC 3984]	RTP Payload Format for H.264 Video	O
RFC 4629 [RFC 4629]	RTP Payload Format for ITU-T Rec. H.263 Video	O
T.38 [T.38]	Procedures for real-time Group 3 facsimile communication over IP networks	O
RFC 4103 [RFC 4103]	RTP payload for text conversion	O

注1：G.711[G.711]が使用される時、[RFC 2833]は必須ではない。

注2：G.711[G.711]および G.726 [G.726]のようなそれ自体では本来コンフォートノイズをサポートしないコーデックと共に使用するため。

12. 呼制御信号転送方式

NNI は、TCP で SIP トランスポートを使用すべきであるが、そうでなければ、事業者間協議に基づき、UDP もしくは SCTP での SIP トランスポートが使用される。

(注) サービスプロバイダは、ピアリング協定によって複数タイプの SIP 信号のトランスポートプロトコルをサポートしなければならない場合がある。

13. IP プロトコルバージョン

以下のことが提案される。

1. IPv4 のサポートは必須である。
2. IPv6 のサポートは、事業者間協議に基づき任意である。
3. IPv4 と IPv6 の事業者網相互接続時、IPv6 網はアドレスマッピングを行わなければならない。

14. セキュリティ考察

呼制御信号はセキュアでなければならず、メディアは事業者間協議に基づきセキュアであっても良い。

付録 A. コールシグナリングフロー

(本付録は参考資料であり、仕様ではない。)

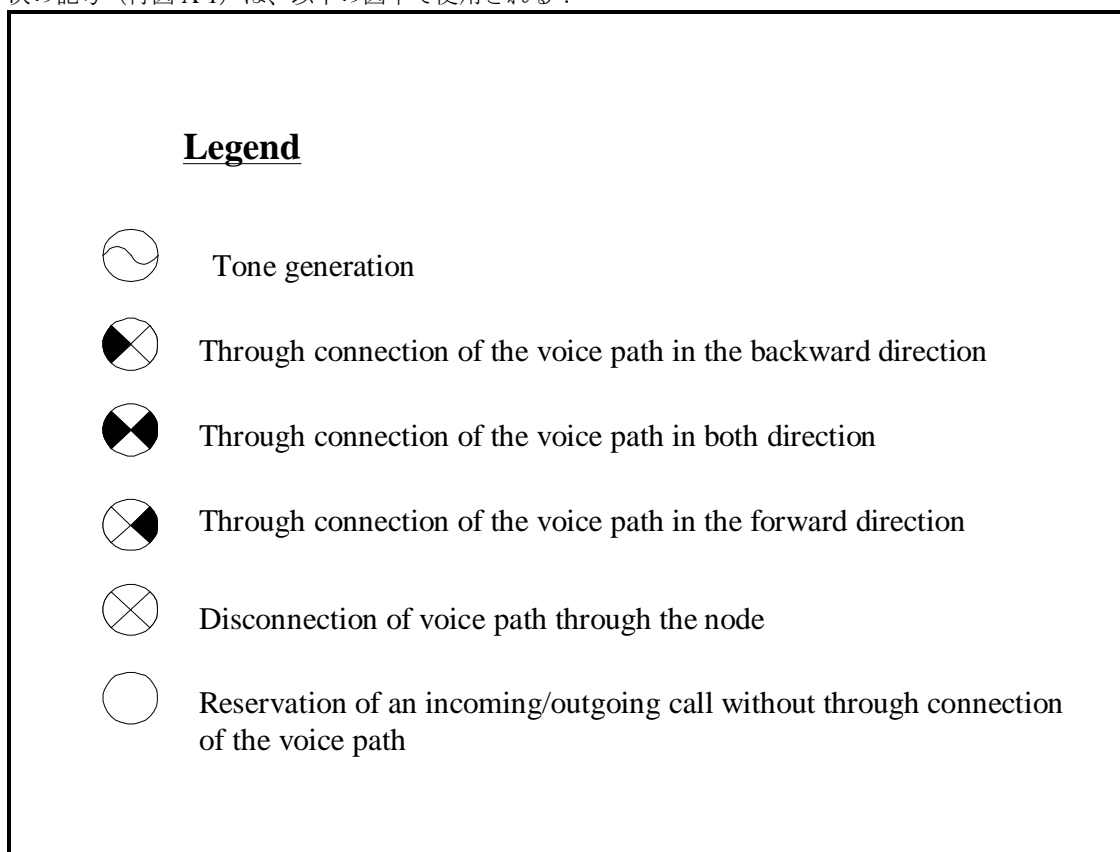
本付録は、以下のシナリオのコールフロー例を示す：

1. PSTN—IP—(NNI)—IP—PSTN
2. PSTN—IP—(NNI)—IP—IP
3. IP—IP—(NNI)—IP—PSTN
4. IP—IP—(NNI)—IP—IP.

シナリオ 1、2 および 3 のコールフローは、ITU-T 勧告 Q.1912.5 に記述されるフローに基づく。ISUP と SIP 間のインターワーキングは、相互接続性を説明するために図解される。

ITU-T 勧告 Q.1912.5 は、カプセル化した ISUP や SIP ヘッダの優先順位規則を含め、ISUP (もしくは BICC) と SIP 間のインターワーキングの詳細を提供する。シナリオ 4 のコールフロー例は、IETF RFC 3261 に基づく。

次の記号 (付図 A-1) は、以下の図中で使用される：



付図 A-1/JT-Q3401 信号フロー凡例 (ITU-T Q.3401)

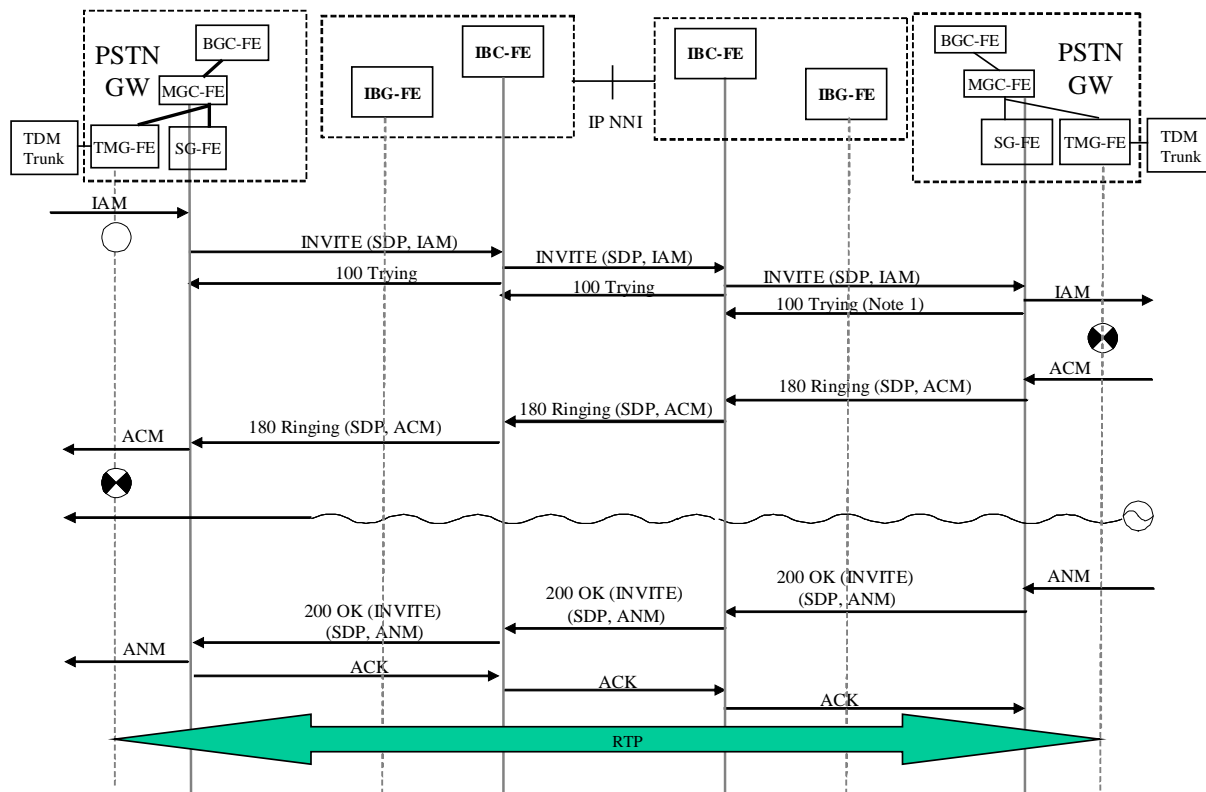
A.1. PSTN—IP—(NNI)—IP—PSTN

本節は、ISUP と SIP-I 間の代表的なインターワーキングシナリオを図示する。このコールフロー例は、PSTN で発着信し、二つの IP 網を経由する呼を想定する。

A.1.1. 成功呼設定 (SIP プレコンディション不使用)

付図 A-2 は、SIP-I を通じる入 ISUP 呼の呼設定の代表的なメッセージシーケンスを示す。PSTN ゲートウェイ (PSTN GW) は、180 レスポンス内の SDP アンサー受信後、両方向でベアラパスの貫通接続を実行する。

(注) PSTN ゲートウェイ、IBC-FE および IBG-FE 内の内部信号メッセージは示されていない。



注 100 Tryingレスポンスの生成は、PSTNゲートウェイが暫定または最終応答を生成しないことを知っている場合に必要である。

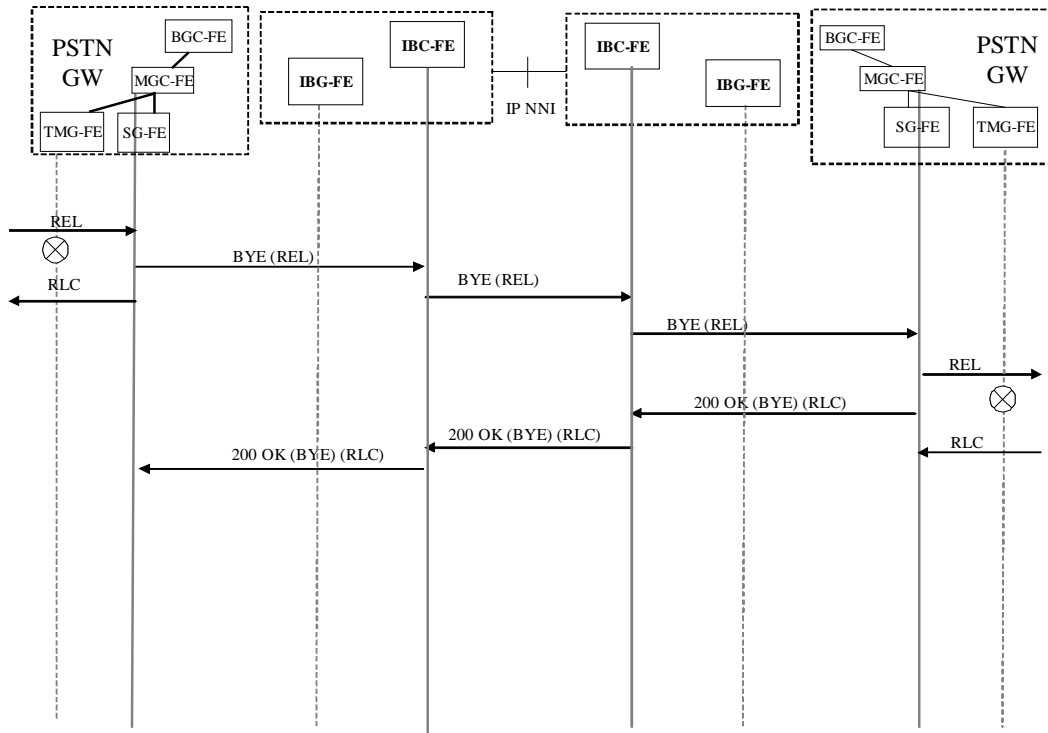
付図 A-2/JT-Q3401 成功呼設定 (ITU-T Q.3401)

A.1.2. 一般呼解放

付図 A-3 は、トーン提供なしの一般呼の解放インターワーキング手順を示す。REL メッセージは、ISUP 信号の透過性を保つために BYE リクエストへマッピングされ、カプセル化される。

(注) PSTN ゲートウェイ、IBC-FE および IBG-FE 内の内部信号メッセージは示されていない。

(注) 本手順は、インバンドトーン/アナウンスメントが提供されないケース、例えば 64 kbit/s 非制限ベアラサービスで適用される。



付図 A-3/JT-Q3401 トーン提供なしの通常呼解放 (ITU-T Q.3401)

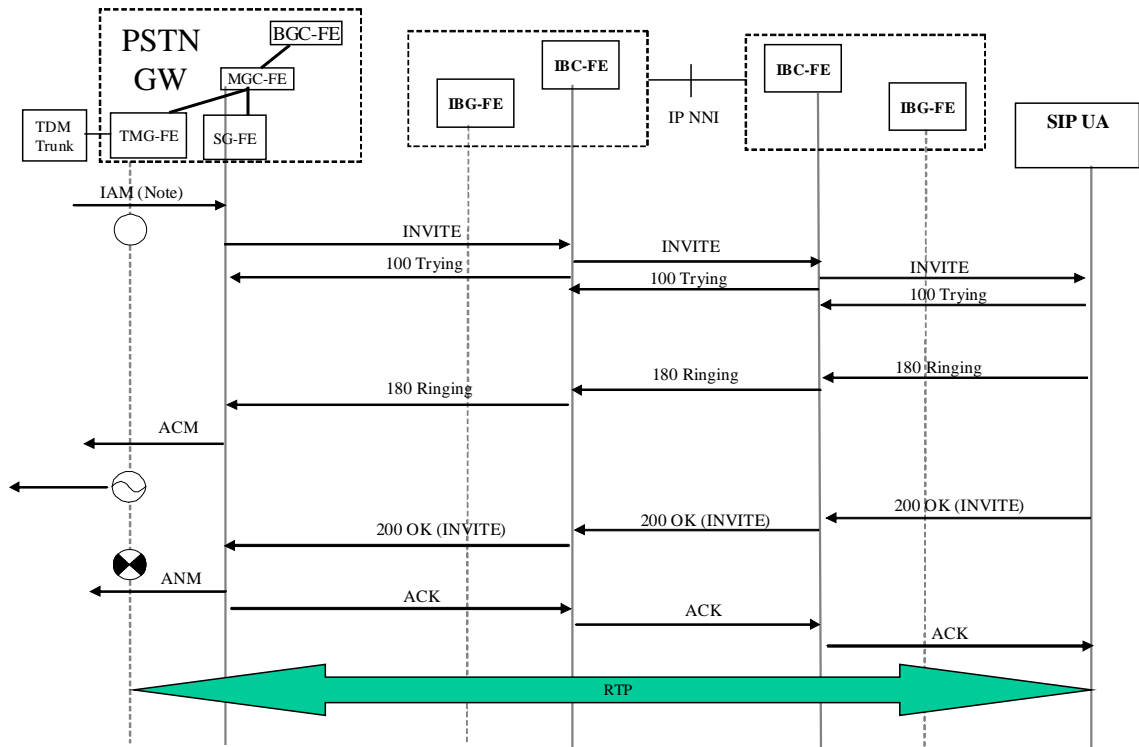
A.2. PSTN—IP—(NNI)—IP—IP

本節は、ISUP と SIP 間の成功呼設定および呼解放の代表的なインターワーキングシナリオを図示する。このコールフローは、PSTN 発信で IP 網着の呼を想定する。

A.2.1. 成功呼設定 (SIP プレコンディション不使用)

付図 A-4 は、入 ISUP 呼および出 SIP 呼の、ゲートウェイでの成功呼設定の代表的なメッセージシーケンスを示す。本例において、PSTN ゲートウェイは“導通試験不要”表示を含む IAM を受信すると、INVITE メッセージを送信する。200 OK (INVITE)を受信すると、PSTN ゲートウェイは ANM を送信する。

(注) PSTN ゲートウェイ、IBC-FE および IBG-FE 内の内部信号メッセージは示されていない。



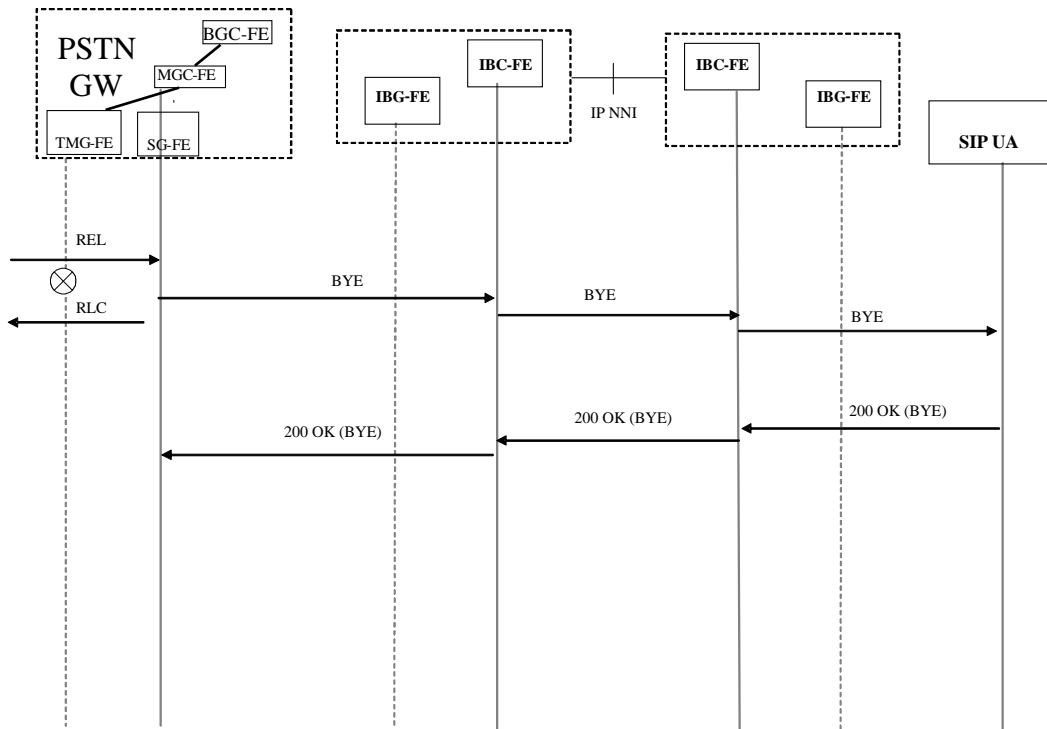
注 IAMは“continuity check not required”表示を含む。

付図 A-4/JT-Q3401 ISUP から SIP への成功呼設定 (ITU-T Q.3401)

A.2.2. 一般呼解放

付図 A-5 は、呼の ISUP 側から開始された通常呼解放手順を示す。本コールフローは、呼の SIP 側でのリソース予約破棄信号が要求されないことを想定する。

(注) PSTN ゲートウェイ、IBC-FE および IBG-FE 内の内部信号メッセージは示されていない。



付図 A-5/JT-Q3401 ISUP から SIP への一般呼解放 (ITU-T Q.3401)

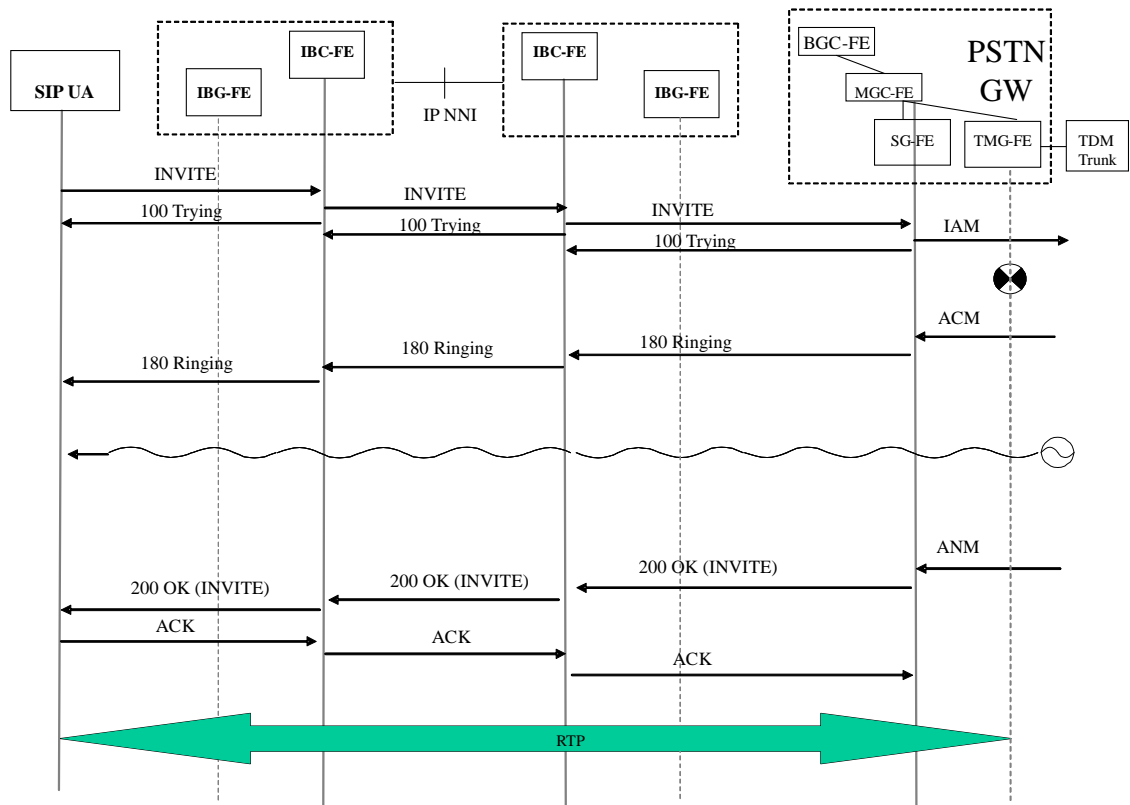
A.3. IP—IP—(NNI)—IP—PSTN

本節は、SIP と ISUP 間の成功呼設定および呼解放の代表的なインターワーキングシナリオを図示する。このコールフローは、IP 網発信で PSTN 網着信の呼を想定する。

A.3.1. 成功呼設定 (SIP プレコンディション不使用)

付図 A-6 は、入 SIP 呼および出 ISUP 呼の、ゲートウェイでの成功呼設定の代表的なメッセージシーケンスを示す。SIP プレコンディションが使用されないため、PSTN ゲートウェイは即座に IAM を送信する。ANM を受信すると、PSTN ゲートウェイは 200 OK (INVITE) を受信する。

(注) PSTN ゲートウェイ、IBC-FE および IBG-FE 内の内部信号メッセージは示されていない。

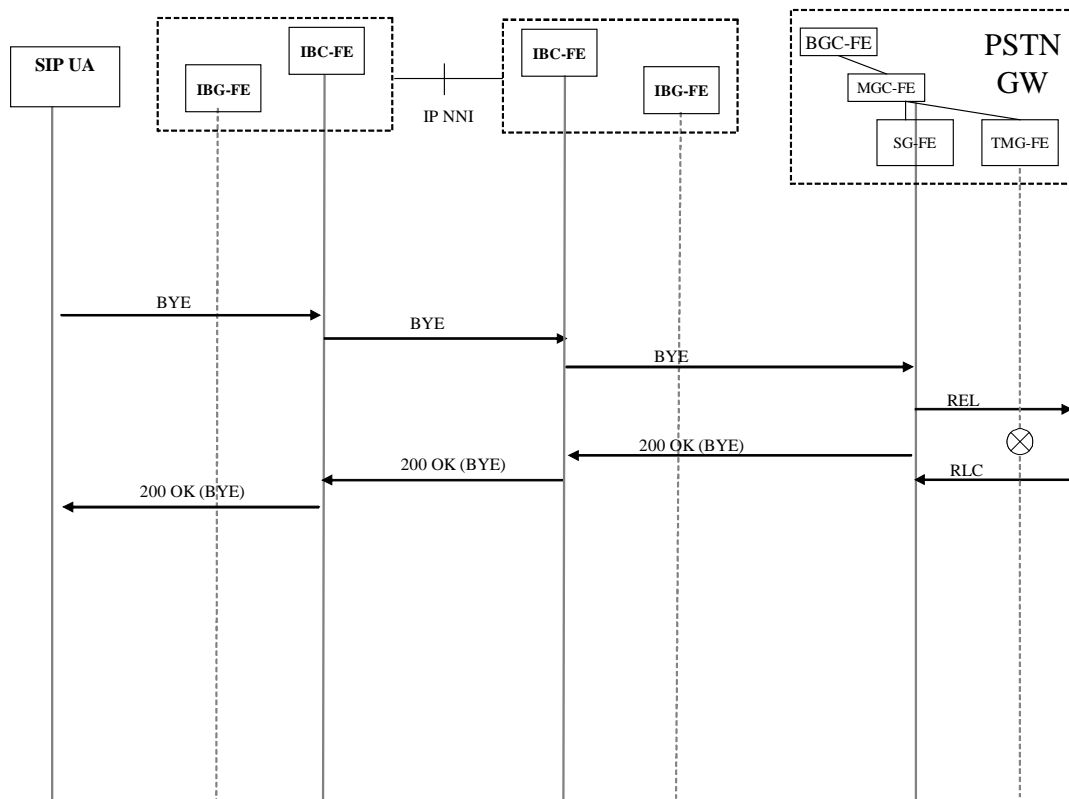


付図 A-6/JT-Q3401 SIP から ISUP への成功呼設定 (ITU-T Q.3401)

A.3.2. 一般呼解放

付図 A-7 は、呼の SIP 側から開始された一般呼解放のメッセージシーケンスを示す。本コールフローは、SIP 側でのリソース予約破棄信号が要求されないことを想定する。

(注) PSTN ゲートウェイ、IBC-FE および IBG-FE 内の内部信号メッセージは示されていない。



付図 A-7/JT-Q3401 SIP から ISUP への一般呼解放 (ITU-T Q.3401)

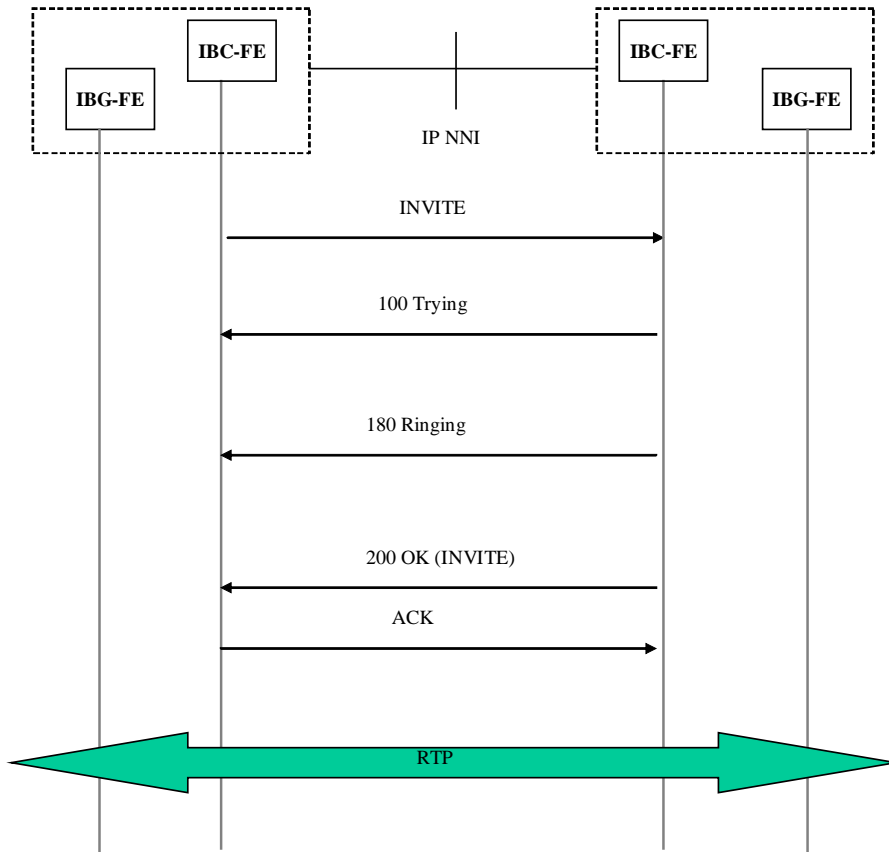
A.4. IP—IP—(NNI)—IP—IP

本節は、SIP IP-IP NNI での成功呼設定および呼解放の代表的なシナリオを図示する。本コールフローは、非 IP 網を経由しない、IP 網において発着する呼を想定する。

A.4.1. 成功呼設定 (SIP プレコンディション不使用)

付図 A-8 は、SIP NNI での基本呼の成功呼設定の代表的なメッセージシーケンスを示す。更なる SIP サービスをサポートするための SIP プレコンディションやメッセージは示されていない。

(注) PSTN ゲートウェイ、IBC-FE および IBG-FE 内の内部信号メッセージは示されていない。

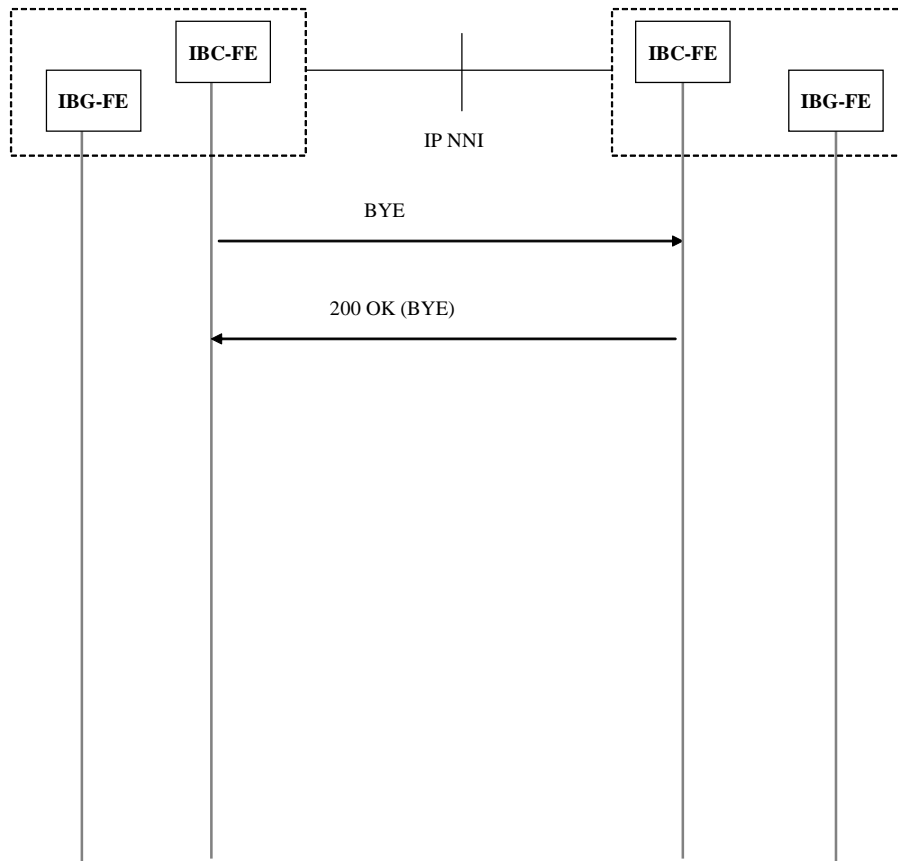


付図 A-8/JT-Q3401 IP-IP SIP NNI での成功呼設定 (ITU-T Q.3401)

A.4.2. 一般呼解放

付図 A-9 は SIP NNI での一般呼解放のメッセージシーケンスを示す。

(注) PSTN ゲートウェイ、IBC-FE および IBG-FE 内の内部信号メッセージは示されていない。

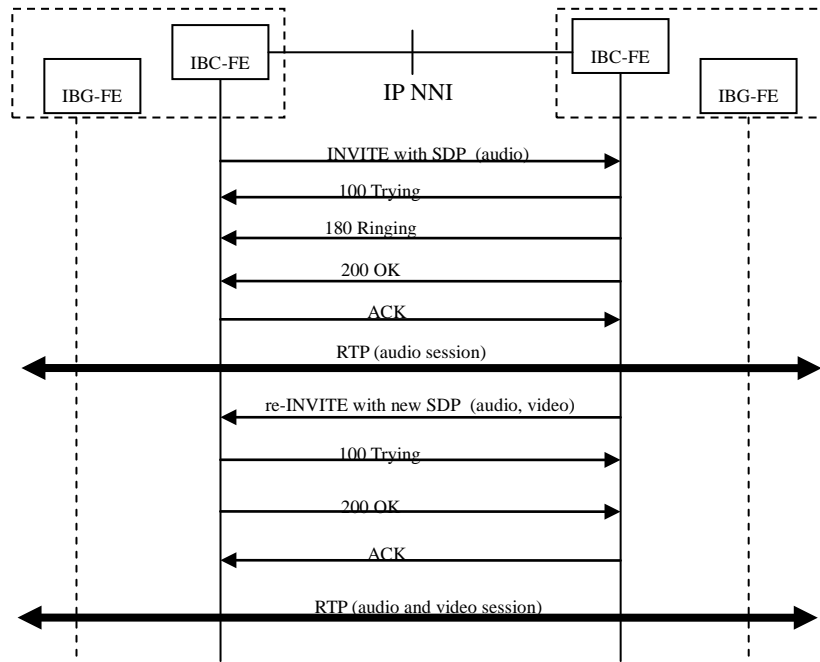


付図 A-9/JT-Q3401 IP-IP SIP NNI での一般呼解放 (ITU-T Q.3401)

A.4.3. 基本呼設定後のビデオセッション追加

付図 A-10 は、NNI を介して呼設定が完了した後に新しいメディア（例：ビデオ）を追加する SIP メッセージシーケンスを示す。本シーケンスに対応した例としては、2つの UA がまず音声コネクションを確立し、その後、同一のコネクションを用いて、ビデオデータ（例：画像、イメージ）を交換することを決定する場合である。このようにして、音声及びビデオの属性のセットを含む新しい SDP 情報を交換することによってビデオセッションが追加される。

（注）IBC-FE および IBG-FE 内の内部信号メッセージは示されていない。



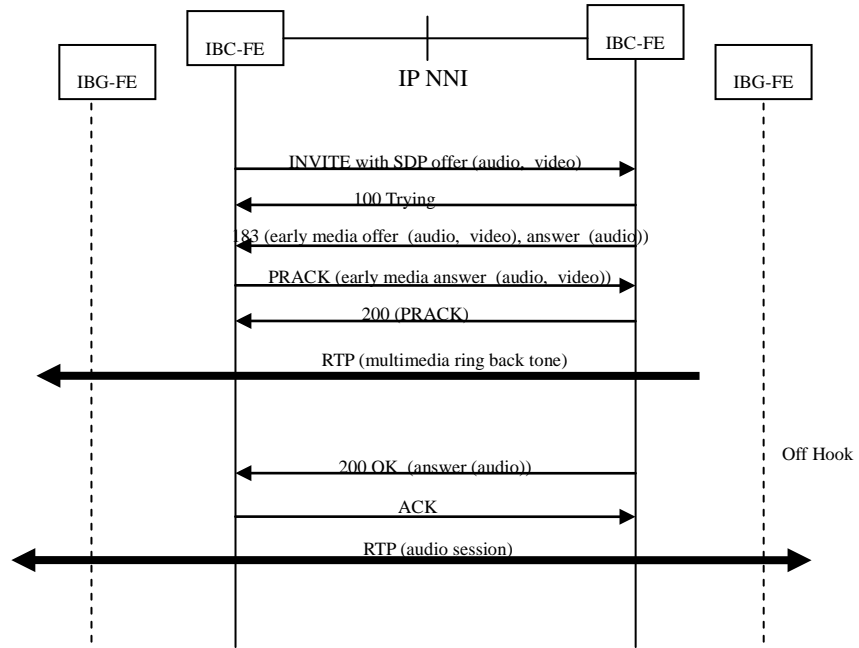
付図 A-10/JT-Q3401 基本呼設定後のビデオセッション追加 (ITU-T Q.3401)

A.4.4. アプリケーションサーバモデルによるマルチメディアアーリーメディアセッション及び音声通話

付図 A-11 は、SIP NNI 上で呼出音を提供するために音声とビデオを使用するアーリーメディアを伴う基本音声呼の SIP メッセージシーケンスを示す。本例は[RFC3959]で規定されるアプリケーションサーバモデルに基づくが、アーリーメディアを提供するために本例とは異なるコールフローが使用される場合がある。本例において、発信側及び着信側の SIP UA は音声と映像を処理する能力を持つことに留意すること。更に、着信側の UA は事前に呼出音サービスに登録されている場合がある。

付図 A-11 の前半は、発信側パーティがアーリーメディアに関する SDP 記述を伴う Initial INVITE を送信する場合のアーリーメディアセッションの SIP メッセージシーケンスを示す。着側パーティのサーバの UAS は、SDP 記述を伴う 18x レスポンスメッセージ（例:180 または 183）を用いて、本 INVITE に応答する。18x メッセージを受信した後、両パーティ間でアーリーセッションが確立され、最終的に、発信側パーティは着側パーティのサーバ（例：メディアサーバ）からマルチメディア呼出音を受信する。

付図 A-11 の後半では、アーリーメディアセッションが完了した後、前半に示されている 183 レスポンス中の音声のみを含む SDP アンサーを伴う 200 OK を着側パーティの UA が送信したため、両パーティが音声通話を確立している。



付図 A-11/JT-Q3401 アプリケーションサーバモデルによるマルチメディアアーリーメディアセッション及び音声通話 (ITU-T Q.3401)

15. 関連技術文献

- ETSI ES 282 007, Telecommunications and Internet converged Services and Protocols for Advanced Networking (TISPAN); IP Multimedia Subsystem (IMS); Functional architecture
- ETSI TS 182 006, Telecommunications and Internet converged Services and Protocols for Advanced Networking (TISPAN); IP Multimedia Subsystem (IMS); Stage 2 description (3GPP TS 23.228 v7.2.0, modified)
- ETSI ES 283 003, Telecommunications and Internet converged Services and Protocols for Advanced Networking (TISPAN); IP Multimedia Call Control Protocol based on Session Initiation Protocol (SIP) and Session Description Protocol (SDP) Stage 3 [3GPP TS 24.229 (Release 7), modified]
- 3GPP TS24.229, 3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Core Network and Terminals; IP multimedia call control protocol based on Session Initiation Protocol (SIP) and Session Description Protocol (SDP); Stage 3
- ATIS-PP-1000009, IP Network-to-Network Interface (NNI) Standard for VoIP (2006)

付属資料 a. JT-Q3401 本文に対する規定の明確化項目およびオプション項目

(本付属資料は仕様の一部である。)

a.1. 概要

本付属資料は、国内の NGN 事業者間の相互接続を円滑に行うため、JT-Q3401 本文をベースドキュメントとした規定の明確化や、オプション項目の明確化を行う。

a.2. 参考文献

本付属資料で参照する参考文献を以下に示す。

[TR-1015] "事業者 SIP 網および NGN における着信転送サービスに関する技術レポート", TTC 技術レポート TR-1015 第 2.0 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2009 年 5 月

a.3. 規定の明確化項目およびオプション項目

JT-Q3401 本文をベースドキュメントとして、TTC で規定を明確化する項目、およびオプション項目を付表 a-1 に示す。なお、表に記載のない章節については、規定の明確化項目がベースドキュメントどおりであることを意味する。また、付属資料 b~付属資料 j、および付録 i~付録 iii で記載されるオプション項目は付表 a-1 に記述していない。付属資料、および付録も含めたオプション項目表は、付録 iv を参照のこと。

付表 a-1/JT-Q3401 規定の明確化項目およびオプション項目

JT-Q3401 本文の参照節		規定の明確化項目	オプション項目	備考
項番	項目			
2.	参考文献	ベースドキュメントに加え、本標準で必要な参考文献を個別の付属資料や付録に記載する。	—	
6.	想定事項	6.MIME カプセル化した ISUP 情報の流通は対象としない。	—	
7.	SIP セッションにて許容するメディア	Early ダイアログでの SDP の不透過性について、付属資料 d の規定に従う。 b) 従量制課金が採用されている場合であっても、INVITE への 1xx レスポンスに SDP アンサーが含まれていた場合には、付属資料 d.3.2.3 節に従い、発側網から着側網へのメディアパケットおよび着側網から発側網へのメディアパケット送信を許容する。	—	
8.1	コーデックリスト	音声のコーデックリストには、G711 μ -law を必ず含める。 コーデックリストに含まれるコーデックを SDP オファーに設定した場合においても、事業者のポリシーによりエンド・トゥ・エンドのネゴシエーションとならない場合がある。 コーデックリストに含まれないコーデックは、SDP オファーに設定しない。	G711 μ -law 以外で、コーデックリストに含めるコーデック (付表 iv-8 項番 1~3)	

8.2	パケット化周期	SDP を用いたパケット化周期のネゴシエーションがない場合、G.711 μ -law に関しては、音声のパケット化周期として20msを使用する。	—	
9.	ルーティングとアドレス形式	グローバル E.164 番号を用いる場合の URI 形式について、付属資料b.3節の規定に従う。 サブアドレスについて、付属資料b.5節の規定に従う。	既存ダイアログ外の Request-URI におけるグローバル E.164 番号以外の SIP-URI の利用 (付表 iv-3 項番 1)	
10.1	サポートする RFC	RFC3324 で規定される Trust domain の考え方に従う。 RFC4244 及び RFC4458 に規定される History-Info ヘッダの設定条件は、番号変換履歴に関して付属資料 j に、着信転送に関して [TR-1015] に従う。 RFC2976, RFC3204, RFC3398, RFC3824, RFC3893, RFC3959, RFC3960, RFC4235, RFC4412, RFC4483 はサポートしない。 注) RFC をサポートすることは、その RFC の記述内容に従うことであって、全てのセッションにおいてその能力を利用することを意味するものではない。	各 RFC に関連し、以下の項目がオプション項目となる。 【RFC2046】 MIME Multipart の利用 (付表 iv-13 項番 1, 2) 【RFC3265】 SUBSCRIBE メソッド、および NOTIFY メソッドの利用 (付表 iv-2 項番 3, 6) 【RFC3311】 UPDATE による SDP オファー (付表 iv-12 項番 2) アーリーダイアログにおけるメディア変更 (付表 iv-12 項番 3) 【RFC3312, RFC4032】 確立前帯域確保機能 (precondition) の利用 (付表 iv-9 項番 5) 【RFC3428】 MESSAGE メソッドの利用 (付表 iv-2 項番 1, 2) 【RFC3455】 事業者間精算に関連するヘッダ (P-Charging-Vector 、 P-Charging-Function-Addresses) の利用 (付表 iv-16 項番 1) 【RFC3515, RFC3892】 REFER メソッドの利用 (付表 iv-2 項番 4, 5) 【RFC3840, RFC3841】 端末能力通知機能 (pref) の利用 (付表 iv-9 項番 6) 【RFC3891】 ダイアログ置換機能 (replaces) の利用 (付表 iv-9 項番 3) 【RFC3911】 会議セッション参加機能	

			(join) の利用 (付表 iv-9 項番 4) 【RFC4028】 UPDATE メソッドによるセッション更新 (付表 iv-10 項番 1) 【RFC4244】 リクエスト履歴の保持機能 (histinfo) の利用 (付表 iv-9 項番 7) 着信転送の利用 (付表 iv-23 項番 1) 番号変換履歴の利用 (付表 iv-23 項番 2) 【RFC4694】 rn パラメータおよび npdi パラメータの利用 (付表 iv-15 項番 1)	
10.2.1.7	SIP Messages	SIP メッセージの設定最大長について、付属資料 b.3 節の規定に従う。	—	
10.2.1.7.1	Requests	REGISTER メソッド、および OPTIONS メソッドは利用しない。 SIPS-URI は利用しない。	—	
10.2.1.7.4.1	Message Body Types	ベースドキュメントどおり。	PRACK および PRACK に対する 200OK への SDP の設定 (付表 iv-12 項番 1)	
10.2.1.8.1.3.	Processing Responses	既存ダイアログ外リクエストにおける認証手順は利用しない。	—	
10.2.1.8.3	Redirect Servers	ベースドキュメントどおり。	3xx レスポンスによるリダイレクト機能の利用 (付表 iv-14 項番 1)	
10.2.1.10	Registrations	登録はサポートしない。	—	
10.2.1.11	Querying for Capabilities	能力問い合わせはサポートしない。	—	
10.2.1.12.1	Creation of a Dialog	SIPS-URI は利用しない。	—	
10.2.1.12.2	Requests within a Dialog	SIPS-URI は利用しない。	—	
10.2.1.13	Initiating a Session	Initial INVITE には、SDP オファーを含むこととする。 (2xx/ACK での SDP ネゴシエーションは利用しない) 輻輳制御に関して付属資料 g の規定に従う。	100rel を用いない場合のアーリーメディアの利用 (付表 iv-11 項番 1)	
10.2.1.14	Modifying an Existing Session	re-INVITE を用いる場合、SDP オファーは INVITE リクエストに設定する	ダイアログ確立後のメディア変更 (付表 iv-12 項番 4)	
10.2.1.19	Common Message Components	SIPS-URI は利用しない。	—	
10.2.1.20.10	Contact	新しい宛先が電話番号の場合、3xx レスポンスの Contact ヘッダには新しい宛先番号を持つ SIP-URI もしくは TEL-URI が含まれる。	—	
10.2.1.20.11	Content-Disposition	Content-Disposition ヘッダのパラ	—	

		メータには、初期値のみ設定可能とする。 アプリケーションサーバモデルによるアーリーメディア提供は行わない。		
10.2.1.20.15	Content-Type	アプリケーションサーバモデルによるアーリーメディア提供は行わない。	—	
10.2.1.20.24	MIME-Version	“1.0”のみをサポートする。	—	
10.2.1.20.32	Require	アプリケーションサーバモデルによるアーリーメディア提供は行わない。	timer、100rel、およびその他 SIP オプションタグの利用(付表 iv-9 項番 1~8)	
10.2.1.20.37	Supported	アプリケーションサーバモデルによるアーリーメディア提供は行わない。	—	
10.2.1.20.39	To	To ヘッダには TEL-URI もしくは SIP-URI を設定とする。	—	
10.2.1.22	Usage of HTTP Authentication	HTTP Authentication はサポートしない。	—	
10.2.1.23	S/MIME	INVITE に関わる呼処理信号で SDP 情報を扱う場合においては、S/MIME を利用しない。	—	
10.2.2.2.2	P-Asserted-Identity	既存ダイアログ外リクエスト、およびそのレスポンスでのみ P-Asserted-Identity ヘッダを利用する。 P-Asserted-Identity ヘッダに記述する発ユーザ種別について、付属資料 f の規定に従う。	—	
10.2.2.2.4	Privacy	既存ダイアログ外リクエスト、およびそのレスポンスでのみ Privacy ヘッダを利用する。 利用可能なプライバシーオプションは“id”と“none”のみとする。 発信者番号通知について、付属資料 c の規定に従う。	—	
10.2.2.2.6	Reason	Reason ヘッダは送受信ともサポートする。 空き番号トーキを提供する場合について、付属資料 e の規定に従う。	—	
10.2.3	Summary of SIP methods and headers	REGISTER と OPTIONS は利用しない	利用するメソッド (付表 iv-2 項番 1~7)	
10.3	SDP プロファイル	b=行で指定する帯域値に関して、付属資料 i の規定に従う。	利用する SDP 行(付表 iv-6 項番 1) メディアで利用する IP バージョン (付表 iv-4 項番 2) 映像(m=video)およびデータ通信(m=application, m=data 等)の利用 (付表 iv-7 項番 1~2) メディアにおける TCP の利用 (付表 iv-7 項番 3)	
12	トランスポートプロトコル	TCP の接続方式に関する留意事項として付録 ii を参照する。	利用するトランスポートレイヤプロトコル種別 (付表 iv-5 項番 1, 2)	
13	IP バージョン	ベースドキュメントどおり。な	呼制御信号における IPv6 の	

		お、IPv4/IPv6 のフォールバックに関する留意事項として付録 i を参照する。	利用（付表 iv-4項番 1）	
付録 A.	コールシグナリングフロー	1.PSTN-IP-(NNI)-IP-PSTN の接続について、PSTN の中継接続（転送による結果ではなく、単一の呼による中継接続）は対象外とする。 A.4.4 節について、アプリケーションサーバモデルによるアーリーメディア提供は行わない。	—	
その他		SIP-ISUP のインタワークに関して、付属資料 h および付録 iii を参照する。	—	

付属資料 b. SIP メッセージの設定内容

(本付属資料は仕様の一部である。)

b.1. 概要

本付属資料は SIP メッセージの設定内容について明確化する。

b.2. 参考文献

本付属資料で参照する参考文献を以下に示す。

[TS-1008] "事業者 SIP 網における着サブアドレス情報転送サービスに関する技術仕様", TTC 標準 TS-1008 第 1 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2004 年 6 月

[RFC4715] "tel URI のための ISDN サブアドレスエンコード形式", TTC 標準 JF-IETF-RFC4715 第 1 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2007 年 3 月

b.3. グローバル E.164 番号を用いる場合の URI 形式

b.3.1. 着信先番号の基本構成

既存ダイアログ外リクエストの Request-URI に、NGN 間での呼のルーチングに用いる情報として、グローバル E.164 番号を用いた着信先番号を設定する。グローバル E.164 番号以外を用いる URI 形式は、使用しても良い。【付表 iv-3 1 項】

既存ダイアログ外リクエストの Request-URI の設定は SIP-URI、あるいは TEL-URI とし、次のように規定する。

b.3.1.1. Request-URI の telephone-subscriber 部

既存ダイアログ外リクエストでグローバル E.164 番号を用いた着信先番号によるルーチングを要求する場合は、Request-URI には global-number 形式の telephone-subscriber 部を有する SIP-URI を設定するか、あるいは global-number 形式の telephone-subscriber 部を有する TEL-URI を設定する。ただし、global-number の記述に visual-separator は用いない。これに基づき JJ-90.10 で規定される着信先番号に対応するフォーマットについて付表 b-1に示す。

なお、global-number にパラメータ部(セミコロン(;))以降が含まれる場合は、その内容が認識できない場合においてもルーチングは、着信先番号により処理を行う。

また、番号ポータビリティに対応するために、[RFC4694]に規定される npdi パラメータと rn パラメータのサポートを推奨する。

付表 b-1 /JT-Q3401 着信先番号の表現形式

フォーマット	用途
+ 国番号 国内番号	国際網着信
+81ABCDEFGHJ	地域固定電話着信, IP 電話着信 (カテゴリ A)
+81A0CDEFGHJK	移動体・PHS・無線呼出し(ポケベル)着信・IP 電話着信 (カテゴリ B)
+81AB0~	サービス呼着信

b.3.1.2. hostport 部

既存ダイアログ外リクエストの Request-URI に設定する SIP-URI の hostport 部は、接続先 NGN で規定されるドメイン名もしくはホスト名(IP アドレス形式を含む)とする。hostport 部の具体的な設定情報は、接続事業

者間で決定する。【付表 iv-3 2 項～3 項】

b.3.1.3. オプション URI パラメータ部

既存ダイアログ外のリクエストメッセージの Request-URI に設定する SIP-URI のオプション URI パラメータは受信 NGN 側で理解できないものは、処理上無視する。

b.3.2. 発事業者網のダイヤル番号に関する機能

発事業者網は既存ダイアログ外リクエストで着信先番号によるルーチングを要求する場合は、有効な Request-URI の telephone-subscriber 部の有効な受信桁数（最小受信桁数から最大受信桁数まで）の登録を可能とし、最小桁数に満たない場合は、発事業者網内で切断処理とする。また、最大桁数を超えた場合は、接続に関する動作が保証されない。但し、最小受信桁数および最大受信桁数については事業者間協議に従う。【付表 iv-3 4 項】

b.4. SIP メッセージ設定最大長

NGN 間で送受する SIP メッセージの許容最大長を付表 b-2 に示す。

付表 b-2/JT-Q3401 メッセージ設定最大長

要素	最大長	
	UDP 利用時	TCP 利用時
1 行毎最大長	255Byte (CRLF を含む)	(注 3)
同一ヘッダ繰り返し最大回数	5 行 (注 1)	(注 3)
メッセージボディ最大長	1000Byte	(注 3)
メッセージ全体長	1300Byte 以下 (注 2)	(注 3)

注 1—Record-Route の要素数は、リクエストの場合は 5 エントリーでレスポンスの場合は 10 エントリーとする。Route および Via の要素数は、5 エントリーとする。
注 2—[RFC3261]に準拠する。
注 3—事業者間協議による。【付表 iv-17】

b.5. サブアドレス

NGN が管理するユーザに対して、JJ-90.10 で規定される相互接続インタフェースを通じた ISUP 網で提供可能なサブアドレス情報の転送によって実現可能なサービスと同等のサービスを提供することがある。【付表 iv-18】

本節及び以下の従属節では、サブアドレス情報の処理を行う NGN において、サブアドレス情報の送受を適切に行うために NGN が満たすべき条件のうち、[TS-1008]との差分となる SIP 信号のサブアドレス情報の条件を記述する。その他の条件は、[TS-1008]のインタフェース A の規定に従う。なお、[TS-1008]の規定を参照するにあたり、着サブアドレスを発着サブアドレスに、事業者 SIP 網を NGN に読み替えることとする。

b.5.1. サブアドレス情報の内容

サブアドレス情報の内容は、0 から 9 までの数字 19 桁以内の数字列とする。詳細は、[RFC4715]および [TS-1008]に基づくものとする。

b.5.2. サブアドレス情報のフォーマット

サブアドレス情報は、SIP 信号のすべてのリクエスト/レスポンスを対象とし、発信元を示すヘッダ (From、P-Asserted-Identity) および着信先を示すヘッダ (To) および Request URI における SIP URI の telephone-subscriber 部または TEL URI の中の、セミコロン (;) および "isub=" に続く数字列として設定される。

付属資料 c. 発信者番号通知

(本付属資料は仕様の一部である。)

c.1. 概要

本付属資料では、発信者番号の通知について規定する。

c.2. 発信者番号の取り扱い

発信者番号の通知については、以下の通り、[RFC3323],[RFC3324],[RFC3325]に基づいて網付与ユーザ ID 情報及び通知/非通知情報を伝達する事により実現する。

本付属資料では発信者番号通知にて取り扱う用語、網付与ユーザ ID 情報、通知/非通知情報について以下の様に定義する。

<網付与ユーザ ID 情報>

信用できる網において、認証等を経て網で付与される(もしくはユーザから提示された場合には検証される)、ユーザのアイデンティティに関する情報(当該ユーザへ着信可能な E.164 番号等)。なお、SIP UA が設定したサブアドレス情報も付与される場合がある。

<通知/非通知情報>

ユーザが自身の網付与ユーザ ID 情報が信号メッセージを受信するユーザへ通知されることを許容しているか否かに関する情報。

- (1) 発信者番号は、既存ダイアログ外リクエスト(既存ダイアログ外の INVITE、MESSAGE、SUBSCRIBE、REFER リクエスト)で伝達される。
- (2) 発信者番号は、P-Asserted-Identity ヘッダの各パラメータ値に設定する。本ヘッダは既存ダイアログ外リクエストには常に設定を必要とする。
- (3) 発信者番号の扱いに関わる情報要素は、下記の付表 c-1に示すパラメータを利用し、付表 c-2に示す通知条件に従う。

付表 c-1/JT-Q3401 発信者番号の扱いに関わる情報要素

1)	SIP_URI	NGN で到達可能な網付与ユーザ ID 情報要素 既存ダイアログ外リクエストの P-Asserted-Identity ヘッダの SIP URI の addr-spec 部の内容を「SIP_URI」とする。
2)	SIP_DISPLAYNAME	SIP_URI に結び付いた、番号以外の情報を含めて受信ユーザに表示させるために用いられる網付与ユーザ ID 情報要素 UTF-8 コードのみで構成される文字列であり、既存ダイアログ外リクエストの P-Asserted-Identity ヘッダの SIP_URI の display-name 部を「SIP_DISPLAYNAME」とする。 なお引用符号で囲まれている場合には、引用符号を取り除いたものを「SIP_DISPLAYNAME」とする。 SIP_DISPLAYNAME 情報要素が存在しない場合には、SIP_URI とは別の表示形式を特に希望していないことを示す。この場合、特に条件がない限り、SIP_URI の文字列が NGN において表示用途として解釈されるべきである。
3)	TEL_URI	GSTN から到達可能な E.164 番号の網付与ユーザ ID 情報要素 既存ダイアログ外リクエストの P-Asserted-Identity ヘッダの TEL URI の telephone-subscriber 部の内容を「TEL_URI」とする。 TEL_URI 情報要素が存在しない場合には、発信ユーザは E.164 番号による着信可能な番号を有していないことを示す。
4)	TEL_DISPLAYNAME	番号計画に応じた発信ユーザに到達可能なダイヤル番号としての網付与ユーザ ID 情報要素 既存ダイアログ外リクエストの P-Asserted-Identity ヘッダの TEL URI

		<p>の display-name 部の内容を「TEL_DISPLAYNAME」とする。 なお引用符号で囲まれている場合には、引用符号を取り除いたものを「TEL_DISPLAYNAME」とする。 TEL_DISPLAYNAME 情報要素が存在しない場合には、発信ユーザは TEL_URI 情報要素によって示される番号とは異なるダイヤル番号を特に希望していないか、または網においても着信者で利用可能なダイヤリング番号計画について確実な情報を保持していないことを示す。 この場合、特に条件がない限り、TEL_URI の文字列が TEL_DISPLAYNAME 情報要素として解釈されるべきである。</p>
5)	Privacy	<p>網付与ユーザ ID 情報を着ユーザに通知可能かどうか識別する通知/非通知情報 既存ダイアログ外リクエストの Privacy ヘッダの内容を「Privacy」とする。</p>

付表 c-2/JT-Q3401 発信者番号通知条件

情報項目	マッピング条件	備考
発信者番号 (契約者番号)	TEL_URI	<p>発信者を特定する番号として扱われる。 visual-separator は使用しない。 具体的な設定内容を付表 c-3に示す。</p>
汎用番号 (通知番号)	TEL_DISPLAYNAME	<p>発信者番号と異なる番号を着信側に通知する場合に扱われる。 visual-separator は使用しない。 具体的な設定内容を付表 c-4に示す。</p>
表示可/不可	Privacy	<p>「none」を表示可、「id」を表示不可とする。「none」及び「id」以外のパラメータは設定しない。 Privacy ヘッダそのものが設定されない場合、表示可として扱う。 なお、発信者番号 (契約者番号) /汎用番号 (通知番号) の双方が設定される場合は、汎用番号 (通知番号) に対する表示可/表示不可として扱い、発信者番号 (契約者番号) は一律表示不可として扱うこと。</p>
非通知理由	SIP_DISPLAYNAME	<p>UTF-8 コードのみで構成される文字列。 通知/非通知情報が非通知のときに、その理由を示す場合に付表 c-5 の文字列を利用可能とする。 なお、設定無し時もしくは内容不明時は非表示理由無として、“Unavailable”と同等とする。</p>

付表 c-3/JT-Q3401 TEL_URI のフォーマット

TEL_URI	番号桁数	用途
+国番号 国内番号	最大 15 桁	国際網(海外)発信
+81ABCDEFGHJ	10 桁または 11 桁	地域固定電話網発信 IP 電話発信 (カテゴリ A)
+81A0CDEFGHJK	12 桁	移動体・PHS 発信・IP 電話発信 (カテゴリ B)

付表 c-4/JT-Q3401 TEL_DISPLAYNAME のフォーマット

TEL_DISPLAYNAME	番号桁数	用途
010 国番号 国内番号	最大 18 桁	国際網(海外)発信
0ABCDEFGHJ	9 桁または 10 桁	地域固定電話網発信 IP 電話発信 (カテゴリ A)
0A0CDEFGHJK	11 桁	移動体・PHS 発信・IP 電話発信 (カテゴリ B)
0AB0~		論理番号
任意		オペレータ発信等

付表 c-5/JT-Q3401 SIP_DISPLAYNAME の非通知理由を示す文字列

SIP_DISPLAYNAME	意味
Unavailable	通知可能な情報が存在しない
Anonymous	ユーザ拒否のため通知不可
Interaction with other service	サービス競合のため通知不可
Coin line/payphone	公衆電話発信のため通知不可

付属資料 d. Early ダイアログでの SDP の不透過性

(本付属資料は仕様の一部である。)

d.1. 概要

本付属資料は Early ダイアログにおける SDP 不透過性について規定する。本付属資料は、オプション項目の選択結果（例えば precondition の利用など）により適用しない場合がある。

d.2. ガイダンス/トーキ

ガイダンス/トーキは、発 NGN もしくは、着 NGN により提供される場合がある。

d.2.1. 着 NGN 側からのガイダンス/トーキの提供

着 NGN からのガイダンス/トーキについては、Early ダイアログ上で提供するもの、コンファームダイアログ上で提供するものが考えられる。

着 NGN から Early ダイアログ上で提供されるガイダンス/トーキは、18x レスポンス内に SDP 情報を付与することにより実現される。着 NGN は Early ダイアログ上での不正な通話を防ぐ観点から 18x レスポンス内の SDP 情報は着 NGN で RTP に含まれる音声の内容を管理し、保証できる場合にのみ、SDP 情報を設定して送信ことができ、着端末からの 18x レスポンス内に SDP が設定時は、そのレスポンスを透過しない。

同じく着 NGN からのコンファームダイアログ上で提供されるガイダンス/トーキについては、発事業者側で正常接続呼（完了呼）として扱われる。

d.2.2. 発 NGN 側からのガイダンス/トーキの提供

発 NGN はガイダンス/トーキの提供を目的として、着 NGN から受けたレスポンスのステータスコードを利用することができる。ガイダンス/トーキへの誤接続を防ぐため、着側 NGN はガイダンス/トーキで使用するステータスコードを含むレスポンスを送信する場合は、その内容を保証すること。また、利用するステータスコードについては、接続事業者間での協議による。【付表 iv-19】

d.3. 呼完了前ネットワーク送出 RTP 音声の接続について

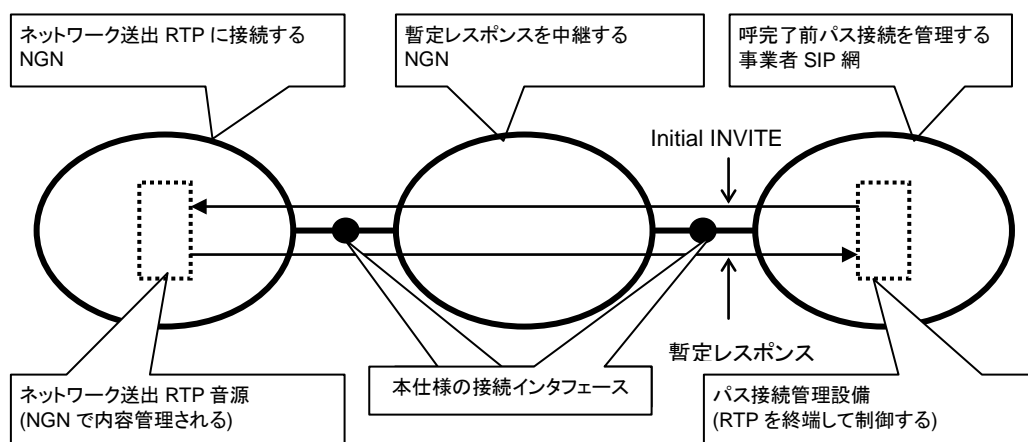
既存の回線電話交換網における音声呼接続において、呼が不完了となるときにネットワークが不完了の原因等を発信者に音声で通知するために着側や中継網においてアナウンスに接続されることがある。回線電話交換網では、着側から発側方向への音声パスは通常呼完了前に接続されているため、ネットワークで挿入する音声は、呼完了前であっても発信者まで聴取されることとなる。

NGN 間の接続では、着ユーザ端末がネットワークの完全に制御されていない場合、端末から RTP の音声を送出することが可能であるため、ネットワークの不正な利用を防止するため通常呼完了前のパス接続を発ネットワーク側、もしくは中継ネットワークで禁止している場合がある。この場合、ネットワークでアナウンス接続をするために、呼完了前であってもパスを接続するための何らかの機構を準備する必要がある。

本節では、本付属資料の規定に基づいた接続インタフェースを通して呼完了前ネットワーク送出 RTP 音声が発呼側まで接続されるために必要となる NGN における要求条件について記述する。

d.3.1. ネットワーク送出 RTP 音声に関するモデル

以下付図 d に、ネットワーク送出 RTP 音声に関する NGN の接続モデルを示す。



- * 暫定レスポンスを中継する NGN は、接続体系により存在しないかもしれない。
- * 暫定レスポンスを中継する NGN は、同時に呼完了前パス接続を管理する事業者 SIP 網となるかもしれない。

付図 d/JT-Q3401 ネットワーク送出 RTP 音声に関する NGN の接続モデル

以下に、上記モデルにおいてネットワーク送出 RTP 音声の接続上での役割を有する NGN の種別について示す。なお、これらの種別は論理的なものであり、接続する呼によって役割を変えるかもしれないことに留意すること。また、実際の接続される呼においては、単一の NGN が複数の役割を同時に受け持つことや、役割自体が不要で省略されているかもしれないことにも留意すること。

<ネットワーク送出 RTP に接続する NGN>

本付属資料で規定される接続インターフェースを通して受信した Initial INVITE リクエストに対して、呼完了前にネットワークで管理する RTP 音源に接続する NGN。呼完了前に接続する音源の内容に責任を持つ。

実際に輻輳トキなどのネットワーク送出アナウンスを準備して、条件に従って接続を行う NGN がこれに当たる。

<暫定レスポンスを中継する NGN>

本付属資料で規定する接続インターフェースから Initial INVITE リクエストを受信した呼に対して、本付属資料で規定する接続インターフェースから対応する Initial INVITE リクエストを送信する NGN。

<呼完了前パス接続を管理する NGN>

本付属資料で規定する接続インターフェースを通して Initial INVITE リクエストを送出した呼に対して、呼完了前に着呼側から発呼側への音声パスが接続されないように管理を行う NGN。呼完了前パス接続を管理する NGN は、着側網からの RTP 音声を終端する設備を管理している必要がある。パス接続を管理するための設備としては、回線電話交換網と接続する MG (Media Gateway)や RTP パケットを網で一旦終端する SBC (Session Border Controller)などが当たる。

d.3.2. ネットワーク送出 RTP 音声に関する動作概要

ネットワーク送出 RTP 音声に関わる NGN の動作について、それぞれの役割を持つ NGN に要求される動作規定を示す。なお、記述する NGN の動作は NGN が扱う全ての呼において適用されるのではなく、接続する呼のパス接続可否などの条件により呼毎に適用の有無が判断されてもよい。

d.3.2.1. 呼完了前ネットワーク送出 RTP の送信側 NGN の動作

180 (Ringing)レスポンスおよび 183 (Session Progress)レスポンスに対する補足的な規定として、

レスポンスを送信する NGN はレスポンスを受信する事業者に対して送出する RTP に含まれる音声の内容を管理し保証できる場合にのみ SDP 情報を付与して送出できる。

とする。

したがって、本付属資料に従うインタフェースを通して Initial INVITE リクエストを受信した NGN が呼完了前にネットワーク送出 RTP 音声を接続する場合、RTP 接続のために送出する 180 (Ringing)レスポンスもしくは 183 (Session Progress)レスポンスを受信する事業者に対して送出する RTP に含まれる音声の内容を管理し保証できる場合にのみ SDP を含めなくてはならない。

また、ネットワーク構成や端末管理の条件上、接続する RTP の内容を保証できないエンティティから SDP を受信する可能性がある場合²、そのようなエンティティから受けるメッセージに対して次のいずれかの動作が取られる必要がある³。

1. SDP を削除して、対応するレスポンスを送信する。
2. 対応する SDP を対応するレスポンスに含めて送信するが、着側からの RTP が発側まで転送されないようにする。

上記 1.の方法を取る場合、100rel 拡張機能に基づいた処理が行われている場合には、引き続き送信されるかもしれない 200 (OK)レスポンスには SDP が含まれていないかもしれない。したがって、SDP を削除する NGN では、削除する SDP の内容を記録し、200 (OK)レスポンスに SDP が含まれていない場合には、記録した SDP を受信したものとして対応する SDP を含めたレスポンスを送信できるようにする必要がある。

上記 2.の方法を取る場合、受信した Initial INVITE リクエストに含まれる SDP に含まれるアドレスやポートの情報が、着側に知られることがないようにする必要がある⁴。

d.3.2.2. 暫定レスポンスを中継する NGN の動作

NGN が、本付属資料に従うインタフェースを通して Initial INVITE リクエストを受信し、かつ本付属資料に従うインタフェースを通して対応する Initial INVITE リクエストを送信していた場合において、SDP を含む 180(Ringing)レスポンスまたは 183(Session Progress)レスポンスを受信した場合、これを契機としてインタ

² 事業者が通常想定する構成以外で、悪意などを持って想定以外の動作を行う加入者が送信可能な場合についてもこの条件に含む。

³ NGN から見てリクエストの送信元(すなわちレスポンスの送信先)の NGN において、呼完了前パス接続を管理する NGN が存在しないことが保証される場合には、ここに挙げる対処を行わない場合でも不正利用等の具体的な問題が発生することはないが、NGN 間の接続の一般性や拡張性の確保の観点から対応を行うべきである。

⁴ この場合、NGN において SBC (Session Border Controller)などの RTP を終端する機能を有している必要があるかもしれない。

フェースを通して送出する 180 レスポンスまたは 183 レスポンスには SDP を含めなくてはならない。

なお、暫定レスポンスを中継する NGN は、同時に呼完了前パス接続を管理する NGN となるかもしれない。

d.3.2.3. 呼完了前パス接続を管理する NGN の動作

着側ユーザからの呼完了前音声パスの接続を禁止する必要がある NGN が、本付属資料に従うインタフェースを通して送信した Initial INVITE リクエストに対して SDP を含む 180(Ringing) レスポンスまたは 183(Session Progress) レスポンスを受信した場合、呼完了前に接続するのが不適当な音声が含まれていることはないと判断し、着側から発側に向けたパス接続を行わなければならない。

付属資料 e. 空き番号トーキについて

(本付属資料は仕様の一部である。)

e.1. 概要

NGN 間の相互接続時、発側 NGN から提供されるガイダンス／トーキとして、空き番号トーキがあげられる。本付属資料では、空き番号トーキを提供する場合に、要求される NGN の機能／動作について、記述する。

e.2. 空き番号トーキの提供方法について

空き番号トーキに接続する場合は、原則として下記の条件に従う。

- 空き番号トーキは発側 NGN に欠番を示すレスポンスを通知し発側で空き番号トーキに接続
- 着側 NGN が欠番の通知を保証できない場合、発側でのトーキ接続を避けるため欠番以外の状態を通知

e.2.1. 着側 NGN の必要機能

欠番時、着側 NGN は Reason ヘッダを付加した 404 レスポンスを返送する。着端末から Reason ヘッダが含まれた 404 レスポンスを受信した場合は、着 NGN として保証可否を判断して、レスポンスを発側 NGN へ送信しなければならないことに留意する必要がある。

欠番時の Reason ヘッダの設定条件を下記に示す。

```
Reason: Q.850;cause=1;text="unallocated number"
```

(text="unallocated number"の設定は、オプション)

e.2.2. 発側 NGN の必要機能

発側 NGN は着側 NGN から、上記条件の Reason ヘッダが設定された 404 レスポンスを受信した場合、欠番と認識し空き番号トーキに接続する。

付属資料 f. 発ユーザ種別について

(本付属資料は仕様の一部である。)

f.1. 概要

発ユーザ種別とは、呼の発信者が有する加入者種別または網が呼に与える属性であり、「優先発ユーザ」表示、「試験呼」表示などが該当する。本付属資料は、発ユーザ種別情報を NGN 間で交換する方式について記述する。

なお、各 NGN は、自網または信頼できる他事業者が検証した発ユーザ種別情報のみを他網に送信することができる。

f.2. 信号方式

発ユーザ種別情報を NGN 間で交換する場合、P-Asserted-Identity ヘッダに記述される URI に cpc パラメータを付与することによって、発ユーザ種別の送受信を行う。

URI が TEL-URI の場合、TEL-URI の parameter 部に cpc パラメータを付与する。URI が SIP-URI の場合、uri-parameters 部に cpc パラメータを付与する。P-Asserted-Identity ヘッダに複数の URI が記述される場合は、全ての URI に同一の cpc パラメータを付与する。

cpc パラメータの形式を、[RFC3261]に準ずる ABNF 表記で下記に示す。

```
cpc                = cpc-tag "=" cpc-value
cpc-tag            = "cpc"
cpc-value          = "operator" / "ordinary" / "priority" /
                    "test" / "payphone" / gvalue
gvalue             = 1*(alphanum / "-" / ".")
```

発ユーザ種別の利用については、事業者間協議で決定する。【付表 iv-20】

f.3. ISUP の発ユーザ種別との対応

cpc パラメータと、[Q.763]で規定されている ISUP の発ユーザ種別との対応を付表 f に示す。各 cpc パラメータは、それぞれに対応する[Q.763]の発ユーザ種別と同様に扱われるべきである。なお、cpc パラメータが指定されない場合は、"ordinary"が指定されたものとして扱う。

付表 f/JT-Q3401 cpc パラメータと JT-Q763 に規定される発ユーザ種別の対応

cpc パラメータ値	JT-Q763 の発ユーザ種別	
operator	00001001	国内台
ordinary	00001010	一般発ユーザ
priority	00001011	優先発ユーザ
test	00001101	試験呼
payphone	00001111	公衆電話

f.4. 信号例

本節で記述している発ユーザ種別情報の信号例を示す。

①SIP URI を含む P-Asserted-Identity ヘッダへの優先呼表示付与

```
P-Asserted-Identity: <sip:+81312345678@example.com;user=phone;cpc=priority>
```

②TEL URI を含む P-Asserted-Identity ヘッダへの優先呼表示付与

P-Asserted-Identity: <tel:+81312345678;cpc=priority>

③SIP URI と TEL URI を含む P-Asserted-Identity ヘッダへの優先呼表示付与

P-Asserted-Identity: <sip:+81312345678@example.com;user=phone;cpc=priority>,
<tel:+81312345678;cpc=priority>

付属資料 g. 輻輳規定

(本付属資料は仕様の一部である。)

g.1. 概要

本付属資料は輻輳制御に関する規定を行う。

g.2. 基本原則

事業者間協議によりセッションの最大同時接続呼数を決めた場合は、両方向セッション留保機能による制御を行ってもよい。【付表 iv-21】

なお、最大同時接続呼数以外の条件をもとに規制を行う場合については、接続する事業者間で詳細を決定する。

g.3. セッション留保機能による制御

- (1) セッション群の両端でそれぞれ使用可能セッション数（両方向トラフィックが多いときに両方向留保セッション制御によるセッション使用の可否を判定するための値）、両方向留保セッション数（片方向トラフィックが多いときに相手側のトラフィックのために留保するセッション数）を設定し、次の付表 g に示す条件でセッション捕捉を許可又は禁止する。

付表 g/JT-Q3401 セッション捕捉の考え方

セッション捕捉の許可又は禁止	
セッション捕捉時に自局側呼による使用セッション数が使用可能セッション数以上のとき	空セッションが両方向留保セッション数より大きいとき、自局のセッション捕捉を許可する。
	空セッションが両方向留保セッション数以下のとき、自局のセッション捕捉を禁止する。

- (2) 両方向留保セッション制御の実施の有無は接続する事業者間で決定する。
- (3) 両方向留保セッション数及び使用可能セッション数については事業者間で決定する。

付属資料 h. 番号関連情報の SIP-ISUP インタワーク

(本付属資料は仕様の一部である。)

h.1. SIP-ISUP インタワーク条件に関して

本付属資料は SIP-ISUP のインタワーク条件について特に番号情報に関する事項について記述する。

h.2. NGN-GSTN 間におけるユーザ情報転送規定

SIP トラストドメインと TTC ISUP 網との間で通知/非通知情報および網付与ユーザ ID 情報を交換する規則を定める。

本付属資料にて取り扱う用語、網付与ユーザ ID 情報、通知/非通知情報、匿名 URI については以下の様に定義する。

<網付与ユーザ ID 情報>

信用できる網において、認証等を経て網で付与される(もしくはユーザから提示された場合には検証される)、ユーザのアイデンティティに関する情報 (当該ユーザへ着信可能な E.164 番号等)。なお、SIP UA が設定したサブアドレス情報も付与される場合がある。

<通知/非通知情報>

ユーザが自身の網付与ユーザ ID 情報が信号メッセージを受信するユーザへ通知されることを許容しているか否かに関する情報。

<匿名 URI >

URI 情報を匿名化したい場合に利用する URI。具体的な形式は[RFC3323]で推奨される次の形式;

sip:anonymous@anonymous.invalid

h.3. 適用モデル

適用モデルを以下、付図 h-1 に示す。

MGC(Media Gateway Controller)が網付与ユーザ ID 情報に関する処理は[RFC3398]の規定に従う。また、接続インタフェースは TTC 準拠 ISUP とし、特に事業者が異なる場合においては JJ-90.10 に準拠する。相互接続する網は互いに信用可であるとする。



付図 h-1/JT-Q3401 SIP-TTC ISUP 相互接続モデル

h.3.1. 対象となる SIP メッセージ

h.3.1.1. 入バウンダリ

ISUP のアドレスメッセージ(IAM)からマッピングされる INVITE リクエスト

h.3.1.2. 出バウンダリ

ISUP のアドレスメッセージ(IAM)へマッピングされる INVITE リクエスト

h.4. インタフェース特有動作

h.4.1. 入処理動作

h.4.1.1. 通知/非通知情報内容決定

アドレスメッセージ(IAM)に有効な汎用番号パラメータ(h.4.1.2節参照)が存在する場合、汎用番号パラメータの表示識別が調べられなくてはならない。表示識別が“表示可”であった場合、通知/非通知情報は通知となる。“表示不可”を含む“表示可”以外の値であった場合、通知/非通知情報は非通知となる。

アドレスメッセージ(IAM)に有効な汎用番号パラメータが存在せず、有効なアドレスメッセージ(IAM)に発番号パラメータが存在する場合、発番号パラメータの表示識別が調べられなくてはならない。表示識別が“表示可”であった場合、通知/非通知情報は通知となる。“表示不可”を含む“表示可”以外の値であった場合、通知/非通知情報は非通知となる。

アドレスメッセージ(IAM)に発番号パラメータが存在しない場合には、通知/非通知情報は非通知となる。

h.4.1.2. 網付与ユーザ ID 情報内容決定

<有効な汎用番号パラメータ>

網付与ユーザ ID 情報の生成要素として有効な汎用番号パラメータを構成する条件として付表 h-1の内容を満たすものとする。

付表 h-1/JT-Q3401 有効な汎用番号パラメータとしての条件

フィールド	値	意味
番号情報識別子	00000110	付加発番号
番号種別表示	0000011	国内番号
番号不完全表示	0	完全
番号計画表示	001	ISDN(電話)番号計画 (勧告 E.164)
表示識別	00 もしくは 01	表示可もしくは表示不可
網検証識別子	01 もしくは 11	ユーザ投入、網検証あり、成功もしくは網投入
アドレス情報	16 桁まで	

<有効な発番号パラメータ>

網付与ユーザ ID 情報の生成要素として有効な発番号パラメータを構成する条件として付表 h-2の内容を満たすものとする。

付表 h-2/JT-Q3401 有効な発番号パラメータとしての条件

フィールド	値	意味
番号種別表示	0000011	国内番号
	0000100	国際番号
	1111110	網特有番号
番号不完全表示	0	完全
番号計画表示	001	ISDN(電話)番号計画 (勧告 E.164)
表示識別	00 もしくは 01	表示可もしくは表示不可
網検証識別子	01 もしくは 11	ユーザ投入、網検証あり、成功もしくは網投入
アドレス情報	16 桁まで	

<主番号>

主番号は次のように決定される番号である。

有効な汎用番号パラメータが存在する場合、汎用番号パラメータ(番号種別およびアドレス情報)が主番号となる。有効な汎用番号パラメータが存在せず、有効な発番号パラメータが存在する場合、発番号パラメータ(番号種別およびアドレス情報)が主番号となる。有効な汎用番号パラメータも有効な発番号パラメータも存在しない場合、主番号は空となる⁵。

⁵ 有効な汎用番号が存在し、かつ有効な発番号が存在しないようなケースは通常想定されない。左記の場合

<各情報要素へのマッピング>

SIP_URI:

通知/非通知情報が通知の場合、SIP_URI は省略してもよい。通知/非通知情報が非通知の場合、SIP_URI の適用は必須とする。

SIP_URI を生成する場合、user 部は主番号から付表 h-4の変換規則を適用された tel URI 形式とする。host 部は SIP トラストドメイン固有の値を適用する。また、user=phone パラメータを設定してもよい。上記の規則を適用した結果できる sip URI が到達可能なものであれば適用し、host 部の値の関係で到達不可能なものであれば匿名 URI を適用、もしくは SIP_URI を省略するべきである。

ただし、主番号が空の場合においては、何らかの番号情報を必要としない SIP_URI(匿名 URI 等)を設定する必要がある。

SIP_DISPLAYNAME:

通知/非通知情報が非通知の場合、発信者番号非通知理由パラメータの値により付表 h-3に示す通りとする⁶。SIP_DISPLAYNAME の値は大文字小文字を区別し、また引用符合の有無は影響しないものとする。

付表 h-3/JT-Q3401 発信者番号非通知理由パラメータから SIP_DISPLAYNAME への変換規則

パラメータ値	意味	SIP_DISPLAYNAME
パラメータなし	-	Unavailable
0000001	ユーザ拒否のため通知不可	Anonymous
0000010	サービス競合のため通知不可	Interaction with other service
0000011	公衆電話発信のため通知不可	Coin line/payphone

通知/非通知情報が通知の場合、SIP_DISPLAYNAME は省略、もしくは TEL_DISPLAYNAME の値と同じ値が適用されてもよい。

TEL_URI:

発番号パラメータが存在する場合、付表 h-4の変換規則を適用した文字列を TEL_URI とする。発番号パラメータが存在しない場合、TEL_URI は空とする。

付表 h-4に規定される発番号パラメータのアドレス情報の設定フォーマットから tel URI への変換規則を示す⁷。

付表 h-4/JT-Q3401 ISUP 番号種別およびアドレス情報から tel URI への変換規則

用途	番号種別	アドレス情報	tel URI
国際網(海外)発信	国際番号	国番号 国内番号	tel:+国番号 国内番号
移動体/PHS 発信	国内番号	A0CDEFGHJK	tel:+81A0CDEFGHJK
地域固定電話網発信	国内番号	ABCDEF GHJ	tel:+81ABCDEF GHJ
オペレータ発信等	網特有番号	任意	tel:任意:phone-context=+81

TEL_DISPLAYNAME:

通知/非通知情報が非通知の場合、TEL_DISPLAYNAME は省略、もしくは主番号から導出した値が適用されてもよい。

通知/非通知情報が通知の場合、TEL_DISPLAYNAME は主番号から導出される。SIP トラストドメインが着信先のダイヤリングプランについて十分な情報を保持している場合は、その情報に従い値を設定する。ダイ

において、どのような処理を行うかについては事業者のポリシーによる。

⁶ [RFC3398] 12.1 節に発信者番号非通知理由パラメータから From ヘッダの displayname 部へのマッピング方法として挙げたマッピングと同一である。

⁷ [RFC3398] 12.1 節に(JJ-90.10 注)として補足する規則と同等である。

ダイヤリングプランについて十分な情報を保持していない場合は、付表 h-5の変換規則を適用した文字列を TEL_URI とする。

付表 h-5に現在の GSTN における一般的なダイヤリングプランに基づく変換規則を示す。

付表 h-5/JT-Q3401 ISUP 番号種別およびアドレス情報から TEL_DISPLAYNAME への一般的な変換規則

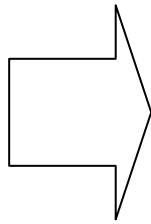
用途	番号種別	アドレス情報	TEL_DISPLAYNAME
国際網(海外)発信	国際番号	国番号+国内番号	010 国番号 国内番号
移動体/PHS 発信	国内番号	A0CDEFGHJK	0A0CDEFGHJK
地域固定電話網発信	国内番号	ABCDEF GHJ	0ABCDEF GHJ
論理番号	国内番号	AB0~	0AB0~
オペレータ発信等	網特有番号	任意	任意

付表 h-6に入処理動作における ISUP→SIP インタワーク条件を示す。

付表 h-6/JT-Q3401 入処理動作における ISUP→SIP インタワーク条件

ISUP

汎用番号		発番号		非通知理由	
有無	表示識別	有無	表示識別	有無	
有	表示可	有	表示可	有／無	
			以外		
		無	—		
	以外	有	表示可		有
			以外		無
		無	—		有／無
無	—	有	表示可	有／無	
			以外	有	
			—	無	
		無	有	表示可	有
				以外	無
			無	—	有／無



SIP

通知／ 非通知	SIP		TEL	
	URI	DISPLAYNAME	URI	DISPLAYNAME
通知	汎用番号 または省略	汎用番号 または省略	発番号	汎用番号
通常想定されない。設定条件は事業者ポリシーに従う				
非通知	汎用番号	非通知理由	発番号	汎用番号 または省略
		"unavailable"		
		非通知理由		
		"unavailable"		
通常想定されない。設定条件は事業者ポリシーに従う				
通知	発番号	発番号	発番号	発番号
非通知		匿名 URI 等		非通知理由
	"unavailable"			
	非通知理由		未設定	
		"unavailable"		未設定

h.4.2. 出処理動作

h.4.2.1. 通知/非通知情報外部送出

通知/非通知情報が非通知の場合、発番号パラメータがh.4.2.2節の処理動作の結果送出されるなら、発番号パラメータの表示識別は“表示不可”としなくてはならない。

通知/非通知情報が通知の場合、発番号パラメータの表示識別は“表示可”としなくてはならない。

また、汎用番号パラメータがh.4.2.2節の処理動作の結果送出されるなら、汎用番号パラメータの表示識別は、通知/非通知情報が通知の場合は“表示可”とし、通知/非通知情報が非通知の場合は“表示不可”としなくてはならない。なお汎用番号パラメータの表示識別を“表示可”とした場合は、通知/非通知情報の内容に因らず発番号パラメータの表示識別は“表示不可”としなくてはならない。

h.4.2.2. 網付与ユーザ ID 情報外部送出

TEL_URI が空でない場合、発番号パラメータが TEL_URI の値から導出されなくてはならない。TEL_URI の値から発番号パラメータの変換規則は付表 h-7の通りとなり、“+81”で始まる場合には番号種別を国内、アドレス情報は“+81”を除いたものを設定、“+81”以外で“+”で始まる場合には番号種別を国際、アドレス情報は“+”を除いたものを設定、“+”以外で始まる場合には番号種別を網特有とし、アドレス情報はそのままの値を設定する。また、網検証識別は“ユーザ投入、網検証あり、成功”を設定する。番号種別、アドレス情報、網検証識別以外の発番号パラメータの設定については JJ-90.10 の設定内容に従うこととする。

付表 h-7/JT-Q3401 tel URI から ISUP 番号種別およびアドレス情報への変換規則

tel URI	用途	番号種別	アドレス情報
tel:+国番号 国内番号	国際網(海外)発信	国際番号	国番号+国内番号
tel:+81A0CDEFGHJK	移動体/PHS 発信	国内番号	A0CDEFGHJK
tel:+81ABCDEFHGJ	地域固定電話網発信	国内番号	ABCDEFHGJ
tel:任意;phone-context=+81	オペレータ発信等	網特有番号	任意

TEL_DISPLAYNAME が存在し、TEL_URI と同等でない場合、汎用番号パラメータが送出される。TEL_DISPLAYNAME から汎用番号パラメータへの変換規則は、“010”もしくは“00”以外で“0”から始まる場合には番号種別を国内、アドレス情報は“0”を除いたものを設定する。左記以外のパターンについては汎用番号へのマッピングは行わない。また、網検証識別は“ユーザ投入、網検証あり、成功”を設定する。番号種別、アドレス情報、網検証識別以外の汎用番号パラメータの設定については JJ-90.10 の設定内容に従うこととする。

ここで同等性は SIP トラストドメイン特有の規則に従ってもよいが、現在の地域固定電話網および移動体/PHS 網における一般的なダイヤリングプランに基づく場合、付表 h-8に示す場合に同等であると判断できる。

付表 h-8/JT-Q3401 TEL_URI と TEL_DISPLAYNAME の同等性

TEL_URI	TEL_DISPLAYNAME
tel:+81A0BCDEFGHJK	0A0BCDEFGHJK
tel:+81ABCDEFHGJ	0ABCDEFHGJ
tel:+81ABCDEFHG	0ABCDEFHG

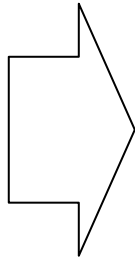
通知/非通知情報が非通知で、かつ発番号パラメータまたは汎用番号パラメータを導出した場合、SIP_DISPLAYNAME の値に応じて発信者番号非通知理由パラメータが送出される。発信者番号非通知理由パラメータに設定される値は、付表 h-3の逆となる。ただし、SIP_DISPLAYNAME の値が付表 h-3の欄にない場合には“ユーザ拒否のため通知不可”が設定される。

付表 h-9に出処理動作における SIP→ISUP インタワーク条件を示す。

付表 h-9/JT-Q3401 出処理動作における SIP→ISUP インタワーク条件

SIP

通知/ 非通知	TEL			SIP
	URI	DISPLAYNAME		DISPLAYNAME
	有無	有無	URI との同等性	有無
通知	有	有	同等	有/無
			同等でない	
		無	—	
	無	—	—	
非通知	有	有	同等	有
			無	無
		同等でない	有	有
			無	無
	無	無	—	有
			無	無
	無	—	—	有
				無



ISUP

発番号		汎用番号		非通知理由
アドレス等	表示識別	アドレス等	表示識別	
TEL_URI	表示可	未設定	—	
	表示不可	TEL_DISPLAYNAME	表示可	
	表示可	未設定	—	
未設定	—	未設定	—	
TEL_URI	表示不可	未設定	—	SIP_DISPLAYNAME
				"ユーザ拒否" または省略
		TEL_DISPLAYNAME	表示不可	SIP_DISPLAYNAME
				"ユーザ拒否" または省略
未設定	—	SIP_DISPLAYNAME		
		"ユーザ拒否" または省略		
未設定	—	未設定	—	未設定

付属資料 i. 帯域制御

(本付属資料は仕様の一部である。)

i.1. 概要

本付属資料は、NGN の特徴である帯域制御機能に関して、シグナリング手順、及びトランスポート層プロトコルとの関係について、JT-Y1221[Y.1221]を参照し規定する。

以下では、TR-1014[TR-1014]に示されるリソース受付制御機能 (RACF) を用いた方式によって帯域制御が行われることを前提として記述を行っているが、網内の実装に関しては他の方式を用いて実現することも許容される。ただし、その場合でも、NNI においては本付属資料の規定に従った帯域制御機能を提供し、当該機能で要求された帯域を網内に確保することが求められる。

i.2. 参考文献

本付属資料で参照する参考文献を以下に示す。

[Y.1221] "IP ネットワークにおけるトラフィック制御と輻輳制御方式 (Traffic control and congestion control in IP based networks)", TTC 標準 JT-Y1221 第 1 版, 情報通信技術委員会 (The Telecommunication Technology Committee), 2010 年 5 月

i.3. NGN における帯域制御の仕組み

JT-Y1221 の付属資料 a に従う。また、JT-Y1221 の付属資料 a を NNI に適用する際の補足規定、及びオプション項目を下記に示す。

- JT-Y1221 の a.2.3 節に示される、一次比例の関係を適用せず個別にトークンバケットサイズを設定する場合の値については、事業者間協議に従う。【付表 iv-22 項番 1】
- NNI におけるレート係数の値のうち、JT-Y1221 に示される品質クラス α については、JT-Y1221 の a.2.5.2 節に従う。その他の品質クラスに適用される値については、事業者間協議に従う。【付表 iv-22 項番 2】。

i.4. SIP/SDP に関する規定

JT-Y1221 の付属資料 a に従う。また、JT-Y1221 の付属資料 a を NNI に適用する際の補足規定、及びオプション項目を下記に示す。

- JT-Y1221 の a.2.2 節に従い、トークンバケット速度は SDP の b=行で指定された値とする。ただし、音声通信においては、コーデックに対して個別のトークンバケット速度を定め、b=行を用いた端末からの申告に代わって適用してもよい。【付表 iv-22 項番 3】
- b=RR 行及び b=RS 行の利用可否は、事業者間協議で決定する。【付表 iv-22 項番 4】
- b=RR 行及び b=RS 行が指定されない場合における RTCP の帯域として、JT-Y1221 の a.2.2.1 節に記載される推奨値である RTP 帯域の 5%以外とする場合は、事業者間協議で別途定める。【付表 iv-22 項番 5】

付属資料 j. 番号変換履歴

(本付属資料は仕様の一部である。)

j.1. 概要

着信課金用電話番号 (0120、0800)、統一番号用電話番号 (0570) 等の論理番号を利用するサービスでは、着番号が物理番号 (0AB-J 番号、0A0 番号等) に変換され、最終的に着側端末へと接続される。

着側端末を収容する網では、論理番号サービスの付加サービスとして、物理番号に変換される前の論理番号を着端末に通知するサービスを提供したり、物理番号への直接ダイヤルを拒否したりする場合がある。このため、論理番号から物理番号への変換 (論物番号変換) 履歴情報を、NNI を越えて持ち回る必要がある。本付属資料では、上述の番号変換履歴情報を NNI で持ち回る手順を規定する。

j.2. 参考文献

本付属資料で参照する参考文献を以下に示す。

[TR-1015] "事業者 SIP 網および NGN における着信転送サービスに関する技術レポート", TTC 技術レポート TR-1015 第 2.0 版, 情報通信技術委員会 (The Telecommunication Technology Committee), 2009 年 5 月

[RFC4244bis] "An Extension to the Session Initiation Protocol (SIP) for Request History Information", draft-ietf-sipcore-rfc4244bis-06 (work in progress), Oct 2011

[RFC4244bis-callflow] "Session Initiation Protocol (SIP) History-Info Header Call Flow Examples", draft-barnes-sipcore-rfc4244bis-callflows-02.txt (work in progress), Oct 2011

注) [RFC4244bis]及び[RFC4244bis-callflow]については RFC 化され次第、簡略標準化し参照先を変更する。

j.3. 番号変換履歴情報

[RFC4244bis]及び[RFC4244bis-callflow]に従い、History-Info ヘッダを使用して、SIP 信号上に最大で 2 回分の番号変換履歴を記載する。

History-Info ヘッダ自体の設定条件に関しては本付属資料では規定しないが、番号変換履歴として取り扱う対象は、Initial INVITE リクエストに設定される History-Info ヘッダのみとする。

j.3.1. トラストドメイン

History-Info ヘッダには、トラストドメイン[RFC3325]の概念を適用する。SIP 信号で History-Info ヘッダを受信した網は、当該ヘッダを UNI 等の端末/ユーザに透過させてはならない。

j.3.2. ヘッダ形式

History-Info ヘッダは、hi-entry[RFC4244bis] (以下「エントリ」) が複数並ぶ形式となる。番号変換履歴では、History-Info ヘッダの先頭に、変換元の番号を記載したエントリ (以下「変換元エントリ」) と、変換先の番号を記載したエントリ (以下「変換先エントリ」) を設定する。

番号変換履歴を 2 回分記述する場合は、1 回目の番号変換の変換先エントリと、2 回目の番号変換の変換元エントリを同一エントリとし、計 3 エントリを設定する。

j.3.2.1. URI

変換元エントリ・変換先エントリの hi-targeted-uri に設定する URI は、[RFC4244bis]より、Request-URI に

由来するものと解釈されることから、付属資料b.3.1に規定するグローバル E.164 番号を用いる場合の URI 形式を適用する。ただし、使用する URI スキームは SIP-URI のみとし、npdi パラメータ、m パラメータは使用しない。また、SIP-URI の hostport 部は、最終エントリーのみb.3.1.2節で規定される、SIP 信号の送信先網を示すドメイン名もしくはホスト名とし、その他のエントリーに関しては SIP 信号の送信元網を示すドメイン名もしくはホスト名 (IP アドレス形式を含む) とすることが望ましい。

j.3.2.2. インデックス値

変換元エントリー・変換先エントリーの hi-index に設定される値(以下「インデックス値」)は、着信転送[TR-1015]と同様とする。すなわち、初回の番号変換履歴に対して、変換元エントリーを"1"、変換先エントリーを"1.1"とする。2 回目の番号変換履歴は、変換元エントリーは初回の番号変換履歴の変換先エントリーと同一であるため"1.1"であり、変換先エントリーのインデックス値を"1.1.1"とする。

j.3.2.3. mp パラメータ

History-Info ヘッダを使用するサービスとしては、番号変換履歴の他にも着信転送[TR-1015]等が存在するため、mp-param[RFC4244bis] (以下「mp パラメータ」)を使用し、変換元エントリーと変換先エントリーの関係が番号変換履歴であることを示す。

変換先エントリーには mp パラメータを設定し、当該 mp パラメータ中の index-val[RFC4244bis]には、変換元エントリーのインデックス値と同値を設定する。

j.3.2.4. 通知可／不可

番号変換履歴情報を UNI 等、着端末／着ユーザに通知して良い(「通知可」)か否(「通知不可」)かを指定するために、変換元エントリーの hi-targeted-uri には、エスケープした Privacy ヘッダを設定しても良い。通知不可を指定する場合は、Privacy=history を設定する。エスケープした Privacy ヘッダが設定されない場合、または Privacy=none が設定される場合は、通知可として扱う。通知可である場合、History-Info ヘッダの受信側網は History-Info ヘッダ以外の形式で当該エントリーの情報を UNI 等の着端末／着ユーザに通知してよい。

通知不可 (Privacy=history) が設定されている場合、History-Info ヘッダの受信側網は当該エントリーの情報を UNI 等の着端末／着ユーザに通知してはならない。

j.3.2.5. その他のパラメータ

変換元エントリー・変換先エントリーには、番号変換履歴としては、cause パラメータ、エスケープした Reason ヘッダは設定しない。ただし、他サービスとエントリーが共有される場合に、番号変換履歴として使用しないパラメータが設定される可能性について留意すべきである。なお、NNI を越えて提供される History-Info ヘッダを利用したサービスは、接続事業者間で決定する。【付表 iv-23 1 項～2 項】

j.4. 他サービスとの相互動作

他サービスとの競合条件、他サービスとの同時提供時に従うべき事項について示す。

j.4.1. 着信転送サービス

番号変換履歴の持ち回りと、着信転送[TR-1015]を同一呼に適用する場合における、History-Info ヘッダの設定条件を示す。

j.4.1.1. エントリー順

番号変換履歴に関するエントリーの後に、着信転送に関するエントリーを記載する。番号変換履歴に関する最

後のエントリ（最終の変換先エントリ）と、着信転送に関する最初のエントリは、同一のエントリでなければならない。

j.4.1.2. インデックス値

番号変換履歴に関するエントリ（最終の変換先エントリ、兼、最初の転送元番号エントリ）のインデックス値は本付属資料の規定に従い、次のエントリ（最初の転送先番号エントリ）から、着信転送のインデックス値の付与条件に従う。

j.5. ISUP パラメータとの対応

本付属資料に規定する番号変換履歴情報は、JT-Q763[Q.763]にて規定される ISUP の「着 IN 番号」パラメータ（3.73 節）および「第一着 IN 番号」パラメータ（3.87 節）と同等に扱う。

History-Info ヘッダに設定されている変換元エントリが 1 つの場合は、当該エントリを着 IN 番号と同等に扱う。2 つの変換元エントリが設定されている場合は、最初の変換元エントリを第一着 IN 番号と、2 番目の変換元エントリを着 IN 番号と同等に扱う。

付録 i. フォールバック接続

(本付録は参考資料であり、仕様ではない。)

本付録では IPv4/v6 フォールバック接続について記述する。

一方の NGN が他方の NGN に IPv6 で発呼した場合において、着側 NGN もしくは着端末が要求された IPv6 による通信が不可と判断した場合には、発側 NGN に Warning ヘッダの値に 300 (Incompatible network protocol) もしくは 301 (Incompatible network address formats) を設定した 488 エラーレスポンスを返却すべきである。

Warning ヘッダの値に 300 もしくは 301 が設定された 488 エラーレスポンスを受信した発 NGN もしくは発端末は、着側が IPv6 を用いた通信が不可能と解釈して IPv4 を用いて再発呼してもよい。

付録 ii. NGN 間インタフェースにおける TCP トランスポートの接続方式について

(本付録は参考資料であり、仕様ではない。)

ii.1. 概要

[RFC3261]では UDP トランスポートにおいてフラグメンテーションが発生しうるサイズの SIP メッセージを送信する場合は、TCP トランスポートを使用することが規定されている。

本付録では TCP トランスポートの接続例として NGN 間で TCP を利用した場合の接続方式について、JT-Q3401 本文および[RFC3261]にて明確化されていない部分を記述する。

ii.2. TCP トランスポートの接続方式

対向ノード間で確立される TCP コネクションは[RFC3261]の規定に従い、TCP コネクションを確立した側が開始するトランザクションでのメッセージ送受信に使用される。各ノードが開始するトランザクションでのメッセージ送受信には、それぞれのノード側から確立された TCP コネクションが使用される。従って、対向ノード間で SIP 信号を送受信する場合は通常 2 本の TCP コネクションが確立される。

TCP コネクションの寿命については、[RFC3261]に規定される呼毎の TCP コネクション確立では、大量の呼処理能力が要求される NGN 間の SIP ノードでは TCP コネクション確立/切断処理に伴う性能面への影響が懸念される。従って NGN 間のインタフェースにおける TCP コネクションでは、一度確立した TCP コネクションを長期間に渡って保持し、複数の呼を送信してもよい。また、TCP コネクションを長期間に渡って保持する場合において、一時的に自ノード側から確立された TCP コネクションが利用不可であった場合、事業者間協議によりリクエスト信号については既存ダイアログ内リクエストに限り、対向ノード側から確立された TCP コネクションを使用して送信してもよい。【付表 iv-5 4 項】

その他、対向ノード間での TCP トランスポート適用時の諸条件（ポート番号、タイム条件、TCP 適用時の最大 SIP メッセージサイズ等）は、事業者間協議で決定する。【付表 iv-5 2 項】

ii.3. 長期 TCP コネクションの確立/切断契機

NGN 間インタフェースとして長期の TCP コネクションを適用する場合、その TCP コネクションは対向ノード間で SIP メッセージの送受信が行われる前に確立されていてもよい。その場合、対向ノード間での TCP コネクション確立/切断手順および確立する TCP コネクション数は事業者間協議で決定する。【付表 iv-5 2 項】

また対向ノード間で長期 TCP コネクション確立中は、TCP コネクションの監視を目的とした KeepAlive 処理を実施することが推奨される。KeepAlive を使用する場合は、タイムアウト時間を SIP の Timer B に対して十分に小さな値とし、probe パケットを双方から送信する動作を基本とする。なお、KeepAlive 動作のパラメータは、事業者間協議で決定する。【付表 iv-5 3 項】

付録 iii. 番号ポータビリティ時における ISUP→SIP インタワーク条件

(本付録は参考資料であり、仕様ではない。)

iii.1. 概要

PSTN から IP への番号ポータビリティを実現するために、PSTN の網間にて規定しているディレクトリ番号(DN)及びネットワークルーティング番号 (NRN) の ISUP→SIP インタワーク条件を記述する。IP 網間の NNI における番号ポータビリティに関する規定については、本付録の範囲ではない。

iii.2. 信号方式

PSTN での網間リダイレクション方式では、IAM 及び REL 信号を用いて以下のアドレス情報を転送している。

- ・NRN (ネットワークルーティング番号)
- ・DN(着ディレクトリ番号)

上記の情報をリダイレクション IAM により受信した場合、INVITE リクエストの Request-Line へ par 部に npdi パラメータと m パラメータ を付与し、phonedigit 部にユーザの DN を、m に NRN を設定する。

また、リダイレクション REL を受信した場合は 3xx レスポンスにマッピングする。

iii.3. 信号例

本付録で記述している番号ポータビリティ時の SIP 信号例を示す。

- ①リダイレクション IAM を受信した場合の INVITE リクエストにおける Request-Line
- ```
INVITE sip:+81312345678;npdi;rn:+8134512345@example.com SIP/2.0
```

## 付録 iv. オプション項目表

(本付録は参考資料であり、仕様ではない。)

### iv.1. はじめに

本オプション項目表は、NGN 接続事業者間の相互接続性を向上させるために、JT-Q3401 本文、付属資料および付録におけるオプション項目を抜き出して表としたものである。

本表中の各項目の詳細内容に関しては、関連する章節を「関連項目」欄に示すので参照されたい。

本表では、それぞれの項目の競合条件については、記載を行っていないことに注意が必要である。

なお、本文と本オプション項目表に、齟齬が存在した場合は本文の記載が適用される。

### iv.2. オプション項目の抽出ポリシー

オプション項目として、次の観点から項目の抽出を行っている。

国内の NGN 相互接続を円滑に行う観点からオプション項目を抽出し、見やすいように項目分類を行った。

### iv.3. オプション項目表のフォーマット

オプション項目表のフォーマットと見方について付表 iv-1 に記載する。

付表 iv-1/JT-Q3401 フォーマット例

|   | 項目                    | 網間での利用条件      | 関連項目                       | 特記事項 | 備考 |
|---|-----------------------|---------------|----------------------------|------|----|
| 1 | MESSAGE<br>(既存ダイアログ外) | 利用する<br>利用しない | 10.1 節<br>表 10-1 / RFC3428 |      |    |

項目：オプション項目を示す。

網間での利用条件：網間で選択可能なパターンを示す。

関連項目：各オプション項目が、JT-Q3401 本文、付属資料および付録のどの章節に関連するかを示す。

特記事項：「網間での利用条件」欄に加えて決定すべきオプション項目について示す。

### iv.4. オプション項目表

オプション項目表を付表 iv-2～付表 iv-23 に示す。なお、本文および付属資料でサポート必須となっている項目は各表に明記していない。

付表 iv-2/JT-Q3401 SIP メソッド

|   | 項目                    | 網間での利用条件 | 関連項目                       | 特記事項                | 備考 |
|---|-----------------------|----------|----------------------------|---------------------|----|
| 1 | MESSAGE<br>(既存ダイアログ外) | 利用する     | 10.1 節<br>表 10-1 / RFC3428 |                     |    |
|   |                       | 利用しない    |                            |                     |    |
| 2 | MESSAGE<br>(既存ダイアログ内) | 利用する     | 10.1 節<br>表 10-1 / RFC3428 |                     |    |
|   |                       | 利用しない    |                            |                     |    |
| 3 | NOTIFY                | 利用する     | 10.1 節<br>表 10-1 / RFC3265 | 【利用する場合はイベント名を決定する】 |    |
|   |                       | 利用しない    |                            |                     |    |
| 4 | REFER<br>(既存ダイアログ外)   | 利用する     | 10.1 節<br>表 10-1 / RFC3515 |                     |    |
|   |                       | 利用しない    |                            |                     |    |
| 5 | REFER<br>(既存ダイアログ内)   | 利用する     | 10.1 節<br>表 10-1 / RFC3515 |                     |    |
|   |                       | 利用しない    |                            |                     |    |
| 6 | SUBSCRIBE             | 利用する     | 10.1 節<br>表 10-1 / RFC3265 | 【利用する場合はイベント名を決定する】 |    |
|   |                       | 利用しない    |                            |                     |    |
| 7 | その他のメソッド              | 利用する     |                            | 【利用する場合はメソッド名を決定する】 |    |
|   |                       | 利用しない    |                            |                     |    |

付表 iv-3/JT-Q3401 既存ダイアログ外リクエストの Request-URI 形式

|   | 項目                                               | 網間での利用条件           | 関連項目                 | 特記事項                                 | 備考 |
|---|--------------------------------------------------|--------------------|----------------------|--------------------------------------|----|
| 1 | グローバル E.164<br>番号以外の<br>SIP-URI を利用              | 利用する               | 9 章、<br>付属資料 b.3.1 節 | 【利用する SIP-URI 形式<br>を決定する】           |    |
|   |                                                  | 利用しない              |                      |                                      |    |
| 2 | hostport 部に<br>IP アドレスを利用                        | 利用する <sup>※1</sup> | 付属資料 b.3.1.2<br>節    | 【受信を受け付ける IP<br>アドレスを決定する】           |    |
|   |                                                  | 利用しない              |                      |                                      |    |
| 3 | hostport 部にドメインを利用                               | 利用する <sup>※1</sup> | 付属資料 b.3.1.2<br>節    | 【受信を受け付けるド<br>メインを決定する】              |    |
|   |                                                  | 利用しない              |                      |                                      |    |
| 4 | telephone-subscrib<br>er 部に対する有<br>効な受信桁数の<br>登録 | 利用する               | 付属資料 b.3.2 節         | 【利用する場合は最小<br>受信桁数及び最大受信<br>桁数を決定する】 |    |
|   |                                                  | 利用しない              |                      |                                      |    |

※1 いずれかまたは両方の形式を利用する。

付表 iv-4/JT-Q3401 IPバージョン種別

|   | 項目                 | 網間での利用条件             | 関連項目         | 特記事項 | 備考 |
|---|--------------------|----------------------|--------------|------|----|
| 1 | IPv6               | 利用する                 | 13章          |      |    |
|   |                    | 利用しない                |              |      |    |
| 2 | 呼制御信号とメディアのIPバージョン | 同一のIPバージョンのみ利用する     | 10.3節 表 10-7 |      |    |
|   |                    | 同一または異なるIPバージョンを利用する |              |      |    |

付表 iv-5/JT-Q3401 呼制御信号に利用するレイヤ4プロトコル

|   | 項目                                                                   | 網間での利用条件 | 関連項目                          | 特記事項                                                                                                                   | 備考 |
|---|----------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | UDP                                                                  | 利用する     | 12章                           | 【送信または受信にデフォルト(5060番)以外のポート番号を使用する場合は決定する】                                                                             |    |
|   |                                                                      | 利用しない    |                               |                                                                                                                        |    |
| 2 | TCP                                                                  | 利用する     | 12章<br>付録 ii.2 節<br>付録 ii.3 節 | 【TCP を利用する場合は TCP トランスポート適用時の諸条件を決定する】<br>【長期 TCP コネクションを確立する場合は、接続本数を決定する】<br>【待ち受けにデフォルト(5060番)以外のポート番号を使用する場合は決定する】 |    |
|   |                                                                      | 利用しない    |                               |                                                                                                                        |    |
| 3 | TCP の KeepAlive オプション                                                | 利用する     | 付録 ii.3 節                     | 【KeepAlive オプションを利用する場合は、タイムアウト時間等のパラメータを決定する】                                                                         |    |
|   |                                                                      | 利用しない    |                               |                                                                                                                        |    |
| 4 | 自 TCP コネクションが利用不可の場合に、対向ノード側から確立した TCP コネクションを利用した既存ダイアログ内リクエスト信号の送付 | 利用する     | 付録 ii.2 節                     |                                                                                                                        |    |
|   |                                                                      | 利用しない    |                               |                                                                                                                        |    |

付表 iv-6/JT-Q3401 SDP

|   | 項目               | 網間での利用条件 | 関連項目          | 特記事項              | 備考 |
|---|------------------|----------|---------------|-------------------|----|
| 1 | オプションで規定する SDP 行 | 利用する     | 10.3 節 表 10-7 | 【利用する SDP 行を決定する】 |    |
|   |                  | 利用しない    |               |                   |    |

付表 iv-7/JT-Q3401 メディア

|   | 項目                                    | 網間での利用条件 | 関連項目          | 特記事項                                | 備考 |
|---|---------------------------------------|----------|---------------|-------------------------------------|----|
| 1 | 映像 (m=video)                          | 利用する     | 10.3 節 表 10-7 |                                     |    |
|   |                                       | 利用しない    |               |                                     |    |
| 2 | データ通信<br>(m=application、<br>m=data 等) | 利用する     | 10.3 節 表 10-7 | 【利用するメディア種別 (SDP の m=行) を決定する】      |    |
|   |                                       | 利用しない    |               |                                     |    |
| 3 | メディアの TCP 接続                          | 利用する     | 10.3 節 表 10-7 | 【TCP を利用するメディア種別 (SDP の m=行) を決定する】 |    |
|   |                                       | 利用しない    |               |                                     |    |

付表 iv-8/JT-Q3401 コーデックリストに含めるコーデック

|   | 項目                           | 網間での利用条件 | 関連項目 | 特記事項          | 備考 |
|---|------------------------------|----------|------|---------------|----|
| 1 | G711 $\mu$ -law 以外の音声帯域コーデック | 含める      | 8 章  | 【コーデック名を決定する】 |    |
|   |                              | 含めない     |      |               |    |
| 2 | 映像帯域コーデック                    | 含める      | 8 章  | 【コーデック名を決定する】 |    |
|   |                              | 含めない     |      |               |    |
| 3 | データ通信                        | 含める      | 8 章  | 【プロトコル名を決定する】 |    |
|   |                              | 含めない     |      |               |    |

付表 iv-9/JT-Q3401 SIP オプションタグ

|   | 項目                       | 網間での利用条件            | 関連項目                                           | 特記事項                     | 備考 |
|---|--------------------------|---------------------|------------------------------------------------|--------------------------|----|
| 1 | セッションタイマ機能 (timer)       | 全セッションで利用する         | 10.2.1.20.32 節                                 |                          |    |
|   |                          | 必要に応じて個々のセッションで利用する |                                                |                          |    |
| 2 | 暫定応答の信頼性確保機能 (100rel)    | 全セッションで利用する         | 10.2.1.20.32 節                                 |                          |    |
|   |                          | 必要に応じて個々のセッションで利用する |                                                |                          |    |
| 3 | ダイアログ置換機能 (replaces)     | 必要に応じて個々のセッションで利用する | 10.1 節<br>表 10-1 / RFC3891                     |                          |    |
|   |                          | 利用しない               |                                                |                          |    |
| 4 | 会議セッション参加機能 (join)       | 必要に応じて個々のセッションで利用する | 10.1 節<br>表 10-1 / RFC3911                     |                          |    |
|   |                          | 利用しない               |                                                |                          |    |
| 5 | 確立前帯域確保機能 (precondition) | 必要に応じて個々のセッションで利用する | 10.1 節<br>表 10-1 / RFC3312<br>表 10-1 / RFC4032 |                          |    |
|   |                          | 利用しない               |                                                |                          |    |
| 6 | 端末能力通知機能 (pref)          | 必要に応じて個々のセッションで利用する | 10.1 節<br>表 10-1 / RFC3840<br>表 10-1 / RFC3841 |                          |    |
|   |                          | 利用しない               |                                                |                          |    |
| 7 | リクエスト履歴の保持機能 (histinfo)  | 必要に応じて個々のセッションで利用する | 10.1 節<br>表 10-1 / RFC4244                     |                          |    |
|   |                          | 利用しない               |                                                |                          |    |
| 8 | その他の SIP オプションタグ         | 必要に応じて個々のセッションで利用する |                                                | 【利用する SIP オプションタグ名を決定する】 |    |
|   |                          | 利用しない               |                                                |                          |    |

付表 iv-10/JT-Q3401 timer

|   | 項目                    | 網間での利用条件 | 関連項目                                           | 特記事項 | 備考 |
|---|-----------------------|----------|------------------------------------------------|------|----|
| 1 | UPDATE メソッドによるセッション更新 | 利用する     | 10.1 節<br>表 10-1 / RFC3311<br>表 10-1 / RFC4028 |      |    |
|   |                       | 利用しない    |                                                |      |    |

付表 iv-11/JT-Q3401 100rel

|   | 項目                       | 網間での利用条件 | 関連項目        | 特記事項 | 備考 |
|---|--------------------------|----------|-------------|------|----|
| 1 | 100rel を利用しない場合のアーリーメディア | 利用する     | 10.2.1.13 節 |      |    |
|   |                          | 利用しない    |             |      |    |

付表 iv-12/JT-Q3401 メディアのネゴシエーション

|   | 項目                  | 網間での利用条件 | 関連項目                       | 特記事項             | 備考 |
|---|---------------------|----------|----------------------------|------------------|----|
| 1 | PRACK による SDP オファー  | 利用する     | 10.2.1.7.4.1 節             |                  |    |
|   |                     | 利用しない    |                            |                  |    |
| 2 | UPDATE による SDP オファー | 利用する     | 10.1 節<br>表 10-1 / RFC3311 |                  |    |
|   |                     | 利用しない    |                            |                  |    |
| 3 | アーリーダイアログにおけるメディア変更 | 利用する     | 10.1 節<br>表 10-1 / RFC3311 | 【変更を許容する項目を決定する】 |    |
|   |                     | 利用しない    |                            |                  |    |
| 4 | ダイアログ確立後のメディア変更     | 利用する     | 10.2.1.14 節                | 【変更を許容する項目を決定する】 |    |
|   |                     | 利用しない    |                            |                  |    |

付表 iv-13/JT-Q3401 メッセージボディ

|   | 項目                                 | 網間での利用条件 | 関連項目                       | 特記事項 | 備考 |
|---|------------------------------------|----------|----------------------------|------|----|
| 1 | INVITE リクエストでの MIME Multipart の利用  | 利用する     | 10.1 節<br>表 10-1 / RFC2046 |      |    |
|   |                                    | 利用しない    |                            |      |    |
| 2 | MESSAGE リクエストでの MIME Multipart の利用 | 利用する     | 10.1 節<br>表 10-1 / RFC2046 |      |    |
|   |                                    | 利用しない    |                            |      |    |

付表 iv-14/JT-Q3401 リダイレクション

|   | 項目                     | 網間での利用条件 | 関連項目         | 特記事項                    | 備考 |
|---|------------------------|----------|--------------|-------------------------|----|
| 1 | 3xx レスponseによるリダイレクション | 利用する     | 10.2.1.8.3 節 | 【利用する場合は対象となるメソッドを決定する】 |    |
|   |                        | 利用しない    |              |                         |    |

付表 iv-15/JT-Q3401 番号ポータビリティ

|   | 項目                                  | 網間での利用条件 | 関連項目                       | 特記事項 | 備考 |
|---|-------------------------------------|----------|----------------------------|------|----|
| 1 | 番号ポータビリティ対応パラメータ (npdi 及び rn パラメータ) | 利用する     | 10.1 節<br>表 10-1 / RFC4694 |      |    |
|   |                                     | 利用しない    |                            |      |    |

付表 iv-16/JT-Q3401 課金関連ヘッダ

|   | 項目                                                                   | 網間での利用条件 | 関連項目                       | 特記事項 | 備考 |
|---|----------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------|------|----|
| 1 | 事業者間精算に関連するヘッダ (P-Charging-Vector、P-Charging-Function-Addresses) の利用 | 利用する     | 10.1 節<br>表 10-1 / RFC3455 |      |    |
|   |                                                                      | 利用しない    |                            |      |    |



付表 iv-17/JT-Q3401 メッセージ設定最大長

|   | 項目                          | 網間での利用条件          | 関連項目       | 特記事項                          | 備考 |
|---|-----------------------------|-------------------|------------|-------------------------------|----|
| 1 | SIP/SDP メッセージの1行毎最大長        | UDP 利用時と同一の値を利用する | 付属資料 b.4 節 | 【UDP 利用時と異なる値を利用する場合は、値を決定する】 |    |
|   |                             | UDP 利用時と異なる値を利用する |            |                               |    |
| 2 | SIP/SDP メッセージの同一ヘッダ繰り返し最大回数 | UDP 利用時と同一の値を利用する | 付属資料 b.4 節 | 【UDP 利用時と異なる値を利用する場合は、値を決定する】 |    |
|   |                             | UDP 利用時と異なる値を利用する |            |                               |    |
| 3 | SIP/SDP メッセージのメッセージボディ最大長   | UDP 利用時と同一の値を利用する | 付属資料 b.4 節 | 【UDP 利用時と異なる値を利用する場合は、値を決定する】 |    |
|   |                             | UDP 利用時と異なる値を利用する |            |                               |    |
| 4 | SIP/SDP メッセージのメッセージ全体長      | UDP 利用時と同一の値を利用する | 付属資料 b.4 節 | 【UDP 利用時と異なる値を利用する場合は、値を決定する】 |    |
|   |                             | UDP 利用時と異なる値を利用する |            |                               |    |

付表 iv-18/JT-Q3401 サブアドレス

|   | 項目      | 網間での利用条件 | 関連項目       | 特記事項 | 備考 |
|---|---------|----------|------------|------|----|
| 1 | 発サブアドレス | 利用する     | 付属資料 b.5 節 |      |    |
|   |         | 利用しない    |            |      |    |
| 2 | 着サブアドレス | 利用する     | 付属資料 b.5 節 |      |    |
|   |         | 利用しない    |            |      |    |

付表 iv-19/JT-Q3401 ガイダンス/トーキ

|                                   | 項目                                | 網間での利用条件 | 関連項目         | 特記事項                         | 備考 |
|-----------------------------------|-----------------------------------|----------|--------------|------------------------------|----|
| 1                                 | 受信したレスポンスのステータスコードによるガイダンス/トーキの提供 | 利用する     | 付属資料 d.2.2 節 | 【利用する場合には、具体的なステータスコードを決定する】 |    |
|                                   |                                   | 利用しない    |              |                              |    |
| ※1 空き番号トーキに関しては、付属資料 e の規定が適用される。 |                                   |          |              |                              |    |

付表 iv-20/JT-Q3401 発ユーザ種別

|   | 項目                 | 網間での利用条件 | 関連項目       | 特記事項                                                                                  | 備考 |
|---|--------------------|----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | 発ユーザ種別 (cpc パラメータ) | 利用する     | 付属資料 f.2 節 | 【規定されている "operator" "ordinary" "priority" "test" "payphone" 以外の発ユーザ種別を利用する場合は名称を決定する】 |    |
|   |                    | 利用しない    |            |                                                                                       |    |

付表 iv-21/JT-Q3401 最大同時接続数

|   | 項目              | 網間での利用条件   | 関連項目       | 特記事項                                           | 備考 |
|---|-----------------|------------|------------|------------------------------------------------|----|
| 1 | セッションの最大同時接続数制御 | 発信数制御を実施する | 付属資料 g.2 節 | 【発信数の制御に加えて両方向セッション留保制御を実施する場合は、留保セッション数を決定する】 |    |
|   |                 | 実施しない      |            |                                                |    |

付表 iv-22/JT-Q3401 帯域制御

|   | 項目                         | 網間での利用条件          | 関連項目     | 特記事項                         | 備考 |
|---|----------------------------|-------------------|----------|------------------------------|----|
| 1 | トークンバケットサイズの個別指定           | 指定する              | 付属資料i.3節 | 【指定する場合は、上限値・下限値を定める】        |    |
|   |                            | 指定しない             |          |                              |    |
| 2 | レート係数                      | 品質クラス毎にレート係数を規定する | 付属資料i.3節 | 【レート係数の値を決定する】               |    |
|   |                            | 単一のレート係数を規定する     |          |                              |    |
| 3 | コーデックに対応づけたトークンバケット速度      | 利用する              | 付属資料i.3節 | 【利用する場合は、コーデック毎の条件を示す】       |    |
|   |                            | 利用しない             |          |                              |    |
| 4 | b=RR / b=RS を用いた RTCP 帯域指定 | 利用する              | 付属資料i.4節 |                              |    |
|   |                            | 利用しない             |          |                              |    |
| 5 | b=RR / b=RS 未指定時の RTCP 帯域  | RTP 帯域の 5%とする     | 付属資料i.4節 | 【5%以外の帯域を利用する場合は、帯域の決定方法を示す】 |    |
|   |                            | 5%以外の値を利用する       |          |                              |    |

付表 iv-23/JT-Q3401 着信転送・番号変換履歴

|   | 項目     | 網間での利用条件 | 関連項目                       | 特記事項 | 備考 |
|---|--------|----------|----------------------------|------|----|
| 1 | 着信転送   | 利用する     | 10.1 節<br>表 10-1 / RFC4244 |      |    |
|   |        | 利用しない    |                            |      |    |
| 2 | 番号変換履歴 | 利用する     | 付属資料 j                     |      |    |
|   |        | 利用しない    |                            |      |    |

## 付録 v. SIP メッセージとヘッダ情報

(本付録は参考資料であり、仕様ではない。)

本付録では各々の SIP メソッドについて、リクエストメッセージおよびレスポンスメッセージのヘッダ情報の設定条件について、ダイナミックビューにより記載している。

### v.1. ダイナミックビューとスタティックビュー

#### v.1.1. スタティックビュー

3GPP の TS24.229 の付属資料 A 等に見られるような各ヘッダの適用条件について「送信側」「受信側」の SIP エンティティでの機能具備を M (Mandatory) や O (Optional) などとして記載したものをスタティックビュー (Static View) による表現形式という。

スタティックビューでは、インタフェース規定点の両側の SIP エンティティが、当該のヘッダ情報を理解しているか、つまりは、内容を把握し RFC 等に規定のとおり動作する機能が具備されているかという観点で M (Mandatory) や O (Optional) が分類される。従って、M (Mandatory) だからといって、必ずしも SIP メッセージ内で当該ヘッダが記述されるわけではないという特徴を有する。

#### v.1.2. ダイナミックビュー

RFC3261 等の RFC で書かれている各ヘッダの適用条件表では、スタティックビューのような「送信側」「受信側」という適用区分は存在しておらず、SIP エンティティ間のインタフェース上の信号として、まさに現れるか、情報項目として存在するか、という観点で M (Mandatory) や O (Optional) が表現されており、これをダイナミックビュー (Dynamic View) という。

ダイナミックビューでは、インタフェース規定点で当該ヘッダが存在するかという情報の出現 (appearance) 可否が書かれ、M (Mandatory) であれば、当該のヘッダは、当該のメッセージに必ず記述されなくてはならない。

#### v.1.3. 本付録でのダイナミックビューの採用について

本付録ではインタフェースに係わる規定の明確化であることを念頭にダイナミックビューによる表現を用いることとする。

#### v.1.4. 本付録内の表における条件コードの定義

各表の「RFC」および「本書の規定」の列に記載される条件コードの定義は、RFC3261 と同等である。

付表 v-1/JT-Q3401 条件コードの定義

| 条件コード | 定義                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| m     | 当該のヘッダフィールドは、必須である。リクエストメッセージ中の必須のヘッダフィールドは存在してはならず、また、リクエストメッセージを受ける UAS 側で理解され得なくてはならない。同じくレスポンスメッセージ中の必須のヘッダフィールドは存在してはならず、また、レスポンスメッセージを処理する UAC 側で理解され得なくてはならない。                                                                                                                                          |
| m*    | 当該のヘッダフィールドは、メッセージ中に存在するべきである。しかし、メッセージを受け取るクライアントもしくはサーバは、当該のヘッダフィールドが存在しない場合にも備えておかななくてはならない。                                                                                                                                                                                                                |
| t     | 当該のヘッダフィールドは、メッセージ中に存在するべきである。しかし、メッセージを受け取るクライアントもしくはサーバは、当該のヘッダフィールドが存在しない場合にも備えておかななくてはならない。<br>なお、SIP メッセージのトランスポートレイヤーに TCP を利用する場合、当該のヘッダフィールドは必須であり、送信されなくてはならない。                                                                                                                                       |
| o     | 当該のヘッダフィールドは選択的である。選択的とは、当該のヘッダフィールドは、リクエストやレスポンスメッセージに存在しても良い。また当該のヘッダフィールドがリクエストやレスポンスメッセージ内に存在した場合には、RFC に従い受信側で理解され、対応する動作が行われなければならない。<br>(注) ただし、特に規定される場合、当該のヘッダフィールドがリクエストやレスポンスメッセージ内に存在した場合でも無視することが許容される。これらの規定については適用条件欄および備考欄に注記される。当該のヘッダフィールドに係わるオプション項目を選択している場合、当該のヘッダフィールドはオプション項目に記載の規定に従う。 |
| —     | 当該のヘッダフィールドは適用されない。適用されない当該のヘッダフィールドは、リクエストやレスポンスメッセージ内に存在してはならない。                                                                                                                                                                                                                                             |
| c     | 当該のヘッダフィールドの適用は、メッセージの文脈による。<br>(注) 本書では、適用条件欄にヘッダフィールドの適用に関する条件を記載することで、RFC で「c」と既定されているヘッダフィールド以外を「c」と記載することは行っていない。本書での「c」については、信号の文脈上で当該のヘッダフィールドが必要になる場合があるということを示す。<br>なお、信号を利用するものの条件として、設定が必要になるヘッダフィールドについては、RFC での規定を尊重しつつ、適用条件欄および備考欄に注記される。                                                        |
| *     | 当該のヘッダフィールドは、メッセージボディが存在する場合に適用され存在しなくてはならない。                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## v.2. ACK

本メッセージは、INVITE リクエストに対する最終レスポンスを得た場合に、順方向に転送される。

### v.2.1. ACK リクエストメッセージでサポートされるヘッダ

付表 v-2/JT-Q3401 Supported headers within the ACK request

メッセージ種別： リクエスト

Method： ACK

| 情報要素                | 参照                                                                                                 | RFC | 本書の<br>規定 | 適用条件               | 備考    |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|--------------------|-------|
| Accept-Contact      | RFC3841                                                                                            | o   | o         | c1(付表 iv-9 項番 6)   |       |
| Allow-Events        | RFC3265                                                                                            | o   | o         | c2(付表 iv-2 項番 3,6) |       |
| Authorization       | RFC3261                                                                                            | o   | —         | c3                 |       |
| Call-ID             | RFC3261                                                                                            | m   | m         |                    |       |
| Contact             | RFC3261                                                                                            | o   | o         |                    |       |
| Content-Disposition | RFC3261                                                                                            | o   | —         | c4                 |       |
| Content-Encoding    | RFC3261                                                                                            | o   | —         | c4                 |       |
| Content-Language    | RFC3261                                                                                            | o   | —         | c4                 |       |
| Content-Length      | RFC3261                                                                                            | t   | t         |                    |       |
| Content-Type        | RFC3261                                                                                            | *   | —         | c4                 |       |
| CSeq                | RFC3261                                                                                            | m   | m         |                    |       |
| Date                | RFC3261                                                                                            | o   | o         |                    | (注 1) |
| From                | RFC3261                                                                                            | m   | m         |                    |       |
| Max-Forwards        | RFC3261                                                                                            | m   | m         |                    |       |
| MIME-Version        | RFC3261                                                                                            | o   | —         | c4                 |       |
| Privacy             | RFC3323                                                                                            | o   | —         | c5                 |       |
| Proxy-Authorization | RFC3261                                                                                            | o   | —         | c3                 |       |
| Reason              | RFC3326                                                                                            | o   | o         |                    | (注 1) |
| Record-Route        | RFC3261                                                                                            | o   | o         |                    | (注 1) |
| Reject-Contact      | RFC3841                                                                                            | o   | o         | c1(付表 iv-9 項番 6)   |       |
| Request-Disposition | RFC3841                                                                                            | o   | o         | c1(付表 iv-9 項番 6)   |       |
| Route               | RFC3261                                                                                            | c   | c         |                    |       |
| Timestamp           | RFC3261                                                                                            | o   | o         |                    | (注 1) |
| To                  | RFC3261                                                                                            | m   | m         |                    |       |
| User-Agent          | RFC3261                                                                                            | o   | o         |                    | (注 1) |
| Via                 | RFC3261                                                                                            | m   | m         |                    |       |
| メッセージボディ            |                                                                                                    | o   | —         | c4                 |       |
| c1:                 | 端末能力通知機能 Caller Preferences (pref タグ)が網間で利用可能な場合に当該ヘッダの情報は有効に扱われる。(付表 iv-9 項番 6) (RFC3840,RFC3841) |     |           |                    |       |
| c2:                 | SUBSCRIBE/NOTIFY が網間で利用可能な場合に当該ヘッダの情報は有効に取り扱われる。(付表 iv-2 項番 3,6)                                   |     |           |                    |       |
| c3:                 | 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.1.8.1.3 により網間で認証手順についてサポートしない。                                             |     |           |                    |       |
| c4:                 | 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.1.13 により ACK による SDP ネゴシエーションを行わないためメッセージボディを利用しない。                        |     |           |                    |       |
| c5:                 | 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.2.2.4 により Privacy ヘッダは、既存ダイアログ外のリクエストおよびレスポンスにのみ適用される。                     |     |           |                    |       |
| 注 1                 | 指定した場合に期待通りの動作を行うか/行う能力を提供するかは、接続先事業者のポリシーに委ねられる。                                                  |     |           |                    |       |

### v.2.2. ACK レスポンスメッセージでサポートされるヘッダ

ACK リクエストメッセージに対するレスポンスメッセージは規定されない。

### v.3. BYE

本メッセージは、要求された呼が開始された後(アーリーダイアログ又はダイアログ確立後)、切断時に用いる。

#### v.3.1. BYE リクエストメッセージでサポートされるヘッダ

付表 v-3/JT-Q3401 Supported headers within the BYE request

メッセージ種別： リクエスト

Method： BYE

| 情報要素                         | 参照      | RFC | 本書の規定 | 適用条件                          | 備考    |
|------------------------------|---------|-----|-------|-------------------------------|-------|
| Accept                       | RFC3261 | o   | o     |                               |       |
| Accept-Contact               | RFC3841 | o   | o     | c1(付表 iv-9 項番 6)              |       |
| Accept-Encoding              | RFC3261 | o   | o     |                               |       |
| Accept-Language              | RFC3261 | o   | o     |                               |       |
| Allow                        | RFC3261 | o   | o     |                               |       |
| Allow-Events                 | RFC3265 | o   | o     | c2(付表 iv-2 項番 3,6)            |       |
| Authorization                | RFC3261 | o   | —     | c3                            |       |
| Call-ID                      | RFC3261 | m   | m     |                               |       |
| Content-Disposition          | RFC3261 | o   | o     |                               | (注 1) |
| Content-Encoding             | RFC3261 | o   | o     |                               | (注 1) |
| Content-Language             | RFC3261 | o   | o     |                               | (注 1) |
| Content-Length               | RFC3261 | t   | t     |                               |       |
| Content-Type                 | RFC3261 | *   | *     |                               |       |
| CSeq                         | RFC3261 | m   | m     |                               |       |
| Date                         | RFC3261 | o   | o     |                               | (注 1) |
| From                         | RFC3261 | m   | m     |                               |       |
| Max-Forwards                 | RFC3261 | m   | m     |                               |       |
| MIME-Version                 | RFC3261 | o   | o     |                               | (注 1) |
| P-Access-Network-Info        | RFC3455 | o   | o     |                               | (注 1) |
| P-Asserted-Identity          | RFC3325 | o   | —     | c4                            |       |
| P-Charging-Function-Addreses | RFC3455 | o   | o     | c5(付表 iv-16 項番 1 が「利用する」の場合)  | (注 1) |
|                              |         |     | —     | c5(付表 iv-16 項番 1 が「利用しない」の場合) |       |
| P-Charging-Vector            | RFC3455 | o   | o     | c5(付表 iv-16 項番 1 が「利用する」の場合)  |       |
|                              |         |     | —     | c5(付表 iv-16 項番 1 が「利用しない」の場合) |       |
| P-Preferred-Identity         | RFC3325 | o   | —     | c6                            |       |
| Privacy                      | RFC3323 | o   | —     | c7                            |       |
| Proxy-Authorization          | RFC3261 | o   | —     | c3                            |       |
| Proxy-Require                | RFC3261 | o   | o     |                               |       |
| Reason                       | RFC3326 | o   | o     |                               | (注 1) |
| Record-Route                 | RFC3261 | o   | o     |                               | (注 1) |
| Referred-By                  | RFC3892 | o   | o     | c8(付表 iv-2 項番 4,5)            |       |
| Reject-Contact               | RFC3841 | o   | o     | c1(付表 iv-9 項番 6)              |       |
| Request-Disposition          | RFC3841 | o   | o     | c1(付表 iv-9 項番 6)              |       |
| Require                      | RFC3261 | c   | c     |                               |       |
| Route                        | RFC3261 | c   | c     |                               |       |
| Supported                    | RFC3261 | o   | o     |                               | (注 1) |
| Timestamp                    | RFC3261 | o   | o     |                               | (注 1) |
| To                           | RFC3261 | m   | m     |                               |       |
| User-Agent                   | RFC3261 | o   | o     |                               | (注 1) |
| Via                          | RFC3261 | m   | m     |                               |       |
| メッセージボディ                     |         | o   | o     |                               | (注 1) |

c1: 端末能力通知機能 Caller Preferences (pref タグ)が網間で利用可能な場合に当該ヘッダの情報は有効に扱われる。(付表 iv-9 項番 6) (RFC3840,RFC3841)

|     |                                                                                                                                                                   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| c2: | SUBSCRIBE/NOTIFY が網間で利用可能な場合に当該ヘッダの情報は有効に取り扱われる。(付表 iv-2 項番 3,6)                                                                                                  |
| c3: | 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.1.8.1.3 により網間で認証手順についてサポートしない。                                                                                                            |
| c4: | 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.2.2.2 により P-Asserted-Identity ヘッダは、既存ダイアログ外のリクエストおよびレスポンスにのみ適用される。                                                                        |
| c5: | 事業者間清算に関するヘッダ (P-Charging-Vector, P-Charging-Function-Address) の利用 (付表 iv-16 項番 1)                                                                                |
| c6: | 本文 10.2.2.2.3 より、P-Preferred-Identity ヘッダの利用は適用されない。                                                                                                              |
| c7: | 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.2.2.4 により Privacy ヘッダは、既存ダイアログ外のリクエストおよびレスポンスにのみ適用される。                                                                                    |
| c8: | REFER を利用した結果として Referred-By ヘッダが用いられることがある。(付表 iv-2 項番 4,5) REFER が網間で利用可能な場合は、当該ヘッダの情報は有効に扱われるかもしれない。また REFER を用いた結果として Referred-By ヘッダが利用されることについて保証されるものではない。 |
| 注 1 | 指定した場合に期待通りの動作を行うか/行う能力を提供するかは、接続先事業者のポリシーに委ねられる。                                                                                                                 |

v.3.2. BYE レスポンスメッセージでサポートされるヘッダ

付表 v-4/JT-Q3401 Supported headers within the BYE response

メッセージ種別： レスポンス

Method： BYE

| 情報要素                          | 適用         | 参照      | RFC | 本書の<br>規定 | 適用条件                          | 備考    |
|-------------------------------|------------|---------|-----|-----------|-------------------------------|-------|
| Accept                        | 415        | RFC3261 | c   | c         |                               |       |
| Accept-Encoding               | 415        | RFC3261 | c   | c         |                               |       |
| Accept-Language               | 415        | RFC3261 | c   | c         |                               |       |
| Allow                         | 2xx        | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| Allow                         | 405        | RFC3261 | m   | m         |                               |       |
| Allow                         |            | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| Allow-Events                  | 2xx        | RFC3265 | o   | o         | c1(付表 iv-2 項番 3,6)            |       |
| Authentication-Info           | 2xx        | RFC3261 | o   | —         | c2                            |       |
| Call-ID                       |            | RFC3261 | m   | m         |                               |       |
| Contact                       | 3xx        | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| Contact                       | 485        | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| Content-Disposition           |            | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |
| Content-Encoding              |            | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |
| Content-Language              |            | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |
| Content-Length                |            | RFC3261 | t   | t         |                               |       |
| Content-Type                  |            | RFC3261 | *   | *         |                               | (注 1) |
| CSeq                          |            | RFC3261 | m   | m         |                               |       |
| Date                          |            | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |
| Error-Info                    | 300-699    | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |
| From                          |            | RFC3261 | m   | m         |                               |       |
| MIME-Version                  |            | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |
| P-Access-Network-Info         |            | RFC3455 | o   | o         |                               | (注 1) |
| P-Asserted-Identity           |            | RFC3325 | o   | —         | c3                            |       |
| P-Charging-Function-Addresses |            | RFC3455 | o   | o         | c4(付表 iv-16 項番 1 が「利用する」の場合)  | (注 1) |
|                               |            |         |     | —         | c4(付表 iv-16 項番 1 が「利用しない」の場合) |       |
| P-Charging-Vector             |            | RFC3455 | o   | o         | c4(付表 iv-16 項番 1 が「利用する」場合)   |       |
|                               |            |         |     | —         | c4(付表 iv-16 項番 1 が「利用しない」の場合) |       |
| P-Preferred-Identity          |            | RFC3325 | o   | —         | c5                            |       |
| Privacy                       |            | RFC3323 | o   | —         | c6                            |       |
| Proxy-Authenticate            | 401        | RFC3261 | o   | —         | c2                            |       |
| Proxy-Authenticate            | 407        | RFC3261 | m   | —         | c2                            |       |
| Reason                        |            | RFC3326 | o   | o         |                               | (注 1) |
| Record-Route                  | 18x<br>2xx | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |
| Require                       |            | RFC3261 | c   | c         |                               | (注 1) |
| Retry-After                   | 404        | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |
|                               | 413        |         |     |           |                               |       |
|                               | 480        |         |     |           |                               |       |
|                               | 486        |         |     |           |                               |       |
| Retry-After                   | 500<br>503 | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |
| Retry-After                   | 600<br>603 | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |
| Server                        |            | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |
| Supported                     | 2xx        | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| Timestamp                     |            | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |
| To                            |            | RFC3261 | m   | m         |                               |       |
| Unsupported                   | 420        | RFC3261 | m   | m         |                               |       |
| User-Agent                    |            | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |



|                  |                                                                                            |         |   |   |    |      |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---|---|----|------|
| Via              |                                                                                            | RFC3261 | m | m |    |      |
| Warning          |                                                                                            | RFC3261 | o | o |    | (注1) |
| WWW-Authenticate | 401                                                                                        | RFC3261 | m | — | c2 |      |
| WWW-Authenticate | 407                                                                                        | RFC3261 | o | — | c2 |      |
| メッセージボディ         |                                                                                            | RFC3261 | o | o |    | (注1) |
| c1:              | SUBSCRIBE/NOTIFY が網間で利用可能な場合に当該ヘッダの情報は有効に取り扱われる。(付表 iv-2 項番 3,6)                           |         |   |   |    |      |
| c2:              | 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.1.8.1.3 により網間で認証手順についてサポートしない。                                     |         |   |   |    |      |
| c3:              | 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.2.2.2 により P-Asserted-Identity ヘッダは、既存ダイアログ外のリクエストおよびレスポンスにのみ適用される。 |         |   |   |    |      |
| c4:              | 事業者間清算に関するヘッダ (P-Charging-Vector, P-Charging-Function-Address) の利用 (付表 iv-16 項番 1)         |         |   |   |    |      |
| c5:              | 本文 10.2.2.2.3 より、本ヘッダの利用は適用されない。                                                           |         |   |   |    |      |
| c6:              | 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.2.2.4 により Privacy ヘッダは、既存ダイアログ外のリクエストおよびレスポンスにのみ適用される。             |         |   |   |    |      |
| 注 1              | 指定した場合に期待通りの動作を行うか/行う能力を提供するかは、接続先事業者のポリシーに委ねられる。                                          |         |   |   |    |      |

#### v.4. CANCEL

本メッセージは、要求された呼が確立される前の発側からの切断時に用いる。

##### v.4.1. CANCEL リクエストメッセージでサポートされるヘッダ

付表 v-5/JT-Q3401 Supported headers within the CANCEL request

メッセージ種別： リクエスト

Method： CANCEL

| 情報要素                | 参照                                                                                                 | RFC | 本書の<br>規定 | 適用条件             | 備考    |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|------------------|-------|
| Accept-Contact      | RFC3841                                                                                            | o   | o         | c1(付表 iv-9 項番 6) |       |
| Authorization       | RFC3261                                                                                            | o   | —         | c2               |       |
| Call-ID             | RFC3261                                                                                            | m   | m         |                  |       |
| Content-Length      | RFC3261                                                                                            | t   | t         |                  |       |
| CSeq                | RFC3261                                                                                            | m   | m         |                  |       |
| Date                | RFC3261                                                                                            | o   | o         |                  | (注 1) |
| From                | RFC3261                                                                                            | m   | m         |                  |       |
| Max-Forwards        | RFC3261                                                                                            | m   | m         |                  |       |
| Privacy             | RFC3323                                                                                            | o   | —         | c3               |       |
| Reason              | RFC3326                                                                                            | o   | o         |                  | (注 1) |
| Record-Route        | RFC3261                                                                                            | o   | o         |                  | (注 1) |
| Reject-Contact      | RFC3841                                                                                            | o   | o         | c1(付表 iv-9 項番 6) |       |
| Request-Disposition | RFC3841                                                                                            | o   | o         | c1(付表 iv-9 項番 6) |       |
| Route               | RFC3261                                                                                            | c   | c         |                  |       |
| Supported           | RFC3261                                                                                            | o   | o         |                  | (注 1) |
| Timestamp           | RFC3261                                                                                            | o   | o         |                  | (注 1) |
| To                  | RFC3261                                                                                            | m   | m         |                  |       |
| User-Agent          | RFC3261                                                                                            | o   | o         |                  | (注 1) |
| Via                 | RFC3261                                                                                            | m   | m         |                  |       |
| c1:                 | 端末能力通知機能 Caller Preferences (pref タグ)が網間で利用可能な場合に当該ヘッダの情報は有効に扱われる。(付表 iv-9 項番 6) (RFC3840,RFC3841) |     |           |                  |       |
| c2:                 | 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.1.8.1.3 により網間で認証手順についてサポートしない。                                             |     |           |                  |       |
| c3:                 | 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.2.2.4 により Privacy ヘッダは、既存ダイアログ外のリクエストおよびレスポンスにのみ適用される。                     |     |           |                  |       |
| 注 1                 | 指定した場合に期待通りの動作を行うか/行う能力を提供するかは、接続先事業者のポリシーに委ねられる。                                                  |     |           |                  |       |

v.4.2. CANCEL レスポンスメッセージでサポートされるヘッダ

付表 v-6/JT-Q3401 Supported headers within the CANCEL response

メッセージ種別： レスポンス

Method： CANCEL

| 情報要素                                                                               | 適用                       | 参照      | RFC | 本書の<br>規定 | 適用条件 | 備考   |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------|-----|-----------|------|------|
| Call-ID                                                                            |                          | RFC3261 | m   | m         |      |      |
| Content-Length                                                                     |                          | RFC3261 | t   | t         |      |      |
| CSeq                                                                               |                          | RFC3261 | m   | m         |      |      |
| Date                                                                               |                          | RFC3261 | o   | o         |      | (注1) |
| Error-Info                                                                         | 300-699                  | RFC3261 | o   | o         |      | (注1) |
| From                                                                               |                          | RFC3261 | m   | m         |      |      |
| Privacy                                                                            |                          | RFC3323 | o   | —         | c1   | (注1) |
| Proxy-Authenticate                                                                 | 401                      | RFC3261 | o   | —         | c2   |      |
| Reason                                                                             |                          | RFC3326 | o   | o         |      | (注1) |
| Record-Route                                                                       | 18x<br>2xx               | RFC3261 | o   | o         |      | (注1) |
| Retry-After                                                                        | 404<br>413<br>480<br>486 | RFC3261 | o   | o         |      | (注1) |
| Retry-After                                                                        | 500<br>503               | RFC3261 | o   | o         |      | (注1) |
| Retry-After                                                                        | 600<br>603               | RFC3261 | o   | o         |      | (注1) |
| Server                                                                             |                          | RFC3261 | o   | o         |      | (注1) |
| Supported                                                                          |                          | RFC3261 | o   | o         |      | (注1) |
| Timestamp                                                                          |                          | RFC3261 | o   | o         |      | (注1) |
| To                                                                                 |                          | RFC3261 | m   | m         |      |      |
| User-Agent                                                                         |                          | RFC3261 | o   | o         |      | (注1) |
| Via                                                                                |                          | RFC3261 | m   | m         |      |      |
| Warning                                                                            |                          | RFC3261 | o   | o         |      | (注1) |
| c1: 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.2.2.4 により Privacy ヘッダは、既存ダイアログ外のリクエストおよびレスポンスにのみ適用される。 |                          |         |     |           |      |      |
| c2: 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.1.8.1.3 により網間で認証手順についてサポートしない。                         |                          |         |     |           |      |      |
| 注1 指定した場合に期待通りの動作を行うか/行う能力を提供するかは、接続先事業者のポリシーに委ねられる。                               |                          |         |     |           |      |      |

## v.5. INVITE

本メッセージは、呼を開始するために利用される。

### v.5.1. INVITE リクエストメッセージでサポートされるヘッダ

付表 v-7/JT-Q3401 Supported headers within the INVITE request

メッセージ種別： リクエスト

Method： INVITE

| 情報要素                          | 参照      | RFC | 本書の<br>規定 | 適用条件                                 | 備考    |
|-------------------------------|---------|-----|-----------|--------------------------------------|-------|
| Accept                        | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
| Accept-Contact                | RFC3841 | o   | o         | c1(付表 iv-9 項番 6)                     |       |
| Accept-Encoding               | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
| Accept-Language               | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
| Alert-Info                    | RFC3261 | o   | o         |                                      | (注 1) |
| Allow                         | RFC3261 | o   | m*/o      | c2                                   | c2    |
| Allow-Events                  | RFC3265 | o   | o         | c3(付表 iv-2 項番 3,6)                   |       |
| Authorization                 | RFC3261 | o   | —         | c4                                   |       |
| Call-ID                       | RFC3261 | m   | m         |                                      |       |
| Call-Info                     | RFC3261 | o   | o         |                                      | (注 1) |
| Contact                       | RFC3261 | m   | m         |                                      |       |
| Content-Disposition           | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
| Content-Encoding              | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
| Content-Language              | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
| Content-Length                | RFC3261 | t   | t         |                                      |       |
| Content-Type                  | RFC3261 | *   | *         |                                      |       |
| CSeq                          | RFC3261 | m   | m         |                                      |       |
| Date                          | RFC3261 | o   | o         |                                      | (注 1) |
| Expires                       | RFC3261 | o   | o         |                                      | (注 1) |
| From                          | RFC3261 | m   | m         |                                      |       |
| History-Info                  | RFC4244 | o   | o/ —      | c5(付表 iv-23項番 1 または項番 2 が「利用する」の場合)  |       |
|                               |         |     | —         | c5(付表 iv-23項番 1・項番 2 がともに「利用しない」の場合) |       |
| In-Reply-To                   | RFC3261 | o   | o         |                                      | (注 1) |
| Join                          | RFC3911 | o   | o         | c6(付表 iv-9 項番 4 が「利用する」の場合)          |       |
|                               |         |     | —         | c6(付表 iv-9 項番 4 が「利用しない」の場合)         |       |
| Max-Forwards                  | RFC3261 | m   | m         |                                      |       |
| MIME-Version                  | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
| Min-SE                        | RFC4028 | o   | o         | c7                                   |       |
| Organization                  | RFC3261 | o   | o         |                                      | (注 1) |
| P-Access-Network-Info         | RFC3455 | o   | o         |                                      | (注 1) |
| P-Asserted-Identity           | RFC3325 | o   | m/ —      | c8                                   |       |
| P-Called-Party-ID             | RFC3455 | o   | o         |                                      | (注 1) |
| P-Charging-Function-Addresses | RFC3455 | o   | o         | c9(付表 iv-16 項番 1 が「利用する」の場合)         | (注 1) |
|                               |         |     | —         | c9(付表 iv-16 項番 1 が「利用しない」の場合)        |       |
| P-Charging-Vector             | RFC3455 | o   | o         | c9(付表 iv-16 項番 1 が「利用する」の場合)         |       |
|                               |         |     | —         | c9(付表 iv-16 項番 1 が「利用しない」の場合)        |       |
| P-Preferred-Identity          | RFC3325 | o   | —         | c10                                  |       |
| P-Visited-Network-ID          | RFC3455 | o   | o         |                                      | (注 1) |
| Priority                      | RFC3261 | o   | o         |                                      | (注 1) |
| Privacy                       | RFC3323 | o   | m*/ —     | c11                                  |       |
| Proxy-Authorization           | RFC3261 | o   | —         | c4                                   |       |

|                     |         |       |       |                                             |       |
|---------------------|---------|-------|-------|---------------------------------------------|-------|
| Proxy-Require       | RFC3261 | o     | o     |                                             |       |
| Reason              | RFC3326 | - / o | - / o | (注 2)                                       | (注 1) |
| Record-Route        | RFC3261 | o     | o     |                                             |       |
| Referred-By         | RFC3892 | o     | o     | c12(付表 iv-2 項番 4,5)                         |       |
| Reject-Contact      | RFC3841 | o     | o     | c1(付表 iv-9 項番 6)                            |       |
| Replaces            | RFC3891 | o     | o     | c13(付表 iv-9 項番 3 が「必要に応じて個々のセッションで利用する」の場合) |       |
|                     |         |       | -     | c13(付表 iv-9 項番 3 が「利用しない」の場合)               |       |
| Reply-To            | RFC3261 | o     | o     |                                             | (注 1) |
| Request-Disposition | RFC3841 | o     | o     | c1(付表 iv-9 項番 6)                            |       |
| Require             | RFC3261 | c     | c     | c14                                         |       |
| Route               | RFC3261 | c     | c     |                                             |       |
| Session-Expires     | RFC4028 | o     | m     | c7(付表 iv-9 項番 1 が「全セッションで利用する」の場合)          |       |
|                     |         |       | o     | c7(付表 iv-9 項番 1 が「必要に応じて個々のセッションで利用する」の場合)  |       |
| Subject             | RFC3261 | o     | o     |                                             | (注 1) |
| Supported           | RFC3261 | m*    | m*    | c14                                         |       |
| Timestamp           | RFC3261 | o     | o     |                                             | (注 1) |
| To                  | RFC3261 | m     | m     |                                             |       |
| User-Agent          | RFC3261 | o     | o     |                                             | (注 1) |
| Via                 | RFC3261 | m     | m     |                                             |       |
| メッセージボディ            | RFC3261 | o     | m     | c15                                         |       |

- c1: 端末能力通知機能 Caller Preferences (pref タグ)が網間で利用可能な場合に当該ヘッダの情報は有効に扱われる。(付表 iv-9 項番 6) (RFC3840,RFC3841)
- c2: 本文 10.2.1.20.5 より、Initial INVITE では Allow ヘッダの設定が必要。(ただし設定されない Initial INVITE を受信した場合もエラーとしない)
- c3: SUBSCRIBE/NOTIFY が網間で利用可能な場合に当該ヘッダの情報は有効に取り扱われる。(付表 iv-2 項番 3,6)
- c4: 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.1.8.1.3 により網間で認証手順についてサポートしない。
- c5: リクエスト履歴の保持機能 (histinfo) が網間で利用可能な場合に当該ヘッダを利用することができる。(付表 iv-9 項番 7) ただしルート情報を記録する必要の生じる既存ダイアログ外リクエストのみに適用され、既存ダイアログ内リクエストでは用いない。
- c6: 会議セッション参加機能 (join) が網間で利用可能な場合に当該ヘッダを利用することができる。(付表 iv-9, 項番 4)
- c7: 本文 10.2.2.2.1 および 10.2.2.2.8 より、当該のヘッダを規定どおりに利用しなければならない。Session-Timer を利用する場合は、少なくとも Session-Expires ヘッダへの値 (delta-seconds) の設定が必要になる。
- c8: 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.2.2.2 および付属資料 c より、P-Asserted-Identity ヘッダは、ダイアログ外リクエストについて設定が必要 (ダイアログ内では用いない) であり、発信者情報の伝達を行う。(Initial INVITE に設定が必要であるが、re-INVITE では設定しない。)
- c9: 事業者間清算に関するヘッダ (P-Charging-Vector, P-Charging-Function-Address) の利用 (付表 iv-16 項番 1)
- c10: 本文 10.2.2.2.3 より、P-Preferred-Identity ヘッダの利用は適用されない。
- c11: 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.2.2.4 および付属資料 c より、Privacy ヘッダは、ダイアログ外リクエストについて設定が必要であり、発信者情報の通知/非通知情報を伝達する。(Initial INVITE に設定が必要であるが、re-INVITE では設定しない。なお、Initial INVITE に本ヘッダが存在しない場合は、発信者情報は通知可能として扱う)
- c12: REFER を利用した結果として Referred-By ヘッダが用いられることがある。(付表 iv-2 項番 4,5) REFER が網間で利用可能な場合は、当該ヘッダの情報は有効に扱われるかもしれない。また REFER を用いた結果として Referred-By ヘッダが利用されることについて保証されるものではない。
- c13: ダイアログ置換機能 (replaces) が網間で利用可能な場合に当該ヘッダを利用することができる。(付表 iv-9, 項番 3)
- c14: 本文 10.2.1.20.32 および 10.2.1.20.37 より、"100rel"および"timer"については、Require ヘッダ及び Supported ヘッダに文脈上で設定する必要がある。("100rel"はその文脈上、Initial INVITE の Supported ヘッダに設定する。"timer"はその文脈上、Initial INVITE および re-INVITE の Supported ヘッダに設定されるべきである。)
- c15: 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.1.13 および 10.2.1.14 より、INVITE リクエストのボディ部に SDP オファーを記述する。

注 1 指定した場合に期待通りの動作を行うか/行う能力を提供するかは、接続先事業者のポリシーに委ねられる。

注2 Reason ヘッダは、RFC3326 により規定されるが、規定では既存ダイアログ内の全てのリクエスト、CANCEL、全てのレスポンスに適用可能となっている。したがって、re-INVITE では利用可能であるが、Initial INVITE での利用はできない。

v.5.2. INVITE レスポンスメッセージでサポートされるヘッダ

付表 v-8/JT-Q3401 Supported headers within the INVITE response

メッセージ種別： レスポンス

Method： INVITE

| 情報要素                          | 適用         | 参照      | RFC | 本書の<br>規定 | 適用条件                                 | 備考    |
|-------------------------------|------------|---------|-----|-----------|--------------------------------------|-------|
| Accept                        | 2xx        | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
| Accept                        | 415        | RFC3261 | c   | c         |                                      |       |
| Accept-Encoding               | 2xx        | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
| Accept-Encoding               | 415        | RFC3261 | c   | c         |                                      |       |
| Accept-Language               | 2xx        | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
| Accept-Language               | 415        | RFC3261 | c   | c         |                                      |       |
| Alert-Info                    | 180        | RFC3261 | o   | o         |                                      | (注 1) |
| Allow                         | 2xx        | RFC3261 | m*  | m*        |                                      | c1    |
| Allow                         | 405        | RFC3261 | m   | m         |                                      |       |
| Allow                         | r          | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
| Allow-Events                  | 2xx        | RFC3265 | o   | o         | c2(付表 iv-2 項番 3,6)                   |       |
| Authentication-Info           | 2xx        | RFC3261 | o   | —         | c3                                   |       |
| Call-ID                       |            | RFC3261 | m   | m         |                                      |       |
| Call-Info                     |            | RFC3261 | o   | o         |                                      | (注 1) |
| Contact                       | 1xx        | RFC3261 | o   | o         | c9                                   |       |
| Contact                       | 2xx        | RFC3261 | m   | m         |                                      |       |
| Contact                       | 3xx        | RFC3261 | o   | o         |                                      | (注 2) |
| Contact                       | 485        | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
| Content-Disposition           |            | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
| Content-Encoding              |            | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
| Content-Language              |            | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
| Content-Length                |            | RFC3261 | t   | t         |                                      |       |
| Content-Type                  |            | RFC3261 | *   | *         |                                      |       |
| CSeq                          |            | RFC3261 | m   | m         |                                      |       |
| Date                          |            | RFC3261 | o   | o         |                                      | (注 1) |
| Error-Info                    | 300-699    | RFC3261 | o   | o         |                                      | (注 1) |
| Expires                       |            |         | o   | o         |                                      | (注 1) |
| From                          |            | RFC3261 | m   | m         |                                      |       |
| History-Info                  |            | RFC4244 | o   | o / —     | c4(付表 iv-23項番 1 または項番 2 が「利用する」の場合)  |       |
|                               |            |         |     | —         | c4(付表 iv-23項番 1・項番 2 がともに「利用しない」の場合) |       |
| MIME-Version                  |            | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
| Min-SE                        | 422        | RFC4028 | m   | m         | c10(付表 iv-9 項番 1)                    |       |
| Organization                  |            | RFC3261 | o   | o         |                                      | (注 1) |
| P-Access-Network-Info         |            | RFC3455 | o   | o         |                                      | (注 1) |
| P-Asserted-Identity           |            | RFC3325 | o   | o / —     | c7                                   | (注 1) |
| P-Charging-Function-Addresses |            | RFC3455 | o   | o         | c5(付表 iv-16 項番 1 が「利用する」の場合)         | (注 1) |
|                               |            |         |     | —         | c5(付表 iv-16 項番 1 が「利用しない」の場合)        |       |
| P-Charging-Vector             |            | RFC3455 | o   | o         | c5(付表 iv-16 項番 1 が「利用する」の場合)         |       |
|                               |            |         |     | —         | c5(付表 iv-16 項番 1 が「利用しない」の場合)        |       |
| P-Preferred-Identity          |            | RFC3325 | o   | —         | c6                                   |       |
| Privacy                       |            | RFC3323 | o   | o / —     | c7                                   | (注 1) |
| Proxy-Authenticate            | 401        | RFC3261 | o   | —         | c3                                   |       |
| Proxy-Authenticate            | 407        | RFC3261 | m   | —         | c3                                   |       |
| Reason                        | 404        | RFC3326 | o   | o         | c8                                   |       |
| Reason                        | 他          | RFC3326 | o   | o         |                                      | (注 1) |
| Record-Route                  | 18x<br>2xx | RFC3261 | o   | o         | c9                                   |       |
| Reply-To                      |            | RFC3261 | o   | o         |                                      | (注 1) |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                     |         |    |        |                                                                                    |      |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|--------|------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Require          |                                                                                                                                                                                                                                     | RFC3261 | c  | c      | c9,c10                                                                             |      |
| Retry-After      | 404<br>413<br>480<br>486                                                                                                                                                                                                            | RFC3261 | o  | o      |                                                                                    | (注1) |
| Retry-After      | 500<br>503                                                                                                                                                                                                                          | RFC3261 | o  | o      |                                                                                    | (注1) |
| Retry-After      | 600<br>603                                                                                                                                                                                                                          | RFC3261 | o  | o      |                                                                                    | (注1) |
| RSeq             | 1xx                                                                                                                                                                                                                                 | RFC3262 | o  | o      | c9                                                                                 |      |
| Server           |                                                                                                                                                                                                                                     | RFC3261 | o  | o      |                                                                                    | (注1) |
| Session-Expires  | 2xx                                                                                                                                                                                                                                 | RFC4028 | o  | m<br>o | c10(付表 iv-9 項番 1 が「全セッションで利用する」の場合)<br>c10(付表 iv-9 項番 1 が「必要に応じて個々のセッションで利用する」の場合) |      |
| Supported        | 2xx                                                                                                                                                                                                                                 | RFC3261 | m* | m*     |                                                                                    |      |
| Timestamp        |                                                                                                                                                                                                                                     | RFC3261 | o  | o      |                                                                                    | (注1) |
| To               |                                                                                                                                                                                                                                     | RFC3261 | m  | m      |                                                                                    |      |
| Unsupported      | 420                                                                                                                                                                                                                                 | RFC3261 | m  | m      |                                                                                    |      |
| User-Agent       |                                                                                                                                                                                                                                     | RFC3261 | o  | o      |                                                                                    | (注1) |
| Via              |                                                                                                                                                                                                                                     | RFC3261 | m  | m      |                                                                                    |      |
| Warning          | 488                                                                                                                                                                                                                                 | RFC3261 | o  | o      | c11                                                                                |      |
| Warning          | 他                                                                                                                                                                                                                                   | RFC3261 | o  | o      |                                                                                    | (注1) |
| WWW-Authenticate | 401                                                                                                                                                                                                                                 | RFC3261 | m  | —      | c3                                                                                 |      |
| WWW-Authenticate | 407                                                                                                                                                                                                                                 | RFC3261 | o  | —      | c3                                                                                 |      |
| メッセージボディ         |                                                                                                                                                                                                                                     | RFC3261 | o  | o      |                                                                                    |      |
| c1:              | 本文 10.2.1.20.5 より、Initial INVITE の 2xx レスポンスには Allow ヘッダの設定が必要。(ただし設定されない 2xx レスポンスを受信した場合もエラーとしない)                                                                                                                                 |         |    |        |                                                                                    |      |
| c2:              | SUBSCRIBE/NOTIFY が網間で利用可能な場合に当該ヘッダの情報は有効に取り扱われる。(付表 iv-2 項番 3,6)                                                                                                                                                                    |         |    |        |                                                                                    |      |
| c3:              | 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.1.8.1.3 により網間で認証手順についてサポートしない。                                                                                                                                                                              |         |    |        |                                                                                    |      |
| c4:              | リクエスト履歴の保持機能 (histinfo) が網間で利用可能な場合に当該ヘッダを利用することができる。(付表 iv-9 項番 7) ただしルート情報を記録する必要の生じる既存ダイアログ外リクエストへのレスポンスのみに適用され、re-INVITE リクエストへのレスポンスでは用いない。                                                                                    |         |    |        |                                                                                    |      |
| c5:              | 事業者間清算に関するヘッダ (P-Charging-Vector, P-Charging-Function-Address) の利用 (付表 iv-16 項番 1)                                                                                                                                                  |         |    |        |                                                                                    |      |
| c6:              | 本文 10.2.2.2.3 より、P-Preferred-Identity ヘッダの利用は適用されない。                                                                                                                                                                                |         |    |        |                                                                                    |      |
| c7:              | 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.2.2.2 および 10.2.2.2.4 により、P-Asserted-Identity および Privacy ヘッダは、既存ダイアログ外のリクエストおよびレスポンスにのみ適用される。(Initial INVITE へのレスポンスにのみ本ヘッダを用いることができる。)                                                                     |         |    |        |                                                                                    |      |
| c8:              | 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.2.2.6 および付属資料 e より、欠番遭遇時に 404(Not found) レスポンスに Reason ヘッダを設定し、付属資料 e の設定値を用いることで、着網側で欠番であることを保証し、発網側で空き番トーキ等を提供する動作に結びつけることが可能である。                                                                         |         |    |        |                                                                                    |      |
| c9:              | 本文 10.2.2.2.7 より、信頼性のある暫定応答を行う場合には、Require ヘッダへの”100rel”の設定および RSeq ヘッダの設定が必要になる。また、後続の PRACK リクエストを受け付けるために Contact ヘッダの設定が必要になる。INVITE リクエストの 2xx レスポンスに Record-Route ヘッダが設定される場合は、信頼性のある暫定応答にも同一内容の Record-Route ヘッダが設定されるべきである。 |         |    |        |                                                                                    |      |
| c10:             | 本文 10.2.1.20.32、10.2.2.2.1 および 10.2.2.2.8 より、当該のヘッダを規定どおりに利用しなければならない。Session-Timer を利用する場合には、少なくとも Session-Expires ヘッダへの値 (delta-seconds) の設定が必要になる。さらに Refresher を”uac”とする場合は Require ヘッダへの”timer”の設定が必要になる。(付表 iv-9 項番 1)        |         |    |        |                                                                                    |      |
| c11:             | 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 13 および付録 i より、488(Not Acceptable Here) レスポンスに Warning ヘッダを設定し、付録 i の設定値を用いることで、着網側から発網側に IP バージョンの不一致を通知することが可能である。                                                                                              |         |    |        |                                                                                    |      |
| 注 1              | 指定した場合に期待通りの動作を行うか/行う能力を提供するかは、接続先事業者のポリシーに委ねられる。                                                                                                                                                                                   |         |    |        |                                                                                    |      |
| 注 2              | 本文 10.2.1.8.3 より、3xx レスポンスによるリダイレクション機能については、網間で利用可能な場合に当該ヘッダの情報が有効に取り扱われる。(付表 iv-14 項番 1)                                                                                                                                          |         |    |        |                                                                                    |      |



## v.6. UPDATE

本メッセージは、呼のリフレッシュ (Session-Timer)、および通話中にメディアストリームの設定情報の変更  
に用いられる。

### v.6.1. UPDATE リクエストメッセージでサポートされるヘッダ

付表 v-9/JT-Q3401 Supported headers within the UPDATE request

メッセージ種別： リクエスト

Method： UPDATE

| 情報要素                          | 参照      | RFC | 本書の<br>規定 | 適用条件                                       | 備考    |
|-------------------------------|---------|-----|-----------|--------------------------------------------|-------|
| Accept                        | RFC3261 | o   | o         |                                            |       |
| Accept-Contact                | RFC3841 | o   | o         | c1(付表 iv-9 項番 6)                           |       |
| Accept-Encoding               | RFC3261 | o   | o         |                                            |       |
| Accept-Language               | RFC3261 | o   | o         |                                            |       |
| Allow                         | RFC3261 | o   | o         |                                            |       |
| Authorization                 | RFC3261 | o   | —         | c2                                         |       |
| Call-ID                       | RFC3261 | m   | m         |                                            |       |
| Call-Info                     | RFC3261 | o   | o         |                                            | (注 1) |
| Contact                       | RFC3261 | m   | m         |                                            |       |
| Content-Disposition           | RFC3261 | o   | o         |                                            |       |
| Content-Encoding              | RFC3261 | o   | o         |                                            |       |
| Content-Language              | RFC3261 | o   | o         |                                            |       |
| Content-Length                | RFC3261 | t   | t         |                                            |       |
| Content-Type                  | RFC3261 | *   | *         |                                            |       |
| CSeq                          | RFC3261 | m   | m         |                                            |       |
| Date                          | RFC3261 | o   | o         |                                            | (注 1) |
| From                          | RFC3261 | m   | m         |                                            |       |
| Max-Forwards                  | RFC3261 | m   | m         |                                            |       |
| MIME-Version                  | RFC3261 | o   | o         |                                            |       |
| Min-SE                        | RFC4028 | o   | o         | c3                                         |       |
| Organization                  | RFC3261 | o   | o         |                                            | (注 1) |
| P-Access-Network-Info         | RFC3455 | o   | o         |                                            | (注 1) |
| P-Charging-Function-Addresses | RFC3455 | o   | o         | c4(付表 iv-16 項番 1 が「利用する」の場合)               | (注 1) |
|                               |         |     | —         | c4(付表 iv-16 項番 1 が「利用しない」の場合)              |       |
| P-Charging-Vector             | RFC3455 | o   | o         | c4(付表 iv-16 項番 1 が「利用する」の場合)               |       |
|                               |         |     | —         | c4(付表 iv-16 項番 1 が「利用しない」の場合)              |       |
| Privacy                       | RFC3323 | o   | —         | c5                                         |       |
| Proxy-Authorization           | RFC3261 | o   | —         | c2                                         |       |
| Proxy-Require                 | RFC3261 | o   | o         |                                            |       |
| Reason                        | RFC3326 | o   | o         |                                            | (注 1) |
| Record-Route                  | RFC3261 | o   | o         |                                            | (注 1) |
| Referred-By                   | RFC3892 |     | o         | c6(付表 iv-2 項番 4,5)                         |       |
| Reject-Contact                | RFC3841 | o   | o         | c1(付表 iv-9 項番 6)                           |       |
| Request-Disposition           | RFC3841 | o   | o         | c1(付表 iv-9 項番 6)                           |       |
| Require                       | RFC3261 | c   | c         | c7                                         |       |
| Route                         | RFC3261 | c   | c         |                                            |       |
| Session-Expires               | RFC4028 | o   | m         | c3(付表 iv-9 項番 1 が「全セッションで利用する」の場合)         |       |
|                               |         |     | o         | c3(付表 iv-9 項番 1 が「必要に応じて個々のセッションで利用する」の場合) |       |
| Supported                     | RFC3261 | o   | o         | c7                                         |       |
| Timestamp                     | RFC3261 | o   | o         |                                            | (注 1) |
| To                            | RFC3261 | m   | m         |                                            |       |
| User-Agent                    | RFC3261 | o   | o         |                                            | (注 1) |

|          |                                                                                                                                                                                                                               |   |   |  |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
| Via      | RFC3261                                                                                                                                                                                                                       | m | m |  |
| メッセージボディ | RFC3261                                                                                                                                                                                                                       | o | o |  |
| c1:      | 端末能力通知機能 Caller Preferences (pref タグ)が網間で利用可能な場合に当該ヘッダの情報は有効に扱われる。(付表 iv-9 項番 6) (RFC3840,RFC3841)                                                                                                                            |   |   |  |
| c2:      | 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.1.8.1.3 により網間で認証手順についてサポートしない。                                                                                                                                                                        |   |   |  |
| c3:      | 本文 10.2.2.2.1 および 10.2.2.2.8 より、当該のヘッダを規定どおりに利用しなければならない。Session-Timer を利用する場合は、少なくとも Session-Expires ヘッダの値 (delta-seconds) の設定が必要になる。                                                                                        |   |   |  |
| c4:      | 事業者間清算に関するヘッダ (P-Charging-Vector, P-Charging-Function-Address) の利用 (付表 iv-16 項番 1)                                                                                                                                            |   |   |  |
| c5:      | 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.2.2.4 により Privacy ヘッダは、既存ダイアログ外のリクエストおよびレスポンスにのみ適用される。                                                                                                                                                |   |   |  |
| c6:      | REFER を利用した結果として Referred-By ヘッダが用いられることがある。(付表 iv-2 項番 4,5) REFER が網間で利用可能な場合は、当該ヘッダの情報は有効に扱われるかもしれない。また REFER を用いた結果として Referred-By ヘッダが利用されることについて保証されるものではない。                                                             |   |   |  |
| c7:      | 本文 10.2.1.20.32 および 10.2.1.20.37 より、"timer"については、Require ヘッダもしくは Supported ヘッダのいずれかに文脈上で設定する必要がある。("100rel"はその文脈上、Initial INVITE の Supported ヘッダに設定する。"timer"はその文脈上、Initial INVITE および re-INVITE の Supported ヘッダに設定されるべきである。) |   |   |  |
| 注 1      | 指定した場合に期待通りの動作を行うか/行う能力を提供するかは、接続先事業者のポリシーに委ねられる。                                                                                                                                                                             |   |   |  |

v.6.2. UPDATE レスポンスメッセージでサポートされるヘッダ

付表 v-10/JT-Q3401 Supported headers within the UPDATE response

メッセージ種別： レスポンス

Method： UPDATE

| 情報要素                          | 適用         | 参照      | RFC | 本書の<br>規定                     | 適用条件                               | 備考    |
|-------------------------------|------------|---------|-----|-------------------------------|------------------------------------|-------|
| Accept                        | 2xx        | RFC3261 | o   | o                             |                                    |       |
| Accept                        | 415        | RFC3261 | c   | c                             |                                    |       |
| Accept-Encoding               | 2xx        | RFC3261 | o   | o                             |                                    |       |
| Accept-Encoding               | 415        | RFC3261 | c   | c                             |                                    |       |
| Accept-Language               | 2xx        | RFC3261 | o   | o                             |                                    |       |
| Accept-Language               | 415        | RFC3261 | c   | c                             |                                    |       |
| Allow                         | 2xx        | RFC3261 | o   | o                             |                                    |       |
| Allow                         | 405        | RFC3261 | m   | m                             |                                    |       |
| Allow                         | r          | RFC3261 | o   | o                             |                                    |       |
| Authentication-Info           | 2xx        | RFC3261 | o   | —                             | c1                                 |       |
| Call-ID                       |            | RFC3261 | m   | m                             |                                    |       |
| Call-Info                     |            | RFC3261 | o   | o                             |                                    | (注 1) |
| Contact                       | 1xx        | RFC3261 | o   | o                             |                                    |       |
| Contact                       | 2xx        | RFC3261 | m   | m                             |                                    |       |
| Contact                       | 3xx        | RFC3261 | o   | o                             |                                    |       |
| Contact                       | 485        | RFC3261 | o   | o                             |                                    |       |
| Content-Disposition           |            | RFC3261 | o   | o                             |                                    |       |
| Content-Encoding              |            | RFC3261 | o   | o                             |                                    |       |
| Content-Language              |            | RFC3261 | o   | o                             |                                    |       |
| Content-Length                |            | RFC3261 | t   | t                             |                                    |       |
| Content-Type                  |            | RFC3261 | *   | *                             |                                    |       |
| CSeq                          |            | RFC3261 | m   | m                             |                                    |       |
| Date                          |            | RFC3261 | o   | o                             |                                    | (注 1) |
| Error-Info                    | 300-699    | RFC3261 | o   | o                             |                                    |       |
| From                          |            | RFC3261 | m   | m                             |                                    |       |
| MIME-Version                  |            | RFC3261 | o   | o                             |                                    |       |
| Min-SE                        | 422        | RFC4028 | m   | m                             | c2(付表 iv-9 項番 1)                   |       |
| Organization                  |            | RFC3261 | o   | o                             |                                    | (注 1) |
| P-Access-Network-Info         |            | RFC3455 | o   | o                             |                                    | (注 1) |
| P-Charging-Function-Addresses |            | RFC3455 | o   | o                             | c3(付表 iv-16 項番 1 が「利用する」の場合)       | (注 1) |
|                               | —          |         |     | c3(付表 iv-16 項番 1 が「利用しない」の場合) |                                    |       |
| P-Charging-Vector             |            | RFC3455 | o   | o                             | c3(付表 iv-16 項番 1 が「利用する」の場合)       |       |
|                               | —          |         |     | c3(付表 iv-16 項番 1 が「利用しない」の場合) |                                    |       |
| Privacy                       |            | RFC3323 | o   | —                             | c4                                 |       |
| Proxy-Authenticate            | 401        | RFC3261 | o   | —                             | c1                                 |       |
| Proxy-Authenticate            | 407        | RFC3261 | m   | —                             | c1                                 |       |
| Reason                        |            | RFC3326 | o   | o                             |                                    | (注 1) |
| Record-Route                  | 18x<br>2xx | RFC3261 | o   | o                             |                                    | (注 1) |
| Require                       |            | RFC3261 | c   | c                             | c2                                 |       |
| Retry-After                   | 404        | RFC3261 | o   | o                             |                                    | (注 1) |
|                               | 413        |         |     |                               |                                    |       |
|                               | 480        |         |     |                               |                                    |       |
|                               | 486        |         |     |                               |                                    |       |
| Retry-After                   | 500<br>503 | RFC3261 | o   | o                             |                                    | (注 1) |
| Retry-After                   | 600<br>603 | RFC3261 | o   | o                             |                                    | (注 1) |
| Server                        |            | RFC3261 | o   | o                             |                                    | (注 1) |
| Session-Expires               | 2xx        | RFC4028 | o   | m                             | c2(付表 iv-9 項番 1 が「全セッションで利用する」の場合) |       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |         |   |   |                                            |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|---|---|--------------------------------------------|-------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |         |   | o | c2(付表 iv-9 項番 1 が「必要に応じて個々のセッションで利用する」の場合) |       |
| Supported                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2xx | RFC3261 | o | o |                                            |       |
| Timestamp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     | RFC3261 | o | o |                                            | (注 1) |
| To                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     | RFC3261 | m | m |                                            |       |
| Unsupported                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 420 | RFC3261 | m | m |                                            |       |
| User-Agent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     | RFC3261 | o | o |                                            | (注 1) |
| Via                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     | RFC3261 | m | m |                                            |       |
| Warning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     | RFC3261 | o | o |                                            | (注 1) |
| WWW-Authenticate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 401 | RFC3261 | m | — | c1                                         |       |
| WWW-Authenticate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 407 | RFC3261 | o | — | c1                                         |       |
| メッセージボディ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     | RFC3261 | o | o |                                            |       |
| c1: 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.1.8.1.3 により網間で認証手順についてサポートしない。<br>c2: 本文 10.2.1.20.32、10.2.2.2.1 および 10.2.2.2.8 より、当該のヘッダを規定どおりに利用しなければならない。Session-Timer を利用する場合には、少なくとも Session-Expires ヘッダへの値 (delta-seconds) の設定が必要になる。さらに Refresher を"uac"とする場合は Require ヘッダへの"timer"の設定が必要になる。(付表 iv-9 項番 1)<br>c3: 事業者間清算に関するヘッダ (P-Charging-Vector, P-Charging-Function-Address) の利用 (付表 iv-16 項番 1)<br>c4: 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.2.2.4 により Privacy ヘッダは、既存ダイアログ外のリクエストおよびレスポンスにのみ適用される。 |     |         |   |   |                                            |       |
| 注 1 指定した場合に期待通りの動作を行うか/行う能力を提供するかは、接続先事業者のポリシーに委ねられる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |         |   |   |                                            |       |

## v.7. PRACK

本メッセージは、呼の確立において信頼性のある暫定応答メッセージ(100rel)を提供する場合に用いられる。

### v.7.1. PRACK リクエストメッセージでサポートされるヘッダ

付表 v-11/JT-Q3401 Supported headers within the PRACK request

メッセージ種別： リクエスト

Method： PRACK

| 情報要素                          | 参照      | RFC | 本書の<br>規定 | 適用条件                          | 備考    |
|-------------------------------|---------|-----|-----------|-------------------------------|-------|
| Accept                        | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| Accept-Contact                | RFC3841 | o   | o         | c1(付表 iv-9 項番 6)              |       |
| Accept-Encoding               | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| Accept-Language               | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| Allow                         | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| Allow-Events                  | RFC3265 | o   | o         | c2(付表 iv-2 項番 3,6)            |       |
| Authorization                 | RFC3261 | o   | —         | c3                            |       |
| Call-ID                       | RFC3261 | m   | m         |                               |       |
| Content-Disposition           | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| Content-Encoding              | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| Content-Language              | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| Content-Length                | RFC3261 | t   | t         |                               |       |
| Content-Type                  | RFC3261 | *   | *         |                               |       |
| CSeq                          | RFC3261 | m   | m         |                               |       |
| Date                          | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |
| From                          | RFC3261 | m   | m         |                               |       |
| Max-Forwards                  | RFC3261 | m   | m         |                               |       |
| MIME-Version                  | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| P-Access-Network-Info         | RFC3455 | o   | o         |                               | (注 1) |
| P-Charging-Function-Addresses | RFC3455 | o   | o         | c4(付表 iv-16 項番 1 が「利用する」の場合)  | (注 1) |
|                               |         |     | —         | c4(付表 iv-16 項番 1 が「利用しない」の場合) |       |
| P-Charging-Vector             | RFC3455 | o   | o         | c4(付表 iv-16 項番 1 が「利用する」の場合)  |       |
|                               |         |     | —         | c4(付表 iv-16 項番 1 が「利用しない」場合)  |       |
| Privacy                       | RFC3323 | o   | —         | c5                            |       |
| Proxy-Authorization           | RFC3261 | o   | —         | c3                            |       |
| Proxy-Require                 | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| RAck                          | RFC3262 | m   | m         |                               |       |
| Reason                        | RFC3326 | o   | o         |                               | (注 1) |
| Record-Route                  | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |
| Referred-By                   | RFC3892 |     | o         | c6(付表 iv-2 項番 4,5)            |       |
| Reject-Contact                | RFC3841 | o   | o         | c1(付表 iv-9 項番 6)              |       |
| Request-Disposition           | RFC3841 | o   | o         | c1(付表 iv-9 項番 6)              |       |
| Require                       | RFC3261 | c   | c         |                               |       |
| Route                         | RFC3261 | c   | c         |                               |       |
| Supported                     | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |
| Timestamp                     | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |
| To                            | RFC3261 | m   | m         |                               |       |
| User-Agent                    | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |
| Via                           | RFC3261 | m   | m         |                               |       |
| メッセージボディ                      | RFC3261 | o   | o         | c7(付表 iv-12 項番 1)             |       |

c1: 端末能力通知機能 Caller Preferences (pref タグ)が網間で利用可能な場合に当該ヘッダの情報は有効に扱われる。(付表 iv-9 項番 6) (RFC3840,RFC3841)

c2: SUBSCRIBE/NOTIFY が網間で利用可能な場合に当該ヘッダの情報は有効に取り扱われる。(付表 iv-2 項番 3,6)

c3: 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.1.8.1.3 により網間で認証手順についてサポートしない。

c4: 事業者間清算に関するヘッダ (P-Charging-Vector, P-Charging-Function-Address) の利用 (付表 iv-16 項番 1)

|     |                                                                                                                                                                   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| c5: | 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.2.2.4 により Privacy ヘッダは、既存ダイアログ外のリクエストおよびレスポンスにのみ適用される。                                                                                    |
| c6: | REFER を利用した結果として Referred-By ヘッダが用いられることがある。(付表 iv-2 項番 4,5) REFER が網間で利用可能な場合は、当該ヘッダの情報は有効に扱われるかもしれない。また REFER を用いた結果として Referred-By ヘッダが利用されることについて保証されるものではない。 |
| c7: | 本文 10.2.1.7.4.1 より、PRACK でのメッセージボディ部については、サポートされるべきとある。ボディ部での SDP 設定が網間で利用可能な場合にメッセージボディの情報は有効に取り扱われる。(付表 iv-12 項番 1)                                             |
| 注 1 | 指定した場合に期待通りの動作を行うか/行う能力を提供するかは、接続先事業者のポリシーに委ねられる。                                                                                                                 |

v.7.2. PRACK レスポンスメッセージでサポートされるヘッダ

付表 v- 12/JT-Q3401 Supported headers within the PRACK response

メッセージ種別： レスポンス

Method： PRACK

| 情報要素                          | 適用         | 参照      | RFC | 本書の<br>規定 |                               | 備考    |
|-------------------------------|------------|---------|-----|-----------|-------------------------------|-------|
| Accept                        | 415        | RFC3261 | c   | c         |                               |       |
| Accept-Encoding               | 415        | RFC3261 | c   | c         |                               |       |
| Accept-Language               | 415        | RFC3261 | c   | c         |                               |       |
| Allow                         | 2xx        | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| Allow                         | 405        | RFC3261 | m   | m         |                               |       |
| Allow                         | r          | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| Allow-Events                  | 2xx        | RFC3265 | o   | o         | c1(付表 iv-2 項番 3,6)            |       |
| Authentication-Info           | 2xx        | RFC3261 | o   | —         | c2                            |       |
| Call-ID                       |            | RFC3261 | m   | m         |                               |       |
| Contact                       | 3xx        | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| Contact                       | 485        | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| Content-Disposition           |            | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| Content-Encoding              |            | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| Content-Language              |            | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| Content-Length                |            | RFC3261 | t   | t         |                               |       |
| Content-Type                  |            | RFC3261 | *   | *         |                               |       |
| CSeq                          |            | RFC3261 | m   | m         |                               |       |
| Date                          |            | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |
| Error-Info                    | 300-699    | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |
| From                          |            | RFC3261 | m   | m         |                               |       |
| MIME-Version                  |            | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| P-Access-Network-Info         |            | RFC3455 | o   | o         |                               | (注 1) |
| P-Charging-Function-Addresses |            | RFC3455 | o   | o         | c3(付表 iv-16 項番 1 が「利用する」の場合)  | (注 1) |
|                               |            |         |     | —         | c3(付表 iv-16 項番 1 が「利用しない」の場合) |       |
| P-Charging-Vector             |            | RFC3455 | o   | o         | c3(付表 iv-16 項番 1 が「利用する」の場合)  |       |
|                               |            |         |     | —         | c3(付表 iv-16 項番 1 が「利用しない」の場合) |       |
| Privacy                       |            | RFC3323 | o   | —         | c4                            |       |
| Proxy-Authenticate            | 401        | RFC3261 | o   | —         | c2                            |       |
| Proxy-Authenticate            | 407        | RFC3261 | m   | —         | c2                            |       |
| Reason                        |            | RFC3326 | o   | o         |                               | (注 1) |
| Record-Route                  | 18x<br>2xx | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |
| Require                       |            | RFC3261 | c   | c         |                               |       |
| Retry-After                   | 404        | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |
|                               | 413        |         |     |           |                               |       |
|                               | 480        |         |     |           |                               |       |
|                               | 486        |         |     |           |                               |       |
| Retry-After                   | 500<br>503 | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |
| Retry-After                   | 600<br>603 | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |
| Server                        |            | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |
| Supported                     | 2xx        | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| Timestamp                     |            | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |
| To                            |            | RFC3261 | m   | m         |                               |       |
| Unsupported                   | 420        | RFC3261 | m   | m         |                               |       |
| User-Agent                    |            | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |
| Via                           |            | RFC3261 | m   | m         |                               |       |
| Warning                       |            | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |
| WWW-Authenticate              | 401        | RFC3261 | m   | —         | c2                            |       |
| メッセージボディ                      |            | RFC3261 | o   | o         | c5                            |       |

|     |                                                                                                                       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| c1: | SUBSCRIBE/NOTIFY が網間で利用可能な場合に当該ヘッダの情報は有効に取り扱われる。(付表 iv-2 項番 3,6)                                                      |
| c2: | 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.1.8.1.3 により網間で認証手順についてサポートしない。                                                                |
| c3: | 事業者間清算に関するヘッダ (P-Charging-Vector, P-Charging-Function-Address) の利用 (付表 iv-16 項番 1)                                    |
| c4: | 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.2.2.4 により Privacy ヘッダは、既存ダイアログ外のリクエストおよびレスポンスにのみ適用される。                                        |
| c5: | 本文 10.2.1.7.4.1 より、PRACK でのメッセージボディ部については、サポートされるべきとある。ボディ部での SDP 設定が網間で利用可能な場合にメッセージボディの情報は有効に取り扱われる。(付表 iv-12 項番 1) |
| 注 1 | 指定した場合に期待通りの動作を行うか/行う能力を提供するかは、接続先事業者のポリシーに委ねられる。                                                                     |



## v.8. MESSAGE

本メッセージは、ステートレスなショートメッセージサービスに用いられる。MESSAGE は特定ダイアログに関連せず使用することが可能である。本メソッドのサポートは任意であり、事業者間での合意の上利用される。

### v.8.1. MESSAGE リクエストメッセージでサポートされるヘッダ

付表 v-13/JT-Q3401 Supported headers within the MESSAGE request

メッセージ種別： リクエスト

Method： MESSAGE

| 情報要素                          | 参照      | RFC   | 本書の規定  | 適用条件                                 | 備考    |
|-------------------------------|---------|-------|--------|--------------------------------------|-------|
| Accept-Contact                | RFC3841 | o     | o      | c1(付表 iv-9 項番 6)                     |       |
| Allow                         | RFC3261 | o     | o      |                                      |       |
| Allow-Events                  | RFC3265 |       | —      |                                      |       |
| Authorization                 | RFC3261 | o     | —      | c2                                   |       |
| Call-ID                       | RFC3261 | m     | m      |                                      |       |
| Call-Info                     | RFC3261 | o     | o      |                                      | (注 1) |
| Content-Disposition           | RFC3261 | o     | o      |                                      |       |
| Content-Encoding              | RFC3261 | o     | o      |                                      |       |
| Content-Language              | RFC3261 | o     | o      |                                      |       |
| Content-Length                | RFC3261 | t     | t      |                                      |       |
| Content-Type                  | RFC3261 | *     | *      |                                      |       |
| CSeq                          | RFC3261 | m     | m      |                                      |       |
| Date                          | RFC3261 | o     | o      |                                      | (注 1) |
| Expires                       | RFC3261 | o     | o      |                                      | (注 1) |
| From                          | RFC3261 | m     | m      |                                      |       |
| History-Info                  | RFC4244 | o     | o / —  | c3(付表 iv-23項番 1 または項番 2 が「利用する」の場合)  |       |
|                               |         |       | —      | c3(付表 iv-23項番 1・項番 2 がともに「利用しない」の場合) |       |
| In-Reply-To                   | RFC3261 | o     | o      |                                      | (注 1) |
| Max-Forwards                  | RFC3261 | m     | m      |                                      |       |
| MIME-Version                  | RFC3261 |       | o      |                                      |       |
| Organization                  | RFC3261 | o     | o      |                                      | (注 1) |
| P-Access-Network-Info         | RFC3455 | o     | o      |                                      | (注 1) |
| P-Asserted-Identity           | RFC3325 |       | m / —  | c4                                   |       |
| P-Called-Party-ID             | RFC3455 | o     | o      |                                      | (注 1) |
| P-Charging-Function-Addresses | RFC3455 | o     | o      | c5(付表 iv-16 項番 1 が「利用する」の場合)         | (注 1) |
|                               |         |       | —      | c5(付表 iv-16 項番 1 が「利用しない」の場合)        |       |
| P-Charging-Vector             | RFC3455 | o     | o      | c5(付表 iv-16 項番 1 が「利用する」の場合)         |       |
|                               |         |       | —      | c5(付表 iv-16 項番 1 が「利用しない」の場合)        |       |
| P-Preferred-Identity          | RFC3325 |       | —      | c6                                   |       |
| P-Visited-Network-ID          | RFC3455 | o     | o      |                                      | (注 1) |
| Priority                      | RFC3261 | o     | o      |                                      | (注 1) |
| Privacy                       | RFC3323 |       | m* / — | c7                                   |       |
| Proxy-Authorization           | RFC3261 | o     | —      | c2                                   |       |
| Proxy-Require                 | RFC3261 | o     | o      |                                      |       |
| Reason                        | RFC3326 | — / o | — / o  | (注 2)                                | (注 1) |
| Referred-By                   | RFC3892 |       | o      | c8(付表 iv-2 項番 4,5)                   |       |
| Reject-Contact                | RFC3841 | o     | o      | c1(付表 iv-9 項番 6)                     |       |
| Reply-To                      | RFC3261 | o     | o      |                                      | (注 1) |
| Request-Disposition           | RFC3841 | o     | o      | c1(付表 iv-9 項番 6)                     |       |
| Require                       | RFC3261 | c     | c      |                                      |       |

|            |         |   |   |       |
|------------|---------|---|---|-------|
| Route      | RFC3261 | o | o |       |
| Subject    | RFC3261 | o | o | (注 1) |
| Supported  | RFC3261 |   | — |       |
| Timestamp  | RFC3261 | o | o | (注 1) |
| To         | RFC3261 | m | m |       |
| User-Agent | RFC3261 | o | o | (注 1) |
| Via        | RFC3261 | m | m |       |
| メッセージボディ   | RFC3261 | o | o |       |

c1: 端末能力通知機能 Caller Preferences (pref タグ)が網間で利用可能な場合に当該ヘッダの情報は有効に扱われる。(付表 iv-9 項番 6) (RFC3840,RFC3841)

c2: 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.1.8.1.3 により網間で認証手順についてサポートしない。

c3: リクエスト履歴の保持機能 (histinfo) が網間で利用可能な場合に当該ヘッダを利用することができる。(付表 iv-9 項番 7) ただしルート情報を記録する必要の生じる既存ダイアログ外リクエストのみに適用され、既存ダイアログ内リクエストでは用いない。

c4: 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.2.2.2 および付属資料 c より、P-Asserted-Identity ヘッダは、既存ダイアログ外リクエストについて設定が必要であり、リクエスト内では用いない。発信者情報の伝達を行う。(既存ダイアログ外での MESSAGE リクエストで設定が必要であるが、既存ダイアログ内での MESSAGE リクエストでは設定しない)

c5: 事業者間清算に関するヘッダ (P-Charging-Vector, P-Charging-Function-Address) の利用 (付表 iv-16 項番 1)

c6: 本文 10.2.2.2.3 より、P-Preferred-Identity ヘッダの利用は適用されない。

c7: 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.2.2.4 および付属資料 c より、Privacy ヘッダは、既存ダイアログ外リクエストについて設定が必要であり、発信者情報の通知/非通知情報を伝達する。(既存ダイアログ外での MESSAGE リクエストで利用が必要であるが、既存ダイアログ内での MESSAGE リクエストでは設定しない。なお、既存ダイアログ外での MESSAGE リクエストに本ヘッダが存在しない場合は、発信者情報は通知可能として扱う。)

c8: REFER を利用した結果として Referred-By ヘッダが用いられることがある。(付表 iv-2 項番 4,5) REFER が網間で利用可能な場合は、当該ヘッダの情報は有効に扱われるかもしれない。また REFER を用いた結果として Referred-By ヘッダが利用されることについて保証されるものではない。

注 1 指定した場合に期待通りの動作を行うか/行う能力を提供するかは、接続先事業者のポリシーに委ねられる。

注 2 Reason ヘッダは、RFC3326 により規定されるが、規定では既存ダイアログ内の全てのリクエスト、CANCEL、全てのレスポンスに適用可能となっている。したがって、既存ダイアログ内の MESSAGE リクエストでは利用可能であるが、既存ダイアログ外の MESSAGE リクエストでの利用はできない。

v.8.2. MESSAGE レスポンスメッセージでサポートされるヘッダ

付表 v- 14/JT-Q3401 Supported headers within the MESSAGE response

メッセージ種別： レスポンス

Method： MESSAGE

| 情報要素                          | 適用      | 参照      | RFC | 本書の<br>規定 | 適用条件                                 | 備考    |
|-------------------------------|---------|---------|-----|-----------|--------------------------------------|-------|
| Accept                        | 415     | RFC3261 | m*  | m*        |                                      |       |
| Accept-Encoding               | 415     | RFC3261 | m*  | m*        |                                      |       |
| Accept-Language               | 415     | RFC3261 | m*  | m*        |                                      |       |
| Allow                         | 2xx     | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
| Allow                         | 405     | RFC3261 | m   | m         |                                      |       |
| Allow                         | r       | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
| Allow-Events                  |         |         |     | —         |                                      |       |
| Authentication-Info           | 2xx     | RFC3261 | o   | —         | c1                                   |       |
| Call-ID                       |         | RFC3261 | m   | m         |                                      |       |
| Call-Info                     |         | RFC3261 | o   | o         |                                      | (注 1) |
| Contact                       | 3xx     | RFC3261 | o   | o         |                                      | (注 2) |
| Contact                       | 485     | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
| Content-Disposition           |         | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
| Content-Encoding              |         | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
| Content-Language              |         | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
| Content-Length                |         | RFC3261 | t   | t         |                                      |       |
| Content-Type                  |         | RFC3261 | *   | *         |                                      |       |
| CSeq                          |         | RFC3261 | m   | m         |                                      |       |
| Date                          |         | RFC3261 | o   | o         |                                      | (注 1) |
| Error-Info                    | 300-699 | RFC3261 | o   | o         |                                      | (注 1) |
| Expires                       |         | RFC3261 | o   | o         |                                      | (注 1) |
| From                          |         | RFC3261 | m   | m         |                                      |       |
| History-Info                  |         | RFC4244 | o   | o / —     | c2(付表 iv-23項番 1 または項番 2 が「利用する」の場合)  |       |
|                               |         |         |     | —         | c2(付表 iv-23項番 1・項番 2 がともに「利用しない」の場合) |       |
| MIME-Version                  | 4xx-6xx | RFC3261 |     | o         |                                      |       |
| Organization                  |         | RFC3261 | o   | o         |                                      | (注 1) |
| P-Access-Network-Info         |         | RFC3455 | o   | o         |                                      | (注 1) |
| P-Asserted-Identity           |         | RFC3325 |     | o / —     | c3                                   | (注 1) |
| P-Charging-Function-Addresses |         | RFC3455 | o   | o         | c4(付表 iv-16 項番 1 が「利用する」の場合)         | (注 1) |
|                               |         |         |     | —         | c4(付表 iv-16 項番 1 が「利用しない」の場合)        |       |
| P-Charging-Vector             |         | RFC3455 | o   | o         | c4(付表 iv-16 項番 1 が「利用する」の場合)         |       |
|                               |         |         |     | —         | c4(付表 iv-16 項番 1 が「利用しない」の場合)        |       |
| P-Preferred-Identity          |         | RFC3325 |     | —         | c5                                   |       |
| Privacy                       |         | RFC3323 |     | o / —     | c3                                   | (注 1) |
| Proxy-Authenticate            | 401     | RFC3261 | o   | —         | c1                                   |       |
| Proxy-Authenticate            | 407     | RFC3261 | m   | —         | c1                                   |       |
| Reason                        |         | RFC3326 | o   | o         |                                      | (注 1) |
| Reply-To                      |         | RFC3261 | o   | o         |                                      | (注 1) |
| Require                       |         | RFC3261 | c   | c         |                                      | (注 1) |
| Retry-After                   | 404     | RFC3261 | o   | o         |                                      | (注 1) |
|                               | 413     |         |     |           |                                      |       |
|                               | 480     |         |     |           |                                      |       |
|                               | 486     |         |     |           |                                      |       |
| Retry-After                   | 500     | RFC3261 | o   | o         |                                      | (注 1) |
|                               | 503     |         |     |           |                                      |       |
| Retry-After                   | 600     | RFC3261 | o   | o         |                                      | (注 1) |
|                               | 603     |         |     |           |                                      |       |

|                  |             |         |   |   |    |      |
|------------------|-------------|---------|---|---|----|------|
| Server           |             | RFC3261 | o | o |    | (注1) |
| Supported        |             | RFC3261 |   | — |    | (注1) |
| Timestamp        |             | RFC3261 | o | o |    | (注1) |
| To               |             | RFC3261 | m | m |    |      |
| Unsupported      | 420         | RFC3261 | m | m |    |      |
| User-Agent       |             | RFC3261 | o | o |    | (注1) |
| Via              |             | RFC3261 | m | m |    |      |
| Warning          |             | RFC3261 | o | o |    | (注1) |
| WWW-Authenticate | 401         | RFC3261 | m | — | cl |      |
| WWW-Authenticate | 407         | RFC3261 | o | — | cl |      |
| メッセージボディ         | 2xx-<br>3xx | RFC3428 | — | — |    |      |
| メッセージボディ         | 4xx-<br>6xx | RFC3428 | o | o |    |      |

- c1: 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.1.8.1.3 により網間で認証手順についてサポートしない。
- c2: リクエスト履歴の保持機能 (histinfo) が網間で利用可能な場合に当該ヘッダを利用することができる。(付表 iv-9 項番 7) ただしルート情報を記録する必要の生じる既存ダイアログ外リクエストへのレスポンスのみに適用され、既存ダイアログ内リクエストへのレスポンスでは用いない。
- c3:: 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.2.2.2 および 10.2.2.2.4 により、P-Asserted-Identity および Privacy ヘッダは、既存ダイアログ外のリクエストおよびレスポンスにのみ適用される。(既存ダイアログ外での MESSAGE レスポンスにのみ本ヘッダを用いることができる。)
- c4: 事業者間清算に関するヘッダ (P-Charging-Vector, P-Charging-Function-Address) の利用 (付表 iv-16 項番 1)
- c5: 本文 10.2.2.2.3 より、P-Preferred-Identity ヘッダの利用は適用されない。
- 注 1 指定した場合に期待通りの動作を行うか/行う能力を提供するかは、接続先事業者のポリシーに委ねられる。
- 注 2 本文 10.2.1.8.3 より、3xx レスポンスによるリダイレクション機能については、網間で利用可能な場合に当該ヘッダの情報が有効に取り扱われる。(付表 iv-14 項番 1)

## v.9. SUBSCRIBE

本メッセージは、イベントサブスクリプション（イベントダイアログ）を形成するために用いられる。

### v.9.1. SUBSCRIBE リクエストメッセージでサポートされるヘッダ

付表 v- 15/JT-Q3401 Supported headers within the SUBSCRIBE request

メッセージ種別： リクエスト

Method： SUBSCRIBE

| 情報要素                          | 参照      | RFC   | 本書の<br>規定 | 適用条件                                 | 備考    |
|-------------------------------|---------|-------|-----------|--------------------------------------|-------|
| Accept                        | RFC3261 | o     | o         |                                      |       |
| Accept-Contact                | RFC3841 | o     | o         | c1(付表 iv-9 項番 6)                     |       |
| Accept-Encoding               | RFC3261 | o     | o         |                                      |       |
| Accept-Language               | RFC3261 | o     | o         |                                      |       |
| Allow                         | RFC3261 | o     | o         |                                      |       |
| Allow-Events                  | RFC3265 | o     | o         |                                      |       |
| Authorization                 | RFC3261 | o     | —         | c2                                   |       |
| Call-ID                       | RFC3261 | m     | m         |                                      |       |
| Call-Info                     | RFC3261 |       | —         | (注 2)                                |       |
| Contact                       | RFC3261 | m     | m         |                                      |       |
| Content-Disposition           | RFC3261 | o     | o         |                                      |       |
| Content-Encoding              | RFC3261 | o     | o         |                                      |       |
| Content-Language              | RFC3261 | o     | o         |                                      |       |
| Content-Length                | RFC3261 | t     | t         |                                      |       |
| Content-Type                  | RFC3261 | *     | *         |                                      |       |
| CSeq                          | RFC3261 | m     | m         |                                      |       |
| Date                          | RFC3261 | o     | o         |                                      | (注 1) |
| Event                         | RFC3265 | m     | m         |                                      |       |
| Expires                       | RFC3261 | o     | o         |                                      |       |
| From                          | RFC3261 | m     | m         |                                      |       |
| History-Info                  | RFC4244 | o     | o / —     | c3(付表 iv-23項番 1 または項番 2 が「利用する」の場合)  |       |
|                               |         |       | —         | c3(付表 iv-23項番 1・項番 2 がともに「利用しない」の場合) |       |
| Max-Forwards                  | RFC3261 | m     | m         |                                      |       |
| MIME-Version                  | RFC3261 | o     | o         |                                      |       |
| Organization                  | RFC3261 | o     | o         |                                      | (注 1) |
| P-Access-Network-Info         | RFC3455 | o     | o         |                                      | (注 1) |
| P-Asserted-Identity           | RFC3325 | o     | m / —     | c4                                   |       |
| P-Called-Party-ID             | RFC3455 | o     | o         |                                      | (注 1) |
| P-Charging-Function-Addresses | RFC3455 | o     | o         | c5(付表 iv-16 項番 1 が「利用する」の場合)         | (注 1) |
|                               |         |       | —         | c5(付表 iv-16 項番 1 が「利用しない」の場合)        |       |
| P-Charging-Vector             | RFC3455 | o     | o         | c5(付表 iv-16 項番 1 が「利用する」の場合)         |       |
|                               |         |       | —         | c5(付表 iv-16 項番 1 が「利用しない」の場合)        |       |
| P-Preferred-Identity          | RFC3325 | o     | —         | c6                                   |       |
| P-Visited-Network-ID          | RFC3455 | o     | o         |                                      | (注 1) |
| Priority                      | RFC3261 | o     | o         |                                      | (注 1) |
| Privacy                       | RFC3323 | o     | m* / —    | c7                                   |       |
| Proxy-Authorization           | RFC3261 | o     | —         | c2                                   |       |
| Proxy-Require                 | RFC3261 | o     | o         |                                      |       |
| Reason                        | RFC3326 | — / o | — / o     | (注 3)                                | (注 1) |
| Record-Route                  | RFC3261 | o     | o         |                                      |       |
| Referred-By                   | RFC3892 |       | o         | c8(付表 iv-2 項番 4,5)                   |       |
| Reject-Contact                | RFC3841 | o     | o         | c1(付表 iv-9 項番 6)                     |       |
| Request-Disposition           | RFC3841 | o     | o         | c1(付表 iv-9 項番 6)                     |       |
| Require                       | RFC3261 | o     | o         |                                      |       |

|            |                                                                                                                                                                                                               |   |   |       |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------|
| Route      | RFC3261                                                                                                                                                                                                       | c | c |       |
| Supported  | RFC3261                                                                                                                                                                                                       | o | o |       |
| Timestamp  | RFC3261                                                                                                                                                                                                       | o | o | (注 1) |
| To         | RFC3261                                                                                                                                                                                                       | m | m |       |
| User-Agent | RFC3261                                                                                                                                                                                                       | o | o | (注 1) |
| Via        | RFC3261                                                                                                                                                                                                       | m | m |       |
| メッセージボディ   |                                                                                                                                                                                                               |   | o | (注 4) |
| c1:        | 端末能力通知機能 Caller Preferences (pref タグ)が網間で利用可能な場合に当該ヘッダの情報は有効に扱われる。(付表 iv-9 項番 6) (RFC3840,RFC3841)                                                                                                            |   |   |       |
| c2:        | 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.1.8.1.3 により網間で認証手順についてサポートしない。                                                                                                                                                        |   |   |       |
| c3:        | リクエスト履歴の保持機能 (histinfo) が網間で利用可能な場合に当該ヘッダを利用することができる。(付表 iv-9 項番 7) ただしルート情報を記録する必要の生じる既存ダイアログ外リクエストのみに適用され、既存ダイアログ内リクエストでは用いない。                                                                              |   |   |       |
| c4:        | 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.2.2.2 および付属資料 c より、P-Asserted-Identity ヘッダは、既存ダイアログ外リクエストについて設定が必要(既存ダイアログ内では用いない)であり、発信者情報の伝達を行う。(Initial SUBSCRIBE に設定が必要であるが、re-SUBSCRIBE では設定しない。)                                |   |   |       |
| c5:        | 事業者間清算に関するヘッダ (P-Charging-Vector, P-Charging-Function-Address) の利用 (付表 iv-16 項番 1)。                                                                                                                           |   |   |       |
| c6:        | 本文 10.2.2.2.3 より、P-Preferred-Identity ヘッダの利用は適用されない。                                                                                                                                                          |   |   |       |
| c7:        | 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.2.2.4 および付属資料 c より、Privacy ヘッダは、既存ダイアログ外リクエストについて設定が必要であり、発信者情報の通知/非通知情報を伝達する。(Initial SUBSCRIBE に設定が必要であるが、re-SUBSCRIBE では設定しない。なお、Initial SUBSCRIBE に本ヘッダが存在しない場合は、発信者情報は通知可能として扱う) |   |   |       |
| c8:        | REFER を利用した結果として Referred-By ヘッダが用いられることがある。(付表 iv-2 項番 4,5) REFER が網間で利用可能な場合は、当該ヘッダの情報は有効に扱われるかもしれない。また REFER を用いた結果として Referred-By ヘッダが利用されることについて保証されるものではない。                                             |   |   |       |
| 注 1        | 指定した場合に期待通りの動作を行うか/行う能力を提供するかは、接続先事業者のポリシーに委ねられる。                                                                                                                                                             |   |   |       |
| 注 2        | Call-Info は信号発信者の付加的な情報を示すものであるが、SUBSCRIBE への適用は RFC 等に記載がなく、SUBSCRIBE で本ヘッダを利用した場合のリアクションについても定義し難い。RFC3261 では Call-Info へのセキュリティリスクも指摘されているため、不用意な利用は避けるべきである。                                              |   |   |       |
| 注 3        | Reason ヘッダは、RFC3326 により規定されるが、規定では既存ダイアログ内の全てのリクエスト、CANCEL、全てのレスポンスに適用可能となっている。したがって、re-SUBSCRIBE では利用可能であるが、Initial SUBSCRIBE での利用はできない。                                                                     |   |   |       |
| 注 4        | 通知情報が存在する場合利用される。フォーマットなどは、Content-Type に依存する。                                                                                                                                                                |   |   |       |

v.9.2. SUBSCRIBE レスポンスメッセージでサポートされるヘッダ

付表 v-16/JT-Q3401 Supported headers within the SUBSCRIBE response

メッセージ種別： レスポンス

Method： SUBSCRIBE

| 情報要素                          | 適用         | 参照      | RFC | 本書の<br>規定 | 適用条件                                 | 備考    |
|-------------------------------|------------|---------|-----|-----------|--------------------------------------|-------|
| Accept                        | 415        | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
| Accept-Encoding               | 415        | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
| Accept-Language               | 415        | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
| Allow                         | 2xx        | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
| Allow                         | 405        | RFC3261 | m   | m         |                                      |       |
| Allow                         | r          | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
| Allow-Events                  | 2xx        | RFC3265 | o   | o         |                                      |       |
| Allow-Events                  | 489        | RFC3265 | m   | m         |                                      |       |
| Authentication-Info           | 2xx        | RFC3261 | o   | —         | c1                                   |       |
| Call-ID                       |            | RFC3261 | m   | m         |                                      |       |
| Call-Info                     |            | RFC3261 |     | —         | (注 2)                                |       |
| Contact                       | 1xx        | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
| Contact                       | 2xx        | RFC3261 | m   | m         |                                      |       |
| Contact                       | 3xx        | RFC3261 | m   | m         |                                      |       |
| Contact                       | 485        | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
| Content-Disposition           |            | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
| Content-Encoding              |            | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
| Content-Language              |            | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
| Content-Length                |            | RFC3261 | t   | t         |                                      |       |
| Content-Type                  |            | RFC3261 | *   | *         |                                      |       |
| CSeq                          |            | RFC3261 | m   | m         |                                      |       |
| Date                          |            | RFC3261 | o   | o         |                                      | (注 1) |
| Error-Info                    | 300-699    | RFC3261 | o   | o         |                                      | (注 1) |
| Expires                       | 2xx        | RFC3261 | m   | m         |                                      |       |
| From                          |            | RFC3261 | m   | m         |                                      |       |
| History-Info                  |            | RFC4244 | o   | o/ —      | c2(付表 iv-23項番 1 または項番 2 が「利用する」の場合)  |       |
|                               |            |         |     | —         | c2(付表 iv-23項番 1・項番 2 がともに「利用しない」の場合) |       |
| Min-Expires                   | 423        | RFC3261 | m   | m         |                                      |       |
| MIME-Version                  |            | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
| Organization                  |            | RFC3261 | o   | o         |                                      | (注 1) |
| P-Access-Network-Info         |            | RFC3455 | o   | o         |                                      | (注 1) |
| P-Asserted-Identity           |            | RFC3325 | o   | o/ —      | c3                                   |       |
| P-Charging-Function-Addresses |            | RFC3455 | o   | o         | c4(付表 iv-16 項番 1 が「利用する」の場合)         | (注 1) |
|                               |            |         |     | —         | c4(付表 iv-16 項番 1 が「利用しない」の場合)        |       |
| P-Charging-Vector             |            | RFC3455 | o   | o         | c4(付表 iv-16 項番 1 が「利用する」の場合)         |       |
|                               |            |         |     | —         | c4(付表 iv-16 項番 1 が「利用しない」の場合)        |       |
| P-Preferred-Identity          |            | RFC3325 | o   | —         | c5                                   |       |
| Privacy                       |            | RFC3323 | o   | o/ —      | c3                                   |       |
| Proxy-Authenticate            | 401        | RFC3261 |     | —         | c1                                   |       |
| Proxy-Authenticate            | 407        | RFC3261 | m   | —         | c1                                   |       |
| Reason                        |            | RFC3326 | o   | o         |                                      | (注 1) |
| Record-Route                  | 2xx        | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |
|                               | 401<br>484 |         |     |           |                                      |       |
| Require                       |            | RFC3261 | o   | o         |                                      |       |

|                  |                                                                                                                                                                    |         |   |   |       |       |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---|---|-------|-------|
| Retry-After      | 404<br>413<br>480<br>486                                                                                                                                           | RFC3261 | o | o |       | (注 1) |
| Retry-After      | 500<br>503                                                                                                                                                         | RFC3261 | o | o |       |       |
| Retry-After      | 600<br>603                                                                                                                                                         | RFC3261 | o | o |       | (注 1) |
| RSeq             | 1xx                                                                                                                                                                | RFC3262 | o | — | (注 3) |       |
| Server           |                                                                                                                                                                    | RFC3261 | o | o |       | (注 1) |
| Supported        | 2xx                                                                                                                                                                | RFC3261 | o | o |       |       |
| Timestamp        |                                                                                                                                                                    | RFC3261 | o | o |       | (注 1) |
| To               |                                                                                                                                                                    | RFC3261 | m | m |       |       |
| Unsupported      | 420                                                                                                                                                                | RFC3261 | o | o |       |       |
| User-Agent       |                                                                                                                                                                    | RFC3261 | o | o |       | (注 1) |
| Via              |                                                                                                                                                                    | RFC3261 | m | m |       |       |
| Warning          |                                                                                                                                                                    | RFC3261 | o | o |       | (注 1) |
| WWW-Authenticate | 401                                                                                                                                                                | RFC3261 | m | — | cl    |       |
| WWW-Authenticate | 407                                                                                                                                                                | RFC3261 |   | — | cl    |       |
| メッセージボディ         |                                                                                                                                                                    |         |   | o | (注 4) |       |
| c1:              | 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.1.8.1.3 により網間で認証手順についてサポートしない。                                                                                                             |         |   |   |       |       |
| c2:              | リクエスト履歴の保持機能 (histinfo) が網間で利用可能な場合に当該ヘッダを利用することができる。(付表 iv-9 項番 7) ただしルート情報を記録する必要の生じる既存ダイアログ外のリクエストへのレスポンスのみに適用され、re-SUBSCRIBE リクエストへのレスポンスでは用いない。               |         |   |   |       |       |
| c3:              | 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.2.2.2 および 10.2.2.2.4 により、P-Asserted-Identity および Privacy ヘッダは、既存ダイアログ外のリクエストおよびレスポンスにのみ適用される。(Initial SUBSCRIBE へのレスポンスにのみ本ヘッダを用いることができる。) |         |   |   |       |       |
| c4:              | 事業者間清算に関するヘッダ (P-Charging-Vector, P-Charging-Function-Address) の利用 (付表 iv-16 項番 1)                                                                                 |         |   |   |       |       |
| c5:              | 本文 10.2.2.2.3 より、P-Preferred-Identity ヘッダの利用は適用されない。                                                                                                               |         |   |   |       |       |
| 注 1              | 指定した場合に期待通りの動作を行うか/行う能力を提供するかは、接続先事業者のポリシーに委ねられる。                                                                                                                  |         |   |   |       |       |
| 注 2              | Call-Info は信号発信者の付加的な情報を示すものであるが、SUBSCRIBE への適用は RFC 等に記載がなく、SUBSCRIBE で本ヘッダを利用した場合のリアクションについても定義し難い。RFC3261 では Call-Info へのセキュリティリスクも指摘されているため、不用意な利用は避けるべきである。   |         |   |   |       |       |
| 注 3              | SUBSCRIBE で 100rel オプション (PRACK) を利用することはないとする。                                                                                                                    |         |   |   |       |       |
| 注 4              | 通知情報が存在する場合利用される。フォーマットなどは、Content-Type に依存する。                                                                                                                     |         |   |   |       |       |



## v.10. NOTIFY

本メッセージは、イベントサブスクリプション（イベントダイアログ）内で、イベントに関連する情報の通知に用いられる。NOTIFY は特定イベントサブスクリプションに関連付けて使用する。

イベントサブスクリプションは、SUBSCRIBE メソッド、REFER メソッド、その他インプリシットな利用法に基づいて確立される。

### v.10.1. NOTIFY リクエストメッセージでサポートされるヘッダ

付表 v-17/JT-Q3401 Supported headers within the NOTIFY request

メッセージ種別： リクエスト

Method： NOTIFY

| 情報要素                          | 参照      | RFC | 本書の規定 | 適用条件                          | 備考    |
|-------------------------------|---------|-----|-------|-------------------------------|-------|
| Accept                        | RFC3261 | o   | o     |                               |       |
| Accept-Contact                | RFC3841 | o   | o     | c1(付表 iv-9 項番 6)              |       |
| Accept-Encoding               | RFC3261 | o   | o     |                               |       |
| Accept-Language               | RFC3261 | o   | o     |                               |       |
| Allow                         | RFC3261 | o   | o     |                               |       |
| Allow-Events                  | RFC3265 | o   | o     |                               |       |
| Authorization                 | RFC3261 | o   | —     | c2                            |       |
| Call-ID                       | RFC3261 | m   | m     |                               |       |
| Call-Info                     | RFC3261 |     | —     | (注 2)                         |       |
| Contact                       | RFC3261 | m   | m     |                               |       |
| Content-Disposition           | RFC3261 | o   | o     |                               |       |
| Content-Encoding              | RFC3261 | o   | o     |                               |       |
| Content-Language              | RFC3261 | o   | o     |                               |       |
| Content-Length                | RFC3261 | t   | t     |                               |       |
| Content-Type                  | RFC3261 | *   | *     |                               |       |
| CSeq                          | RFC3261 | m   | m     |                               |       |
| Date                          | RFC3261 | o   | o     |                               | (注 1) |
| Event                         | RFC3265 | m   | m     |                               |       |
| From                          | RFC3261 | m   | m     |                               |       |
| History-Info                  | RFC4244 | o   | —     | (注 3)                         |       |
| Max-Forwards                  | RFC3261 | m   | m     |                               |       |
| MIME-Version                  | RFC3261 | o   | o     |                               |       |
| P-Access-Network-Info         | RFC3455 | o   | o     |                               | (注 1) |
| P-Asserted-Identity           | RFC3325 | o   | —     | c3                            |       |
| P-Charging-Function-Addresses | RFC3455 | o   | o     | c4(付表 iv-16 項番 1 が「利用する」の場合)  | (注 1) |
|                               |         |     | —     | c4(付表 iv-16 項番 1 が「利用しない」の場合) |       |
| P-Charging-Vector             | RFC3455 | o   | o     | c4(付表 iv-16 項番 1 が「利用する」の場合)  |       |
|                               |         |     | —     | c4(付表 iv-16 項番 1 が「利用しない」の場合) |       |
| P-Preferred-Identity          | RFC3325 | o   | —     | c5                            |       |
| Privacy                       | RFC3323 | o   | —     | c3                            |       |
| Proxy-Authorization           | RFC3261 | o   | —     | c2                            |       |
| Proxy-Require                 | RFC3261 | o   | o     |                               |       |
| Reason                        | RFC3326 | o   | o     |                               | (注 1) |
| Record-Route                  | RFC3261 | o   | o     |                               | (注 1) |
| Referred-By                   | RFC3892 |     | o     | c6(付表 iv-2 項番 4,5)            |       |
| Reject-Contact                | RFC3841 | o   | o     | c1(付表 iv-9 項番 6)              |       |
| Request-Disposition           | RFC3841 | o   | o     | c1(付表 iv-9 項番 6)              |       |
| Require                       | RFC3261 | o   | o     |                               |       |
| Route                         | RFC3261 | c   | c     |                               |       |
| Subscription-State            | RFC3265 | m   | m     |                               |       |
| Supported                     | RFC3261 | o   | o     |                               |       |
| Timestamp                     | RFC3261 | o   | o     |                               | (注 1) |

|            |                                                                                                                                                                          |   |   |       |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------|
| To         | RFC3261                                                                                                                                                                  | m | m |       |
| User-Agent | RFC3261                                                                                                                                                                  | o | o | (注 1) |
| Via        | RFC3261                                                                                                                                                                  | m | m |       |
| Warning    | RFC3261                                                                                                                                                                  | o | o | (注 1) |
| メッセージボディ   |                                                                                                                                                                          |   | o | (注 4) |
| c1:        | 端末能力通知機能 Caller Preferences (pref タグ)が網間で利用可能な場合に当該ヘッダの情報は有効に扱われる。(付表 iv-9 項番 6) (RFC3840,RFC3841)                                                                       |   |   |       |
| c2:        | 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.1.8.1.3 により網間で認証手順についてサポートしない。                                                                                                                   |   |   |       |
| c3:        | 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.2.2.2 および 10.2.2.2.4 により、P-Asserted-Identity および Privacy ヘッダは、既存ダイアログ外のリクエストおよびレスポンスにのみ適用される。(NOTIFY はサブスクリプション (ダイアログ相当) 内で用いられるため本ヘッダは適用されない。) |   |   |       |
| c4:        | 事業者間清算に関するヘッダ (P-Charging-Vector, P-Charging-Function-Address) の利用 (付表 iv-16 項番 1)                                                                                       |   |   |       |
| c5:        | 本文 10.2.2.2.3 より、P-Preferred-Identity ヘッダの利用は適用されない。                                                                                                                     |   |   |       |
| c6:        | REFER を利用した結果として Referred-By ヘッダが用いられることがある。(付表 iv-2 項番 4,5) REFER が網間で利用可能な場合は、当該ヘッダの情報は有効に扱われるかもしれない。また REFER を用いた結果として Referred-By ヘッダが利用されることについて保証されるものではない。        |   |   |       |
| 注 1        | 指定した場合に期待通りの動作を行うか/行う能力を提供するかは、接続先事業者のポリシーに委ねられる。                                                                                                                        |   |   |       |
| 注 2        | Call-Info は信号発信者の付加的な情報を示すものであるが、NOTIFY への適用は RFC 等に記載がなく、NOTIFY で本ヘッダを利用した場合のリアクションについても定義し難い。RFC3261 では Call-Info へのセキュリティリスクも指摘されているため、不用意な利用は避けるべきである。               |   |   |       |
| 注 3        | ルート情報を記録しない既存ダイアログ内のメッセージでは有効な利用方法は存在しないため適用されない。                                                                                                                        |   |   |       |
| 注 4        | 通知情報が存在する場合利用される。フォーマットなどは、Content-Type に依存する。                                                                                                                           |   |   |       |

v.10.2. NOTIFY レスポンスメッセージでサポートされるヘッダ

付表 v-18/JT-Q3401 Supported headers within the NOTIFY response

メッセージ種別： レスポンス

Method： NOTIFY

| 情報要素                          | 適用      | 参照      | RFC | 本書の<br>規定 | 適用条件                          | 備考    |
|-------------------------------|---------|---------|-----|-----------|-------------------------------|-------|
| Accept                        | 415     | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| Accept-Encoding               | 415     | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| Accept-Language               | 415     | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| Allow                         | 2xx     | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| Allow                         | 405     | RFC3261 | m   | m         |                               |       |
| Allow                         | r       | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| Allow-Events                  | 2xx     | RFC3265 | o   | o         |                               |       |
| Allow-Events                  | 489     | RFC3265 | m   | m         |                               |       |
| Authentication-Info           | 2xx     | RFC3261 | o   | —         | c1                            |       |
| Call-ID                       |         | RFC3261 | m   | m         |                               |       |
| Call-Info                     |         | RFC3261 |     | —         | (注 2)                         |       |
| Contact                       | 1xx     | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| Contact                       | 2xx     | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| Contact                       | 3xx     | RFC3261 | m   | m         |                               |       |
| Contact                       | 485     | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| Content-Disposition           |         | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| Content-Encoding              |         | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| Content-Language              |         | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| Content-Length                |         | RFC3261 | t   | t         |                               |       |
| Content-Type                  |         | RFC3261 | *   | *         |                               |       |
| CSeq                          |         | RFC3261 | m   | m         |                               |       |
| Date                          |         | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |
| Error-Info                    | 300-699 | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |
| From                          |         | RFC3261 | m   | m         |                               |       |
| History-Info                  |         | RFC4244 | o   | —         | (注 3)                         |       |
| MIME-Version                  |         | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| P-Access-Network-Info         |         | RFC3455 | o   | o         |                               | (注 1) |
| P-Asserted-Identity           |         | RFC3325 | o   | —         | c2                            |       |
| P-Charging-Function-Addresses |         | RFC3455 | o   | o         | c3(付表 iv-16 項番 1 が「利用する」の場合)  | (注 1) |
|                               |         |         |     | —         | c3(付表 iv-16 項番 1 が「利用しない」の場合) |       |
| P-Charging-Vector             |         | RFC3455 | o   | o         | c3(付表 iv-16 項番 1 が「利用する」の場合)  | (注 1) |
|                               |         |         |     | —         | c3(付表 iv-16 項番 1 が「利用しない」の場合) |       |
| P-Preferred-Identity          |         | RFC3325 | o   | —         | c4                            |       |
| Privacy                       |         | RFC3323 | o   | —         | c2                            |       |
| Proxy-Authenticate            | 401     | RFC3261 |     | —         | c1                            |       |
| Proxy-Authenticate            | 407     | RFC3261 | m   | —         | c1                            |       |
| Reason                        |         | RFC3326 | o   | o         |                               | (注 1) |
| Record-Route                  | 2xx     | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |
|                               | 401     |         |     |           |                               |       |
|                               | 484     |         |     |           |                               |       |
| Require                       |         | RFC3261 | o   | o         |                               |       |
| Retry-After                   | 404     | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |
|                               | 413     |         |     |           |                               |       |
|                               | 480     |         |     |           |                               |       |
|                               | 486     |         |     |           |                               |       |
| Retry-After                   | 500     | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |
|                               | 503     |         |     |           |                               |       |
| Retry-After                   | 600     | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |
|                               | 603     |         |     |           |                               |       |
| RSeq                          | 1xx     | RFC3262 | o   | —         | (注 4)                         |       |
| Server                        |         | RFC3261 | o   | o         |                               | (注 1) |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |         |   |   |    |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|---|---|----|-------|
| Supported                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2xx | RFC3261 | o | o |    |       |
| Timestamp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     | RFC3261 | o | o |    | (注 1) |
| To                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     | RFC3261 | m | m |    |       |
| Unsupported                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 420 | RFC3261 | o | o |    |       |
| User-Agent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     | RFC3261 | o | o |    | (注 1) |
| Via                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     | RFC3261 | m | m |    |       |
| Warning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     | RFC3261 | o | o |    | (注 1) |
| WWW-Authenticate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 401 | RFC3261 | m | — | c1 |       |
| WWW-Authenticate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 407 | RFC3261 |   | — | c1 |       |
| メッセージボディ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |         |   | o |    | (注 5) |
| <p>c1: 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.1.8.1.3 により網間で認証手順についてサポートしない。</p> <p>c2: 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.2.2.2 および 10.2.2.2.4 により、P-Asserted-Identity および Privacy ヘッダは、既存ダイアログ外のリクエストおよびレスポンスにのみ適用される。(NOTIFY はサブスクリプション (ダイアログ相当) 内で用いられるため本ヘッダは適用されない。)</p> <p>c3: 事業者間清算に関するヘッダ (P-Charging-Vector, P-Charging-Function-Address) の利用 (付表 iv-16 項番 1)</p> <p>c4: 本文 10.2.2.2.3 より、P-Preferred-Identity ヘッダの利用は適用されない。</p> <p>注 1 指定した場合に期待通りの動作を行うか/行う能力を提供するかは、接続先事業者のポリシーに委ねられる。</p> <p>注 2 Call-Info は信号発信者の付加的な情報を示すものであるが、NOTIFY への適用は RFC 等に記載がなく、NOTIFY で本ヘッダを利用した場合のリアクションについても定義し難い。RFC3261 では Call-Info へのセキュリティリスクも指摘されているため、不用意な利用は避けるべきである。</p> <p>注 3 ルート情報を記録しない既存ダイアログ内のメッセージでは有効な利用方法は存在しないため適用されない。</p> <p>注 4 NOTIFY で 100rel オプション (PRACK) を利用することはないとする。</p> <p>注 5 通知情報が存在する場合利用される。フォーマットなどは、Content-Type に依存する。</p> |     |         |   |   |    |       |

## v.11. REFER

本メッセージは、既存ダイアログ内もしくは既存ダイアログ外で用いられ、本メッセージの受信者に対して、Refer-To で指定する発信等の行動を行うよう依頼するために用いられる。

### v.11.1. REFER リクエストメッセージでサポートされるヘッダ

付表 v-19/JT-Q3401 Supported headers within the REFER request

メッセージ種別： リクエスト

Method： REFER

| 情報要素                          | 参照      | RFC   | 本書の規定 | 適用条件                                 | 備考    |
|-------------------------------|---------|-------|-------|--------------------------------------|-------|
| Accept                        | RFC3261 | o     | o     |                                      |       |
| Accept-Contact                | RFC3841 | o     | o     | c1(付表 iv-9 項番 6)                     |       |
| Accept-Encoding               | RFC3261 | o     | o     |                                      |       |
| Accept-Language               | RFC3261 | o     | o     |                                      |       |
| Allow                         | RFC3261 | o     | o     |                                      |       |
| Allow-Events                  | RFC3265 |       | o     | (注 2)                                |       |
| Authorization                 | RFC3261 | o     | —     | c2                                   |       |
| Call-ID                       | RFC3261 | m     | m     |                                      |       |
| Contact                       | RFC3261 | m     | m     |                                      |       |
| Content-Disposition           | RFC3261 | o     | o     |                                      |       |
| Content-Encoding              | RFC3261 | o     | o     |                                      |       |
| Content-Language              | RFC3261 | o     | o     |                                      |       |
| Content-Length                | RFC3261 | o     | t     | (注 3)                                |       |
| Content-Type                  | RFC3261 | *     | *     |                                      |       |
| CSeq                          | RFC3261 | m     | m     |                                      |       |
| Date                          | RFC3261 | o     | o     |                                      | (注 1) |
| Event                         | RFC3265 |       | o     | (注 4)                                | (注 1) |
| Expires                       | RFC3261 | o     | o     |                                      | (注 1) |
| From                          | RFC3261 | m     | m     |                                      |       |
| History-Info                  | RFC4244 | o     | o / — | c3(付表 iv-23項番 1 または項番 2 が「利用する」の場合)  |       |
|                               |         |       | —     | c3(付表 iv-23項番 1・項番 2 がともに「利用しない」の場合) |       |
| Max-Forwards                  | RFC3261 | m     | m     |                                      |       |
| MIME-Version                  | RFC3261 | o     | o     |                                      |       |
| Organization                  | RFC3261 | o     | o     |                                      | (注 1) |
| P-Access-Network-Info         | RFC3455 | o     | o     |                                      | (注 1) |
| P-Asserted-Identity           | RFC3325 | o     | m / — | c4                                   |       |
| P-Called-Party-ID             | RFC3455 | o     | o     |                                      | (注 1) |
| P-Charging-Function-Addresses | RFC3455 | o     | o     | c5(付表 iv-16 項番 1 が「利用する」の場合)         | (注 1) |
|                               |         |       | —     | c5(付表 iv-16 項番 1 が「利用しない」の場合)        |       |
| P-Charging-Vector             | RFC3455 | o     | o     | c5(付表 iv-16 項番 1 が「利用する」の場合)         |       |
|                               |         |       | —     | c5(付表 iv-16 項番 1 が「利用しない」の場合)        |       |
| P-Preferred-Identity          | RFC3325 | o     | —     | c6                                   |       |
| P-Visited-Network-ID          | RFC3455 | o     | o     |                                      | (注 1) |
| Privacy                       | RFC3323 |       | m / — | c7                                   |       |
| Proxy-Authorization           | RFC3261 | o     | —     | c2                                   |       |
| Proxy-Require                 | RFC3261 | o     | o     |                                      |       |
| RAck                          | RFC3262 |       | —     | (注 5)                                |       |
| Reason                        | RFC3326 | — / o | — / o | (注 6)                                | (注 1) |
| Record-Route                  | RFC3261 | o     | o     |                                      |       |
| Refer-To                      | RFC3515 | m     | m     |                                      |       |
| Referred-By                   | RFC3892 |       | o     | c8 (付表 iv-2 項番 4,5)                  |       |
| Reject-Contact                | RFC3841 | o     | o     | c1                                   |       |

|                     |                                                                                                                                                                                                     |   |   |      |      |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|------|------|
| Request-Disposition | RFC3841                                                                                                                                                                                             | o | o | c1   |      |
| Require             | RFC3261                                                                                                                                                                                             | c | c |      |      |
| Route               | RFC3261                                                                                                                                                                                             | c | c |      |      |
| Subscription-State  | RFC3265                                                                                                                                                                                             |   | — | (注7) |      |
| Supported           | RFC3261                                                                                                                                                                                             | o | o |      |      |
| Timestamp           | RFC3261                                                                                                                                                                                             | o | o |      | (注1) |
| To                  | RFC3261                                                                                                                                                                                             | m | m |      |      |
| User-Agent          | RFC3261                                                                                                                                                                                             | o | o |      | (注1) |
| Via                 | RFC3261                                                                                                                                                                                             | m | m |      |      |
| メッセージボディ            |                                                                                                                                                                                                     |   | o | (注8) |      |
| c1:                 | 端末能力通知機能 Caller Preferences (pref タグ)が網間で利用可能な場合に当該ヘッダの情報は有効に扱われる。(付表 iv-9 項番 6) (RFC3840,RFC3841)                                                                                                  |   |   |      |      |
| c2:                 | 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.1.8.1.3 により網間で認証手順についてサポートしない。                                                                                                                                              |   |   |      |      |
| c3:                 | リクエスト履歴の保持機能 (histinfo) が網間で利用可能な場合に当該ヘッダを利用することができる。(付表 iv-9 項番 7) ただしルート情報を記録する必要の生じる既存ダイアログ外リクエストのみに適用され、既存ダイアログ内リクエストでは用いない。                                                                    |   |   |      |      |
| c4:                 | 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.2.2.2 および付属資料 c より、P-Asserted-Identity ヘッダは、既存ダイアログ外リクエストについて設定が必要(既存ダイアログ内では用いない)であり、発信者情報の伝達を行う。(既存ダイアログ外の REFER では設定が必要であるが、既存ダイアログ内の REFER では設定しない。)                    |   |   |      |      |
| c5:                 | 事業者間清算に関するヘッダ (P-Charging-Vector, P-Charging-Function-Address) の利用 (付表 iv-16 項番 1)。                                                                                                                 |   |   |      |      |
| c6:                 | 本文 10.2.2.2.3 より、P-Preferred-Identity ヘッダの利用は適用されない。                                                                                                                                                |   |   |      |      |
| c7:                 | 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.2.2.4 および付属資料 c より、Privacy ヘッダは、既存ダイアログ外リクエストについて設定が必要であり、発信者情報の通知/非通知情報を伝達する。(既存ダイアログ外メッセージに設定が必要であるが、既存ダイアログ内メッセージでは設定しない。なお、既存ダイアログ外メッセージに本ヘッダが存在しない場合は、発信者情報は通知可能として扱う) |   |   |      |      |
| c8:                 | REFER を利用した結果として Referred-By ヘッダが用いられることがある。(付表 iv-2 項番 4,5) REFER が網間で利用可能な場合は、当該ヘッダの情報は有効に扱われるかもしれない。また REFER を用いた結果として Referred-By ヘッダが利用されることについて保証されるものではない。                                   |   |   |      |      |
| 注1                  | 指定した場合に期待通りの動作を行うか/行う能力を提供するかは、接続先事業者のポリシーに委ねられる。                                                                                                                                                   |   |   |      |      |
| 注2                  | REFER を送信した UA は、"refer"イベントオプションをサポートしていると考えられ、当該情報が設定される可能性があるため、RFC 上の規約は無いが、オプションと表記。                                                                                                           |   |   |      |      |
| 注3                  | RFC3515 の規定は"o"であるが、RFC3261 に準じ Content-Length は"t"とする。                                                                                                                                             |   |   |      |      |
| 注4                  | REFER を送信した UA が、"refer"イベントの確立を要求することが可能と考えることができるため、RFC 上の規約は無いが、オプションと表記。                                                                                                                        |   |   |      |      |
| 注5                  | RAck は、PRACK リクエストのみで有効である。RFC 上の規約は無いが、設定なし (—) と表記。                                                                                                                                               |   |   |      |      |
| 注6                  | Reason ヘッダは、RFC3326 により規定されるが、規定では既存ダイアログ内の全てのリクエスト、CANCEL、全てのレスポンスに適用可能となっている。したがって、既存ダイアログ内の REFER では利用可能であるが、既存ダイアログ外の REFER での利用はできない。                                                          |   |   |      |      |
| 注7                  | Subscription-State は、サブスクリプション内での情報通知時に有効である。(つまり NOTIFY のみで有効である。) RFC 上の規約は無いが、設定なし (—) と表記。                                                                                                      |   |   |      |      |
| 注8                  | 通知情報が存在する場合利用される。フォーマットなどは、Content-Type に依存する。                                                                                                                                                      |   |   |      |      |

v.11.2. REFER レスポンスメッセージでサポートされるヘッダ

付表 v-20/JT-Q3401 Supported headers within the REFER response

メッセージ種別： レスポンス

Method： REFER

| 情報要素                              | 適用          | 参照      | RFC | 本書の<br>規定 | 適用条件                                     | 備考    |
|-----------------------------------|-------------|---------|-----|-----------|------------------------------------------|-------|
| Accept                            | 415         | RFC3261 | c   | c         |                                          |       |
| Accept-Encoding                   | 415         | RFC3261 | c   | c         |                                          |       |
| Accept-Language                   | 415         | RFC3261 | c   | c         |                                          |       |
| Allow                             | 2xx         | RFC3261 | o   | o         |                                          |       |
| Allow                             | 405         | RFC3261 | m   | m         |                                          |       |
| Allow                             | r           | RFC3261 | o   | o         |                                          |       |
| Allow-Events                      |             | RFC3265 |     | o         | (注 2)                                    |       |
| Authentication-Info               | 2xx         | RFC3261 | o   | —         | c1                                       |       |
| Call-ID                           |             | RFC3261 | m   | m         |                                          |       |
| Contact                           | 2xx         | RFC3261 | m   | m         |                                          |       |
| Contact                           | 3xx-<br>6xx | RFC3261 | o   | o         |                                          |       |
| Content-Disposition               |             | RFC3261 | o   | o         |                                          |       |
| Content-Encoding                  |             | RFC3261 | o   | o         |                                          |       |
| Content-Language                  |             | RFC3261 | o   | o         |                                          |       |
| Content-Length                    |             | RFC3261 | o   | t         | (注 3)                                    |       |
| Content-Type                      |             | RFC3261 | *   | *         |                                          |       |
| CSeq                              |             | RFC3261 | m   | m         |                                          |       |
| Date                              |             | RFC3261 | o   | o         |                                          | (注 1) |
| Error-Info                        | 300-<br>699 | RFC3261 | o   | o         |                                          | (注 1) |
| Expires                           |             | RFC3261 | o   | o         |                                          | (注 1) |
| From                              |             | RFC3261 | m   | m         |                                          |       |
| History-Info                      |             | RFC4244 | o   | o/ —      | c2(付表 iv-23項番 1 または項番 2<br>が「利用する」の場合)   |       |
|                                   |             |         |     | —         | c2(付表 iv-23項番 1・項番 2 がと<br>もに「利用しない」の場合) |       |
| MIME-Version                      |             | RFC3261 | o   | o         |                                          |       |
| Organization                      |             | RFC3261 | o   | o         |                                          | (注 1) |
| P-Access-Network-Info             |             | RFC3455 | o   | o         |                                          | (注 1) |
| P-Asserted-Identity               |             | RFC3325 | o   | o/ —      | c3                                       |       |
| P-Charging-Function-<br>Addresses |             | RFC3455 | o   | o         | c4(付表 iv-16 項番 1 が「利用する」<br>の場合)         | (注 1) |
|                                   |             |         |     | —         | c4(付表 iv-16 項番 1 が「利用しな<br>い」の場合)        |       |
| P-Charging-Vector                 |             | RFC3455 | o   | o         | c4(付表 iv-16 項番 1 が「利用する」<br>の場合)         |       |
|                                   |             |         |     | —         | c4(付表 iv-16 項番 1 が「利用しな<br>い」の場合)        |       |
| P-Preferred-Identity              |             | RFC3325 | o   | —         | c5                                       |       |
| Privacy                           |             | RFC3323 | o   | o/ —      | c3                                       |       |
| Proxy-Authenticate                | 401         | RFC3261 | o   | —         | c1                                       |       |
| Proxy-Authenticate                | 407         | RFC3261 | m   | —         | c1                                       |       |
| Reason                            |             | RFC3326 | o   | o         |                                          | (注 1) |
| Record-Route                      | 2xx<br>18x  | RFC3261 | o   | o         |                                          |       |
| Require                           |             | RFC3261 | c   | c         |                                          |       |
| Retry-After                       | 404         | RFC3261 | o   | o         |                                          | (注 1) |
|                                   | 413         |         |     |           |                                          |       |
|                                   | 480         |         |     |           |                                          |       |
|                                   | 486         |         |     |           |                                          |       |
| Retry-After                       | 500         | RFC3261 | o   | o         |                                          | (注 1) |
|                                   | 503         |         |     |           |                                          |       |
| Retry-After                       | 600         | RFC3261 | o   | o         |                                          | (注 1) |
|                                   | 603         |         |     |           |                                          |       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |         |   |   |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|---|---|-------|-------|
| RSeq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1xx | RFC3262 |   | — | (注 4) |       |
| Server                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     | RFC3261 | o | o |       | (注 1) |
| Supported                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2xx | RFC3261 | o | o |       |       |
| Timestamp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     | RFC3261 | o | o |       | (注 1) |
| To                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     | RFC3261 | m | m |       |       |
| Unsupported                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 420 | RFC3261 | o | o |       |       |
| User-Agent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     | RFC3261 | o | o |       | (注 1) |
| Via                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     | RFC3261 | m | m |       |       |
| Warning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     | RFC3261 | o | o |       | (注 1) |
| WWW-Authenticate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 401 | RFC3261 | m | — | cl    |       |
| WWW-Authenticate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 407 | RFC3261 | o | — | cl    |       |
| メッセージボディ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |         |   | o | (注 5) |       |
| <p>c1: 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.1.8.1.3 により網間で認証手順についてサポートしない。</p> <p>c2: リクエスト履歴の保持機能 (histinfo) が網間で利用可能な場合に当該ヘッダを利用することができる。(付表 iv-9 項番 7) ただしルート情報を記録する必要の生じる既存ダイアログ外のリクエストへのレスポンスのみに適用され、既存ダイアログ内のリクエストへのレスポンスでは用いない。</p> <p>c3: 付属資料 a.3 の付表 a-1 の 10.2.2.2.2 および 10.2.2.2.4 により、P-Asserted-Identity および Privacy ヘッダは、既存ダイアログ外のリクエストおよびレスポンスにのみ適用される。(Initial SUBSCRIBE へのレスポンスにのみ本ヘッダを用いることができる。)</p> <p>c4: 事業者間清算に関するヘッダ (P-Charging-Vector, P-Charging-Function-Address) の利用 (付表 iv-16 項番 1)</p> <p>c5: 本文 10.2.2.2.3 より、P-Preferred-Identity ヘッダの利用は適用されない。</p> <p>注 1 指定した場合に期待通りの動作を行うか/行う能力を提供するかは、接続先事業者のポリシーに委ねられる。</p> <p>注 2 REFER を受信した UA は、"refer" イベントオプションをサポートしていると考えられ、当該情報が設定される可能性があるため、RFC 上の規約は無いが、オプションと表記。</p> <p>注 3 RFC3515 の規定は"o"であるが、RFC3261 に準じ Content-Length は"t"とする。</p> <p>注 4 REFER で 100rel オプション (PRACK) を利用することはないとする。</p> <p>注 5 通知情報が存在する場合利用される。フォーマットなどは、Content-Type に依存する。</p> |     |         |   |   |       |       |



## 付録 vi. メッセージ例

(本付録は参考資料であり、仕様ではない。)

本付録では、SIP 呼接続において代表的な発着信に関わる呼接続シーケンス例を記載する。

本章で記載したシーケンス例は、あくまで実装時の参考の位置づけであり、各事業者のサービス内容や端末の機能により、本付録の記載シーケンスと異なる動作が必要となる場合がある。また、本シーケンス例の内容によって、通信の接続性や品質を保証するものではない。

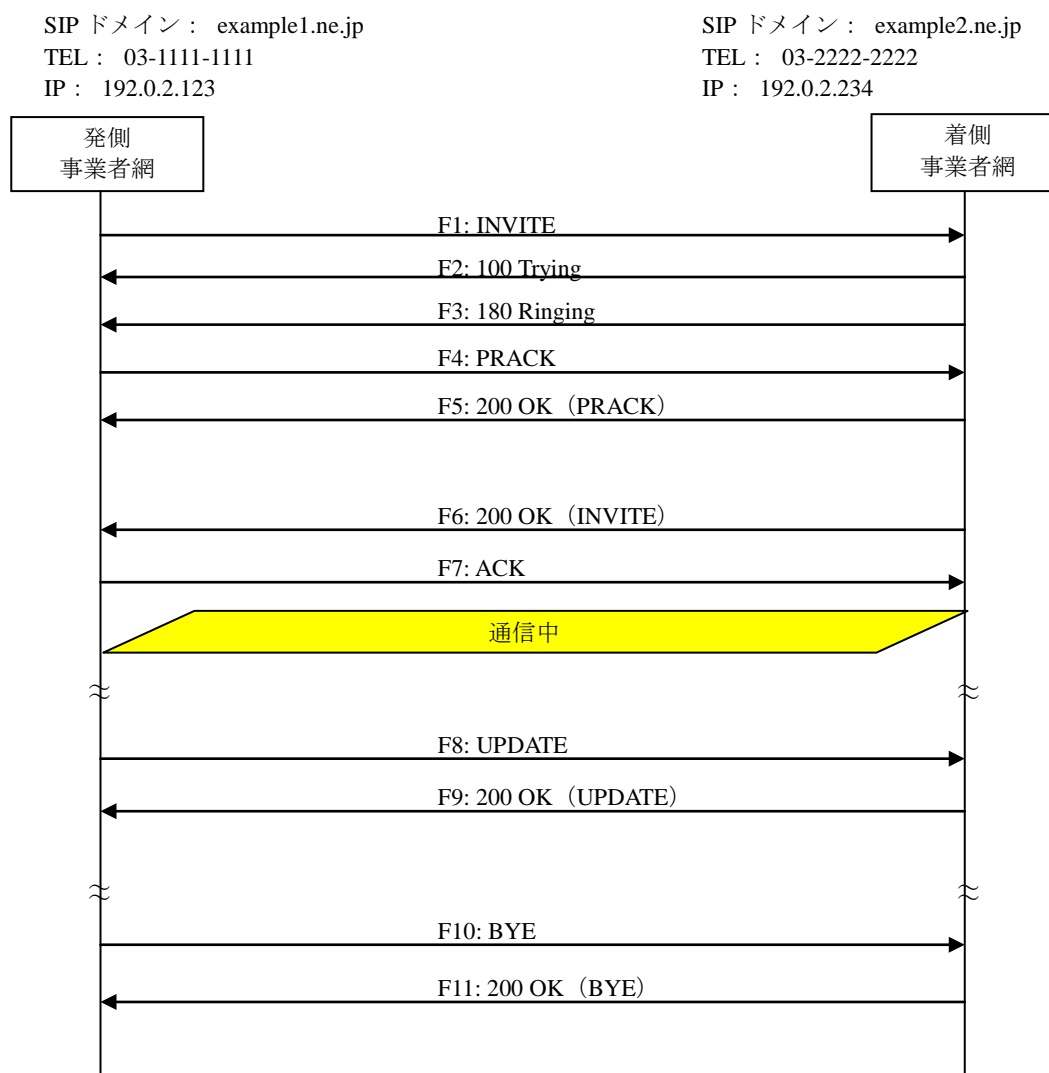
付表 vi-1/JT-Q3401 掲載シーケンス例一覧

| No. | シーケンス名                                             | 対応する章節・図 |
|-----|----------------------------------------------------|----------|
| 1   | 接続～発側切断 (IPv4、timer・100rel・cpc 利用、G711 $\mu$ -law) | 付録vi.1.1 |
| 2   | 接続～着側切断 (IPv4、timer・100rel・cpc 利用、G711 $\mu$ -law) | 付録vi.1.2 |
| 3   | 途中放棄                                               | 付録vi.1.3 |
| 4   | 欠番                                                 | 付録vi.1.4 |
| 5   | 番号変換・転送                                            | 付録vi.1.5 |

vi.1. シーケンス例

vi.1.1. 接続～発側切断 (IPv4、timer・100rel・cpc 利用、G.711 μ-law)

発着ともに timer と 100rel の拡張機能を使用し、発ユーザ種別 (cpc) を利用する場合の呼接続シーケンス例を示す。呼制御及びメディア信号には IPv4 を使用し、呼制御では TCP を、メディアでは音声として G.711 μ-law を使用することを前提とする。



付図 vi-1/JT-Q3401 接続～発側切断 (IPv4、timer・100rel・cpc 利用、G.711 μ-law)

F1: INVITE

```

INVITE sip:+8132222222@example2.ne.jp;user=phone SIP/2.0
Via: SIP/2.0/TCP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
Max-Forwards: 70
To: <sip:+8132222222@example2.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.2.123:5060;transport=tcp>
Privacy: none
P-Asserted-Identity: <tel:+8131111111;cpc=ordinary>
P-Asserted-Identity: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone;cpc=ordinary>
Allow: INVITE, ACK, BYE, CANCEL, PRACK, UPDATE
Supported: 100rel, timer
Session-Expires: 300;refresher=uac

```

```
Min-SE: 300
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 207

v=0
o=- 82664419472 82664419472 IN IP4 192.0.2.111
s=-
c=IN IP4 192.0.2.111
t=0 0
m=audio 10000 RTP/AVP 0 96
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=rtpmap:96 telephone-event/8000
a=fmtp:96 0-15
a=ptime:20
```

#### F2: 100 Trying

```
SIP/2.0 100 Trying
Via: SIP/2.0/TCP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
To: <sip:+8132222222@example2.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 INVITE
Content-Length: 0
```

#### F3: 180 Ringing

```
SIP/2.0 180 Ringing
Via: SIP/2.0/TCP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
To: <sip:+8132222222@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.2.234:5060;transport=tcp>
Allow: INVITE, ACK, BYE, CANCEL, PRACK, UPDATE
Require: 100rel
RSeq: 1
Content-Length: 0
```

#### F4: PRACK

```
PRACK sip:192.0.2.234:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/TCP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK23456789bcdefghi
Max-Forwards: 70
To: <sip:+8132222222@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 2 PRACK
RAck: 1 1 PRACK
Content-Length: 0
```

#### F5: 200 OK (PRACK)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/TCP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK23456789bcdefghi
To: <sip:+8132222222@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 2 PRACK
Content-Length: 0
```

F6: 200 OK (INVITE)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/TCP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
To: <sip:+8132222222@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.2.234:5060;transport=tcp>
Allow: INVITE, ACK, BYE, CANCEL, PRACK, UPDATE
Require: timer
Session-Expires: 300;refresher=uac
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 207

v=0
o=- 82917391739 82917391739 IN IP4 192.0.2.222
s=-
c=IN IP4 192.0.2.222
t=0 0
m=audio 20000 RTP/AVP 0 96
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=rtpmap:96 telephone-event/8000
a=fmtp:96 0-15
aptime:20
```

F7: ACK

```
ACK sip:192.0.2.234:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/TCP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK34567890cdefghij
Max-Forwards: 70
To: <sip:+8132222222@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 ACK
Content-Length: 0
```

F8: UPDATE

```
UPDATE sip:192.0.2.234:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/TCP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK45678901defghijk
Max-Forwards: 70
To: <sip:+8132222222@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 3 UPDATE
Contact: <sip:192.0.2.123:5060;transport=tcp>
Supported: timer
Session-Expires: 300;refresher=uac
Min-SE: 300
Content-Length: 0
```

F9: 200 OK (UPDATE)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/TCP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK45678901defghijk
To: <sip:+8132222222@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 3 UPDATE
Contact: <sip:192.0.2.234:5060;transport=tcp>
```

```
Require: timer
Session-Expires: 300;refresher=uac
Content-Length: 0
```

**F10: BYE**

```
BYE sip:192.0.2.234:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/TCP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK56789012efghijkl
Max-Forwards: 70
To: <sip:+8132222222@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 4 BYE
Content-Length: 0
```

**F11: 200 OK (BYE)**

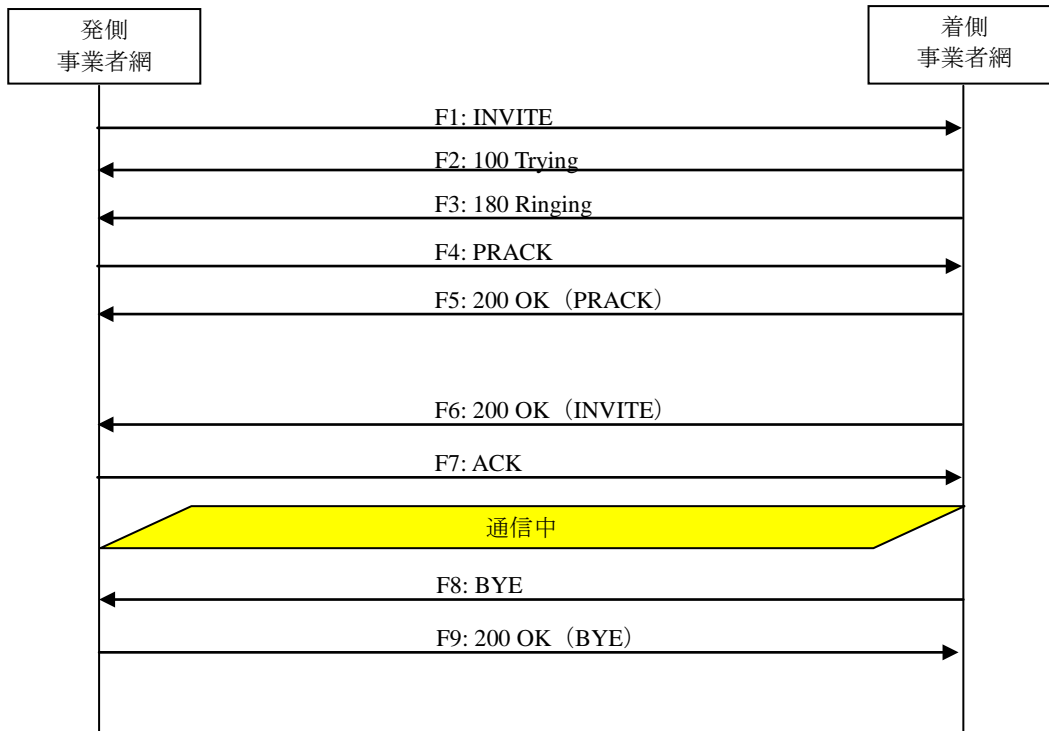
```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/TCP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK56789012efghijkl
To: <sip:+8132222222@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 4 BYE
Content-Length: 0
```

vi.1.2. 接続～着側切断 (IPv4、timer・100rel・cpc 利用、G.711 m-law)

vi.1.1 節と同一のオプション項目表選択条件下で、着側から呼切断を行う場合のシーケンス例を示す。

SIP ドメイン : example1.ne.jp  
 TEL : 03-1111-1111  
 IP : 192.0.2.123

SIP ドメイン : example2.ne.jp  
 TEL : 03-2222-2222  
 IP : 192.0.2.234



付図 vi-2/JT-Q3401 接続～着側切断 (IPv4、timer・100rel・cpc 利用、G.711 μ-law)

F1～F7 は vi.1.1 節と同一であるため、省略する。

F8: BYE

```

BYE sip:192.0.2.123:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/TCP 192.0.2.234:5060;branch=z9hG4bK98765432stuvwxyz
Max-Forwards: 70
To: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
From: <sip:+8132222222@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 100 BYE
Content-Length: 0

```

F9: 200 OK (BYE)

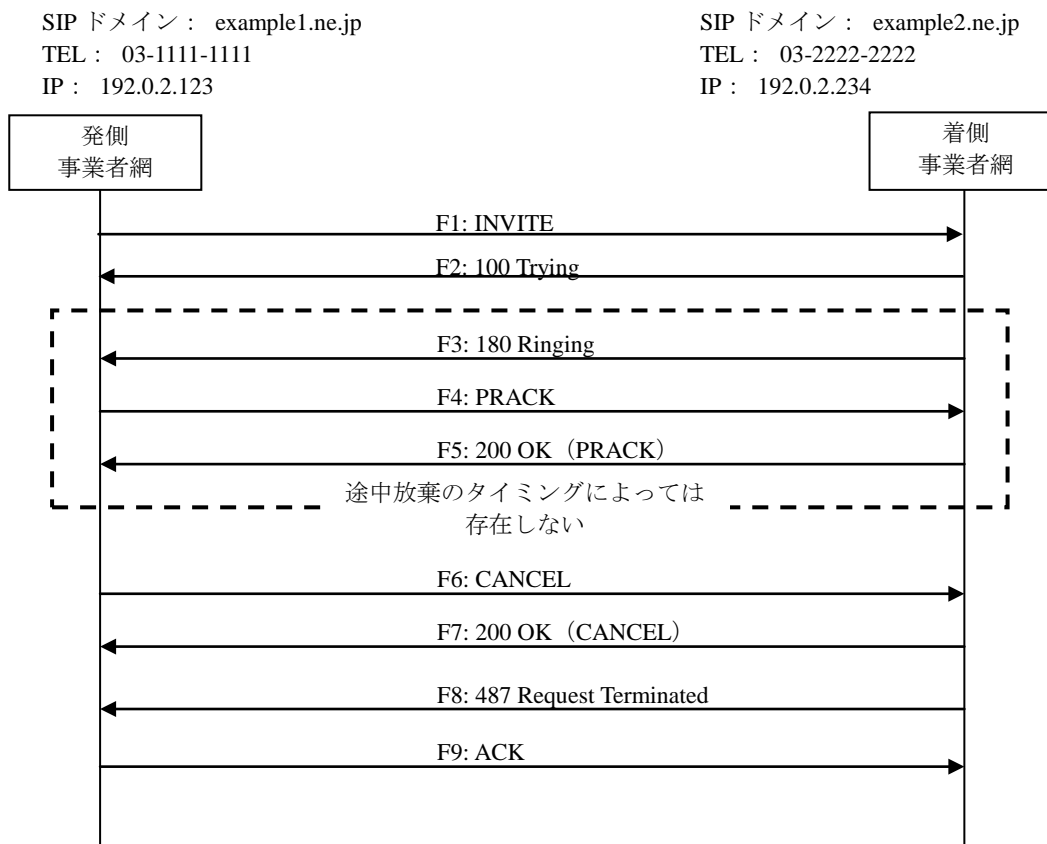
```

SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/TCP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK98765432stuvwxyz
To: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
From: <sip:+8132222222@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 100 BYE
Content-Length: 0

```

### vi.1.3. 途中放棄（呼び出し中切断）

vi.1.1 と同一のオプション項目表選択条件下で、発側から途中放棄（呼び出し中切断）を行う場合のシーケンス例を示す。



付図 vi-3/JT-Q3401 途中放棄（呼び出し中切断）

F1～F5 は vi.1.1 節と同一であるため、省略する。

#### F6: CANCEL

```

CANCEL sip:+8132222222@example2.ne.jp;user=phone SIP/2.0
Via: SIP/2.0/TCP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
Max-Forwards: 70
To: <sip:+8132222222@example2.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 CANCEL
Content-Length: 0

```

#### F7: 200 OK (CANCEL)

```

SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/TCP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
To: <sip:+8132222222@example2.ne.jp;user=phone>;tag=5555eeee
From: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 CANCEL
Content-Length: 0

```

#### F8: 487 Request Terminated

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/TCP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
To: <sip:+8132222222@example2.ne.jp;user=phone>;tag=5555eeee
From: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 INVITE
Content-Length: 0
```

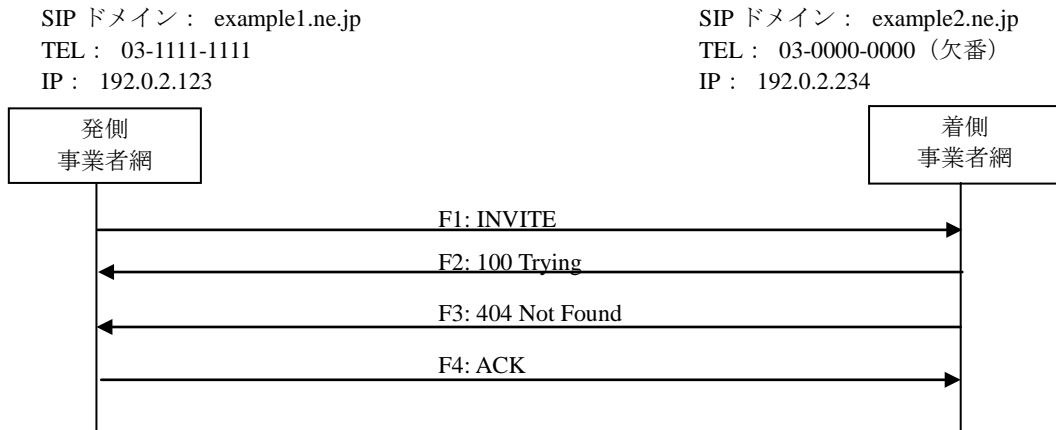
**F9: ACK**

```
ACK sip:192.0.2.234:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/TCP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
Max-Forwards: 70
To: <sip:+8132222222@example2.ne.jp;user=phone>;tag=5555eeee
From: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 ACK
Content-Length: 0
```



#### vi.1.4. 欠番

vi.1.1 節と同一のオプション項目表選択条件下で、着信先が欠番であった場合のシーケンス例を示す。



付図 vi-4/JT-Q3401 欠番

#### F1: INVITE

```
INVITE sip:+81300000000@example2.ne.jp SIP/2.0
Via: SIP/2.0/TCP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
Max-Forwards: 70
To: <sip:+81300000000@example2.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.2.123:5060;transport=tcp>
Privacy: none
P-Asserted-Identity: <tel:+81311111111;cpc=ordinary>
P-Asserted-Identity: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone;cpc=ordinary>
Allow: INVITE, ACK, BYE, CANCEL, PRACK, UPDATE
Supported: 100rel, timer
Session-Expires: 300;refresher=uac
Min-SE: 300
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 207

v=0
o=- 82664419472 82664419472 IN IP4 192.0.2.111
s=-
c=IN IP4 192.0.2.111
t=0 0
m=audio 10000 RTP/AVP 0 96
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=rtpmap:96 telephone-event/8000
a=fmtp:96 0-15
aptime:20
```

#### F2: 100 Trying

```
SIP/2.0 100 Trying
Via: SIP/2.0/TCP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
To: <sip:+81300000000@example2.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 INVITE
Content-Length: 0
```

**F3: 404 Not Found**

```
SIP/2.0 404 Not Found
Via: SIP/2.0/TCP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
To: <sip:+8130000000@example2.ne.jp;user=phone>;tag=7777gggg
From: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 INVITE
Reason: Q.850 ;cause=1
Content-Length: 0
```

**F4: ACK**

```
ACK sip:192.0.2.234:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/TCP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
To: <sip:+8130000000@example2.ne.jp;user=phone>;tag=7777gggg
From: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 ACK
Content-Length: 0
```

### vi.1.5. 番号変換・転送

vi.1.1節と同一のオプション項目表選択条件下で、番号変換や転送を行った呼の呼接続シーケンス例とメッセージ例を示す。呼接続シーケンスに関してはvi.1.1節からの変更はないため、記載は省略する。

#### vi.1.5.1. 番号変換履歴あり（変換元番号表示可）

発側事業者網側で番号変換が行われていた場合のメッセージ例を示す。変換元の論理番号は0800-012-3456、変換後の物理番号は03-2222-2222とする。変換元番号は表示可である。

F1: INVITE

```
INVITE sip:+8132222222@example2.ne.jp;user=phone SIP/2.0
Via: SIP/2.0/TCP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
Max-Forwards: 70
To: <sip:+818000123456@example2.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.2.123:5060;transport=tcp>
Privacy: none
P-Asserted-Identity: <tel:+8131111111;cpc=ordinary>
P-Asserted-Identity: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone;cpc=ordinary>
Allow: INVITE, ACK, BYE, CANCEL, PRACK, UPDATE
Supported: 100rel, timer
Session-Expires: 300;refresher=uac
Min-SE: 300
History-Info: <sip:+818000123456@example1.com;user=phone>;index=1,<sip:+8132222222@example2.com;user=phone>;index=1.1;mp=1
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 207

v=0
o=- 82664419472 82664419472 IN IP4 192.0.2.111
s=-
c=IN IP4 192.0.2.111
t=0 0
m=audio 10000 RTP/AVP 0 96
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=rtpmap:96 telephone-event/8000
a=fmtp:96 0-15
aptime:20
```

F2～F11はvi.1.1節と同一であるため、省略する。

#### vi.1.5.2. 番号変換履歴あり（変換元番号表示不可）

発側事業者網側で番号変換が行われていた場合のメッセージ例を示す。変換元の論理番号は0800-012-3456、変換後の物理番号は03-2222-2222とする。変換元番号は表示不可である。

F1: INVITE

```
INVITE sip:+8132222222@example2.ne.jp;user=phone SIP/2.0
Via: SIP/2.0/TCP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
Max-Forwards: 70
To: <sip:+818000123456@example2.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.2.123:5060;transport=tcp>
Privacy: none
```

```

P-Asserted-Identity: <tel:+81311111111;cpc=ordinary>
P-Asserted-Identity: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone;cpc=ordinary>
Allow: INVITE, ACK, BYE, CANCEL, PRACK, UPDATE
Supported: 100rel, timer
Session-Expires: 300;refresher=uac
Min-SE: 300
History-Info: <sip:+818000123456@example1.com;user=phone?Privacy=history>;index=1,<si
p:+8132222222@example2.com;user=phone>;index=1.1;mp=1
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 207

v=0
o=- 82664419472 82664419472 IN IP4 192.0.2.111
s=-
c=IN IP4 192.0.2.111
t=0 0
m=audio 10000 RTP/AVP 0 96
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=rtpmap:96 telephone-event/8000
a=fmtp:96 0-15
a=ptime:20

```

F2～F11 はvi.1.1節と同一であるため、省略する。

#### vi.1.5.3. 番号変換履歴あり（変換 2 回・変換元番号表示可）

発側事業者網側で番号変換が行われていた場合のメッセージ例を示す。番号変換は 2 回行われており、最初の変換元の論理番号は 0800-012-3456、2 回目の変換元の論理番号は 0800-234-5678、変換後の物理番号は 03-2222-2222 とする。変換元番号はいずれも表示可である。

#### F1: INVITE

```

INVITE sip:+8132222222@example2.ne.jp;user=phone SIP/2.0
Via: SIP/2.0/TCP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
Max-Forwards: 70
To: <sip:+818000123456@example2.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.2.123:5060;transport=tcp>
Privacy: none
P-Asserted-Identity: <tel:+81311111111;cpc=ordinary>
P-Asserted-Identity: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone;cpc=ordinary>
Allow: INVITE, ACK, BYE, CANCEL, PRACK, UPDATE
Supported: 100rel, timer
Session-Expires: 300;refresher=uac
Min-SE: 300
History-Info: <sip:+818000123456@example1.com;user=phone>;index=1,<sip:+818002345678@
example1.com;user=phone>;index=1.1;mp=1,<sip:+8132222222@example2.com;user=phone>;in
dex=1.1.1;mp=1.1
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 207

v=0
o=- 82664419472 82664419472 IN IP4 192.0.2.111
s=-
c=IN IP4 192.0.2.111
t=0 0
m=audio 10000 RTP/AVP 0 96
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=rtpmap:96 telephone-event/8000
a=fmtp:96 0-15

```

```
aptime:20
```

F2～F11 はvi.1.1節と同一であるため、省略する。

#### vi.1.5.4. 番号変換履歴（変換元番号表示可）・着信転送履歴（転送元番号表示可）

発側事業者網側で番号変換の後に着信転送が行われていた場合のメッセージ例を示す。変換元の論理番号は0800-012-3456、転送元番号は06-1111-1111、転送先番号は03-2222-2222とする。変換元番号・転送元番号ともに表示可である。

F1: INVITE

```
INVITE sip:+8132222222@example2.ne.jp;user=phone SIP/2.0
Via: SIP/2.0/TCP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
Max-Forwards: 70
To: <sip:+818000123456@example2.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.2.123:5060;transport=tcp>
Privacy: none
P-Asserted-Identity: <tel:+8131111111;cpc=ordinary>
P-Asserted-Identity: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone;cpc=ordinary>
Allow: INVITE, ACK, BYE, CANCEL, PRACK, UPDATE
Supported: 100rel, timer
Session-Expires: 300;refresher=uac
Min-SE: 300
History-Info: <sip:+818000123456@example1.com;user=phone>;index=1, <sip:+8161111111@example1.com;user=phone>;index=1.1;mp=1, <sip:+8132222222@example2.com;user=phone;cause=408>;index=1.1.1
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 207

v=0
o=- 82664419472 82664419472 IN IP4 192.0.2.111
s=-
c=IN IP4 192.0.2.111
t=0 0
m=audio 10000 RTP/AVP 0 96
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=rtpmap:96 telephone-event/8000
a=fmtp:96 0-15
aptime:20
```

F2～F11 はvi.1.1節と同一であるため、省略する。

#### vi.1.5.5. 番号変換履歴（変換元番号表示不可）・着信転送履歴（転送元番号表示不可）

発側事業者網側で番号変換の後に着信転送が行われていた場合のメッセージ例を示す。変換元の論理番号は0800-012-3456、転送元番号は06-1111-1111、転送先番号は03-2222-2222とする。変換元番号・転送元番号ともに表示不可である。

F1: INVITE

```
INVITE sip:+8132222222@example2.ne.jp;user=phone SIP/2.0
Via: SIP/2.0/TCP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
Max-Forwards: 70
To: <sip:+818000123456@example2.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
```

```
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.2.123:5060;transport=tcp>
Privacy: none
P-Asserted-Identity: <tel:+81311111111;cpc=ordinary>
P-Asserted-Identity: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone;cpc=ordinary>
Allow: INVITE, ACK, BYE, CANCEL, PRACK, UPDATE
Supported: 100rel, timer
Session-Expires: 300;refresher=uac
Min-SE: 300
History-Info: <sip:+818000123456@example1.com;user=phone?Privacy=history>;index=1,<si
p:+81611111111@example1.com;user=phone?Privacy=history>;index=1.1;mp=1,<si
p:+813222222@example2.com;user=phone;cause=408>;index=1.1.1
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 207

v=0
o=- 82664419472 82664419472 IN IP4 192.0.2.111
s=-
c=IN IP4 192.0.2.111
t=0 0
m=audio 10000 RTP/AVP 0 96
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=rtpmap:96 telephone-event/8000
a=fmtp:96 0-15
a=ptime:20
```

F2～F11 はvi.1.1節と同一であるため、省略する。