

**TTC標準**  
Standard

JJ-90.30

**IMS 事業者網間の  
相互接続共通インタフェース**

〔 Common interconnection interface  
between IMS operator's networks 〕

第 12.0 版

2024 年 5 月 16 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> .....	9
1. 概説 .....	15
1.1. 本標準の適用範囲 .....	15
1.2. 本標準の目的 .....	15
1.3. 本標準の規定内容 .....	16
1.3.1. 必須の事項 .....	16
1.3.2. オプションの事項 .....	16
1.3.3. 参考情報 .....	16
2. 用語／略語 .....	16
2.1. 用語 .....	16
2.2. 略語 .....	16
3. サポートするインタフェース .....	18
4. II-NNI 仕様 .....	18
4.1. レイヤ 3 .....	18
4.1.1. IP バージョン .....	18
4.1.2. Differentiated Services Code Point (DSCP) .....	18
4.2. レイヤ 4 .....	18
4.3. SIP／SDP .....	19
4.3.1. SIP リクエスト／レスポンス .....	19
4.3.1.1. 503 (Service Unavailable) レスポンスの返送条件 .....	19
4.3.1.2. 3xx レスポンスの返送条件 .....	19
4.3.2. Request-URI .....	19
4.3.2.1. URI スキーム .....	20
4.3.2.2. telephone-subscriber 部 .....	20
4.3.2.2.1. "npdi" tel URI パラメータ .....	20
4.3.2.2.2. "rn" tel URI パラメータ .....	21
4.3.2.2.3. その他 tel URI パラメータ .....	21
4.3.2.3. hostport 部 .....	21
4.3.2.4. SIP URI パラメータ .....	21
4.3.2.4.1. "user" SIP URI パラメータ .....	21
4.3.2.4.2. "cause" SIP URI パラメータ .....	21
4.3.2.4.3. その他 SIP URI パラメータ .....	22
4.3.2.5. Request-URI 例 .....	22
4.3.3. 着側 IBCF 選択方式 .....	22
4.3.4. 各種 SIP ヘッダ／パラメータ .....	22
4.3.4.1. 発信者番号通知 .....	22
4.3.4.1.1. トラスト関係 .....	23
4.3.4.1.2. 発信者番号設定条件 .....	23
4.3.4.1.2A. 発信者番号通知条件 .....	23
4.3.4.1.3. 発ユーザ種別 ("cpc" tel URI パラメータ) .....	26
4.3.4.1.4. 海外網付与発番号 ("verstat" tel URI パラメータ) .....	27

4.3.4.1.5.    その他各種付加サービス等 .....	28
4.3.4.1.5.1.    サービス呼接続／網特有番号接続.....	28
4.3.4.2.    暫定レスポンスの信頼性 (100rel) .....	29
4.3.4.3.    リソース管理のネゴシエーション (precondition).....	29
4.3.4.4.    発信エリア情報 (P-Access-Network-Info ヘッダ) .....	29
4.3.4.4.1.    トラスト関係 .....	29
4.3.4.4.2.    P-Access-Network-Info ヘッダ設定条件.....	30
4.3.4.5.    契約者番号 (P-Charge-Info ヘッダ) .....	31
4.3.4.5.1.    トラスト関係 .....	31
4.3.4.5.2.    P-Charge-Info ヘッダ設定条件 .....	31
4.3.4.5.3.    P-Charge-Info ヘッダ設定例 .....	31
4.3.4.6.    事業者間料金精算 (P-Charging-Vector ヘッダ) .....	31
4.3.4.6.1.    トラスト関係 .....	31
4.3.4.6.2.    P-Charging-Vector ヘッダ設定条件 .....	32
4.3.4.7.    論物番号変換履歴 (History-Info ヘッダ) .....	33
4.3.4.7.1.    論物番号変換履歴情報 .....	33
4.3.4.7.2.    トラスト関係 .....	33
4.3.4.7.3.    History-Info ヘッダ設定条件 .....	33
4.3.4.7.3A.    論物番号変換回数が上限値を超える場合の動作.....	35
4.3.4.7.4.    他サービスとの相互動作 .....	35
4.3.4.8.    SIP セッションタイマ (timer).....	35
4.3.5.    SIP メッセージボディ .....	35
4.3.5.1.    Session Description Protocol (SDP).....	35
4.3.5.1.1.    Session level description.....	36
4.3.5.1.2.    Time description .....	36
4.3.5.1.3.    Media description .....	36
4.3.5.1.4.    コーデック .....	37
4.3.5.1.5.    Dual Tone Multi Frequency (DTMF) .....	38
4.3.5.1.6.    メディア変更 .....	38
4.3.5.2.    その他 MIME.....	38
4.3.6.    各種ガイダンス／トーキ .....	39
4.3.6.1.    ガイダンス.....	39
4.3.6.1.1.    アーリーメディア .....	39
4.3.6.1.2.    コンファームドダイアログ上の確立済メディア .....	41
4.3.6.2.    リングバックトーン.....	41
4.3.6.3.    空き番号トーキ.....	41
4.3.6.3.1.    トラスト関係 .....	41
4.3.6.3.2.    着側 IMS 網の必要機能 .....	41
4.3.6.3.3.    発側 IMS 網の必要機能 .....	42
4.3.7.    各種付加サービス .....	42
4.3.7.1.    呼出保留 (HOLD).....	42
4.3.8.    SIP メッセージ最大長 .....	42

4.3.8.1.	複数エントリーを設定可能な SIP ヘッダ.....	43
4.3.8.2.	SIP URI の最大長.....	43
付属資料 a	TS 29.165 に対する規定の明確化.....	44
a.1.	概要.....	44
a.2.	規定の明確化方法.....	44
a.3.	オプション項目選択表のフォーマットと定義.....	44
a.4.	オプション項目選択表.....	44
a.4.1.	サポートするインタフェース.....	45
a.4.2.	ローミング/非ローミング II-NNI 共通のオプション項目選択表.....	45
a.4.3.	ローミング II-NNI 特有のオプション項目選択表.....	54
a.4.4.	非ローミング II-NNI 特有のオプション項目選択表.....	54
付属資料 b	サブアドレス.....	58
b.1.	概要.....	58
b.2.	サブアドレス情報の内容.....	58
b.3.	サブアドレス情報のフォーマット.....	58
b.3.1.	発サブアドレス.....	58
b.3.2.	着サブアドレス.....	58
付属資料 c	帯域制御.....	59
c.1.	概要.....	59
c.2.	IMS 網における帯域制御の仕組み.....	59
c.3.	SIP/SDP に関する規定.....	59
付属資料 d	OPTIONS メソッドによる復旧検知.....	60
d.1.	概要.....	60
d.2.	OPTIONS リクエスト/レスポンスの設定内容.....	60
付録 i	オプション項目表.....	62
i.1.	はじめに.....	62
i.2.	オプション項目表のフォーマットと定義.....	62
i.3.	サポートするインタフェース.....	63
i.4.	非ローミング II-NNI におけるオプション項目表.....	63
付録 ii	SIP-ISUP インタワーク.....	69
ii.1.	概要.....	69
ii.2.	発信者番号関連情報の SIP-ISUP インタワーク.....	69
ii.2.1.	概要.....	69
ii.2.2.	適用モデル.....	69
ii.2.3.	対象とするメッセージ.....	69
ii.2.4.	IAM→Initial INVITE.....	69
ii.2.4.1.	通知/非通知情報.....	69
ii.2.4.2.	網付与ユーザ ID 情報.....	70
ii.2.4.3.	各情報要素へのマッピング.....	71
ii.2.4.3.1.	SIP_URI.....	71
ii.2.4.3.2.	SIP_DISPLAYNAME.....	71
ii.2.4.3.3.	TEL_URI.....	71

ii.2.4.3.4. TEL_DISPLAYNAME .....	71
ii.2.4.3.5. PRIVACY .....	72
ii.2.4.4. ISUP→SIP インタワーク条件表 .....	73
ii.2.5. Initial INVITE→IAM .....	74
ii.2.5.1. 通知／非通知情報 .....	74
ii.2.5.2. 各情報要素へのマッピング .....	74
ii.2.5.2.1. 発番号 .....	74
ii.2.5.2.2. 汎用番号 .....	74
ii.2.5.2.3. 発信者番号非通知理由 .....	75
ii.2.5.3. SIP→ISUP インタワーク条件表 .....	76
ii.3. 番号ポータビリティ情報の ISUP-SIP インタワーク .....	77
ii.3.1. 概要 .....	77
ii.3.2. 番号ポータビリティ (MNP/LNP) 情報の SIP-ISUP インタワーク .....	77
ii.3.2.1. ISUP→SIP .....	77
ii.3.2.1.1. SIP メッセージ例 .....	77
ii.3.2.2. SIP→ISUP .....	77
ii.4. 発ユーザ種別の SIP-ISUP インタワーク .....	79
ii.5. 発信エリア情報の SIP-ISUP インタワーク .....	79
ii.5.1. 概要 .....	79
ii.5.2. ISUP→SIP .....	79
ii.5.3. SIP→ISUP .....	79
ii.6. 契約者番号情報の SIP-ISUP インタワーク .....	80
ii.6.1. 概要 .....	80
ii.6.2. ISUP→SIP .....	80
ii.6.3. SIP→ISUP .....	80
ii.7. 論物番号変換履歴情報の SIP-ISUP インタワーク .....	80
付録 iii 保守運用に関する留意事項 .....	81
iii.1. SIP セッションの同時接続数制御方式 .....	81
iii.1.1. 概要 .....	81
iii.1.2. 基本原則 .....	81
iii.1.3. 片方向管理方式による出 SIP セッション数の制御 .....	81
iii.2. 接続試験方式 .....	81
iii.2.1. 概要 .....	81
iii.2.2. 試験の種類 .....	81
iii.2.3. 接続試験の網間番号構成 .....	82
iii.2.4. 接続試験の試験呼表示 .....	82
iii.2.5. 相互接続事業者間試験のシーケンス .....	82
iii.3. 保守閉塞方式 .....	82
iii.3.1. 概要 .....	82
iii.3.2. 必要機能 .....	82
iii.4. RTP/RTCP パケット断監視 .....	83
iii.4.1. 概要 .....	83

iii.4.2. 基本原則.....	83
iii.5. SIP レイヤの障害検知／復旧検知.....	83
iii.5.1. 概要.....	83
iii.5.2. 障害検知／迂回に関する条件.....	83
iii.5.3. SIP レイヤにおける復旧検知に関する条件.....	83
iii.5.4. 欠番.....	84
付録 iv 欠番.....	85
付録 v プリコンディションの終端手順.....	86
v.1. 概要.....	86
v.2. 終端手順.....	86
v.2.1. Initial INVITE リクエスト受信時の動作.....	86
v.2.2. プリコンディションが満たされた時の動作.....	86
v.2.3. Initial INVITE リクエストに対する 18x レスポンス受信時の動作.....	86
v.2.4. 着側 IMS 網から SDP オファーを含む UPDATE リクエスト受信時の動作.....	87
v.2.5. Initial INVITE リクエストに対する 200 (OK) レスポンス受信時の動作.....	87
v.3. シーケンス例.....	87
v.3.1. アーリーメディアを提供しない場合のシーケンス例.....	87
v.3.2. ゲートウェイモデル方式によるアーリーメディアを提供する場合のシーケンス例.....	88
v.3.3. 100rel を利用しないアーリーメディアを提供する場合のシーケンス例.....	90
付録 vi 複数アーリーダイアログの単一ダイアログへの変換手順.....	91
vi.1. 概要.....	91
vi.2. 変換手順.....	91
vi.2.1. 最初の 18x レスポンス受信時の動作.....	91
vi.2.2. 18x レスポンス受信～Initial INVITE リクエストに対する 200 (OK) レスポンス受信前の動作.....	91
vi.2.2.1. 2 回目以降の 18x レスポンス受信時の動作.....	92
vi.2.2.2. 自網内側からの UPDATE リクエスト受信時の動作.....	94
vi.2.2.3. 発側 IMS 網からの UPDATE リクエスト受信時の動作.....	96
vi.2.3. Initial INVITE リクエストに対する 200 (OK) レスポンス受信時の動作.....	96
vi.2.4. Initial INVITE リクエストに対する 200 (OK) レスポンス受信後の動作.....	99
付録 vii シーケンス／メッセージ例.....	100
vii.1. 概要.....	100
vii.2. 非ローミング II-NNI におけるシーケンス例.....	100
vii.2.1. 基本接続（発側切断）.....	100
vii.2.1.1. 固定 IMS 網発着.....	100
vii.2.1.1.1. アーリーメディアなし.....	101
vii.2.1.1.2. 100rel を利用しないアーリーメディア.....	104
vii.2.1.1.3. ゲートウェイモデル方式によるアーリーメディア.....	106
vii.2.1.2. 移動 IMS 網発－移動 IMS 網着（precondition 適用）.....	109
vii.2.1.2.1. 初期状態：発側／着側リソース未予約.....	109
vii.2.1.2.2. 初期状態：発側リソース未予約、着側リソース予約済.....	115
vii.2.1.2.3. 初期状態：発側リソース予約済、着側リソース未予約.....	119
vii.2.1.3. 固定 IMS 網発－移動 IMS 網着.....	123

vii.2.1.4.	移動 IMS 網発－固定 IMS 網着 .....	129
vii.2.2.	基本接続（着側切断） .....	134
vii.2.3.	基本接続（途中破棄） .....	134
vii.2.4.	基本接続（欠番） .....	136
vii.2.5.	論物番号変換 .....	138
vii.2.5.1.	変換元番号表示可 .....	138
vii.2.5.2.	変換元番号表示不可 .....	144
vii.2.5.3.	変換 2 回／変換元番号表示可 .....	145
vii.2.5.4.	変換元番号表示可／転送元番号表示可 .....	146
vii.2.5.5.	変換元番号表示不可／転送元番号表示不可 .....	146
vii.2.5.6.	物理番号から論理番号への着信転送 .....	147
vii.2.6.	国際呼 .....	150
vii.2.6.1.	アーリーメディアが提供される場合 .....	151
vii.2.6.2.	アーリーメディアが提供されない場合 .....	156
vii.2.7.	OPTIONS を利用する復旧検知 .....	160
付録 viii	SIP メッセージ最大長を考慮した信号生成 .....	161
viii.1.	概要 .....	161
viii.2.	Initial INVITE リクエストで設定する SIP ヘッダ .....	161
viii.3.	IP アドレス .....	161
viii.4.	SDP .....	161



<参考>

1. 国際勧告等の関連

本標準は、TTC 仕様書の TS-3GA-29.165 に準拠するものである。

2. 改版の履歴

版数	制定日	改版内容
第 1.0 版	2015 年 5 月 21 日	制定
第 2.0 版	2015 年 8 月 27 日	ENUM-SIP インタワーク手順／番号ポータビリティ情報の SIP-ISUP インタワーク手順の追加、及び移動網間の II-NNI での AMR-NB 必須化を行った。
第 2.1 版	2015 年 9 月 11 日	体裁不備の修正
第 3.0 版	2016 年 5 月 26 日	着信転送サービス (CDIV) の必須化、SIP 拡張機能「セッション参加 (join)」のオプション項目削除、ENUM サーバ故障時の SIP ルーチング及び NNI の Request-URI の設定条件の規定追加を行った。
第 4.0 版	2017 年 5 月 25 日	C/U プレーンの IP バージョンの組み合わせの絞り込み、発信者番号取得不可時を考慮した明確化、アーリーメディアの認可の必須化、JJ-90.30 に対する 3GPP release-13 仕様の反映、Initial INVITE への SDP 設定の必須化、PSI を利用しないことの明確化、cpc パラメータの必須化、リングバックトーンの提供方法の明確化、固定 IMS 網ー移動 IMS 網間接続におけるコーデック変換のシーケンス例追加を行った。
第 4.1 版	2017 年 6 月 5 日	付表 a.4.2.8 の誤記修正を行った。
第 5.0 版	2018 年 8 月 29 日	SIP/SDP の下位レイヤ条件、IMS 事業者網間の IP パケット優先度、SIP メソッドのサポート条件、着側 IBCF の選択方式、海外網付与発番号の設定条件、00XY/0AB0/1XY 接続及び事業者間精算のための SIP 信号条件、SDP 設定条件、固定 IMS 網-移動 IMS 網間の必須音声コーデック、通信中コーデック・方向属性変更、アーリーメディアの提供方式、RTP/RTCP パケット監視、SIP レイヤの障害検知/復旧検知に関する規定追加を行った。 本標準のスコープ、SIP トランスポート、Request-URI の hostport 部設定条件、DTMF 方式、100rel/precondition の網間適用条件、帯域設定に関する規定の明確化を行った。 複数アーリーダイアログの単一ダイアログへの変換手順、precondition の終端手順に関する新規付録を追加し、各種参照文献の最新化を行った。 仕様書全体にわたり構成の見直しを行った。
第 6.0 版	2019 年 5 月 23 日	SIP のトランスポートプロトコルとしての UDP の適用必須化、フラグメント UDP の表記修正、用語 (00XY～、pilot INVITE を利用する復旧検知) の明確化、有効な桁数に関する規定の明確化、既存ダイアログ外 SIP リクエストに対する発信者番号設定に関する規定追加/既定の明確化、論物番号変換履歴と着信転送履歴の順序性に関わる制約の解除、History-Info ヘッダの最大エン트리数の明確化、SIP セッションタイムの適用の必須化を行った。 MIME の詳細設定既定の削除、発信エリア情報および契約者番号のオプション項目名の修正を行った。 SIP セッションの最大同時接続数制御に関する規定追加、OPTIONS メソッドの利用条件の明確化、シーケンス例の記載を修正し、各種参照文献の最新化を行った。
第 7.0 版	2020 年 5 月 21 日	Allow ヘッダ設定条件の明確化、国際網 (海外) 発信呼に関する信号条件明確化、0AB0 サービス呼に関わる記述改善、P-Asserted-Identity ヘッダ透過転送の例外規定明確化、P-Access-Network-Info ヘッダのパラメータ設定値に関する記載の改善、事業者識別子の追加、History-Info ヘッダの ISUP-SIP インタワーク条件明確化、発番号無 IAM 受信時のインタワークに関する補足追加、誤記修正、参照文献の最新化を行った。

第 8.0 版	2020 年 11 月 12 日	<p>SIP 待ち受けポート番号等の統一化、30x レスポンスの信号規定明確化、発信者／着信者番号関連ヘッダの扱い、有効な発信者番号が取得できない場合の P-Asserted-Identity ヘッダの扱い、tel URI の local number に関する扱いの明確化、網特有番号における発番号通知条件の明確化、サービス呼接続／網特有番号接続における verstat パラメータの扱い、暫定レスポンスの信頼性、P-Access-Network-Info ヘッダ設定条件の明確化、operator-specific-GI 構文に関する誤記修正、P-Charge-Info ヘッダ設定条件の明確化、SIP レスポンスに対する P-Charging-Vector ヘッダ設定条件の変更、P-Charging-Vector ヘッダの additional-info に関する記載の改善、History-Info ヘッダ中の Privacy ヘッダ設定に関わる記述修正、Re-INVITE における SDP 設定条件変更、b=行の扱い、MIME タイプに関するオプション項目明確化、アーリーメディア利用時の SDP 設定条件、アーリーメディア提供時の SIP タイマ条件、リングバックトーンの非オプション項目化、付加サービスを適用する場合の NNI 規定明確化、HOLD サービスを適用する場合の NNI 規定明確化、SIP メッセージ最大長に関する規定明確化、CDIV オプション項目の削除、CW サービスの適用条件変更、CAT サービスの適用条件変更、サブアドレス設定、復旧検知の OPTIONS リクエストの信号条件規定明確化、オプション選択表の可読性向上、参照文献の記載修正及びオプション項目表の記載改善、ENUM 待ち受けポート条件の統一化、DNS 待ち受けポート条件の統一化、障害検知／復旧検知に関する条件の見直し、ISUP-SIP インタワーク表における SIP_DISPLAYNAME の誤記修正を行った。</p> <p>3GPP release-16 仕様の反映、誤記修正、参照文献の最新化を行った。</p>
第 9.0 版	2021 年 5 月 20 日	<p>30x レスポンスの表記修正、発番号なし国際呼における発ユーザ種別の扱いの明確化、History-Info ヘッダに関する記載修正、"isub-encoding" tel URI パラメータ設定条件の明確化、PRACK 後の 200 OK(INVITE)の SDP 設定例修正、History-Info ヘッダのエントリ記載変更、OPTIONS メッセージ例の修正、参照文書の版数更新を行った。</p>
第 10.0 版	2022 年 5 月 19 日	<p>RTCP の DSCP 値の記載追加、3GPP release-16 仕様の反映、誤記修正、参照文書の最新化を行った。</p>
第 11.0 版	2023 年 5 月 18 日	<p>Request-URI 及び host の最大長に関する規定の明確化、00XY 信号条件の明確化、History-Info ヘッダにおける hi-targeted-to-uri の規定明確化、3GPP release-16 仕様の反映、誤記修正、参照文書の最新化を行った。</p>
第 12.0 版	2024 年 5 月 16 日	<p>verstat パラメータ設定の明確化、短桁クエリ受信時の ENUM アンサと空き番号トーク接続動作の明確化、IOI 値に対する付加情報省略時の扱い明確化、OPTIONS の復旧検知の条件の明確化、Allow ヘッダのメソッド設定の明確化、参照文書の最新化を行った。</p>

### 3. 参照文書

#### 3.1. 規準参照文書

以下の規準参照文書には、本標準を刊行した時点で最新のバージョンを示している。全ての規準参照文書は、技術的な変更を伴う改版が行われる可能性がある。本標準は、以下の規準参照文書に準拠して規定の明確化をしていることから、規準参照文書のバージョンの最新化にあたっては、本標準における規定への影響を考慮して行う。

- [TS 23.003] "Numbering, addressing and identification", TTC 仕様書 TS-3GA-23.003(Rel16)v16.10.0, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2023 年 1 月
- [TS 24.229] "IP multimedia call control protocol based on Session Initiation Protocol (SIP) and Session Description Protocol (SDP); Stage 3", TTC 仕様書 TS-3GA-24.229(Rel16)v16.10.0, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2021 年 10 月
- [TS 29.165] "Inter-IMS Network to Network Interface (NNI)", TTC 仕様書 TS-3GA-29.165(Rel16)v16.6.0, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2021 年 10 月
- [JJ-90.10] "相互接続共通インタフェース仕様", TTC 標準 JJ-90.10 第 7.1 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2006 年 9 月
- [JJ-90.27] "着信転送サービス(CDIV)に関する NNI 仕様", TTC 標準 JJ-90.27 第 9.2 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2024 年 5 月
- [JJ-90.28] "緊急通報呼に関する NNI 仕様", TTC 標準 JJ-90.28 第 4.3 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2024 年 5 月
- [JJ-90.31] "キャリア ENUM の相互接続共通インタフェース", TTC 標準 JJ-90.31 第 5 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2020 年 11 月
- [JJ-90.32] "SIP ドメイン解決のための DNS 相互接続共通インタフェース", TTC 標準 JJ-90.32 第 4 版, 情報通信技術委員会(Common interconnection interface for SIP domain name resolution based on DNS), 2021 年 5 月
- [JT-Q763] "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
- [JT-Y1221] "IP ネットワークにおけるトラヒック制御と輻輳制御方式", TTC 標準 JT-Y1221 第 2 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2013 年 2 月
- [TS-1008] "発着サブアドレス情報転送サービスに関する技術仕様", TTC 仕様書 TS-1008 第 2 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2014 年 10 月
- [TS-1018] "CUG/PNP に関するインタフェース技術仕様", TTC 仕様書 TS-1018 第 7.3 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2024 年 5 月

### 3.2. 規準参照文書 (IETF RFC の簡略標準)

本標準で参照する IETF RFC の簡略標準を以下に示す。

- [RFC 2474] "IPv4 及び IPv6 ヘッダにおける DS フィールドの規定", TTC 標準 JF-IETF-RFC2474 第 1 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2009 年 5 月
- [RFC 2597] "AF 型ホップ単位動作グループ", TTC 標準 JF-IETF-RFC2597 第 1 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2010 年 5 月
- [RFC 3261] "SIP: セッション開始プロトコル", 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 3246] "EF 型ホップ単位動作", TTC 標準 JF-IETF-RFC3246 第 1 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2010 年 5 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", TTC 標準 JF-IETF-RFC3323 第 1 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2005 年 6 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", TTC 標準 JF-IETF-RFC3550 第 1 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2018 年 8 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", TTC 標準 JF-IETF-STD65 第 1 版,

情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2005 年 6 月

- [RFC 3966] "電話番号のための tel URI", TTC 標準 JF-IETF-RFC3966 第 1 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2005 年 6 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", TTC 標準 JF-IETF-RFC4458 第 1 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2006 年 8 月
- [RFC 4566] "SDP:セッション記述プロトコル", TTC 標準 JF-IETF-RFC4566 第 1 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2007 年 3 月
- [RFC 4694] "tel URI 形式の為の番号ポータビリティ・パラメータ", TTC 標準 JF-IETF-RFC4694 第 1.0 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2007 年 11 月
- [RFC 4715] "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
- [RFC 4733] "DTMF デジタル、電話トーン、電話信号のための RTP ペイロード", TTC 標準 JF-IETF-RFC4733 第 1 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2009 年 5 月
- [RFC 5009] "アーリーメディア認可のための SIP に対するプライベートヘッダ (P-Header) 拡張", TTC 標準 JF-IETF-RFC5009 第 1 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2017 年 5 月
- [RFC 7044] "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", TTC 標準 JF-IETF-RFC7044 第 1 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2014 年 11 月
- [RFC 7131] "セッション開始プロトコル(SIP) History-Info ヘッダのコールフロー例", TTC 標準 JF-IETF-RFC7131 第 1 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2014 年 11 月
- [RFC 7315] "3GPP のための SIP に対するプライベートヘッダ (P-Header) 拡張", TTC 標準 JF-IETF-RFC7315 第 1 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2018 年 8 月
- [RFC 7913] "P-Access-Network-Info ヘッダの ABNF 更新", TTC 標準 JF-IETF-RFC7913 第 1 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2018 年 8 月
- [RFC 8119] "サービス番号変換のための SIP "cause" URI パラメータ", TTC 標準 JF-IETF-RFC8119 第 1 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2017 年 8 月
- [RFC 8496] "P-Charge-Info: SIP のプライベートヘッダフィールド (P-Header) の拡張", TTC 標準 JF-IETF-RFC8496 第 1 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2019 年 5 月

### 3.3. 非規準参照文書

本標準で参照する非規準参照文書を以下に示す。

- [TS 24.628] "Common Basic Communication procedures using IP Multimedia (IM) Core Network (CN) subsystem; Protocol specification", TTC 仕様書 TS-3GA-24.628(Rel16)v16.2.0, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2020 年 10 月
- [TS 26.114] "IP Multimedia Subsystem (IMS); Multimedia telephony; Media handling and interaction", TTC 仕様書 TS-3GA-26.114(Rel16)v16.11.0, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2022 年 1 月
- [TS 29.162] "Interworking between the IM CN subsystem and IP networks", TTC 仕様書 TS-3GA-29.162(Rel16)v16.0.0, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2020 年 10 月
- [TS 29.163] "Interworking between the IP Multimedia (IM) Core Network (CN) subsystem and Circuit Switched (CS) networks", TTC 仕様書 TS-3GA-29.163(Rel16)v16.4.0, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2020 年 10 月

- [IR.34] "Guidelines for IPX Provider networks (Previously Inter-Service Provider IP Backbone Guidelines)", GSMA IR.34 Version 13.0, October 2016
- [IR.92] "IMS Profile for Voice and SMS", GSMA IR.92 Version 9.0, April 2015
- [JT-Q3402] "NGN UNI シグナリングプロファイル プロトコルセット 1", TTC 標準 JT-Q3402 第 3.0 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2015 年 5 月
- [TR-1014] "NGN アーキテクチャの概要", 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

#### 4. 工業所有権

TTC の「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 ホームページで公開されている。

#### 5. 標準策定部門

信号制御専門委員会

# 1. 概説

## 1.1. 本標準の適用範囲

[TS 29.165]では、IMS 網間のインタフェース仕様 (II-NNI: Inter-IMS Network to Network Interface) が規定されている。本標準は、[TS 29.165]で規定される II-NNI 仕様を基底とし、国内共通の IMS 網間の仕様を規定するものである。

図 1.1-1 には、[TS 29.165] 5.1 節に示されている II-NNI に関連したアーキテクチャ図を示す。

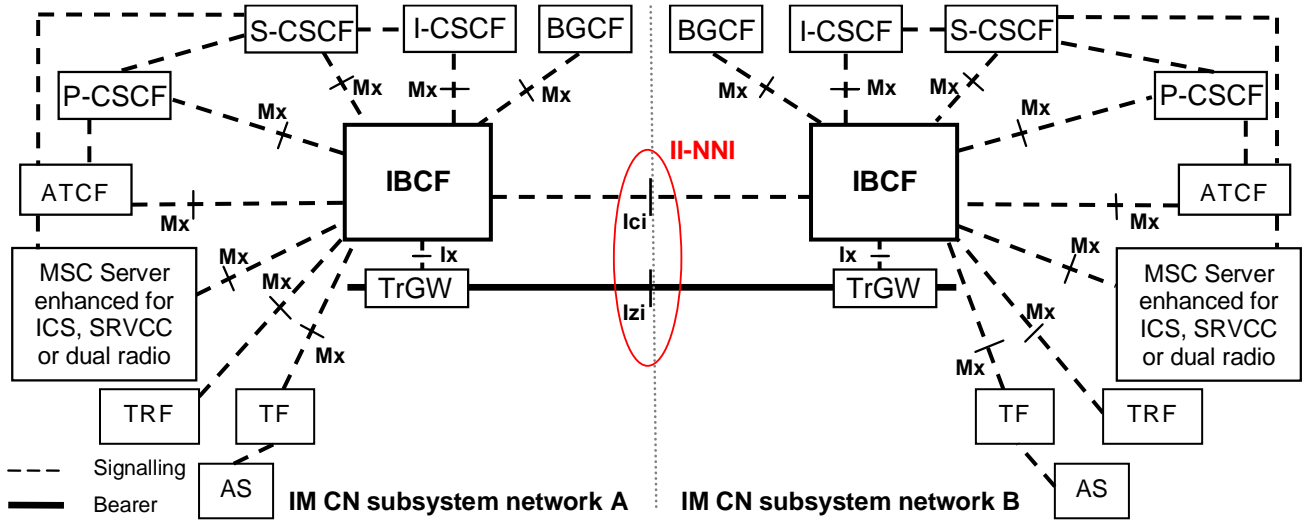


図 1.1-1/JJ-90.30 IMS ネットワーク間の II-NNI

本標準では、発側ホーム IMS 網 (IMS home network A) と着側ホーム IMS 網 (IMS home network B) 間の非ローミング II-NNI (non-roaming II-NNI) を規定対象とする。[TS 29.165] 4 章の II-NNI トラバースシナリオを図 1.1-2 に示す。

- 注 1) 本標準では、ローミング II-NNI 仕様及び緊急通報呼に関わる II-NNI 仕様は、規定対象外である。国内の緊急通報呼に関わる II-NNI 仕様は、[JJ-90.28]に規定されている。
- 注 2) 本標準では、必要に応じて、移動 IMS 網/固定 IMS 網を区別して規定している。
- 注 3) 本標準内で、II-NNI と標記される場合は、非ローミング II-NNI を指す。

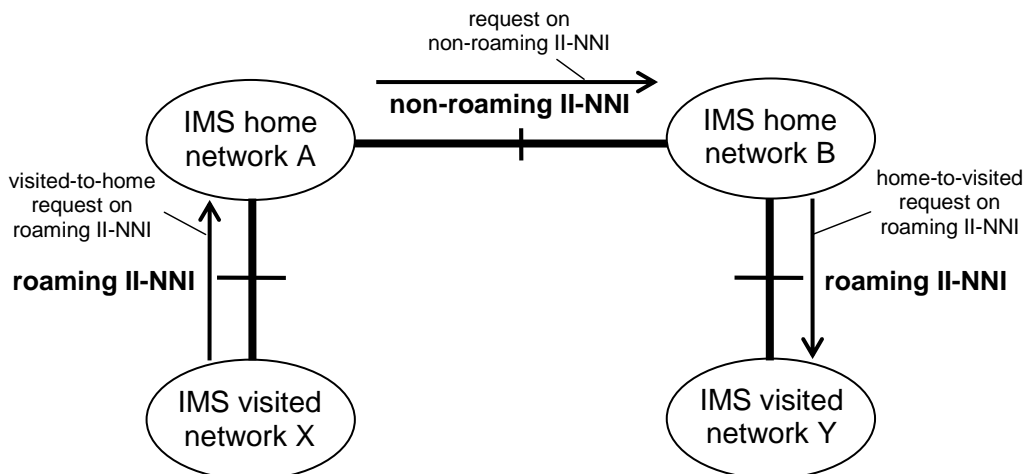


図 1.1-2/JJ-90.30 II-NNI トラバースシナリオ

## 1.2. 本標準の目的

本標準は、国内における II-NNI を介した IMS 網間の相互接続条件に関わる規定の解釈を一意とすることで、相互接続

性を向上させることを目的としている。

なお、相互接続条件として選択可能な項目は、本標準中の括弧内（【 】）にオプション項目表への参照を記述する。

### 1.3. 本標準の規定内容

本標準は、1.1 節の適用範囲において、[TS 29.165]に対して、国内の補足事項を規定する。

#### 1.3.1. 必須の事項

本標準に準拠したインタフェースで相互接続を行う事業者が従わなければならない事項について、下記の項目を規定する。

- 1) サポートするインタフェースに関する事項（本文3章）
- 2) II-NNI仕様
  - a) レイヤ3に関する事項（本文4.1節）
  - b) レイヤ4に関する事項（本文4.2節）
  - c) SIP/SDPに関する事項（本文4.3節）
- 3) オプション項目選択による[TS 29.165]に対する規定の明確化に関する事項（付属資料 a）

注) 原則として必須の事項は本標準の本文に記載されるが、ドキュメントの可読性の観点から、必須の事項であっても付属資料に記載される場合がある。

#### 1.3.2. オプションの事項

本標準に準拠したインタフェースで相互接続を行う事業者が事業者間協議に基づき適用する事項について、下記の項目を規定する。

- 1) サブアドレスの利用に関する事項（付属資料 b）
- 2) 帯域制御に関する事項（付属資料 c）
- 3) OPTIONSメソッドによる復旧検知（付属資料 d）

#### 1.3.3. 参考情報

相互接続を円滑に行うための参考情報（仕様ではない）として、下記の項目を記述する。

- 1) オプション項目表（付録 i）
- 2) SIP-ISUPインタワーク（付録 ii）
- 3) 保守運用に関する留意事項（付録 iii）
- 4) 欠番
- 5) プリコンディションの終端手順（付録 v）
- 6) 複数アーリーダイアログの単一ダイアログへの変換手順（付録 vi）
- 7) シーケンス/メッセージ例（付録 vii）
- 8) SIPメッセージ最大長を考慮した信号生成（付録 viii）

## 2. 用語/略語

### 2.1. 用語

本標準で適用する用語は、[TS 29.165]、[JJ-90.31]、[JJ-90.32]に準拠する。

### 2.2. 略語

本標準で利用する略語は、[TS 29.165]に準拠する。参考情報として、本標準内で利用される略語を以下に示す。



18x	A SIP status-code in the range 180 through 189
3PCC	3 <sup>rd</sup> Party Call Control
3PTY	Three-Party
3xx	A SIP status-code in the range 300 through 399
4xx	A SIP status-code in the range 400 through 499
5xx	A SIP status-code in the range 500 through 599
6xx	A SIP status-code in the range 600 through 699
ACR	Anonymous Communication Rejection
AMR(-NB)	Adaptive Multi-Rate (- NarrowBand)
AMR-WB	Adaptive Multi-Rate - WideBand
AOC	Advice Of Charge
CA	Charge Area
CAT	Customized Alerting Tone
CCBS	Completion of Communications to Busy Subscriber
CCNL	Completion of Communications on Not Logged-in
CCNR	Communication Completion on No Reply
CDIV	Communication Diversion
CONF	Conference
CRS	Customized Ringing Signal
CUG	Closed User Group
CW	Communication Waiting
DNS	Domain Name System
DSCP	Differentiated Services Code Point
DTMF	Dual Tone Multi Frequency
ECT	Explicit Communication Transfer
ENUM	E.164 Number Mapping
FA	Flexible Alerting
GRUU	Globally Routable User agent URIs
HOLD	Communication HOLD
ICB	Incoming Communication Barring
ICID	IM CN subsystem Charging Identifier
II-NNI	Inter-IMS Network to Network Interface
IMS	IP Multimedia Subsystem
IOI	Inter Operator Identifier
IP	Internet Protocol
IPv4	Internet Protocol Version 4
IPv6	Internet Protocol Version 6
ISDN	Integrated Services Digital Network
ISUP	Integrated Services Digital Network (ISDN) User Part
MBMS	Multimedia Broadcast Multicast Service
MCID	Malicious Communication IDentification
MCPTT	Mission Critical Push-To-Talk
MGCF	Media Gateway Control Function
MGW	Media Gateway
MIME	Multipurpose Internet Mail Extension
MSRP	Message Session Relay Protocol
MTSI	Multimedia Telephony Service for IMS
MTU	Maximum Transmission Unit
MWI	Message Waiting Indication
OIP	Originating Identification Presentation
OIR	Originating Identification Restriction
PHB	Per Hop Behavior
PNM	Personal Network Management
POI	Point of Interface
PSAP	Public Safety Answering Point
PSI	Public Service Identity
PSTN	Public Switched Telephone Network
RACF	Resource and Admission Control Functions

RTCP	Real-time Transport Control Protocol
RTP	Real-time Transport Protocol
SCTP	Stream Control Transmission Protocol
SIP	Session Initiation Protocol
SDP	Session Description Protocol
TIP	Terminating Identification Presentation
TIR	Terminating Identification Restriction
TCP	Transmission Control Protocol
TRF	Transit and Roaming Function
UDP	User Datagram Protocol
UNI	User to Network Interface
URI	Uniform Resource Identifiers

### 3. サポートするインタフェース

本標準に準拠したインタフェースで相互接続を行う事業者は、ホーム IMS 網間の非ローミング II-NNI をサポートしなければならない。

## 4. II-NNI 仕様

### 4.1. レイヤ 3

本節では、レイヤ 3 のインタフェース条件に関して規定する。

#### 4.1.1. IP バージョン

本標準に準拠したインタフェースで相互接続を行う IMS 網は、II-NNI において IPv4 をサポートしなければならない。なお、IPv6 の適用可否に関しては、事業者間協議で決定する。【付表 i.4-1 項番 1】

注) II-NNI において IPv4 と IPv6 の両方を利用する場合における、IP バージョン不一致時の IPv4 フォールバック手順に関しては、本標準の 4.3.5.1.3.2 節に記述する。

また、セッションで利用する SIP メッセージ及びメディアの IP バージョンは同一でなければならない。

#### 4.1.2. Differentiated Services Code Point (DSCP)

SIP メッセージの IP パケット及び音声メディア (m=audio) の RTP パケットに関しては、[IR.34]と同様、表 4.1.2-1 に記載する DSCP 値を設定しなければならない。

表 4.1.2-1/JJ-90.30 DSCP の設定値

パケット種別	IP レイヤ優先度	
	PHB	DSCP
RTP (m=audio の場合) (注 4)	EF (注 1)	101110 (注 1)
SIP	AF31 (注 2)	011010 (注 2)
注 1)	[RFC 3246]に準拠する。	
注 2)	[RFC 2597]に準拠する。	
注 4)	RTCP を含む。	

注 3) 呼の優先度 (例: 優先発ユーザ呼、緊急通報呼等) に関わらず本節で規定する DSCP 値を設定することに留意すること。

### 4.2. レイヤ 4

本標準に準拠したインタフェースで相互接続を行う IMS 網は、II-NNI において SIP のトランスポートプロトコルとして UDP をサポートしなければならない。SIP の UDP 待ち受けポート番号は 5060 とする。

なお、1300 バイトを超える SIP メッセージの送受信を保証するため、IP フラグメント化された UDP パケットをサポートしなければならない。

注) 本標準では、[RFC 3261]と同様にイーサネット MTU を 1500 バイトと仮定している。

### 4.3. SIP/SDP

#### 4.3.1. SIP リクエスト/レスポンス

本標準では、[TS 29.165] 6.1.1.2 節に従い、SIP メソッドとして、ACK/BYE/CANCEL/INVITE/PRACK/UPDATE/OPTIONS メソッドを II-NNI 上でサポートしなければならない。MESSAGE/REFER/NOTIFY/SUBSCRIBE メソッドの II-NNI 上での適用可否、及び既存ダイアログ外での OPTIONS メソッドのリクエストを自網から II-NNI 上に送信するか否かについては、事業者間協議で決定する。【付表 i.4-3 項番 1, 2, 3, 4】【付表 i.4-20 項番 2】なお、利用可能な SIP メソッドはダイアログ確立後に変更してはならない。

本標準では、対向 IBCF の障害検知/復旧検知でのみ OPTIONS メソッドの利用を許容しており、この OPTIONS リクエストとそれに対するレスポンスの信号条件は、本標準の付属資料 d の規定に従う。国内 IMS 事業者は、OPTIONS メソッドによる復旧検知の実施有無に依らず、障害を検知した IBCF の復旧を伝えるため、OPTIONS リクエストに対する 200 (OK) レスポンス応答能力を備えなければならない。

本標準に準拠したインタフェースで相互接続を行う IMS 網は、Initial INVITE リクエスト、及び Initial INVITE リクエストに対する 18x レスポンスと 200 (OK) レスポンスに Allow ヘッダを設定しなければならない。当該 Allow ヘッダには、本標準でサポート必須と規定する SIP メソッド、及び事業者間協議で既存 INVITE ダイアログ内において適用することを決定した SIP メソッド (付表 i.4-3/項番 1, 項番 2 参照) を過不足なく設定しなければならない。

注) Allow ヘッダ内に OPTIONS メソッドが設定された場合、IMS 網はその設定内容を無視する。

なお、既存 INVITE ダイアログ内の SIP リクエスト及び SIP レスポンスには Allow ヘッダを含めてよいが、Initial INVITE リクエスト若しくは Initial INVITE リクエストに対する 200 (OK) において自身が送信した Allow ヘッダと同一の SIP メソッドのみを含めなければならない。必須メソッドのみを適用する場合の Allow ヘッダの設定例を以下に示す。

Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE

#### 4.3.1.1. 503 (Service Unavailable) レスポンスの返送条件

着側 IMS 網の IBCF は、一時的な過負荷や障害により、一時的に SIP リクエストの処理ができない場合に限り、障害検知/迂回のため、発側 IMS 網から受信した Initial INVITE リクエストに対し、503 (Service Unavailable) レスポンスを送信してよい。つまり、着側 IMS 網の IBCF は自網内から 503 (Service Unavailable) レスポンスを受信した場合は、[RFC 3261] 6 章に従い、発側 IMS 網にレスポンスを返送する前に、503 (Service Unavailable) レスポンスを 500 (Server Internal Error) レスポンスに変換しなければならない。

#### 4.3.1.2. 3xx レスポンスの返送条件

本標準に準拠したインタフェースで相互接続を行う IMS 網は、発側 IMS 網から受信した Initial INVITE リクエストに対して 3xx レスポンスを送信してはならない。

### 4.3.2. Request-URI

着信先番号は、既存ダイアログ外 SIP リクエストの Request-URI に設定する。着信先番号がキャリア ENUM アクセス対象番号か否かに関わらず、Request-URI の設定内容は、本節の従属節の規定に従わなければならない。なお、[TS 23.003]で規定される PSI は設定してはならない。

番号取得事業者が[JJ-90.31]で規定されるキャリア ENUM インタフェースを提供する場合、発側 IMS 網は当該インタフェースを利用し、着信先番号に対応する SIP ドメインを取得しなければならない。なお、キャリア ENUM インタフェースに関する詳細条件は、事業者間協議で決定する。【付表 i.4-4 項番 1】

着信先番号が ENUM アクセス対象番号の場合、発側 IMS 網は、既存ダイアログ外 SIP リクエストのルーチングのため、キャリア ENUM インタフェースを介して NAPTR リソースレコードの ENUM クエリを送信する。

- 1) NAPTRリソースレコードを正常に取得した場合、発側IMS網は、取得したNAPTRリソースレコードを利用して Request-URIの設定内容を更新しなければならない。複数のNAPTRリソースレコードを取得した場合は、事業者のポリシーでRequest-URIの更新に用いるリソースレコードを決定する。
- 2) NAPTRリソースレコードの取得に失敗した場合、事業者間の合意がある場合に限り、発側IMS網は、着信先の番号帯の番号取得事業者のIMS網に接続してよい。【付表 i.4-4 項番 2】

着信先番号がキャリア ENUM アクセス対象外番号の場合、発側 IMS 網は、自網内に設定された番号取得事業者の IMS 網に対応する SIP ドメインを既存ダイアログ外 SIP リクエストのルーチングに利用する。

#### 4.3.2.1. URI スキーム

既存ダイアログ外 SIP リクエストの Request-URI は SIP URI とする。

#### 4.3.2.2. telephone-subscriber 部

着信先番号のフォーマットを表 4.3.2.2-1 に示す。

表 4.3.2.2-1/JJ-90.30 着信先番号の形式

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)
+81CD177	
+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
1XY	網特有番号着信 (104、115、171、188、189 等)
00XY~	網特有番号着信 (事業者識別番号を用いる接続)

既存ダイアログ外 SIP リクエストの Request-URI には、1XY 等の網特有番号が着信先番号である場合を除いては、global number 形式で着信先番号を設定する。1XY 等の網特有番号の場合には、local number 形式で着信先番号を設定し、"phone-context" tel URI パラメータには、+81 を設定しなければならない。なお、表 4.3.2.2-1 に記載のない網特有番号に関しては、[TS 29.165] 8.1 節の通り事業者間の合意がある場合に限り利用しても良い。【付表 i.4-5 項番 1】

発側 IMS 網は、既存ダイアログ外 SIP 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、global number 及び local number に visual-separator を含めてはならない。また、Request-URI に設定する SIP URI の telephone-subscriber 部に設定する global-number-digits に含める DIGIT (0~9 の数字) および local-number-digits に含める HEXDIG (0~9 の数字、A~F のアルファベット、"\*"、及び"#") の最小桁数は 3 桁、最大桁数は 26 桁である。最小桁数未満もしくは最大桁数を超える phonedigit を含む global-number-digits および local-number-digits が設定された既存ダイアログ外 SIP リクエストは、IMS 網間に流通させてはならない。

#### 4.3.2.2.1. "npdi" tel URI パラメータ

IMS 網は、[RFC 4694]で定義される番号ポータビリティパラメータ ("rn"及び"npdi" tel URI パラメータ) はサポートしなければならない。発側 IMS 網は、[JJ-90.31]で規定されるキャリア ENUM インタフェースを介して NAPTR リソースレコードを正常に取得した場合、もしくは DNS キャッシュが存在する場合、既にキャリア ENUM インタフェースを介して正常に NAPTR リソースレコードを取得したことを着側 IMS 網に通知するため、既存ダイアログ外 SIP リクエストに "npdi" tel URI パラメータを設定しなければならない。着側 IMS 網は、"npdi" tel URI パラメータが設定された既存ダイアログ外 SIP リクエストを受信した場合、既に前位網で ENUM アクセスが行われたと判断し、キャリア ENUM にアクセスすべきでない。

注1) [JJ-90.31]では NAPTR リソースレコードの TTL 値は 60 秒が推奨されている。

キャリア ENUM インタフェースを介した NAPTR リソースレコードの取得に失敗し、事業者間の合意に基づき、着信先の番号帯の番号取得事業者の IMS 網に接続する場合、送信する既存ダイアログ外 SIP リクエストに"npdi" tel URI パラメータを設定してはならない。

注2) 着側 IMS 網は、ENUM アクセス対象番号を着信先番号とする"npdi" tel URI パラメータを含まない既存ダイアログ外 SIP リクエストを受信した場合、事業者間の合意がある場合は、ルーチング処理を継続する必要がある。

着信先番号が ENUM アクセス対象外番号の場合、発側 IMS 網は、送信する既存ダイアログ外 SIP リクエストに"npdi" tel URI パラメータを設定してはならない。

注3) 着側 IMS 網は、ENUM アクセス対象外番号を着信先とする"npdi" tel URI パラメータを含まない既存ダイアログ外 SIP リクエストを受信した場合、ルーチング処理を継続する必要がある。

#### 4.3.2.2.2. "rn" tel URI パラメータ

Request-URI の更新に利用する NAPTR リソースレコードにネットワークルーチング番号が設定された"rn" tel URI パラメータが含まれる場合、既存ダイアログ外 SIP リクエストには取得したネットワークルーチング番号を含む"rn" tel URI パラメータを設定しなければならない。なお、"rn" tel URI パラメータの global-hex-digits に含める DIGIT (0~9 の数字) の最大桁数は 26 桁である。

注) [JJ-90.10]で規定される ISUP インタフェースでの相互接続と本標準の SIP インタフェースでの相互接続が混在する期間は、[JJ-90.31]で規定されるキャリア ENUM インタフェースから"rn" tel URI パラメータを含む NAPTR リソースレコードが返送される場合がある。

#### 4.3.2.2.3. その他 tel URI パラメータ

telephone-subscriber 部にその他の tel URI パラメータが含まれており、かつその内容が認識できない場合においても、着側 IMS 網はルーチング処理を継続すべきである。

#### 4.3.2.3. hostport 部

発側 IMS 網は、キャリア ENUM インタフェースを介して NAPTR リソースレコードを取得した場合、本標準の 4.3.2 節に従い NAPTR リソースレコードに含まれる SIP URI の SIP ドメイン名を Request-URI の hostport 部に設定する。着信先番号が ENUM アクセス対象外番号の場合、又は NAPTR リソースレコードの取得に失敗し、番号取得事業者の IMS 網に接続する場合は、Request-URI の hostport 部に番号取得事業者の IMS 網の SIP ドメイン名を設定する。

なお、受信を受け付ける hostport 部の SIP ドメイン名/IP アドレスは事業者間協議で決定する。【付表 i.4-5 項番 1】

#### 4.3.2.4. SIP URI パラメータ

##### 4.3.2.4.1. "user" SIP URI パラメータ

[TS 29.165] 8.1 節に従い、telephone-subscriber 部に E.164 形式の global number 及び 1XY 等の local number が設定される場合は、"phone"を値とする"user" SIP URI パラメータを設定しなければならない。

##### 4.3.2.4.2. "cause" SIP URI パラメータ

着信課金用電話番号 (0120、0800)、統一番号用電話番号 (0570) 等の論理番号の着信先番号を物理番号 (0AB-J 番号、0A0 番号等) に変換する場合、IMS 網は、380 を値とする"cause" SIP URI パラメータを設定しなければならない。ただし、着側 IMS 網は、"cause" SIP URI パラメータが設定されていない場合においても、呼継続を行うべきである。

また、IMS 網は、"cause" SIP URI パラメータを UNI を介して端末に送信してはならず、国際網 (海外) から受信した "cause" SIP URI パラメータは削除しなければならない。

#### 4.3.2.4.3. その他 SIP URI パラメータ

既存ダイアログ外 SIP リクエストの Request-URI に設定された SIP URI パラメータが、着側 IMS 網で理解できない場合、当該 SIP URI パラメータは無視される。

#### 4.3.2.5. Request-URI 例

表 4.3.2.2-1 の着信先番号のフォーマットに対応した、既存ダイアログ外 SIP リクエストの Request-URI の設定例を表 4.3.2.5-1 に示す。

表 4.3.2.5-1/JJ-90.30 Request-URI の設定例

フォーマット	Request-URI 設定例
+国番号 国内番号	sip:+12121111111@example.ne.jp;user=phone
+81ABCDEFGHJ	sip:+81311111111;npdi@example.ne.jp;user=phone
+81CD177	sip:+81422177;npdi@example.ne.jp;user=phone
+81AOCDEFGHJK	sip:+819011111111;npdi@example.ne.jp;user=phone
	sip:+815011111111@example.ne.jp;user=phone (注 1)
+81AB0~	sip:+811201111111;npdi@example.ne.jp;user=phone
	sip:+815701111111@example.ne.jp;user=phone (注 1)
1XY	sip:104;phone-context=+81@example.ne.jp;user=phone (注 2)
00XY~	sip:003603222222;phone-context=+81@example.ne.jp;user=phone (注 2)
注 1) 番号ポータビリティ対象外番号のため、"npdi" tel URI パラメータは設定されない例を記載している。	
注 2) ENUM アクセス対象外番号のため、"npdi" tel URI パラメータは設定されない。	

#### 4.3.3. 着側 IBCF 選択方式

発側 IMS 網は、既存ダイアログ外 SIP リクエストの Request-URI に設定される着側 IMS 網の SIP ドメインから着側 IBCF を選択するため、下記 2 方式の何れかを事業者間協議に基づき適用しなければならない。【付表 i.4-6 項番 1】

- 1) 事業者間DNSインタフェースを利用する方式
  - 発側IMS網が[JJ-90.32]で規定するSIPドメイン解決のための事業者間DNSインタフェースを利用し、受信したDNSアンサに基づき着側IBCFを選択する方式。
- 2) 事業者間DNSインタフェースを利用しない方式
  - 発側IMS網が着側事業者から通知されたIBCFのIPアドレス（リスト）から着側IBCFを選択する方式。

着側 IMS 網が SIP ドメイン解決のための事業者間 DNS インタフェースを提供する場合、発側 IMS 網は、1)の方式を適用しなければならない。着側 IMS 網が SIP ドメイン解決のための事業者間 DNS インタフェースを提供せず、2)の方式を適用する場合、発側 IMS 網における具体的な選択方式（例：ラウンドロビン）は事業者間協議で決定する。

なお、発側 IMS 網が着側 IMS 網の全 DNS サーバから正常な DNS アンサが得られなかった場合の接続条件（呼継続又は呼損）は発側 IMS 事業者が選択し、事業者間協議で決定する。

#### 4.3.4. 各種 SIP ヘッダ/パラメータ

##### 4.3.4.1. 発信者番号通知

発信者番号の通知については、網付とユーザ 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。

本節で利用する用語を表 4.3.4.1-1 に示す。

表 4.3.4.1-1/JJ-90.30 発信者番号通知に関する用語

用語	定義
網付与ユーザ ID 情報	トラスト関係にある網において、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、発端末が設定した発サブアドレス情報も含まれる場合がある。
匿名 URI	URI 情報を匿名化する場合に利用される URI。匿名 URI は、[RFC 3323][TS 23.003]で規定される値 (sip:anonymous@anonymous.invalid) とする。
取得不可 URI	URI 情報が取得不可の場合に利用される URI。取得不可 URI は、[TS 23.003]で規定される値 (sip:unavailable@unknown.invalid) とする。
通知／非通知情報	ユーザが自身の網付与ユーザ ID 情報が SIP 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。

#### 4.3.4.1.1. トラスト関係

本標準に準拠したインタフェースで相互接続を行う事業者間には、網付与ユーザ ID 情報を IMS 網間で流通するため、[TS 29.165] 6.1.1.3.1 節に従い P-Asserted-Identity ヘッダに関するトラスト関係がなければならない。

#### 4.3.4.1.2. 発信者番号設定条件

発信者番号は、下記の条件に従い IMS 網間で流通される。

- 1) 発信者番号は、既存ダイアログ外 SIP 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) 発側 IMS 網は、表 4.3.4.1.2-1 の情報要素を利用し、既存ダイアログ外 SIP リクエスト中の P-Asserted-Identity ヘッダの各パラメータ値に設定する。
  - a) 海外の事業者網から有効な発信者番号が取得できない場合を除き、発側 IMS 網は「TEL\_URI」を含む P-Asserted-Identity ヘッダを既存ダイアログ外 SIP リクエストに設定しなければならない。「TEL\_URI」を含む P-Asserted-Identity ヘッダは 1 つのみ設定可能とし、2 つ以上設定してはならない。また、「TEL\_URI」を設定する場合、発側 IMS 網は「TEL\_DISPLAYNAME」を設定してもよい。
  - b) 発側 IMS 網は「SIP\_URI」を含む P-Asserted-Identity ヘッダを既存ダイアログ外 SIP リクエストに設定してよい。「SIP\_URI」を設定する場合、発側 IMS 網は「SIP\_DISPLAYNAME」を設定してもよい。取得不可 URI または匿名 URI を「SIP\_URI」に設定する場合、「PRIVACY」に「id」を設定しなければならない。なお、海外の事業者網発信など有効な発信者番号が取得できない場合、「SIP\_URI」には取得不可 URI を設定しなければならない。
  - c) 設定条件は、表 4.3.4.1.2-2 に従う。
- 3) 発側 IMS 網は、「PRIVACY」に「id」を設定する場合、From ヘッダに取得不可 URI または匿名 URI を設定しなければならない。

#### 4.3.4.1.2A. 発信者番号通知条件

IMS 網間で流通された発信者番号は、下記の条件に従い着側 IMS 網で扱われる。

- 1) 着側 IMS 網は、受信した P-Asserted-Identity ヘッダの各パラメータ値を発信者番号通知に利用する。なお、いかなる場合においても、IMS 網間で流通された From ヘッダの内容を着ユーザ／端末へ通知する発番号として扱ってはならない。
  - a) P-Asserted-Identity ヘッダが設定されない既存ダイアログ外 SIP リクエストを受信した場合、着側 IMS 網は、取得不可 URI または匿名 URI を含む P-Asserted-Identity ヘッダが設定されているものとして扱う。この際、着側 IMS 網は、「PRIVACY」に「id」が設定されているものとして扱う。

- b) P-Asserted-Identityヘッダが設定される既存ダイアログ外SIPリクエストを受信した場合、着側IMS網は以下の手順により当該ヘッダから着ユーザ／端末へ通知する発番号を取得する。
- i) 「PRIVACY」が「id」の場合は、発番号非通知として扱う。非通知理由は表 4.3.4.1.2-2および表 4.3.4.1.2-5に従い、「SIP\_DISPLAYNAME」から取得する。
  - ii) 「PRIVACY」が「none」または設定なしの場合は、発番号通知として扱う。「TEL\_DISPLAYNAME」が設定されている場合は表 4.3.4.1.2-2および表 4.3.4.1.2-4に従い、「TEL\_DISPLAYNAME」から発番号（着ユーザ／端末へ通知する番号）を取得する。「TEL\_DISPLAYNAME」が設定されていない場合は表 4.3.4.1.2-2および表 4.3.4.1.2-3に従い、「TEL\_URI」から着ユーザ／端末へ通知する番号を取得する。



表 4.3.4.1.2-1/JJ-90.30 発信者番号の扱いに関わる情報要素

	情報要素	定義
1	SIP_URI	IMS 網から到達可能な網付与ユーザ ID 情報要素を示す。(注) 既存ダイアログ外 SIP 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 情報要素を示す。 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 SIP 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。ただし、「SIP_DISPLAYNAME」にダブルクォーテーションマーク (DQUOTE) は含めない。 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、IMS 網では SIP_URI の文字列を表示用途として解釈すべきである。
3	TEL_URI	PSTN から到達可能な E.164 番号の網付与ユーザ ID 情報要素を示す。 既存ダイアログ外 SIP リクエストの P-Asserted-Identity ヘッダの tel URI の telephone-subscriber 部の global-number-digits または local-number-digits を「TEL_URI」とする。 TEL_URI 情報要素が存在しない場合には、発ユーザは 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 情報要素を示す。 既存ダイアログ外 SIP リクエストの P-Asserted-Identity ヘッダの tel URI の display-name 部を「TEL_DISPLAYNAME」とする。ただし、「TEL_DISPLAYNAME」にダブルクォーテーションマーク (DQUOTE) は含めない。 TEL_DISPLAYNAME 情報要素が存在しない場合には、発ユーザは 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 の文字列を TEL_DISPLAYNAME 情報要素として解釈されるべきである。
5	PRIVACY	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/非通知情報を示す。 既存ダイアログ外 SIP リクエストの Privacy ヘッダ値 (priv-value) を「PRIVACY」とする。
注) 取得不可 URI または匿名 URI が設定される場合がある。		

表 4.3.4.1.2-2/JJ-90.30 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	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表 4.3.4.1.2-3 に示す。
汎用番号 (通知番号)	TEL_DISPLAYNAME	発信者番号と異なる番号を着側に通知する場合の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表 4.3.4.1.2-4 に示す。
表示可/不可	PRIVACY	「none」を表示可、「id」を表示不可とする。「none」及び「id」以外の値は設定してはならない。(注1) (注2) 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。
非通知理由	SIP_DISPLAYNAME	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場合、その理由を示すため表 4.3.4.1.2-5 の文字列を設定してもよい。 なお、「SIP_DISPLAYNAME」が設定されていない場合若しくは表 4.3.4.1.2-5 に存在しない文字列が設定されている場合は、「Unavailable」が設定されたものとして扱う。
注1)	取得不可 URI または匿名 URI が設定される場合、Privacy ヘッダには表示不可「id」が設定される。	
注2)	本標準準拠の SIP インタフェースを実装する IMS 網と本標準非準拠の SIP インタフェースを実装する網間のインタワーク動作は、本標準の規定対象外である。	

表 4.3.4.1.2-3/JJ-90.30 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)
任意の数字	最大 16 桁	オペレータ発信等(注)
注)	本標準の付録 ii.2.4.3.3 節に記載される IAM→Initial INVITE リクエストのインタワークにより生成された網特有番号を含む TEL_URI に限り、II-NNI 上に送出可能とする。	

表 4.3.4.1.2-4/JJ-90.30 TEL\_DISPLAYNAME のフォーマット

TEL_DISPLAYNAME	番号桁数	用途
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~	最大 16 桁	論理番号
任意の数字	最大 16 桁	オペレータ発信等
注)	国際呼に TEL_DISPLAYNAME は設定されず、国際網(海外)から受信した TEL_DISPLAYNAME は発側 IMS 網で破棄される。	

表 4.3.4.1.2-5/JJ-90.30 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

#### 4.3.4.1.3. 発ユーザ種別("cpc" tel URI パラメータ)

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。

#### 4.3.4.1.3.1. トラスト関係

本標準に準拠したインタフェースで相互接続を行う事業者間には、発ユーザ種別情報を IMS 網間で流通するため、[TS 29.165] 6.1.1.3.1 節に従い"cpcc" tel URI パラメータに関するトラスト関係がなければならない。また、IMS 網は、"cpcc" tel URI パラメータを UNI を介して端末に送信してはならない。

#### 4.3.4.1.3.2. "cpcc" tel URI パラメータ設定条件

発ユーザ種別情報は、P-Asserted-Identity ヘッダに記述される URI に"cpcc" tel URI パラメータを付与することによって、IMS 網間で交換される。URI が tel URI の場合、tel URI の par 部に"cpcc" tel URI パラメータを記述する。URI が SIP URI の場合、tel URI パラメータとして global-number-digits の後続のセミコロン (;) 以降に記述する。ただし、P-Asserted-Identity ヘッダの SIP URI に global-number-digits が含まれない場合も、発ユーザ種別を P-Asserted-Identity ヘッダの SIP URI の userinfo 部の"@ "の直前に表 4.3.4.1.3.2-1 で定義される"cpcc"を、";"に続けて設定する。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"cpcc" tel URI パラメータを付与する。なお、発ユーザ種別情報が設定されない場合は、"ordinary"が指定されたものとして扱う。

[RFC 3966]に基づく、"cpcc" tel URI パラメータの構文を表 4.3.4.1.3.2-1 に示す。発側 IMS 網は、表 4.3.4.1.3.2-1 に示す cpcc-value 以外の cpcc-value を"cpcc" tel URI パラメータに設定してはならない。

注) 本標準準拠の SIP インタフェースを実装する IMS 網と本標準非準拠の SIP インタフェースを実装する網間のインタワーク動作は、本標準の規定対象外である。

表 4.3.4.1.3.2-1/JJ-90.30 "cpcc" tel URI パラメータの構文

par =/ cpcc cpcc = cpcc-tag "=" cpcc-value cpcc-tag = "cpcc" cpcc-value = "ordinary" / "priority" / "test" / "payphone"
--

#### 4.3.4.1.3.3. "cpcc" tel URI パラメータ設定例

発ユーザ種別の設定例を以下に示す。

- 1) SIP URIを含むP-Asserted-Identityヘッダへ「優先発ユーザ」を設定する場合  
P-Asserted-Identity: <sip:+81312345678;cpcc=priority@example.ne.jp;user=phone>
- 2) tel URIを含むP-Asserted-Identityヘッダへ「優先発ユーザ」を設定する場合  
P-Asserted-Identity: <tel:+81312345678;cpcc=priority>
- 3) SIP URIとtel URIを含むP-Asserted-Identityヘッダへ「優先発ユーザ」を設定する場合  
P-Asserted-Identity: <sip:+81312345678;cpcc=priority@example.ne.jp;user=phone>,  
<tel:+81312345678;cpcc=priority>
- 4) global-number-digits以外のSIP URIを含むP-Asserted-Identityヘッダへ「優先発ユーザ」を設定する場合  
P-Asserted-Identity: <sip:unavailable;cpcc=priority@unknown.invalid>

#### 4.3.4.1.4. 海外網付与発番号("verstat" tel URI パラメータ)

海外網付与発番号とは、海外事業者が付与した発信者番号である。海外網付与発番号は、発信者番号の検証が十分行われていない可能性があるため、国内事業者が付与した発信者番号と区別する必要がある。

#### 4.3.4.1.4.1. トラスト関係

本標準に準拠したインタフェースで相互接続を行う事業者は、海外網付与発番号を識別するための情報を IMS 網間で流通するため、"verstat" tel URI パラメータに関するトラスト関係がなければならない。また、IMS 網は、"verstat" tel URI

パラメータを UNI を介して端末に送信してはならない。

#### 4.3.4.1.4.2. "verstat" tel URI パラメータ設定条件

海外事業者網より Initial INVITE リクエストを受信し、該当 Initial INVITE リクエストを本標準に準拠した国内の IMS 網に転送する場合、IMS 網は、有効な発信者番号が取得できている場合、当該発信者番号が海外網付与発番号であることを示すため、P-Asserted-Identity ヘッダの tel URI に有効な発信者番号と "No-TN-Validation" を値とする "verstat" tel URI パラメータを設定しなければならない。なお、着側 IMS 網は P-Asserted-Identity ヘッダの SIP URI に設定された "verstat" tel URI パラメータを無視してよい。

[TS 24.229] 7.2A.20 節に基づく、"verstat" tel URI パラメータの構文を表 4.3.4.1.4.2-1 に示す。

表 4.3.4.1.4.2-1/JJ-90.30 "verstat" tel URI パラメータの構文

<pre>par =/ verstat verstat = verstat-tag "=" verstat-value verstat-tag = "verstat" verstat-value = "No-TN-Validation"</pre>
--

#### 4.3.4.1.4.3. "verstat" tel URI パラメータ設定例

"verstat" tel URI パラメータの設定例を以下に示す。

- 1) tel URIを含むP-Asserted-Identityヘッダへ「"verstat" tel URIパラメータ」を設定する場合  
P-Asserted-Identity: <tel:+13123456789;verstat=No-TN-Validation>
- 2) SIP URIとtel URIを含むP-Asserted-Identityヘッダへ「"verstat" tel URIパラメータ」を設定する場合  
P-Asserted-Identity: <sip:+13123456789@example.ne.jp;user=phone>,  
<tel:+13123456789;verstat=No-TN-Validation>  
または  
P-Asserted-Identity: <sip:+13123456789;verstat=No-TN-Validation@example.ne.jp;user=phone>,  
<tel:+13123456789;verstat=No-TN-Validation>

#### 4.3.4.1.5. その他各種付加サービス等

各種付加サービス起動時の P-Asserted-Identity ヘッダ、Privacy ヘッダの設定条件について、本節の従属節に規定する。

##### 4.3.4.1.5.1. サービス呼接続／網特有番号接続

00XY 形式、+81AB0 形式、または 1XY 形式のうち 188 か 189、のいずれかの番号を着信先番号とする既存ダイアログ外 SIP リクエスト受信後、着側 IMS 網に既存ダイアログ外 SIP リクエストを送信する際、サービス提供事業者の IMS 網は、下記条件に従い P-Asserted-Identity ヘッダと Privacy ヘッダを設定する。

- 1) P-Asserted-Identityヘッダ中のtel URI
  - 受信したtel URI中のglobal-number-digitsをtel URIに設定しなければならない。
  - 受信したtel URIを含むname-addr部にdisplay-nameが設定されている場合、受信したdisplay-nameをtel URIを含むname-addr部に設定しなければならない。
  - 本標準の4.3.4.1.3.2節で定義されるcpc-valueを値とする"cpc" tel URIパラメータを受信した場合、受信した"cpc" tel URIパラメータを設定しなければならない。但し、着信先番号が00XY形式かつ"payphone"を値とする"cpc" tel URIパラメータを受信した場合、当該パラメータを廃棄し、"ordinary"を値とする"cpc" tel URIパラメータを設定しなければならない。なお、"ordinary"を値とする"cpc" tel URIパラメータは設定を省略してもよい。
  - "isub" tel URIパラメータを受信した場合、事業者ポリシーで、受信したパラメータを設定してよい。

- "No-TN-Validation"を値とする"verstat" tel URIパラメータを受信した場合、受信したパラメータを設定しなければならない。

#### 2) P-Asserted-Identityヘッダ中のSIP URI

- "id"をpriv-valueとするPrivacyヘッダを受信し、且つ受信したSIP URIのname-addr部にdisplay-nameが設定されている場合、受信したdisplay-nameをSIP URIを含むname-addr部に設定しなければならない。
- 上記以外の場合には、P-Asserted-Identityヘッダ中のSIP URIは受信した値と異なる値を設定してもよい。

#### 3) Privacyヘッダ

- "id"をpriv-valueとするPrivacyヘッダを受信した場合、受信したPrivacyヘッダを設定しなければならない。

#### 4.3.4.1.5.2. 着信転送サービス

転送元網における P-Asserted-Identity ヘッダ、及び Privacy ヘッダの設定条件は[JJ-90.27] 3.1.5 節で規定されている。

#### 4.3.4.2. 暫定レスポンスの信頼性 (100rel)

[TS 29.165]に従い 100rel は II-NNI でサポートされなければならない。但し、全端末／全網内装置が 100rel をサポートし、利用するとは限らないため、全セッションに 100rel を適用するか否かは事業者間協議で決定する。

##### 【付表 i.4-7 項番 2】

なお、本標準で 100rel を「適用する」とは、Initial INVITE リクエストの Supported ヘッダに SIP オプションタグ ("100rel") が含まれ、当該リクエストに対する 18x レスポンスの Require ヘッダに SIP オプションタグ ("100rel") が設定され、18x レスポンスに対する PRACK のトランザクションが行われることを示す。

「100rel を全セッションに適用する」を選択しない網と接続する場合、受信した Initial INVITE リクエストの Supported ヘッダに SIP オプションタグ ("100rel") が含まれていない場合、もしくは 18x レスポンスの Require ヘッダに SIP オプションタグ ("100rel") が含まれない場合においても、呼切断してはならない。

#### 4.3.4.3. リソース管理のネゴシエーション (precondition)

[TS 29.165]に従い、リソース確保状況を SDP オファー・アンサーを用いて交換するための SIP 拡張機能 (precondition) の II-NNI 上での利用可否は事業者間協議で決定する。【付表 i.4-7 項番 3】

但し、プリコンディションを利用する IMS 網と利用しない IMS 網間の II-NNI では、プリコンディションは適用せず、プリコンディションを利用する IMS 網は、プリコンディションを利用しない IMS 網に対して送信する既存ダイアログ外 SIP リクエストには、プリコンディション関連パラメータ (Supported ヘッダ中の SIP オプションタグ ("precondition")、及び SDP 属性 ("a=curr:"、"a=des:"、"a=conf:")) を設定してはならない。また、話頭切れを回避するため、プリコンディションを利用する発側 IMS 網は、リソース確保後、SDP オファーに"a=inactive"以外の方向属性を設定した既存ダイアログ外 SIP リクエストを送信しなければならない。

注) 本標準の付録 v では、プリコンディションを利用する発側 IMS 網がリソース確保後にプリコンディションを利用しない網と接続する際のプリコンディション終端手順を記載している。

#### 4.3.4.4. 発信エリア情報 (P-Access-Network-Info ヘッダ)

本節では、単位料金区域に割当てられた CA コード (5 桁の数字) を発信エリア情報として、既存ダイアログ外 SIP リクエストに設定し、II-NNI で持ち回る手順を規定する。

##### 4.3.4.4.1. トラスト関係

本標準に準拠したインタフェースで相互接続を行う事業者間には、発信エリア情報を IMS 網間で流通するため、[TS 29.165] 6.1.1.3.1 節及び本標準に従い P-Access-Network-Info ヘッダに関するトラスト関係がなければならない。また、IMS 網は、P-Access-Network-Info ヘッダを UNI を介して端末に送信してはならず、国際網 (海外) から受信した P-

Access-Network-Info ヘッダは削除しなければならない。

#### 4.3.4.4.2. P-Access-Network-Info ヘッダ設定条件

着信先番号が 00XY 形式、+81AB0 形式、1XY 形式のうち 188 か 189、または発着事業者間で発信エリア情報の設定について合意した番号のいずれかである場合、発側 IMS 網は、既存ダイアログ外 SIP リクエストに、1 つの P-Access-Network-Info ヘッダを設定しなければならない。

上記以外の番号が着信先番号である場合、発側 IMS 網は、事業者のポリシーに基づき、既存ダイアログ外 SIP リクエストに、1 つの P-Access-Network-Info ヘッダを設定してよい。

P-Access-Network-Info ヘッダに含めるヘッダパラメータ設定条件に関して、以降に規定する。

##### 4.3.4.4.2.1. アクセス種別("access-type"及び"access-class"ヘッダパラメータ)

発側 IMS 網は、P-Access-Network-Info ヘッダに、発端末が利用するアクセス種別を示す"access-type"もしくは"access-class"ヘッダパラメータのいずれか一方を含めなければならない。"access-type"と"access-class"ヘッダパラメータには [RFC 7315] 5.4 節、[TS 24.229] 7.2A.4 節に規定される値を設定しなければならない。

注 1) [TS 24.229]では、"access-type"は端末が利用するアクセス網の種別を示し、"access-class"は特定の"access-type"を識別するに至らない場合に設定されるアクセス網の種別と示すと定義されている。

注 2) 本標準においては、両パラメータに設定される値は、必ずしも端末が利用するアクセス網の種別を示すものではないことに留意すること。

##### 4.3.4.4.2.2. 事業者特有地理情報("operator-specific-GI"ヘッダパラメータ)

発側 IMS 網は、P-Access-Network-Info ヘッダに、CA コードを設定した"operator-specific-GI"ヘッダパラメータを含めなければならない。[RFC 7913]に基づく"operator-specific-GI"の構文を表 4.3.4.4.2.2-1 に示す。

表 4.3.4.4.2.2-1/JJ-90.30 "operator-specific-GI"ヘッダパラメータの構文

operator-specific-GI = "operator-specific-GI" EQUAL charge-area-code charge-area-code = 5DIGIT
---

注) [RFC 7315]では、"operator-specific-GI"ヘッダパラメータの設定値のフォーマットは、gen-value (token / quoted-string) と定義しているが、本標準では token を適用する。

##### 4.3.4.4.2.3. 網付与識別子("network-provided"ヘッダパラメータ)

発側 IMS 網は、P-Access-Network-Info ヘッダに、IMS 網が当該ヘッダを設定したことを示す"network-provided"ヘッダパラメータを設定しなければならない。

##### 4.3.4.4.2.4. その他ヘッダパラメータ

発側 IMS 網は、P-Access-Network-Info ヘッダには、"access-type"、"access-class"、"operator-specific-GI"、"network-provided"ヘッダパラメータ以外のヘッダパラメータは設定してはならない。

##### 4.3.4.4.2.5. その他留意事項

前位の IMS 網から既存ダイアログ外 SIP リクエストを受信し、後位の IMS 網へ当該 SIP リクエストを転送する IMS 網が、前位の IMS 網から受信した P-Access-Network-Info ヘッダを後位の IMS 網に転送するか否かは、その IMS 網のポリシーによる。

##### 4.3.4.4.2.6. P-Access-Network-Info ヘッダ設定例

P-Access-Network-Info ヘッダの設定例を表 4.3.4.4.2.6-1 に示す。

表 4.3.4.4.2.6-1/JJ-90.30 P-Access-Network-Info ヘッダの設定例

SIP メッセージ	P-Access-Network-Info ヘッダ設定例
既存ダイアログ外 SIP リクエスト	P-Access-Network-Info: IEEE-802.3ah;operator-specific-GI=32000;network-provided

#### 4.3.4.5. 契約者番号 (P-Charge-Info ヘッダ)

本節では、発信者の契約者番号を既存ダイアログ外 SIP リクエストに設定し、II-NNI で持ち回る手順を規定する。

##### 4.3.4.5.1. トラスト関係

本標準に準拠したインタフェースで相互接続を行う事業者間には、[RFC 8496] 8.1 節及び本標準に従い P-Charge-Info ヘッダに関するトラスト関係がなければならない。

また、IMS 網は、P-Charge-Info ヘッダを UNI を介して端末に送信してはならず、国際網 (海外) から受信した P-Charge-Info ヘッダは削除しなければならない。

##### 4.3.4.5.2. P-Charge-Info ヘッダ設定条件

本標準の 4.3.4.1 節で規定する発信者番号 (P-Asserted-Identity ヘッダの tel URI の global-number-digits) と契約者番号が異なり、且つ着信先番号が 00XY 形式、+81AB0 形式、または発着事業者間で契約者番号の設定について合意した番号のいずれかである場合、発側 IMS 網は、既存ダイアログ外 SIP リクエストに、1 つの P-Charge-Info ヘッダを設定しなければならない。

上記以外の番号が着信先番号である場合、発側 IMS 網は、事業者のポリシーに基づき、既存ダイアログ外 SIP リクエストに、P-Charge-Info ヘッダを設定してよい。

P-Charge-Info ヘッダ形式を表 4.3.4.5.2-1 に示す。P-Charge-Info ヘッダの name-addr 部の addr-spec は、tel URI 形式で設定しなければならない。tel URI の telephone-subscriber 部は global number 形式で設定し、display-name 部及び tel URI パラメータは設定してはならない。なお、P-Charge-Info ヘッダに設定される tel URI の telephone-subscriber 部の global-number-digits に含める DIGIT (0~9 の数字) の最大桁数は 16 桁である。

表 4.3.4.5.2-1/JJ-90.30 P-Charge-Info ヘッダの構文

P-Charge-Info = "P-Charge-Info" HCOLON (name-addr / addr-spec) name-addr = LAQUOT addr-spec RAQUOT
---

##### 4.3.4.5.3. P-Charge-Info ヘッダ設定例

発番号と契約者番号が異なる場合における、既存ダイアログ外 SIP リクエスト中の P-Asserted-Identity ヘッダと P-Charge-Info ヘッダの設定例を以下に示す。

P-Asserted-Identity: <tel:+81311111112;cpc=ordinary>

P-Charge-Info: <tel:+81311111111>

#### 4.3.4.6. 事業者間料金精算 (P-Charging-Vector ヘッダ)

本節では、P-Charging-Vector ヘッダを用いて事業者間料金精算のための情報を II-NNI で持ち回るためのインタフェース条件を規定する。P-Charging-Vector ヘッダは、事業者間精算情報のコリレーション ID (ICID) や事業者識別子 (IOI) 等のコリレーション情報を伝達するための SIP ヘッダとして[RFC 7315]で定義されている。ICID は、既存ダイアログ外の SIP トランザクション又は SIP ダイアログを特定するための値であり、IOI は SIP リクエストの送信網及び受信網を特定するための値である。

##### 4.3.4.6.1. トラスト関係

本標準に準拠したインタフェースで相互接続を行う事業者間には、事業者間料金精算情報を IMS 網間で流通するため、[TS 29.165] 6.1.1.3.1 節に従い P-Charging-Vector ヘッダに関するトラスト関係がなければならない。また、IMS 網は、P-

Charging-Vector ヘッダを UNI を介して端末に送信してはならない。

#### 4.3.4.6.2. P-Charging-Vector ヘッダ設定条件

発側 IMS 網は、既存ダイアログ外 SIP リクエストに P-Charging-Vector ヘッダを設定しなければならない。

着側 IMS 網は、既存ダイアログ外 SIP リクエストに対する 18x レスポンス及び 200 (OK) レスポンスに P-Charging-Vector ヘッダを設定しなければならない。なお、既存ダイアログ外 SIP リクエストに対する 100 (Trying) レスポンスに P-Charging-Vector ヘッダを設定してはならず、4xx-6xx レスポンスには、P-Charging-Vector ヘッダを設定してもよい。

##### 4.3.4.6.2.1. コリレーション ID ("icid-value"ヘッダパラメータ)

発側 IMS 網は、[RFC 7315] 5.6 節に従い、既存ダイアログ外 SIP リクエストの P-Charging-Vector ヘッダに、表 4.3.4.6.2.1-1 の形式で生成した "icid-value"ヘッダパラメータを設定しなければならない。

着側 IMS 網は、既存ダイアログ外 SIP リクエストに対する SIP レスポンスの P-Charging-Vector ヘッダに、発側 IMS 網から受信した既存ダイアログ外 SIP リクエストの "icid-value"ヘッダパラメータと同一の "icid-value"ヘッダパラメータを設定しなければならない。

表 4.3.4.6.2.1-1/JJ-90.30 "icid-value"ヘッダパラメータの構文

icid-value = "icid-value" EQUAL token
---------------------------------------

注) [RFC 7315]では、"icid-value"ヘッダの設定値のフォーマットは、gen-value (token / host / quoted-string) と定義しているが、本標準ではフォーマットとして token を適用する。

##### 4.3.4.6.2.2. 事業者識別子 ("orig-ioi"及び"term-ioi"ヘッダパラメータ)

発側 IMS 網は、既存ダイアログ外 SIP リクエストの P-Charging-Vector ヘッダに、発側 IMS 網の事業者識別子を含む "orig-ioi"ヘッダパラメータを設定しなければならない。

また、着側 IMS 網は、既存ダイアログ外 SIP リクエストに対する SIP レスポンスの P-Charging-Vector ヘッダに、発側 IMS 網からの既存ダイアログ外 SIP リクエストの P-Charging-Vector ヘッダで受信した "orig-ioi"ヘッダパラメータに加え、着側 IMS 網の事業者識別子を含む "term-ioi"ヘッダパラメータを設定しなければならない。

国内の事業者間料金精算の要件に基づき、本標準では、"orig-ioi"及び"term-ioi"ヘッダパラメータに設定する IOI 値は、事業者識別子としての SIP ドメイン名と事業者間精算のための付加情報を識別可能な値とする。IMS 網は、表 4.3.4.6.2.2-1 の構文に従い、"orig-ioi"及び"term-ioi"ヘッダパラメータを設定しなければならない。なお、事業者間精算のための付加情報に関しては、表 4.3.4.6.2.2-1 に記載のない値も発着事業者間の合意がある場合に限り利用してもよい。

表 4.3.4.6.2.2-1/JJ-90.30 "orig-ioi"及び"term-ioi"の構文

orig-ioi = "orig-ioi" EQUAL ioi-name term-ioi = "term-ioi" EQUAL ioi-name ioi-name = [additional-info "."] sip-domain-name additional-info = "IEEE-802.3ah" / "3GPP-E-UTRAN-FDD" / "GSTN" / "050-IP-Phone" / "PHS" / "SAT-Type1" / "SAT-Type2" / "SAT-Type3" sip-domain-name = *(domainlabel ".") toplabel [ "."] domainlabel = alphanum / alphanum *( alphanum / "-" ) alphanum toplabel = ALPHA / ALPHA *( alphanum / "-" ) alphanum
---

同一 SIP ドメイン名に対し設定可能な付加情報に複数の選択肢がある場合、当該 SIP ドメイン名の IMS 網は、選択肢のうち 1 つの付加情報のみを省略してもよい。

一方、同一 SIP ドメイン名に対し設定可能な付加情報に複数の選択肢がない場合、当該 SIP ドメイン名の IMS 網は、IOI 値に対する付加情報の設定を省略してもよい。

なお、4xx-6xx レスポンスを生成する着側 IMS 網は、"term-ioi"ヘッダパラメータに設定する IOI 値に対する付加情報の設定を省略してもよい。

注) [RFC 7315]、[RFC 7913]、[TS 24.229]は、IOI に設定する具体的な値に関して規定していない。また、[TS 29.165]



では、利用する IOI 値は事業者間協議で決定する旨が規定されていることから、利用する IOI 値、および付加情報の省略有無は事業者間協議で決定する。【付表 i.4-21 項番 1】

#### 4.3.4.6.2.3. その他ヘッダパラメータ

P-Charging-Vector ヘッダには、"icid-value"、"orig-ioi"、"term-ioi"以外のヘッダパラメータは設定してはならない。

#### 4.3.4.6.2.4. その他留意事項

前位の IMS 網から既存ダイアログ外 SIP リクエストを受信し、後位の IMS 網へ当該 SIP リクエストを転送する IMS 網は、後位の IMS 網に送信する既存ダイアログ外 SIP リクエストに、SIP リクエストの送信網として、"icid-value"と自 IMS 網の事業者識別子を含む"orig-ioi"ヘッダパラメータを含めた P-Charging-Vector ヘッダを設定しなければならない。

後位の IMS 網から既存ダイアログ外 SIP リクエストに対する SIP レスポンスを受信し、前位の IMS 網へ当該 SIP レスポンスを転送する IMS 網は、前位の IMS 網に送信する既存ダイアログ外 SIP リクエストに対する SIP レスポンスに、既存ダイアログ外 SIP リクエストの P-Charging-Vector ヘッダで受信した"icid-value"及び"orig-ioi"ヘッダパラメータに加え、自 IMS 網の事業者識別子を含む"term-ioi"ヘッダパラメータを含む P-Charging-Vector ヘッダを設定しなければならない。なお、SIP レスポンスへの P-Charging-Vector ヘッダの設定条件は、本標準の 4.3.4.6.2 節に従う。

#### 4.3.4.6.2.5. P-Charging-Vector ヘッダ設定例

P-Charging-Vector ヘッダの設定例を表 4.3.4.6.2.5-1 に示す。

表 4.3.4.6.2.5-1/JJ-90.30 P-Charging-Vector ヘッダの設定例

SIP メッセージ	P-Charging-Vector ヘッダ設定例
既存ダイアログ外 SIP リクエスト	P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=IEEE-802.3ah.example1.ne.jp
既存ダイアログ外 SIP に対する SIP レスポンス	P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=IEEE-802.3ah.example1.ne.jp;term-ioi=3GPP-E-UTRAN-FDD.example2.ne.jp

#### 4.3.4.7. 論物番号変換履歴 (History-Info ヘッダ)

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、着信先番号が物理番号 (0AB-J 番号、0A0 番号等) に変換され、最終的に着端末へと接続される。

着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側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、II-NNI を越えて持ち回る必要がある。

本節では、上述の論物番号変換履歴情報を II-NNI で持ち回る手順を規定する。

##### 4.3.4.7.1. 論物番号変換履歴情報

IMS 網は、History-Info ヘッダを[RFC 7044]及び[RFC 7131]に従い使用し、最大 2 回分の論物番号変換履歴を Initial INVITE リクエストに設定することが可能である。

##### 4.3.4.7.2. トラスト関係

本標準に準拠したインタフェースで相互接続を行う事業者間には、論物番号変換履歴情報を IMS 網間で流通するため、[TS 29.165] 6.1.1.3.1 節に従い History-Info ヘッダに関するトラスト関係がなければならない。

また、IMS 網は、History-Info ヘッダを UNI を介して端末に送信してはならず、国際網 (海外) から受信した History-Info ヘッダは削除しなければならない。

##### 4.3.4.7.3. History-Info ヘッダ設定条件

サービス提供事業者網で生成される論物番号変換履歴は、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」）から構成される。History-Info ヘッダの設定条件に関して、以降に規定する。

#### 4.3.4.7.3.1. hi-targeted-to-uri

変換元エントリ・変換先エントリの hi-targeted-to-uri に設定する URI は、[RFC 7044]より、Request-URI に由来するものであり、本標準の 4.3.2.2 節に規定する global number 形式で着信先番号を設定した SIP URI を適用する。History-Info ヘッダの hi-targeted-to-uri に設定する SIP URI の global-number-digits に含める DIGIT（0～9 の数字）の最大桁数は 26 桁である。また、最終エントリの SIP URI の hostport 部は、本標準の 4.3.2.3 節で規定される、SIP メッセージの送信先網を示す SIP ドメイン名としなければならない。その他のエントリに関しては SIP メッセージの送信元網を示す SIP ドメイン名を設定することが望ましい。また、本標準では、hi-targeted-to-uri に display-name 部を設定してはならない。

注) [RFC 7044] 5 章では、hi-targeted-to-uri には name-addr が設定可能な構文が規定されている。

##### 4.3.4.7.3.1.1. Privacy ヘッダ

論物番号変換履歴情報を着端末／着ユーザに通知してよい（「通知可」）か否（「通知不可」）かを指定するため、サービス提供事業者網は、変換元エントリの hi-targeted-to-uri に、Privacy ヘッダ（"Privacy=none"又は"Privacy=history"）を設定してよい。

通知可を指定する場合、サービス提供事業者網は、変換元エントリの hi-targeted-to-uri に"Privacy=none"を設定するか、当該 hi-targeted-to-uri に Privacy ヘッダを設定しない。通知不可を指定する場合、サービス提供事業者網は、変換元エントリの hi-targeted-to-uri に"Privacy=history"を設定する。

変換元エントリが通知可の場合、着側 IMS 網は、History-Info ヘッダ以外の形式で当該エントリの hi-targeted-to-uri の情報を着端末／着ユーザに通知してよい。変換元エントリが通知不可の場合、着側 IMS 網は、当該エントリの hi-targeted-to-uri の情報を着端末／着ユーザに通知してはならない。

##### 4.3.4.7.3.1.2. Reason ヘッダ

サービス提供事業者網は、変換元エントリ・変換先エントリの hi-targeted-to-uri に、Reason ヘッダを設定してはならない。ただし、他サービスとエントリが共有される場合に、論物番号変換履歴として使用しない SIP ヘッダが hi-targeted-to-uri に設定される可能性について留意すべきである。

##### 4.3.4.7.3.1.3. tel URI パラメータ

"isub", "npdi", "rn" パラメータ等の tel URI パラメータを hi-targeted-to-uri に設定してはならない。

##### 4.3.4.7.3.1.4. SIP URI パラメータ

hi-targeted-to-uri 中の SIP URI には、global number 形式の着信先番号が設定されるため、本標準の 4.3.2.4.1 節に従い、"phone"を値とする"user" SIP URI パラメータを設定しなければならない。

また、変換先エントリの hi-targeted-to-uri 中の SIP URI には、[RFC 4458]で定義される"cause" SIP URI パラメータを設定しなければならない。"cause" SIP URI パラメータには[RFC 8119]で定義される、番号変換サービスを示す値 (380) を設定しなければならない。着側 IMS 網は、"cause" SIP URI パラメータの値に 380 が設定されたエントリを変換先エントリと認識する。上記以外の SIP URI パラメータをエントリに設定してはならない。

##### 4.3.4.7.3.2. History-Info ヘッダパラメータ

###### 4.3.4.7.3.2.1. インデックス値 (hi-index)

変換元エントリ・変換先エントリの hi-index（以下「インデックス値」）は、[RFC 7044]に従い設定する。

#### 4.3.4.7.3.2.2. "mp"パラメータ (mp-param)

380 を値とする"cause" SIP URI パラメータが設定された変換先エントリには、"mp"パラメータを設定し、当該"mp"パラメータ中の index-val[RFC 7044]には、変換元エントリのインデックス値と同値を設定する。着側 IMS 網は、380 を値とする"cause" SIP URI パラメータが設定されたエントリに設定された"mp"パラメータの index-val と同じ値のインデックス値を持つエントリを、変換元エントリと認識する。

#### 4.3.4.7.3A. 論物番号変換回数が上限値を超える場合の動作

論物番号変換回数は、380 を値とする"cause" SIP URI パラメータが設定されたエントリ数となる。論物番号変換回数が上限値である 2 を超える場合、480 (Temporarily Unavailable) レスポンスにより呼解放されなければならない。

#### 4.3.4.7.4. 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。

#### 4.3.4.7.4.1. 着信転送サービス (CDIV)

History-Info ヘッダは、本標準に規定する論物番号変換履歴と[JJ-90.27]で規定する着信転送履歴で共用される。共用される場合の History-Info ヘッダのエントリは、[RFC 7044]に従い Initial INVITE リクエストの Request-URI の変更順序に従い並ぶ形式となる。

注 1) ISUP では、論物番号変換履歴と着信転送履歴の順序性を示すパラメータが定義されていない。そのため、ISUP と SIP のインタワークが実行された場合、履歴情報の順序性に関する情報が失われることに留意すること。

注 2) ISUP から SIP へのインタワークが発生した場合、History-Info ヘッダの hi-targeted-to-uri に設定される SIP ドメイン情報が必ずしも当該エントリの番号を収容する事業者を示さないことに留意すること。

注 3) 転送回数が 3 以上の場合において ISUP から SIP へインタワークする場合、[JJ-90.27] 付属資料 b に従い History-Info ヘッダにダミーHistory エントリが設定される。

#### 4.3.4.7.4.2. History-Info ヘッダエントリ数の上限と上限値を超える場合の動作

History-Info ヘッダ中のエントリ数の上限値は 8 エントリとする。

上限値を超える場合の動作を以下に示す。

- 論物番号変換を起動した場合に、History-Infoヘッダのエントリ数が上限値を超過する場合は、本標準の4.3.4.7.3A節の動作に従う。
- 着信転送を起動した場合に、History-Infoヘッダのエントリ数が上限値を超過する場合は、[JJ-90.27] 3.2.3節の動作に従う。

#### 4.3.4.8. SIP セッションタイマ (timer)

SIPセッションタイマは全セッションに適用しなければならない。発側 IMS 網は Initial INVITE リクエストの Supported ヘッダに"timer"を含めなければならない。着側 IMS 網は Initial INVITE リクエストに対する 200 (OK) レスポンスの Require ヘッダに"timer"を含めなければならない。

なお、Session-Expires ヘッダに設定される SIP セッションのタイマ値は、180~300 の間で各 IMS 事業者が選択し、選択した値を IMS 事業者間で交換しなければならない。【付表 i.4-7 項番 1】

#### 4.3.5. SIP メッセージボディ

#### 4.3.5.1. Session Description Protocol (SDP)

[TS 29.165]に従い、INVITE リクエストの SIP メッセージボディには、3PCC 等のサービスを提供しない限り、SDP を設定しなければならない。また、ACK リクエストには、3PCC 等のサービスを利用しない限り、SDP を設定してはなら

ない。

PRACK リクエストには、リソース管理のネゴシエーション【付表 i.4-7 項番 3】の機能を事業者間で利用しない限り、SDP を設定してはならない。

#### 4.3.5.1.1. Session level description

[TS 29.165]に従い、"v="行 (protocol version)、"o="行 (origin)、"s="行 (session name)、"c="行 (connection data)、"b="行 (bandwidth)、"a="行 (attributes)の受信能力を備えなければならない。

##### 4.3.5.1.1.1. "v="行 (protocol version)

[TS 29.165]に規定される通り[RFC 4566]に従い、バージョンとして 0 を設定する。

##### 4.3.5.1.1.2. "o="行 (origin)

[TS 29.165]に規定される通り[RFC 4566]に従う。

##### 4.3.5.1.1.3. "s="行 (session name)

[TS 29.165]に規定される通り[RFC 4566]に従う。

##### 4.3.5.1.1.4. "c="行 (connection data)

[TS 29.165]に規定される通り[RFC 4566]に従う。

注) Media description に"c="行が設定される場合、当該メディアには media description の値が適用される。

##### 4.3.5.1.1.5. "b="行 (bandwidth)

IMS 網間で利用する"b="行のタイプは、事業者間協議で決定する。【付表 i.4-10 項番 2,3】

各事業者は自網から当該セッションで送信するメディアの合計帯域が、メディア送信先より最後に受信した"b=AS"で指定された帯域もしくはみなし帯域を超えないよう、送信レートを制御しなければならない。同様に、各事業者は自網から当該セッションで送信する RTCP の合計帯域が、SDP アンサーにて最後に送受信した"b=RR"/"b=RS"で指定された帯域もしくは事業者間協議で決定したみなし帯域を超えないよう、送信レートを制御しなければならない。

##### 4.3.5.1.1.6. "a="行 (attributes)

IMS 網間で利用する"a="行は、事業者間協議で決定する。【付表 i.4-10 項番 4】

注) Media description に同一の"a="行が設定される場合、当該メディアには media description の値が適用される。

#### 4.3.5.1.2. Time description

[TS 29.165]に従い、"t="行 (timing)の受信能力を備えなければならない。

##### 4.3.5.1.2.1. "t="行 (timing)

[TS 29.165]に規定される通り[RFC 4566]に従う。

#### 4.3.5.1.3. Media description

[TS 29.165]に従い、"m="行 (media descriptions)、"c="行 (connection data)、"b="行 (bandwidth)、"a="行 (attributes)の受信能力を備えなければならない。

##### 4.3.5.1.3.1. "m="行 (media descriptions)

IMS 網間で利用する音声以外のメディアタイプ、及び各種メディア条件に関しては、[TS 29.165]に従い、事業者間協

議で決定する。【付表 i.4-10 項番 1】【付表 i.4-11 項番 1, 2, 3, 4, 5, 6】

なお、<port>部に設定する RTP の受信ポート番号は、[RFC 3550]の推奨に従い、偶数番号を設定しなければならない。

注) RTCP パケットの受信ポート番号には、RTP の受信ポート番号+1 の値が利用される。

#### 4.3.5.1.3.2. "c="行 (connection data)

[TS 29.165]に規定される通り[RFC 4566]に従う。

注) IMS 網間で IPv4 と IPv6 の両方を利用する場合、IPv6 利用不可の着端末に対して、発側 IMS 網が SDP の"c="行に IPv6 アドレスを指定した Initial INVITE リクエストを送信した場合、発側 IMS 網は warn-code に 300 (Incompatible network protocol) もしくは 301 (Incompatible network address formats) が設定された 488 (Not Acceptable Here) レスポンスが返送される。当該 SIP レスポンスを受信した発側 IMS 網もしくは発端末は、IPv4 アドレスを用いてフォールバックすることが可能である。

#### 4.3.5.1.3.3. "b="行 (bandwidth)

IMS 網間で利用する"b="行のタイプ、およびコーデックに対応づける帯域値については事業者間協議で決定する。【付表 i.4-10 項番 2, 3】【付表 i.4-17 項番 3】

各事業者は自網から送信するメディアの帯域が、メディア送信先より最後に受信した"b=AS"で指定されたメディア帯域もしくはみなしのメディア帯域を超えないよう、送信レートを制御しなければならない。同様に、各事業者は自網から送信する RTCP の帯域が、SDP アンサーにて最後に送受信した"b=RR"/"b=RS"で指定された帯域もしくは事業者間協議で決定したみなし帯域を超えないよう、送信レートを制御しなければならない。

なお、以下に示す条件をすべて満たす場合は、"b="行の設定を省略可能とする。

- SDP上の対象とする"m="行が、音声メディア (m=audio) である。
- 対象とする音声メディアのコーデックリストが、固定ビットレートかつ帯域が一意に決定されるコーデックのみ、もしくは固定ビットレートかつ帯域が一意に決定されるコーデックとDTMF (telephone-event) で構成されている。

注 1) [JT-Y1221]では、G.711  $\mu$ -law を 20ms 周期でパケット化した場合のメディア帯域が規定されている。RTCP 帯域を除く RTP 帯域は、ジッタ等を考慮しない場合は 96kbps (IPv4/IPv4 ヘッダ長=60byte)、88kbps (IPv6) となる。G.711  $\mu$ -law のメディア帯域の推奨値は、RTP 帯域に加え RTCP 帯域を考慮し 105kbps とする。

注 2) [TS 26.114]では、移動系の音声コーデック (AMR 等) に関する"b=AS"行の設定条件が規定されている。

注 3) 固定ビットレートかつ帯域が一意に決定されるコーデックとしては、G.711  $\mu$ -law, G.711 A-law, G.722 等が適合する。一方、AAC, EVS 等は適合しない。

#### 4.3.5.1.3.4. "a="行 (attributes)

IMS 網間で利用する"a="行は、事業者間協議で決定する。【付表 i.4-10 項番 4】

#### 4.3.5.1.4. コーデック

##### 4.3.5.1.4.1. 音声コーデック

移動 IMS 網間の II-NNI を除く II-NNI 上に送信される SDP オファーの音声メディアのコーデックリストには、G.711  $\mu$ -law が含まれなければならない。また、SDP アンサーに"a=ptime"が含まれていない場合は、G.711  $\mu$ -law のパケット化周期として 20ms を利用しなければならない。移動 IMS 網間の II-NNI においては、SDP オファーの音声メディアのコーデックリストに AMR(-NB)を含めなければならない。

その他の音声コーデックの利用に関しては、事業者間協議で決定する。【付表 i.4-11 項番 1】

なお、本標準で規定する必須の音声コーデック以外であり、且つ事業者間協議で利用を決定した音声コーデックでは

ない音声コーデックは、SDP オファー及び SDP アンサーのコーデックリストに設定してはならない。

#### 4.3.5.1.4.2. 映像コーデック

映像メディアを IMS 網間で利用する場合、利用する映像コーデックを事業者間協議で決定する。【付表 i.4-11 項番 2】

なお、事業者間協議で決定した映像メディアのコーデックリストに含まれない映像コーデックは、SDP オファーに設定しない。

#### 4.3.5.1.4.3. トランスコーディング

コーデックの変換手順に関しては、[TS 24.229] 付属資料 T を参照すること。

#### 4.3.5.1.5. Dual Tone Multi Frequency (DTMF)

IMS 網間において、DTMF は[RFC 4733]で定義されるペイロードフォーマット（以下「"telephone-event"」）の RTP パケット、もしくは音声の RTP パケット（以下「みなし音声」）として転送される。

注 1) [TS 29.165]では INFO メソッドを利用する DTMF 転送方式がオプション項目として規定されているが、本標準では規定対象外である。

セッションで利用される DTMF 転送方式は、発着 IMS 網間の SDP ネゴシエーションに従い上記二方式の何れか一方に決定される。つまり、SDP アンサーに"telephone-event"が含まれる場合は、"telephone-event"による DTMF 転送方式が利用され、"telephone-event"が含まれない場合は、「みなし音声」による DTMF 転送方式が利用される。DTMF 転送を保証するため、IMS 網は「みなし音声」による DTMF の送受信に備えなければならない。なお、DTMF のサンプリングレート（"a=rtpmap"行の<clock rate>に指定される）はセッションで利用する音声コーデックと同一としなければならない。

注 2) 利用する音声コーデックが G.711  $\mu$ -law の場合、[RFC 3551]に従いサンプリングレートには 8000 Hz が適用されるため、SDP 中の"telephone-event"のペイロードフォーマットを示す"a=rtpmap"行の<clock rate>には、"8000"が設定される。

#### 4.3.5.1.6. メディア変更

##### 4.3.5.1.6.1. 確立済みメディアのコーデック変更

IMS 網間における確立済みメディアのコーデック変更の適用可否については、事業者間協議で決定する。なお、適用する場合は、適用するコーデック変更パターンを決定する。【付表 i.4-12 項番 1, 2】

##### 4.3.5.1.6.2. 方向属性変更

保留等で RTP パケットの送信を停止する場合、II-NNI に対して"a=inactive"または"a=recvonly"を含む SDP オファーを設定した UPDATE リクエストまたは re-INVITE リクエストが送信されなければならない。

注) 方向属性変更を行わずに一定時間 RTP パケットの送信が停止された場合、RTP 断監視を実施している IMS 網にて呼切断される可能性があることに留意すること。

また、RTP パケットを再開する場合、II-NNI に対して"a=sendrecv"または"a=sendonly"を含む SDP オファーを設定した UPDATE リクエストまたは re-INVITE リクエストが送信されなければならない。

#### 4.3.5.2. その他 MIME

[TS 29.165] 6.1.4 節に従い、II-NNI で利用する SDP (MIME タイプは application/sdp) 以外の MIME タイプの適用可否に関しては、事業者間協議で決定する。【付表 i.4-13 項番 1】

#### 4.3.6. 各種ガイダンス／トーキ

本節では、各種ガイダンス／トーキの提供方法を規定する。

##### 4.3.6.1. ガイダンス

本節では、ガイダンスの提供方法を規定する。

呼確立中に提供される接続前ガイダンスは、本標準の 4.3.6.1.1 節に規定するアーリーメディアにより送出され、呼確立後のガイダンスは、本標準の 4.3.6.1.2 節に規定するコンファームドダイアログ上の確立済メディアで送出される。また、不完了ガイダンスは、アーリーメディア、もしくはコンファームドダイアログ上の確立済メディアのいずれかの方法で送出される。

注 1) [TS 24.628]では、IMS 網から呼確立後のガイダンス等を送出する方式として、コンファームドダイアログ上の確立済メディアを利用する方式に加え、Call-Info ヘッダを用いる方式が規定されている。本標準ではコンファームドダイアログ上の確立済メディアを利用する方式のみを許容する。

注 2) [TS 24.628]では、IMS 網から通信リクエストを拒否する場合のガイダンス等を送出する方式として、コンファームドダイアログ上の確立済メディアを用いる方式、アーリーメディアを利用する方式、及び 3xx~6xx レスポンスの Error-Info ヘッダを用いる方式が規定されている。本標準では、コンファームドダイアログ上の確立済メディアを用いる方式、及びアーリーメディアを利用する方式のみを許容する。

##### 4.3.6.1.1. アーリーメディア

II-NNI におけるアーリーメディアの送出には、[TS 24.628] 付属資料 G で規定されるゲートウェイモデル方式または Require ヘッダに SIP オプションタグ ("100rel") を含まない 18x レスポンス中のアーリーメディア用 SDP アンサーを利用する方式の何れかを利用しなければならない。

また、移動 IMS 網-移動 IMS 網間の II-NNI の場合、アーリーメディアの送出には上記方式に加え、[TS 24.628] 付属資料 D で規定されるフォーキング方式（複数ダイアログ方式）を用いてもよい。

アーリーメディアを送信する着側 IMS 網は、本標準の 4.3.6.1.1.1 節、4.3.6.1.1.2 節に従い 18x レスポンスを送信しなければならない。

注 1) [TS 24.628]では、IMS 網から接続前ガイダンス等のアーリーメディアを送出する方式として、ゲートウェイモデル方式、複数ダイアログ方式、Alert-Info ヘッダを用いる方式が規定されている。

注 2) 本標準の付録 vi では、複数アーリーダイアログを単一ダイアログに変換する手順を記載している。

ゲートウェイモデル方式では、アーリーメディア提供後のメディア張り替え（発端末-音源間メディアから発端末-着端末間メディア）のため、張り替え先の IP アドレス・ポート番号を指定した SDP オファーを UPDATE リクエストで送信するが、II-NNI において張替えに伴うメディア用の IP アドレス・ポート番号の変更がない場合、アーリーメディアを提供する IMS 網は UPDATE リクエストの送信を省略することができる。

##### 4.3.6.1.1.1. アーリーメディアの認可（P-Early-Media ヘッダ）

[TS 24.628]等の 3GPP 仕様では、IMS 網から接続前ガイダンス等のアーリーメディアを送出する際、18x レスポンス中の SDP が網設定の SDP であることを示すため、18x レスポンスに対して[RFC 5009]で定義される P-Early-Media ヘッダが設定される。

##### 4.3.6.1.1.1.1. トラスト関係

本標準に準拠したインタフェースで相互接続を行う事業者間は、アーリーメディアの認可のための情報を IMS 網間で流通するため、[TS 29.165] 6.1.1.3.1 節に従い P-Early-Media ヘッダに関するトラスト関係がなければならない。

#### 4.3.6.1.1.1.2. P-Early-Media ヘッダ設定条件

IMS 網は、下記条件に従って P-Early-Media ヘッダの設定を行わなければならない。

- Initial INVITE リクエストには、"supported"パラメータを含むP-Early-Mediaヘッダを設定してもよい。
- IMS網からアーリーメディア送出を開始する場合、Initial INVITE リクエストで"supported"パラメータを含むP-Early-Mediaヘッダを受信していたかどうかに関わらず、Initial INVITE リクエストに対するIMS網生成のSDPを含む18xレスポンスには、"sendrecv"または"sendonly"パラメータを含むP-Early-Mediaヘッダを設定しなければならない。なお、当該P-Early-Mediaヘッダを設定したIMS網においてP-Early-Mediaヘッダのパラメータ値で指定した方向のアーリーメディアが疎通可能となるようにメディアパスの開通処理を実行した場合、"sendrecv"または"sendonly"のパラメータ値に加えて"gated"パラメータを設定してもよい。（注1）
- IMS網からの送出中アーリーメディアを停止する場合、そのIMS網はUPDATE リクエストまたは18xレスポンス（注2）に、"inactive"パラメータを含むP-Early-Mediaヘッダを設定してもよい。
- IMS網からのアーリーメディア送出を再開する場合、そのIMS網はUPDATE リクエストまたは18xレスポンス（注2）に、"sendrecv"または"sendonly"パラメータを含むP-Early-Mediaヘッダを設定してもよい。
- 上記以外、アーリーダイアログ上で送信されるSIPリクエスト/レスポンスにはP-Early-Mediaヘッダを設定してはならない。

注1) トラストドメイン外の国際網（海外）から P-Early-Media ヘッダを受信した場合、IMS 網は、[TS 24.229] 4.4.11 節に従い、P-Early-Media ヘッダを削除する必要がある。また、トラストドメイン外の国際網（海外）からのアーリーメディアを発側 IMS 網に透過転送する際、着側 IMS 網は、"a=sendrecv"（方向属性省略も含む）又は"a=sendonly"を方向属性とする SDP を含む 18x レスポンスに、"sendrecv"または"sendonly"パラメータを含む P-Early-Media ヘッダを設定する必要がある。

注2) [RFC 3261] 13.2.1 節では、最初の SDP オファーに対して SDP アンサーを送信した場合、同一ダイアログ上で送信される後続の SIP レスポンスへの SDP オファー設定は禁止されている。そのため、SDP アンサーと"100rel"を含む Require ヘッダが設定された 18x レスポンスを送信済の場合、同一アーリーダイアログ上では、UPDATE リクエストまたは SDP を含まない 18x レスポンスによりアーリーメディアの停止・再開を行う必要がある。

注3) [TS 29.162] 10.2.11 節では、P-Early-Media ヘッダのパラメータ値及び SDP アンサーに基づき、アーリーメディアのメディアパスを開通するための IBCF - TrGW 間の H.248 仕様（ゲート制御手順）が規定されている。

注4) [TS 24.628] 4.7.2.1 節では、発端末において端末生成の呼出し音を再生するか、IMS 網からのアーリーメディアを再生するかの基準に"sendrecv"または"sendonly"パラメータを含む P-Early-Media ヘッダを利用することが規定されている。

#### 4.3.6.1.1.2. アーリーメディア提供時の SDP 設定条件

アーリーメディアの送出にフォーキング方式（複数ダイアログ方式）以外を用いる場合、18x レスポンスおよび 200 (OK) レスポンスに設定する SDP は、すべて同一でなければならない。また、アーリーメディアを提供するセッションに 100rel を適用する場合、SDP が設定された最初の 18x レスポンスによって Initial INVITE リクエストに対するアンサーが完了したことになるため、後続の 18x レスポンスおよび 200 (OK) レスポンスには SDP を設定しないことを基本とする。

#### 4.3.6.1.1.3. アーリーメディア提供時の SIP タイマ条件

着側 IMS 網が 170 秒を超えてアーリーメディアの送出を希望する場合、120～160 秒間隔（100rel を適用する場合）または 60～160 秒間隔（100rel を適用しない場合）で再度 18x レスポンスを送信し、発側 IMS 網の Timer C を更新しなければならない。また着側 IMS 網はオペレータポリシーにより定められた期間を経過した場合、Timer C 満了に関わらず呼解放を行ってもよい。



発側 IMS 網はアーリーダイアログが 170 秒を超え、かつ着側 IMS 網から 18x レスポンスの返送による Timer C 更新がない場合、オペレータポリシーにより Timer C 満了に関わらず、CANCEL リクエストを送信してアーリーダイアログを解放してもよい。

注) 発側 IMS 網は 18x レスポンスの受信によって Timer C の更新が続く場合であっても、アーリーダイアログを最低限維持する期間を経過した後、CANCEL リクエストを送信してアーリーダイアログを解放してもよい。「アーリーダイアログを最低限維持する期間」の具体的な値については、今後の検討とする。

#### 4.3.6.1.2. コンファームドダイアログ上の確立済メディア

IMS 網はコンファームドダイアログ上の確立済メディアを用いてガイダンスを提供することが可能である。

#### 4.3.6.2. リングバックトーン

本節では、発端末へリングバックトーンを提供する場合に要求される IMS 網の機能/動作について記述する。

リングバックトーンの提供は、以下の 2 パターンのうちいずれかの方式で提供される。

- 1) 着側IMS網がリングバックトーンを提供しない場合、着側IMS網から発側IMS網にSDPを含まない180 (Ringing) レスポンスを送信することで、発端末はローカルに生成したリングバックトーンを再生するか、発側IMS網から送信されるアーリーメディアをリングバックトーンとして再生する。
- 2) 着側IMS網がリングバックトーンを提供する場合、本標準の4.3.6.1.1節に従い着側IMS網から発側IMS網にSDPを含む180 (Ringing) レスポンスまたは183 (Session Progress) レスポンスを送信することで、発端末は網から送信されるアーリーメディアをリングバックトーンとして再生する。

注) [IR.92]及び[JT-Q3402]では、発端末はアーリーメディア再生中に、アーリーメディアの送信を意図しない 180 (Ringing) レスポンスまたは 183 (Session Progress) レスポンスを受信しても、アーリーメディアの再生を継続することが規定されている。

#### 4.3.6.3. 空き番号トーキ

本節では、空き番号トーキを提供する場合に、要求される IMS 網の機能/動作について記述する。

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、着側IMS網から欠番を示すSIPレスポンスを発側IMS網に通知し、発側IMS網で空き番号トーキに接続する。
- 着側IMS網が欠番を保証できない場合、発側IMS網でのトーキ接続を避けるため欠番以外の状態を通知する。

注) 発側 IMS 網は RCODE フィールドに 3 が設定された ENUM アンサを受信した場合、空き番号トーキに接続してよい。

#### 4.3.6.3.1. トラスト関係

本標準に準拠したインタフェースで相互接続を行う事業者間には、欠番を示す SIP レスポンスを IMS 網間で流通するため、[TS 29.165] 6.1.1.3.1 節に従い Reason ヘッダに関するトラスト関係がなければならない。また、IMS 網は、Reason ヘッダを UNI を介して端末に送信してはならない。

#### 4.3.6.3.2. 着側 IMS 網の必要機能

欠番時、着側 IMS 網は Reason ヘッダを付加した 404 (Not Found) 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 (Not Found) レスポンスを受信した場合は、着側 IMS 網として保証可否を判断して、レスポンスを発側 IMS 網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"は省略可能。)

注) 国際網(海外)着信時など、着側IMS網が欠番を保証できない場合、404(Not Found)レスポンスには、本節に規定するReasonヘッダが設定されない。

#### 4.3.6.3.3. 発側IMS網の必要機能

発側IMS網は着側IMS網から、本標準の4.3.6.3.2節のReasonヘッダが設定された404(Not Found)レスポンスを受信した場合、欠番と認識し空き番号トーカーに接続する。

#### 4.3.7. 各種付加サービス

各種付加サービスのII-NNI上での適用可否(事業者網内での当該サービスの有無ではなく、II-NNI上に当該サービスに特徴的な信号を送出するか否かを基準とし、送られる場合に限り「適用する」を選択する)及び詳細条件は、事業者間協議で決定する。【付表i.4-15 項番3,4】

##### 4.3.7.1. 呼出保留(HOLD)

II-NNI上で適用する場合は、本付加サービスに特徴的な信号として、II-NNI上に以下の信号が送出される。

- 双方向通話中、片側の網から方向属性変更(a=sendonly)のSDPオファーが行われる(片方向保留へ遷移)。
- 片方向保留時、非保留中の網から方向属性変更(a=inactive)のSDPオファーが行われる(双方向保留へ遷移)。
- 双方向保留時、片側の網から方向属性変更(a=recvonly)のSDPオファーが行われる(片方向保留へ遷移)。
- 片方向保留時、保留中の網から方向属性変更(a=sendrecv)のSDPオファーが行われる(双方向通話へ遷移)。

本付加サービスを「適用する」を選択した網と「適用しない」を選択した網が接続する場合、「適用しない」を選択した網は、上記の方向属性変更のSDPオファーを受け入れられない場合、そのポリシーにより488(Not Acceptable Here)レスポンスを返却した上で呼継続する、またはエラーレスポンス返却後に呼切断を行ってもよい。

また同様に、本付加サービスを「適用する」を選択しているが呼出保留(HOLD)付加サービス以外の方向属性変更を許容しない網と、本付加サービスの適用に関わらず呼出保留(HOLD)サービス以外の方向属性変更をII-NNI上に適用する網が接続する場合、呼出保留(HOLD)付加サービス以外の方向属性変更を許容しない網は、上記方向属性変更以外のSDPオファーを受け入れられない場合、そのポリシーにより488(Not Acceptable Here)レスポンスを返却した上で呼継続する、またはエラーレスポンス返却後に呼切断を行ってもよい。

#### 4.3.8. SIPメッセージ最大長

IMS網間で送受するSIPメッセージの各種最大値・最小値は、表4.3.8-1、表4.3.8-2に従う。また、IMS事業者が上記の規定の範囲内で接続を支障なく行うための方式について、付録viiiに推奨方式を記載する。

表 4.3.8-1/JJ-90.30 SIPメッセージの受信可能最大値

要素	受信可能最大値
SIPメッセージの1行毎最大長	255バイト以上(行末のCRLF含む)
SIPメッセージ(メッセージボディを除く)の最大長	3,000バイト以上
SIPメッセージボディの最大長	999バイト以上
注) 1バイト=1オクテットとする	

表 4.3.8-2/JJ-90.30 同一 SIP ヘッダの最大エントリ数

SIP ヘッダ	最大エントリ数
Via	1 エントリ
Record-Route	0 エントリ
Route	[JJ-90.28]に規定される緊急通報呼：1 エントリ 上記以外：0 エントリ

#### 4.3.8.1. 複数エントリを設定可能な SIP ヘッダ

複数のエントリが設定可能な SIP ヘッダについては、表 4.3.8-1 に示す対向事業者が受信可能な SIP メッセージの 1 行毎最大長の範囲内において、1 行に区切り文字 (","等) を用いて複数のエントリを記述してもよい。また、1 行に複数のエントリを記述すると表 4.3.8-1 に示す 1 行毎最大長を超過する場合は、各エントリ毎に複数行に分割し、各行の先頭には SIP ヘッダ名を記述しなければならない。

- 対向事業者が受信可能なSIPメッセージの1行毎最大長を超過する例（行末のCRLFを含め、267バイト）

```
History-Info: <sip:+81800DEFGHJK@free.example1.ne.jp;user=phone?Privacy=history>;index=1,<sip:+81ABCDEFGHIJ@example2.ne.jp;user=phone;cause=380?Privacy=none>;index=1.1;mp=1,<sip:+81A0DEFGHJK@ims.mncXXX.mcc440.3gppnetwork.org;user=phone;cause=302>;index=1.1.1;mp=1.1[CR][LF]
```

- 対向事業者が受信可能なSIPメッセージの1行毎最大長を超過しないようにエントリ毎に複数行に分割した場合の記述例

```
History-Info: <sip:+81800DEFGHJK@free.example1.ne.jp;user=phone?Privacy=history>;index=1[CR][LF]
History-Info: <sip:+81ABCDEFGHIJ@example2.ne.jp;user=phone;cause=380?Privacy=none>;index=1.1;mp=1[CR][LF]
History-Info: <sip:+81A0DEFGHJK@ims.mncXXX.mcc440.3gppnetwork.org;user=phone;cause=302>;index=1.1.1;mp=1.1[CR][LF]
```

#### 4.3.8.2. SIP URI の最大長

IMS 網間で送受する SIP メッセージ内で設定する SIP URI の各種最大値は、表 4.3.8.2 に従う。

表 4.3.8.2/JJ-90.30 SIP URI の受信可能最大値

要素	受信可能最大値
Request-URI に設定する SIP URI の最大長	128 バイト以上
host 部の最大長	44 バイト以上
注) 1 バイト=1 オクテットとする	

## 付属資料 a TS 29.165 に対する規定の明確化

(本付属資料は仕様の一部である。)

### a.1. 概要

[TS 29.165]では、事業者間協議における適用可否の選択が推奨される項目を「オプション項目」と定義し、種々のオプション項目が分類の上、「オプション項目表」として表形式で記載されている。本付属資料では、[TS 29.165]で規定されるオプション項目について、国内 IMS 事業者の合意形成が得られる範囲で適用可否の選択を行うことにより、相互接続時の事業者間協議の容易性を高めることを目的としている。

### a.2. 規定の明確化方法

[TS 29.165] 付録 C のオプション項目の適用可否の選択、及び本標準における明確化事項とオプション項目との対応関係を明示することにより、規定の明確化を行う。なお、本付属資料ではこの適用可否の選択を「オプション項目選択」と定義し、オプション項目選択を行った結果を示す表を「オプション項目選択表」と定義する。

### a.3. オプション項目選択表のフォーマットと定義

オプション項目選択表のフォーマットは[TS 29.165] 付録 C の形式とする。オプション項目選択表のフォーマット例とその定義をそれぞれ付表 a.3-1、付表 a.3-2 に示す。

付表 a.3-1/JJ-90.30 フォーマット例 [TS 29.165] table C.x.yz (注)

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	—	—	適用する	<本標準での明確化事項を記載>
			適用しない	

注) 表タイトルには、[TS 29.165] 付録 C のオプション項目表の番号を記載している。

付表 a.3-2/JJ-90.30 オプション項目選択表に関わる定義

列	オプション項目選択表の表題	定義
2	オプション項目	オプション項目名を示す。
3	参照	オプション項目に関する[TS 29.165] 本文の章節、表番号を示す。
4	II-NNI での適用	「適用する」に網掛け
		「適用しない」に網掛け
		網掛けなし
5	特記事項	「II-NNI での適用」欄で対応するパターンを選択した場合に決定すべき詳細事項を示す。なお、本標準における明確化事項は< >内に記載している。 特記事項欄は、選択されたパターンに関し、詳細条件を記入し、事業者間協議において交換するために利用されることを想定している。空白欄は、本付属資料に明記されていない事項であるが、事業者特有の詳細条件を記載するために利用されることを想定している。

### a.4. オプション項目選択表

[TS 29.165] 付録 C では、非ローミング/ローミング II-NNI 共通、ローミング II-NNI 特有、非ローミング II-NNI 特有のオプション項目表をそれぞれ記述している。以下の節では、本標準におけるオプション項目選択結果を示す。

注) 国内の IMS 事業者の要望を踏まえ、オプション選択を変更する可能性があることに留意すること。

#### a.4.1. サポートするインタフェース

本節では、[TS 29.165] C.3.0 節で規定されるオプション項目の選択結果を記述する。

付表 a.4.1-1/JJ-90.30 サポートする II-NNI のシナリオ [TS 29.165] table C.3.0.1

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	ローミング II-NNI	仕様書全体	適用する	C.3.1、C.3.2 節のオプション項目 IMS ローカルブレイクアウトのためのローミングアーキテクチャのサポート (19 章) IMS ローカルブレイクアウトのためのローミングアーキテクチャをサポートする場合： + C.3.3 節のオプション項目 + g.3gpp.trf feature capability indicator が含まれない場合のデフォルトの TRF アドレス
			適用しない	
2	非ローミング II-NNI	仕様書全体	適用する	C.3.1、C.3.3 節のオプション項目 <a.4.2、a.4.4 節で選択する。>
			適用しない	

#### a.4.2. ローミング/非ローミング II-NNI 共通のオプション項目選択表

本節では、[TS 29.165] C.3.1 節で規定されるオプション項目の選択結果を記述する。

付表 a.4.2-1/JJ-90.30 SIP メソッド [TS 29.165] table C.3.1.1

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	INFO メソッド	表 6.1/5A 表 6.1/5B	適用する	利用する INFO パッケージ名
			適用しない	
2	MESSAGE メソッド	表 6.1/9A 表 6.1/9B	適用する	既存ダイアログ内、外での利用 MESSAGE リクエストの内容
			適用しない	
3	REFER メソッド	表 6.1/16 表 6.1/17	適用する	既存ダイアログ内、外での利用
			適用しない	

付表 a.4.2-2/JJ-90.30 SIP 輻輳制御 [TS 29.165] table C.3.1.1A

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	SIP の輻輳制御	表 6.1.3.1/106 21.1 節	適用する	利用するメカニズム SIP の輻輳制御から MPS を除外するか否か
			適用しない	
2	フィードバック制御	表 6.1.3.1/107 21.2 節	適用する	デフォルトのアルゴリズムを利用しない場合のアルゴリズム (21.2 節)
			適用しない	
3	イベント制御	表 6.1.3.1/108 21.3 節	適用する	監視対象のアドレス
			適用しない	

付表 a.4.2-3/JJ-90.30 リソース管理のネゴシエーション [TS 29.165] table C.3.1.2

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	リソース管理のネゴシエーション (precondition)	表 6.1.3.1/20	適用する	<本標準の 4.3.4.3 節に従い、プリコンディションを利用する IMS 網と利用しない IMS 網間の II-NNI では「適用しない」を選択する。>
			適用しない	

付表 a.4.2-4/JJ-90.30 定期的な SIP セッション更新 [TS 29.165] table C.3.1.2A

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	SIP セッションタイマ (timer)	表 6.1.3.1/45	適用する	利用条件（更新間隔の制限、SIP セッションタイマを全セッションに適用するか否か） <本標準の 4.3.4.8 節に従い、更新間隔の値について、各事業者で 180 秒～300 秒の間で決定し、IMS 事業者間で取り交わす。> <SIP セッションタイマは全セッションに適用する。>

付表 a.4.2-5/JJ-90.30 SIP ダイアログの置換 [TS 29.165] table C.3.1.3

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	SIP ダイアログの置換 (replaces)	表 6.1.3.1/47	適用する	
			適用しない	

付表 a.4.2-6/JJ-90.30 セッション参加 [TS 29.165] table C.3.1.4

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	セッション参加 (join)	表 6.1.3.1/48	適用する	
			適用しない	

付表 a.4.2-7/JJ-90.30 端末能力の伝達 [TS 29.165] table C.3.1.5

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	端末能力の伝達	表 6.1.3.1/49	適用する	
			適用しない	

付表 a.4.2-8/JJ-90.30 アーリーメディアの認可 [TS 29.165] table C.3.1.5A

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	アーリーメディアの認可	表 6.1.3.1/69	適用する	IMS 網外のエンティティが生成したアーリーメディア認可要求の利用 <本標準の 4.3.6.1.1.1 節に従い IMS 網外のエンティティが生成した認可要求は利用しない。>
			適用する	<P-Early-Media ヘッダの利用に関しては、本標準の 4.3.6.1.1.1 節の規定に従う。>
			適用しない	

付表 a.4.2-9/JJ-90.30 認証ユーザのサービスの検証 [TS 29.165] table C.3.1.6

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	検証されたサービス表示の管理 (P-Asserted-Service ヘッダ)	表 6.1.3.1/77	適用する	利用するサービス識別子の値
			適用しない	

付表 a.4.2-10/JJ-90.30 シグナリングのモード [TS 29.165] table C.3.1.7

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項	
1	オーバーラップ シグナリング	ダイアログ内の メソッド 複数 INVITE の メソッド	6.1.1.5 節	適用する	
				適用しない	
				適用する	
				適用しない	

付表 a.4.2-11/JJ-90.30 SIP メッセージボディ [TS 29.165] table C.3.1.7A

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	MIME タイプ	6.1.4 節	適用する	利用する MIME タイプ <MIME タイプに関する規定は、本標準の 4.3.5.2 節を参照すること。> > 必要な場合は適用する SIP メッセージボディ MIME の特徴 (Content-Disposition、Content-Language ヘッダの設定値) <Content-Disposition、Content-Language ヘッダは設定しない。>

付表 a.4.2-12/JJ-90.30 SIP メッセージボディサイズ [TS 29.165] table C.3.1.7B

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	SIP メッセージボディの最大長	6.1.4 節	適用する	受信を受け付ける最大長 <SIP メッセージ長に関する規定は、本標準の 4.3.8 節を参照すること。>
			適用しない	

付表 a.4.2-13/JJ-90.30 制御プレーンのトランスポート [TS 29.165] table C.3.1.8

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	TCP	6.2 節	適用する	利用条件 (待ち受けポート番号、既存 TCP コネクションを再利用する場合における最大同時接続数等)
			適用しない	
2	UDP	6.2 節	適用する	利用条件 (待ち受けポート番号等) <待ち受けポート番号等の制御プレーンのトランスポートに関する規定は、本標準の 4.2 節を参照すること。>
			適用しない	
3	SCTP	6.2 節	適用する	利用条件 (待ち受けポート番号等)
			適用しない	

付表 a.4.2-14/JJ-90.30 ユーザプレーンのトランスポート、メディア、コーデック [TS 29.165] table C.3.1.9

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	音声メディア (m=audio)	7.1 節	適用する	利用する音声コーデック名 (注1、注2) <音声コーデックに関する規定は、 本標準の 4.3.5.1.4.1 節を参照する こと。>
2	映像メディア (m=video)	7.1 節	適用する	利用する映像コーデック名 (注1、注2) <映像コーデックに関する規定は、 本標準の 4.3.5.1.4.2 節を参照する こと。>
			適用しない	
3	他のメディア	7.1 節	適用する	利用するメディアタイプ (SDP の m=行) (application、image、 message 等)
			適用しない	
4	RTP/AVPF	7.2 節	適用する	このプロトコルを利用するメディア タイプ (SDP の m=行)
			適用しない	
5	TCP	6.1.2.1 節 7.2 節	適用する	このプロトコルを利用するメディア タイプ (SDP の m=行)
			適用しない	
6	他のユーザプレーンプロトコル	7.2 節	適用する	利用するプロトコル (udptl、 TCP/MSRP 等) とそのプロトコルを 記述するメディアタイプ (SDP の m=行)
			適用しない	
注1) 事業者間協議で決定した適用するコーデックリストに含まれるコーデックは、接続事業者により II-NNI 上でサポートすることが保証される。				
注2) 事業者間協議で II-NNI で適用すると決定したコーデックリストにないコーデックをオファーすることを許容するか否かについても、必要に応じて事業者間協議で決定する。				

付表 a.4.2-15/JJ-90.30 DTMF [TS 29.165] table C.3.1.10

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	DTMF の転送	7.1 節 表 6.1/5A 表 6.1/5B 12.14 節 12.15 節	適用する	<DTMF の転送に関しては、本標準 の 4.3.5.1.5 節の規定に従う。>
	"telephone-event" による転送		適用しない	
	SIP INFO メカニ ズム		適用する	
			適用しない	

付表 a.4.2-16/JJ-90.30 番号、ネーム、アドレス [TS 29.165] table C.3.1.10A

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	サブアドレス ("isub" tel URI パラメータ)	8.1 節	適用する	<サブアドレスの利用に関しては、 本標準の付属資料 b の規定に従う。 >
			適用しない	



付表 a.4.2-17/JJ-90.30 IPバージョン [TS 29.165] table C.3.1.11

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	IPv4	9 章	適用する	利用条件（制御プレーンでの利用、ユーザプレーンでの利用等） <IPバージョンに関しては、本標準の 4.1.1 節に従う。>
			適用しない	
2	IPv6	9 章	適用する	利用条件（制御プレーンでの利用、ユーザプレーンでの利用等） <IPバージョンに関しては、本標準の 4.1.1 節に従う。>
			適用しない	

付表 a.4.2-18/JJ-90.30 付加サービス [TS 29.165] table C.3.1.12

項番	オプション項目		参照	II-NNI での適用	特記事項
1	悪意呼識別 (MCID)		12.2 節	適用する	II-NNI 上で交換する最小限の情報
				適用しない	
2	発信者番号通知 (OIP) 発信者番号通知制限 (OIR)		12.3 節	適用する	< 発信者番号通知に関して、本標準の 4.3.4.1 節の規定に従う。 >
				適用しない	
3	接続先番号通知 (TIP) 接続先番号通知制限 (TIR)		12.4 節	適用する	
				適用しない	
4	発信者番号非通知呼拒否 (ACR)		12.5 節	適用する	
				適用しない	
5	着信転送サービス (CDIV)		12.6 節	適用する	< 着信転送に関するメッセージ条件に関して、[JJ-90.27]に従う。 >
				適用しない	
6	コミュニケーションウェイト ング (CW)		12.7 節	適用する	
				適用しない	
7	呼出し保留 (HOLD)		12.8 節	適用する	
				適用しない	
8	メッセージ受信インディケータ (MWI)		12.9 節	適用する	
				適用しない	
9	着信制限 (ICB)		12.10.1 節	適用する	
				適用しない	
10	話中時再呼出し(CCBS)		12.11 節	適用する	
				適用しない	
11	無応答時再呼出し (CCNR)		12.12 節	適用する	
				適用しない	
12	特定呼転送 (ECT)		12.13 節	適用する	サポートする ECT の種別
				適用しない	
13	呼返し音のカスタマイズ (CAT)		12.14 節	適用する	利用する CAT モデル (ゲートウェ イモデル、フォーキングモデル、ア ーリーセッションモデル)
				適用しない	CAT で利用するメディアタイプ (SDP の m=行)
14	呼出し音のカスタマイズ (CRS)		12.15 節	適用する	
				適用しない	
15	閉域接続 (CUG)		12.16 節	適用する	
				適用しない	
16	パーソナルネットワークマネジメ ント (PNM)		12.17 節	適用する	
				適用しない	
17	3 者通話 (3PTY)		12.18 節	適用する	
				適用しない	
18	会議通話 (CONF)		12.19 節	適用する	
				適用しない	
19	フレキシブルアラートリング (FA)		12.20 節	適用する	
				適用しない	
20	アナウンスメ ント	セッション確立 中の提供	12.21.2 節	適用する	アナウンスメントの送出方法 < アーリーメディアの送出方法に関 する規定は、本標準の 4.3.6.1.1 節に 従う。 >
				適用しない	

項番	オプション項目		参照	II-NNI での適用	特記事項
		確立済みセッション中の提供	12.21.3 節	適用する	アナウンスメントの送出方法 <メディアの送出方法に関する規定は、本標準の 4.3.6.1.2 節に従う。>
				適用しない	
		通信リクエストを拒否する場合のアナウンスメント提供	12.21.4 節	適用する	アナウンスメントの送出方法 <メディアの送出方法に関する規定は、本標準の 4.3.6.1.1 節及び 4.3.6.1.2 節に従う。>
				適用しない	
21	課金情報通知 (AOC)		12.22 節	適用する	
				適用しない	
22	未ログイン時再呼出し (CCNL)		12.23 節	適用する	
				適用しない	
23	プレゼンスサービス		15 章	適用する	利用するプレゼンスサービス (3GPP TS 24.141、OMA 1.1、または OMA 2.0)
				適用しない	
24	メッセージングサービス	Page-mode でのメッセージング	16.2 節	適用する	
				適用しない	
		Session-mode でのメッセージング	16.4 節	適用する	
				適用しない	
		Session-mode でのメッセージング会議	16.5 節	適用する	
				適用しない	
24A	オリジナルの接続先 ID の流通		22 章	適用する	機能を利用するサービス
				適用しない	
24B	サービスアクセス番号翻訳		表 6.1.3.1/52A 27 章	適用する	<論物番号変換履歴情報の持ち回りに関して、本標準の 4.3.2.4.2 節、及び 4.3.4.7 節の規定に従う。>
				適用しない	
25	他の SIP 拡張を利用する付加サービス		6.1.1.3.2 節 12.6 節	適用する	利用する SIP 拡張とその拡張を利用するサービス
				適用しない	
26	複数 ID サービス (MiD)		6.1.1.3.1 節 表 6.1.3.1/126 12.26.2 節	適用する	サポートする非ネイティブ ID の種類
				適用しない	

付表 a.4.2-19/JJ-90.30 付加機能 [TS 29.165] table C.3.1.13

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	オブティマルメディアルーチング	17 章	適用する	
			適用しない	
2	フォーキングの適用 (注 1)	表 6.1.3.1/5	適用する	"no-fork"を設定した Request-Disposition ヘッダの利用 (注 3)
			適用しない (注 2)	<ただし、本標準の 4.3.6.1.1 節に従い、移動 IMS 網間の II-NNI では利用可。>
3	IP マルチメディアサービスタリフ情報の転送	11.3 節	適用する	Content-Disposition ヘッダの値
			適用しない	
4	IMS テレプレゼンス	23 章	適用する	Contact ヘッダ中の"+sip.clue" media feature タグの値
			適用しない	
5	ダイナミックサービスインタラクション	表 6.1.3.1/125	適用する	Service-Interact-Info ヘッダに設定するサービス識別子
			適用しない	
6	MTSI データチャネル	33 章	適用する	Contact ヘッダ中の"+sip.app-subtype" media feature タグの"webrtc-datachannel"値
			適用しない	
注 1) フォーキングにより発生する複数のレスポンスの処理、および Request-Disposition ヘッダは II-NNI 上でサポートされる。 注 2) 非 IMS 網と相互接続する事業者が II-NNI を利用したい場合は、そのオペレータはフォーキング処理を適用するか否かについて交渉することを望むかもしれない。 注 3) "no-fork"を設定した Request-Disposition ヘッダはフォーキングの抑制に利用することができるが、接続事業者はあるサービスでフォーキングを利用する必要があるかもしれない。				

付表 a.4.2-20/JJ-90.30 SDP 行 [TS 29.165] table C.3.1.14

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	m=行	6.1.2 節	適用する	利用する静的 RTP ペイロード番号
2	b=行	6.1.2 節	適用する	利用する b=行のタイプ <本標準 4.3.5.1.3.3 節に規定する条件を満たす場合は b=行を省略可能 >
3	a=行	6.1.2 節	適用する	利用する属性値 "rtptime"属性に関しては、利用する"encoding names"

付表 a.4.2-21/JJ-90.30 緊急サービス [TS 29.165] table C.3.1.15

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	PSAP コールバック	表 6.1.3.1/110	適用する	利用する PSAP コールバック識別子
			適用しない	<本標準では、本オプション項目は規定対象外である。緊急通報呼に関しては[JJ-90.28]を参照すること。>

付表 a.4.2-22/JJ-90.30 II-NNI シナリオの明示 [TS 29.165] table C.3.1.16

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	II-NNI シナリオ特定のための "iotl" SIP URI パラメータのサポート	表 6.1.3.1/112 5.3 節	適用する	
			適用しない	

付表 a.4.2-23/JJ-90.30 Mission critical サービス [TS 29.165] table C.3.1.17

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	Mission critical サービスのサポート	28.2.2 節	適用する	MBMS 転送の利用とロケーション手順のサポート
			適用しない	

付表 a.4.2-24/JJ-90.30 署名検証と証明情報による発番号の検証 [TS 29.165] table C.3.1.18

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	署名検証と証明情報による発番号の検証	表 6.1.3.1/119 表 6.1.3.1/120 表 6.1.3.1/123 表 6.1.3.1/124 29 章	適用する	
			適用しない	

#### a.4.3. ローミング II-NNI 特有のオプション項目選択表

本標準では、ローミング II-NNI 仕様は規定対象外のため、[TS 29.165] C.3.2 節で規定されるオプション項目は選択していない。

#### a.4.4. 非ローミング II-NNI 特有のオプション項目選択表

本節では、[TS 29.165] C.3.3 節で規定されるオプション項目の選択結果を記述する。

付表 a.4.4-1/JJ-90.30 SIP メソッド [TS 29.165] table C.3.3.1

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	NOTIFY メソッド	表 6.1/10 表 6.1/11	適用する	利用するイベントパッケージ名
			適用しない	
2	SUBSCRIBE メソッド	表 6.1/20 表 6.1/21	適用する	利用するイベントパッケージ名
			適用しない	
3	PUBLISH メソッド	表 6.1/15A 表 6.1/15B	適用する	利用するイベントパッケージ名
			適用しない	

付表 a.4.4-2/JJ-90.30 課金 [TS 29.165] table C.3.3.2

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	事業者間料金精算	表 6.1.3.1/38 11.2 節	適用する	P-Charging-Vector ヘッダの type 2 "orig-ioi"と"term-ioi"ヘッダパラメータに設定する事業者網識別子 <P-Charging-Vector ヘッダの利用に関しては、本標準の 4.3.4.6 節の規定に従う。>
			適用しない	
2	中継シナリオの事業者間料金精算	11.2 節	適用する	P-Charging-Vector ヘッダの"transit-ioi"ヘッダパラメータに設定する事業者網識別子
			適用しない	

付表 a.4.4-3/JJ-90.30 GRUU [TS 29.165] table C.3.3.3

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	Globally Routable User Agent URIs (gruu)	表 6.1.3.1/56	適用する	
			適用しない	

付表 a.4.4-4/JJ-90.30 Media feature タグ [TS 29.165] table C.3.3.4

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	Media feature タグ	表 6.1.3.1/76 12 章 13 章 14 章 16 章 18 章	適用する	利用する media feature タグ名
			適用しない	

付表 a.4.4-5/JJ-90.30 ISDN インターワーキング [TS 29.165] table C.3.3.5

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	ISDN インターワーキングのための User to User 呼制御情報 (uui)	表 6.1.3.1/79	適用する	
			適用しない	

付表 a.4.4-6/JJ-90.30 企業網 [TS 29.165] table C.3.3.6

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	私設網トラヒック (P-Private-Network-Indication ヘッダ)	表 6.1.3.1/80	適用する	<私設番号を利用した通信に当該ヘッダを利用する場合、[TS-1018]に従う。>
			適用しない	

付表 a.4.4-7/JJ-90.30 番号、ネーム、アドレス [TS 29.165] table C.3.3.7

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
0	SIP URI	8.1 節	適用する	Local number の利用 ＜本標準の 4.3.2.2 節に従う。＞
				受信を受け付ける hostport 部のドメイン名/IP アドレス
				利用する PSI ＜本標準の 4.3.2 節に従い Request-URI に PSI は設定しない。＞
				P-Asserted-Identity ヘッダに対する取得不可 URI の設定可否 ＜本標準の 4.3.4.1.2 節に従い、取得不可 URI を P-Asserted-Identity ヘッダに設定する。＞
0A	tel URI	8.1 節	適用する	Local number の利用 ＜本標準の 4.3.4.1 節に従う。＞
				Request-URI/P-Asserted-Identity ヘッダにおけるこの URI の適用 ＜本標準の 4.3.2 節に従い Request-URI には設定しない。＞ ＜本標準の 4.3.4.1 節に従い P-Asserted-Identity ヘッダに適用する。＞
0B	IM URI	8.1 節	適用する	
			適用しない	
0C	PRES URI	8.1 節	適用する	
			適用しない	
1	番号ポータビリティパラメータ ("rn"及び"npdi" tel URI パラメータ)	8.1 節	適用する	＜本標準の 4.3.2 節に従い、本パラメータを適用する。＞
			適用しない	
2	発ユーザ種別 ("cpc" tel URI パラメータ)	8.1 節	適用する	利用する cpc パラメータ値 ＜発ユーザ種別の利用については、本標準の 4.3.4.1.3 節の規定に従う。＞
			適用しない	
3	発側回線情報 ("oli" tel URI パラメータ)	8.1 節	適用する	利用する oli パラメータ値
			適用しない	

付表 a.4.4-8/JJ-90.30 付加機能 [TS 29.165] table C.3.3.8

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	既存ダイアログ外での OPTIONS メソッドのサポート	表 6.1/12 表 6.1/13	適用する	メソッドの利用目的 ＜本標準の 4.3.1 節及び付属資料 d に従い、対向 IBCF の障害検知/復旧検知でのみ既存ダイアログ外で利用可能とする。＞
			適用しない	



付表 a.4.4-9/JJ-90.30 IMS 緊急セッションのトラバーサルシナリオ [TS 29.165] table C.3.3.9

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	IMS 緊急セッションのトラバーサルシナリオ	表 6.1.3.1/55 30.1 節 30.2 節	適用する	利用する emergency service URN(s) Route ヘッダに PSAP URI を適用可能な場合に利用する PSAP URI
			適用しない	<本標準では、本オプション項目は規定対象外である。緊急通報呼に関しては[JJ-90.28]を参照すること。>
2	eCall (自動緊急通報サービス)	30.3 節	適用する	
			適用しない	

## 付属資料 b サブアドレス

(本付属資料は仕様の一部である。)

### b.1. 概要

IMS 網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。II-NNI でのサブアドレス情報の利用は、[TS 29.165] 8.1 節の通り事業者間協議で決定する。【付表 i.4-5 項番 4】

なお、発側 IMS 事業者がサブアドレスについて「適用する」を選択する場合、発着どちらか一方、または両方のサブアドレスを設定可能である。同様に、着側 IMS 事業者が「適用しない」を選択した場合、受信した SIP 信号に含まれる発着サブアドレス情報は、着側 IMS 事業者にて無視してよい。

本付属資料では、サブアドレス情報の処理を行う IMS 網において、サブアドレス情報の送受を適切に行うために IMS 網が満たすべき条件のうち、[TS-1008]との差分となる SIP メッセージ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 NNI の規定に従う。

### b.2. 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、[RFC 4715]および[TS-1008]に基づくものとする。

### b.3. サブアドレス情報のフォーマット

サブアドレス情報は、すべての SIP リクエスト/レスポンスを対象とし、SIP ヘッダまたは Request-URI 中の、tel URI もしくは"phone"を値とする user パラメータを有する SIP URI の telephone-subscriber 部に、tel URI パラメータ (global-number-digits の後続のセミコロン (;) 以降に記述される) として"isub="に続く数字列として設定される。

ただし、サブアドレス情報は発信者番号/着信先番号に付随する情報であり、本節の従属節に示すように発信者番号/着信先番号に付随する"isub" tel URI パラメータのみを発サブアドレス/着サブアドレスとして扱わなければならない。

なお、"isub-encoding" tel URI パラメータを設定してはならない。

#### b.3.1. 発サブアドレス

発サブアドレスは発信者番号に付随する情報として扱われる。発信者番号は、4.3.4.1.2 節の規定により表 4.3.4.1.2-1 の情報要素の「TEL\_URI」から取得される場合に限り、P-Asserted-Identity ヘッダの tel URI に設定されるサブアドレス情報を「発サブアドレス」として扱う。

注) 「TEL\_DISPLAYNAME」にサブアドレス情報は設定できない。

#### b.3.2. 着サブアドレス

着サブアドレスは着信先番号に付随する情報として扱われる。着信先番号は、4.3.2 節の規定により Request-URI に設定されることから、既存ダイアログ外 SIP リクエストの Request-URI に設定されるアドレス情報を「着サブアドレス」として扱う。

## 付属資料 c 帯域制御

(本付属資料は仕様の一部である。)

### c.1. 概要

本付属資料は、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]を参照し規定する。

以下では、[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、II-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。

### c.2. IMS 網における帯域制御の仕組み

[JT-Y1221] 付属資料 a に従う。また、[JT-Y1221] 付属資料 a を II-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] 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 i.4-17 項番 1】
- II-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 $\alpha$ については、[JT-Y1221] 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 i.4-17 項番 2】

### c.3. SIP/SDP に関する規定

[JT-Y1221] 付属資料 a に従う。また、[JT-Y1221] 付属資料 a を II-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] 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 i.4-17 項番 3】
- b=RR行及びb=RS行が指定されない場合におけるRTCPの帯域は、RTP帯域の5%以下とする。

## 付属資料 d          OPTIONS メソッドによる復旧検知

(本付属資料は仕様の一部である。)

### d.1. 概要

本標準では、対向 IBCF の障害検知後の復旧検知の用途に限って既存ダイアログ外でのみ OPTIONS メソッドを利用可能であり、iii.5 節に記載されるように SIP レイヤにおける障害検知／復旧検知方式の一つとして II-NNI への OPTIONS リクエスト送信を選択することができる。

OPTIONS メソッドは、Initial INVITE リクエストの再送タイマ (Timer B) 満了により対向 IBCF の障害を検知した後の当該 IBCF の復旧検知において利用することができる。また、発側 IMS 網が Initial INVITE リクエストに対する 503 (Service Unavailable) レスポンス受信による障害検知後、復旧検知に OPTIONS メソッドを用いる場合は、着側 IMS 網が 503 (Service Unavailable) レスポンスを送出した対地からの Initial INVITE リクエストを受付可能な場合のみ OPTIONS リクエストに対する 200 (OK) レスポンスを返却可能な場合に限り利用可能とする。【付表 i.4-20 項番 3】 OPTIONS を利用する復旧検知を行う IMS 事業者は、OPTIONS リクエストの送信間隔を 10~600 秒の間で選択し、選択した値を IMS 事業者間で交換しなければならない。【付表 i.4-20 項番 2】

また、発側 IMS 網は OPTIONS リクエストに対する着側 IMS 網からの 200 (OK) レスポンスのみに基づき、着側 IMS 網が復旧したと認識しなければならない。

なお、本標準の 4.3.1 節に従い、IMS 網は OPTIONS メソッドによる復旧検知の実施有無に依らず、障害を検知した IBCF の復旧を伝えるため、OPTIONS リクエストに対する 200 (OK) レスポンス応答能力を備えなければならない。

### d.2. OPTIONS リクエスト／レスポンスの設定内容

OPTIONS リクエストの Request-URI は SIP URI とし、障害を検知した対向 IBCF の IP アドレスとポート番号を設定する。ただし、ポート番号が 5060 の場合は省略可能であり、userinfo 部は設定しない。

OPTIONS リクエストとそのレスポンスには表 d.2-1 に示す SIP ヘッダを設定し、SIP メッセージボディは設定しない。

付表 d.2-1/JJ-90.30 OPTIONS リクエスト/レスポンスのヘッダ設定条件

ヘッダ名	II-NNI 条件 (注 1)	
	リクエスト	レスポンス
Accept	設定可能 (注 2)	設定可能 (注 2)
Allow	設定可能 (注 2)	設定可能 (注 2)
Call-ID	設定する	設定する
Contact	設定する (注 3)	設定可能 (注 2)
Content-Length	0 を設定する	0 を設定する
CSeq	設定する	設定する
From	設定する (注 4)	設定する
Max-Forwards	設定する	設定しない
P-Charging-Vector	設定可能 (注 5)	設定可能 (注 2)
Require	設定しない	設定しない
Supported	設定しない	設定可能 (注 2)
To	設定する (注 6)	設定する
Via	設定する (注 7)	設定する
その他ヘッダ	設定しない	設定しない
注 1) 本節で特段の記載がない場合、本標準の本文規定に従い設定する。 注 2) 事業者間の合意がない場合、当該ヘッダを受信した IMS 網はその設定内容を無視する。 注 3) 発側 IMS 網の IBCF の IP アドレスとポート番号を含めた SIP URI を設定する。ポート番号が 5060 の場合は省略可能であり、userinfo 部は設定可能である。 注 4) 発側 IMS 網の IBCF の IP アドレスを含めた SIP URI を設定する。ポート番号と userinfo 部は設定しない。 注 5) 事業者間の合意がない場合、当該ヘッダを受信した IMS 網はその設定内容を無視する、もしくは受信した情報を用いてレスポンスに設定することができる。 注 6) Request-URI と同一の IP アドレスを含めた SIP URI を設定する。ポート番号と userinfo 部は設定しない。 注 7) 一行のみ設定する。		

## 付録 i 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。)

### i.1. はじめに

本付録は、国内における IMS 事業者網間の相互接続性を向上させるため、本標準内で事業者間協議における適用可否の選択が推奨される項目「オプション項目」として規定している項目をオプション項目表として一覧化したものである。

なお、付属資料 a にて「II-NNI での適用」欄を選択している項目であっても、特記事項に事業者間で協議すべき項目が存在する項目は、オプション項目として抽出している。

本オプション項目表では、[TS 29.165]と同様、それぞれの項目の競合条件に記載していないことに注意が必要であり、[TS 29.165]及び本標準の本文・各付属資料と本オプション項目表に齟齬が存在した場合は、[TS 29.165]及び本標準の本文・各付属資料の規定が適用される。

### i.2. オプション項目表のフォーマットと定義

オプション項目表のフォーマット例とその定義をそれぞれ付表 i.2-1、付表 i.2-2 に記載する。

付表 i.2-1/JJ-90.30 フォーマット例

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	—	—	適用する	
			適用しない	

付表 i.2-2/JJ-90.30 オプション項目表に関わる定義

列	オプション項目表の表題		定義
2	オプション項目		オプション項目名を示す。
3	参照		オプション項目に関する[TS 29.165] 本文・本標準の章節、表番号を示す。
4	II-NNI での適用	「適用する」に網掛け	本標準の本文/付属資料で「適用する」が選択されているが、「特記事項」欄に事業者間協議において決定すべき詳細事項が存在することを示す。
		網掛けなし	オプション項目であることを示す。
		事業者間協議で「適用する」を選択する場合	II-NNI 上で当該オプション項目で示されるサービス/能力が提供されることを示す。この際、II-NNI の両端の IMS 事業者網では、本標準及び参照文書に従った能力がサポートされる。
		事業者間協議で「適用しない」を選択する場合	II-NNI 上で当該オプション項目で示されるサービス/能力が提供されないことを示す。この際、II-NNI の両端の IMS 事業者網では、対応するサービス/能力が本標準及び参照文書に従い提供されることは保証されない。
5	特記事項		「II-NNI での適用」欄で対応するパターンを選択した場合に事業者間協議において決定すべき詳細事項を示す。なお、付属資料 a の< >内の明確化事項は、そのまま記載される。特記事項欄は、選択されたパターンに関し、詳細条件を記入し、事業者間協議において交換するために利用されることを想定している。空白欄は、本付録に明記されていない事項であるが、事業者特有の詳細条件を記載するために利用されることを想定している。

### i.3. サポートするインタフェース

サポートするインタフェースに関するオプション項目はない。

### i.4. 非ローミング II-NNI におけるオプション項目表

本節では、非ローミング II-NNI におけるオプション項目表を記載する。

注 1) 付属資料 a に関しては、a.4.2 節及び a.4.4 節からオプション項目の抽出を行っている。

注 2) 付表 i.4-2、付表 i.4-3 項番 5、付表 i.4-14、付表 i.4-5 項番 2、3、付表 i.4-8、付表 i.4-9、付表 i.4-15 項番 1、2、付表 i.4-16 は本版において欠番である。

付表 i.4-1/JJ-90.30 IP バージョン

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	IPv6	[TS 29.165] 9 章 [JJ-90.30] 4.1.1 節 付表 a.4.2-17/2	適用する	利用条件（制御プレーンでの利用、ユーザプレーンでの利用等） <IP バージョンに関しては、本標準の 4.1.1 節に従う。>
			適用しない	

付表 i.4-3/JJ-90.30 SIP メソッド

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	MESSAGE メソッド	[TS 29.165] 表 6.1/9A、表 6.1/9B [JJ-90.30] 4.3.1 節、 付表 a.4.2-1/2	適用する	既存ダイアログ内、外での利用 MESSAGE リクエストの内容
			適用しない	
2	REFER メソッド	[TS 29.165] 表 6.1/16、表 6.1/17 [JJ-90.30] 4.3.1 節、 付表 a.4.2-1/3	適用する	既存ダイアログ内、外での利用
			適用しない	
3	NOTIFY メソッド	[TS 29.165] 表 6.1/10、表 6.1/11 [JJ-90.30] 4.3.1 節、 付表 a.4.4-1/1	適用する	利用するイベントパッケージ名
			適用しない	
4	SUBSCRIBE メソッド	[TS 29.165] 表 6.1/20、表 6.1/21 [JJ-90.30] 4.3.1 節、 付表 a.4.4-1/2	適用する	利用するイベントパッケージ名
			適用しない	

付表 i.4-4/JJ-90.30 キャリア ENUM インタフェース

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	キャリア ENUM インタフェース	[JJ-90.30] 4.3.2 節 [JJ-90.31]	適用する	<ENUM クエリを受け付ける IP アドレスを決定する。 ([JJ-90.31] 項番 1 参照) >
				<NAPTR リソースレコードの ORDER/PREFERENCE フィールドの設定値を決定する。 ([JJ-90.31] 項番 3、項番 4 参照) >
2	NAPTR リソースレコードの取得に失敗した場合の番号取得事業者の IMS 網への接続	[JJ-90.30] 4.3.2 節	適用する	受信を受け付ける hostport 部の番号取得事業者の IMS 網のドメイン名/IP アドレス
			適用しない	

付表 i.4-5/JJ-90.30 番号、ネーム、アドレス

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	SIP URI	[TS 29.165] 8.1 節 [JJ-90.30] 4.3.2 節、 付表 a.4.4-7/0	適用する	受信を受け付ける hostport 部のドメイン名/IP アドレス
4	サブアドレス ("isub" tel URI パラメータ)	[TS 29.165] 8.1 節 [JJ-90.30] 付表 a.4.2-16/1、 付属資料 b	適用する	<サブアドレスの利用に関しては、本標準の付属資料 b の規定に従う。 >
			適用しない	

付表 i.4-6/JJ-90.30 着側 IBCF 選択方式

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	着側 IMS 網における SIP ドメイン解決のための事業者間 DNS インタフェースの提供	[JJ-90.30] 4.3.3 節 [JJ-90.32]	適用する	<DNS クエリを受け付ける IP アドレスを決定する。 ([JJ-90.32] 項番 1 参照) > <複数 A/AAAA レコード受信時の IP アドレス選択方式を決定する。 ([JJ-90.32] 項番 2 参照) > <NAPTR リソースレコード、SRV リソースレコード、A/AAAA レコードの TTL 値を決定する。 ([JJ-90.32] 項番 4、項番 5、項番 7、項番 8) > <最大 SRV リソースレコード数を決定する。 ([JJ-90.32] 項番 6) > <発側 IMS 網が全 DNS サーバから正常な応答が得られない場合の接続条件 (呼継続又は呼損) を決定する。 >
			適用しない	<SIP を受け付ける IP アドレスを決定する。 > <SIP を受け付ける IP アドレスが複数存在する場合の IP アドレス選択方式を決定する。 >



付表 i.4-7/JJ-90.30 SIP オプションタグ

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	SIP セッションタイマ (timer)	[TS 29.165] 表 6.1.3.1/45 [JJ-90.30] 4.3.4.8 節 付表 a.4.2-4/1	適用する	利用条件（更新間隔の制限、SIP セッションタイマを全セッションに適用するか否か） <本標準の 4.3.4.8 節に従い、更新間隔の値について、各事業者で 180 秒～300 秒の間で決定し、IMS 事業者間で取り交わす。> <SIP セッションタイマは全セッションに適用する。>
2	暫定レスポンスの信頼性 (100rel)	[JJ-90.30] 4.3.4.2 節	適用する	利用条件（100rel を全セッションに適用するか否か）
3	リソース管理のネゴシエーション (precondition)	[TS 29.165] 表 6.1.3.1/20 [JJ-90.30] 4.3.4.3 節、 付表 a.4.2-3/1	適用する 適用しない	<本標準の 4.3.4.3 節に従い、プリコンディションを利用する IMS 網と利用しない IMS 網間の II-NNI では「適用しない」を選択する。>
4	SIP ダイアログの置換 (replaces)	[TS 29.165] 表 6.1.3.1/47 [JJ-90.30] 付表 a.4.2-5/1	適用する 適用しない	
5	端末能力の伝達 (pref)	[TS 29.165] 表 6.1.3.1/49 [JJ-90.30] 付表 a.4.2-7/1	適用する 適用しない	

付表 i.4-10/JJ-90.30 SDP 行

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	m=行	[TS 29.165] 6.1.2 節 [JJ-90.30] 4.3.5.1.3.1 節、 付表 a.4.2-20/1	適用する	利用する静的 RTP ベイロード番号
2	b=行	[TS 29.165] 6.1.2 節 [JJ-90.30] 4.3.5.1.1.5 節、 4.3.5.1.3.3 節、 付表 a.4.2-20/2	適用する	利用する b=行のタイプ <本標準 4.3.5.1.3.3 節に規定する条件を満たす場合は b=行を省略可能 >
3	b=RR/b=RS を用いた RTCP 帯域 指定	[JJ-90.30] 4.3.5.1.1.5 節、 4.3.5.1.3.3 節	適用する 適用しない	
4	a=行	[TS 29.165] 6.1.2 節 [JJ-90.30] 4.3.5.1.1.6 節、 4.3.5.1.3.4 節、 付表 a.4.2-20/3	適用する	利用する属性値 "rtptime" 属性に関しては、利用する "encoding names"

付表 i.4-11/JJ-90.30 ユーザプレーンのトランスポート、メディア、コーデック

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	音声メディア (m=audio)	[TS 29.165] 7.1 節 [JJ-90.30] 4.3.5.1.3.1 節、 4.3.5.1.4.1 節、 付表 a.4.2-14/1	適用する	利用する音声コーデック名 (注 1、注 2) <音声コーデックに関する規定は、 本標準の 4.3.5.1.4.1 節を参照すること。>
2	映像メディア (m=video)	[TS 29.165] 7.1 節 [JJ-90.30] 4.3.5.1.3.1 節、 4.3.5.1.4.2 節、 付表 a.4.2-14/2	適用する	利用する映像コーデック名 (注 1、注 2) <映像コーデックに関する規定は、 本標準の 4.3.5.1.4.2 節を参照すること。>
			適用しない	
3	他のメディア	[TS 29.165] 7.1 節 [JJ-90.30] 4.3.5.1.3.1 節、 付表 a.4.2-14/3	適用する	利用するメディアタイプ (SDP の m=行) (application、image、 message 等)
			適用しない	
4	RTP/AVPF	[TS 29.165] 7.2 節 [JJ-90.30] 4.3.5.1.3.1 節、 付表 a.4.2-14/4	適用する	このプロトコルを利用するメディア タイプ (SDP の m=行)
			適用しない	
5	TCP	[TS 29.165] 6.1.2.1 節、7.2 節 [JJ-90.30] 4.3.5.1.3.1 節、 付表 a.4.2-14/5	適用する	このプロトコルを利用するメディア タイプ (SDP の m=行)
			適用しない	
6	他のユーザプレーンプロトコル	[TS 29.165] 7.2 節 [JJ-90.30] 4.3.5.1.3.1 節、 表 a.4.2-14/6	適用する	利用するプロトコル (udptl、 TCP/MSRP 等) とそのプロトコルを 記述するメディアタイプ (SDP の m=行)
			適用しない	
注 1) 事業者間協議で決定した適用するコーデックリストに含まれるコーデックは、接続事業者により II-NNI 上でサポートすることが保証される。				
注 2) 事業者間協議で II-NNI で適用すると決定したコーデックリストにないコーデックをオファーすることを許容するか否かについても、必要に応じて事業者間協議で決定する。				

付表 i.4-12/JJ-90.30 メディア変更

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	確立済み音声メディア (m=audio) のコーデック変更	[JJ-90.30] 4.3.5.1.6.1 節	適用する	音声コーデックの変更パターン
			適用しない	
2	確立済み映像メディア (m=video) のコーデック変更	[JJ-90.30] 4.3.5.1.6.1 節	適用する	映像コーデックの変更パターン
			適用しない	

付表 i.4-13/JJ-90.30 SIP メッセージボディ

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	MIME タイプ	[TS 29.165] 6.1.4 節 [JJ-90.30] 4.3.5.2 節、 付表 a.4.2-11/1	適用する	SDP (application/sdp) 以外の利用する MIME タイプ

付表 i.4-15/JJ-90.30 付加サービス

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
3	呼出し保留 (HOLD)	[TS 29.165] 12.8 節 [JJ-90.30] 付表 a.4.2-18/7	適用する	
			適用しない	
4	私設網トラヒック (P-Private-Network-Indication ヘッダ)	[TS 29.165] 表 6.1.3.1/80 [JJ-90.30] 付表 a.4.4-6/1	適用する	<私設番号を利用した通信に当該ヘッダを適用する場合、[TS-1018]に従う。>
			適用しない	

付表 i.4-17/JJ-90.30 帯域制御

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	トークンバケットサイズの個別指定	[JJ-90.30] c.2 節	適用する	指定する場合は、上限値・下限値を定める。
			適用しない	
2	レート係数	[JJ-90.30] c.2 節	品質クラス毎にレート係数を規定する	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	レート係数の値を決定する。
3	コーデックに対応づけたトークンバケット速度	[JJ-90.30] 4.3.5.1.3.3 節、 c.3 節	適用する	適用する場合は、コーデック毎の条件を示す。
			適用しない	

付表 i.4-18/JJ-90.30 最大同時接続数

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	片方向管理での出 SIP セッションの同時接続数制御	[JJ-90.30] iii.1 節	適用する	利用条件 (事業者双方の出 SIP セッションの同時接続数、網間における帯域確保方式、一部帯域を共有する方式の場合は二社で共有する帯域)

付表 i.4-19/JJ-90.30 RTP/RTCP パケット断監視

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	RTP/RTCP パケット断監視	[JJ-90.30] iii.4 節	適用する	監視条件を事業者間で取り交わす。
			適用しない	

付表 i.4-20/JJ-90.30 障害検知/復旧検知

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	障害検知時の迂回	[JJ-90.30] iii.5.2 節	適用する	障害検知時の迂回条件を決定する。
			適用しない	
2	SIP レイヤにおける復旧検知方式	[JJ-90.30] d.1 節 iii.5.3 節	適用する	SIP レイヤにおける復旧検知の手段を決定する（下記いずれか一方、もしくは両方を選択）。 - OPTIONS を利用する復旧検知 - Pilot INVITE を利用する復旧検知 <本標準の d.1 節に従い、OPTIONS リクエストの送信間隔は 10~600 秒の間で決定し、IMS 事業者間で取り交わす。> <本標準の iii.5.3 節に従い、Pilot INVITE の故障タイムは 30~900 秒の間で決定し、IMS 事業者間で取り交わす。>
			適用しない	
3	Initial INVITE リクエストに対して 503 (Service Unavailable) レスポンス返却後、復旧検知の OPTIONS リクエストを受信した際、当該対地からの Initial INVITE リクエストを受付可能な場合にのみ 200 (OK) レスポンスを返却する機能	[JJ-90.30] d.1 節	適用する	
			適用しない	

付表 i.4-21/JJ-90.30 事業者間精算

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	IOI 値	[JJ-90.30] 4.3.4.6.2.2 節	適用する	利用する IOI 値を事業者間で取り交わす。（付加情報の省略有無を含む）

## 付録 ii SIP-ISUP インタワーク

(本付録は参考資料であり、仕様ではない。)

### ii.1. 概要

本付録では、発信者番号関連情報と番号ポータビリティ情報について、SIP-ISUP のインタワーク条件を記述する。

### ii.2. 発信者番号関連情報の SIP-ISUP インタワーク

本節では、IMS 網と TTC ISUP 網との間で網付与ユーザ ID 情報および通知／非通知情報を交換する規則を定める。

#### ii.2.1. 概要

本付録で取り扱う用語については、本文の定義に従う。

#### ii.2.2. 適用モデル

適用モデルを付図 ii.2.2-1 に示す。IMS 網と TTC ISUP 網との相互接続インタフェースは TTC 準拠 ISUP とし、特に IMS 網と TTC ISUP 網の事業者が異なる場合は、[JJ-90.10]で規定するインタフェース準拠とする。また、IMS 網と TTC ISUP 網の間にはトラスト関係があることを前提とする。

本付録では、当該相互接続モデルにおいて、MGCF における網付与ユーザ ID 情報に関する SIP-ISUP インタワークを記述する。



付図 ii.2.2-1/JJ-90.30 IMS 網-TTC ISUP 網相互接続モデル

#### ii.2.3. 対象とするメッセージ

ISUP のアドレスメッセージ (IAM) と Initial INVITE リクエストとのマッピングを対象とする。

ISUP のアドレスメッセージ (IAM) から Initial INVITE リクエストへのマッピングは ii.2.4 節にて、Initial INVITE リクエストから ISUP のアドレスメッセージ (IAM) へのマッピングは ii.2.5 節にて記述する。

#### ii.2.4. IAM→Initial INVITE

##### ii.2.4.1. 通知／非通知情報

ISUP のアドレスメッセージ (IAM) に有効な汎用番号パラメータ (ii.2.4.2 節参照) が存在し、有効な発番号パラメータ (ii.2.4.2 節参照) が存在する場合、汎用番号パラメータの表示識別を以下の通りにインタワークに利用する。

- 表示識別が「表示可」の場合、通知／非通知情報は「通知」とする。
- 表示識別が「表示可」以外の値の場合、通知／非通知情報は「非通知」とする。

注) 有効な汎用番号パラメータが存在するが、有効な発番号パラメータが存在しないケースは通常想定されない。本ケースにおける表示識別の設定条件は事業者のポリシーに従う。

ISUP の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を以記の通りにインタワークに利用する。

- 表示識別が「表示可」の場合、通知／非通知情報は「通知」とする。

- 表示識別が「表示可」以外の値の場合、通知／非通知情報は「非通知」とする。

ISUP のアドレスメッセージ (IAM) に有効な汎用番号パラメータ、有効な発番号パラメータのどちらも存在しない場合、通知／非通知情報は「非通知」とする。

#### ii.2.4.2. 網付与ユーザ ID 情報

有効な汎用番号パラメータ、有効な発番号パラメータ、主番号を以下の通り定義する。

##### 1) 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は、付表 ii.2.4.2-1を満たすものとする。

付表 ii.2.4.2-1/JJ-90.30 有効な汎用番号パラメータの条件

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	

##### 2) 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は、付表 ii.2.4.2-2を満たすものとする。

付表 ii.2.4.2-2/JJ-90.30 有効な発番号パラメータの条件

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	

##### 3) 主番号

- 主番号は次のように決定する。
  - 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 (番号種別表示およびアドレス情報) を主番号とする。
  - 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 (番号種別表示およびアドレス情報) を主番号とする。
  - 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、主番号は空とする。

注) 有効な汎用番号パラメータが存在するが、有効な発番号パラメータが存在しないようなケースは通常想定されない。本ケースにおける設定条件は事業者のポリシーに従う。

### ii.2.4.3. 各情報要素へのマッピング

#### ii.2.4.3.1. 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 の設定を必須とする。SIP\_URI を生成する場合、telephone-subscriber 部は主番号の番号種別表示及びアドレス情報から付表 ii.2.4.3.1-1 の変換規則を適用した形式とする。hostport 部は事業者のポリシーに基づき設定し、"phone"を値とする"user" SIP URI パラメータを設定してもよい。

ただし、主番号が空の場合においては、番号情報を必要としない匿名 URI または取得不可 URI を設定する。

付表 ii.2.4.3.1-1/JJ-90.30 ISUP 番号種別表示およびアドレス情報から SIP\_URI への変換規則

用途	番号種別表示	アドレス情報	SIP_URI
国際網（海外）発信	国際番号	国番号 国内番号	sip:+国番号 国内番号@example.ne.jp;user=phone
移動体／PHS 発信	国内番号	A0CDEFGHJK	sip:+81A0CDEFGHJK@example.ne.jp;user=phone
地域固定電話網発信	国内番号	ABCDEFHGJ	sip:+81ABCDEFHGJ@example.ne.jp;user=phone
オペレータ発信等	網特有番号	任意の数字	sip:任意の数字;phone-context=+81@example.ne.jp;user=phone

#### ii.2.4.3.2. SIP\_DISPLAYNAME

通知／非通知情報が「通知」の場合、SIP\_DISPLAYNAME は省略、もしくは TEL\_DISPLAYNAME の値と同じ値を設定する。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から付表 ii.2.4.3.2-1 の変換規則に従い SIP\_DISPLAYNAME を設定する。SIP\_DISPLAYNAME の値は大文字小文字を区別する。

注) SIP\_DISPLAYNAME は文字列の前後にダブルクォーテーションマーク (DQUOTE) を付加してもよい。

付表 ii.2.4.3.2-1/JJ-90.30 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

#### ii.2.4.3.3. TEL\_URI

有効な発番号パラメータが存在する場合、付表 ii.2.4.3.3-1 の変換規則に従い TEL\_URI を設定する。発番号パラメータが存在しない場合、tel URI を設定しない。

付表 ii.2.4.3.3-1 には、番号種別表示およびアドレス情報から TEL\_URI および tel URI への変換規則を示す。

付表 ii.2.4.3.3-1/JJ-90.30 ISUP 番号種別表示およびアドレス情報から TEL\_URI/tel URI への変換規則

用途	番号種別表示	アドレス情報	TEL_URI	tel URI
国際網（海外）発信	国際番号	国番号 国内番号	+国番号 国内番号	tel:+国番号 国内番号; verstat=No-TN-Validation
		81A0CDEFGHJK	+81A0CDEFGHJK	tel:+81A0CDEFGHJK; verstat=No-TN-Validation
		81ABCDEFHGJ	+81ABCDEFHGJ	tel:+81ABCDEFHGJ; verstat=No-TN-Validation
		任意の数字	任意の数字	tel:任意の数字; verstat=No-TN-Validation
移動体／PHS 発信	国内番号	A0CDEFGHJK	+81A0CDEFGHJK	tel:+81A0CDEFGHJK
地域固定電話網発信	国内番号	ABCDEFHGJ	+81ABCDEFHGJ	tel:+81ABCDEFHGJ
オペレータ発信等	網特有番号	任意の数字	任意の数字	tel:任意の数字;phone-context=+81

#### ii.2.4.3.4. TEL\_DISPLAYNAME

通知／非通知情報が「通知」の場合、TEL\_DISPLAYNAME は主番号のアドレス情報から付表 ii.2.4.3.4-1 の変換規則に従

従い設定する。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のアドレス情報から付表 ii.2.4.3.4-1 の変換規則に従い設定する。

付表 ii.2.4.3.4-1 には現在の PSTN 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している。

**付表 ii.2.4.3.4-1/JJ-90.30 ISUP 番号種別表示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	番号種別表示	アドレス情報	TEL_DISPLAYNAME
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	ABCDEFHGHI	0ABCDEFHGHI
論理番号	国内番号	AB0~	0AB0~
オペレータ発信等	網特有番号	任意の数字	任意の数字

#### ii.2.4.3.5. PRIVACY

通知／非通知情報が「通知」の場合、PRIVACY に"none"を設定する、もしくは Privacy ヘッダそのものの設定を省略する。通知／非通知情報が「非通知」の場合、PRIVACY に"id"を設定する。

付表 ii.2.4.3.5-1 には、通知／非通知情報から PRIVACY への変換規則を示す。

**付表 ii.2.4.3.5-1/JJ-90.30 通知／非通知情報から PRIVACY への変換規則**

通知／非通知情報	PRIVACY
通知	none または省略
非通知	id



ii.2.4.4. ISUP→SIP インタワーク条件表

付表 ii.2.4.4-1 に IAM→Initial INVITE インタワーク条件を示す。

付表 ii.2.4.4-1/JJ-90.30 IAM→Initial INVITE インタワーク条件

IAM					Initial INVITE						
汎用番号		発番号		発信者番号 非通知理由	PRIVACY	SIP URI		tel URI			
有無	表示識別	有無	表示識別	有無		SIP_URI	SIP_DISPLAYNAME	TEL_URI	TEL_DISPLAYNAME		
有	表示可	有	表示可	有／無	通知 (付表 ii.2.4.3.5-1)	汎用番号 または省略 (付表 ii.2.4.3.1-1)	汎用番号 または省略 (付表 ii.2.4.3.2-1)	発番号 (付表 ii.2.4.3.3-1)	汎用番号 (付表 ii.2.4.3.4-1)		
			表示可 以外								
		無	—								
	表示可 以外	有	表示可							有	
			表示可 以外							無	
		無	—							有／無	
無	—	有	表示可	有／無	非通知 (付表 ii.2.4.3.5-1)	発番号 または省略 (付表 ii.2.4.3.1-1)	発番号 または省略 (付表 ii.2.4.3.2-1)	発番号 (付表 ii.2.4.3.3-1)	発番号 (付表 ii.2.4.3.4-1)		
			表示可 以外	有							
			無	無							
		無	有	表示可						有	
				表示可 以外						無	
			無	—						有	
注	[TS 29.163]では、有効な発番号パラメータ (E.164 番号、かつ、網検証識別子が「ユーザ投入、網検証あり、成功」もしくは「網投入」) が設定されていない IAM を受信し、Initial INVITE リクエストに P-Asserted-Identity ヘッダを設定する場合、当該ヘッダには取得不可 URI を設定すると規定されている。一方、本標準では第 1.0 版より匿名 URI の設定が許容されていることから、取得不可 URI もしくは匿名 URI を設定する。	—	表示可	有／無	非通知 (付表 ii.2.4.3.5-1)	匿名 URI ま たは取得不 可 URI (注) (付表 ii.2.4.3.1-1)	発番号 または省略 (付表 ii.2.4.3.2-1)	未設定 (付表 ii.2.4.3.3-1)	未設定 (付表 ii.2.4.3.4-1)		
			表示可 以外	有							
			無	無							
			無	有						表示可	有
										表示可 以外	無
				無						—	有

## ii.2.5. Initial INVITE→IAM

### ii.2.5.1. 通知／非通知情報

通知／非通知情報が「通知」の場合、下記の条件に従い表示識別を設定する。

- ii.2.5.2節の処理動作の結果、発番号パラメータのみを設定する場合、発番号パラメータの表示識別は「表示可」と設定する。
- ii.2.5.2節の処理動作の結果、発番号パラメータと汎用番号パラメータの両方を設定する場合、発番号パラメータの表示識別は「表示不可」、汎用番号パラメータの表示識別は「表示可」と設定する。

通知／非通知情報が「非通知」の場合、下記の条件に従い表示識別を設定する。

- ii.2.5.2節の処理動作の結果、発番号パラメータを設定する場合、発番号パラメータの表示識別は「表示不可」と設定する。
- ii.2.5.2節の処理動作の結果、汎用番号パラメータを設定する場合、汎用番号パラメータの表示識別は「表示不可」と設定する。

### ii.2.5.2. 各情報要素へのマッピング

#### ii.2.5.2.1. 発番号

TEL\_URI が存在する場合、発番号パラメータは TEL\_URI の値から付表 ii.2.5.2.1-1 の変換規則に従い設定する。

- 1) tel URIにverstat=No-TN-Validationが含まれる場合、番号種別表示に「国際番号」を設定し、
  - a) TEL\_URIが"+"から始まる場合は、TEL\_URIから"+"を除いた番号をアドレス情報に設定し、
  - b) TEL\_URIが"+"以外で始まる場合は、TEL\_URIの番号をアドレス情報に設定する。
- 2) tel URIにverstat=No-TN-Validationが含まれず、
  - a) TEL\_URIが"+81"で始まる場合、番号種別表示に「国内番号」を設定し、TEL\_URI から"+81"を除いた番号をアドレス情報に設定する。
  - b) TEL\_URIが"+81"以外で"+"から始まる場合、番号種別表示に「国際番号」を設定し、TEL\_URIから"+"を除いた番号をアドレス情報に設定する。
  - c) TEL\_URIが"+"以外で始まる場合、番号種別表示に「網特有番号」を設定し、TEL\_URIの番号をアドレス情報に設定する。

また、発番号パラメータを設定する場合、網検証識別は「ユーザ投入、網検証あり、成功」を設定する。番号種別表示、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。

TEL\_URI が存在しない場合、発番号パラメータは設定しない。

付表 ii.2.5.2.1-1/JJ-90.30 tel URI から ISUP 発番号パラメータの番号種別表示およびアドレス情報への変換規則

tel URI	用途	番号種別表示	アドレス情報
tel:+国番号 国内番号;verstat=No-TN-Validation	国際網（海外）発信	国際番号（注）	国番号 国内番号
tel:+81AOCDEFGHJK	移動体／PHS 発信	国内番号	AOCDEFGHJK
tel:+81AOCDEFGHJK;verstat=No-TN-Validation	国際網（海外）発信	国際番号（注）	81AOCDEFGHJK
tel:+81ABCDEFHJ	地域固定電話網発信	国内番号	ABCDEFHJ
tel:+81ABCDEFHJ;verstat=No-TN-Validation	国際網（海外）発信	国際番号（注）	81ABCDEFHJ
tel:任意の数字;phone-context=+81	オペレータ発信等	網特有番号	任意の数字
注) [TS 29.163]では、"verstat" tel URI パラメータ値は「網検証識別」にインタワーク手順が規定されているが、本標準では「番号種別表示」にインタワークし、[JJ-90.10]との整合性の観点から「網検証識別」にはインタワークしない。			

#### ii.2.5.2.2. 汎用番号

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を設定する。同等性は、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き、付表 ii.2.5.2.2-1 の場合に同等であると判断する。

付表 ii.2.5.2.2-1/JJ-90.30 TEL\_URI と TEL\_DISPLAYNAME の同等性

TEL_URI	TEL_DISPLAYNAME
+81A0BCDEFGHJK	0A0CDEFGHJK
+81ABCDEFHGJ	0ABCDEFHGJ
+81ABCDEFHG	0ABCDEFHG

TEL\_DISPLAYNAME が"00"以外で"0"から始まる場合は、汎用番号の番号種別表示に「国内番号」を設定する。アドレス情報は TEL\_DISPLAYNAME から"0"を除いたものを設定する。それ以外のパターンについては汎用番号パラメータを設定しない。

汎用番号パラメータを設定する場合、網検証識別は「ユーザ投入、網検証あり、成功」を設定する。番号種別表示、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。

### ii.2.5.2.3. 発信者番号非通知理由

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設定する場合、SIP\_DISPLAYNAME の値に応じて発信者番号非通知理由パラメータを設定する。発信者番号非通知理由パラメータは、付表 ii.2.5.2.3-1 の変換規則に従い設定する。通知／非通知情報が「通知」の場合、もしくは SIP\_DISPLAYNAME が設定されていない場合、発信者番号非通知理由を設定しない。

付表 ii.2.5.2.3-1/JJ-90.30 SIP\_DISPLAYNAME から発信者番号非通知理由パラメータへの変換規則

SIP_DISPLAYNAME	発信者番号非通知理由	意味
Unavailable	設定しない	-
Anonymous	0000001	ユーザ拒否のため通知不可
Interaction with other service	0000010	サービス競合のため通知不可
Coin line/payphone	0000011	公衆電話発信のため通知不可
上記以外	0000001	ユーザ拒否のため通知不可

ii.2.5.3. SIP→ISUP インタワーク条件表

付表 ii.2.5.3-1 に Initial INVITE→IAM インタワーク条件を示す。

付表 ii.2.5.3-1/JJ-90.30 Initial INVITE→IAM インタワーク条件

Initial INVITE				IAM						
PRIVACY	TEL_URI	TEL_DISPLAYNAME		SIP_DISPLAYNAME	発番号		汎用番号		発信者番号 非通知理由	
	有無	有無	TEL_URI との 同等性	有無	アドレス等	表示識別	アドレス等	表示識別		
通知	有	有	同等	有/無	TEL_URI (付表 ii.2.5.2.1-1)	表示可	未設定	—	未設定	
			同等でない			表示不可	TEL_DISPLAYNAME	表示可		
		無	—			表示可	未設定	—		
	無	—	—		未設定 (付表 ii.2.5.2.1-1)	—	未設定	—		
非通知	有	有	同等	有	TEL_URI (付表 ii.2.5.2.1-1)	表示不可	TEL_DISPLAYNAME	表示不可	SIP_DISPLAYNAME (付表 ii.2.5.2.3-1)	
			無	無					「ユーザ拒否」 または省略 (付表 ii.2.5.2.3-1)	
		同等でない	有	SIP_DISPLAYNAME (付表 ii.2.5.2.3-1)						
		無	無	「ユーザ拒否」 または省略 (付表 ii.2.5.2.3-1)						
	無	無	—	—	有	未設定 (付表 ii.2.5.2.1-1)	—	未設定	—	SIP_DISPLAYNAME (付表 ii.2.5.2.3-1)
				無	無					「ユーザ拒否」 または省略 (付表 ii.2.5.2.3-1)
		—	—	—	有					設定しない
				無	無					

## ii.3. 番号ポータビリティ情報の ISUP-SIP インタワーク

### ii.3.1. 概要

PSTN 内で取得される番号ポータビリティ (MNP/LNP) 情報、及び[JJ-90.31]で規定される ENUM から取得される番号ポータビリティ情報 (MNP/LNP) を PSTN-IMS 網間で流通させるため、[JT-Q763]で規定される IAM 中の着番号/着ディレクトリ番号を Initial INVITE リクエストの Request-URI にインタワークする条件を記述する。なお、本付録は、II-NNI における番号ポータビリティに関して記述するものではない。

### ii.3.2. 番号ポータビリティ (MNP/LNP) 情報の SIP-ISUP インタワーク

#### ii.3.2.1. ISUP→SIP

PSTN での網間リダイレクション方式では、リダイレクション IAM およびリダイレクション REL メッセージを用いて以下のアドレス情報を転送している。

- ネットワークルーチング番号
- 着ディレクトリ番号

注1) ネットワークルーチング番号は、IAM の場合、着番号パラメータのアドレス情報に設定される。REL の場合、転送先番号パラメータのアドレス情報に設定される。

注2) 着ディレクトリ番号は、着ディレクトリ番号パラメータのアドレス情報に設定される。

MGCF が PSTN からリダイレクション IAM を受信した場合、Initial INVITE リクエストの Request-URI の SIP URI の global-number-digits に着ディレクトリ番号を設定し、tel URI パラメータの"npdi"、及び先頭に"+81"を付与したネットワークルーチング番号を値とする"rn" tel URI パラメータを設定する。

MGCF が PSTN からリダイレクション REL を受信した場合、3xx レスポンスの Contact ヘッダの SIP URI の global-number-digits に着ディレクトリ番号を設定し、tel URI パラメータの"npdi"、及び先頭に"+81"を付与したネットワークルーチング番号を値とする"rn" tel URI パラメータを設定する。

注3) MGCF はリダイレクション REL を終端し、リダイレクション IAM を生成することもできる。

#### ii.3.2.1.1. SIP メッセージ例

リダイレクション IAM 中の PSTN 内で取得された番号ポータビリティ情報から生成される Initial INVITE リクエストの Request-Line の例を以下に示す。

```
INVITE sip:+81312345678;npdi;rn=+8134512345@example.ne.jp;user=phone SIP/2.0
```

#### ii.3.2.2. SIP→ISUP

[JJ-90.31]で規定する ENUM にアクセスした結果、Initial INVITE リクエストには 4.3.2 節の規定に従った Request-URI が設定される。Request-Line の例を以下に示す。

- 1) ネットワークルーチング番号が設定される場合

```
INVITE sip:+81312345678;npdi;rn=+8134512345@example.ne.jp;user=phone SIP/2.0
```

- 2) ネットワークルーチング番号が設定されない場合

```
INVITE sip:+81398765432;npdi@example.ne.jp;user=phone SIP/2.0
```

MGCF は受信した Initial INVITE リクエストの Request-URI に、有効な番号桁数の着信先番号、"npdi" tel URI パラメータ、及び有効な番号桁数のネットワークルーチング番号を値とする"rn" tel URI パラメータが設定されている場合、分離されたディレクトリ番号アドレッシング方法を適用する場合のインタワークとして、付表 ii.3.2.2-1 の条件に基づき IAM を生成する。

注) ネットワークルーティング番号の有効な番号桁数は、本仕様書の 4.3.2.2 節に従う。

付表 ii.3.2.2-1/JJ-90.30 ネットワークルーティング番号が存在する場合の SIP→ISUP インタワーク

Initial INVITE→	IAM→	
	ISUP パラメータ [JT-Q763]	生成手順
Request-URI 中の "r" tel URI パラメータに設定される global-rn 又は local-rn	着番号	
	奇数/偶数表示	[JT-Q763]に従い設定する。
	番号種別表示	「0000011：国内番号」を設定する。(注1)
	網内番号表示 (INN 表示)	「0：網内へのルーティング可」を設定する。(注2)
	番号計画表示	「001：ISDN (電話) 番号計画 (E.164)」を設定する。
	アドレス情報	"r" tel URI パラメータに設定される global-rn 又は local-rn を [JT-Q763] で許容されるフォーマットに従い設定する。
Request-URI 中の telephone-subscriber 部に設定される着信先番号 (global-number-digits 又は local-number-digits)	着ディレクトリ番号	
	奇数/偶数表示	[JT-Q763]に従い設定する。
	番号種別表示	「0000011：国内番号」を設定する。
	網内番号表示 (INN 表示)	「1：網内へのルーティング不可」を設定する。
	番号計画表示	「001：ISDN (電話) 番号計画 (E.164)」を設定する。
	アドレス情報	着信先番号 (global-number-digits 又は local-number-digits) を [JT-Q763] で許容されるフォーマットに従い設定する。
注1) [TS 29.163] 7.2.3.1.2A.1.1 節では「0000110 (国内番号フォーマットのネットワークルーティング番号 (国内用))」及び「0000111 (網特有番号フォーマットのネットワークルーティング番号 (国内用))」の設定も可能であるが [JJ-90.10] 4.3 節で許容される「0000011：国内番号」を設定する。		
注2) [TS 29.163] 7.2.3.1.2A.1.1 節では「1：網内へのルーティング不可」を設定する手順が規定されているが、[JJ-90.10] 4.3 節に準じて「0：網内へのルーティング可」を設定する。		

MGCF は受信した Initial INVITE リクエストの Request-URI に、有効な番号桁数の着信先番号、"npdi" tel URI パラメータが設定されているが、有効な番号桁数のネットワークルーティング番号を値とする "r" tel URI パラメータが設定されていない場合、付表 ii.3.2.2-2 の条件に基づき IAM を生成する。

付表 ii.3.2.2-2/JJ-90.30 ネットワークルーティング番号が存在しない場合の SIP→ISUP インタワーク

Initial INVITE→	IAM→	
	ISUP パラメータ [JT-Q763]	生成手順
Request-URI 中の telephone-subscriber 部に設定される着信先番号 (global-number-digits 又は local-number-digits)	着番号	
	奇数/偶数表示	[JT-Q763]に従い設定する。
	番号種別表示	「0000011：国内番号」を設定する。
	網内番号表示 (INN 表示)	「0：網内へのルーティング可」を設定する。(注)
	番号計画表示	「001：ISDN (電話) 番号計画 (E.164)」を設定する。
	アドレス情報	着信先番号 (global-number-digits 又は local-number-digits) を [JT-Q763] で許容されるフォーマットに従い設定する。
注) [TS 29.163] 7.2.3.1.2.1 節では「1：網内へのルーティング不可」を設定する手順が規定されているが、[JJ-90.10] 4.3 節に準じて「0：網内へのルーティング可」を設定する。		

#### ii.4. 発ユーザ種別の SIP-ISUP インタワーク

"cpc" tel URI パラメータと、[JT-Q763]で規定されている ISUP の発ユーザ種別との対応を付表 ii.4-1 に示す。各"cpc" tel URI パラメータは、それぞれに対応する[JT-Q763]の発ユーザ種別と同様に扱われるべきである。なお、"cpc" tel URI 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。

P-Asserted-Identity ヘッダの SIP URI に global-number-digits が含まれない場合に、発ユーザ種別を P-Asserted-Identity ヘッダの SIP URI の userinfo 部の"@"の直前に表 4.3.4.1.3.2-1 で定義される"cpc"を、";"に続けて設定することができる。SIP URI の userinfo 部に設定される発ユーザ種別のパラメータ値についても、付表 ii.4-1 に従い ISUP の発ユーザ種別と対応づけられる。

付表 ii.4-1/JJ-90.30 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

#### ii.5. 発信エリア情報の SIP-ISUP インタワーク

##### ii.5.1. 概要

本節では、発信エリア情報の SIP-ISUP インタワーク条件を記述する。

##### ii.5.2. ISUP→SIP

ISUP の料金区域情報パラメータ ([JT-Q763] 3.103 節) は、本標準の 4.3.4.4 節で規定する P-Access-Network-Info ヘッダにインタワークを行う。インタワーク条件を付表 ii.5.2-1 に示す。

付表 ii.5.2-1/JJ-90.30 発信エリア情報の ISUP→SIP インタワーク

IAM→	Initial INVITE→	
	SIP ヘッダ	生成手順
料金区域情報パラメータの CA コード (注)	P-Access-Network-Info	operator-specific-GI ヘッダパラメータ値として設定する。
注) CA コードの場合、情報識別表示フィールドには、「0000001」が設定される。		

##### ii.5.3. SIP→ISUP

本標準の 4.3.4.4 節で規定する P-Access-Network-Info ヘッダは、ISUP の料金区域情報パラメータ ([JT-Q763] 3.103 節) にインタワークを行う。インタワーク条件を付表 ii.5.3-1 に示す。

付表 ii.5.3-1/JJ-90.30 発信エリア情報の SIP→ISUP インタワーク

Initial INVITE→	IAM→	
	ISUP パラメータ [JT-Q763]	生成手順
P-Access-Network-Info ヘッダ	料金区域情報	
	奇数/偶数表示	[JT-Q763]に従い設定する。
	情報識別表示	「0000001 : CA コード」を設定する。
	料金区域情報	P-Access-Network-Info ヘッダの operator-specific-GI ヘッダパラメータに設定されている CA コードを[JT-Q763]で許容されるフォーマットに従い設定する。
	フィルタ	[JT-Q763]に従い設定する。

## ii.6. 契約者番号情報の SIP-ISUP インタワーク

### ii.6.1. 概要

本節では、契約者番号情報の SIP-ISUP インタワーク条件を記述する。

### ii.6.2. ISUP→SIP

ISUP の契約者番号パラメータ ([JT-Q763] 3.106 節) は、本標準の 4.3.4.5 節で規定する P-Charge-Info ヘッダにインタワークを行う。インタワーク条件を付表 ii.6.2-1 に示す。

付表 ii.6.2-1/JJ-90.30 契約者番号情報の ISUP→SIP インタワーク

IAM→	Initial INVITE→	
	SIP ヘッダ	生成手順
契約者番号パラメータのアドレス情報	P-Charge-Info	tel URI の telephone-subscriber 部に global-number-digits 又は local-number-digit として設定する。

### ii.6.3. SIP→ISUP

本標準の 4.3.4.5 節で規定する P-Charge-Info ヘッダは、ISUP の契約者番号パラメータ ([JT-Q763] 3.106 節) にインタワークを行う。インタワーク条件を付表 ii.6.3-1 に示す。

付表 ii.6.3-1/JJ-90.30 契約者番号情報の SIP→ISUP インタワーク

Initial INVITE→	IAM→	
	ISUP パラメータ [JT-Q763]	生成手順
P-Charge-Info ヘッダ	契約者番号	
	奇数/偶数表示	[JT-Q763]に従い設定する。
	番号種別表示	「0000011：国内番号」を設定する。
	番号計画表示	「001：ISDN（電話）番号計画 (E.164)」を設定する。
	アドレス情報	P-Charge-Info ヘッダに設定される契約者番号 (global-number-digits 又は local-number-digits) を [JT-Q763] で許容されるフォーマットに従い設定する。
	フィルター	[JT-Q763]に従い設定する。

## ii.7. 論物番号変換履歴情報の SIP-ISUP インタワーク

本標準の 4.3.4.7 節に規定する論物番号変換履歴情報と、ISUP の「着 IN 番号」パラメータ ([JT-Q763] 3.73 節) および「第一着 IN 番号」パラメータ ([JT-Q763] 3.87 節) 間の SIP-ISUP インタワーク手順に関しては、[TS 29.163] 付属資料 L を参照すること。



## 付録 iii 保守運用に関する留意事項

(本付録は参考資料であり、仕様ではない。)

### iii.1. SIP セッションの同時接続数制御方式

#### iii.1.1. 概要

相互接続事業者間の SIP セッションの最大同時接続数制御方式に関して記述する。

#### iii.1.2. 基本原則

輻輳等の事象の発生時に一方向の SIP セッション確立要求で網の制御プレーンリソースが占有されることを回避するため、出 SIP セッションの同時接続数制御（片方向管理方式）を行う。

同時接続数のカウント方法は既存ダイアログ外 SIP リクエスト（Initial INVITE リクエスト等）送信時にカウントアップし、切断時にカウントダウンを行う。

SIP セッションの最大同時接続数以外の条件をもとに制御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。

#### iii.1.3. 片方向管理方式による出 SIP セッション数の制御

事業者間協議により発着事業者間で確保すべき出 SIP セッション最大同時接続数を決定する。この時、網間における帯域確保において、事業者間の一部帯域を共有しない方式（合意した出セッション数に基づいた帯域をそのまま確保する方式）、及び、事業者間の一部帯域を共有する方式（合意した出セッション数とは別に必要分の帯域を確保する方式）、のいずれかの方式を事業者間協議によって選択する。【付表 1.4-18 項番 1】

また、出 SIP セッションの最大同時接続数の制御に加えて優先発ユーザ呼の留保 SIP セッション制御が必要な場合は、それぞれの網が事業者ポリシーに従い留保 SIP セッション数を設定し、出 SIP セッションの最大同時接続数の内数として留保 SIP セッション制御を実施する。

### iii.2. 接続試験方式

#### iii.2.1. 概要

相互接続事業者間の接続確認試験に関して記述する。

- 1) 予防保全、故障発生時の故障探索・修復確認及び増設時の機能確認等を目的とする。
- 2) 相互接続事業者間の試験は、正常性確認試験として IP ルートの正常性確認試験、シグナリング (SIP) / ベアラ (RTP) / データベースアクセス (ENUM) の正常性確認試験、及び、接続試験として SIP メッセージのルーチング設定 / ENUM クエリの送信先設定の正常性確認を可能とする。
- 3) それぞれの事業者の設備に係わる試験は設備を所有する事業者が責任を持って実施し、他事業者の設備についての試験は原則として実施しない。

#### iii.2.2. 試験の種類

##### 1) 正常性確認試験

- 各事業者は、POI 単位に正常性確認試験を実施する。

##### a) IP ルートの正常性確認試験

ping 機能を利用した IP ルートの正常性確認機能を提供する。

##### b) シグナリング (SIP) / ベアラ (RTP) / データベースアクセス (ENUM) の正常性確認試験

試験番号に対する RTP 音源への接続確認による正常性確認機能を提供する。

##### 2) 接続試験

- 各事業者は、局番等の番号帯毎に設定する試験番号に対するルーチング設定の正常性確認機能を提供する。  
なお、試験番号に対するルーチング設定の正常性確認は、音源接続による応答、あるいは、着信網からのSIPレスポンス（180 (Ringing) レスポンスおよび487 (Request Terminated) レスポンスの送出）とする。

### iii.2.3. 接続試験の網間番号構成

本節では、接続試験の網間番号構成について記載する。なお、番号情報の SIP メッセージに対する設定内容は本文の規定に従う。

#### 1) 固定電話及びIP電話（カテゴリA）番号による試験

- IP電話（カテゴリA）番号を保有する事業者との網間試験は原則として以下の番号で行う。  
市外局番+市内局番+XXXX  
市外局番：事業者が使用する代表市外局番  
XXXX：正常性確認試験や接続試験の為に確保する試験用加入者番号（例：0060、2599等）

#### 2) 移動体・PHS・ポケベルサービス識別番号による試験

- 移動体・PHS・ポケベルサービス識別番号を保有する事業者網との試験は原則として以下の番号で行う。  
A0+CDE+12X  
A：2（ポケベル）、7（PHS）、7、8、9（移動体）  
CDE：事業者識別コード（事業者単位に一つ必要、なおCは0を除く）

#### 3) IP電話（カテゴリB）サービス識別番号による試験

- IP電話（カテゴリB）サービス識別番号を保有する事業者交換機等との試験は原則として以下の番号で行う。  
50+CDEF+XXXX  
CDEF：事業者識別コード（事業者単位に一つ必要、なおCは0を除く）  
XXXX：接続する単位に確保する網間試験用加入者電話番号

### iii.2.4. 接続試験の試験呼表示

接続試験において発ユーザ種別として試験呼を利用する際には、本標準の 4.3.4.1.3 節の規定に従い Initial INVITE リクエストの P-Asserted-Identity ヘッダの"cpc" tel URI パラメータの値に"test"を用いる。

### iii.2.5. 相互接続事業者間試験のシーケンス

#### 1) 正常性確認試験

- シグナリング (SIP) /ベアラ (RTP) の正常性確認試験のシーケンスは、vii.2.1.1/vii.2.2節と同じである。

#### 2) 接続確認試験

- 接続試験のシーケンスは、vii.2.3節と同じである。

### iii.3. 保守閉塞方式

#### iii.3.1. 概要

相互接続事業者間において保守閉塞を実施する場合に必要な機能について記述する。

#### iii.3.2. 必要機能

保守閉塞を実施する場合に必要な、予閉塞機能/閉塞機能についてそれぞれ以下の通り定義する。

##### 1) 予閉塞機能

- 予閉塞機能とは、自網から対向事業者網への既存ダイアログ外SIPリクエスト送信を、対向事業者網側のIPアドレスにより規制する機能である。なお、通話中呼は規制せず、通話中呼が全て開放されたことを保守者が確認可能とするか、保守者へ通知可能とする。

##### 2) 閉塞機能

- 閉塞機能とは、自網から対向事業者への既存ダイアログ外SIPリクエスト送信を規制するが、対向事業者側から自網側への既存ダイアログ外SIPリクエスト受信は許容する機能である。
- なお、試験呼送信機能を実装する場合には、閉塞機能を実行した状態（閉塞状態）でも対向事業者網への試験呼送信を可能とする。

### iii.4. RTP/RTCP パケット断監視

#### iii.4.1. 概要

[TS 24.229]では、既存ダイアログ上でネゴシエーションされたメディアに関する RTP/RTCP パケットの断監視を実施し、事業者が定義した時間 RTP/RTCP パケットの疎通がない場合にダイアログの解放を行う機能を規定している。事業者間接続では、例えば自網装置や端末で頻繁に発生しうるパケット断時間よりも短い断監視タイマを適用している場合など、対向事業者網が適用する条件により、呼切断に至るケースが想定される。そのため、監視条件は事業者間で把握することが望ましい。

本付録では、事業者間接続における RTP/RTCP パケット断監視方式に関して記述する。

#### iii.4.2. 基本原則

IMS 網では、一定時間 RTP/RTCP パケットの疎通がない場合、呼切断を行ってもよい。但し、II-NNI においては RTP 断監視の適用を基本とし、監視条件（監視開始のトリガ、断監視タイマ値、監視対象の呼種、監視対象の方向、断検知時の動作）については、事業者間で取り交わす。【付表 i.4-19 項番 1】

RTP/RTCP 断監視条件例を付表 iii.4.2-1 に示す。

付表 iii.4.2-1/JJ-90.30 RTP/RTCP 断監視条件例

監視条件	条件例
監視開始のトリガ	Initial INVITE リクエストに対する 200 (OK) レスポンス受信時、もしくは SDP を含む 18x レスポンス受信時
双方の断監視タイマ値	10 秒以上
監視対象の呼種	全ての音声セッション
監視対象の方向	自網から対向網に向かうメディアパケット 対向網から自網に向かうメディアパケット 両方向 等
断検知時の動作（セッション確立中）	CANCEL リクエスト送出による呼切断
断検知時の動作（セッション確立済み）	BYE リクエスト送出による呼切断

### iii.5. SIP レイヤの障害検知／復旧検知

#### iii.5.1. 概要

本節では、相互接続事業者間の SIP レイヤの障害検知／復旧検知方式に関して記述する。

#### iii.5.2. 障害検知／迂回に関する条件

SIP レイヤにおける障害検知は「Initial INVITE の再送タイマ (Timer B) 満了」及び「Initial INTITE リクエストに対する 503 (Service Unavailable) レスポンス受信」を基本条件とし、障害検知時の迂回実施条件（迂回先 IBCF の選択等）は事業者間協議で決定する。【付表 i.4-20 項番 1】

#### iii.5.3. SIP レイヤにおける復旧検知に関する条件

SIP レイヤにおける復旧検知方式は、その適用可否および適用する場合の復旧検知手段（「OPTIONS を利用する復旧検知」と「Pilot INVITE を利用する復旧検知」のいずれか、もしくは両方を選択）を、事業者間協議で決定する。

【付表 i.4-20 項番 2】なお、「OPTIONS を利用する復旧検知」については本標準の付属資料 d で規定する。

「Pilot INVITE を利用する復旧検知」は、発側 IMS 網が対向サーバの障害検知後に故障タイマ（発側 IMS 事業者が定

義したタイマ値、もしくは Initial INVITE リクエストに対して Retry-After ヘッダを含む 503 (Service Unavailable) レスポンスが返送された場合に、着側 IMS 網より Retry-After ヘッダにより通知されたタイマ値) を起動し、当該タイマ満了後、障害中のサーバに Initial INVITE リクエストを送信し、正常応答を受信することを契機として復旧検知を行う方式である (Initial INVITE リクエストに対して正常応答を受信しなかった場合は、Initial INVITE リクエストのトランザクションが終了した時点から、再度故障タイマを起動する)。Pilot INVITE の Initial INVITE リクエストを、発側 IMS 網が定義した故障タイマに基づいて送信する場合、当該タイマ値は 30~900 秒の間で各 IMS 事業者が選択し、選択した値を IMS 事業者間で交換しなければならない。

#### iii.5.4. 欠番

付録 iv 欠番

## 付録 v プリコンディションの終端手順

(本付録は参考資料であり、仕様ではない。)

### v.1. 概要

本付録では、プリコンディションを利用する発側 IMS 網と利用しない着側 IMS 網間の接続において、プリコンディションを利用する発側 IMS 網におけるプリコンディションの終端手順について記述する。本付録に記載する手順は、あくまで実装時の参考の位置づけで記載しており、実装方式はその他の方式も許容される。

### v.2. 終端手順

本節では、プリコンディションを利用する発側 IMS 網の IBCF がリソース確保後にプリコンディションを利用しない網に Initial INVITE リクエストを送信することにより、発側 IMS 網と発側 IBCF 間ではプリコンディションを適用しつつ、発側 IBCF と着側 IMS 網間ではプリコンディションを非適用とするを可能とする SIP 信号手順を記述する。

#### v.2.1. Initial INVITE リクエスト受信時の動作

Supported ヘッダまたは Require ヘッダに SIP オプションタグ ("precondition") が含まれる Initial INVITE リクエストを受信した場合、プリコンディションを利用する発側 IMS 網の IBCF は、Initial INVITE リクエストを着側 IMS 網へ送信せず記憶する。その後、IBCF は発側 IMS 網に SIP オプションタグ ("precondition") が設定された Require ヘッダと自生成した SDP アンサーを含めた 18x レスポンスを送信する。当該 SDP アンサーには、着側 IMS 網のリソース確保の完了を示す SDP 属性 ("a=curr:qos local sendrcv") を設定する。

#### v.2.2. プリコンディションが満たされた時の動作

発側 IMS 網から SDP オファーを含む PRACK リクエスト又は UPDATE リクエストの受信した場合、IBCF は自生成した SDP アンサーを含む受信した PRACK リクエスト又は UPDATE リクエストに対する 200 (OK) レスポンスを送信する。

発側 IMS 網と IBCF のリソース確保状況に対するプリコンディションが満たされた場合、IBCF は記憶していた Initial INVITE リクエストからプリコンディション関連パラメータ (Supported ヘッダの SIP オプションタグ ("precondition") ) を削除し、最後に発側 IMS 網と IBCF 間で送受された SDP アンサーに基づき自生成した SDP オファーを含む Initial INVITE リクエストを着側 IMS 網へ送信する。送信する SDP オファーにはメディアの方向属性として "a=sendrcv" を設定し、プリコンディション関連 SDP 属性 ("a=curr:"、"a=des:"、"a=conf:") を設定しない。

#### v.2.3. Initial INVITE リクエストに対する 18x レスポンス受信時の動作

Initial INVITE リクエストに対する 18x レスポンスを着側 IMS 網から受信した場合、

- 1) 受信した18xレスポンスにSDPアンサーが含まれる場合：
  - a) "sendrcv"又は"sendonly"パラメータを含むP-Early-Mediaヘッダが設定されている場合、IBCFは、受信したSDPアンサーを元に生成したSDPオファー、SIPオプションタグ ("precondition") が含まれるSupportedヘッダ、受信したP-Early-Mediaヘッダを設定したUPDATEリクエストを、発側IMS網に対して既存ダイアログ上で送信する。IBCFは、その後受信するUPDATEリクエストに対する200 (OK) レスポンスは、後位に転送せず、着側IMS網が100relをサポートする場合は、SDPを含まないPRACKリクエストを着側IMS網に対して既存ダイアログ上で送信する。
  - b) "sendrcv"又は"sendonly"パラメータを含むP-Early-Mediaヘッダが設定されていない場合：
    - i) 最後に発側IMS網とIBCF間で送受したSDPアンサーと受信したSDPの内容に差分がある場合、受信したSDPアンサーを元に生成したSDPオファーとSIPオプションタグ ("precondition") が含まれるSupportedヘッダを設定したUPDATEリクエストを発側IMS網に対して既存ダイアログ上で送信する。IBCFは、その後受

信するUPDATEリクエストに対する200 (OK) レスポンスは、後位に転送せず、着側IMS網が100relをサポートする場合は、SDPを含まないPRACKリクエストを着側IMS網に対して既存ダイアログ上で送信する。

ii) 最後に発側IMS網に送信したSDPと受信したSDPの内容に差分がない場合、IBCFは、SDPアンサーを削除して18xレスポンスを発側IMS網に対して既存ダイアログ上で送信する。

2) 受信した18xレスポンスにSDPアンサーが含まれない場合、IBCFは、その18xレスポンスを発側IMS網に対して既存ダイアログ上で送信する。

#### v.2.4. 着側 IMS 網から SDP オファーを含む UPDATE リクエスト受信時の動作

着側 IMS 網から既存ダイアログ上で SDP オファーを含む UPDATE リクエストを受信した場合、IBCF は、受信 SDP オファーを元に生成した SDP オファーを UPDATE リクエストに設定し、発側 IMS 網に対して、既存ダイアログ上で送信する。この後、IBCF は受信した UPDATE リクエストに対する 200 (OK) レスポンスを着側 IMS 網に対して既存ダイアログ上で送信する。

#### v.2.5. Initial INVITE リクエストに対する 200 (OK) レスポンス受信時の動作

Initial INVITE リクエストに対する 200 (OK)レスポンスを着側 IMS 網から受信した場合、

1) 受信した200 (OK)レスポンスにSDPアンサーが含まれる場合：

a) 最後に発側IMS網とIBCF間で送受したSDPアンサーと受信したSDPの内容に差分がある場合、IBCFは、受信したSDPアンサーを元に生成したSDPオファーとSIPオプションタグ ("precondition") が含まれるSupportedヘッダを設定したUPDATEリクエストを、発側IMS網に対して既存ダイアログ上で送信する。IBCFは、その後受信するUPDATEリクエストに対する200 (OK) レスポンスは、後位に転送せず、SDPを含まないInitial INVITE リクエストに対する200 (OK) レスポンスを発側IMS網に対して既存ダイアログ上で送信する。

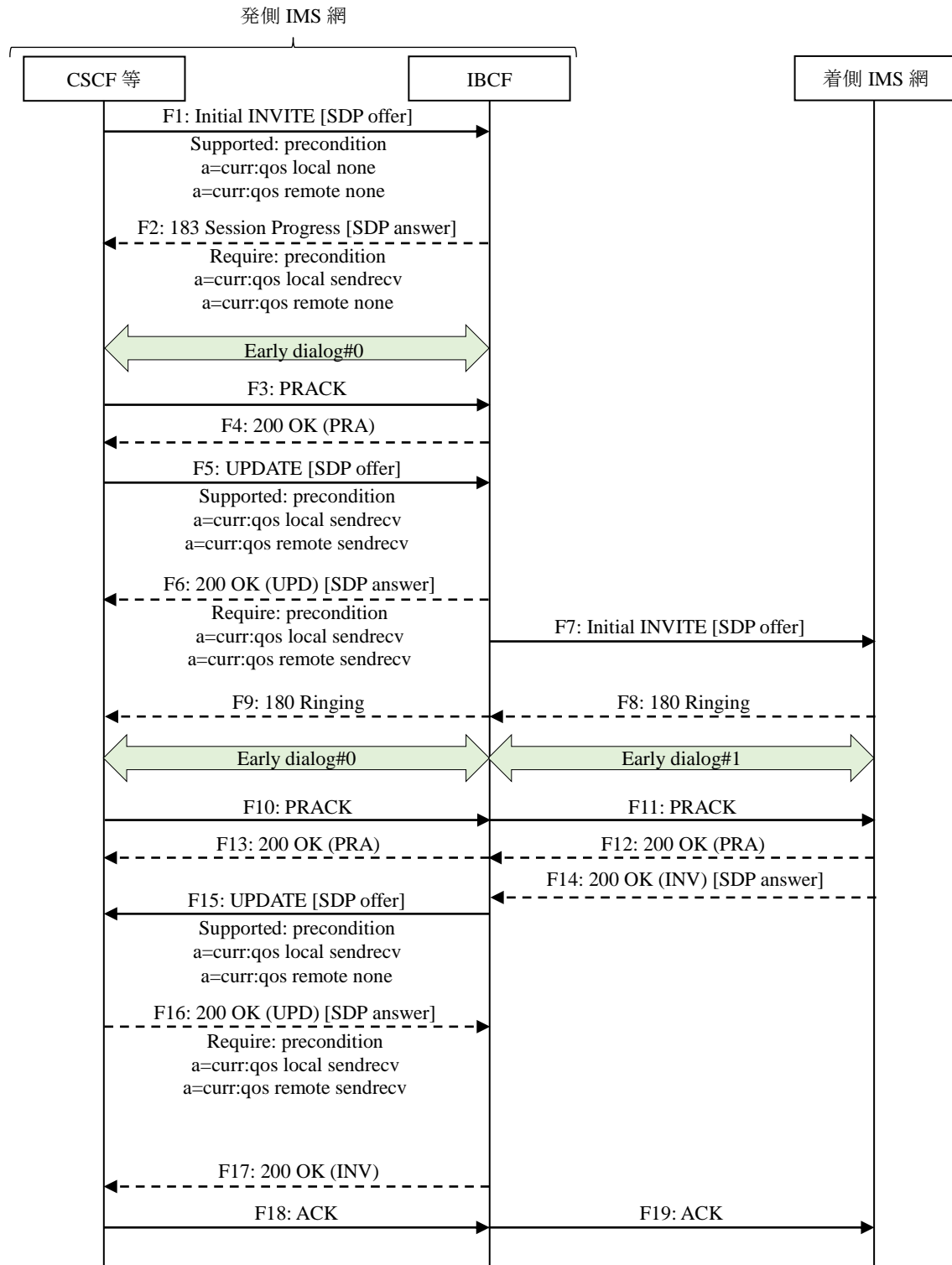
b) 最後に発側IMS網とIBCF間で送受したSDPアンサーと受信したSDPの内容に差分がない場合、IBCFは、a)と同様の手順を実行するか、SDPを含まないInitial INVITEリクエストに対する200 (OK) レスポンスを、発側IMS網に対して既存ダイアログ上で送信する。

2) 受信した200 (OK) レスポンスにSDPアンサーが含まれない場合、その200 (OK) レスポンスSIPレスポンスを発側IMS網に対して既存ダイアログ上で送信する。

### v.3. シーケンス例

#### v.3.1. アーリーメディアを提供しない場合のシーケンス例

付図 v.3.1-1 に、プリコンディションを利用する発側 IMS 網と利用しない着側 IMS 網間の接続において、本付録に記載されるプリコンディション終端手順が実行される場合のシーケンス例を示す。なお、着側 IMS 網はアーリーメディアを提供しない例を記載している。

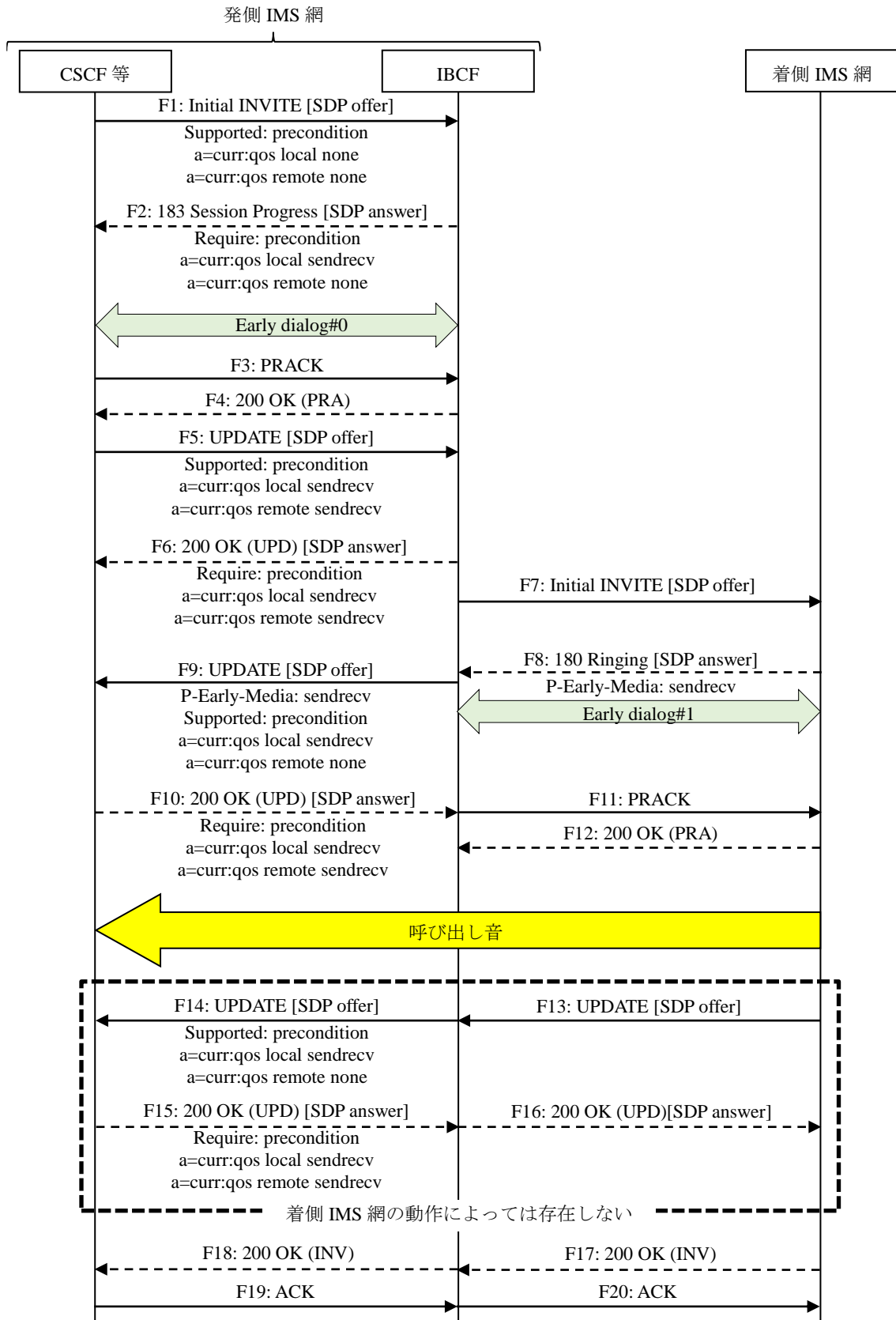


付図 v.3.1-1/JJ-90.30 アーリーメディアを提供しない場合のシーケンス例

### v.3.2. ゲートウェイモデル方式によるアーリーメディアを提供する場合のシーケンス例

付図 v.3.2-1 に、プリコンディションを利用する発側 IMS 網と利用しない着側 IMS 網間の接続において、本付録に記載されるプリコンディション終端手順が実行される場合のシーケンス例を示す。なお、シーケンス例では着側 IMS 網はゲートウェイモデル方式によりアーリーメディアを提供する例を記載している。

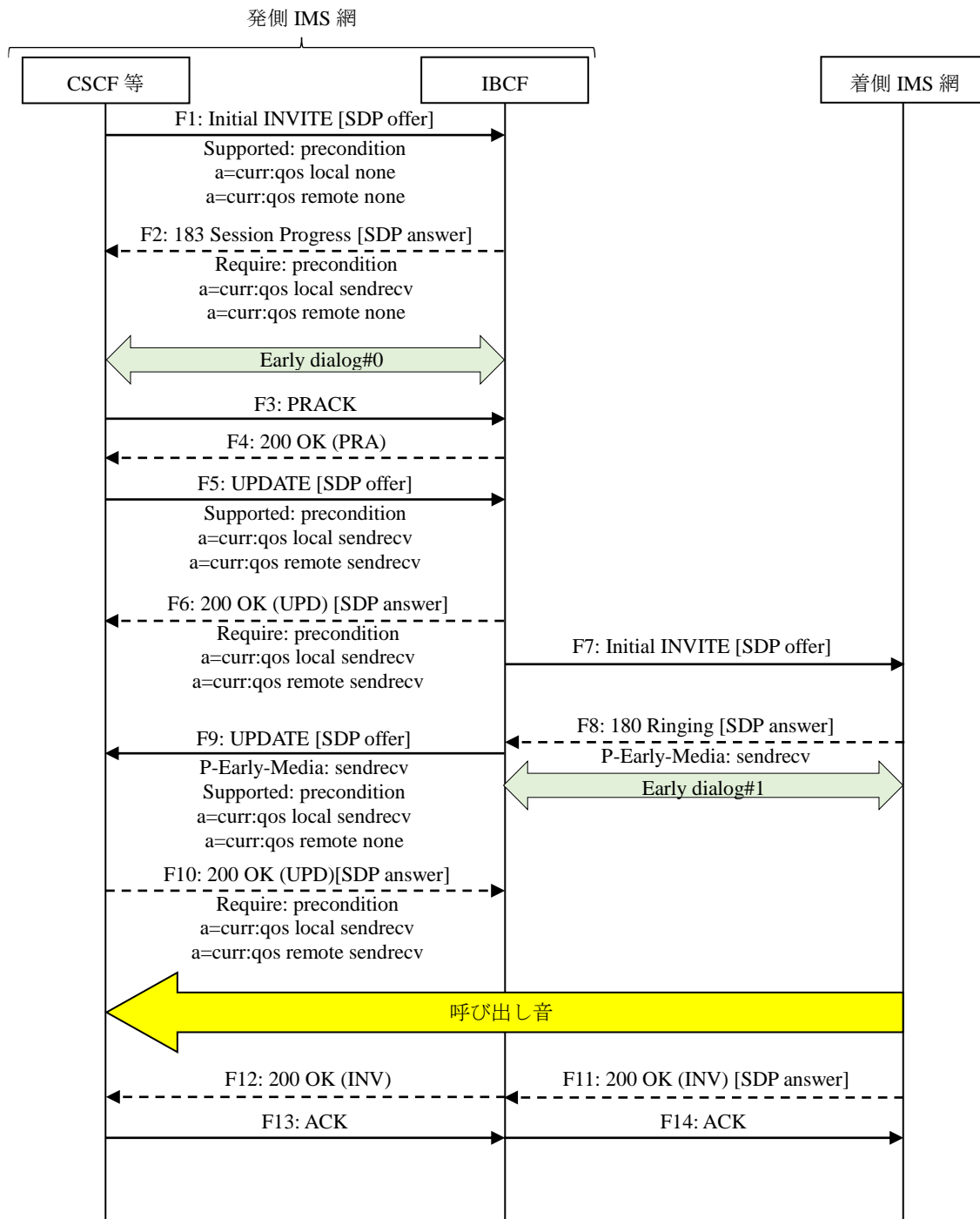




付図 v.3.2-1/JJ-90.30 ゲートウェイモデル方式によるアーリーメディアを提供する場合のシーケンス例

v.3.3. 100rel を利用しないアーリーメディアを提供する場合のシーケンス例

付図 v.3.3-1 に、プリコンディションを利用する発側 IMS 網と利用しない着側 IMS 網間の接続において、本付録に記載されるプリコンディション終端手順が実行される場合のシーケンス例を示す。なお、シーケンス例では着側 IMS 網は 100rel を利用しないアーリーメディアを提供する例を記載している。



付図 v.3.3-1/JJ-90.30 100rel を利用しないアーリーメディアを提供する場合のシーケンス例

## 付録 vi 複数アーリーダイアログの単一ダイアログへの変換手順

(本付録は参考資料であり、仕様ではない。)

### vi.1. 概要

本付録では、フォーキングを利用する IMS 網において、IMS 網間接続のため、複数のアーリーダイアログを単一のダイアログに変換するための SIP 信号方式に関して記述する。本付録に記載する手順は、あくまで実装時の参考の位置づけで記載しており、実装方式はその他の方式も許容される。

### vi.2. 変換手順

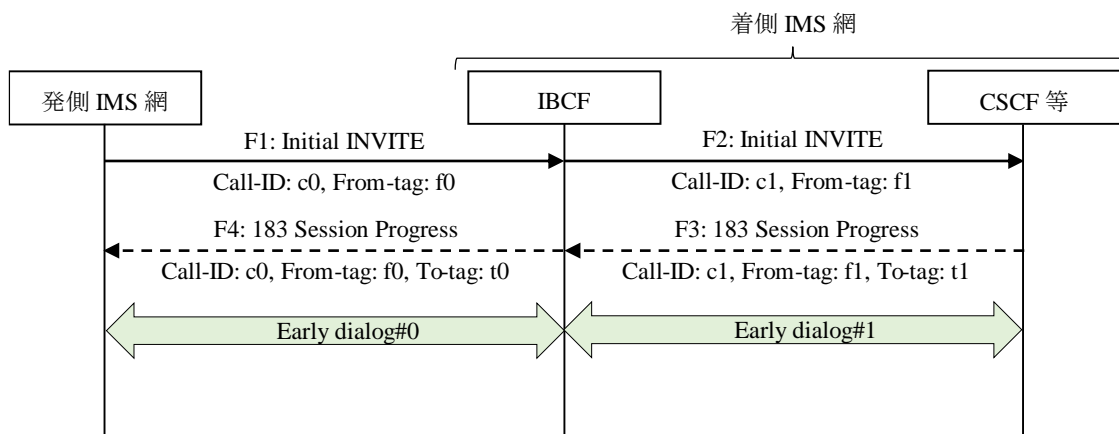
本節では、フォーキングを利用する着側 IMS 網の IBCF において、自網内側で確立される複数のアーリーダイアログを、発側 IMS 網に対して、単一のダイアログに変換するための SIP 信号手順を記述する。

#### vi.2.1. 最初の 18x レスポンス受信時の動作

Initial INVITE リクエストに対して自網内側から最初の 18x レスポンスを受信した場合、IBCF は、

- 1) 受信した18xレスポンスに最初のSDPアンサーが含まれる場合：
  - a) 自網内側の確立ダイアログ（付図 vi.2.1-1のEarly dialog#1）上で最後に受信したSDPアンサーとして記憶し、
  - b) 受信SDPアンサーを元に生成したSDPアンサーを18xレスポンスに設定し、発側IMS網に対して送信する。この際、発側IMS網に対して送信したSDPアンサーは、自網内側の確立ダイアログ（付図 vi.2.1-1のEarly dialog#1）と関連付けて記憶する。
- 2) 受信した18xレスポンスに最初のSDPアンサーが含まれない場合：
  - a) 受信した18xレスポンスを発側IMS網に送信する。

本変換手順では、IBCF における自網内側から受信する 18x レスポンスの終端が必要となるため、IBCF は PRACK リクエスト・レスポンスに関する終端する必要がある。つまり、自網内側に対しては自生成した PRACK リクエストを送信し、発側 IMS 網から受信した PRACK リクエストに対しては、自生成した 200 (OK) レスポンスを送信する。



付図 vi.2.1-1/JJ-90.30 最初の 18x レスポンス受信時の動作

#### vi.2.2. 18x レスポンス受信～Initial INVITE リクエストに対する 200 (OK) レスポンス受信前の動作

本節では、IBCF が自網内側及び発側 IMS 網とアーリーダイアログを 1 つずつ確立した後、Initial INVITE リクエストに対する 200 (OK) レスポンスを受信するまでの動作を記述する。

発側 IMS 網に対して最初の SDP アンサー未返送の状態においては、自網内側から受信した最初の SDP アンサーを元

に生成した SDP アンサーを発側 IMS 網に対して既存ダイアログ上で送信する。

最初の SDP アンサー返送済の状態においては、自網内側から受信した SDP オファー／アンサーがアーリーメディア送出を意図する場合に限り、発側 IMS 網に対して当該 SDP を元に生成した SDP を既存ダイアログ上で送信することで、メディア変更を行う。なお、発側 IMS 網から SDP オファー／アンサーを受信した場合、発側 IMS 網に対して最後に送信した SDP の元となる SDP を受信した自網内側の既存ダイアログ上で自網内側に送信する。

以降に、受信 SIP メッセージ毎の動作を記述する。

#### vi.2.2.1. 2 回目以降の 18x レスポンス受信時の動作

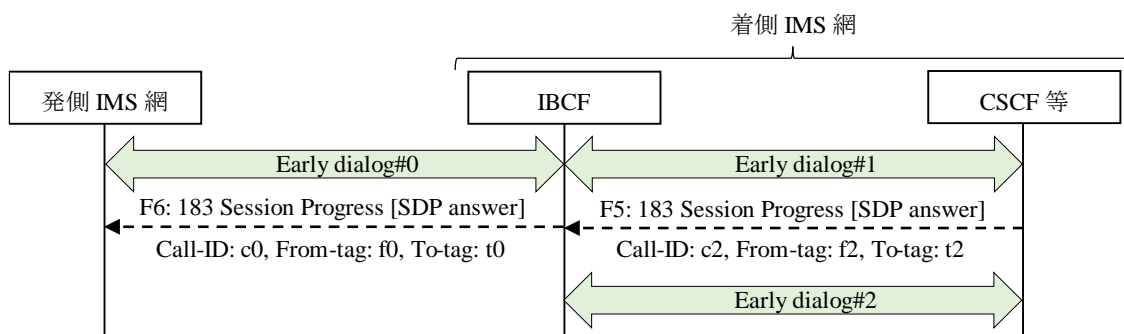
自網内側から Initial INVITE リクエストに対して 2 回目以降の SDP を含む 18x レスポンスを受信した場合、IBCF は、

- 1) 発側IMS網に対して最初のSDPアンサー未返送の状態の場合：
  - a) 自網内側の確立ダイアログ（付図 vi.2.2.1-1のEarly dialog#2）上で最後に受信したSDPアンサーとして記憶し、
  - b) 受信SDPアンサーを元に生成したSDPアンサーを18xレスポンスに設定し、発側IMS網に対して、既存ダイアログ（付図 vi.2.2.1-1のEarly dialog#0）上で送信する。この際、発側IMS網に対して送信したSDPアンサーは、自網内側のダイアログ（付図 vi.2.2.1-1のEarly dialog#2）と関連付けて記憶する。
- 2) 発側IMS網に対して最初のSDPアンサー返送済の状態の場合：
  - a) 自網内側のダイアログ（付図 vi.2.2.1-2のEarly dialog#2）と関連付けて受信SDPアンサーを記憶し、
    - i) "sendrecv"又は"sendonly"パラメータを含むP-Early-Mediaヘッダが設定されている場合は、受信SDPアンサーを元に生成したSDPオファーをUPDATEリクエストに設定し、発側IMS網に対して、既存ダイアログ（付図 vi.2.2.1-2のEarly dialog#0）上で送信する。この際、発側IMS網に送信したSDPオファーは、自網内側のダイアログ（付図 vi.2.2.1-2のEarly dialog#2）と関連付けて記憶する。この後、受信するUPDATEリクエストに対するSIPレスポンスは後位に転送しない。
    - ii) "sendrecv"又は"sendonly"パラメータを含むP-Early-Mediaヘッダが設定されていない場合は、発側IMS網に 18xレスポンスは送信しないか、SDPを含まない18xレスポンスを既存ダイアログ上で送信する。（付図 vi.2.2.1-3）

Initial INVITE リクエストに対し自網内側から 2 回目以降の SDP を含まない 18x レスポンスを受信した場合、IBCF は、

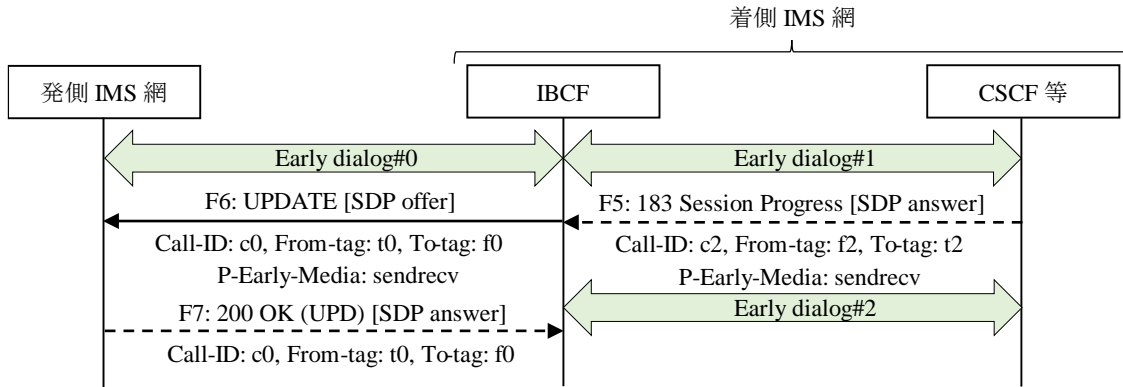
- 1) 受信した18xレスポンスに、P-Early-Mediaヘッダが設定されている場合、発側IMS網に対して既存ダイアログ上で18xレスポンスを送信する。（付図 vi.2.2.1-4）
- 2) 受信した18xレスポンスに、P-Early-Mediaヘッダが設定されていない場合、発側IMS網に対して既存ダイアログ上で18xレスポンスを転送しないか、既存ダイアログ上で転送する。（付図 vi.2.2.1-5）

なお、IBCF は PRACK リクエストを終端し、自網内側に対しては自生成した PRACK リクエストを送信し、発側 IMS 網から受信した PRACK リクエストに対しては、自生成した 200 (OK) レスポンスを送信する。

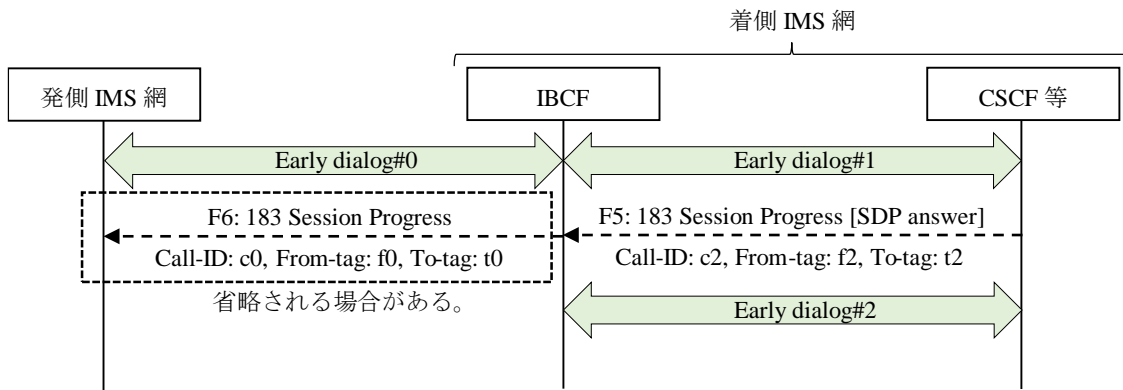


付図 vi.2.2.1-1/JJ-90.30 2 回目以降の 18x レスポンス受信時の動作

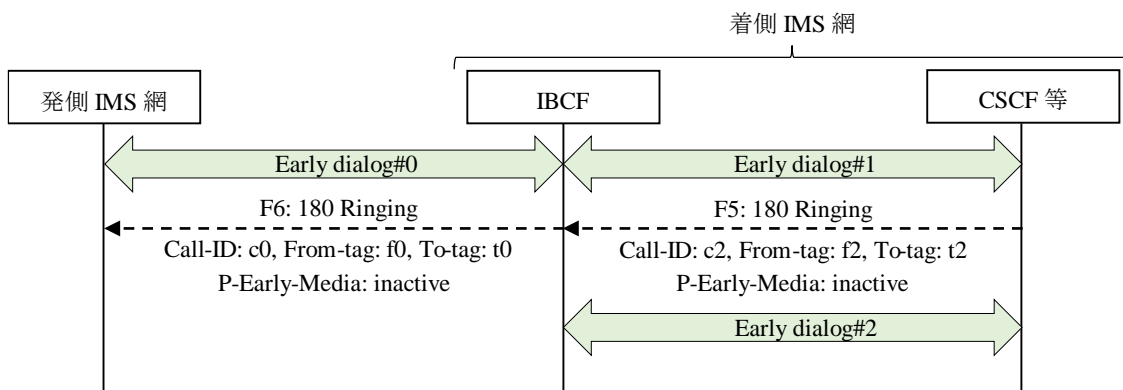
(発側 IMS 網に最初の SDP アンサー未返送の状態での SDP アンサー受信)



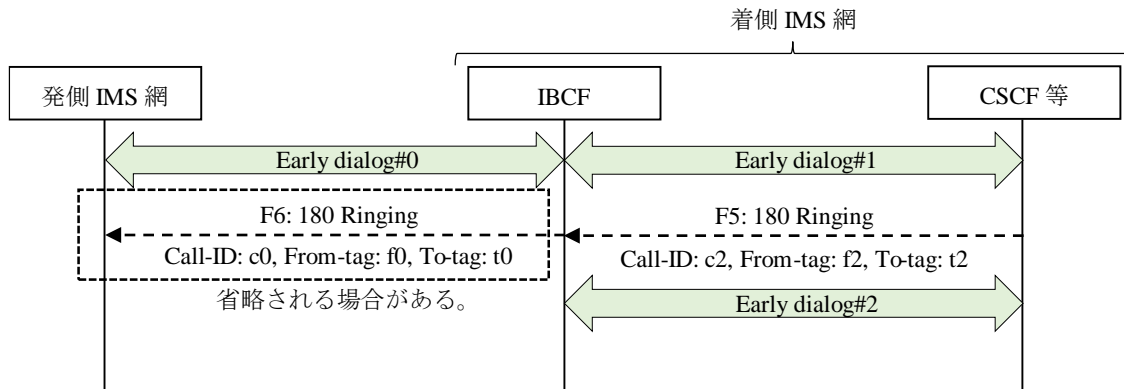
付図 vi.2.2.1-2/JJ-90.30 2 回目以降の 18x レスポンス受信時の動作  
(発側 IMS 網に SDP アンサー返送済の状態での SDP アンサーあり/P-Early-Media ヘッダあり受信)



付図 vi.2.2.1-3/JJ-90.30 2 回目以降の 18x レスポンス受信時の動作  
(発側 IMS 網に最初の SDP アンサー返送済の状態での SDP アンサーあり/P-Early-Media ヘッダなし受信)



付図 vi.2.2.1-4/JJ-90.30 2 回目以降の 18x レスポンス受信時の動作  
(SDP アンサーなし/P-Early-Media ヘッダあり)



付図 vi.2.2.1-5/JJ-90.30 2回目以降の18xレスポンス受信時の動作  
(SDPアンサーなし/P-Early-Mediaヘッダなし)

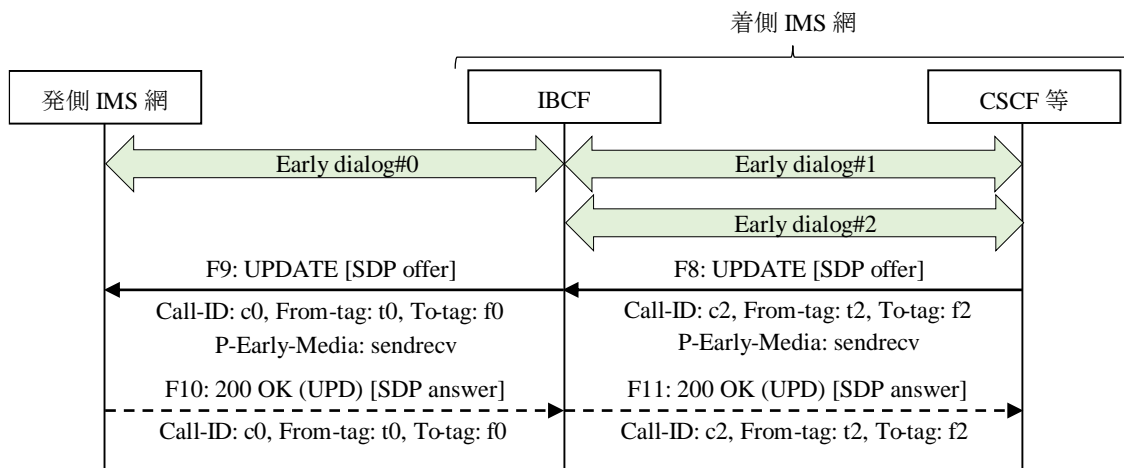
### vi.2.2.2. 自網内側からの UPDATE リクエスト受信時の動作

自網内側の既存ダイアログ上で SDP オファーを含む UPDATE リクエストを受信した場合、IBCF は、

- 1) 受信したUPDATEリクエストに、"sendrecv"又は"sendonly"パラメータを含むP-Early-Mediaヘッダが設定されている場合は、受信SDPオファーを元に生成したSDPオファーをUPDATEリクエストに設定し、発側IMS網に対して、既存ダイアログ（付図 vi.2.2.2-1のEarly dialog#0）上で送信する。この際、発側IMS網に対して送信したSDPオファーは、自網内側のダイアログ（付図 vi.2.2.2-1のEarly dialog#2）と関連付けて記憶する。この後、受信するUPDATEリクエストに対するSIPレスポンスは、UPDATEリクエストを受信した、自網内側の既存ダイアログ上で送信する。
- 2) 受信したUPDATEリクエストに、"sendrecv"又は"sendonly"パラメータを含むP-Early-Mediaヘッダが設定されていない場合は、発側IMS網にUPDATEリクエストは送信せず、自生成したSDPアンサーをUPDATEリクエストに対する200 (OK) レスポンスに設定し、自網内側に送信する。（付図 vi.2.2.2-2）

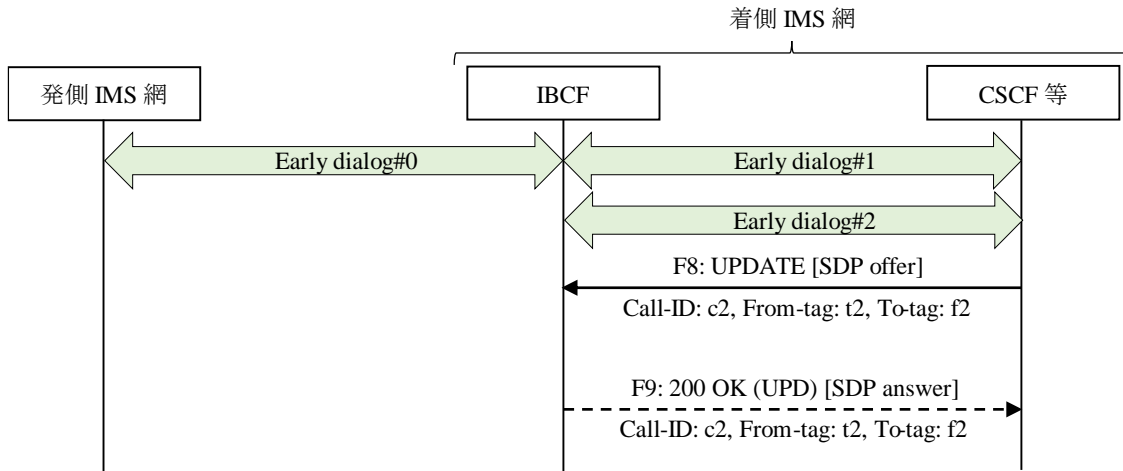
自網内側の既存ダイアログ上で SDP オファーを含まない UPDATE リクエストを受信した場合、IBCF は、

- 1) 受信したUPDATEリクエストに、P-Early-Mediaヘッダが設定されている場合、発側IMS網に対して、既存ダイアログ上でUPDATEリクエストを送信する。（付図 vi.2.2.2-3）
- 2) P-Early-Mediaヘッダが設定されていない場合、発側IMS網にUPDATEリクエストは送信せず、SDPアンサーを含まないUPDATEリクエストに対する200 (OK) レスポンスを自網内側に送信する。（付図 vi.2.2.2-4）

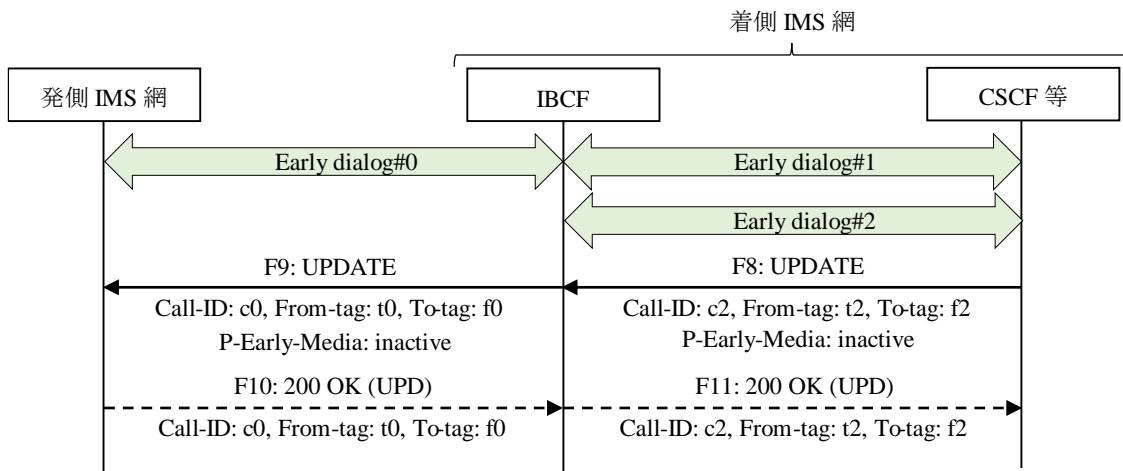


付図 vi.2.2.2-1/JJ-90.30 自網内側からの UPDATE リクエスト受信時の動作

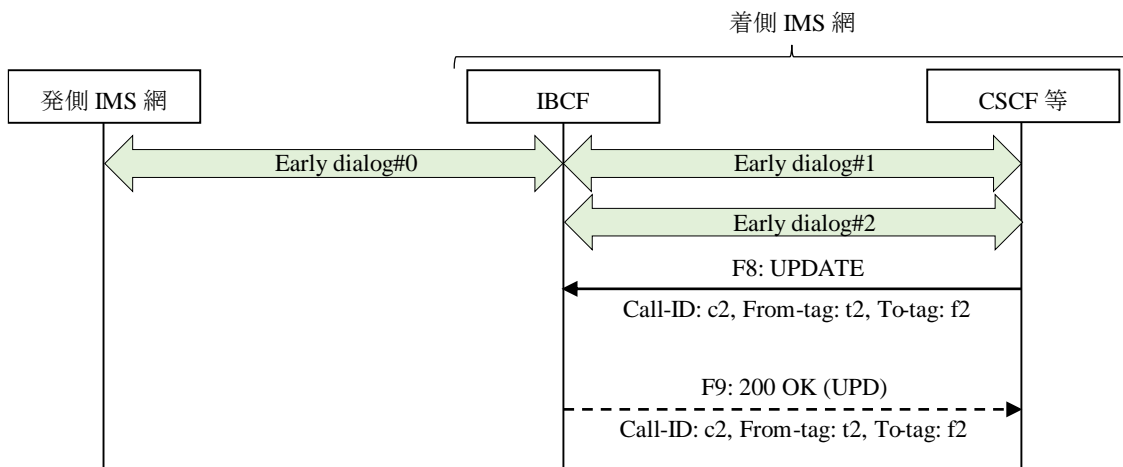
(SDP オファーあり/P-Early-Media ヘッダあり)



付図 vi.2.2.2-2/JJ-90.30 自網内側からの UPDATE リクエスト受信時の動作 (SDP オファーあり/P-Early-Media ヘッダなし)



付図 vi.2.2.2-3/JJ-90.30 自網内側からの UPDATE リクエスト受信時の動作 (SDP オファーなし/P-Early-Media ヘッダあり)



付図 vi.2.2.2-4/JJ-90.30 自網内側からの UPDATE リクエスト受信時の動作

(SDP オファーなし/P-Early-Media ヘッダなし)

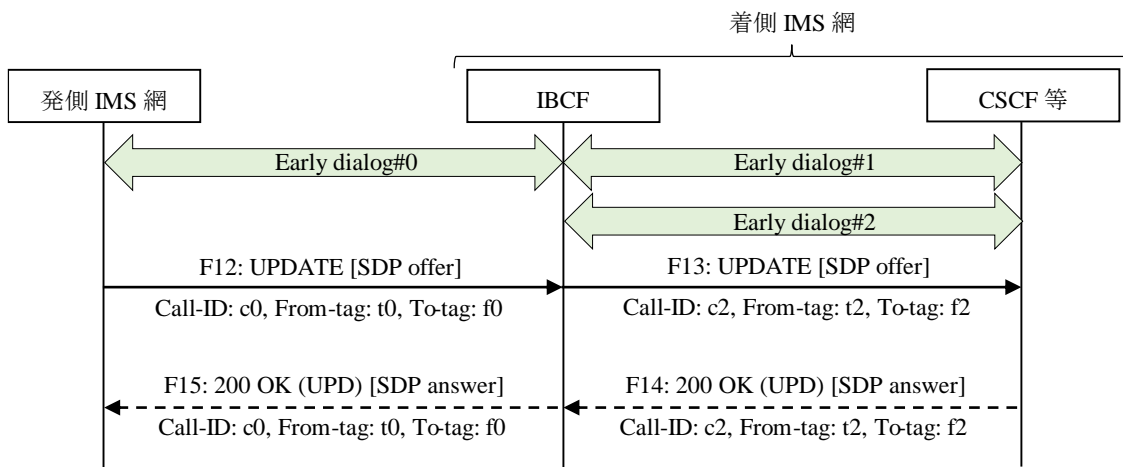
vi.2.2.3. 発側 IMS 網からの UPDATE リクエスト受信時の動作

発側 IMS 網から既存ダイアログ上で UPDATE リクエストを受信した場合、IBCF は、

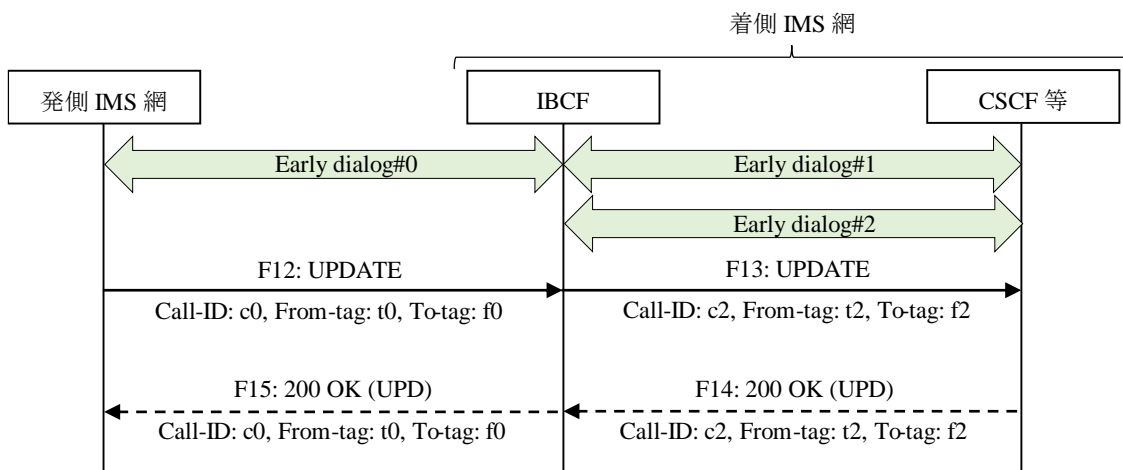
- 1) 受信したUPDATEリクエストに、SDPオファーが含まれる場合、発側IMS網との確立済みメディアに対するメディア変更要求と捉え、発側IMS網に対して最後に送信したSDPの元となるSDPを受信した自網内側のダイアログ上で、受信SDPオファーを元に生成したSDPオファーを設定したUPDATEリクエストを自網内側に送信する。

(付図 vi.2.2.3-1)

- 2) 受信したUPDATEリクエストに、SDPオファーが含まれない場合、発側IMS網に対して最後に送信したSDPの元となるSDPを受信した自網内側のダイアログ上で、SDPオファーを含まないUPDATEリクエストを自網内側に送信する。(付図 vi.2.2.3-2)



付図 vi.2.2.3-1/JJ-90.30 発側 IMS 網から SDP オファーを含む UPDATE リクエスト受信時の動作



付図 vi.2.2.3-2/JJ-90.30 発側 IMS 網から SDP オファーを含まない UPDATE リクエスト受信時の動作

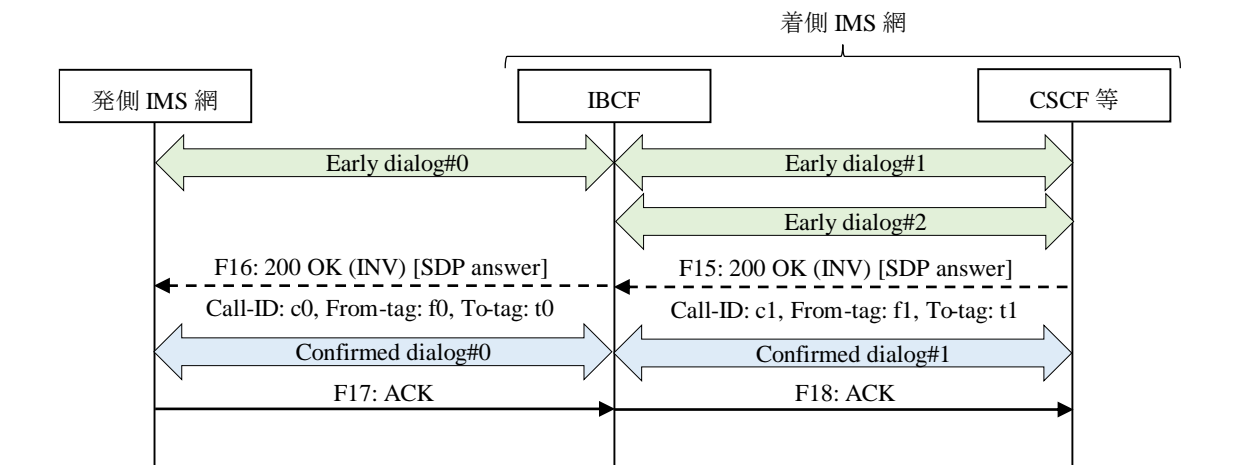
vi.2.3. Initial INVITE リクエストに対する 200 (OK) レスポンス受信時の動作

Initial INVITE リクエストに対する 200 (OK)レスポンスを自網内側から受信した場合、IBCF は、

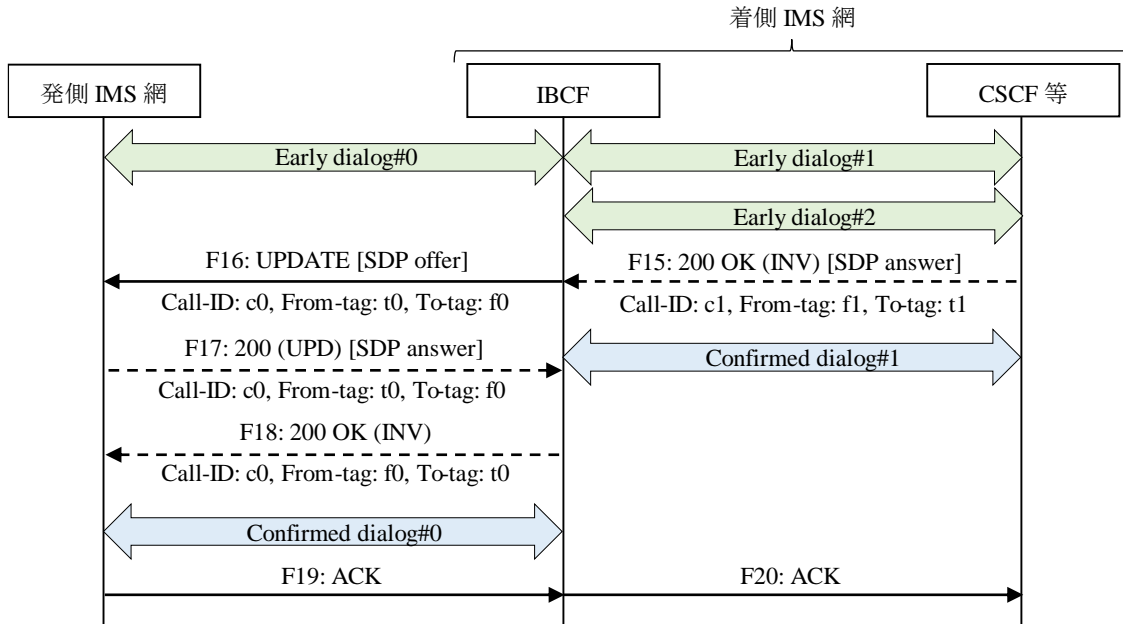
- 1) 受信した200 (OK)レスポンスにSDPアンサーが含まれる場合 :



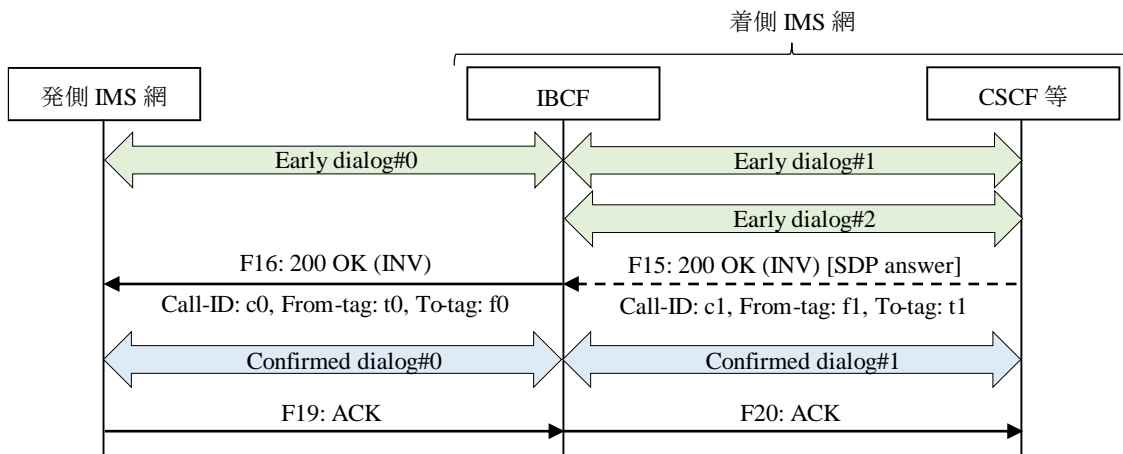
- a) 発側IMS網に最初のSDPアンサー未返送の状態の場合、受信したSDPアンサーから生成したSDPをSDPアンサーとして設定したInitial INVITEリクエストに対する200 (OK) レスポンスを、発側IMS網に対して既存ダイアログ上で送信する。(付図 vi.2.3-1)
- b) 発側IMS網との間でSDPアンサーを送受信済みの場合は、受信したSDPアンサーから生成したSDPと、発側IMS網との間で最後に送受信されたSDPアンサーを比較し、
- i) SDPの内容に差分がある場合、IBCFは、受信したSDPアンサーを元に生成したSDPオファーを設定したUPDATEリクエストを、発側IMS網に対して既存ダイアログ上で送信する。IBCFは、その後UPDATEリクエストに対するSIPレスポンスを受信した場合、後位に転送せず、SDPを含まないInitial INVITEリクエストに対する200 (OK) レスポンスを発側IMS網に対して既存ダイアログ上で送信する。(付図 vi.2.3-2)
- ii) SDPの内容に差分がない場合、IBCFは、i)と同様の手順を実行するか、SDPを含まないInitial INVITEリクエストに対する200 (OK) レスポンスを、発側IMS網に対して既存ダイアログ上で送信する。  
(付図 vi.2.3-3)
- 2) 受信した200 (OK) レスポンスにSDPアンサーが含まれない場合：
- a) 200 (OK) レスポンスを受信した自網内側ダイアログ上で最後に送受信したSDPアンサーから生成したSDPと、発側IMS網との間で最後に送受信されたSDPアンサーを比較し、
- i) SDPの内容に差分がある場合、IBCFは、200 (OK) レスポンスを受信した自網内側ダイアログ上で最後に送受信したSDPアンサーを元に生成したSDPオファーを設定したUPDATEリクエストを、発側IMS網に対して既存ダイアログ上で送信する。IBCFは、その後UPDATEリクエストに対するSIPレスポンスを受信した場合、後位に転送せず、SDPを含まないInitial INVITEリクエストに対する200 (OK) レスポンスを発側IMS網に対して既存ダイアログ上で送信する。(付図 vi.2.3-4)
- ii) SDPの内容に差分がない場合、IBCFは、i)と同様の手順を実行するか、SDPを含まないInitial INVITEリクエストに対する200 (OK) レスポンスを、発側IMS網に対して既存ダイアログ上で送信する。  
(付図 vi.2.3-5)



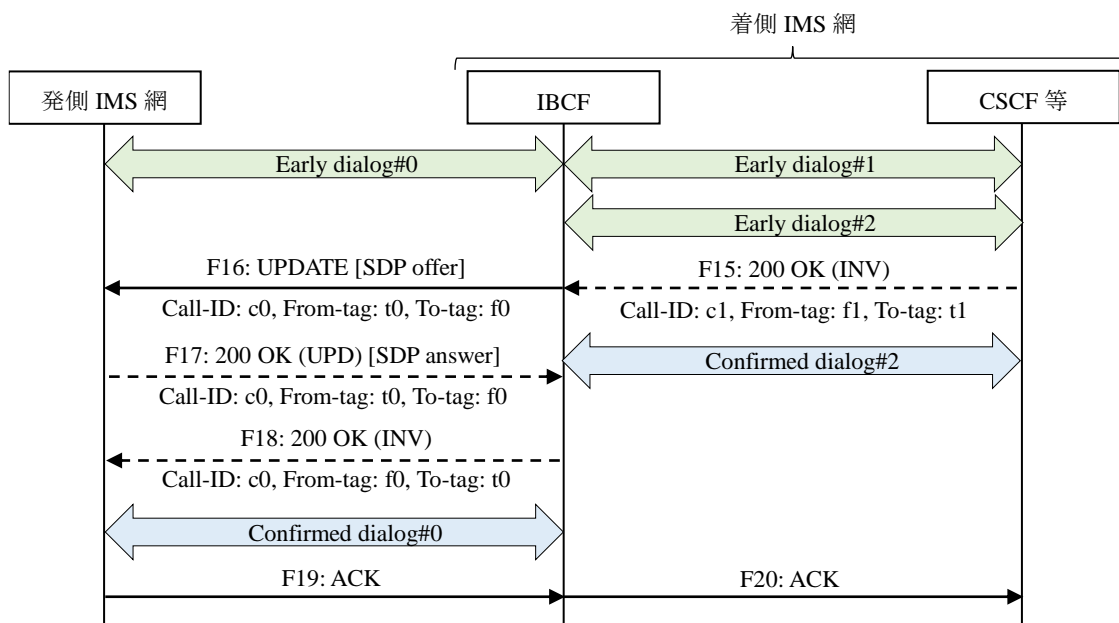
付図 vi.2.3-1/JJ-90.30 Initial INVITE リクエストに対する SDP アンサーを含む 200 (OK)レスポンス受信時の動作 (発側IMS網に最初のSDPアンサー未返送)



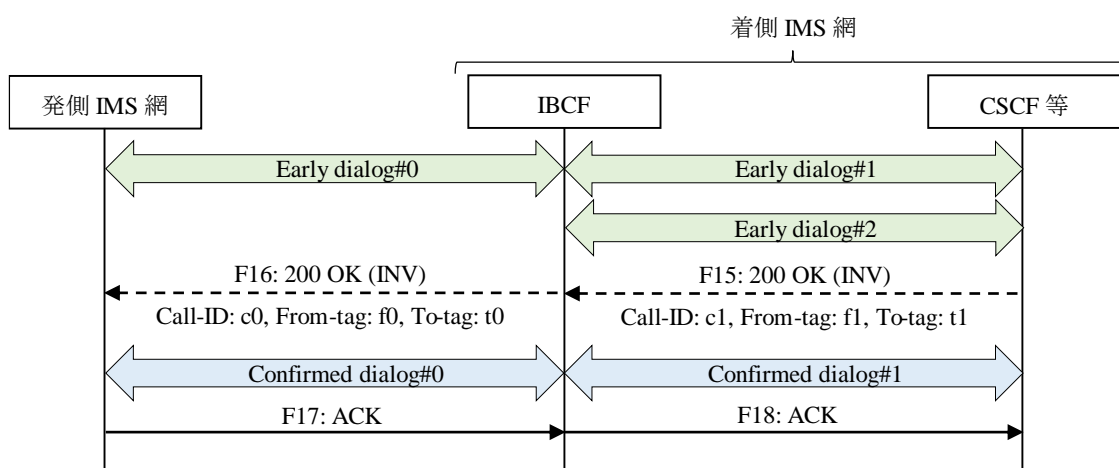
付図 vi.2.3-2/JJ-90.30 Initial INVITE リクエストに対する SDP アンサーを含む 200 (OK) レスポンス受信時の動作 (受信 SDP アンサーと発側 IMS 網との間で最後に送受信された SDP アンサーに差分あり)



付図 vi.2.3-3/JJ-90.30 Initial INVITE リクエストに対する SDP アンサーを含む 200 (OK) レスポンス受信時の動作 (受信 SDP アンサーと発側 IMS 網との間で最後に送受信された SDP アンサーに差分なし)



付図 vi.2.3-4/JJ-90.30 Initial INVITE リクエストに対する SDP アンサーを含まない 200 (OK) レスポンス受信時の動作 (200 (OK) を受信したダイアログ上で最後に送受信した SDP アンサーと発側 IMS 網との間で最後に送受信された SDP アンサーに差分あり)



付図 vi.2.3-5/JJ-90.30 Initial INVITE リクエストに対する SDP アンサーを含まない 200 (OK) レスポンス受信時の動作 (200 (OK) を受信したダイアログ上で最後に送受信した SDP アンサーと発側 IMS 網との間で最後に送受信された SDP アンサーに差分なし)

#### vi.2.4. Initial INVITE リクエストに対する 200 (OK) レスポンス受信後の動作

IMS 網内から受信した Initial INVITE リクエストに対する 200 (OK) レスポンスを発側 IMS 網に送信した後は、以下の何れかの条件によりコンファームドダイアログに遷移したダイアログを除く網内側のダイアログ解放動作を行う。

- 1) CANCEL リクエストを送信する。
- 2) Initial INVITE リクエストに対する 200 (OK) レスポンス受信後、ACK リクエスト及び BYE リクエストを送信し、ダイアログを解放する。
- 3) 自網内側から 199 (Early Dialog Terminated) レスポンスを受信する。

## 付録 vii シーケンス／メッセージ例

(本付録は参考資料であり、仕様ではない。)

### vii.1. 概要

本付録では、II-NNI における一般的なシーケンス・メッセージ例を記載する。

本付録に記載したシーケンス／メッセージ例は、あくまで実装時の参考の位置づけであり、オプション項目の選択結果に応じて、本付録のシーケンス／メッセージ例と異なる場合がある。また、本シーケンス／メッセージ例の内容によって、通信の接続性や品質を保証するものではない。

### vii.2. 非ローミング II-NNI におけるシーケンス例

本付録に記載するシーケンス名と対応する章節を付表 vii.2-1 に示す。

付表 vii.2-1/JJ-90.30 掲載シーケンス例一覧

シーケンス				対応節			
1	基本接続 (発側切断)	1	固定 IMS 網発着	1	アーリーメディアなし	vii.2.1.1.1 節	
					2	100rel を利用しないアーリーメディア	vii.2.1.1.2 節
					3	ゲートウェイモデル方式によるアーリーメディア	vii.2.1.1.3 節
			2	移動 IMS 網発着 (precondition 適用)	1	初期状態： 発側／着側リソース未予約	vii.2.1.2.1 節
		2			初期状態： 発側リソース未予約、着側リソース予約済	vii.2.1.2.2 節	
		3			初期状態： 発側リソース予約済、着側リソース未予約	vii.2.1.2.3 節	
			3	固定 IMS 網発－移動 IMS 網着	vii.2.1.3 節		
	4	移動 IMS 網発－固定 IMS 網着	vii.2.1.4 節				
2	基本接続 (着側切断)				vii.2.2 節		
3	基本接続 (途中放棄)				vii.2.3 節		
4	基本接続 (欠番)				vii.2.4 節		
5	論物番号変換	1	変換元番号表示可	vii.2.5.1 節			
		2	変換元番号表示不可	vii.2.5.2 節			
		3	変換 2 回／変換元番号表示可	vii.2.5.3 節			
		4	変換元番号表示可／転送元番号表示可	vii.2.5.4 節			
		5	変換元番号表示不可／転送元番号表示不可	vii.2.5.5 節			
6	国際呼	1	アーリーメディアが提供される場合	vii.2.6.1 節			
		2	アーリーメディアが提供されない場合	vii.2.6.2 節			
7	OPTIONS を利用する復旧検知			vii.2.7 節			

#### vii.2.1. 基本接続 (発側切断)

##### vii.2.1.1. 固定 IMS 網発着

本節では、固定 IMS 網発－固定 IMS 網着の呼接続シーケンス・メッセージ例として、付表 vii.2.1.1-1 の条件に従い発側の固定 IMS 網から切断する例を記載している。

付表 vii.2.1.1-1/JJ-90.30 シーケンス/メッセージ例の条件

項番	SIP メッセージの適用条件		II-NNI 上のオプション項目選択	
	項目	条件	オプション項目	オプション項目選択
1	IP バージョン	IPv4 を利用する	-	-
2	制御プレーンのトランスポート	UDP を利用する		
3	SIP セッションタイマ (timer)	Session-Expires ヘッダに 300 を設定する	付表 i.4-7 項番 1	「特記事項」欄にて左記条件を適用
4	暫定レスポンスの信頼性 (100rel)	利用する	-	-
5	発信者番号通知	通知する	-	-
6	発信エリア情報	設定する	-	-
7	音声コーデック	G.711 μ-law を利用する	付表 i.4-11 項番 1	「特記事項」欄にて G.711 μ-law 以外の音声コーデックは利用しないことを選択
8	DTMF (telephone-event)	利用する	-	-

vii.2.1.1.1. アーリーメディアなし

本節では、着側 IMS 網からアーリーメディアが送出されない場合の例を記載している。

SIP ドメイン名 : example1.ne.jp

発信者電話番号 : 03-1111-1111

IP アドレス (制御プレーン) : 192.0.2.123

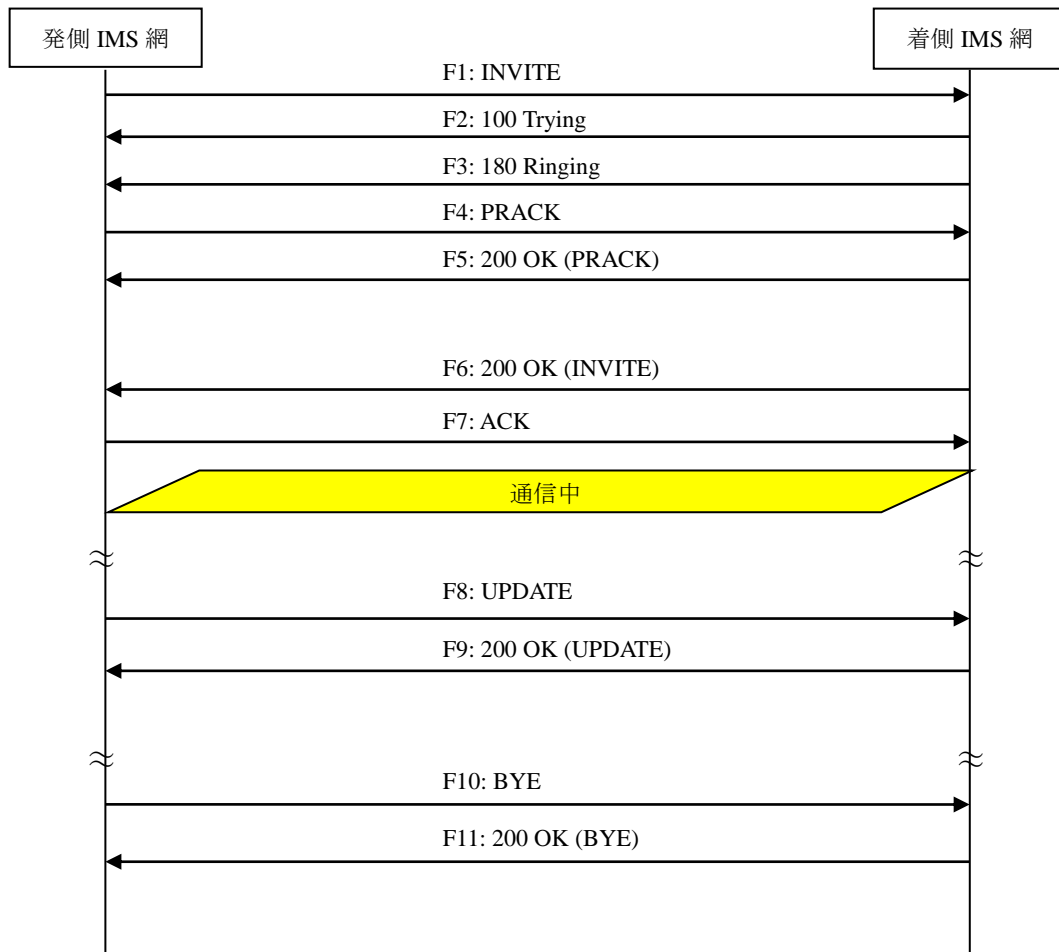
IP アドレス (ユーザプレーン) : 192.0.2.111

SIP ドメイン名 : example2.ne.jp

着信者電話番号 : 03-2222-2222

IP アドレス (制御プレーン) : 192.0.2.234

IP アドレス (ユーザプレーン) : 192.0.2.222



付図 vii.2.1.1.1-1/JJ-90.30 基本接続 (発側切断)  
 <固定 IMS 網発着、アーリーメディアなし>

F1: INVITE

```
INVITE sip:+8132222222;npdi@example2.ne.jp;user=phone SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 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=udp>
Privacy: none
P-Asserted-Identity: <tel:+8131111111;cpc=ordinary>
P-Asserted-Identity: <sip:+8131111111;cpc=ordinary@example1.ne.jp;user=phone>
P-Early-Media: supported
P-Access-Network-Info: IEEE-802.3ah;operator-specific-GI=32000;network-provided
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=IEEE-802.3ah.example1.ne.jp
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/UDP 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/UDP 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=udp>
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=IEEE-802.3ah.example1.ne.jp;term-ioi=GSTN.example2.ne.jp
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/UDP 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 INVITE
Content-Length: 0
```

F5: 200 OK (PRACK)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 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/UDP 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=udp>
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=IEEE-802.3ah.example1.ne.jp;term-ioi=GSTN.example2.ne.jp
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
a=ptime:20
```

F7: ACK

```
ACK sip:192.0.2.234:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 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/UDP 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=udp>
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/UDP 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=udp>
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/UDP 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/UDP 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
```

#### vii.2.1.1.2. 100rel を利用しないアーリーメディア

本節では、vii.2.1.1 節の条件に加え、付表 vii.2.1.1.2-1 の条件を適用したメッセージ例を示す。アーリーメディアは、Require ヘッダに SIP オプションタグ ("100rel") を含まない 18x レスポンス中のアーリーメディア用 SDP アンサーを利用する方式を利用して提供される例を記載している。

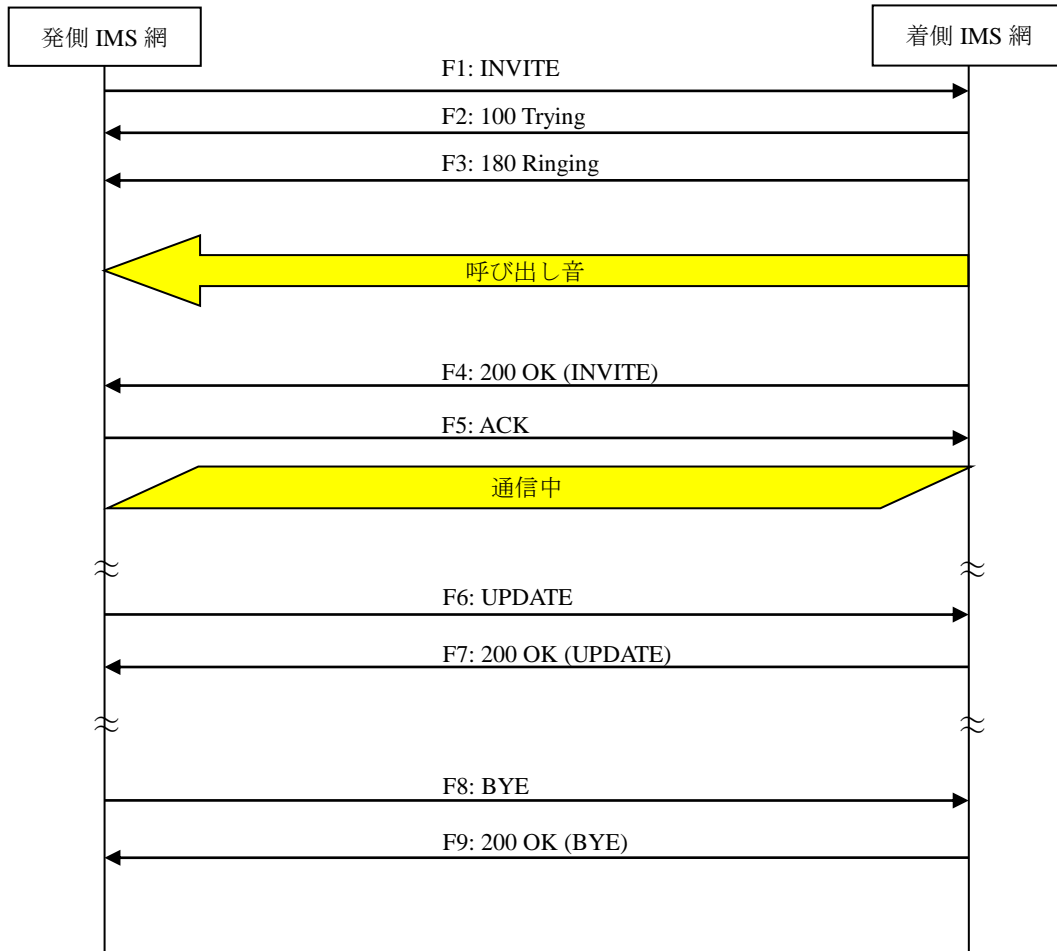


付表 vii.2.1.1.2-1/JJ-90.30 シーケンス/メッセージ例の条件

項番	SIP メッセージの適用条件		II-NNI 上のオプション項目選択	
	項目	条件	オプション項目	オプション項目選択
1	暫定レスポンスの信頼性 (100rel)	利用しない	-	-
2	アーリーメディア	利用する	-	-

SIP ドメイン名 : example1.ne.jp  
 発信者電話番号 : 03-1111-1111  
 IP アドレス (制御プレーン) : 192.0.2.123  
 IP アドレス (ユーザプレーン) : 192.0.2.111

SIP ドメイン名 : example2.ne.jp  
 着信者電話番号 : 03-2222-2222  
 IP アドレス (制御プレーン) : 192.0.2.234  
 IP アドレス (ユーザプレーン) : 192.0.2.222



付図 vii.2.1.1.2-1/JJ-90.30 基本接続 (発側切断)  
 <固定 IMS 網発着、100rel を利用しないアーリーメディア>

F1~F2 は vii.2.1.1.1 節と同一であるため、省略する。

F3: 180 Ringing

```
SIP/2.0 180 Ringing
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
To: <sip:+81322222222@example2.ne.jp:user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp:user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.2.234:5060;transport=udp>
P-Early-Media: sendrecv
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=IEEE-802.3ah.example1.ne.jp;term-ioi=GSTN.example2.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,UPDATE
```

```

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
a=ptime:20

```

F4: 200 OK (INVITE)

```

SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
To: <sip:+81322222222@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.2.234:5060;transport=udp>
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=IEEE-802.3ah.example1.ne.jp;term-ioi=GSTN.example2.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,UPDATE
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
a=ptime:20

```

F5～F9 は vii.2.1.1.1 節の F7～F11 と同一であるため、省略する。

#### vii.2.1.1.3. ゲートウェイモデル方式によるアーリーメディア

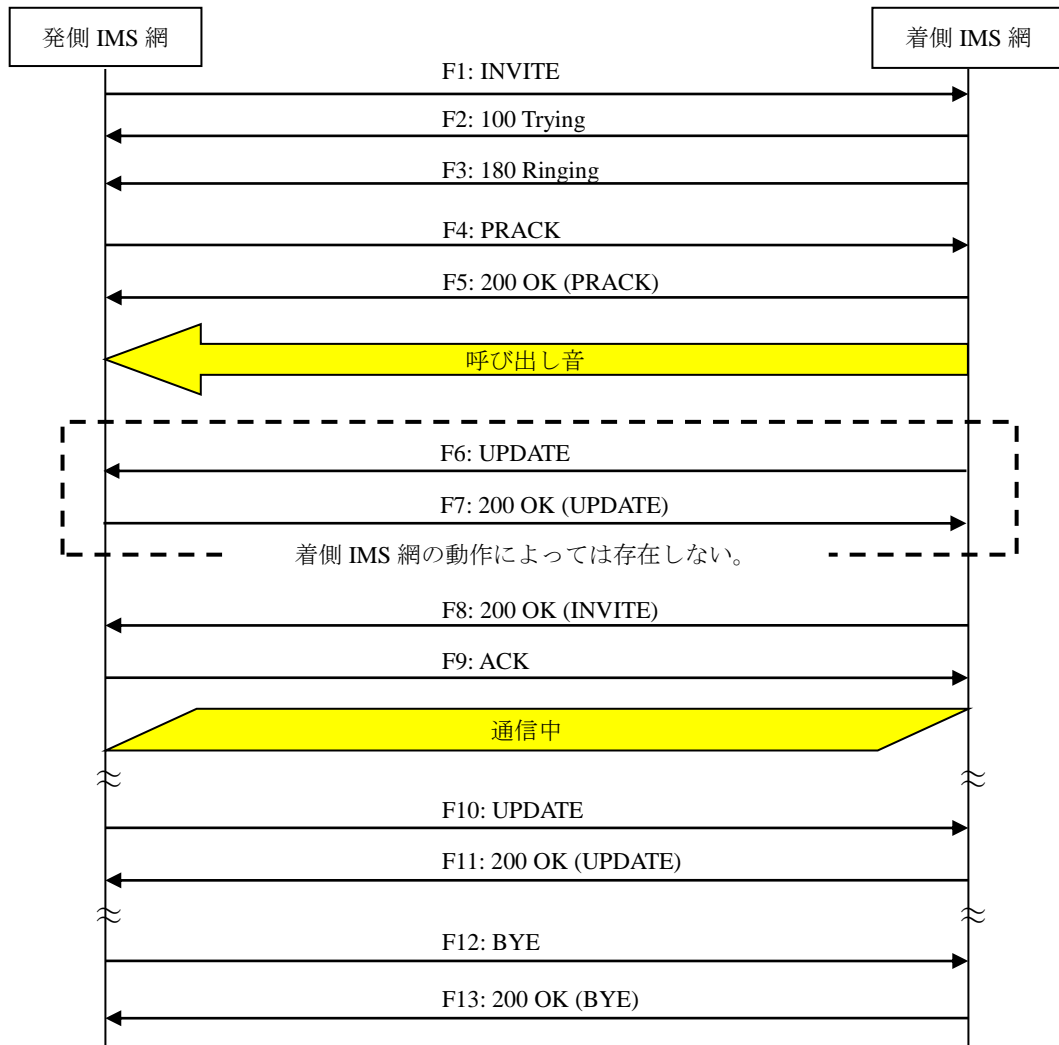
本節では、vii.2.1.1 節の条件に加え、付表 vii.2.1.1.3-1 の条件を適用したメッセージ例を示す。なお、アーリーメディアはゲートウェイモデル方式を利用して提供される例を記載している。

付表 vii.2.1.1.3-1/JJ-90.30 シーケンス/メッセージ例の条件

項番	SIP メッセージの適用条件		II-NNI 上のオプション項目選択	
	項目	条件	オプション項目	オプション項目選択
1	アーリーメディア	利用する	-	-

SIP ドメイン名 : example1.ne.jp  
 発信者電話番号 : 03-1111-1111  
 IP アドレス (制御プレーン) : 192.0.2.123  
 IP アドレス (ユーザプレーン) : 192.0.2.111

SIP ドメイン名 : example2.ne.jp  
 着信者電話番号 : 03-2222-2222  
 IP アドレス (制御プレーン) : 192.0.2.234  
 IP アドレス (ユーザプレーン) : 192.0.2.222



付図 vii.2.1.1.3-1/JJ-90.30 基本接続 (発側切断)  
 <固定 IMS 網発着、ゲートウェイモデル方式によるアーリーメディア>

F1~F2 は vii.2.1.1.1 節と同一であるため、省略する。

F3: 180 Ringing

```
SIP/2.0 180 Ringing
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefg
To: <sip:+81322222222@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.2.234:5060;transport=udp>
P-Early-Media: sendrecv
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-voi=IEEE-802.3ah.example1.ne.jp;term-voi=GSTN.example2.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Require: 100rel
RSeq: 1
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
a=ptime:20
```

F4～F5 は vii.2.1.1.1 節と同一であるため、省略する。

F6: UPDATE

```
UPDATE sip:192.0.2.123:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.234:5060;branch=z9hG4bK123456789cdefghi
Max-Forwards: 70
To: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
From: <sip:+81322222222@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 UPDATE
Contact: <sip:192.0.2.234:5060;transport=udp>
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 199
```

```
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
a=ptime:20
```

F7: 200 OK (UPDATE)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.234:5060;branch=z9hG4bK123456789cdefghi
To: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
From: <sip:+81322222222@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 UPDATE
Contact: <sip:192.0.2.123:5060;transport=udp>
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 199
```

```
v=0
o=- 82664419472 82664419473 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
```

F8: 200 OK (INVITE)

```
SIP/2.0 200 OK
```

```

Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
To: <sip:+81322222222@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.2.234:5060;transport=udp>
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=IEEE-802.3ah.example1.ne.jp;term-ioi=GSTN.example2.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Require: timer
Session-Expires: 300;refresher=uac
Content-Length: 0

```

F9～F13 は vii.2.1.1.1 節の F7～F11 と同一であるため、省略する。

#### vii.2.1.2. 移動 IMS 網発－移動 IMS 網着 (precondition 適用)

本節では、移動 IMS 網発－移動 IMS 網着の呼接続シーケンス・メッセージ例として、付表 vii.2.1.2-1 の条件に従い、発側の移動 IMS 網から切断する例を記載している。

付表 vii.2.1.2-1/JJ-90.30 シーケンス/メッセージ例の条件

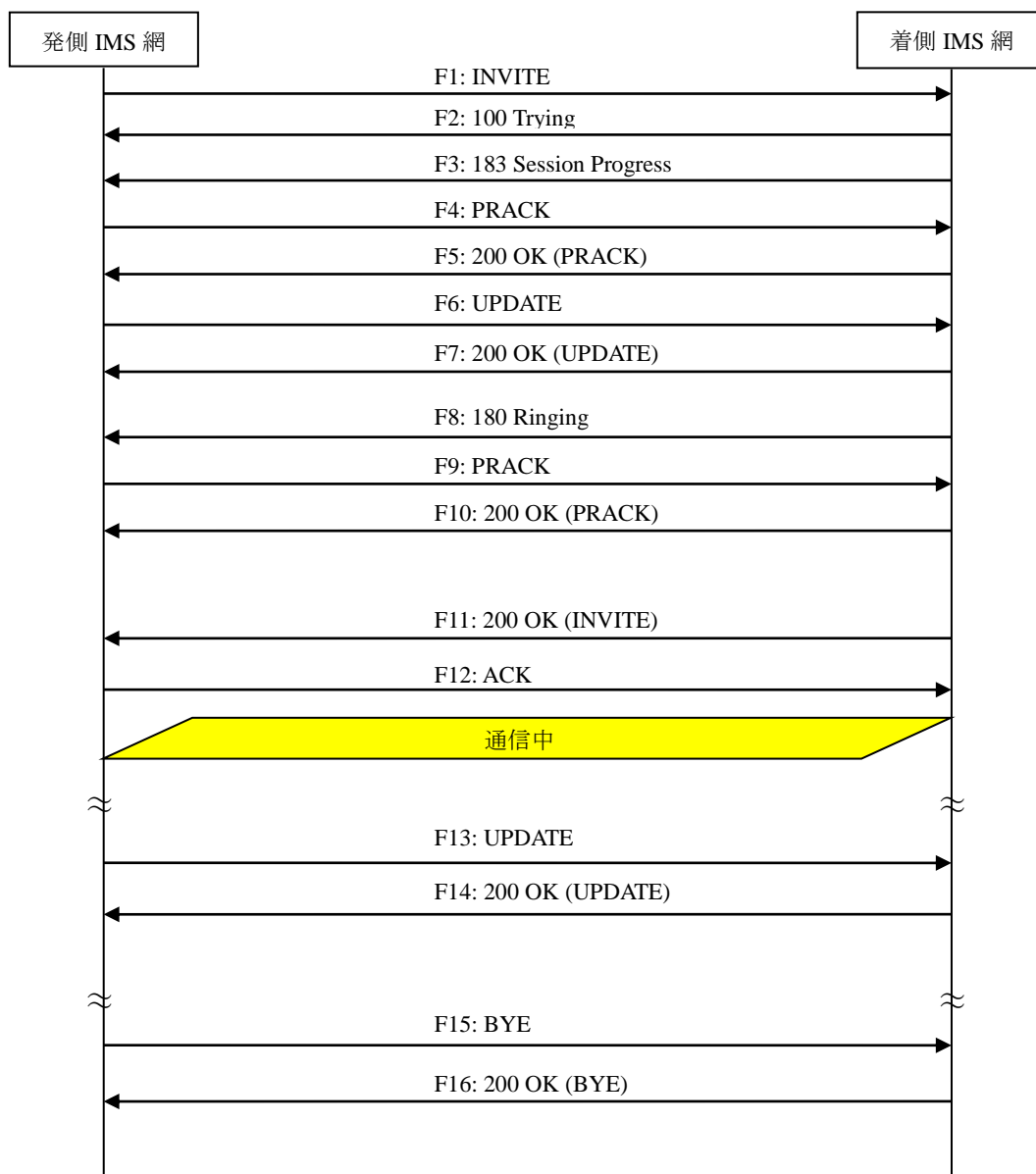
項番	SIP メッセージの適用条件		II-NNI 上のオプション項目選択	
	項目	条件	オプション項目	オプション項目選択
1	IP バージョン	IPv4 を利用する	-	-
2	制御プレーンのトランスポート	UDP を利用する		
3	SIP セッションタイマ (timer)	Session-Expires ヘッダに 300 を設定する	付表 i.4-7 項番 1	「特記事項」欄にて左記条件を適用
4	暫定レスポンスの信頼性 (100rel)	利用する	-	-
5	リソース管理のネゴシエーション (precondition)	利用する	付表 i.4-7 項番 3	適用する
6	発信者番号通知	通知する	-	-
7	発信エリア情報	設定する	-	-
8	音声コーデック	AMR-WB、AMR(-NB)がオファ一され、AMR-WB が選択される	付表 i.4-11 項番 1	「特記事項」欄にて AMR-WB を適用
9	DTMF (telephone-event)	利用する	-	-

##### vii.2.1.2.1. 初期状態：発側/着側リソース未予約

付表 vii.2.1.2-1 の条件下で、発側/着側リソースの初期状態が未予約の場合のシーケンス/メッセージ例を示す。

SIP ドメイン名 : example3.ne.jp  
 発信者電話番号 : 080-3333-3333  
 IP アドレス (制御プレーン) : 192.0.3.123  
 IP アドレス (ユーザプレーン) : 192.0.3.111

SIP ドメイン名 : example4.ne.jp  
 着信者電話番号 : 090-4444-4444  
 IP アドレス (制御プレーン) : 192.0.3.234  
 IP アドレス (ユーザプレーン) : 192.0.3.222



付図 vii.2.1.2.1-1/JJ-90.30 基本接続 (発側切断)  
 <移動 IMS 網発着、初期状態 : 発側/着側リソース未予約>

F1: INVITE

```
INVITE sip:+819044444444;npdi@example4.ne.jp;user=phone SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
Max-Forwards: 70
To: <sip:+819044444444@example4.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+818033333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.3.123:5060;transport=udp>
Privacy: none
P-Asserted-Identity: <tel:+818033333333;cpc=ordinary>
P-Asserted-Identity: <sip:+818033333333;cpc=ordinary@example3.ne.jp;user=phone>
P-Early-Media: supported
```

```
P-Access-Network-Info: 3GPP-E-UTRAN-FDD;operator-specific-GI=32000;network-provided
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=3GPP-E-UTRAN-FDD.example3.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Supported: 100rel,timer,precondition
Session-Expires: 300;refresher=uac
Min-SE: 300
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 537
```

```
v=0
o=- 82664419472 82664419472 IN IP4 192.0.3.111
s=-
c=IN IP4 192.0.3.111
t=0 0
m=audio 10000 RTP/AVP 96 97 98 99 100 101
b=AS:41
a=curr:qos local none
a=curr:qos remote none
a=des:qos mandatory local sendrcv
a=des:qos none remote sendrcv
a=rtpmap:96 AMR-WB/16000/1
a=rtpmap:97 AMR-WB/16000/1
a=fmtp:97 octet-align=1
a=rtpmap:98 AMR/8000/1
a=rtpmap:99 AMR/8000/1
a=fmtp:99 octet-align=1
a=rtpmap:100 telephone-event/16000
a=fmtp:100 0-15
a=rtpmap:101 telephone-event/8000
a=fmtp:101 0-15
a=sendrcv
a=ptime:20
```

#### F2: 100 Trying

```
SIP/2.0 100 Trying
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
To: <sip:+819044444444@example4.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+818033333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 1 INVITE
Content-Length: 0
```

#### F3: 183 Session Progress

```
SIP/2.0 183 Session Progress
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
To: <sip:+819044444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+818033333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.3.234:5060;transport=udp>
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=3GPP-E-UTRAN-FDD.example3.ne.jp;term-ioi=3GPP-E-UTRAN-FDD.example4.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Require: 100rel,precondition
RSeq: 1
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 379

v=0
o=- 82917391739 82917391739 IN IP4 192.0.3.222
s=-
```

```
c=IN IP4 192.0.3.222
t=0 0
m=audio 20000 RTP/AVP 96 100
b=AS:41
a=curr:qos local none
a=curr:qos remote none
a=des:qos mandatory local sendrecv
a=des:qos mandatory remote sendrecv
a=conf:qos remote sendrecv
a=rtpmap:96 AMR-WB/16000/1
a=rtpmap:100 telephone-event/16000
a=fmtp:100 0-15
a=sendrecv
a=ptime:20
```

#### F4: PRACK

```
PRACK sip:192.0.3.234:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK23456789bcdefghi
Max-Forwards: 70
To: <sip:+819044444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+818033333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 2 PRACK
RAck: 1 1 INVITE
Content-Length: 0
```

#### F5: 200 OK (PRACK)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK23456789bcdefghi
To: <sip:+819044444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+818033333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 2 PRACK
Content-Length: 0
```

#### F6: UPDATE

```
UPDATE sip:192.0.3.234:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK123456789bcdefghij
Max-Forwards: 70
To: <sip:+819044444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+818033333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 3 UPDATE
Contact: <sip:192.0.3.123:5060;transport=udp>
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 355

v=0
o=- 82664419472 82664419473 IN IP4 192.0.3.111
s=-
c=IN IP4 192.0.3.111
t=0 0
m=audio 10000 RTP/AVP 96 100
b=AS:41
a=curr:qos local sendrecv
a=curr:qos remote none
a=des:qos mandatory local sendrecv
```



```
a=des:qos mandatory remote sendrecv
a=rtpmap:96 AMR-WB/16000/1
a=rtpmap:100 telephone-event/16000
a=fmtp:100 0-15
a=sendrecv
a=ptime:20
```

F7: 200 OK (UPDATE)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefghij
To: <sip:+819044444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+818033333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 3 UPDATE
Contact: <sip:192.0.3.234:5060;transport=udp>
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 359
```

```
v=0
o=- 82917391739 82917391740 IN IP4 192.0.3.222
s=-
c=IN IP4 192.0.3.222
t=0 0
m=audio 20000 RTP/AVP 96 100
b=AS:41
a=curr:qos local sendrecv
a=curr:qos remote sendrecv
a=des:qos mandatory local sendrecv
a=des:qos mandatory remote sendrecv
a=rtpmap:96 AMR-WB/16000/1
a=rtpmap:100 telephone-event/16000
a=fmtp:100 0-15
a=sendrecv
a=ptime:20
```

F8: 180 Ringing

```
SIP/2.0 180 Ringing
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefghij
To: <sip:+819044444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+818033333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.3.234:5060;transport=udp>
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=3GPP-E-UTRAN-FDD.example3.ne.jp;term-ioi=3GPP-E-UTRAN-FDD.example4.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Require: 100rel
RSeq: 2
Content-Length: 0
```

F9: PRACK

```
PRACK sip:192.0.3.234:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK23456789bcdefghijk
Max-Forwards: 70
To: <sip:+819044444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+818033333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 4 PRACK
```

RAck: 2 1 INVITE  
Content-Length: 0

F10: 200 OK (PRACK)

SIP/2.0 200 OK  
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK23456789bcdefghijk  
To: <sip:+81904444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw  
From: <sip:+81803333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd  
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123  
CSeq: 4 PRACK  
Content-Length: 0

F11: 200 OK (INVITE)

SIP/2.0 200 OK  
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh  
To: <sip:+81904444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw  
From: <sip:+81803333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd  
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123  
CSeq: 1 INVITE  
Contact: <sip:192.0.3.234:5060;transport=udp>  
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=3GPP-E-UTRAN-FDD.example3.ne.jp;term-ioi=3GPP-E-UTRAN-FDD.example4.ne.jp  
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE  
Require: timer  
Session-Expires: 300;refresher=uac  
Content-Length: 0

F12: ACK

ACK sip:192.0.3.234:5060 SIP/2.0  
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK34567890cdefghijkl  
Max-Forwards: 70  
To: <sip:+81904444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw  
From: <sip:+81803333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd  
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123  
CSeq: 1 ACK  
Content-Length: 0

F13: UPDATE

UPDATE sip:192.0.3.234:5060 SIP/2.0  
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK45678901defghijklm  
Max-Forwards: 70  
To: <sip:+81904444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw  
From: <sip:+81803333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd  
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123  
CSeq: 5 UPDATE  
Contact: <sip:192.0.3.123:5060;transport=udp>  
Supported: timer  
Session-Expires: 300;refresher=uac  
Min-SE: 300  
Content-Length: 0

F14: 200 OK (UPDATE)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK45678901defghijklm
To: <sip:+819044444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+818033333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 5 UPDATE
Contact: <sip:192.0.3.234:5060;transport=udp>
Require: timer
Session-Expires: 300;refresher=uac
Content-Length: 0
```

F15: BYE

```
BYE sip:192.0.3.234:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK56789012efghijklmo
Max-Forwards: 70
To: <sip:+819044444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+818033333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 6 BYE
Content-Length: 0
```

F16: 200 OK (BYE)

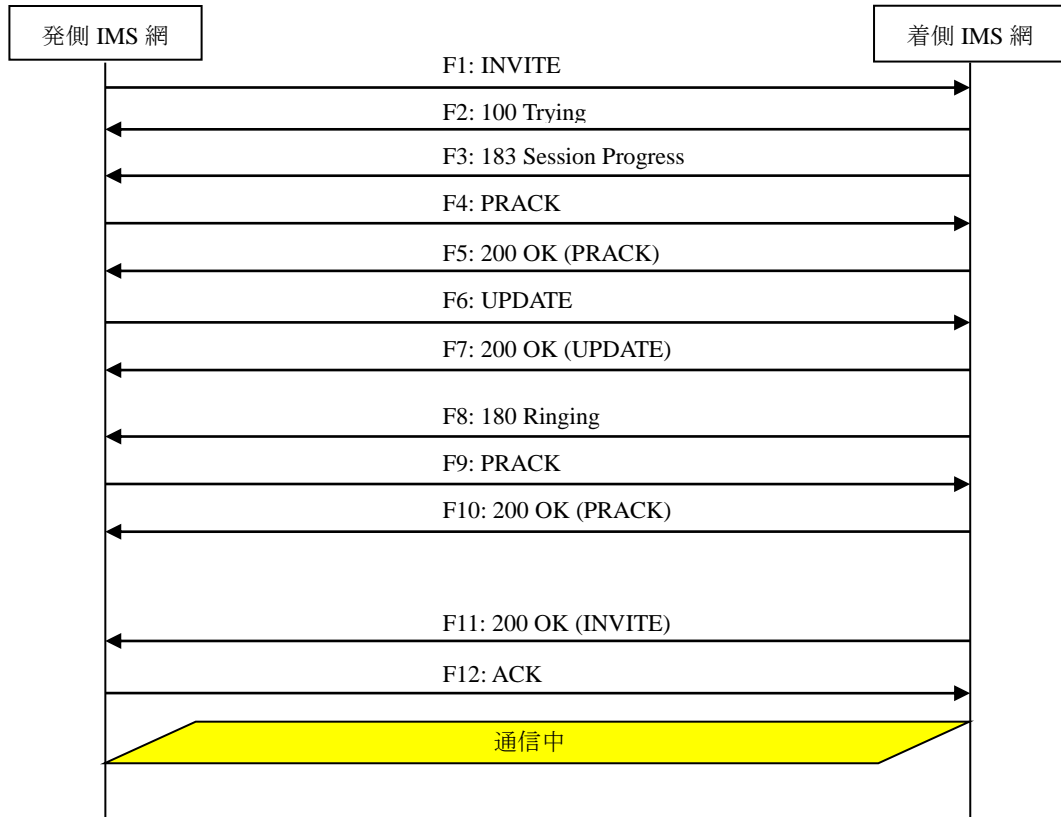
```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK56789012efghijklmo
To: <sip:+819044444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+818033333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 6 BYE
Content-Length: 0
```

vii.2.1.2.2. 初期状態：発側リソース未予約、着側リソース予約済

付表 vii.2.1.2-1 の条件下で、発側リソースの初期状態のみ未予約の場合のシーケンス／メッセージ例を示す。なお、コンファームドダイアログ確立後のシーケンス／メッセージ例は、vii.2.1.2.1 節と差分がないため、記載を省略する。

SIP ドメイン名 : example3.ne.jp  
 発信者電話番号 : 080-3333-3333  
 IP アドレス (制御プレーン) : 192.0.3.123  
 IP アドレス (ユーザプレーン) : 192.0.3.111

SIP ドメイン名 : example4.ne.jp  
 着信者電話番号 : 090-4444-4444  
 IP アドレス (制御プレーン) : 192.0.3.234  
 IP アドレス (ユーザプレーン) : 192.0.3.222



付図 vii.2.1.2.2-1 / JJ-90.30 基本接続 (発側切断)  
 <移動 IMS 網発着、初期状態 : 発側リソース未予約、着側リソース予約済>

F1: INVITE

```
INVITE sip:+81904444444;npdi@example4.ne.jp;user=phone SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
Max-Forwards: 70
To: <sip:+81904444444@example4.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+81803333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.3.123:5060;transport=udp>
Privacy: none
P-Asserted-Identity: <tel:+81803333333;cpc=ordinary>
P-Asserted-Identity: <sip:+81803333333;cpc=ordinary@example3.ne.jp;user=phone>
P-Early-Media: supported
P-Access-Network-Info: 3GPP-E-UTRAN-FDD;operator-specific-GI=32000;network-provided
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=3GPP-E-UTRAN-FDD.example3.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Supported: 100rel,timer,precondition
Session-Expires: 300;refresher=uac
Min-SE: 300
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 537

v=0
o=- 82664419472 82664419472 IN IP4 192.0.3.111
s=-
c=IN IP4 192.0.3.111
```

```
t=0 0
m=audio 10000 RTP/AVP 96 97 98 99 100 101
b=AS:41
a=curr:qos local none
a=curr:qos remote none
a=des:qos mandatory local sendrecv
a=des:qos none remote sendrecv
a=rtpmap:96 AMR-WB/16000/1
a=rtpmap:97 AMR-WB/16000/1
a=fmtp:97 octet-align=1
a=rtpmap:98 AMR/8000/1
a=rtpmap:99 AMR/8000/1
a=fmtp:99 octet-align=1
a=rtpmap:100 telephone-event/16000
a=fmtp:100 0-15
a=rtpmap:101 telephone-event/8000
a=fmtp:101 0-15
a=sendrecv
a=ptime:20
```

#### F2: 100 Trying

```
SIP/2.0 100 Trying
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
To: <sip:+819044444444@example4.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+818033333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 1 INVITE
Content-Length: 0
```

#### F3: 183 Session Progress

```
SIP/2.0 183 Session Progress
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
To: <sip:+819044444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+818033333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.3.234:5060;transport=udp>
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=3GPP-E-UTRAN-FDD.example3.ne.jp;term-ioi=3GPP-E-UTRAN-FDD.example4.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Require: 100rel,precondition
RSeq: 1
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 383

v=0
o=- 82917391739 82917391739 IN IP4 192.0.3.222
s=-
c=IN IP4 192.0.3.222
t=0 0
m=audio 20000 RTP/AVP 96 100
b=AS:41
a=curr:qos local sendrecv
a=curr:qos remote none
a=des:qos mandatory local sendrecv
a=des:qos mandatory remote sendrecv
a=conf:qos remote sendrecv
a=rtpmap:96 AMR-WB/16000/1
a=rtpmap:100 telephone-event/16000
a=fmtp:100 0-15
a=sendrecv
```

a=ptime:20

#### F4: PRACK

```
PRACK sip:192.0.3.234:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK23456789bcdefghi
Max-Forwards: 70
To: <sip:+81904444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81803333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 2 PRACK
RAck: 1 1 INVITE
Content-Length: 0
```

#### F5: 200 OK (PRACK)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK23456789bcdefghi
To: <sip:+81904444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81803333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 2 PRACK
Content-Length: 0
```

#### F6: UPDATE

```
UPDATE sip:192.0.3.234:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefghij
Max-Forwards: 70
To: <sip:+81904444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81803333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 3 UPDATE
Contact: <sip:192.0.3.123:5060;transport=udp>
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 359

v=0
o=- 82664419472 82664419473 IN IP4 192.0.3.111
s=-
c=IN IP4 192.0.3.111
t=0 0
m=audio 10000 RTP/AVP 96 100
b=AS:41
a=curr:qos local sendrecv
a=curr:qos remote sendrecv
a=des:qos mandatory local sendrecv
a=des:qos mandatory remote sendrecv
a=rtpmap:96 AMR-WB/16000/1
a=rtpmap:100 telephone-event/16000
a=fmtp:100 0-15
a=sendrecv
a=ptime:20
```

#### F7: 200 OK (UPDATE)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefghij
To: <sip:+81904444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81803333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
```

```
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 3 UPDATE
Contact: <sip:192.0.3.234:5060;transport=udp>
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 359
```

```
v=0
o=- 82917391739 82917391740 IN IP4 192.0.3.222
s=-
c=IN IP4 192.0.3.222
t=0 0
m=audio 20000 RTP/AVP 96 100
b=AS:41
a=curr:qos local sendrecv
a=curr:qos remote sendrecv
a=des:qos mandatory local sendrecv
a=des:qos mandatory remote sendrecv
a=rtpmap:96 AMR-WB/16000/1
a=rtpmap:100 telephone-event/16000
a=fmtp:100 0-15
a=sendrecv
a=ptime:20
```

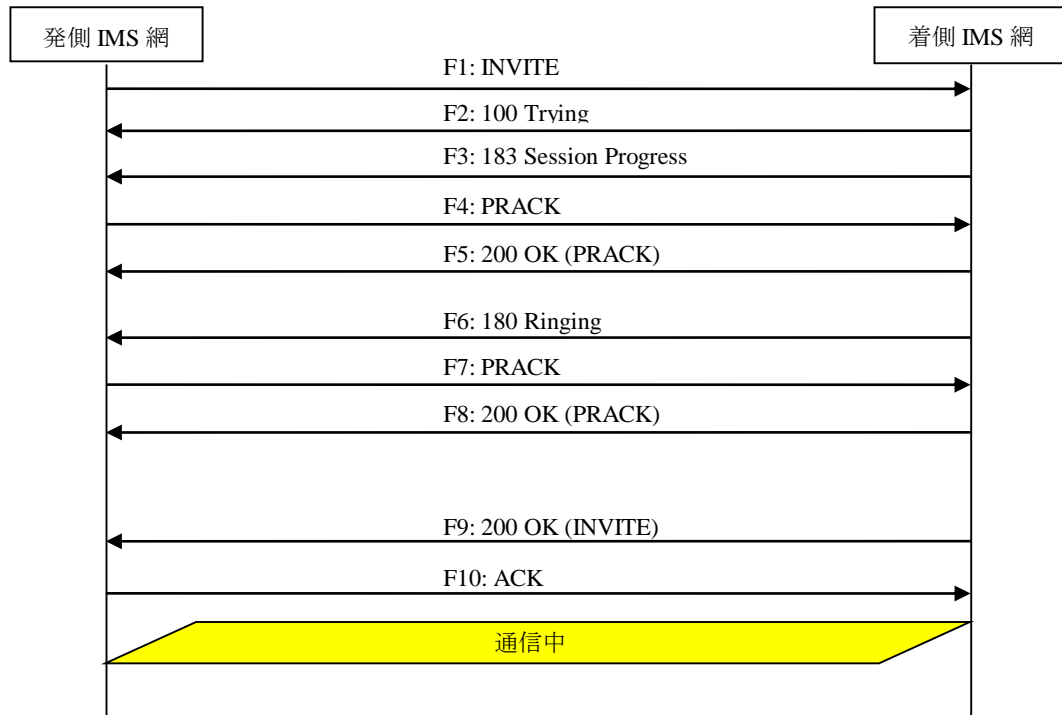
F8～F12 は vii.2.1.2.1 節と同一であるため、省略する。

#### vii.2.1.2.3. 初期状態：発側リソース予約済、着側リソース未予約

付表 vii.2.1.2-1 の条件下で、着側リソースの初期状態のみ未予約の場合のシーケンス・メッセージ例を示す。なお、コンファームダイアログ確立後のシーケンス／メッセージ例は、vii.2.1.2.1 節と差分がないため、記載を省略する。

SIP ドメイン名 : example3.ne.jp  
発信者電話番号 : 080-3333-3333  
IP アドレス (制御プレーン) : 192.0.3.123  
IP アドレス (ユーザプレーン) : 192.0.3.111

SIP ドメイン名 : example4.ne.jp  
着信者電話番号 : 090-4444-4444  
IP アドレス (制御プレーン) : 192.0.3.234  
IP アドレス (ユーザプレーン) : 192.0.3.222



付図 vii.2.1.2.3-1/JJ-90.30 基本接続 (発側切断)  
<移動 IMS 網発着、初期状態 : 発側リソース予約済、着側リソース未予約>

F1: INVITE

```
INVITE sip:+81904444444;npdi@example4.ne.jp;user=phone SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
Max-Forwards: 70
To: <sip:+81904444444@example4.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+81803333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.3.123:5060;transport=udp>
Privacy: none
P-Asserted-Identity: <tel:+81803333333;cpc=ordinary>
P-Asserted-Identity: <sip:+81803333333;cpc=ordinary@example3.ne.jp;user=phone>
P-Early-Media: supported
P-Access-Network-Info: 3GPP-E-UTRAN-FDD;operator-specific-GI=32000;network-provided
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=3GPP-E-UTRAN-FDD.example3.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Supported: 100rel,timer,precondition
Session-Expires: 300;refresher=uac
Min-SE: 300
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 541

v=0
o=- 82664419472 82664419472 IN IP4 192.0.3.111
s=-
c=IN IP4 192.0.3.111
t=0 0
m=audio 10000 RTP/AVP 96 97 98 99 100 101
b=AS:41
a=curr:qos local sendrecv
```



```
a=curr:qos remote none
a=des:qos mandatory local sendrecv
a=des:qos none remote sendrecv
a=rtpmap:96 AMR-WB/16000/1
a=rtpmap:97 AMR-WB/16000/1
a=fmtp:97 octet-align=1
a=rtpmap:98 AMR/8000/1
a=rtpmap:99 AMR/8000/1
a=fmtp:99 octet-align=1
a=rtpmap:100 telephone-event/16000
a=fmtp:100 0-15
a=rtpmap:101 telephone-event/8000
a=fmtp:101 0-15
a=sendrecv
a=ptime:20
```

#### F2: 100 Trying

```
SIP/2.0 100 Trying
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
To: <sip:+81904444444@example4.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+81803333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 1 INVITE
Content-Length: 0
```

#### F3: 183 Session Progress

```
SIP/2.0 183 Session Progress
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
To: <sip:+81904444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81803333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.3.234:5060;transport=udp>
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=3GPP-E-UTRAN-FDD.example3.ne.jp;term-ioi=3GPP-E-UTRAN-FDD.example4.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Require: 100rel,precondition
RSeq: 1
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 355

v=0
o=- 82917391739 82917391739 IN IP4 192.0.3.222
s=-
c=IN IP4 192.0.3.222
t=0 0
m=audio 20000 RTP/AVP 96 100
b=AS:41
a=curr:qos local none
a=curr:qos remote sendrecv
a=des:qos mandatory local sendrecv
a=des:qos mandatory remote sendrecv
a=rtpmap:96 AMR-WB/16000/1
a=rtpmap:100 telephone-event/16000
a=fmtp:100 0-15
a=sendrecv
a=ptime:20
```

#### F4: PRACK

```
PRACK sip:192.0.3.234:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK23456789bcdefghi
Max-Forwards: 70
To: <sip:+81904444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81803333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 2 PRACK
RAck: 1 1 INVITE
Content-Length: 0
```

F5: 200 OK (PRACK)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK23456789bcdefghi
To: <sip:+81904444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81803333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 2 PRACK
Content-Length: 0
```

F6: 180 Ringing

```
SIP/2.0 180 Ringing
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK123456789bcdefgh
To: <sip:+81904444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81803333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.3.234:5060;transport=udp>
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=3GPP-E-UTRAN-FDD.example3.ne.jp;term-ioi=3GPP-E-UTRAN-FDD.example4.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Require: 100rel
RSeq: 2
Content-Length: 0
```

F7: PRACK

```
PRACK sip:192.0.3.234:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK23456789bcdefghij
Max-Forwards: 70
To: <sip:+81904444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81803333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 3 PRACK
RAck: 2 1 INVITE
Content-Length: 0
```

F8: 200 OK (PRACK)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK23456789bcdefghij
To: <sip:+81904444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81803333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 3 PRACK
Content-Length: 0
```

F9: 200 OK (INVITE)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
To: <sip:+81904444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81803333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.3.234:5060;transport=udp>
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=3GPP-E-UTRAN-FDD.example3.ne.jp;term-ioi=3GPP-E-UTRAN-FDD.example4.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Require: timer
Session-Expires: 300;refresher=uac
Content-Length: 0
```

F10: ACK

```
ACK sip:192.0.3.234:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK34567890cdefghijk
Max-Forwards: 70
To: <sip:+81904444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81803333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 1 ACK
Content-Length: 0
```

### vii.2.1.3. 固定 IMS 網発—移動 IMS 網着

本節では、固定 IMS 網から発信し、移動 IMS 網に着信する場合の呼接続シーケンス・メッセージ例を記載している。

付表 vii.2.1.3-1 の条件下で、発側の固定 IMS 網から G.711  $\mu$ -law をオファーし、着側の移動 IMS 網が G.711  $\mu$ -law をアンサーする場合のシーケンス・メッセージ例を示す。

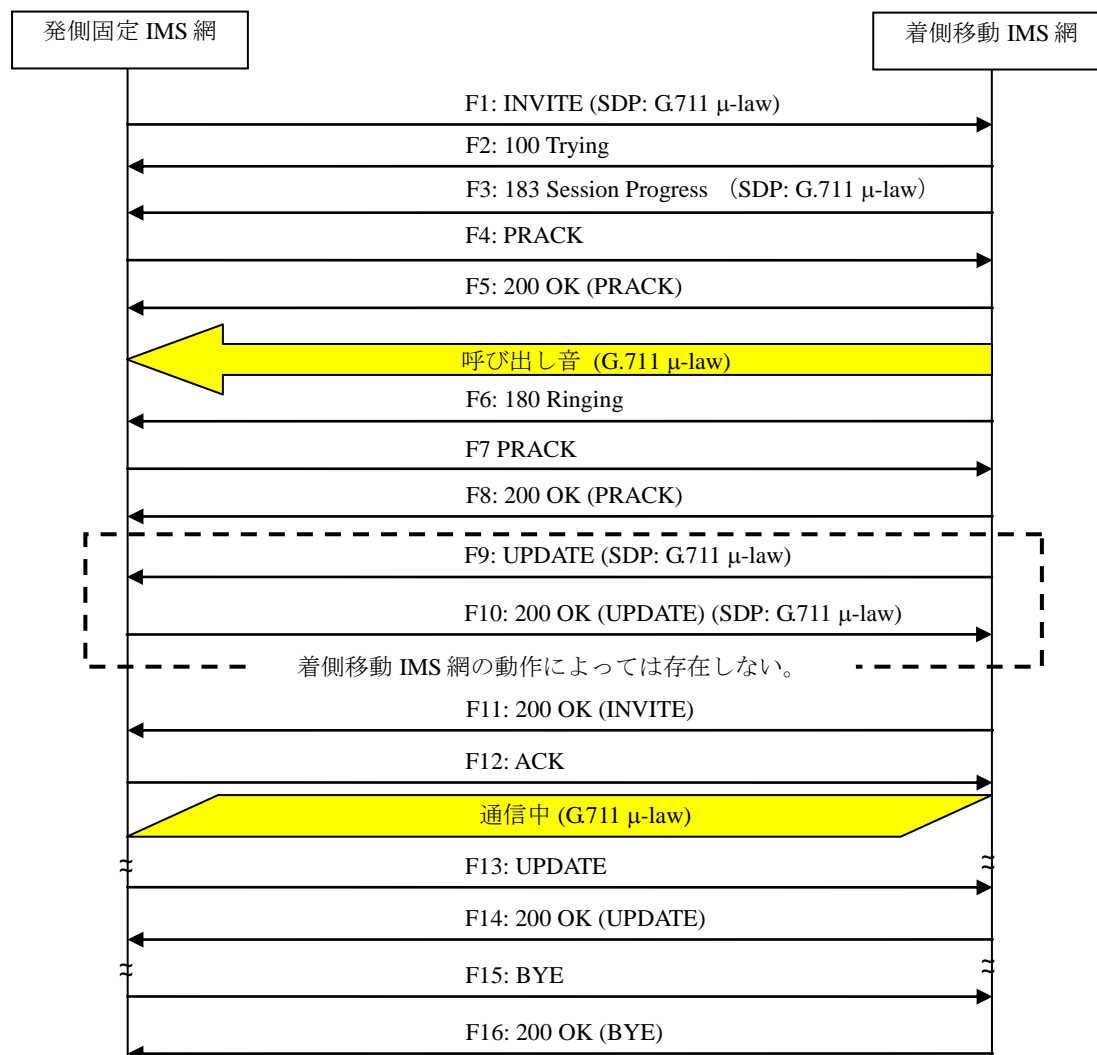
付表 vii.2.1.3-1/JJ-90.30 シーケンス/メッセージ例の条件

項番	SIP メッセージの適用条件		II-NNI 上のオプション項目選択	
	項目	条件	オプション項目	オプション項目選択
1	IP バージョン	IPv4 を利用する	-	-
2	制御プレーンのトランスポート	UDP を利用する		
3	SIP セッションタイマ (timer)	Session-Expires ヘッダに 300 を設定する	付表 i.4-7 項番 1	「特記事項」欄にて左記条件を適用する
	暫定レスポンスの信頼性 (100rel)	利用する	-	-
	リソース管理のネゴシエーション (precondition)	利用しない	付表 i.4-7 項番 3	適用しない
	発信者番号通知	通知する	-	-
	発信エリア情報	設定する	-	-
	アーリーメディア	利用する	-	-
	音声コーデック	G.711 $\mu$ -law を利用する	付表 i.4-11 項番 1	「特記事項」欄にて G.711 $\mu$ -law 以外の音声コーデックは利用しないことを選択
10	DTMF (telephone-event)	利用する	-	-

注) 移動 IMS 網着で発側が precondition をサポートしない場合の着端末の動作は、[IR.92] 2.4.1 節に規定されている。

SIP ドメイン名 : example1.ne.jp  
 発信者電話番号 : 03-1111-1111  
 IP アドレス (制御プレーン) : 192.0.2.123  
 IP アドレス (ユーザプレーン) : 192.0.2.111

SIP ドメイン名 : example4.ne.jp  
 着信者電話番号 : 090-4444-4444  
 IP アドレス (制御プレーン) : 192.0.3.234  
 IP アドレス (ユーザプレーン) : 192.0.3.222



付図 vii.2.1.3-1/JJ-90.30 基本接続 (発側切断)  
 <固定 IMS 網発-移動 IMS 網着>

F1: INVITE

```
INVITE sip:+819044444444;npdi@example4.ne.jp;user=phone SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefg
Max-Forwards: 70
To: <sip:+819044444444@example4.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=udp>
Privacy: none
P-Asserted-Identity: <tel:+81311111111;cpc=ordinary>
P-Asserted-Identity: <sip:+81311111111;cpc=ordinary@example1.ne.jp;user=phone>
P-Early-Media: supported
P-Access-Network-Info: IEEE-802.3ah;operator-specific-GI=32000;network-provided
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=IEEE-802.3ah.example1.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Supported: 100rel,timer
Session-Expires: 300;refresher=uac
Min-SE: 300
```

Content-Type: application/sdp  
Content-Length: 199

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/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh  
To: <sip:+819044444444@example4.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: 183 Session Progress

SIP/2.0 183 Session Progress  
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh  
To: <sip:+819044444444@example4.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:192.0.3.234:5060;transport=udp>  
P-Early-Media: sendrecv  
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=IEEE-802.3ah.example1.ne.jp;term-ioi=3GPP-E-UTRAN-FDD.e  
xample4.ne.jp  
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE  
Require: 100rel  
RSeq: 1  
Content-Type: application/sdp  
Content-Length: 199

v=0  
o=- 82917391739 82917391739 IN IP4 192.0.3.222  
s=-  
c=IN IP4 192.0.3.222  
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  
a=ptime:20

#### F4: PRACK

PRACK sip:192.0.3.234:5060 SIP/2.0  
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK23456789bcdefghi  
Max-Forwards: 70  
To: <sip:+819044444444@example4.ne.jp;user=phone>  
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd  
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123  
CSeq: 2 PRACK

```
Rack: 1 1 INVITE
Content-Length: 0
```

F5: 200 OK (PRACK)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK23456789bcdefghi
To: <sip:+81904444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 2 PRACK
Content-Length: 0
```

F6: 180 Ringing

```
SIP/2.0 180 Ringing
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
To: <sip:+81904444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.3.234:5060;transport=udp>
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=IEEE-802.3ah.example1.ne.jp;term-ioi=3GPP-E-UTRAN-FDD.e
xample4.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Require: 100rel
RSeq: 2
Content-Length: 0
```

F7: PRACK

```
PRACK sip:192.0.3.234:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK23456789bcdefghijk
Max-Forwards: 70
To: <sip:+81904444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 3 PRACK
RAck: 2 1 INVITE
Content-Length: 0
```

F8: 200 OK (PRACK)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK23456789bcdefghijk
To: <sip:+81904444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 3 PRACK
Content-Length: 0
```

F9: UPDATE

```
UPDATE sip:192.0.2.123:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.234:5060;branch=z9hG4bK123456789cdefghi
Max-Forwards: 70
To: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
```

```
From: <sip:+81904444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 UPDATE
Contact: <sip:192.0.3.234:5060;transport=udp>
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 199
```

```
v=0
o=- 82917391739 82917391740 IN IP4 192.0.3.222
s=-
c=IN IP4 192.0.3.222
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
a=ptime:20
```

F10: 200 OK (UPDATE)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.234:5060;branch=z9hG4bK123456789cdefghi
To: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
From: <sip:+81904444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 UPDATE
Contact: <sip:192.0.2.123:5060;transport=udp>
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 199
```

```
v=0
o=- 82664419472 82664419473 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
```

F11: 200 OK (INVITE)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
To: <sip:+81904444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.3.234:5060;transport=udp>
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=IEEE-802.3ah.example1.ne.jp;term-ioi=3GPP-E-UTRAN-FDD.e
xample4.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Require: timer
Session-Expires: 300;refresher=uac
Content-Length: 0
```

F12: ACK

```
ACK sip:192.0.3.234:5060 SIP/2.0
```

Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK34567890cdefghijkl  
Max-Forwards: 70  
To: <sip:+81904444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw  
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd  
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123  
CSeq: 1 ACK  
Content-Length: 0

F13: UPDATE

UPDATE sip:192.0.3.234:5060 SIP/2.0  
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK45678901defghijklm  
Max-Forwards: 70  
To: <sip:+81904444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw  
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd  
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123  
CSeq: 4 UPDATE  
Contact: <sip:192.0.2.123:5060;transport=udp>  
Supported: timer  
Session-Expires: 300;refresher=uac  
Min-SE: 300  
Content-Length: 0

F14: 200 OK (UPDATE)

SIP/2.0 200 OK  
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK45678901defghijklm  
To: <sip:+81904444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw  
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd  
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123  
CSeq: 4 UPDATE  
Contact: <sip:192.0.3.234:5060;transport=udp>  
Require: timer  
Session-Expires: 300;refresher=uac  
Content-Length: 0

F15: BYE

BYE sip:192.0.3.234:5060 SIP/2.0  
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK56789012efghijklmo  
Max-Forwards: 70  
To: <sip:+81904444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw  
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd  
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123  
CSeq: 5 BYE  
Content-Length: 0

F16: 200 OK (BYE)

SIP/2.0 200 OK  
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK56789012efghijklmo  
To: <sip:+81904444444@example4.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw  
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd  
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123  
CSeq: 5 BYE  
Content-Length: 0



#### vii.2.1.4. 移動 IMS 網発－固定 IMS 網着

本節では、移動 IMS 網から発信し、固定 IMS 網に着信する場合の呼接続シーケンス・メッセージ例を記載している。  
 なお、vii.2.1.2.3 節と同様に発側の移動 IMS 網の初期状態がリソース予約済である場合の例を記載している。

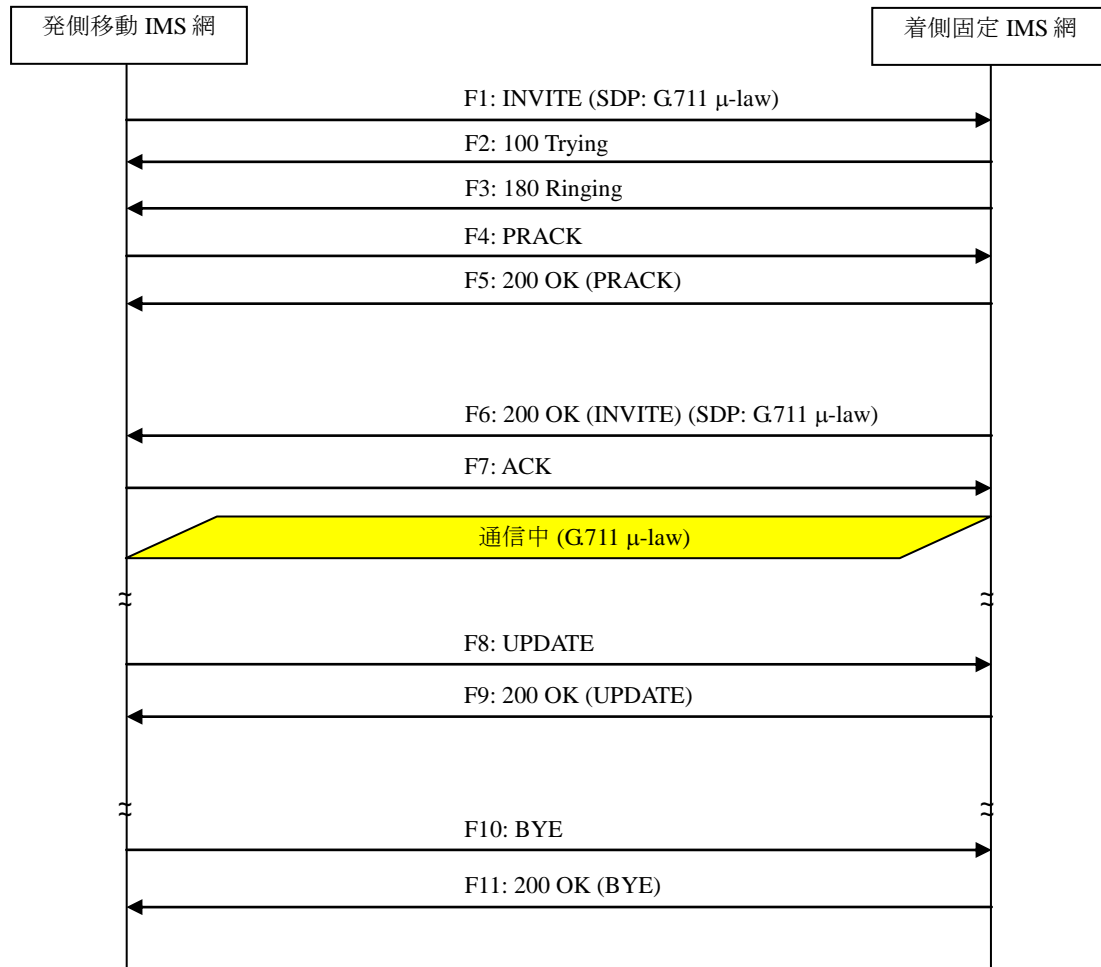
付表 vii.2.1.4-1 の条件下で、発側の移動 IMS 網が G.711  $\mu$ -law をオファーし、着側の固定 IMS 網が G.711  $\mu$ -law をアンサーする場合のシーケンス/メッセージ例を示す。

付表 vii.2.1.4-1/JJ-90.30 シーケンス/メッセージ例の条件

項番	SIP メッセージの適用条件		II-NNI 上のオプション項目選択	
	項目	条件	オプション項目	オプション項目選択
1	IP バージョン	IPv4 を利用する	-	-
2	制御プレーンのトランスポート	UDP を利用する		
3	SIP セッションタイマ (timer)	Session-Expires ヘッダに 300 を設定する	付表 i.4-7 項番 1	「特記事項」欄にて左記条件を適用する
4	暫定レスポンスの信頼性 (100rel)	利用する	-	-
5	リソース管理のネゴシエーション (precondition)	利用しない	付表 i.4-7 項番 3	適用しない
6	発信者番号通知	通知する	-	-
7	発信エリア情報	設定する	-	-
8	音声コーデック	G.711 $\mu$ -law を利用する	付表 i.4-11 項番 1	「特記事項」欄にて G.711 $\mu$ -law 以外の音声コーデックは利用しないことを選択
9	DTMF (telephone-event)	利用する	-	-

SIP ドメイン名 : example3.ne.jp  
 発信者電話番号 : 080-3333-3333  
 IP アドレス (制御プレーン) : 192.0.3.123  
 IP アドレス (ユーザプレーン) : 192.0.3.111

SIP ドメイン名 : example1.ne.jp  
 着信者電話番号 : 03-1111-1111  
 IP アドレス (制御プレーン) : 192.0.2.123  
 IP アドレス (ユーザプレーン) : 192.0.2.111



付図 vii.2.1.4-1/JJ-90.30 基本接続 (発側切断)  
 <移動 IMS 網発-固定 IMS 網着>

F1: INVITE

```

INVITE sip:+81311111111;npdi@example1.ne.jp;user=phone SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
Max-Forwards: 70
To: <sip: +81311111111@example1.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+818033333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.3.123:5060;transport=udp>
Privacy: none
P-Asserted-Identity: <tel:+818033333333;cpc=ordinary>
P-Asserted-Identity: <sip:+818033333333;cpc=ordinary@example3.ne.jp;user=phone>
P-Early-Media: supported
P-Access-Network-Info: 3GPP-E-UTRAN-FDD;operator-specific-GI=32000;network-provided
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=3GPP-E-UTRAN-FDD.example3.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Supported: 100rel,timer
Session-Expires: 300;refresher=uac
Min-SE: 300
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 214
  
```

```
v=0
o=- 82664419472 82664419472 IN IP4 192.0.3.111
s=-
c=IN IP4 192.0.3.111
t=0 0
m=audio 10000 RTP/AVP 101 0
a=rtpmap:101 telephone-event/8000
a=fmtp:101 0-15
a=sendrecv
a=ptime:20
a=rtpmap:0 PCMU/8000
```

#### F2: 100 Trying

```
SIP/2.0 100 Trying
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
To: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+81803333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 1 INVITE
Content-Length: 0
```

#### F3: 180 Ringing

```
SIP/2.0 180 Ringing
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
To: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81803333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.2.123:5060;transport=udp>
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=3GPP-E-UTRAN-FDD.example3.ne.jp;term-ioi=IEEE-802.3ah.e
xample1.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Require: 100rel
RSeq: 1
Content-Length: 0
```

#### F4: PRACK

```
PRACK sip:192.0.2.123:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK23456789bcdefghi
Max-Forwards: 70
To: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81803333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 2 PRACK
RAck: 1 1 INVITE
Content-Length: 0
```

#### F5: 200 OK (PRACK)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK23456789bcdefghi
To: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81803333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 2 PRACK
Content-Length: 0
```

F6: 200 OK (INVITE)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
To: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81803333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.2.123:5060;transport=udp>
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=3GPP-E-UTRAN-FDD.example3.ne.jp;term-ioi=IEEE-802.3ah.example1.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Require: timer
Session-Expires: 300;refresher=uac
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 202

v=0
o=- 82917391739 82917391739 IN IP4 192.0.2.111
s=-
c=IN IP4 192.0.2.111
t=0 0
m=audio 20000 RTP/AVP 101 0
a=rtpmap:101 telephone-event/8000
a=fmtp:101 0-15
a=ptime:20
a=rtpmap:0 PCMU/8000
```

F7: ACK

```
ACK sip:192.0.2.123:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK34567890cdefghij
Max-Forwards: 70
To: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81803333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 1 ACK
Content-Length: 0
```

F8: UPDATE

```
UPDATE sip:192.0.2.123:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK45678901defghijklm
Max-Forwards: 70
To: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81803333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 3 UPDATE
Contact: <sip:192.0.3.123:5060;transport=udp>
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/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK45678901defghijklm
To: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81803333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
```

```
CSeq: 3 UPDATE
Contact: <sip:192.0.2.123:5060;transport=udp>
Require: timer
Session-Expires: 300;refresher=uac
Content-Length: 0
```

F10: BYE

```
BYE sip:192.0.2.123:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK56789012efghijklmo
Max-Forwards: 70
To: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81803333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 4 BYE
Content-Length: 0
```

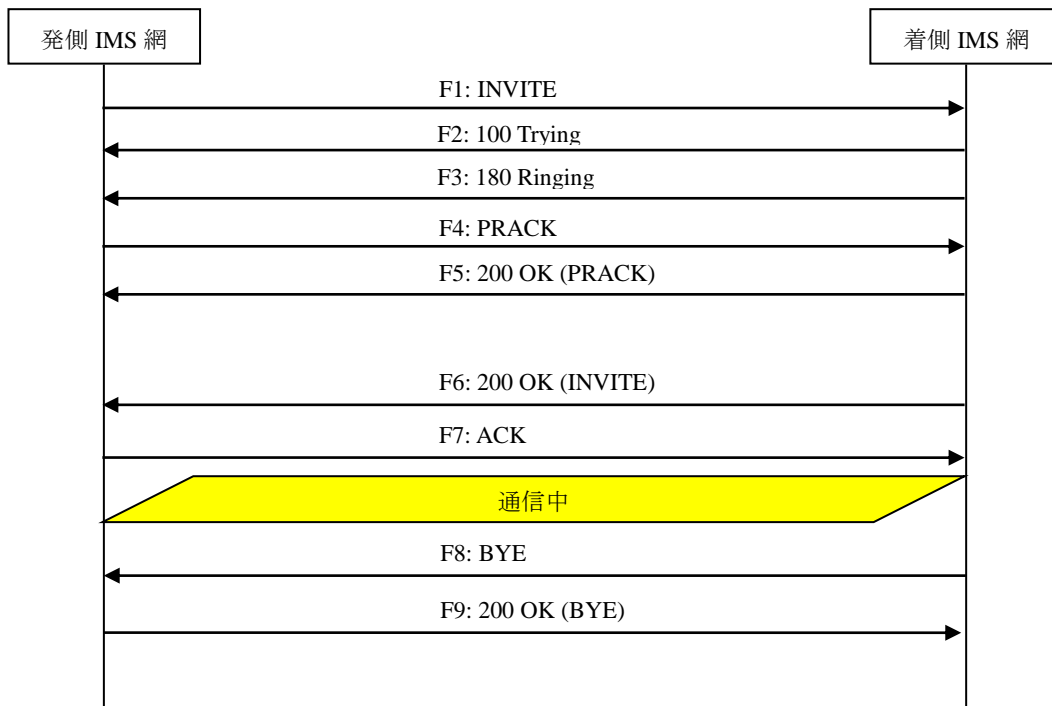
F11: 200 OK (BYE)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK56789012efghijklmo
To: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81803333333@example3.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 4 BYE
Content-Length: 0
```

## vii.2.2. 基本接続（着側切断）

vii.2.1.1.1 節と同一の条件下で、着側から呼切断を行う場合のシーケンス例を示す。

SIP ドメイン名 : example1.ne.jp	SIP ドメイン名 : example2.ne.jp
発信者電話番号 : 03-1111-1111	着信者電話番号 : 090-2222-2222
IP アドレス (制御プレーン) : 192.0.2.123	IP アドレス (制御プレーン) : 192.0.2.234
IP アドレス (ユーザプレーン) : 192.0.2.111	IP アドレス (ユーザプレーン) : 192.0.2.222



付図 vii.2.2-1/JJ-90.30 基本接続（着側切断）

F1～F7 は vii.2.1.1.1 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/UDP 192.0.2.234:5060;branch=z9hG4bK98765432stuvwxyz
Max-Forwards: 70
To: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
From: <sip:+81902222222@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 100 BYE
Content-Length: 0
    
```

F9: 200 OK (BYE)

```

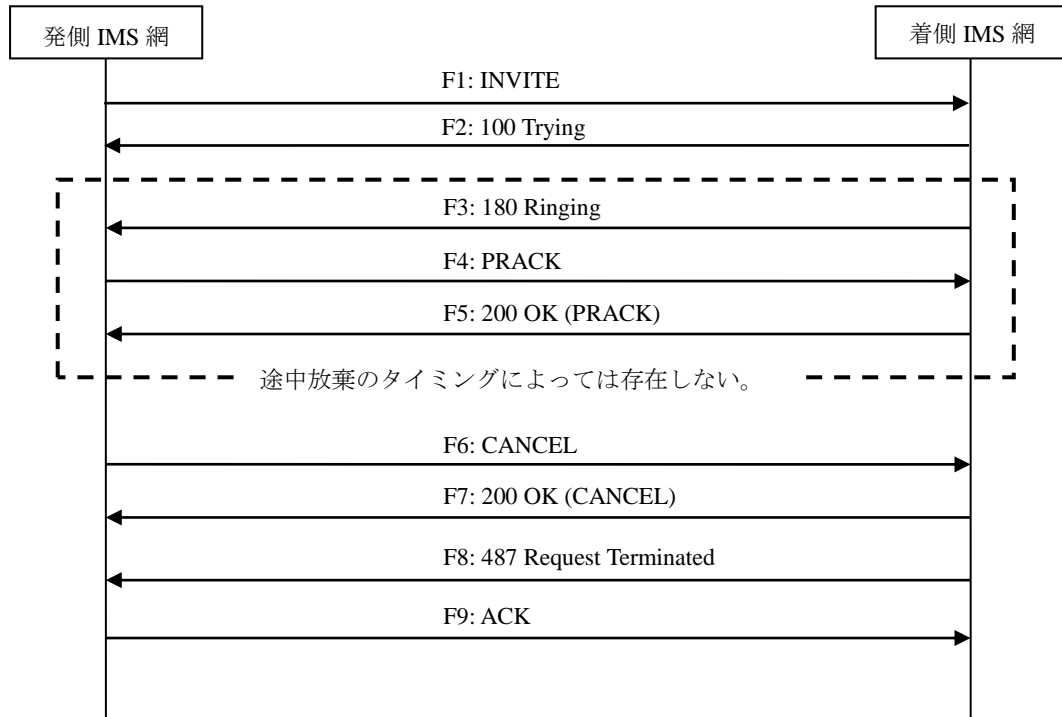
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.234:5060;branch=z9hG4bK98765432stuvwxyz
To: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
From: <sip:+81902222222@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 100 BYE
Content-Length: 0
    
```

## vii.2.3. 基本接続（途中破棄）

vii.2.1.1.1 節と同一の条件下で、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。

SIP ドメイン名 : example1.ne.jp  
発信者電話番号 : 03-1111-1111  
IP アドレス (制御プレーン) : 192.0.2.123  
IP アドレス (ユーザプレーン) : 192.0.2.111

SIP ドメイン名 : example2.ne.jp  
着信者電話番号 : 090-2222-2222  
IP アドレス (制御プレーン) : 192.0.2.234  
IP アドレス (ユーザプレーン) : 192.0.2.222



付図 vii.2.3-1/JJ-90.30 基本接続 (途中放棄)

F1~F5 は vii.2.1.1.1 節と同一であるため、省略する。

F6: CANCEL

```
CANCEL sip:+81902222222;npdi@example2.ne.jp;user=phone SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
Max-Forwards: 70
To: <sip:+81902222222@example2.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+81311111111@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/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
To: <sip:+81902222222@example2.ne.jp;user=phone>;tag=5555eeee
From: <sip:+81311111111@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/2.0 487 Request Terminated
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
To: <sip:+81902222222@example2.ne.jp;user=phone>;tag=5555eeee
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
```

```
CSeq: 1 INVITE
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=IEEE-802.3ah.example1.ne.jp;term-ioi=3GPP-E-UTRAN-FDD.e
xample2.ne.jp
Content-Length: 0
```

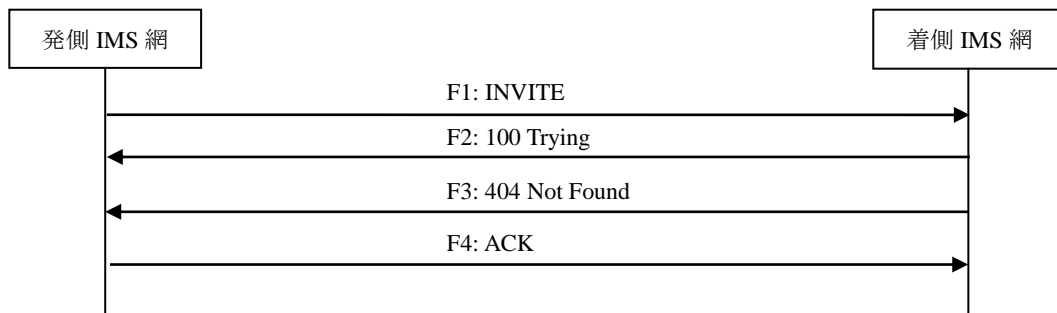
#### F9: ACK

```
ACK sip:+81902222222;npdi@example2.ne.jp;user=phone SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
Max-Forwards: 70
To: <sip:+81902222222@example2.ne.jp;user=phone>;tag=5555eeee
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 ACK
Content-Length: 0
```

### vii.2.4. 基本接続（欠番）

vii.2.1.1 節と同一の条件下で、着信先が欠番である場合のシーケンス例を示す。

SIP ドメイン名 : example1.ne.jp	SIP ドメイン名 : example2.ne.jp
発信者電話番号 : 03-1111-1111	着信者電話番号 : 03-0000-0000
IP アドレス（制御プレーン） : 192.0.2.123	IP アドレス（制御プレーン） : 192.0.2.234
IP アドレス（ユーザプレーン） : 192.0.2.111	IP アドレス（ユーザプレーン） : 192.0.2.222



付図 vii.2.4-1/JJ-90.30 基本接続（欠番）

#### F1: INVITE

```
INVITE sip:+81300000000;npdi@example2.ne.jp;user=phone SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 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=udp>
Privacy: none
P-Asserted-Identity: <tel:+81311111111;cpc=ordinary>
P-Asserted-Identity: <sip:+81311111111;cpc=ordinary@example1.ne.jp;user=phone>
P-Early-Media: supported
P-Access-Network-Info: IEEE-802.3ah;operator-specific-GI=32000;network-provided
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=IEEE-802.3ah.example1.ne.jp
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/UDP 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/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
To: <sip:+81300000000@example2.ne.jp;user=phone>;tag=7777gggg
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 INVITE
Reason: Q.850;cause=1
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=IEEE-802.3ah.example1.ne.jp;term-ioi=example2.ne.jp
Content-Length: 0
```

#### F4: ACK

```
ACK sip:+81300000000;npdi@example2.ne.jp;user=phone SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
Max-Forwards: 70
To: <sip:+81300000000@example2.ne.jp;user=phone>;tag=7777gggg
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 ACK
Content-Length: 0
```

## vii.2.5. 論物番号変換

本節では、サービス提供事業者網で番号変換が行われ、論物番号変換履歴情報を II-NNI 上で流通させる場合のメッセージ例を記載する。なお、本節では、vii.2.1.1 節の条件に加え、付表 vii.2.5-1 の条件を適用し、発信者電話番号と契約者番号が異なる場合のメッセージ例を示す。また、サービス提供事業者網では、発信者の契約者番号、および発信エリア情報を削除する例を記載している。

付表 vii.2.5-1/JJ-90.30 シーケンス/メッセージ例の条件

項番	SIP メッセージの適用条件		II-NNI 上のオプション項目選択	
	項目	条件	オプション項目	オプション項目選択
1	サービスアクセス番号翻訳	利用する	-	-

SIP ドメイン : example1.ne.jp

契約者番号 : 03-1111-1234

発信者電話番号 : 03-1111-1111

IP (制御プレーン) : 192.0.2.150

IP (ユーザプレーン) : 192.0.2.155

SIP ドメイン : example2.ne.jp

変換元論理番号 : 0120-012-345

変換後物理番号 : 03-2222-2222

IP (制御プレーン) : 192.0.2.123

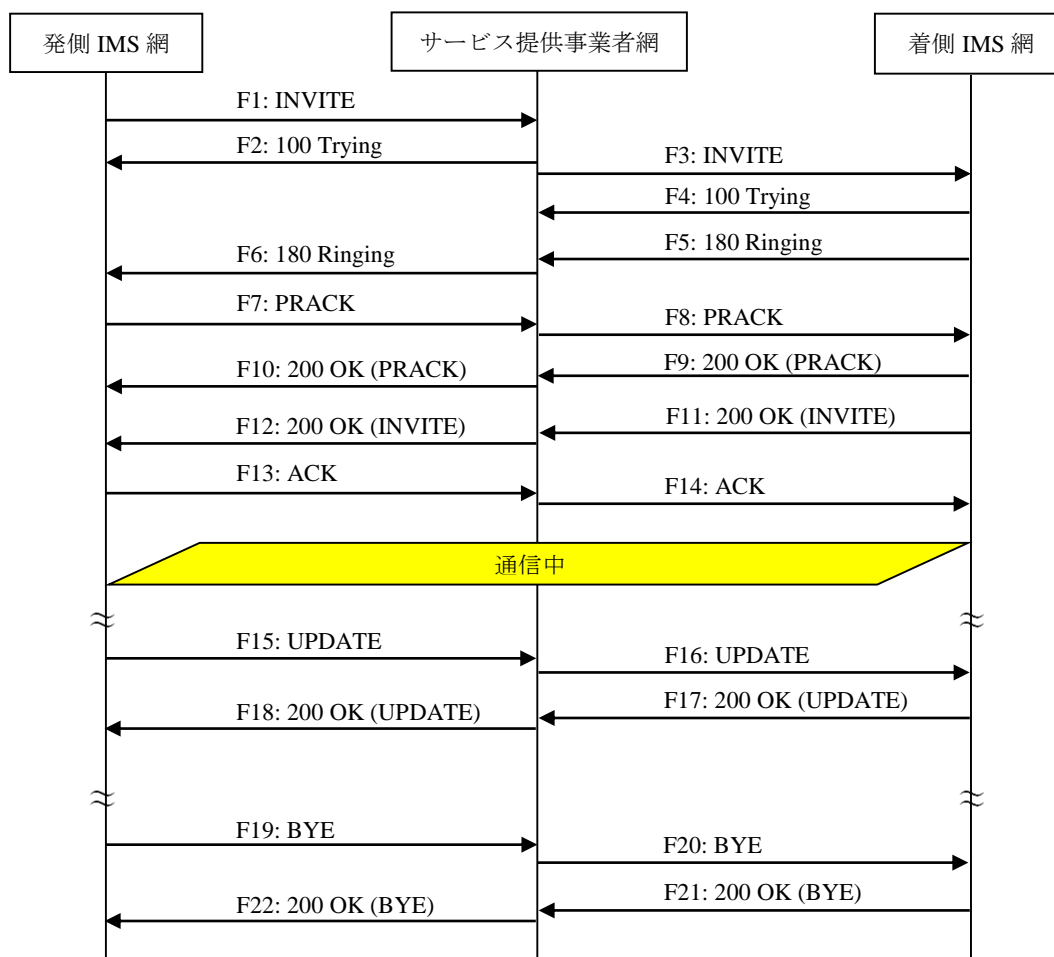
IP (ユーザプレーン) : 192.0.2.111

SIP ドメイン : example3.ne.jp

着信者電話番号 : 03-2222-2222

IP (制御プレーン) : 192.0.2.234

IP (ユーザプレーン) : 192.0.2.222



付図 vii.2.5-1/JJ-90.30 論物番号変換

### vii.2.5.1. 変換元番号表示可

変換元の論理番号は 0120-012-345、変換後の物理番号は 03-2222-2222、変換元番号は表示可の場合のメッセージ例を示す。

F1: INVITE

```
INVITE sip:+81120012345;npdi@example2.ne.jp;user=phone SIP/2.0
```

```
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.150:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefg1
Max-Forwards: 70
To: <sip:+81120012345@example2.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.150
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.2.150:5060;transport=udp>
P-Asserted-Identity: <tel:+81311111111;cpc=ordinary>
P-Asserted-Identity: <sip:+81311111111;cpc=ordinary@example1.ne.jp;user=phone>
P-Early-Media: supported
P-Access-Network-Info: IEEE-802.3ah;operator-specific-GI=32000;network-provided
P-Charge-Info: <tel:+81311111234>
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=IEEE-802.3ah.example1.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Privacy: none
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 192.0.2.155
s=-
c=IN IP4 192.0.2.155
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/UDP 192.0.2.150:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefg1
To: <sip:+81120012345@example2.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.150
CSeq: 1 INVITE
Content-Length: 0
```

F3: INVITE

```
INVITE sip:+81322222222;npdi@example3.ne.jp;user=phone;cause=380 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefh1
Max-Forwards: 69
To: <sip:+81120012345@example2.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=2345bcde
Call-ID: poiuytrewq987654@192.0.2.123
CSeq: 21 INVITE
Contact: <sip:192.0.2.123:5060;transport=udp>
Privacy: none
P-Asserted-Identity: <tel:+81311111111;cpc=ordinary>
P-Asserted-Identity: <sip:+81311111111;cpc=ordinary@example1.ne.jp;user=phone>
P-Early-Media: supported
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=example2.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Supported: 100rel,timer
Session-Expires: 300;refresher=uac
Min-SE: 300
History-Info: <sip:+81120012345@example2.ne.jp;user=phone>;index=1
History-Info: <sip:+81322222222@example3.ne.jp;user=phone;cause=380>;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
```

#### F4: 100 Trying

```
SIP/2.0 100 Trying
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefh1
To: <sip:+81120012345@example2.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=2345bcde
Call-ID: poiuytrewq987654@192.0.2.123
CSeq: 21 INVITE
Content-Length: 0
```

#### F5: 180 Ringing

```
SIP/2.0 180 Ringing
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefh1
To: <sip:+08112012345@example2.ne.jp;user=phone>;tag=8765yxwv
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=2345bcde
Call-ID: poiuytrewq987654@192.0.2.123
CSeq: 21 INVITE
Contact: <sip:192.0.2.234:5060;transport=udp>
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-voi=example2.ne.jp;term-voi=GSTN.example3.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Require: 100rel
RSeq: 31
Content-Length: 0
```

#### F6: 180 Ringing

```
SIP/2.0 180 Ringing
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.150:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefg1
To: <sip:+81120012345@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.150
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.2.123:5060;transport=udp>
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-voi=IEEE-802.3ah.example1.ne.jp;term-voi=example2.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Require: 100rel
RSeq: 11
Content-Length: 0
```

#### F7: PRACK

```
PRACK sip:192.0.2.123:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.150:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefg2
Max-Forwards: 70
To: <sip:+81120012345@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
```

```
From: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.150
CSeq: 2 PRACK
RAck: 11 1 INVITE
Content-Length: 0
```

F8: PRACK

```
PRACK sip:192.0.2.234:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefh2
Max-Forwards: 69
To: <sip:+81120012345@example2.ne.jp;user=phone>;tag=8765yxwv
From: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=2345bcde
Call-ID: poiuytrewq987654@192.0.2.123
CSeq: 22 PRACK
RAck: 31 21 INVITE
Content-Length: 0
```

F9: 200 OK (PRACK)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefh2
To: <sip:+81120012345@example2.ne.jp;user=phone>;tag=8765yxwv
From: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=2345bcde
Call-ID: poiuytrewq987654@192.0.2.123
CSeq: 22 PRACK
Content-Length: 0
```

F10: 200 OK (PRACK)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.150:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefg2
To: <sip:+81120012345@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.150
CSeq: 2 PRACK
Content-Length: 0
```

F11: 200 OK (INVITE)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefh1
To: <sip:+81120012345@example2.ne.jp;user=phone>;tag=8765yxwv
From: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=2345bcde
Call-ID: poiuytrewq987654@192.0.2.123
CSeq: 21 INVITE
Contact: <sip:192.0.2.234:5060;transport=udp>
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=example2.ne.jp;term-ioi=GSTN.example3.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Require: timer
Session-Expires: 300;refresher=uac
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 197

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
a=ptime:20
```

F12: 200 OK (INVITE)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.150:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefg1
To: <sip:+81120012345@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.150
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.2.123:5060;transport=udp>
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=IEEE-802.3ah.example1.ne.jp;term-ioi=example2.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Require: timer
Session-Expires: 300;refresher=uac
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 197

v=0
o=- 82917391739 82917391739 IN IP4 192.0.2.111
s=-
c=IN IP4 192.0.2.111
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
a=ptime:20
```

F13: ACK

```
ACK sip:192.0.2.123:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.150:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefg3
Max-Forwards: 70
To: <sip:+81120012345@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.150
CSeq: 1 ACK
Content-Length: 0
```

F14: ACK

```
ACK sip:192.0.2.234:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefh3
Max-Forwards: 69
To: <sip:+81120012345@example2.ne.jp;user=phone>;tag=8765yxwv
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=2345bcde
Call-ID: poiuytrewq987654@192.0.2.123
CSeq: 21 ACK
Content-Length: 0
```

F15: UPDATE

```
UPDATE sip:192.0.2.123:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.150:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefg4
Max-Forwards: 70
To: <sip:+81120012345@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
```

```
From: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.150
CSeq: 3 UPDATE
Contact: <sip:192.0.2.150:5060;transport=udp>
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Supported: timer
Session-Expires: 300;refresher=uac
Content-Length: 0
```

#### F16: UPDATE

```
UPDATE sip:192.0.2.234:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefh4
Max-Forwards: 70
To: <sip:+81120012345@example2.ne.jp;user=phone>;tag=8765yxwv
From: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=2345bcde
Call-ID: poiuytrewq987654@192.0.2.123
CSeq: 23 UPDATE
Contact: <sip:192.0.2.123:5060;transport=udp>
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Supported: timer
Session-Expires: 300;refresher=uac
Content-Length: 0
```

#### F17: 200 OK (UPDATE)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefh4
To: <sip:+81120012345@example2.ne.jp;user=phone>;tag=8765yxwy
From: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=2345bcde
Call-ID: poiuytrewq987654@192.0.2.123
CSeq: 23 UPDATE
Contact: <sip:192.0.2.234:5060;transport=udp>
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Require: timer
Session-Expires: 300;refresher=uac
Content-Length: 0
```

#### F18: 200 OK (UPDATE)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.150:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefg4
To: <sip:+81120012345@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.150
CSeq: 3 UPDATE
Contact: <sip:192.0.2.123:5060;transport=udp>
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Require: timer
Session-Expires: 300;refresher=uac
Content-Length: 0
```

#### F19: BYE

```
BYE sip:192.0.2.123:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.150:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefg5
Max-Forwards: 70
To: <sip:+81120012345@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
```

```
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.150
CSeq: 4 BYE
Content-Length: 0
```

F20: BYE

```
BYE sip:192.0.2.234:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefh5
Max-Forwards: 69
To: <sip:+81120012345@example2.ne.jp;user=phone>;tag=8765zyxwv
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=2345bcde
Call-ID: poiuytrewq987654@192.0.2.123
CSeq: 24 BYE
Content-Length: 0
```

F21: 200 OK (BYE)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefh5
To: <sip:+81120012345@example2.ne.jp;user=phone>;tag=8765yxwv
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=2345bcde
Call-ID: poiuytrewq987654@192.0.2.123
CSeq: 24 BYE
Content-Length: 0
```

F22: 200 OK (BYE)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.150:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefg5
To: <sip:+81120012345@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.150
CSeq: 4 BYE
Content-Length: 0
```

#### vii.2.5.2. 変換元番号表示不可

変換元の論理番号は 0120-012-345、変換後の物理番号は 03-2222-2222、変換元番号は表示不可の場合のメッセージ例を示す。

F1～F2 は vii.2.5.1 節と同一であるため、省略する。

F3: INVITE

```
INVITE sip:+81322222222;npdi@example3.ne.jp;user=phone;cause=380 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefh1
Max-Forwards: 69
To: <sip:+81120012345@example2.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=2345bcde
Call-ID: poiuytrewq987654@192.0.2.123
CSeq: 21 INVITE
Contact: <sip:192.0.2.123:5060;transport=udp>
Privacy: none
P-Asserted-Identity: <tel:+81311111111;cpc=ordinary>
P-Asserted-Identity: <sip:+81311111111;cpc=ordinary@example1.ne.jp;user=phone>
P-Early-Media: supported
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-voi=example2.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
```



```
Supported: 100rel,timer
Session-Expires: 300;refresher=uac
Min-SE: 300
History-Info: <sip:+81120012345@example2.ne.jp;user=phone?Privacy=history>;index=1
History-Info: <sip:+8132222222@example3.ne.jp;user=phone;cause=380>;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
```

F4～F22 は vii.2.5.1 節と同一であるため、省略する。

### vii.2.5.3. 変換 2 回／変換元番号表示可

サービス提供事業者において、論物番号変換を 2 回行い、最初の変換元の論理番号は 0120-012-345、2 回目の変換元の論理番号は 0120-234-567、変換後の物理番号は 03-2222-2222、変換元番号はいずれも表示可の場合のメッセージ例を示す。

F1～F2 は vii.2.5.1 節と同一であるため、省略する。

F3: INVITE

```
INVITE sip:+8132222222;npdi@example3.ne.jp;user=phone;cause=380 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefh1
Max-Forwards: 69
To: <sip:+81120012345@example2.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=2345bcde
Call-ID: poiuytrewq987654@192.0.2.123
CSeq: 21 INVITE
Contact: <sip:192.0.2.123:5060;transport=udp>
Privacy: none
P-Asserted-Identity: <tel:+8131111111;cpc=ordinary>
P-Asserted-Identity: <sip:+8131111111;cpc=ordinary@example1.ne.jp;user=phone>
P-Early-Media: supported
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=example2.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Supported: 100rel,timer
Session-Expires: 300;refresher=uac
Min-SE: 300
History-Info: <sip:+81120012345@example2.ne.jp;user=phone>;index=1
History-Info: <sip:+81120234567@example2.ne.jp;user=phone;cause=380>;index=1.1;mp=1
History-Info: <sip:+8132222222@example3.ne.jp;user=phone;cause=380>;index=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
a=ptime:20
```

F4～F22 は vii.2.5.1 節と同一であるため、省略する。

#### vii.2.5.4. 変換元番号表示可／転送元番号表示可

サービス提供事業者網で論物番号変換の後に着信転送サービス (CDIV) の無条件着信転送 (CFU) 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 0120-012-345、転送元番号は 06-1111-1111、転送先番号は 090-2222-2222、変換元番号・転送元番号ともに表示可の場合のメッセージ例を示す。なお、本節では、vii.2.5 節の条件に加え、付表 vii.2.5.4-1 の条件を適用したメッセージ例を示す。

付表 vii.2.5.4-1/JJ-90.30 シーケンス・メッセージ例の条件

項番	適用条件		関連するオプション選択	
	項目	条件	オプション項目	オプション項目選択
1	着信転送サービス (CDIV)	利用する	-	-

F1～F2 は vii.2.5.1 節と同等であるため、省略する。

F3: INVITE

```

INVITE sip:+81902222222;npdi@example3.ne.jp;user=phone;cause=302 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefh1
Max-Forwards: 69
To: <sip:+81120012345@example2.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=2345bcde
Call-ID: poiuytrewq987654@192.0.2.123
CSeq: 21 INVITE
Contact: <sip:192.0.2.123:5060;transport=udp>
Privacy: none
P-Asserted-Identity: <tel:+81311111111;cpc=ordinary>
P-Asserted-Identity: <sip:+81311111111;cpc=ordinary@example1.ne.jp;user=phone>
P-Early-Media: supported
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=example2.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Supported: 100rel,timer
Session-Expires: 300;refresher=uac
Min-SE: 300
History-Info: <sip:+81120012345@example2.ne.jp;user=phone>;index=1
History-Info: <sip:+81611111111@example2.ne.jp;user=phone;cause=380>;index=1.1;mp=1
History-Info: <sip:+81902222222@example3.ne.jp;user=phone;cause=302>;index=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
a=ptime:20
    
```

F4～F22 は vii.2.5.1 節と同等であるため、省略する。

#### vii.2.5.5. 変換元番号表示不可／転送元番号表示不可

サービス提供事業者網で論物番号変換の後に着信転送サービス (CDIV) の無条件着信転送 (CFU) 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 0120-012-345、転送元番号は 06-1111-1111、転送先番号は 090-2222-2222、変換元番号・転送元番号ともに表示不可の場合のメッセージ例を示す。なお、本節では、vii.2.5.4 節の条件を適用したメ

メッセージ例を示す。

F1～F2 は vii.2.5.1 節と同等であるため、省略する。

F3: INVITE

```
INVITE sip:+81902222222;npdi@example3.ne.jp;user=phone;cause=302 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefh1
Max-Forwards: 69
To: <sip:+81120012345@example2.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=2345bcde
Call-ID: poiuytrewq987654@192.0.2.123
CSeq: 21 INVITE
Contact: <sip:192.0.2.123:5060;transport=udp>
Privacy: none
P-Asserted-Identity: <tel:+81311111111;cpc=ordinary>
P-Asserted-Identity: <sip:+81311111111;cpc=ordinary@example1.ne.jp;user=phone>
P-Early-Media: supported
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=example2.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Supported: 100rel,timer
Session-Expires: 300;refresher=uac
Min-SE: 300
History-Info: <sip:+81120012345@example2.ne.jp;user=phone?Privacy=history>;index=1
History-Info: <sip:+81611111111@example2.ne.jp;user=phone;cause=380?Privacy=history>;index=1.1;mp=1
History-Info: <sip:+81902222222@example3.ne.jp;user=phone;cause=302>;index=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
a=ptime:20
```

F4～F22 は vii.2.5.1 節と同等であるため、省略する。

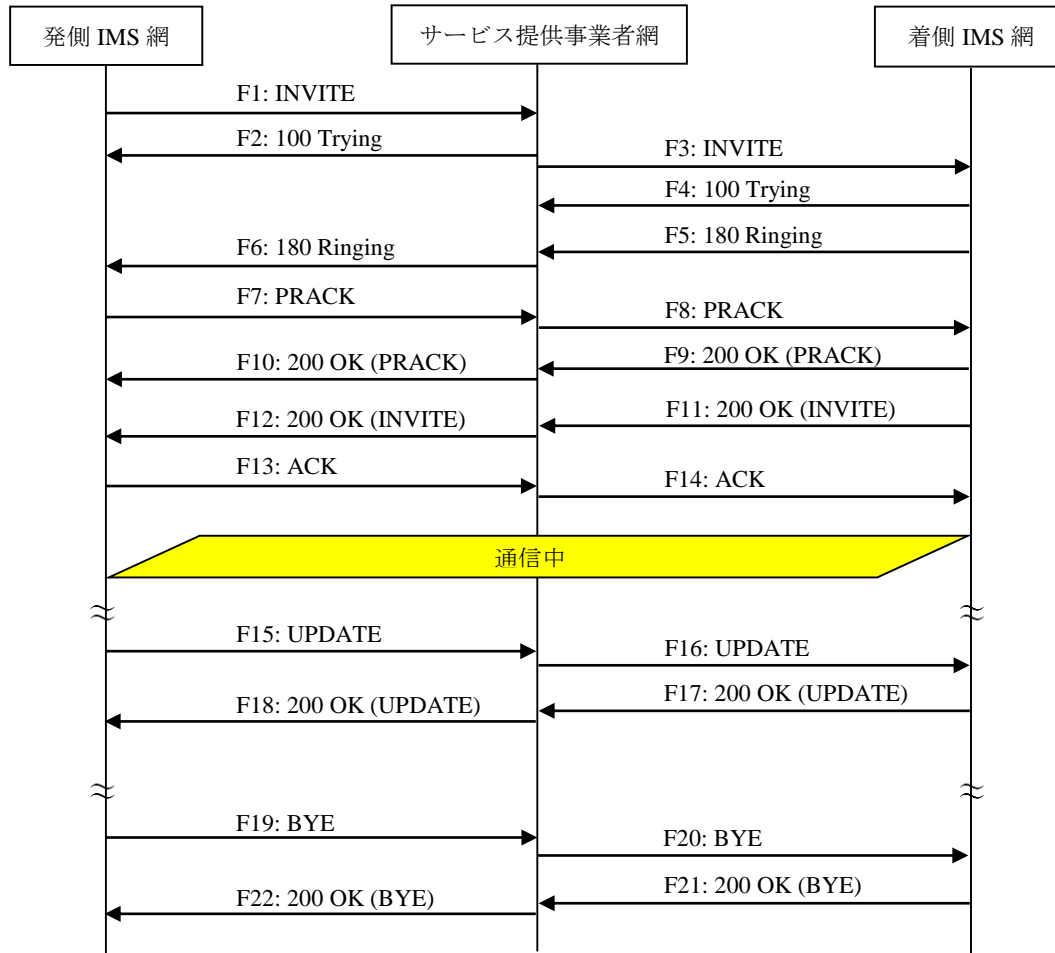
#### vii.2.5.6. 物理番号から論理番号への着信転送

サービス提供事業者網で物理番号から論理番号への無条件着信転送（CFU）の後に、論物番号変換が行われていた場合のメッセージ例を示す。転送元の物理番号は 06-1111-1111、転送先の論理番号は 0120-012-345、変換先番号は 06-2222-2222、転送元番号・変換元番号ともに表示可の場合のメッセージ例を示す。

SIP ドメイン : example1.ne.jp  
 発信者電話番号 : 03-1111-1111  
 IP (制御プレーン) : 192.0.2.150  
 IP (ユーザプレーン) : 192.0.2.155

SIP ドメイン : example2.ne.jp  
 転送元番号 : 06-1111-1111  
 転送先論理番号 : 0120-012-345  
 変換後物理番号 : 06-2222-2222  
 IP (制御プレーン) : 192.0.2.123  
 IP (ユーザプレーン) : 192.0.2.111

SIP ドメイン : example3.ne.jp  
 着信者電話番号 : 06-2222-2222  
 IP (制御プレーン) : 192.0.2.234  
 IP (ユーザプレーン) : 192.0.2.222



付図 vii.2.5.6-1/JJ-90.30 物理番号から論理番号への着信転送

F1: INVITE

```

INVITE sip:+8161111111;npdi@example2.ne.jp;user=phone SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.150:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefg1
Max-Forwards: 70
To: <sip:+8161111111@example2.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+8131111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.150
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.2.150:5060;transport=udp>
P-Asserted-Identity: <tel:+8131111111;cpc=ordinary>
P-Asserted-Identity: <sip:+8131111111;cpc=ordinary@example1.ne.jp;user=phone>
P-Early-Media: supported
P-Access-Network-Info: IEEE-802.3ah;operator-specific-GI=32000;network-provided
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=IEEE-802.3ah.example1.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Privacy: none
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 192.0.2.155
s=-
c=IN IP4 192.0.2.155
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/UDP 192.0.2.150:5060;branch= z9hG4bK12345678abcdefg1
To: <sip:+81611111111@example2.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.150
CSeq: 1 INVITE
Content-Length: 0
```

## F3: INVITE

```
INVITE sip:+8162222222;npdi@example3.ne.jp;user=phone;cause=380 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefh1
Max-Forwards: 69
To: <sip:+81611111111@example2.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+81311111111@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1235bcde
Call-ID: poiuytrewq987654@192.0.2.123
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.2.123:5060;transport=udp>
Privacy: none
P-Asserted-Identity: <tel:+81311111111;cpc=ordinary>
P-Asserted-Identity: <sip:+81311111111;cpc=ordinary@example1.ne.jp;user=phone>
P-Early-Media: supported
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=example2.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Supported: 100rel,timer
Session-Expires: 300;refresher=uac
Min-SE: 300
History-Info: <sip:+81611111111@example2.ne.jp;user=phone>;index=1
History-Info: <sip:+81120012345@example2.ne.jp;user=phone;cause=302>;index=1.1;mp=1
History-Info: <sip:+8162222222@example3.ne.jp;user=phone;cause=380>;index=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
a=ptime:20
```

F4～F22 のメッセージ例は省略する。

## vii.2.6. 国際呼

本節では、発側 IMS 網が国際網（海外）からの発信を受け付けた後、着側 IMS 網に発信する場合の呼接続シーケンス・メッセージ例を記載する。

付表 vii.2.6-1 の条件下で、発側 IMS 網から G.711  $\mu$ -law をオファーし、着側 IMS 網が G.711  $\mu$ -law をアンサーする場合のシーケンス・メッセージ例を示す。

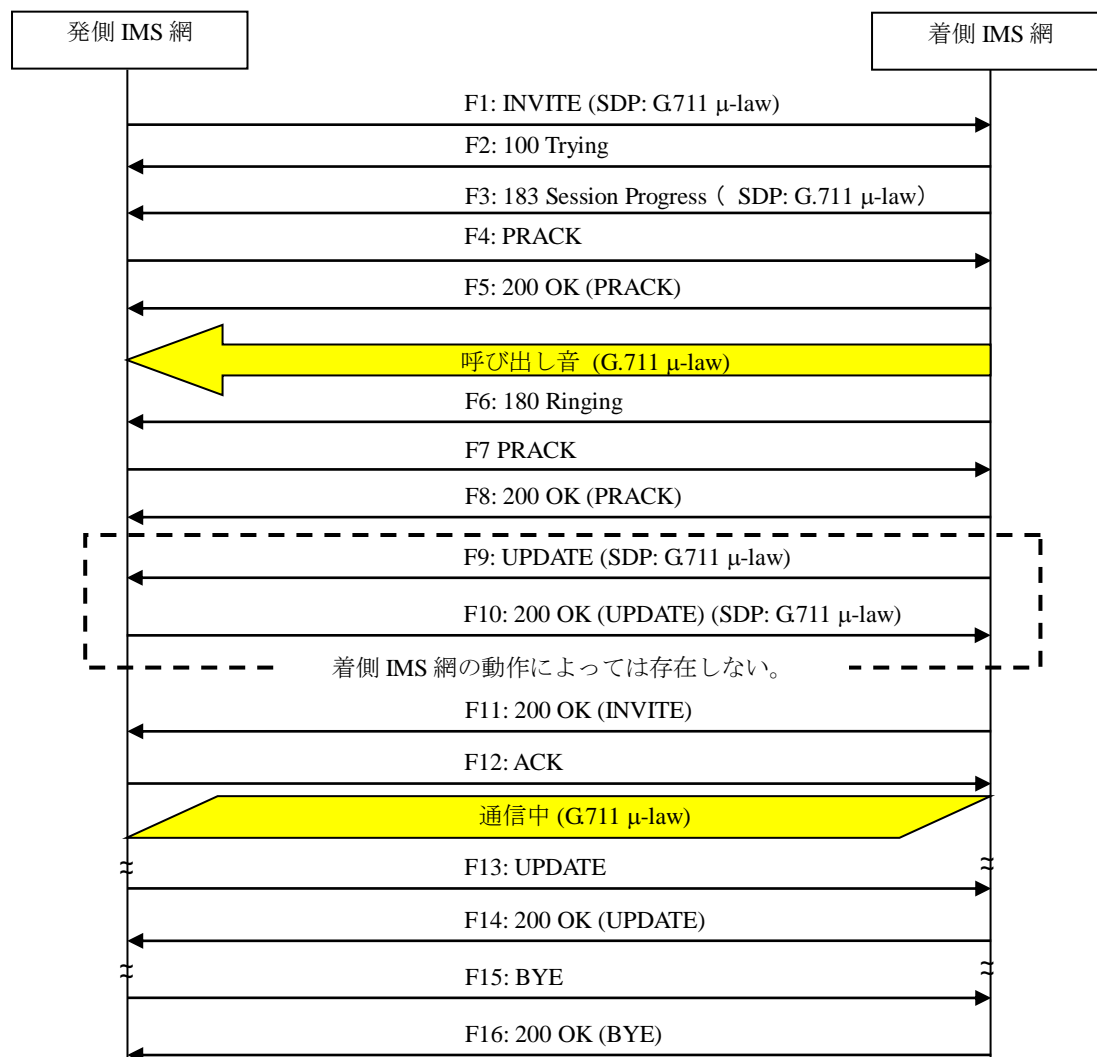
付表 vii.2.6-1/JJ-90.30 シーケンス/メッセージ例の条件

項番	SIP メッセージの適用条件		II-NNI 上のオプション項目選択	
	項目	条件	オプション項目	オプション項目選択
1	IP バージョン	IPv4 を利用する	-	-
2	制御プレーンのトランスポート	UDP を利用する	-	-
3	SIP セッションタイマ (timer)	Session-Expires ヘッダに 180 を設定する	付表 i.4-7 項番 1	「特記事項」欄にて左記条件を適用する
4	暫定レスポンスの信頼性 (100rel)	利用する	-	-
5	リソース管理のネゴシエーション (precondition)	利用しない	付表 i.4-7 項番 3	適用しない
6	発信者番号通知	通知する	-	-
7	発ユーザ種別	設定されない	-	-
8	発信エリア情報	設定されない	-	-
9	音声コーデック	G.711 $\mu$ -law を利用する	付表 i.4-11 項番 1	「特記事項」欄にて G.711 $\mu$ -law 以外の音声コーデックは利用しないことを選択
10	DTMF (telephone-event)	利用する	-	-

### vii.2.6.1. アーリーメディアが提供される場合

本節では、着側 IMS 網からアーリーメディアが提供される場合のシーケンス・メッセージ例を記載している。

SIP ドメイン名 : example1.ne.jp	SIP ドメイン名 : example2.ne.jp
発信者電話番号 : 1-123-456-7890	着信者電話番号 : 090-1111-1111
IP アドレス (制御プレーン) : 192.0.2.123	IP アドレス (制御プレーン) : 192.0.3.234
IP アドレス (ユーザプレーン) : 192.0.2.111	IP アドレス (ユーザプレーン) : 192.0.3.222



付図 vii.2.6.1-1/JJ-90.30 国際呼  
<アーリーメディアあり>

F1: INVITE

```
INVITE sip:+819011111111;npdi@example2.ne.jp;user=phone SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefg
Max-Forwards: 70
To: <sip:+819011111111@example2.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+11234567890@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=udp>
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Accept: application/sdp
Supported: 100rel,timer
```

```
Session-Expires: 180;refresher=uac
Min-SE: 180
P-Asserted-Identity: tel:+11234567890;verstat=No-TN-Validation
Privacy: none
P-Early-Media: supported
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=example1.ne.jp
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 199
```

```
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/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
To: <sip:+819011111111@example2.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+11234567890@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 INVITE
Content-Length: 0
```

#### F3: 183 Session Progress

```
SIP/2.0 183 Session Progress
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
To: <sip:+819011111111@example2.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+11234567890@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.3.234:5060;transport=udp>
P-Early-Media: sendrecv
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=example1.ne.jp;term-ioi=3GPP-E-UTRAN-FDD.example2.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Require: 100rel
RSeq: 1
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 199
```

```
v=0
o=- 82917391739 82917391739 IN IP4 192.0.3.222
s=-
c=IN IP4 192.0.3.222
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
a=ptime:20
```

#### F4: PRACK

```
PRACK sip:192.0.3.234:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK123456789bcdefghi
```



```
Max-Forwards: 70
To: <sip:+81901111111@example2.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+11234567890@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 2 PRACK
RAck: 1 1 INVITE
Content-Length: 0
```

F5: 200 OK (PRACK)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK23456789bcdefghi
To: <sip:+81901111111@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+11234567890@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 2 PRACK
Content-Length: 0
```

F6: 180 Ringing

```
SIP/2.0 180 Ringing
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
To: <sip:+81901111111@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+11234567890@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.3.234:5060;transport=udp>
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=example1.ne.jp;term-ioi=3GPP-E-UTRAN-FDD.example2.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Require: 100rel
RSeq: 2
Content-Length: 0
```

F7: PRACK

```
PRACK sip:192.0.3.234:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK23456789bcdefghijk
Max-Forwards: 70
To: <sip:+81901111111@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+11234567890@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 3 PRACK
RAck: 2 1 INVITE
Content-Length: 0
```

F8: 200 OK (PRACK)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK23456789bcdefghijk
To: <sip:+81901111111@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+11234567890@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 3 PRACK
Content-Length: 0
```

F9: UPDATE

```
UPDATE sip:192.0.2.123:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.234:5060;branch=z9hG4bK123456789cdefghi
Max-Forwards: 70
To: <sip:+11234567890@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
From: <sip:+81901111111@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 UPDATE
Contact: <sip:192.0.3.234:5060;transport=udp>
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 199

v=0
o=- 82917391739 82917391740 IN IP4 192.0.3.222
s=-
c=IN IP4 192.0.3.222
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
a=ptime:20
```

F10: 200 OK (UPDATE)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.234:5060;branch=z9hG4bK123456789cdefghi
To: <sip:+11234567890@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
From: <sip:+81901111111@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 UPDATE
Contact: <sip:192.0.2.123:5060;transport=udp>
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 199

v=0
o=- 82664419472 82664419473 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
```

F11: 200 OK (INVITE)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK123456789cdefgh
To: <sip:+81901111111@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+11234567890@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.3.234:5060;transport=udp>
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=example1.ne.jp;term-ioi=3GPP-E-UTRAN-FDD.example2.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Require: timer
Session-Expires: 180;refresher=uac
Content-Length: 0
```

F12: ACK

```
ACK sip:192.0.3.234:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK34567890cdefghijkl
Max-Forwards: 70
To: <sip:+819011111111@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+11234567890@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 ACK
Content-Length: 0
```

F13: UPDATE

```
UPDATE sip:192.0.3.234:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK45678901defghijklm
Max-Forwards: 70
To: <sip:+819011111111@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+11234567890@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 4 UPDATE
Contact: <sip:192.0.2.123:5060;transport=udp>
Supported: timer
Session-Expires: 180;refresher=uac
Min-SE: 180
Content-Length: 0
```

F14: 200 OK (UPDATE)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK45678901defghijklm
To: <sip:+819011111111@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+11234567890@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 4 UPDATE
Contact: <sip:192.0.3.234:5060;transport=udp>
Require: timer
Session-Expires: 180;refresher=uac
Content-Length: 0
```

F15: BYE

```
BYE sip:192.0.3.234:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK56789012efghijklmo
Max-Forwards: 70
To: <sip:+819011111111@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+11234567890@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 5 BYE
Content-Length: 0
```

F16: 200 OK (BYE)

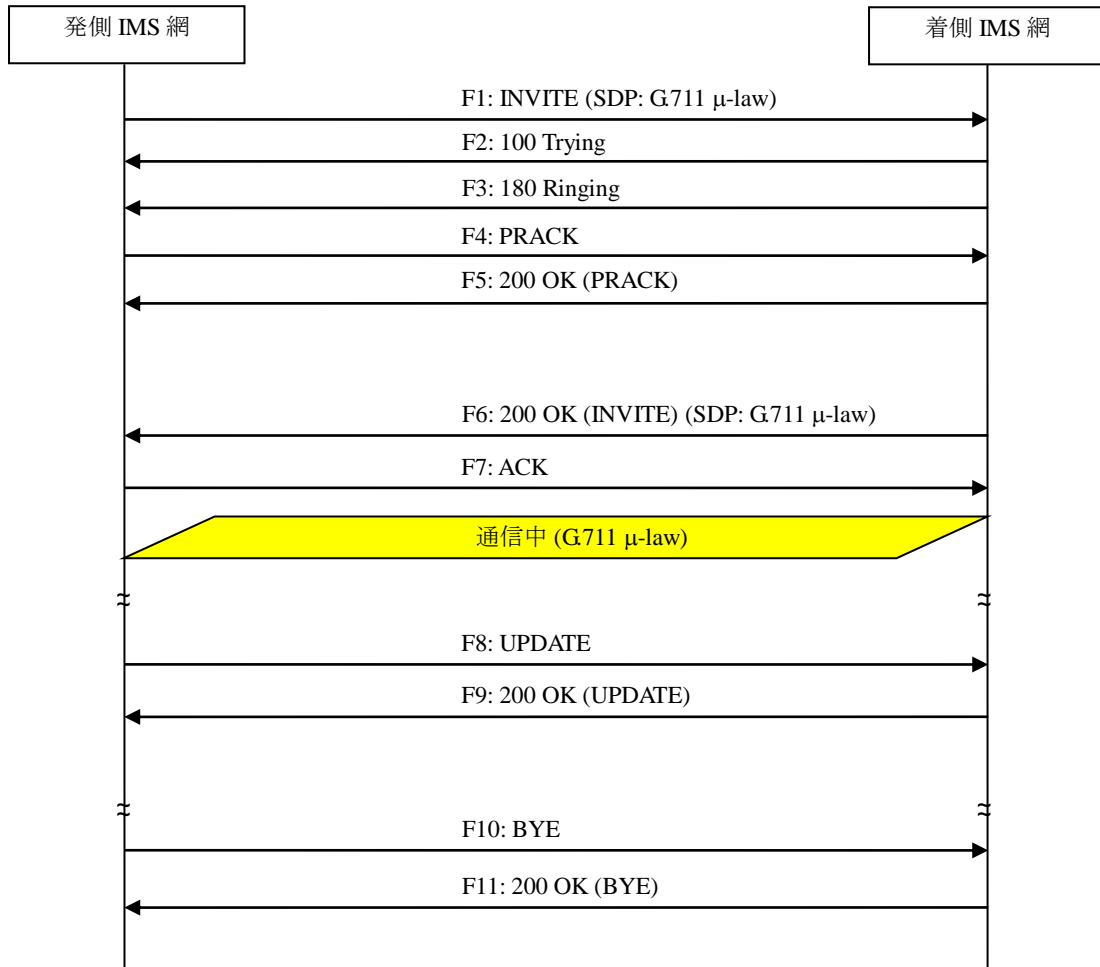
```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK56789012efghijklmo
To: <sip:+819011111111@example2.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+11234567890@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 5 BYE
```

Content-Length: 0

### vii.2.6.2. アーリーメディアが提供されない場合

本節では、着側 IMS 網からアーリーメディアが提供されない場合のシーケンス・メッセージ例を記載している。

SIP ドメイン名 : example1.ne.jp	SIP ドメイン名 : example3.ne.jp
発信者電話番号 : 1-123-456-7890	着信者電話番号 : 03-1111-1111
IP アドレス (制御プレーン) : 192.0.3.123	IP アドレス (制御プレーン) : 192.0.2.123
IP アドレス (ユーザプレーン) : 192.0.3.111	IP アドレス (ユーザプレーン) : 192.0.2.111



付図 vii.2.6.2-1/JJ-90.30 国際呼  
<アーリーメディアなし>

F1: INVITE

```
INVITE sip:+81311111111;npdi@example3.ne.jp;user=phone SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
Max-Forwards: 70
To: <sip:+81311111111@example3.ne.jp;user=phone>
From: <sip:+11234567890@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.3.123:5060;transport=udp>
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Accept: application/sdp
Supported: 100rel,timer
Session-Expires: 180;refresher=uac
Min-SE: 180
P-Asserted-Identity: tel:+11234567890;verstat=No-TN-Validation
```

Privacy: none  
P-Early-Media: supported  
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=example1.ne.jp  
Content-Type: application/sdp  
Content-Length: 214

v=0  
o=- 82664419472 82664419472 IN IP4 192.0.3.111  
s=-  
c=IN IP4 192.0.3.111  
t=0 0  
m=audio 10000 RTP/AVP 101 0  
a=rtpmap:101 telephone-event/8000  
a=fmtp:101 0-15  
a=sendrecv  
a=ptime:20  
a=rtpmap:0 PCMU/8000

#### F2: 100 Trying

SIP/2.0 100 Trying  
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefg  
To: <sip:+8131111111@example3.ne.jp;user=phone>  
From: <sip:+11234567890@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd  
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123  
CSeq: 1 INVITE  
Content-Length: 0

#### F3: 180 Ringing

SIP/2.0 180 Ringing  
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefg  
To: <sip:+8131111111@example3.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw  
From: <sip:+11234567890@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd  
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123  
CSeq: 1 INVITE  
Contact: <sip:192.0.2.123:5060;transport=udp>  
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=example1.ne.jp;term-ioi=IEEE-802.3ah.example3.ne.jp  
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE  
Require: 100rel  
RSeq: 1  
Content-Length: 0

#### F4: PRACK

PRACK sip:192.0.2.123:5060 SIP/2.0  
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK23456789bcdefghi  
Max-Forwards: 70  
To: <sip:+8131111111@example3.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw  
From: <sip:+11234567890@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd  
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123  
CSeq: 2 PRACK  
RAck: 1 1 PRACK  
Content-Length: 0

#### F5: 200 OK (PRACK)

SIP/2.0 200 OK  
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK23456789bcdefghi  
To: <sip:+8131111111@example3.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw

```
From: <sip:+11234567890@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 2 PRACK
Content-Length: 0
```

F6: 200 OK (INVITE)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefgh
To: <sip:+81311111111@example3.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+11234567890@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 1 INVITE
Contact: <sip:192.0.2.123:5060;transport=udp>
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=example1.ne.jp;term-ioi=IEEE-802.3ah.example3.ne.jp
Allow: INVITE,ACK,BYE,CANCEL,PRACK,UPDATE
Require: timer
Session-Expires: 180;refresher=uac
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 202

v=0
o=- 82917391739 82917391739 IN IP4 192.0.2.111
s=-
c=IN IP4 192.0.2.111
t=0 0
m=audio 20000 RTP/AVP 101 0
a=rtpmap:101 telephone-event/8000
a=fmtp:101 0-15
a=ptime:20
a=rtpmap:0 PCMU/8000
```

F7: ACK

```
ACK sip:192.0.2.123:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK34567890cdefghij
Max-Forwards: 70
To: <sip:+81311111111@example3.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+11234567890@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 1 ACK
Content-Length: 0
```

F8: UPDATE

```
UPDATE sip:192.0.2.123:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK45678901defghijklm
Max-Forwards: 70
To: <sip:+81311111111@example3.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+11234567890@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 3 UPDATE
Contact: <sip:192.0.3.123:5060;transport=udp>
Supported: timer
Session-Expires: 180;refresher=uac
Min-SE: 180
Content-Length: 0
```

F9: 200 OK (UPDATE)

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK45678901defghijklm
To: <sip:+8131111111@example3.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+11234567890@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 3 UPDATE
Contact: <sip:192.0.2.123:5060;transport=udp>
Require: timer
Session-Expires: 180;refresher=uac
Content-Length: 0
```

F10: BYE

```
BYE sip:192.0.2.123:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK56789012efghijklmo
Max-Forwards: 70
To: <sip:+8131111111@example3.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+11234567890@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 4 BYE
Content-Length: 0
```

F11: 200 OK (BYE)

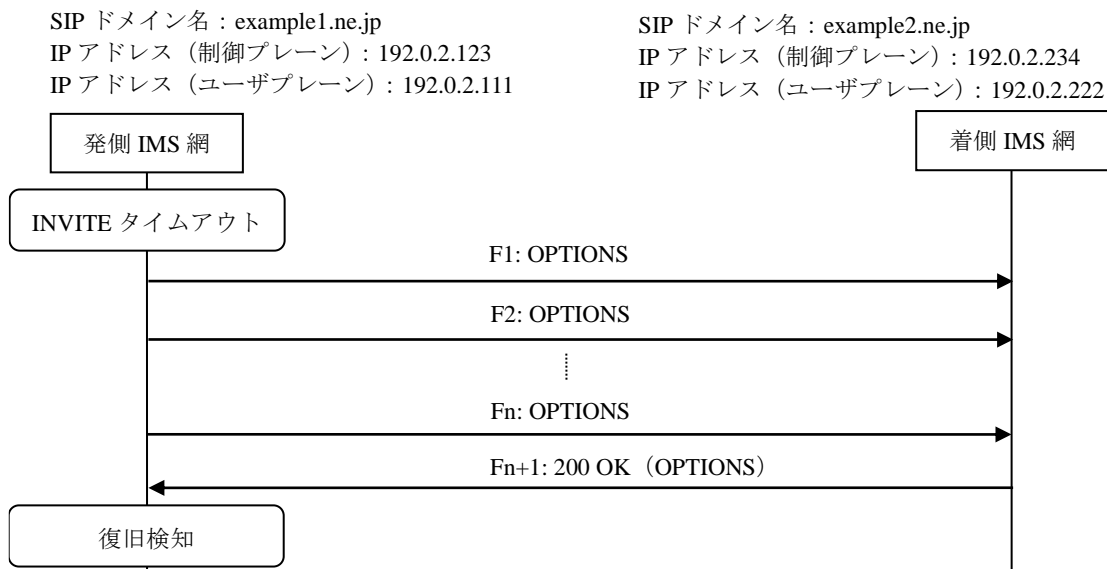
```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.3.123:5060;branch=z9hG4bK56789012efghijklmo
To: <sip:+8131111111@example3.ne.jp;user=phone>;tag=9876zyxw
From: <sip:+11234567890@example1.ne.jp;user=phone>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.3.123
CSeq: 4 BYE
Content-Length: 0
```

vii.2.7. OPTIONS を利用する復旧検知

本節では、SIP レイヤ（IBCF 間）の復旧検知を目的として OPTIONS メソッドを利用する場合のシーケンス/メッセージ例として、付表 vii.2.7-1 の条件を適用したメッセージ例を示す。

付表 vii.2.7-1/JJ-90.30 シーケンス/メッセージ例の条件

項番	SIP メッセージの適用条件		II-NNI 上のオプション項目選択	
	項目	条件	オプション項目	オプション項目選択
1	既存ダイアログ外での OPTIONS メソッドの利用	利用する	付表 i.4-3 項番 5	適用する



付図 vii.2.7-1/JJ-90.30 OPTIONS を利用する復旧検知

Fn: OPTIONS

```

OPTIONS sip:192.0.2.234 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefg
Max-Forwards: 70
To: <sip:192.0.2.234>
From: <sip:192.0.2.123>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 OPTIONS
Contact: <sip:192.0.2.123:5060>
Content-Length: 0
    
```

Fn+1: 200 OK (OPTIONS)

```

SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 192.0.2.123:5060;branch=z9hG4bK12345678abcdefg
To: <sip:192.0.2.234>
From: <sip:192.0.2.123>;tag=1234abcd
Call-ID: qwertyuiop123456@192.0.2.123
CSeq: 1 OPTIONS
Contact: <sip:192.0.2.234:5060>
Content-Length: 0
    
```



## 付録 viii SIP メッセージ最大長を考慮した信号生成

(本付録は参考資料であり、仕様ではない。)

### viii.1. 概要

本付録では、4.3.8 節に規定される SIP メッセージ設定最大長の範囲内において、事業者間で値が異なる場合においても問題なく通信可能となる SIP 信号条件について記載する。本付録に記載する条件は、あくまで実装時の参考の位置づけで記載しており、実装方式はその他の方式も許容される。

### viii.2. Initial INVITE リクエストで設定する SIP ヘッダ

SIP メッセージ長が最大化する可能性のある Initial INVITE リクエストについては、設定する SIP ヘッダを以下の必要最低限の範囲とする。

- Allow, Call-ID, Contact, Content-Length, Content-Type, CSeq, From, History-Info, Max-Forwards, Min-SE, P-Access-Network-Info, P-Asserted-Identity, P-Charge-Info, P-Charging-Vector, P-Early-Media, P-Private-Network-Indication (注 1), Priority (注 2), Privacy, Route (注 2), Session-Expires, Supported, To, User-to-User (注 2), Via

注 1) 本 SIP ヘッダの規定については [TS-1018] 参照。

注 2) 本 SIP ヘッダの規定については [JJ-90.28] 参照。

### viii.3. IP アドレス

IPv4/IPv6 アドレスの両方が利用可能な場合は、文字列長の短い IPv4 アドレスを優先的に利用する。

### viii.4. SDP

必要最低限の行のみ設定する。音声通信/G.711  $\mu$ -law の場合、以下に記載される行のみが設定される。

- v=行, o=行, s=行, c=行, t=行
- m=行 ("m=audio" 1行)
- a=行 ("a=rtpmap" (PCMU指定用・telephone-event指定用), "a=fmtp" (telephone-event用), "a=ptime", "a=sendrecv" 計5行)