

TS-1025

ISUP 情報のカプセル化に関する 技術仕様

Technical Specification on SIP Interface
for ISUP encapsulation

第 1.2 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>	6
1. 概説	7
1.1. 本仕様書の適用範囲	7
1.2. 本仕様の目的	7
1.3. 本仕様の規定内容	7
1.3.1. オプションの事項	7
1.3.2. サービス呼接続／網特有番号接続に関する事項	7
1.3.3. 参考情報	7
2. 用語／略語	7
2.1. 用語	7
2.2. 略語	8
3. アーキテクチャ	8
3.1. 事業者間のアーキテクチャ	8
3.2. ISUP 情報のカプセル化範囲	9
3.3. カプセル化情報の適用範囲	9
3.4. カプセル化情報のスコープ	9
3.5. カプセル化対象となる ISUP メッセージおよびパラメータ	9
4. 事業者網間インタフェース仕様	10
4.1. SIP ヘッダの定義	10
4.1.1. トラスト関係	10
4.1.2. P-N-ISUP-R ヘッダのフォーマット	10
4.1.2.1. パラメータ種別とパラメータ内容	10
4.1.2.2. ヘッダ行の最大長と設定形式	10
4.1.3. P-N-ISUP-R ヘッダ設定条件	11
4.2. 網間におけるヘッダの流通手順	11
4.3. 発/着 IMS 網内における SIP-ISUP 間のインタワーク条件	13
4.3.1. ISUP から SIP へのインタワーク条件	13
4.3.2. SIP から ISUP へのインタワーク条件	14
4.4. 通信路パスの設定契機	14
4.5. サービス呼接続／網特有番号接続	15
4.6. 準正常条件	15
付属資料 a 64kbit/s 非制限呼の利用に関する事項	16
a.1. 概要	16
a.2. ISUP 区間	16
a.3. SIP 区間	16
a.4. 伝達能力未提供時のエラー応答	16
a.4.1. 着側 IMS 網のメタル收容装置	16
a.4.2. 着側 IMS 網のメタル收容装置以外	16
付属資料 b ユーザ・ユーザ情報転送 (UUS) サービス 1 (暗黙のサービス要求) の利用に関する事項	18
b.1. 概要	18
b.2. SIP ヘッダ	18
b.2.1. トラスト関係	18

b.2.2.	User-to-User ヘッダのフォーマット.....	18
b.2.3.	User-to-User ヘッダ行の信号長.....	18
b.2.4.	User-to-User ヘッダの設定条件.....	18
b.2.5.	オプションタグの設定.....	19
b.3.	手順.....	19
b.3.1.	発側 IMS 網.....	19
b.3.1.1.	ISUP から SIP へのインタワーク.....	19
b.3.1.2.	SIP から ISUP へのインタワーク.....	19
b.3.2.	着側 IMS 網.....	19
b.3.2.1.	SIP から ISUP へのインタワーク.....	19
b.3.2.2.	ISUP から SIP へのインタワーク.....	20
b.3.3.	ユーザ・ユーザ情報パラメータと User-to-User ヘッダのインタワーク条件.....	20
b.3.4.	ユーザ・ユーザ情報の利用不可通知.....	20
b.3.4.1.	着側 IMS 網のメタル収容装置配下でユーザ・ユーザ情報を廃棄した場合.....	20
b.3.4.2.	着側 IMS 網のメタル収容装置配下以外でユーザ・ユーザ情報を廃棄した場合.....	21
付属資料 c	サービス呼接続／網特有番号接続に関する事項.....	22
c.1.	概要.....	22
c.2.	適用範囲と事業者間のアーキテクチャ.....	22
c.3.	サービス提供事業者の IMS 網における P-N-ISUP-R ヘッダの流通条件.....	22
c.3.1.	アーリーACM の送信.....	23
c.3.2.	接続前ガイダンスの送出.....	24
c.3.3.	ACM→CPG 変換の実施.....	26
付録 i	オプション項目表.....	28
i.1.	概要.....	28
i.2.	オプション項目表のフォーマットと定義.....	28
i.3.	IMS 事業者固有の ISUP 規準文書の参照.....	28
i.4.	IMS 事業者固有の DSS1 規準文書の参照.....	28
i.5.	P-N-ISUP-R ヘッダの適用.....	29
i.6.	64kbit/s 非制限呼の利用.....	30
i.7.	ユーザ・ユーザ情報転送 (UUS) サービス 1 (暗黙のサービス要求) の利用.....	30
付録 ii	シーケンス・メッセージ例.....	31
ii.1.	概要.....	31
ii.2.	シーケンス・メッセージ例.....	31
ii.2.1.	基本接続 (発側切断) メタル IP 電話発~メタル IP 電話着.....	31
ii.2.2.	基本接続 (発側切断) メタル IP 電話発~光 IP 電話着.....	37
ii.2.3.	基本接続 (着側切断) メタル IP 電話発~メタル IP 電話着.....	38
ii.2.4.	基本接続 (途中放棄) メタル IP 電話発~メタル IP 電話着.....	41
ii.2.5.	基本接続 (不完了) メタル IP 電話発~メタル IP 電話着 (ユーザ話中).....	43
ii.2.6.	基本接続 (不完了) メタル IP 電話発~メタル IP 電話着 (不完了トーキ (ACM)).....	44
ii.2.7.	基本接続 (不完了) メタル IP 電話発~メタル IP 電話着 (不完了トーキ (CPG)).....	46
ii.2.8.	UUS の利用 (発側切断) メタル IP 電話発~メタル IP 電話着.....	48
ii.2.9.	UUS の利用 (着側切断) メタル IP 電話発~メタル IP 電話着.....	51
ii.2.10.	UUS の利用 (途中放棄) メタル IP 電話発~メタル IP 電話着.....	51

ii.2.11. UUS の利用 (不完了) メタル IP 電話発~メタル IP 電話着 (ユーザ話中)	53
ii.2.12. UUS の利用 (UUI 破棄) メタル IP 電話発~メタル IP 電話着(ISDN).....	54
ii.2.13. UUS の利用 (UUI 破棄) メタル IP 電話発~メタル IP 電話着 (アナログ)	55
ii.2.14. UUS の利用 (UUI 破棄) メタル IP 電話発~光 IP 電話着.....	58
ii.2.15. 64kbit/s 非制限呼 メタル IP 電話発~メタル IP 電話着.....	60
ii.2.16. 64kbit/s 非制限呼 (着側未提供) メタル IP 電話発~メタル IP 電話着	65
ii.2.17. 64kbit/s 非制限呼 (着側未提供) メタル IP 電話発~光 IP 電話着	66
ii.2.18. サービス呼 (発側切断) メタル IP 電話発(PT1)~メタル IP 電話着(PT1)	67
ii.2.19. サービス呼 (発側切断) メタル IP 電話発(PT1)~光 IP 電話着(PT2).....	73
ii.2.20. サービス呼 (発側切断) メタル IP 電話発(PT1)~メタル IP 電話 (P-N-ISUP-R ヘッダ未適用網) 着(PT3)	75
ii.2.21. サービス呼 (発側切断) メタル IP 電話発(PT2)~メタル IP 電話着(PT1)	77
ii.2.22. サービス呼 (発側切断) メタル IP 電話発(PT2)~光 IP 電話着(PT2).....	79
ii.2.23. サービス呼 (発側切断) メタル IP 電話発(PT2)~メタル IP 電話 (P-N-ISUP-R ヘッダ未適用網) 着(PT3)	80
ii.2.24. サービス呼 (発側切断) メタル IP 電話 (P-N-ISUP-R ヘッダ未適用網) 発(PT3)~メタル IP 電話着(PT1)	82
ii.2.25. サービス呼 (発側切断) メタル IP 電話 (P-N-ISUP-R ヘッダ未適用網) 発(PT3)~光 IP 電話着(PT2)	84

<参考>

1. 国際勧告等の関連

本仕様書は、参照文書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	2023 年 2 月 28 日	制定
第 1.1 版	2023 年 5 月 18 日	参照文書の版数更新を行った。
第 1.2 版	2024 年 5 月 16 日	参照文書の版数更新を行った。

3. 参照文書

3.1. 規準参照文書

- [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-90.30] "IMS 事業者網間の相互接続共通インタフェース", TTC 標準 JJ-90.30 第 12 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2024 年 5 月
- [RFC7433] "SIP によるユーザ間呼制御情報の流通方式", TTC 標準 JF-IETF-RFC7433 第 1 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2017 年 5 月
- [RFC7434] "SIP と ISDN 呼制御ユーザ情報のインタワーキング", TTC 標準 JF-IETF-RFC7434 第 1 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2017 年 5 月
- [RFC4040] "64kbit/s 非制限呼のための RTP ペイロード形式", TTC 標準 JF-IETF-RFC4040 第 1 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2022 年 2 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
- [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-Q764] "ISUP 信号手順(ISUP signalling procedures)", TTC 標準 JT-Q764 第 12 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2002 年 5 月
- [JT-I257] "付加サービス情報転送付加サービス", TTC 標準 JT-I257 第 3 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 1996 年 4 月
- [JT-Q931] "ISDN ユーザ・網インタフェースレイヤ 3 仕様", TTC 標準 JT-Q931 第 9 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 1999 年 4 月
- [JT-Q699] "No.7 信号方式の ISDN ユーザ部を介した ISDN アクセスや非 ISDN アクセスのインタワーキング相互接続共通インタフェース仕様", TTC 標準 JT-Q699 第 2 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2000 年 11 月
- [JT-Q732] "呼提供付加サービスの信号手順", TTC 標準 JT-Q732 第 2 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 1998 年 4 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. 技術仕様策定部門

信号制御専門委員会

1. 概説

1.1. 本仕様書の適用範囲

本仕様は、[JJ-90.30]で規定される II-NNI（以降 II-NNI と記載）に準拠した IMS 網間の相互接続を介した上で、ISUP インタフェースで接続されるメタル収容装置配下に収容される端末間や、ISUP インタフェースで接続されるサービス装置等との間の接続について、ISUP 情報要素に基づく接続やサービス等を限定的に提供する INS 補完策の実現のための II-NNI に追加するインタフェース仕様を規定するものである。

1.2. 本仕様の目的

本仕様は、II-NNI を介した相互接続における INS 補完策の実現のため、ISUP 情報流通に関わる仕様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、本仕様中の括弧内（【 】）にオプション項目表への参照を記述する。

1.3. 本仕様の規定内容

本仕様は、1.1 節の適用範囲において、INS 補完策の実現に向けた II-NNI におけるカプセル化された特定 ISUP 情報の SIP メッセージでの設定条件を規定する。

1.3.1. オプションの事項

本仕様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) 64kbit/s 非制限呼の利用に関する事項（付属資料 a）
- 2) ユーザ・ユーザ情報転送（UUS）サービス 1（暗黙のサービス要求）の利用に関する事項（付属資料 b）

1.3.2. サービス呼接続／網特有番号接続に関する事項

本仕様に準拠したインタフェースで相互接続を行うサービス提供事業者の IMS 網に適用する事項について、下記の項目を規定する。

- 1) サービス呼接続／網特有番号接続に関する事項（付属資料 c）

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) シーケンス／メッセージ例（付録 ii）

2. 用語／略語

2.1. 用語

本仕様内で適用する用語を以下に示す。

INS 補完策	II-NNI に準拠した IMS 網間の相互接続を介した上で、ISUP インタフェースで接続されるメタル収容装置配下に収容される端末間や、ISUP インタフェースで接続されるサービス装置等との間の接続について、ISUP 情報要素に基づく接続やサービス等を限定的に提供するための実現方式を示す。
特定 ISUP 情報	INS 補完策の提供のため、II-NNI 区間で流通が必要となる特定の ISUP メッセージおよび ISUP パラメータの総称を示す。
メタル IP 電話	0AB~J 番号帯が付与されたメタル回線を利用した IP 電話を示す。
光 IP 電話	0AB~J 番号帯が付与された光ファイバー回線を利用した IP 電話を示す。
UUS	ユーザ間情報通知サービスを示す。

アーリーACM

ユーザ網、後位網へのアクセスとは独立に生成するアドレス完了メッセージ(ACM)を示す。

2.2. 略語

本仕様で利用する略語は、参照文書内で利用される略語に準拠する。本仕様内で利用する略語を以下に示す。

18x	A SIP status-code in the range 180 through 189
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
BGCF	Breakout Gateway Control Function
DSS1	Digital Subscriber Signaling System No.1
IBCF	Interconnection Border Control Function
II-NNI	Inter-IMS Network to Network Interface
IMS	IP Multimedia Subsystem
ISDN	Integrated Services Digital Network
ISUP	Integrated Services Digital Network (ISDN) User Part
S-CSCF	Serving – Call Session Control Function
SDP	Session Description Protocol
SIP	Session Initiation Protocol
UNI	User to Network Interface

3. アーキテクチャ

本章では、SIP メッセージによる ISUP 情報のカプセル化のアーキテクチャに関する事項を規定する。

3.1. 事業者間のアーキテクチャ

本仕様では、図 3.1-1 に示すように、発側 IMS 網に接続されたメタル収容装置と、着側 IMS 網に接続されたメタル収容装置間で、INS 補完策の実現に必要な特定 ISUP 情報を SIP メッセージにカプセル化し、中継を行うアーキテクチャを適用する。

IMS 事業者の ISUP、DSS1 の規準参照文書については、事業者間協議で決定する。【付表 i.3-1】【付表 i.4-1】

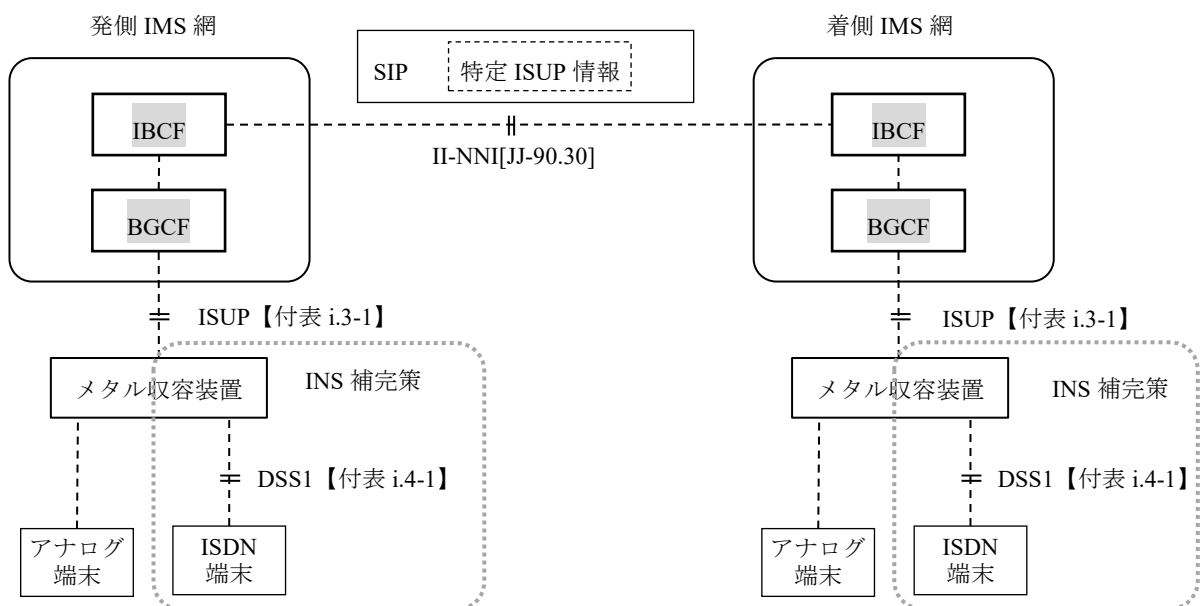


図 3.1-1/TS-1025 ISUP カプセル化のアーキテクチャ

3.2. ISUP 情報のカプセル化範囲

INS 補完策の実現において、メタル収容装置側で必要となる ISUP 情報および[JIT-Q699]をベースとした、DSS1-ISUP 間のインタワークに必要となる ISUP 情報をカプセル化 (ISUP メッセージとパラメータ) の対象とする。

3.3. カプセル化情報の適用範囲

DSS1-ISUP 間のインタワークでは、発側および着側 IMS 網のメタル収容装置配下のメタル IP 電話ユーザに関するユーザ・網インタフェース条件 (アナログ、ISDN)、伝達能力 (音声、3.1kHz オーディオ、64kbit/s 非制限) 等を ISDN ユーザに通知する必要がある。

そのため原則として、カプセル化情報は、メタル収容装置配下のメタル IP 電話ユーザ発/着信時、ユーザ種別 (アナログ、ISDN)、および、ベアラ種別 (音声、3.1kHz オーディオ、64kbit/s 非制限) によらず、設定される。

カプセル化情報の適用範囲に関しては、事業者間協議で決定する。【付表 i.5-1】

3.4. カプセル化情報のスコープ

II-NNI で中継されるカプセル化情報は、発側 IMS 網および着側 IMS 網配下のメタル収容装置に送受信される ISUP 信号および ISDN ユーザに提供されるサービスに変更が生じないこと (一部サービスは INS 補完策の実現により変更される) を保証しなければならない。

3.5. カプセル化対象となる ISUP メッセージおよびパラメータ

3.2 節に従い、INS 補完策の実現に必要なメッセージ種別 (IAM、ACM、CPG、ANM、REL) およびそれらのメッセージに設定されるパラメータ (順方向呼表示、通信路要求表示、イベント情報、逆方向呼表示、理由表示、ユーザサービス情報、アクセス転送、オプション逆方向呼表示、ユーザ・ユーザ表示) をカプセル化の対象とし、4 章にて規定するように P-N-ISUP-R ヘッダに設定する。

(SUS、RES は INS 補完策の実現では提供されないため、インタワークの対象外であることに注意が必要)

カプセル化対象の ISUP メッセージと対象パラメータの対応を表 3.5-1 に示す。

表 3.5-1/TS-1025 カプセル化対象 ISUP メッセージと対象パラメータの対応

メッセージ種別/ISUP パラメータ	ISUP メッセージ				
	IAM	ACM	CPG	ANM	REL
メッセージ種別	F	F	F	F	F
順方向呼表示	F	—	—	—	—
通信路要求表示	F	—	—	—	—
イベント情報	—	—	F	—	—
逆方向呼表示	—	F	O	O	—
理由表示	—	O	O	—	V
ユーザサービス情報	O	—	—	—	—
アクセス転送	O	O	O	O	—
オプション逆方向呼表示	—	O	O	O	—
ユーザ・ユーザ表示	—	O	O	—	—

【凡例】 F:固定長必須 V:可変長必須 O:オプション —:設定されない

4. 事業者網間インタフェース仕様

本章では、事業者間における特定 ISUP 情報の流通のための、事業者網間インタフェース仕様を規定する。

4.1. SIP ヘッダの定義

本仕様では、特定 ISUP 情報の流通に使用される独自の SIP ヘッダとして、P-N-ISUP-R ヘッダを定義する。

4.1.1. トラスト関係

本仕様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、特定 ISUP 情報を IMS 網間で流通するため、[TS 29.165] 6.1.1.3.1 節及び本仕様に従い P-N-ISUP-R 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-N-ISUP-R ヘッダを UNI を介して端末に送信してはならない。

4.1.2. P-N-ISUP-R ヘッダのフォーマット

P-N-ISUP-R ヘッダの構文を表 4.1.2-1 に示す。

表 4.1.2-1/TS-1025 P-N-ISUP-R ヘッダの構文

ISUP-relay = "P-N-ISUP-R" HCOLON isup-parameter isup-parameter = 1*121 (2(DIGIT / %x61-66))
--

P-N-ISUP-R ヘッダのフィールド値は、パラメータ種別(T)、パラメータ長(L)、パラメータ内容(V)の TLV 形式で構成され、各要素は 16 進数表記のテキストにエンコードされる。

4.1.2.1. パラメータ種別とパラメータ内容

パラメータ種別は、ISUP メッセージ種別 (値:00) と ISUP パラメータコード (値:[JT-Q763] で規定されるコード値) から構成される。

パラメータ内容は、パラメータ種別が ISUP メッセージ種別の場合は ISUP メッセージコード (値:[JT-Q763] で規定されるコード値)、パラメータ種別が ISUP パラメータコード値の場合は ISUP パラメータの内容 (値:[JT-Q763] で規定されるパラメータ値) が設定される。

ISUP パラメータの長さは、[JT-Q763]に準拠するが、最大長の規定がない可変長の ISUP パラメータ (理由表示パラメータ、アクセス転送パラメータ) については、パラメータの長さを事業者間協議で決定する。【付表 i.3-1】

ISUP メッセージ種別、ISUP パラメータの順序に設定しなければならないが、ISUP パラメータの設定順序に制約はない。

4.1.2.2. ヘッダ行の最大長と設定形式

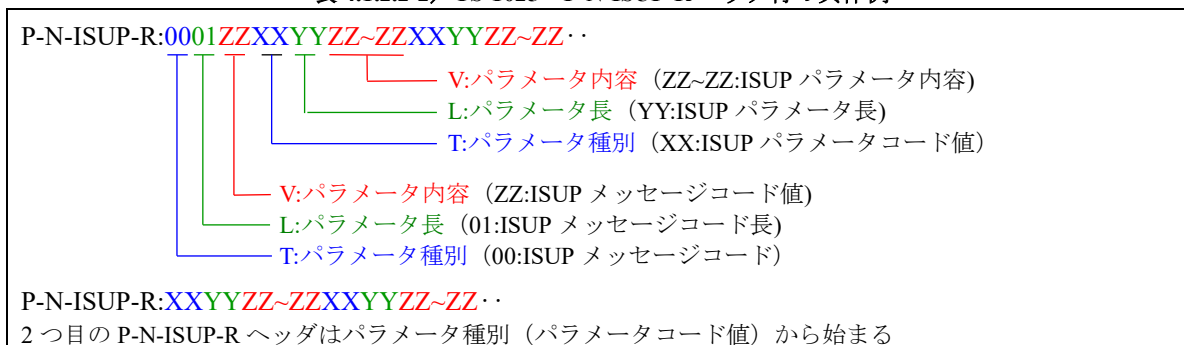
ヘッダ行の全体最大長は 255 オクテット (行末の CRLF 含む、isup-parameter は最大 242 オクテット) とし、最大長を超過する場合は、ISUP パラメータ単位で区切り、パラメータ種別 (パラメータコード値) から始まる情報を 2 つ目の P-N-ISUP-R ヘッダ行に設定しなければならない。

(注) 本仕様書で使用する情報量の単位は、SIP で主に使用されるバイトと ISUP で主に使用されるオクテットの混在を避けるため、オクテット (8 ビット) に記載を統一する。

P-N-ISUP-R ヘッダは 1 つの SIP メッセージに 2 ヘッダまで記載可能とするが、2 つのヘッダ行間に他のヘッダ行を挿入してはならない。また、カンマ区切りで 1 行に記載することも許容しない。

P-N-ISUP-R ヘッダ行の具体例を表 4.1.2.2-2 に示す。

表 4.1.2.2-2/TS-1025 P-N-ISUP-R ヘッダ行の具体例



4.1.3. P-N-ISUP-R ヘッダ設定条件

P-N-ISUP-R ヘッダを設定可能なリクエストを表 4.1.3-1、レスポンスを表 4.1.3-2 に示す。

表 4.1.3-1/TS-1025 P-N-ISUP-R ヘッダが設定されるリクエスト

ヘッダ	リクエスト							
	Initial-INVITE	Re-INVITE	PRACK	UPDATE	CANCEL	BYE	ACK	OPTIONS
P-N-ISUP-R	○	—	—	—	○	○	—	—

【凡例 ○：設定可能 —：設定不可】

表 4.1.3-2/TS-1025 P-N-ISUP-R ヘッダが設定されるレスポンス

ヘッダ	レスポンス				
	200 OK (Initial-INVITE)	180 Ringing (Initial-INVITE)	183 Session Progress (Initial-INVITE)	4xx/5xx/6xx (Initial-INVITE)	その他レスポンス
P-N-ISUP-R	○	○	○	○	—

【凡例 ○：設定可能 —：設定不可】

4.2. 網間におけるヘッダの流通手順

発側 IMS 網はメタル IP 電話ユーザ発信時、【付表 i.5-1】に示す適用条件に従い、着側 IMS 網に送信する Initial-INVITE リクエストに P-N-ISUP-R ヘッダを設定しなければならない。その他の条件時は、Initial-INVITE リクエストに P-N-ISUP-R ヘッダを設定してはならない。

着側 IMS 網は、発側 IMS 網から Initial-INVITE リクエストで P-N-ISUP-R ヘッダを受信し、メタル IP 電話ユーザへの接続のため、ISUP インタワークを実施する場合は、4.1.3 節に設定可能として示す SIP メッセージ全てに P-N-ISUP-R ヘッダを設定しなければならない。

Initial-INVITE リクエストに P-N-ISUP-R ヘッダを設定した接続においては、4.1.3 節に設定可能として示す SIP メッセージ全てに P-N-ISUP-R ヘッダの設定を必須とするが、発側 IMS 網、もしくは、着側 IMS 網内で自律的に呼解放を行った場合に送信されるエラーレスポンス、BYE リクエストおよび CANCEL リクエストには P-N-ISUP-R ヘッダは設定しなくても良い。

Initial-INVITE リクエストで P-N-ISUP-R ヘッダを受信しない場合または Initial-INVITE リクエストで P-N-ISUP-R ヘッダを受信した場合においても、ISUP へのインタワークを実施しない場合は、後続の SIP メッセージに P-N-ISUP-R ヘッダを設定してはならない。

P-N-ISUP-R ヘッダの流通手順の例を図 4.2-1、図 4.2-2 に示す。

なお、本仕様書で記載する以降のシーケンス例では、暫定レスポンスの信頼性 (100rel)を適用しない場合を記載する。

【凡例】 ●:P-N-ISUP-R ヘッダにインタワークされる ISUP パラメータ

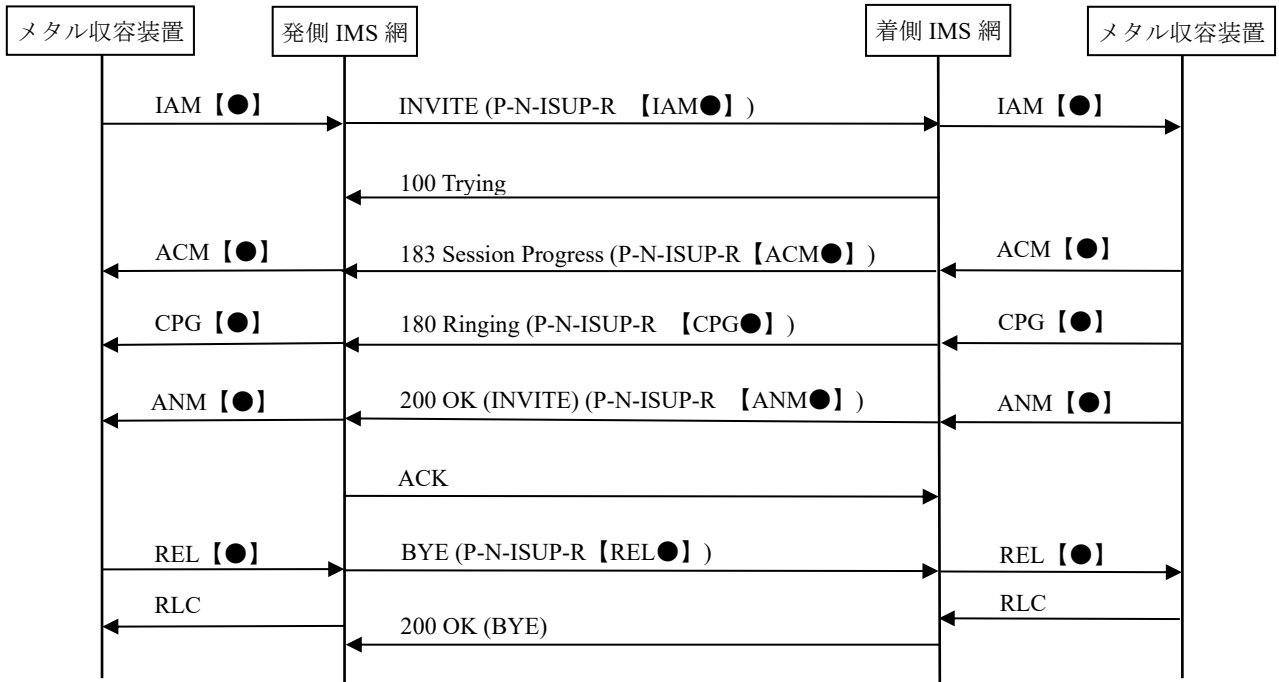


図 4.2-1/TS-1025 P-N-ISUP-R ヘッダを流通する手順例

【凡例】 ●:P-N-ISUP-R ヘッダにインタワークされる ISUP パラメータ

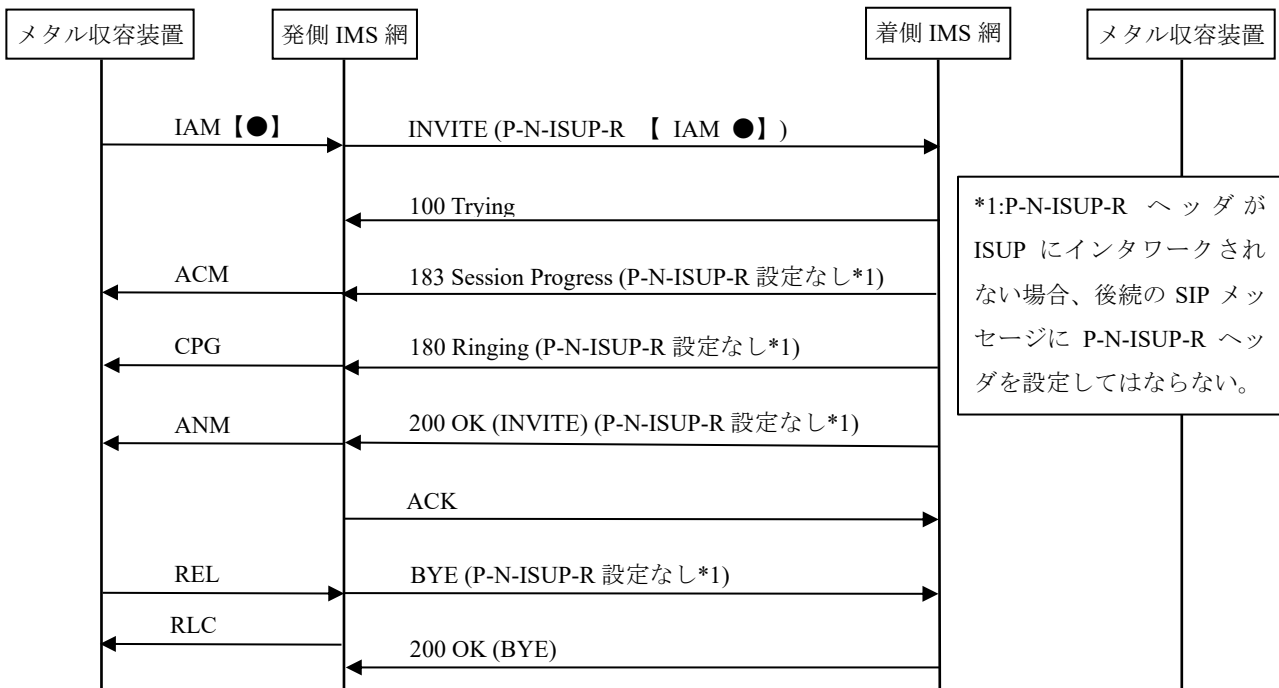


図 4.2-2/TS-1025 P-N-ISUP-R ヘッダを流通しない手順例

4.3. 発/着 IMS 網内における SIP-ISUP 間のインタワーク条件

本仕様で規定する P-N-ISUP-R ヘッダに関わる SIP-ISUP インタワーク条件は、既存の発側 IMS 網および着側 IMS 網で規定される SIP-ISUP 間のインタワーク条件に影響を与えない。

ただし、SIP から ISUP へのインタワークにおいて、P-N-ISUP-R ヘッダに設定された理由表示、アクセス転送パラメータに設定された発サブアドレスおよび着サブアドレスのインタワークが既存の SIP-ISUP 間のインタワーク条件と競合した場合は、P-N-ISUP-R ヘッダに設定された情報を優先的に ISUP にインタワークしなければならない。

4.3.1. ISUP から SIP へのインタワーク条件

受信した ISUP 信号のメッセージ種別、ISUP パラメータの順に、TLV 形式で 16 進数表記にエンコードし、P-N-ISUP-R ヘッダフィールドに設定する。(インタワークの対象となる ISUP メッセージおよび ISUP パラメータは 3.4、3.5 節で規定される。)

IAM 受信時における、メッセージ種別および ISUP パラメータの P-N-ISUP-R ヘッダフィールドへの設定例を図 4.3.1-1 に示す。

ISUP 信号の例

メッセージ種別:IAM	00000001…メッセージコード値
接続特性表示 (F)	インタワーク対象外
順方向呼表示 (F)	00100000 } パラメータ内容 00000001 }
発ユーザ種別 (F)	インタワーク対象外
通信路要求表示 (F)	00000011…パラメータ内容
着番号 (V)	インタワーク対象外
ユーザサービス情報 (O)	00011101…パラメータコード値 00000011…パラメータ長 10010000 } パラメータ内容 10010000 } 10100010 }
アクセス転送 (O)	00000011…パラメータコード値 00001110…パラメータ長 01101101 } 00001100 } 10000000 } 01010000 } 00110000 } 00110001 } 00110010 } パラメータ内容 00110011 } (発サブアドレス) 00110100 } 00110101 } 00110110 } 00110111 } 00111000 } 00111001 }

P-N-ISUP-R ヘッダフィールドの設定例

P-N-ISUP-R:000101070220010201031d039090a2030e6d0c8050303132343536373839

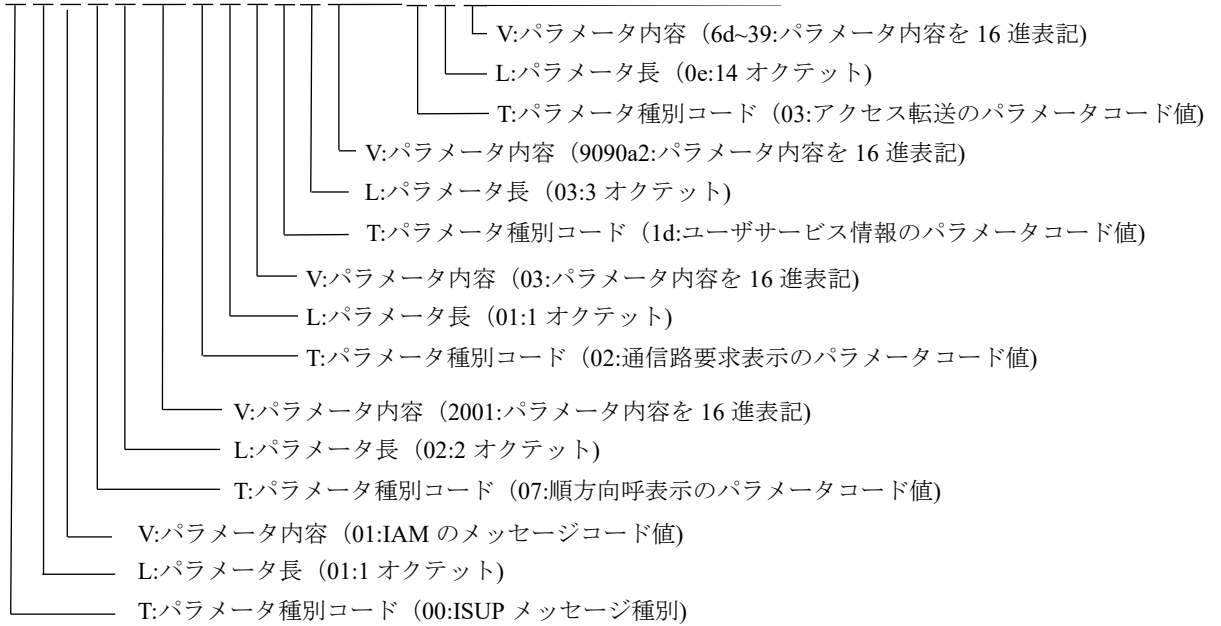


図 4.3.1-1/TS-1025 IAM 受信時における P-N-ISUP-R ヘッダフィールドへのインタワーク例

4.3.2. SIP から ISUP へのインタワーク条件

SIP メッセージで受信した P-N-ISUP-R ヘッダに設定されたメッセージ種別が示す ISUP 信号に、メッセージ種別に続けて設定された ISUP パラメータを[JT-Q763]形式で設定する。

受信 SIP メッセージと送信 ISUP 信号の対応を表 4.3.2-1 に示す。

表 4.3.2-1/TS-1025 受信 SIP メッセージと送信 ISUP 信号の対応

受信 SIP メッセージ	送信 ISUP 信号				
	IAM	ACM	CPG	ANM	REL
Initial-INVITE	○	—	—	—	—
180 Ringing (Initial-INVITE)	—	○	○	—	—
183 Session Progress (Initial-INVITE)	—	○	○	—	—
CANCEL	—	—	—	—	○
200 OK (Initial-INVITE)	—	—	—	○	—
BYE	—	—	—	—	○
4xx/5xx/6xx (Initial-INVITE)	—	—	—	—	○

【凡例 ○：インタワークする —：インタワークしない】

4.4. 通信路パスの設定契機

発側 IMS 網および着側 IMS 網における通信路の両方向パスの設定は、話頭切断抑止の観点から、[JT-Q764]の中継交換機における通信路パス設定契機に従い、着側 IMS 網は IAM がインタワークされた INVITE リクエスト受信、発側 IMS 網は ACM がインタワークされた 18X レスポンス受信を契機とすることが推奨される。

そのため、着側 IMS 網の BGCF がメタル収容装置から ACM (アーリー-ACM を含む) を受信した場合は、18X レスポンスに SDP を設定することが推奨される。

4.5. サービス呼接続／網特有番号接続

+81AB0 形式の番号を着信先番号とするサービス呼接続および 00XY 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網特有番号接続において、サービス提供事業者の IMS 網が本仕様に準拠したインタフェースで相互接続を行う際の信号条件は、本標準の付属資料 c の規定に従う。

4.6. 準正常条件

P-N-ISUP-R ヘッダフィールドに設定された ISUP メッセージ種別の異常を検出した場合は、P-N-ISUP-R ヘッダを廃棄し、呼を継続することが望ましい。呼を継続する場合の SIP から ISUP へのインタワークは、P-N-ISUP-R ヘッダを受信しなかった場合の条件に従う。

P-N-ISUP-R ヘッダフィールドに設定された ISUP パラメータの異常を検出した場合は、正常なパラメータのみインタワークを行い、それ以降のパラメータのインタワークは行わず、呼を継続する事が望ましい。

当該メッセージ種別における必須パラメータが正常でない場合は、P-N-ISUP-R ヘッダを受信しなかった条件で生成を行う。

付属資料 a 64kbit/s 非制限呼の利用に関する事項

(本付属資料は仕様の一部である。)

a.1. 概要

本付属資料では、事業者間の INS 補完策の実現において、[RFC4040]で規定される「Clearmode」と呼ばれる擬似コーデックを使用し、ISDN 端末間で 64kbit/s 非制限呼を利用する場合の手順等を記載する。

(注) [RFC4040]では RTP ヘッダの marker bit は常に 0 が設定されると記載されているが、1 が設定された場合は無視することが必要である。

a.2. ISUP 区間

発側 IMS 網内および着側 IMS 網内での ISDN 端末-ISUP 区間の信号条件は本仕様書の対象外である。

a.3. SIP 区間

64kbit/s 非制限呼を利用する場合の SDP のメディア記述部の設定条件を付表 a.3-1 に示す。

メディア記述部は 1 つのみ記載し、付表 a.3-1 に記載のないメディア記述部の項目は記載してはならない。

発 ISDN 端末と着 ISDN 端末間で 64kbit/s 非制限呼の利用に必要な ISUP 情報は、P-N-ISUP-R ヘッダにより流通されるため、64kbit/s 非制限呼の利用時は P-N-ISUP-R ヘッダの適用を必須とする。

付表 a.3-1/TS-1025 64kbit/s 非制限呼利用時のメディア記述部の設定条件

メディア記述部の項目	設定値	特記事項
m=		
media	audio	audio 以外の記載は非許容
port	XXXX	メディアの受信ポート番号を設定
number of ports	-	設定してはならない
proto	RTP/AVP	RTP/AVP 以外の記載は非許容
fmt	101	101 以外の記載は非許容
a=ptime		
packet time	20	20 以外の記載は非許容
a=rtpmap		
payload type	101	101 以外の記載は非許容
encoding name	CLEARMODE	CLEARMODE 以外の記載は非許容 全て大文字で記述
clock rate	8000	8000 以外の記載は非許容
encoding parameters	-	設定してはならない

64kbit/s 非制限呼の利用時は、[JJ-90.30]付録 i オプション項目表の付表 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、コーデックに記載される特記事項欄に CLEARMODE の追加が必要となる事に注意が必要である。

a.4. 伝達能力未提供時のエラー応答

a.4.1. 着側 IMS 網のメタル収容装置

着側 IMS 網のメタル収容装置配下で 64kbit/s 非制限呼が未提供となった場合は、未提供理由 (例: 理由表示値#3 (相手へのルートなし)) が設定された REL が、P-N-ISUP-R ヘッダによりエラーレスポンスで発側 IMS 網に返送される。

発側 IMS 網では、P-N-ISUP-R ヘッダに設定された理由表示が優先的に ISUP の REL にインタワークされ、発 ISDN 端末に理由表示を通知することにより、発 ISDN 端末からのフォールバック (例: G4FAX から G3FAX) が可能となる。

a.4.2. 着側 IMS 網のメタル収容装置以外

着側 IMS 網でメタル収容装置以外に接続 (例:S-CSCF への着信) し、64kbit/s 非制限呼が未提供となった場合は、warn-code に 305 が設定された Warning ヘッダを 488 Not Acceptable Here (Initial-INVITE)レスポンスで返送することが推奨される。

発側 IMS 網では、Warning ヘッダの warn-code に 305 が設定された 488 Not Acceptable Here (Initial-INVITE)レスポンスを ISUP の REL (理由表示値#3 (相手へのルートなし)) にインタワークすることで、64kbit/s 非制限呼が未提供のメタル IP 電話に着信した場合と同様に、発 ISDN 端末からのフォールバックが期待される。

付属資料 b ユーザ・ユーザ情報転送 (UUS) サービス 1 (暗黙のサービス要求) の利用に関する事項

(本付属資料は仕様の一部である。)

b.1. 概要

本付属資料では、事業者間の INS 補完策の実現において、ISDN 端末間で[JIT-I257]で定義されるユーザ・ユーザ情報転送 (UUS) サービス 1 (暗黙のサービス要求) (以降、「UUS1 暗黙のサービス要求」と記載) を利用する場合の手順等を記載する。

b.2. SIP ヘッダ

b.2.1. トラスト関係

本仕様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、ユーザ・ユーザ情報を IMS 網間で流通するため、[TS 29.165] 6.1.1.3.1 節及び本仕様に従い User-to-User 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、User-to-User ヘッダを UNI を介して端末に送信してはならない。

b.2.2. User-to-User ヘッダのフォーマット

[RFC 7433]で規定される User-to-User ヘッダの構文が参照されるが、ISDN 端末間での UUS1 暗黙のサービス要求に用途が限定されるため、uui-param は使用不可とし、uui-data には 2*129 (2HEXDIG) のみが設定される。また、1 ヘッダ行のみ設定可能でカンマ区切り文法も使用不可とする。

UUS1 暗黙のサービス要求で適用される User-to-User ヘッダの構文を付表 b.2.2-1 に示す。

付表 b.2.2-1/TS-1025 UUS1 暗黙のサービス要求で適用される User-to-User ヘッダの構文

UUI = "User-to-User" HCOLON uui-value uui-value = uui-data uui-data = 2*129 (2HEXDIG)

b.2.3. User-to-User ヘッダ行の信号長

ISUP のユーザ・ユーザ情報パラメータの内容長は最大 129 オクテット (プロトコル識別子=1 オクテット+ユーザ情報=128 オクテット) であるため、User-to-User ヘッダ行の信号長の最大は 274 オクテット (行末の CRLF 含む) とする。(129 オクテット×2+12 オクテット (ヘッダ名) +2 オクテット (コロンスペース) +2 オクテット (CR+LF))

[JJ-90.30]の表 4.3.8-1/JJ-90.30 SIP メッセージの受信可能最大値に示す、SIP メッセージの 1 行毎最大長の受信可能最大値の 255 オクテット (行末の CRLF 含む) を超えることに注意が必要である。

b.2.4. User-to-User ヘッダの設定条件

User-to-User ヘッダを設定可能なリクエストを付表 b.2.4-1、レスポンスを付表 b.2.4-2 に示す。

CANCEL リクエスト、4xx/5xx/6xx (Initial-INVITE)レスポンスへの User-to-User ヘッダの設定は[RFC 7433]および[RFC 7434]に記載されないが、UUS1 暗黙のサービス要求では、発/着 ISDN 端末からの呼の正常な切断復旧を開始するために使われる最初のメッセージにユーザ・ユーザ情報を含めることが可能であるため拡張を行う。

付表 b.2.4-1/TS-1025 User-to-User ヘッダが設定されるリクエスト

ヘッダ	リクエスト							
	Initial-INVITE	Re-INVITE	PRACK	UPDATE	CANCEL	BYE	ACK	OPTIONS
User-to-User	○	—	—	—	○	○	—	—

【凡例 ○：設定可能 —：設定不可】

付表 b.2.4-2/TS-1025 User-to-User ヘッダが設定されるレスポンス

ヘッダ	レスポンス				
	200 OK (Initial-INVITE)	180 Ringing (Initial-INVITE)	183 Session Progress (Initial-INVITE)	4xx/5xx/6xx (Initial-INVITE)	その他レスポンス
User-to-User	○	○	○	○	—

【凡例 ○：設定可能 —：設定不可】

b.2.5. オプションタグの設定

Require ヘッダに uui オプションタグを設定してはならない。また、Supported ヘッダにも uui オプションタグは設定しない。(設定することも許容するが、無視される。)

b.3. 手順

発側 IMS 網配下に収容される ISDN 端末と着側 IMS 網配下に収容される ISDN 端末間においては、[JT-I257] で示される、ユーザ・ユーザ情報転送 (UUS) サービス 1 (暗黙のサービス要求) の手順が適用される。

b.3.1. 発側 IMS 網

b.3.1.1. ISUP から SIP へのインタワーク

順方向および逆方向の ISUP メッセージに設定されたユーザ・ユーザ情報パラメータは、User-to-User ヘッダにインタワークしなければならない。

発側 IMS 網における ISUP から SIP へのインタワーク条件を付表 b.3.1.1-1 に示す。

付表 b.3.1.1-1/TS-1025 発側 IMS 網における ISUP から SIP へのインタワーク

受信信号(ISUP)	送信信号(SIP)	備考
IAM	Initial-INVITE	信号分割が発生し、SGM を受信した場合は、SGM に設定されたユーザ・ユーザ情報をインタワークする。
REL (ANM 受信後)	BYE	IAM (信号分割が発生し、SGM を受信した場合は SGM) にユーザ・ユーザ情報が設定されていない場合は、受信信号に設定されたユーザ・ユーザ情報を廃棄する。
REL (ANM 受信前)	CANCEL	

b.3.1.2. SIP から ISUP へのインタワーク

180 Ringing (Initial-INVITE)レスポンス、183 Session Progress (Initial-INVITE)レスポンス、200 OK(Initial-INVITE)レスポンス、4xx/5xx/6xx (Initial-INVITE)レスポンスおよび BYE リクエストで受信した User-to-User ヘッダは、ユーザ・ユーザ情報パラメータにインタワークしなければならない。

発側 IMS 網における SIP から ISUP へのインタワーク条件を付表 b.3.1.2-1 に示す。

付表 b.3.1.2-1/TS-1025 発側 IMS 網における SIP から ISUP へのインタワーク

送信信号(ISUP)	受信信号(SIP)	備考
CPG	180 Ringing (Initial-INVITE) 183 Session Progress (Initial-INVITE)	信号分割が発生する場合は、SGM にユーザ・ユーザ情報をインタワークする。 (対象:CPG,ANM)
ANM	200 OK (Initial-INVITE)	
REL	4xx/5xx/6xx (Initial-INVITE)	IAM (信号分割が発生し、SGM を受信した場合は SGM) にユーザ・ユーザ情報が設定されていない場合は、受信信号に設定された User-to-User ヘッダを廃棄する。
REL	BYE	

b.3.2. 着側 IMS 網

b.3.2.1. SIP から ISUP へのインタワーク

Initial-INVITE リクエスト、BYE リクエストおよび CANCEL リクエストで受信した User-to-User ヘッダは、ユーザ・ユーザ情報パラメータにインタワークしなければならない。

着側 IMS 網における SIP から ISUP へのインタワーク条件を付表 b.3.2.1-1 に示す。

付表 b.3.2.1-1/TS-1025 着側 IMS 網における SIP から ISUP へのインタワーク

受信信号(SIP)	送信信号(ISUP)	備考
Initial-INVITE	IAM	信号分割が発生する場合は、SGM にユーザ・ユーザ情報をインタワークする。
BYE	REL	Initial-INVITE リクエストに User-to-User ヘッダが設定されていない場合は、受信信号に設定された User-to-User ヘッダを廃棄する。
CANCEL	REL	

b.3.2.2. ISUP から SIP へのインタワーク

CPG、ANM、REL で受信したユーザ・ユーザ情報パラメータは、User-to-User ヘッダにインタワークしなければならない。

着側 IMS 網における ISUP から SIP へのインタワーク条件を付表 b.3.2.2-1 に示す。

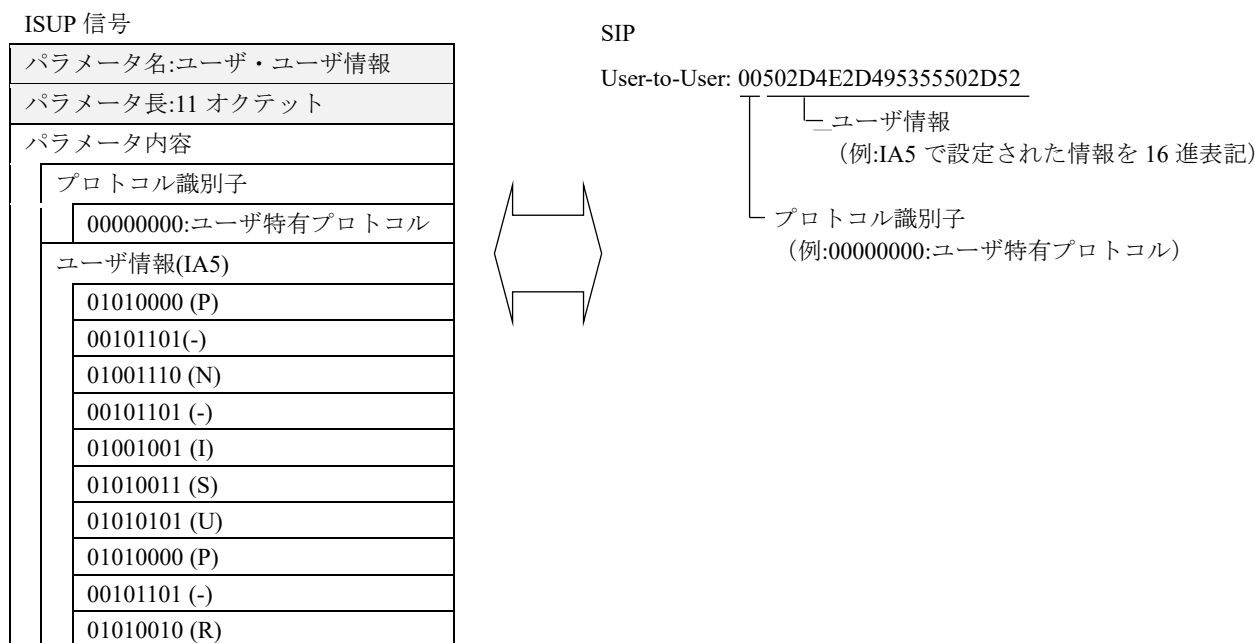
付表 b.3.2.2-1/TS-1025 着側 IMS 網における ISUP から SIP へのインタワーク

送信信号(SIP)	受信信号(ISUP)	備考
180 Ringing (Initial-INVITE) 183 Session Progress (Initial-INVITE)	CPG	信号分割が発生し、SGM を受信した場合は、SGM に設定されたユーザ・ユーザ情報をインタワークする。(対象:CPG,ANM)
200 OK (Initial-INVITE)	ANM	
4xx/5xx/6xx (Initial-INVITE)	REL (ANM 受信前)	Initial-INVITE リクエストに User-to-User ヘッダが設定されていない場合は、受信信号に設定されたユーザ・ユーザ情報を廃棄する。
BYE	REL (ANM 受信後)	

b.3.3. ユーザ・ユーザ情報パラメータと User-to-User ヘッダのインタワーク条件

ISUP のユーザ・ユーザ情報パラメータの 1 オクテット分のデータが、2 オクテットの 16 進数表記のテキストデータに変換され、User-to-User ヘッダの uui-data に設定される。

ユーザ・ユーザ情報パラメータと User-to-User ヘッダのインタワーク例を付図 b.3.3-1 に示す。



付図 b.3.3-1/TS-1025 ユーザ・ユーザ情報パラメータと User-to-User ヘッダのインタワーク例

b.3.4. ユーザ・ユーザ情報の利用不可通知

b.3.4.1. 着側 IMS 網のメタル収容装置配下でユーザ・ユーザ情報を廃棄した場合

着側 IMS 網のメタル収容装置配下で網によりユーザ・ユーザ情報が廃棄された場合、もしくは、メタル IP 電話ユーザがユーザ・ユーザ情報の受信を拒否した場合は、ユーザ・ユーザ情報の利用不可通知 (例:ACM/CPG/ANM に設定される

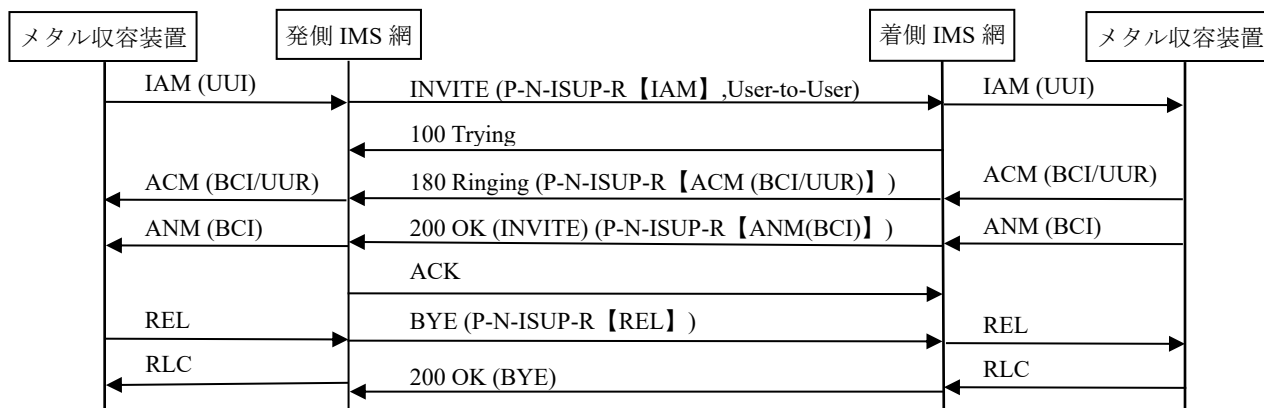
逆方向呼表示パラメータ、ユーザ・ユーザ表示パラメータ) が P-N-ISUP-R ヘッダにインタワークされ、発側 IMS 網に通知される。そのため、UUS1 暗黙のサービス要求を利用時は P-N-ISUP-R ヘッダの適用を必須とする。

ユーザ・ユーザ情報の利用不可が通知された発側 IMS 網は、以降の SIP メッセージに User-to-User ヘッダを設定してはならない。ユーザ・ユーザ情報の送達確認手順の詳細は、事業者間協議で決定する。【付表 i.3-1】

ユーザ・ユーザ情報の利用不可通知手順の例を付図 b.3.4.1-1 に示す。

【凡例】

- UUI:ユーザ・ユーザ情報
- BCI:逆方向呼表示 (ISDN アクセス表示: 着側のユーザ網インタフェースが非 ISDN)
- UUR:ユーザ・ユーザ表示 (種別:応答、サービス 1:提供しない、網廃棄表示:UUI は網によって廃棄された)



付図 b.3.4.1-1/TS-1025 ユーザ・ユーザ情報の利用不可通知手順の例

b.3.4.2. 着側 IMS 網のメタル収容装置配下以外でユーザ・ユーザ情報を廃棄した場合

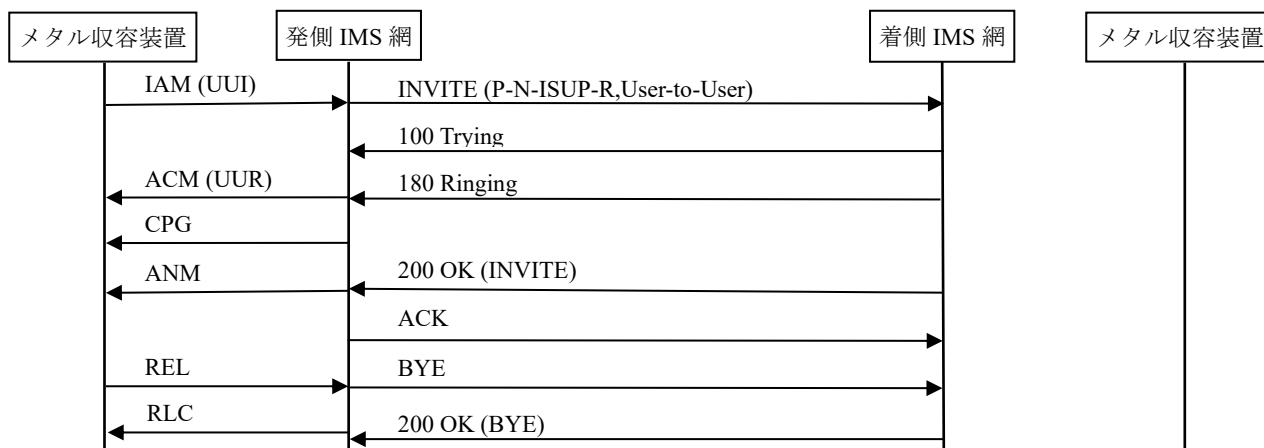
着側 IMS 網のメタル収容装置以外でユーザ・ユーザ情報が廃棄された場合、P-N-ISUP-R ヘッダに設定された ISUP 情報によるユーザ・ユーザ情報の利用不可通知ができない。

そのため、発側 IMS 網は Initial-INVITE リクエストに User-to-User ヘッダを設定し、180 Ringing (Initial-INVITE)レスポンス、もしくは、183 Session Progress (Initial-INVITE)レスポンスで P-N-ISUP-R ヘッダを受信しない場合は、着側 IMS 網でユーザ・ユーザ情報が利用不可と認識し、ACM にユーザ・ユーザ表示 (種別:応答、サービス 1:提供しない、網廃棄表示 1:UUI は網によって廃棄された) を設定し、ユーザ・ユーザ情報の利用不可通知を行う。

ユーザ・ユーザ情報の利用不可通知手順を付図 b.3.4.2-1 に示す。

【凡例】

- UUI:ユーザ・ユーザ情報
- UUR:ユーザ・ユーザ表示(種別:応答、サービス 1:提供しない、網廃棄表示:UUI は網によって廃棄された)



付図 b.3.4.2-1/TS-1025 ユーザ・ユーザ情報の利用不可通知手順

付属資料 c サービス呼接続／網特有番号接続に関する事項

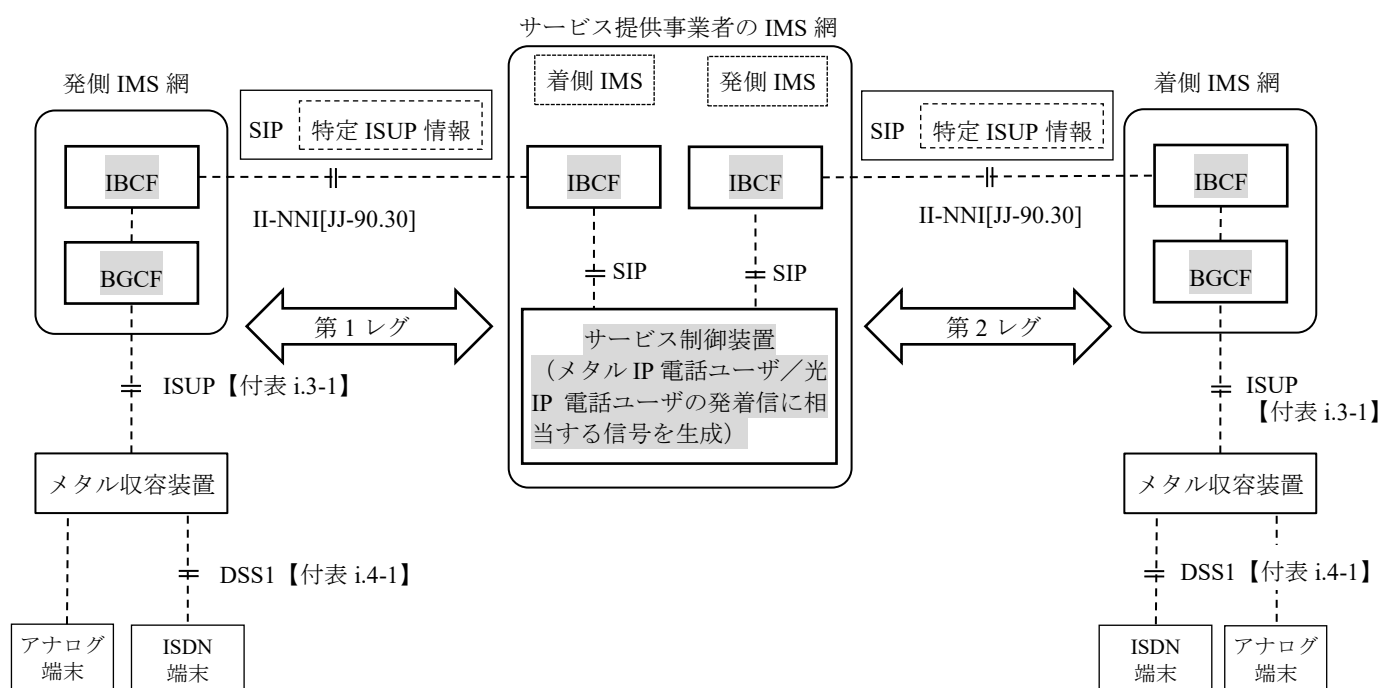
(本付属資料は仕様の一部である。)

c.1. 概要

本付属資料では、+81AB0 形式の番号を着信先番号とするサービス呼接続および 00XY 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網特有番号接続において、サービス提供事業者の IMS 網が P-N-ISUP-R ヘッダを利用する場合の手順等を記載する。

c.2. 適用範囲と事業者間のアーキテクチャ

本付属資料では、付図 c.2-1 に示すように、サービス提供事業者の IMS 網が [JJ-90.30] で規定される II-NNI (以降 II-NNI と記載) に準拠した IMS 網間の相互接続を介した上で、発側 IMS 網、着側 IMS 網の ISUP インタフェースで接続されるメタル収容装置配下に收容される端末、サービス装置等との間で、INS 補完策の実現に必要な特定 ISUP 情報を SIP メッセージにカプセル化し、中継を行うアーキテクチャを適用する。



付図 c.2-1/TS-1025 サービス提供事業者の IMS 網における ISUP カプセル化のアーキテクチャ

c.3. サービス提供事業者の IMS 網における P-N-ISUP-R ヘッダの流通条件

サービス提供事業者の IMS 網は、発側 IMS 網との接続 (以降第 1 レグと記載) および着側 IMS 網との接続 (以降第 2 レグと記載) の各々の接続に対し、本仕様書の 3.1 節に示すアーキテクチャを前提に規定される P-N-ISUP-R ヘッダに関する信号条件を適用する。

また同様に、発側 IMS 網、もしくは、着側 IMS 網とサービス提供事業者の IMS 網が同一となる場合も、本仕様書の 3.1 節に示すアーキテクチャを前提に規定される P-N-ISUP-R ヘッダに関する信号条件を適用する。

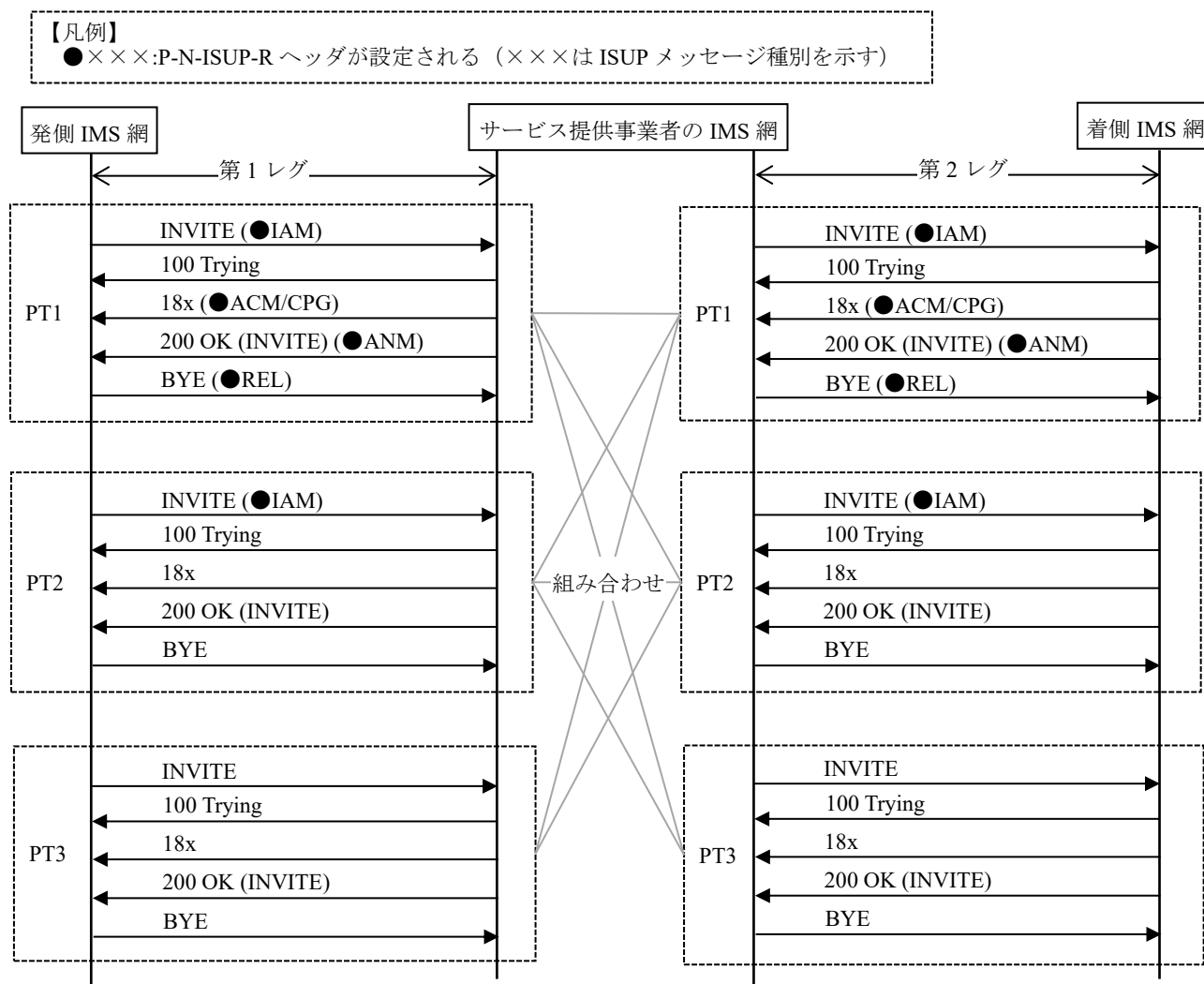
第 1 レグ、第 2 レグにおける P-N-ISUP-R ヘッダの流通手順は、サービス提供事業者のサービス条件 (接続前ガイダンス提供の要否、メタル IP 電話ユーザ相当の信号生成の要否等) およびオプション項目選択条件 (P-N-ISUP-R ヘッダの適用条件) により決定され、以下に示す PT1~PT3 の 3 つの流通手順の組み合わせを基本とする。

- PT1 は、本標準 4.2 節の図 4.2-1 に示すように、ダイアログ内の 4.1.3 節に設定可能として示す SIP メッセージ全て

に P-N-ISUP-R ヘッダを設定する手順を示す。

- PT2 は、本標準 4.2 節の図 4.2-2 に示すように、Initial-INVITE リクエストに P-N-ISUP-R ヘッダを設定した後、後続の SIP メッセージに P-N-ISUP-R ヘッダを設定しない手順を示す。
- PT3 は、Initial-INVITE リクエストに P-N-ISUP-R ヘッダを設定しない（後続の SIP メッセージにも P-N-ISUP-R ヘッダが設定されない）手順を示す。

サービス提供事業者の IMS 網において適用される P-N-ISUP-R ヘッダの基本的な流通手順を付図 c.3-1 に、流通手順の組み合わせのシーケンスとメッセージ例を付録 ii に記載する。



付図 c.3-1/TS-1025 サービス提供事業者の IMS 網において適用される P-N-ISUP-R ヘッダの基本的な流通手順

PT1 においてサービス提供事業者の IMS 網は、発側 IMS 網および着側 IMS 網の ISUP 区間における信号手順の合理性【付表 i.3-1】を担保しなければならないことに注意が必要である。

以降に、PT1 においてサービス提供事業者の IMS 網が P-N-ISUP-R ヘッダを設定した SIP メッセージを生成/変更する場合に考慮すべき P-N-ISUP-R ヘッダの設定条件を記述する。

c.3.1. アーリーACMの送信

発側 IMS 網から P-N-ISUP-R ヘッダが設定された Initial-INVITE リクエストを受信し、サービス提供事業者の IMS 網が、アーリーACM を送信する場合は、付表 c.3.1-1 に示す ISUP 情報が設定された P-N-ISUP-R ヘッダを 183 Session Progress (Initial-INVITE)レスポンスで、発側 IMS 網に送信しなければならない。

上記 183 Session Progress (Initial-INVITE)レスポンスを送信した場合、サービス提供事業者の IMS 網は、第2レグの P-

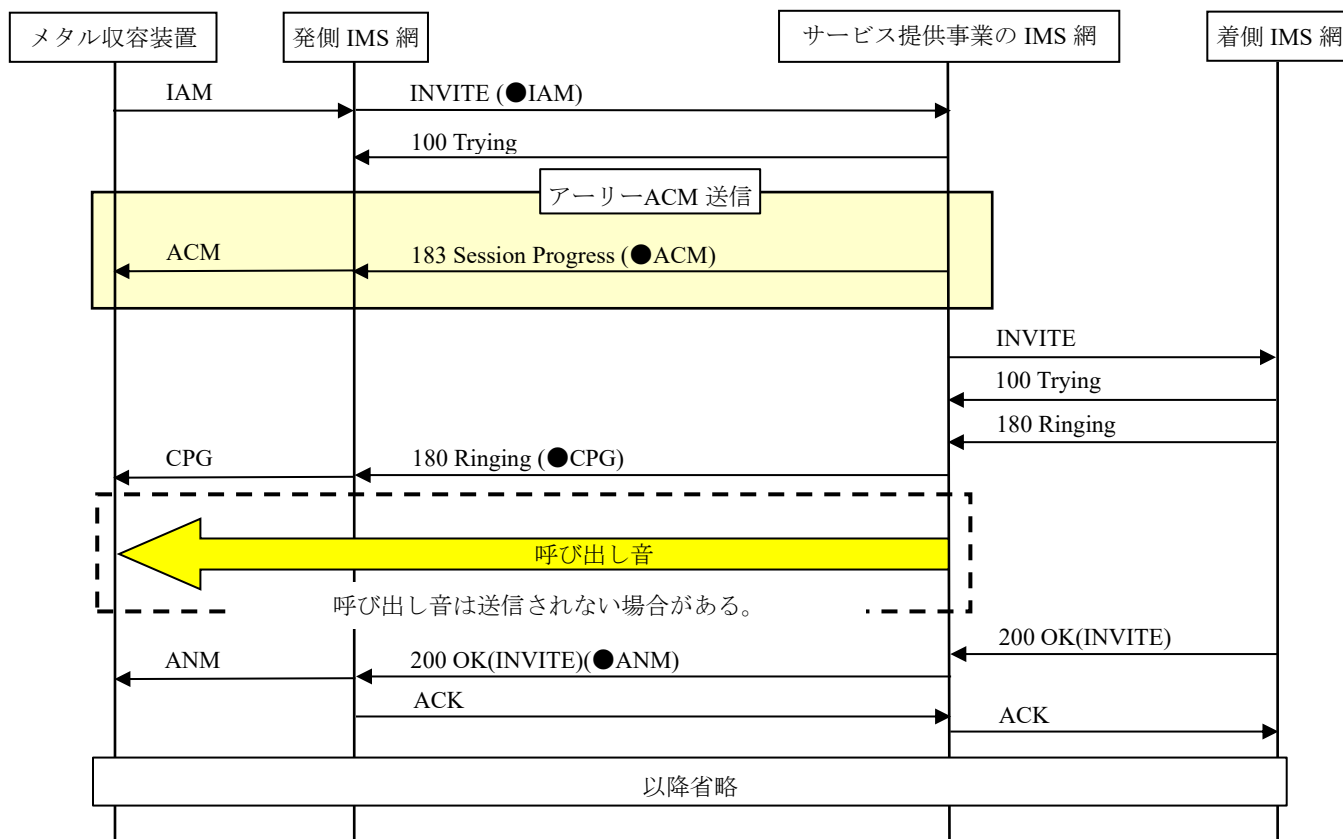
N-ISUP-R ヘッダの流通手順に関わらず、第 1 レグに対し PT1 の P-N-ISUP-R ヘッダの流通手順を適用しなければならない。

アーリーACM 送出時のシーケンス例を付図 c.3.3-1 に示す。

付表 c.3.1-1/TS-1025 アーリーACM 送出時の ISUP 情報

ACM		メッセージ種別
00000110		(参考: パラメータコード値 00010001)
逆方向呼表示 (F)		パラメータ内容
00010000		
00010100		
パラメータ内容		
1oct	ビット BA: 課金表示	00 表示なし
	ビット DC: 着ユーザ状態表示	00 表示なし
	ビット FE: 着ユーザ種別表示	01 一般ユーザ
	ビット HG: エンド・エンド法表示	00 エンド・エンド法利用不可
2oct	ビット I: 相互接続表示	0 相互接続なし (No 7 信号 1 リンクである)
	ビット J: エンド・エンド情報表示 (国内用)	0 エンド・エンド情報利用不可
	ビット K: ISUP1 リンク表示	1 ISUP1 リンクである
	ビット L: 保留表示 (国内用)	0 保留必要なし
	ビット M: ISDN アクセス表示	1 着側のユーザ網インタフェースが ISDN
	ビット N: エコー制御装置表示	0 入回線エコー制御装置挿入なし
	ビット OP: SCCP 法表示	00 表示なし
注1) 上記以外のパラメータも設定可能である。		

【凡例】
●×××: P-N-ISUP-R ヘッダが設定される (×××は ISUP メッセージ種別を示す)



付図 c.3.1 -1/TS-1025 アーリーACM 送出時のシーケンス例

c.3.2. 接続前ガイダンスの送出

発側 IMS 網から P-N-ISUP-R ヘッダが設定された Initial-INVITE リクエストを受信し、サービス提供事業の IMS 網が、

接続前ガイダンスの送出を行う場合は、付表 c.3.2-1 に示す ISUP 情報が設定された P-N-ISUP-R ヘッダを 183 Session Progress (Initial-INVITE)レスポンスで、発側 IMS 網に送信しなければならない。

上記 183 Session Progress (Initial-INVITE)レスポンスを送信した場合、サービス提供事業者の IMS 網は、第 2 レグの P-N-ISUP-R ヘッダの流通手順にかかわらず、第 1 レグに対し PT1 の P-N-ISUP-R ヘッダの流通手順を適用しなければならない。

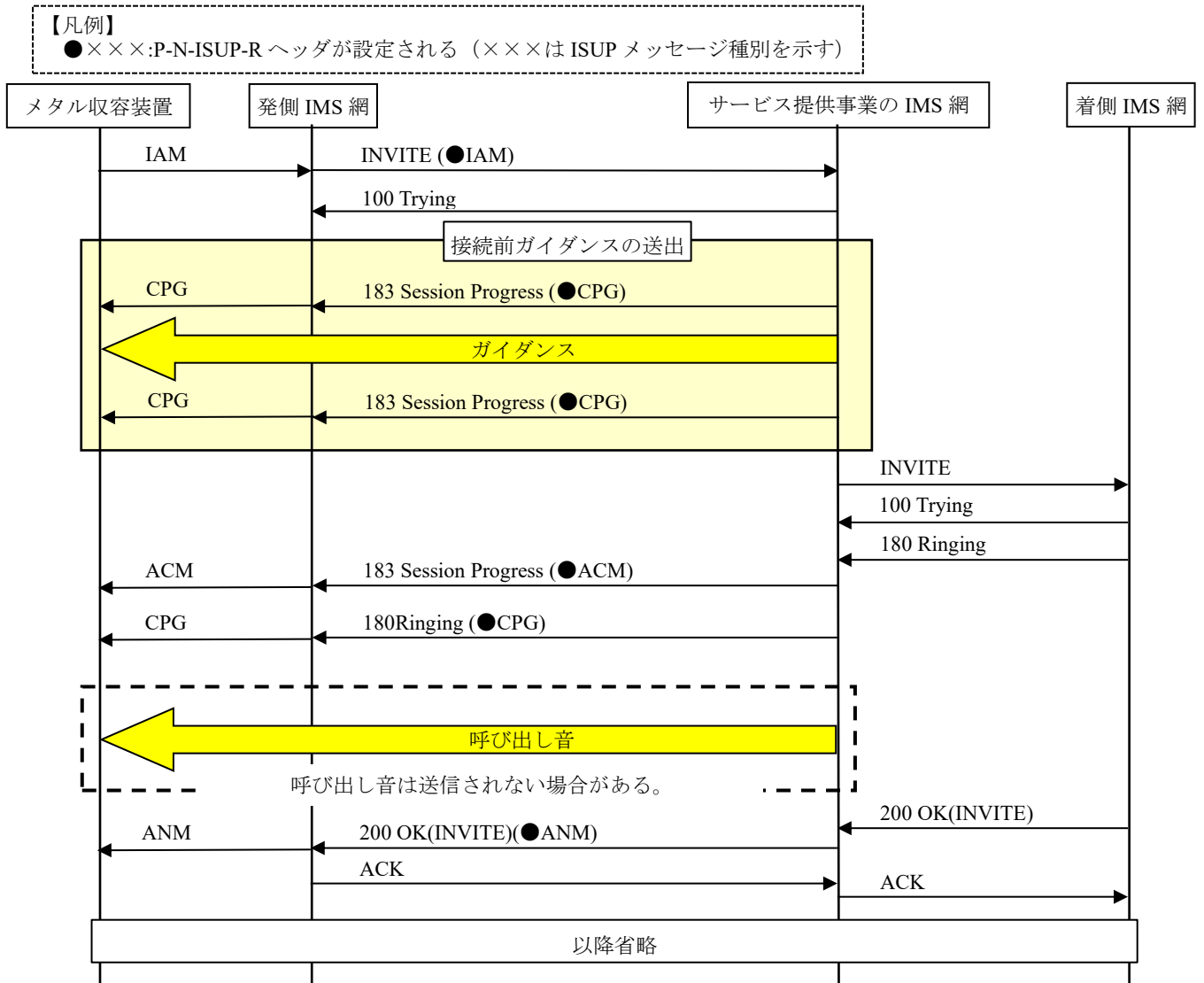
発側 IMS 網のタイマ C 満了抑止のため、複数回 183 Session Progress (Initial-INVITE)レスポンスを送信する場合も、付表 c.3.2-1 に示す ISUP 情報が設定された P-N-ISUP-R ヘッダを設定する必要がある。

接続前ガイダンス送出時のシーケンス例を付図 c.3.2-1 に示す。

付表 c.3.2-1/TS-1025 接続前ガイダンス送出時の ISUP 情報

CPG

00101100	メッセージ種別	
イベント情報 (F)	(参考：パラメータコード値 00100100)	
00000011	パラメータ内容	
パラメータ内容		
1oct	ビット G~A: イベント表示	0000011 インバンド情報あるいは適当なパターンが現在利用可能
	ビット H: イベント提示制限表示	0 表示なし
注1) 上記以外のパラメータも設定可能である。		



付図 c.3.2 -1/TS-1025 接続前ガイダンス送出時のシーケンス例

c.3.3. ACM→CPG 変換の実施

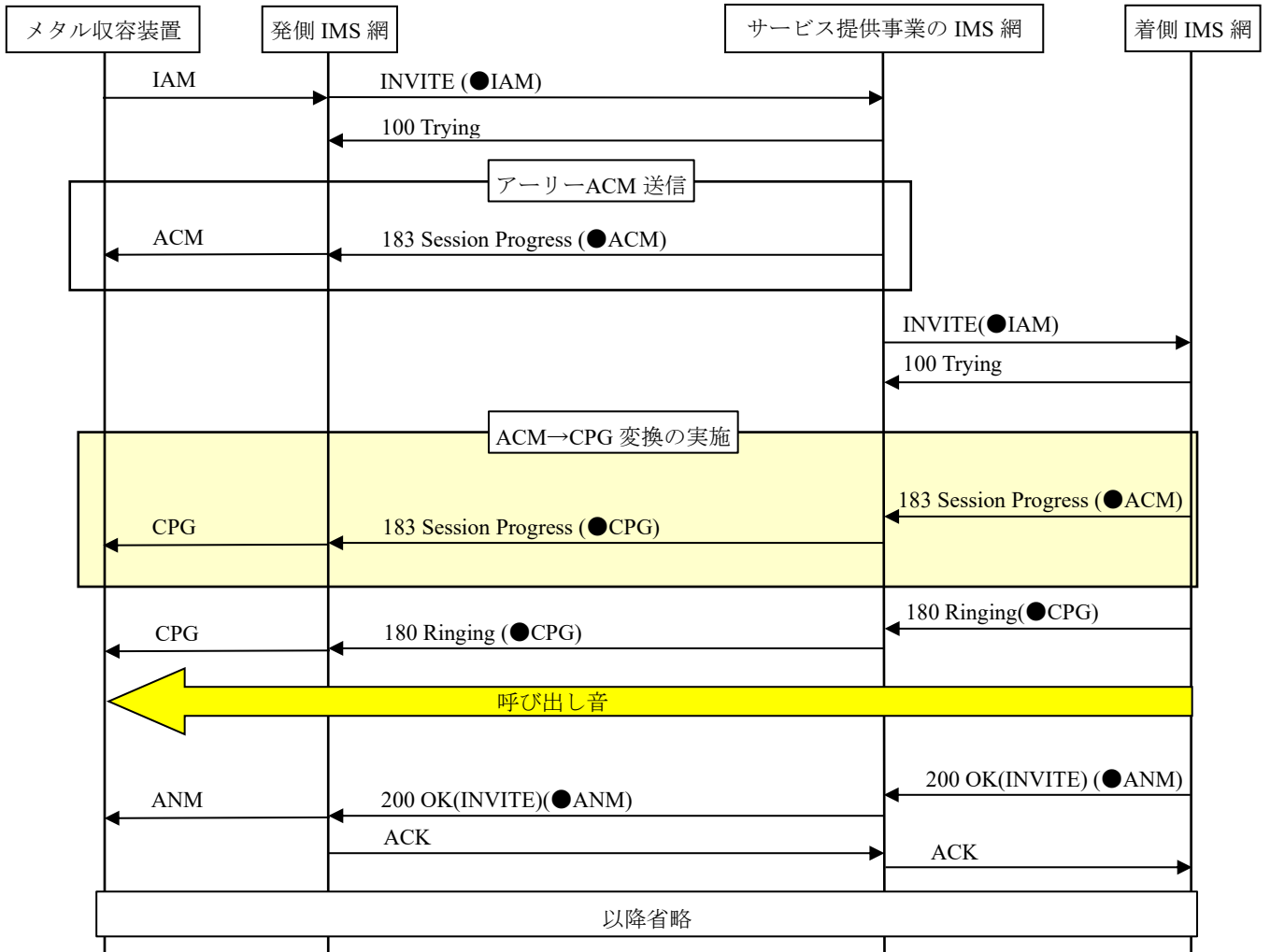
メッセージ種別に ACM が設定された P-N-ISUP-R ヘッダを第 1 レグに送信後、メッセージ種別に ACM が設定された P-N-ISUP-R ヘッダを第 2 レグから受信した場合、サービス提供事業者の IMS 網は、第 2 レグから受信した P-N-ISUP-R ヘッダ内の ACM を [JT-Q732] 2.5.2.5.1.2 節に従い CPG に変換し、第 1 レグに送信しなくてはならない。

サービス提供事業者の IMS 網のサービス制御等により、メッセージ種別に ACM が設定された P-N-ISUP-R ヘッダを複数回第 2 レグから受信した場合も同様の変換を実施する必要がある。

ACM→CPG 変換のシーケンス例を付図 c.3.3-1 に示す。

【凡例】

●×××:P-N-ISUP-R ヘッダが設定される (×××は ISUP メッセージ種別を示す)



付図 c.3.3 -1/TS-1025 ACM→CPG 変換のシーケンス例

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. 概要

本付録資料では、本編で規定される項目について、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。

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とその定義は[JJ-90.30] i.2 節に従う。

i.3. IMS 事業者固有の ISUP 規準文書の参照

IMS 事業者が準拠する ISUP 信号の規準として、IMS 事業者固有の ISUP 規準文書の参照要否を選択する。

付表 i.3-1/TS-1025 IMS 事業者固有の ISUP 規準文書の参照

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	IMS 事業者固有の ISUP 規準文書の参照		適用する	準拠する ISUP 規準文書を事業者間で取り交わす。(注 1)
			適用しない	[JT-Q763]、[JT-Q764]、[JJ-90.10] に従う。
注1) 事業者間で ISUP 仕様に差分がある場合、規定範囲は事業者間協議で決定される。				

i.4. IMS 事業者固有の DSS1 規準文書の参照

IMS 事業者が準拠する DSS1 信号の規準として、IMS 事業者固有の DSS1 規準文書の参照要否を選択する。

付表 i.4-1/TS-1025 IMS 事業者固有の DSS1 規準文書の参照

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	IMS 事業者固有の DSS1 規準文書の参照		適用する	準拠する DSS1 規準文書を事業者間で取り交わす。(注 1)
			適用しない	[JT-Q931]に従う。
注1) 事業者間で DSS1 仕様に差分がある場合、規定範囲は事業者間協議で決定される。				

i.5. P-N-ISUP-R ヘッダの適用

INS 補完策相当を提供する IMS 事業者は 3.3 節に記載するとおり、原則メタル IP 電話ユーザのユーザ種別 (ISDN/非 ISDN) およびユーザが要求する伝達能力 (音声、3.1kHz オーディオ、64kbit/s 非制限) に関わらず P-N-ISUP-R ヘッダを適用しなければならない。

ただし、64kbit/s 非制限呼に限定して INS 補完策相当を提供する IMS 事業者を考慮し、伝達能力が 64kbit/s 非制限の場合のみ P-N-ISUP-R ヘッダを適用することも選択可能とする。

付表 i.5-1/TS-1025 P-N-ISUP-R ヘッダの適用条件

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	P-N-ISUP-R ヘッダの適用	3.3 節	PT-A を適用する	<付表 i.5-1-PT-A に従い P-N-ISUP-R ヘッダを適用する。>
			PT-B を適用する	<付表 i.5-1-PT-B に従い P-N-ISUP-R ヘッダを適用する。> (注 1)
			適用しない	(注 2)
注 1)	PT-B を選択した IMS 事業者は、PT-A を選択した IMS 事業者から送信される SIP メッセージには、PT-A の条件に従い P-N-ISUP-R ヘッダが設定されることに注意が必要である。			
注 2)	P-N-ISUP-R ヘッダを適用しない IMS 事業者に送信する SIP メッセージには、P-N-ISUP-R ヘッダを設定してはならない。			

付表 i.5-1-PT-A/TS-1025 P-N-ISUP-R ヘッダの適用条件 (パターン A)

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	順方向呼表示の ISDN アクセス表示「非 ISDN」・伝達能力「3.1KHz オーディオ」時のヘッダ適用	3.3 節	適用する	
			適用しない	
2	順方向呼表示の ISDN アクセス表示「ISDN」・伝達能力「音声」時のヘッダ適用	3.3 節	適用する	
			適用しない	
3	順方向呼表示の ISDN アクセス表示「ISDN」・伝達能力「3.1KHz オーディオ」時のヘッダ適用	3.3 節	適用する	
			適用しない	
4	順方向呼表示の ISDN アクセス表示「ISDN」・伝達能力「64kbit/s 非制限」時のヘッダ適用	3.3 節	適用する	
			適用しない	

表 i.5-1-PT-B/TS-1025 P-N-ISUP-R ヘッダの適用条件 (パターン B)

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	順方向呼表示の ISDN アクセス表示「非 ISDN」・伝達能力「3.1KHz オーディオ」時のヘッダ適用	3.3 節	適用する	
			適用しない	
2	順方向呼表示の ISDN アクセス表示「ISDN」・伝達能力「音声」時のヘッダ適用	3.3 節	適用する	
			適用しない	
3	順方向呼表示の ISDN アクセス表示「ISDN」・伝達能力「3.1KHz オーディオ」時のヘッダ適用	3.3 節	適用する	
			適用しない	
4	順方向呼表示の ISDN アクセス表示「ISDN」・伝達能力「64kbit/s 非制限」時のヘッダ適用	3.3 節	適用する	
			適用しない	

i.6. 64kbit/s 非制限呼の利用

INS 補完策相当に対し、64kbit/s 非制限呼の利用要否を選択する。

付表 i.6-1/TS-1025 64kbit/s 非制限呼の利用

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	64kbit/s 非制限呼の利用	付属資料 a	適用する	<64kbit/s 非制限呼の利用に関しては、本仕様の付属資料 a の規定に従う。>
			適用しない	(注 1)
注1)	64kbit/s 非制限呼の利用を適用しない IMS 事業者に送信する SIP メッセージの SDP には、付表 a.3-1 に示すメディア記述部を設定してはならない。			

i.7. ユーザ・ユーザ情報転送 (UUS) サービス 1 (暗黙のサービス要求) の利用

INS 補完策相当に対し、ユーザ・ユーザ情報転送 (UUS) サービス 1 (暗黙のサービス要求) の提供要否を選択する。

(UUS1 の暗黙のサービス要求以外はサポートしない。)

付表 i.7-1/TS-1025 ユーザ・ユーザ情報転送 (UUS) サービス 1 (暗黙のサービス要求) の利用

項番	オプション項目	参照	II-NNI での適用	特記事項
1	ユーザ・ユーザ情報転送 (UUS) サービス 1 (暗黙のサービス要求) の利用	付属資料 b	適用する	<UUS の利用に関しては、本仕様の付属資料 b の規定に従う。> (注 1)
			適用しない	(注 2)
注1)	P-N-ISUP-R ヘッダの適用条件として PT-B を選択した IMS 事業者は、64kbit/s 非制限呼以外の呼種に User-to-User ヘッダを設定してはならない。 また、PT-A を選択した IMS 事業者から送信される SIP メッセージには、音声/3.1kHz オーディオ呼に対しても、User-to-User ヘッダが設定される場合があることに注意が必要である。			
注2)	ユーザ・ユーザ情報転送 (UUS) サービス 1 (暗黙のサービス要求) の利用を適用しない IMS 事業者に送信する SIP メッセージには、User-to-User ヘッダを設定してはならない。			

付録 ii 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。)

ii.1. 概要

本付録では、P-N-ISUP-R ヘッダを利用した特定 ISUP 情報の流通に関わ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、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ことに留意する必要がある。

なお、本シーケンス例では暫定レスポンスの信頼性(100rel)を適用しない場合を記載している。

ii.2. シーケンス・メッセージ例

本付録に記載するシーケンス名と対応する章節を付表 ii.2-1 に示す。

付表 ii.2-1/TS-1025 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 発メタル IP 電話	1 着メタル IP 電話	ii.2.1 節
			2 着光 IP 電話	ii.2.2 節
2	基本接続 (着側切断)	1 発メタル IP 電話	1 着メタル IP 電話	ii.2.3 節
3	基本接続 (途中放棄)	1 発メタル IP 電話	1 着メタル IP 電話	ii.2.4 節
4	基本接続 (不完了)	1 発メタル IP 電話	1 着メタル IP 電話 (ユーザ話中)	ii.2.5 節
			2 着メタル IP 電話 (不完了トーキ (ACM))	ii.2.6 節
			3 着メタル IP 電話 (不完了トーキ (CPG))	ii.2.7 節
5	UUS の利用 (発側切断)	1 発メタル IP 電話	1 着メタル IP 電話	ii.2.8 節
6	UUS の利用 (着側切断)	1 発メタル IP 電話	1 着メタル IP 電話	ii.2.9 節
7	UUS の利用 (途中放棄)	1 発メタル IP 電話	1 着メタル IP 電話	ii.2.10 節
8	UUS の利用 (不完了)	1 発メタル IP 電話	1 着メタル IP 電話 (ユーザ話中)	ii.2.11 節
9	UUS の利用 (UUI 破棄)	1 発メタル IP 電話	1 着メタル IP 電話 (ISDN)	ii.2.12 節
			2 着メタル IP 電話 (アナログ)	ii.2.13 節
			3 着光 IP 電話	ii.2.14 節
10	64kbit/s 非制限呼	1 発メタル IP 電話	1 着メタル IP 電話	ii.2.15 節
11	64kbit/s 非制限呼 (着側未提供)	1 発メタル IP 電話	1 着メタル IP 電話	ii.2.16 節
			2 着光 IP 電話	ii.2.17 節
12	サービス呼 (発側切断)	1 発メタル IP 電話 (PT1)	1 着メタル IP 電話 (PT1)	ii.2.18 節
			2 着光 IP 電話 (PT2)	ii.2.19 節
			3 着メタル IP 電話 (PT3) (P-N-ISUP-R ヘッダ未適用網)	ii.2.20 節
		2 発メタル IP 電話 (PT2)	1 着メタル IP 電話 (PT1)	ii.2.21 節
			2 着光 IP 電話 (PT2)	ii.2.22 節
			3 着メタル IP 電話 (PT3) (P-N-ISUP-R ヘッダ未適用網)	ii.2.23 節
		3 発メタル IP 電話 (PT3) (P-N-ISUP-R ヘッダ未適用網)	1 着メタル IP 電話 (PT1)	ii.2.24 節
			2 着光 IP 電話 (PT2)	ii.2.25 節

ii.2.1. 基本接続 (発側切断) メタル IP 電話発~メタル IP 電話着

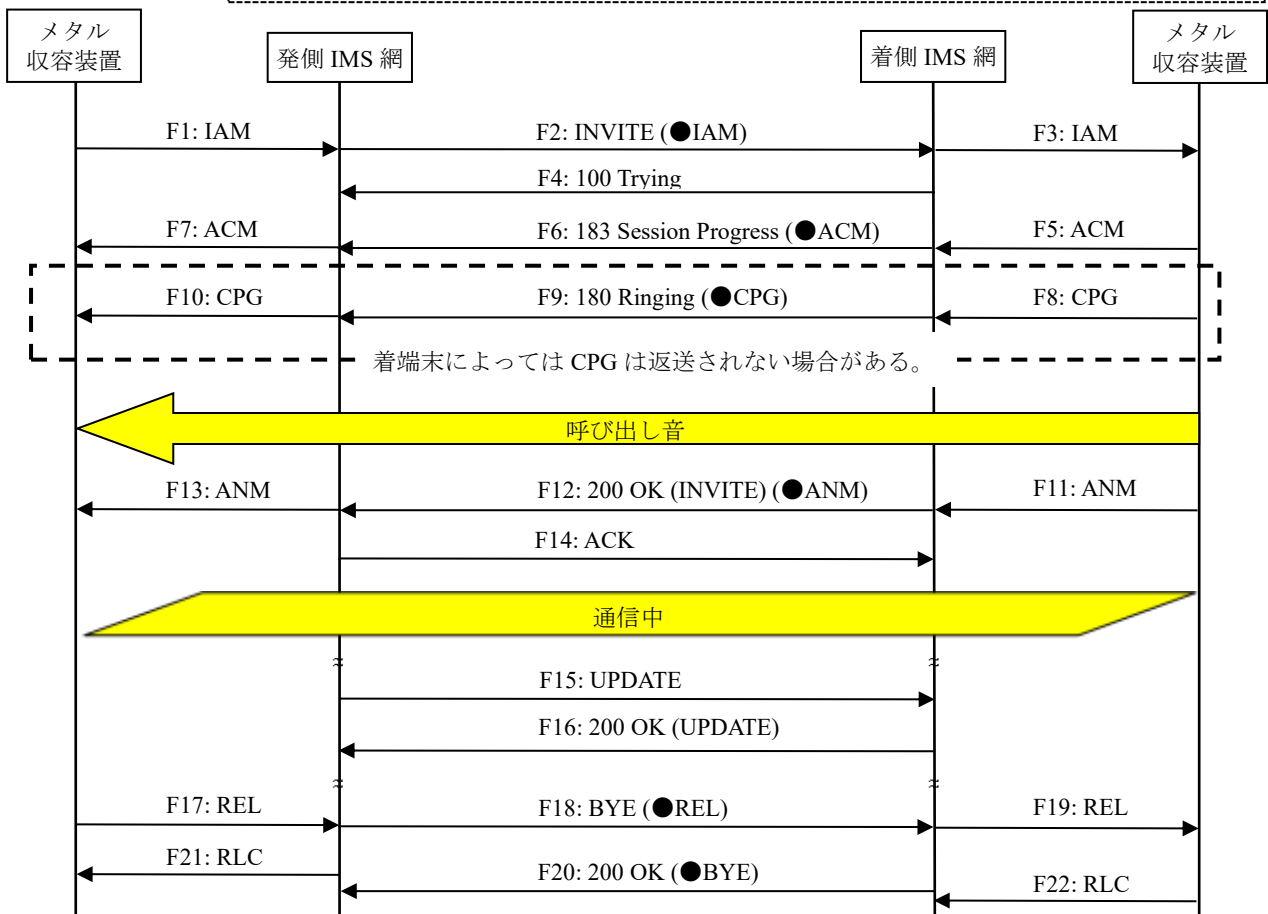
本節では、メタル IP 電話発~メタル IP 電話着の呼接続シーケンス・メッセージ例として、付表 ii.2.1-1 の条件に従い発側 IMS 網から切断する例を記載している。

なお、メッセージ例の ISUP パラメータ、SIP ヘッダ/SDP は関連情報のみを記載している。(以降同様のため記載を省略)

付表 ii.2.1-1/TS-1025 シーケンス/メッセージ例の条件

項番	ISUP メッセージの適用条件	
	項目	条件
1	伝達能力	3.1kHz オーディオ
2	発側電種別	メタル IP 電話(ISDN)
3	着側電種別	メタル IP 電話(ISDN)
4	発サブアドレス	設定する
5	着サブアドレス	設定する

【凡例】 ●×××:P-N-ISUP-R ヘッダが設定される (×××は ISUP メッセージ種別を示す)



付図 ii.2.1-1/TS-1025 基本接続 (発側切断) メタル IP 電話発~メタル IP 電話着

F1: IAM

IAM

00000001 メッセージコード値		メッセージ種別
順方向呼表示 (F)		(参考: パラメータコード値 00000111)
00100000 00000001		パラメータ内容
パラメータ内容		
1oct	ビット A: 国内/国際呼表示	0 国内呼として処理される呼
	ビット CB: エンド・エンド法表示	00 エンド・エンド法が利用できない
	ビット D: 相互接続表示	0 相互接続表示なし (No7 信号方式 1 リンクである。)
	ビット E: エンド・エンド情報表示 (国内用)	0 エンド・エンド情報利用できない
	ビット F: ISUP1 リンク表示	1 ISUP1 リンクである
	ビット HG: ISUP1 リンク希望表示	00 ISUP1 リンクを希望するが必須ではない
2oct	ビット I: ISDN アクセス表示	1 発側のユーザ・網インタフェースが ISDN
	ビット KJ: SCCP 法表示	00 表示なし
	ビット L~P: 予備/留保	00000
通信路要求表示 (F)		(参考: パラメータコード値 00000010)
00000011		パラメータ内容
パラメータ内容		
1oct	通信路要求表示	00000011 3.1kHz オーディオ
ユーザサービス情報 (O) 00011101		パラメータコード値
00000011		パラメータ長
10010000 10010000 10100010		パラメータ内容
パラメータ内容		
1oct	ビット A~E: 情報伝達能力	10000 3.1kHz オーディオ
	ビット FG: コーディング標準	00 ITU-T 勧告および ITU-T 勧告に準拠する TTC 標準
	ビット H: 拡張表示	1 最終オクテット
2oct	ビット A~E: 情報転送速度	10000 64kbit/s
	ビット FG: 転送モード	00 回線交換モード
	ビット H: 拡張表示	1 最終オクテット
3oct	ビット A~E: ユーザ情報レイヤ 1 プロトコル	00010 標準 JT-G711 μ -law
	ビット FG: レイヤ 1 識別	01 レイヤ 1 識別
	ビット H: 拡張表示	1 最終オクテット
アクセス転送 (O) 00000011		パラメータコード値
00011100		パラメータ長
01101101 00001100 10000000 01010000 00110000 00110001 00110010 00110011 00110100 00110101		パラメータ内容 1 (発サブアドレス)

IAM

00000001 メッセージコード値		メッセージ種別
順方向呼表示 (F)		(参考: パラメータコード値 00000111)
00100000 00000001		パラメータ内容
パラメータ内容		
1oct	ビット A: 国内/国際呼表示	0 国内呼として処理される呼
	ビット CB: エンド・エンド法表示	00 エンド・エンド法が利用できない
	ビット D: 相互接続表示	0 相互接続表示なし (No7 信号方式1 リンクである。)
	ビット E: エンド・エンド情報表示 (国内用)	0 エンド・エンド情報利用できない
	ビット F: ISUP1 リンク表示	1 ISUP1 リンクである
	ビット HG: ISUP1 リンク希望表示	00 ISUP1 リンクを希望するが必須ではない
00110110 00110111 00111000 00111001		
01110001 00001100 10000000 01010000 00111001 00111000 00110111 00110110 00110101 00110100 00110011 00110010 00110001 00110000		パラメータ内容 2 (着サブアドレス)
パラメータ内容 1		
1oct	情報要素識別子	01101101 発サブアドレス
2oct	情報要素内容長	12 オクテット
3oct	ビット 8: 拡張	1 最終オクテット
	ビット 7~5: サブアドレス識別子	000 NSAP
	ビット 4: 偶数/奇数表示	0 アドレス信号の数が偶数
	ビット 3~1: 予備	000
4oct	AFI(Authority and Identity)	01010000
5~ 14oct	アドレス情報(IA5)	0123456789(IA5)
パラメータ内容 2		
15oct	情報要素識別子	01110001 着サブアドレス
16oct	情報要素内容長	12 オクテット
17oct	ビット 8: 拡張	1 最終オクテット
	ビット 7~5: サブアドレス識別子	000 NSAP
	ビット 4: 偶数/奇数表示	0 アドレス信号の数が偶数
	ビット 3~1: 予備	000
18oct	AFI(Authority and Identity)	01010000
19~ 28oct	アドレス情報(IA5)	9876543210(IA5)

(注)

- oct はオクテットを表す。
- (F)は固定長必須パラメータ、(V)は可変長必須パラメータ、(O)はオプションパラメータを表す。
- 網掛けは参考情報を表す。
- アクセス転送パラメータ内の情報要素は、情報要素識別子のコード値の小さい方から割り付けられる。[JT-Q931]
(以降同様のため記載を省略)

F2: INVITE

```
INVITE sip:+8162222222;isub=9876543210;npdi@example2.ne.jp;user=phone SIP/2.0
P-Asserted-Identity: <tel:+81311111111;isub=0123456789;cpc=ordinary>
P-Asserted-Identity: <sip:+81311111111;cpc=ordinary@example1.ne.jp;user=phone>
P-N-ISUP-R: 000101070220010201031d039090a2031c6d0c805030313233343536373839710c8050393837363534333
23130
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=GSTN.example1.ne.jp
```

F3: IAM

```
F1:IAMと同様
```

F4: 100 Trying は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

F5: ACM

ACM		
00000110		メッセージ種別
逆方向呼表示 (F)		(参考: パラメータコード値 00010001)
00010000 00010100		パラメータ内容
パラメータ内容		
1oct	ビット BA: 課金表示	00 表示なし
	ビット DC: 着ユーザ状態表示	00 表示なし
	ビット FE: 着ユーザ種別表示	01 一般ユーザ
	ビット HG: エンド・エンド法表示	00 エンド・エンド法利用不可
2oct	ビット I: 相互接続表示	0 相互接続なし (No 7 信号 1 リンクである)
	ビット J: エンド・エンド情報表示 (国内用)	0 エンド・エンド情報利用不可
	ビット K: ISUP1 リンク表示	1 ISUP1 リンクである
	ビット L: 保留表示 (国内用)	0 保留必要なし
	ビット M: ISDN アクセス表示	1 着側のユーザ網インタフェースが ISDN
	ビット N: エコー制御装置表示	0 入回線エコー制御装置挿入なし
	ビット OP: SCCP 法表示	00 表示なし

F6: 183 Session Progress

```
SIP/2.0 183 Session Progress
P-N-ISUP-R: 00010611021014
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=GSTN.example1.ne.jp;term-ioi=GSTN.example2.ne.jp
Content-Type: application/sdp
Content-Length: XXX

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
```

a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=ptime:20

F7: ACM

F5:ACMと同様

F8: CPG

CPG

00101100	メッセージ種別
イベント情報 (F)	(参考: パラメータコード値 00100100)
00000001	パラメータ内容
パラメータ内容	
1oct	ビット G~A: イベント表示
	0000001 呼出中
	ビット H: イベント提示制限表示
	0 表示なし

F9: 180 Ringing

SIP/2.0 180 Ringing
P-N-ISUP-R: 00012c240101
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=GSTN.example1.ne.jp;term-ioi=GSTN.example2.ne.jp

F10: CPG

F8:CPGと同様

F11: ANM

ANM

00001001	メッセージ種別
逆方向呼表示 (O)	パラメータコード値
00010001	
00000010	パラメータ長
00010110	パラメータ内容
00010100	
パラメータ内容	
1oct	ビット BA: 課金表示
	10 課金
	ビット DC: 着ユーザ状態表示
	01 加入者空き
	ビット FE: 着ユーザ種別表示
	01 一般ユーザ
	ビット HG: エンド・エンド法表示
	00 エンド・エンド法利用不可
2oct	ビット I: 相互接続表示
	0 相互接続なし (No 7 信号 1 リンクである)
	ビット J: エンド・エンド情報表示 (国内用)
	0 エンド・エンド情報利用不可
	ビット K: ISUP1 リンク表示
	1 ISUP1 リンクである
	ビット L: 保留表示 (国内用)
	0 保留必要なし
	ビット M: ISDN アクセス表示
	1 着側のユーザ網インタフェースが ISDN
	ビット N: エコー制御装置表示
	0 入回線エコー制御装置挿入なし
	ビット OP: SCCP 法表示
	00 表示なし

F12: 200 OK (INVITE)

SIP/2.0 200 OK

P-N-ISUP-R: 00010911021614

P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=GSTN.example1.ne.jp;term-ioi=GSTN.example2.ne.jp

F13: ANM

F11:ANMと同様

F14~F16 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

F17: REL

REL

00001100		メッセージ種別
理由表示 (V)		(参考: パラメータコード値 00010010)
00000010		パラメータ長
10000100 10010000		パラメータ内容
パラメータ内容		
1oct	ビット 8: 拡張表示	1 最終オクテット
	ビット 7~6: コーディング標準	00 ITU-T 標準および TTC 標準
	ビット 5: 予備	0
	ビット 4~1: 生成源	0100 リモートユーザ収容公衆網 (相手側) (RLN)
2oct	ビット 8: 拡張表示	1 最終オクテット
	ビット 7~1: 理由表示値	0010000 #16:正常切断

F18: BYE

BYE sip:192.0.2.123:5060 SIP/2.0

P-N-ISUP-R: 00010c12028490

F19: REL

F17:RELと同様

F20~F22 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

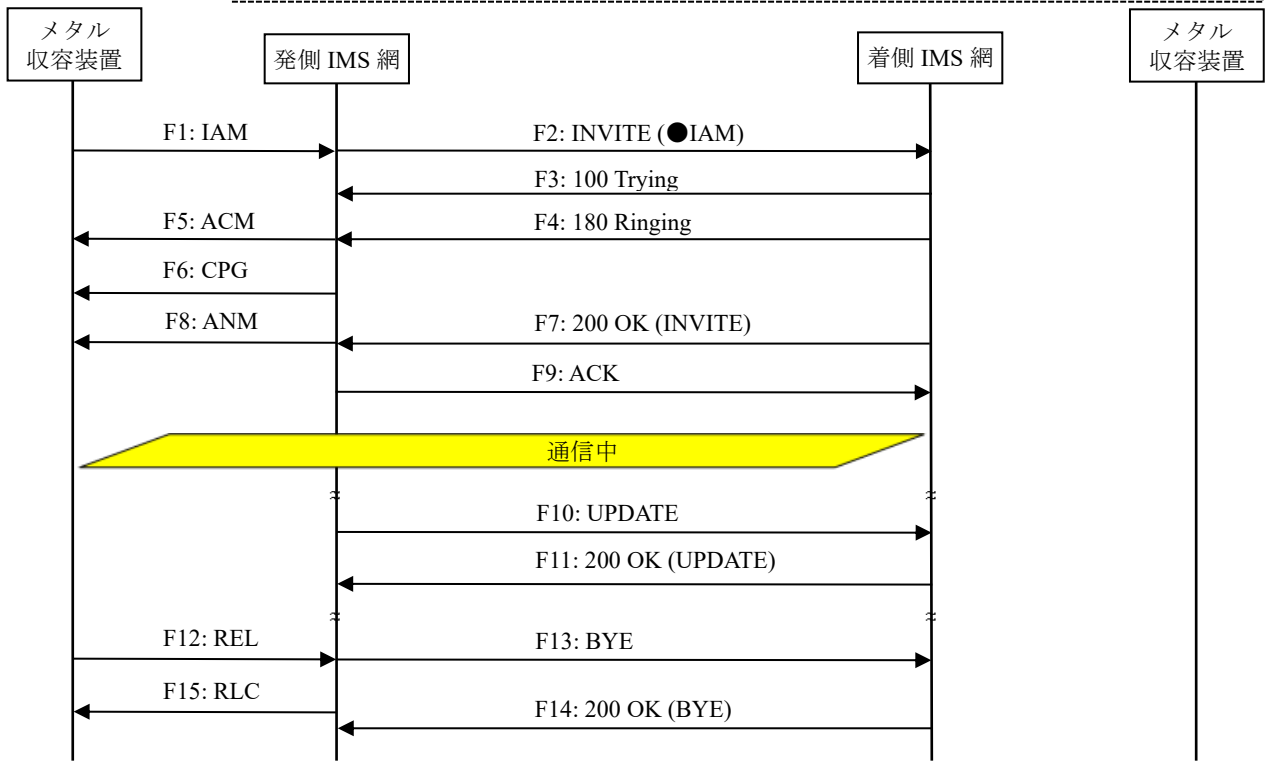
ii.2.2. 基本接続 (発側切断) メタル IP 電話発~光 IP 電話着

本節では、メタル IP 電話発~光 IP 電話着の呼接続シーケンス・メッセージ例として、付表 ii.2.2-1 の条件に従い発側 IMS 網から切断する例を記載している。

付表 ii.2.2-1/TS-1025 シーケンス/メッセージ例の条件

項番	ISUP メッセージの適用条件	
	項目	条件
1	伝達能力	3.1kHz オーディオ
2	発側電種別	メタル IP 電話(ISDN)
3	着側電種別	光 IP 電話
4	発サブアドレス	設定する
5	着サブアドレス	設定する

【凡例】 ●×××:P-N-ISUP-R ヘッダが設定される (×××は ISUP メッセージ種別を示す)



付図 ii.2.2-1/TS-1025 基本接続（発側切断）メタル IP 電話発~光 IP 電話着

F1~F2 は ii.2.1 節と同等であるため、省略する。

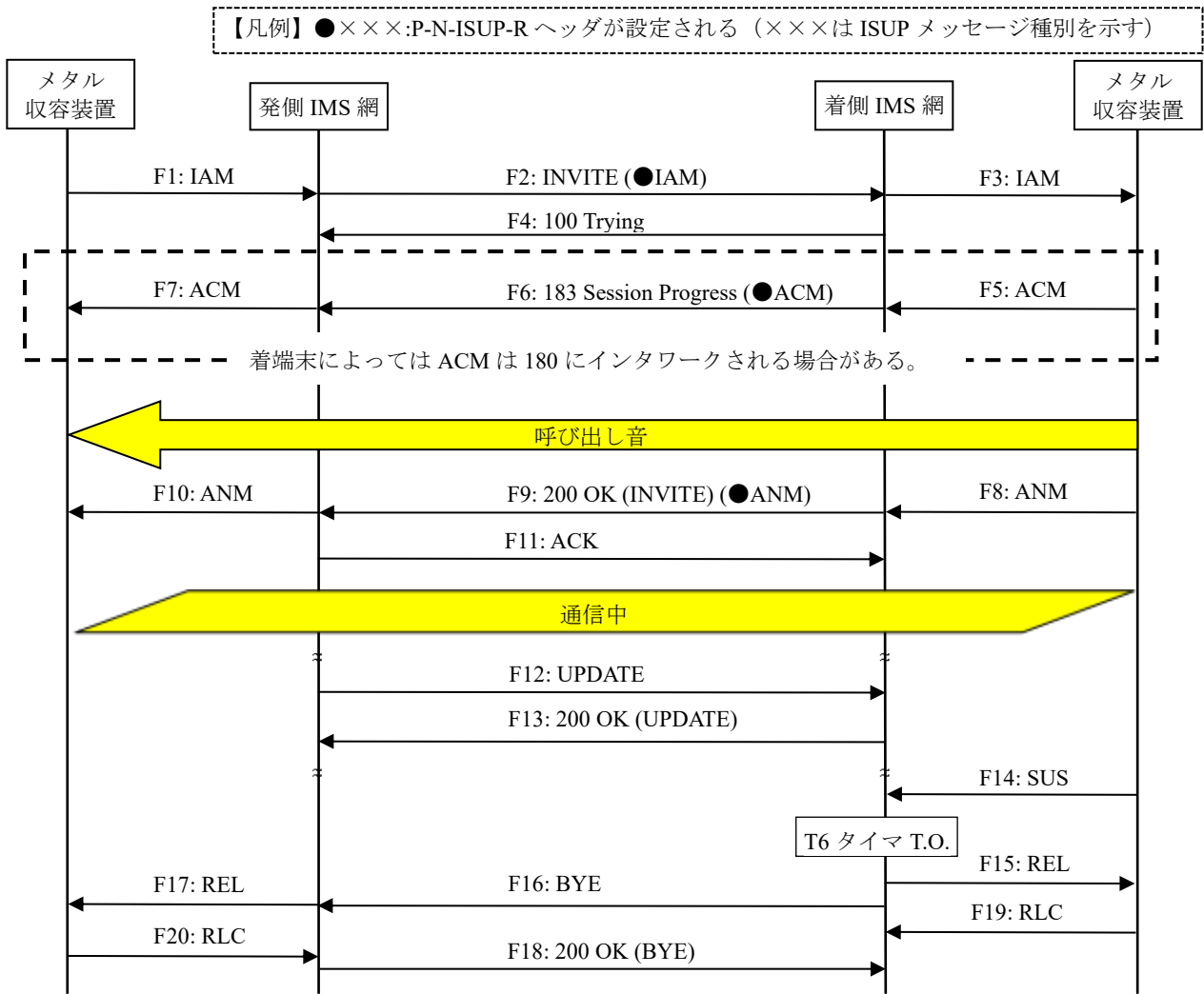
F3~F14 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

ii.2.3. 基本接続（着側切断）メタル IP 電話発~メタル IP 電話着

本節では、メタル IP 電話発~メタル IP 電話着の呼接続シーケンス・メッセージ例として、付表 ii.2.3-1 の条件に従い着側 IMS 網から切断する例を記載している。

付表 ii.2.3-1/TS-1025 シーケンス/メッセージ例の条件

項番	ISUP メッセージの適用条件	
	項目	条件
1	伝達能力	3.1kHz オーディオ
2	発側電種別	メタル IP 電話(ISDN)
3	着側電種別	メタル IP 電話 (アナログ)
4	発サブアドレス	設定する
5	着サブアドレス	設定する



付図 ii.2.3-1/TS-1025 基本接続 (着側切断) メタル IP 電話発~メタル IP 電話着

F1~F4 は ii.2.1 節と同等であるため、省略する。

F5: ACM

ACM

00000110	メッセージ種別	
逆方向呼表示 (F)	(参考: パラメータコード値 00010001)	
00010000 00000100	パラメータ内容	
パラメータ内容		
1oct	ビット BA: 課金表示	00 表示なし
	ビット DC: 着ユーザ状態表示	00 表示なし
	ビット FE: 着ユーザ種別表示	01 一般ユーザ
	ビット HG: エンド・エンド法表示	00 エンド・エンド法利用不可
2oct	ビット I: 相互接続表示	0 相互接続なし (No 7 信号 1 リンクである)
	ビット J: エンド・エンド情報表示 (国内用)	0 エンド・エンド情報利用不可
	ビット K: ISUP1 リンク表示	1 ISUP1 リンクである
	ビット L: 保留表示 (国内用)	0 保留必要なし
	ビット M: ISDN アクセス表示	0 着側のユーザ網インタフェースが非 ISDN

ACM

00000110	メッセージ種別
逆方向呼表示 (F)	(参考: パラメータコード値 00010001)
00010000 00000100	パラメータ内容
パラメータ内容	
1oct	ビット BA: 課金表示
	00 表示なし
	ビット DC: 着ユーザ状態表示
	00 表示なし
	ビット FE: 着ユーザ種別表示
	01 一般ユーザ
	ビット HG: エンド・エンド法表示
	00 エンド・エンド法利用不可
	ビット N: エコー制御装置表示
	0 入回線エコー制御装置挿入なし
	ビット OP: SCCP 法表示
	00 表示なし

F6: 183 Session Progress

```

SIP/2.0 183 Session Progress
P-N-ISUP-R: 00010611021004
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=GSTN.example1.ne.jp;term-ioi=GSTN.example2.ne.jp
Content-Type: application/sdp
Content-Length: XXX

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
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=ptime:20

```

F7: ACM

```
F5:ACMと同様
```

F8: ANM

ANM

00001001	メッセージ種別	
逆方向呼表示 (O) 00010001	パラメータコード値	
00000010	パラメータ長	
00010010 00000100	パラメータ内容	
パラメータ内容		
1oct	ビット BA: 課金表示	10 課金
	ビット DC: 着ユーザ状態表示	00 表示なし
	ビット FE: 着ユーザ種別表示	01 一般ユーザ
	ビット HG: エンド・エンド法表示	00 エンド・エンド法利用不可
2oct	ビット I: 相互接続表示	0 相互接続なし (No7 信号 1 リンクである)
	ビット J: エンド・エンド情報表示 (国内用)	0 エンド・エンド情報利用不可
	ビット K: ISUP1 リンク表示	1 ISUP1 リンクである
	ビット L: 保留表示 (国内用)	0 保留必要なし
	ビット M: ISDN アクセス表示	0 着側のユーザ網インタフェースが非 ISDN
	ビット N: エコー制御装置表示	0 入回線エコー制御装置挿入なし
	ビット OP: SCCP 法表示	00 表示なし

F9: 200 OK (INVITE)

```
SIP/2.0 200 OK
P-N-ISUP-R: 00010911021204
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=GSTN.example1.ne.jp;term-ioi=GSTN.example2.ne.jp
```

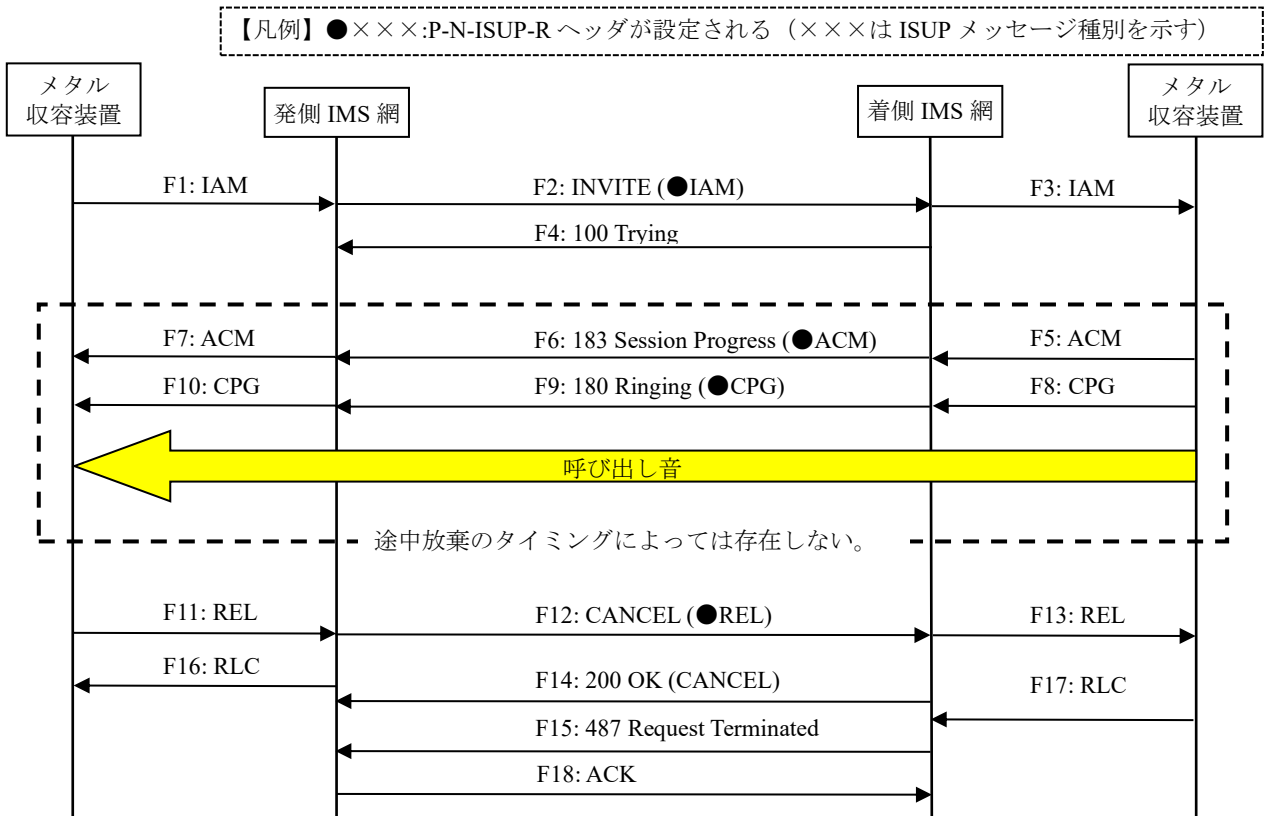
F10: ANM

```
F8:ANMと同様
```

F11~F20 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

ii.2.4. 基本接続（途中放棄）メタル IP 電話発~メタル IP 電話着

本節では、メタル IP 電話発~メタル IP 電話着の呼接続シーケンス・メッセージ例として、ii.2.1 節と同一の条件下で接続し、発側 IMS 網から途中放棄（呼び出し中切断）を行う場合の例を記載している。



付図 ii.2.4-1/TS-1025 基本接続 (途中放棄) メタル IP 電話発~メタル IP 電話着

F1~F10 は ii.2.1 節と同等であるため、省略する。

F11: REL

REL

00001100	メッセージ種別	
理由表示 (V)	(参考: パラメータコード値 00010010)	
00000010	パラメータ長	
10000100 10010000	パラメータ内容	
パラメータ内容		
1oct	ビット 8: 拡張表示	1 最終オクテット
	ビット 7~6: コーディング標準	00 ITU-T 標準および TTC 標準
	ビット 5: 予備	0
	ビット 4~1: 生成源	0100 リモートユーザ収容公衆網 (相手側) (RLN)
2oct	ビット 8: 拡張表示	1 最終オクテット
	ビット 7~1: 理由表示値	0010000 #16: 正常切断

F12: CANCEL

CANCEL sip:+816111111111;isub=0987654321;npdi@example2.ne.jp;user=phone SIP/2.0
P-N-ISUP-R: 00010c12028490

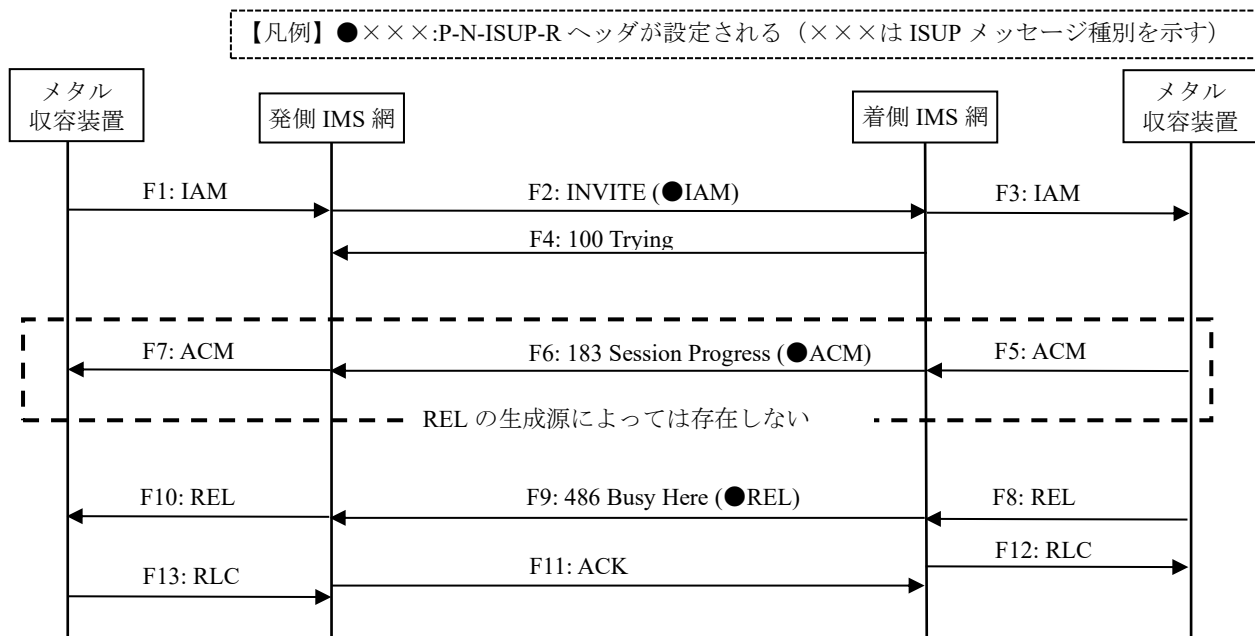
F13: REL

F11:RELと同様

F14-F18 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

ii.2.5. 基本接続（不完了）メタル IP 電話発～メタル IP 電話着（ユーザ話中）

本節では、メタル IP 電話発～メタル IP 電話着の呼接続シーケンス・メッセージ例として、ii.2.1 節と同一の条件下で接続し、ユーザ話中により着側 IMS 網から切断する例を記載している。



付図 ii.2.5-1/TS-1025 基本接続（不完了）メタル IP 電話発～メタル IP 電話着（ユーザ話中）

F1~F7 は ii.2.1 節と同等であるため、省略する。

F8:REL

REL

00001100	メッセージ種別	
理由表示 (V)	(参考: パラメータコード値 00010010)	
00000010	パラメータ長	
10000000 10010001	パラメータ内容	
パラメータ内容		
1oct	ビット 8: 拡張表示	1 最終オクテット
	ビット 7-6: コーディング標準	00 ITU-T 標準および TTC 標準
	ビット 5: 予備	0
	ビット 4-1: 生成源	0000 ユーザ (U)
2oct	ビット 8: 拡張表示	1 最終オクテット
	ビット 7-1: 理由表示値	0010001 #17:着ユーザビジー

F9: 486 Busy Here

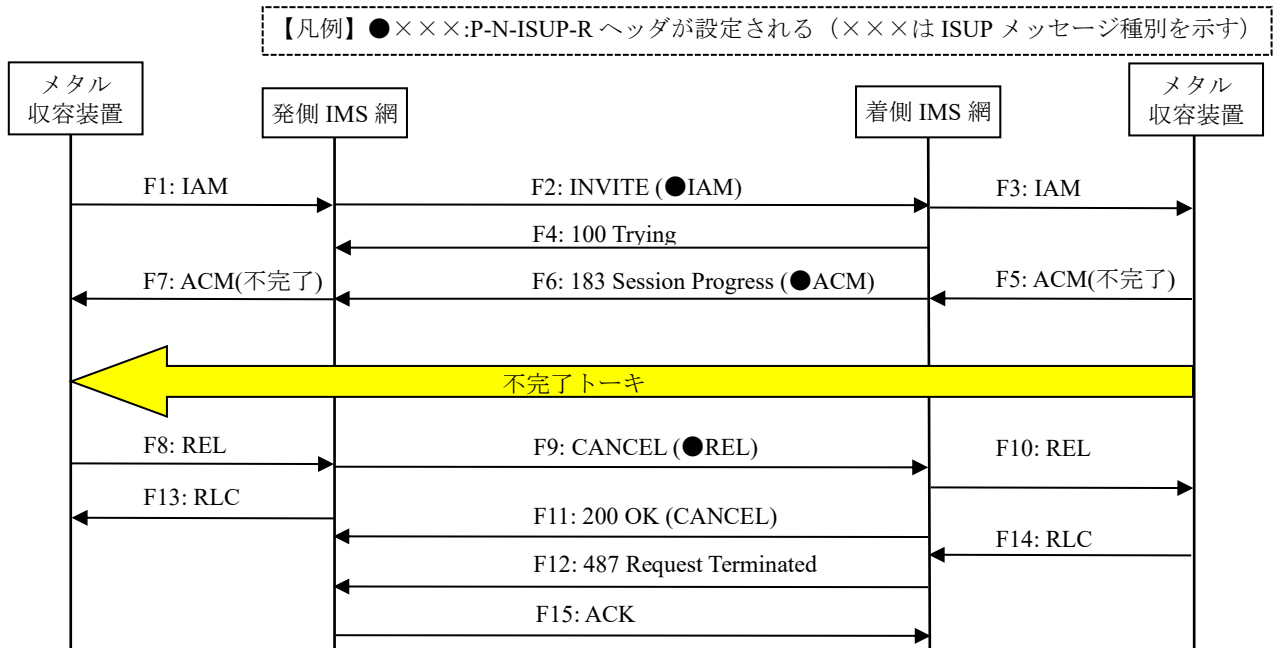
SIP/2.0 486 Busy Here
P-N-ISUP-R: 00010c12028091

F10: REL

F11~F13 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

ii.2.6. 基本接続（不完了）メタル IP 電話発~メタル IP 電話着（不完了トーキ（ACM））

本節では、メタル IP 電話発~メタル IP 電話着の呼接続シーケンス・メッセージ例として、ii.2.1 節と同一条件下で接続し、着側 IMS 網から不完了トーキ(ACM) を送出後、発側 IMS 網から切断する例を記載している。



付図 ii.2.6-1/TS-1025 基本接続（不完了）メタル IP 電話発~メタル IP 電話着（不完了トーキ(ACM)）

F1~F4 は ii.2.1 節と同等であるため、省略する。

F5:ACM

ACM

00000110	メッセージ種別	
逆方向呼表示 (F)	(参考: パラメータコード値 00010001)	
00010000 00010100	パラメータ内容	
パラメータ内容		
1oct	ビット BA: 課金表示	00 表示なし
	ビット DC: 着ユーザ状態表示	00 表示なし
	ビット FE: 着ユーザ種別表示	01 一般ユーザ
	ビット HG: エンド・エンド法表示	00 エンド・エンド法利用不可
2oct	ビット I: 相互接続表示	0 相互接続なし (No 7 信号 1 リンクである)
	ビット J: エンド・エンド情報表示 (国内用)	0 エンド・エンド情報利用不可
	ビット K: ISUP1 リンク表示	1 ISUP1 リンクである
	ビット L: 保留表示 (国内用)	0 保留必要なし
	ビット M: ISDN アクセス表示	1 着側のユーザ網インタフェースが ISDN
	ビット N: エコー制御装置表示	0 入回線エコー制御装置挿入なし

ACM

00000110	メッセージ種別	
逆方向呼表示 (F)	(参考: パラメータコード値 00010001)	
00010000 00010100	パラメータ内容	
パラメータ内容		
1oct	ビット BA: 課金表示	00 表示なし
	ビット DC: 着ユーザ状態表示	00 表示なし
	ビット FE: 着ユーザ種別表示	01 一般ユーザ
	ビット HG: エンド・エンド法表示	00 エンド・エンド法利用不可
	ビット OP: SCCP 法表示	00 表示なし
オプション逆方向呼表示(O) 00101001	パラメータコード値	
00000001	パラメータ長	
00000001	パラメータ内容	
パラメータ内容		
1oct	ビット A:インバンド情報表示	1 インバンド情報あるいは適当なパターンが現在利用可能
	ビット B:着信転送可能性表示	0 表示なし
	ビット C:簡易分割表示	0 付加情報が送出されない
	ビット D:予備	0
	ビット H-E:国内使用に留保	0000
理由表示 (O) 00010010	パラメータコード値	
00000010	パラメータ長	
10000100 10011011	パラメータ内容	
パラメータ内容		
1oct	ビット 8: 拡張表示	1 最終オクテット
	ビット 7~6: コーディング標準	00 ITU-T 標準および TTC 標準
	ビット 5: 予備	0
	ビット 4~1: 生成源	0100 リモートユーザ収容公衆網 (相手側) (RLN)
2oct	ビット 8: 拡張表示	1 最終オクテット
	ビット 7~1: 理由表示値	0011011 #27:着側インタフェース起動不可

F6: 183 Session Progress

```
SIP/2.0 183 Session Progress
P-N-ISUP-R: 000106110210142901011202849b
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=GSTN.example1.ne.jp;term-ioi=GSTN.example2.ne.jp
```

F7: ACM

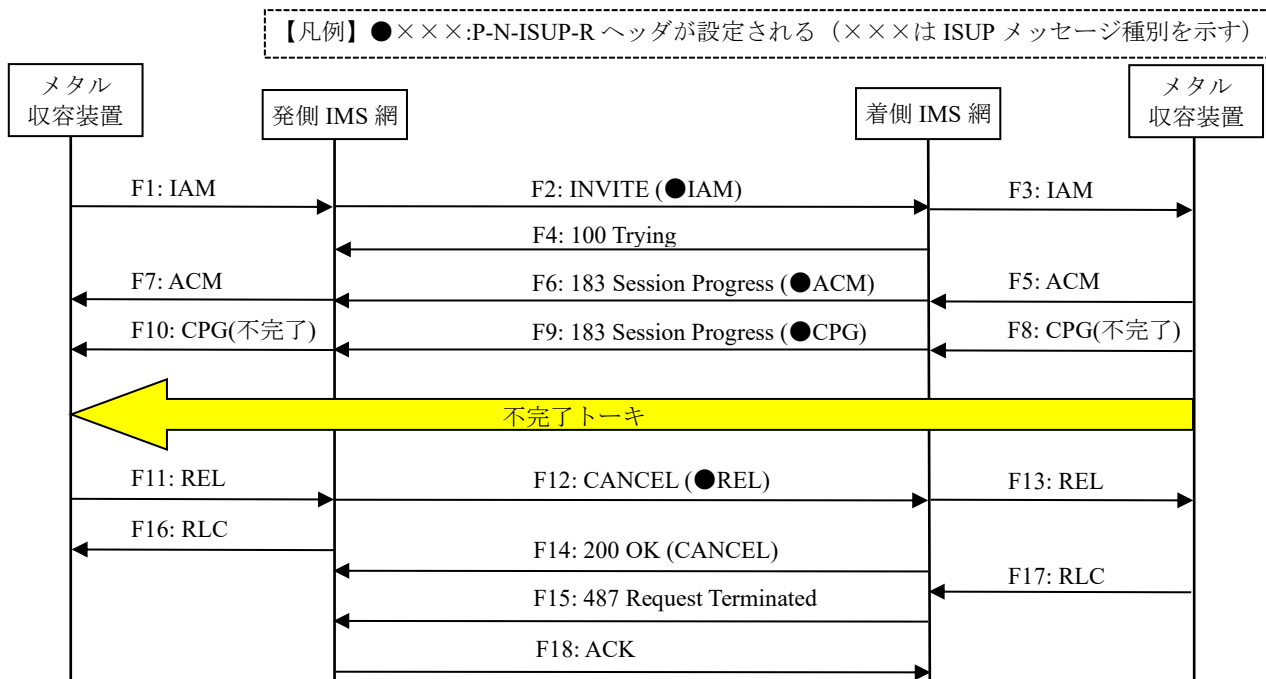
```
F5:ACMと同様
```

F8~F10 は ii.2.4 節の F11~F13 と同等であるため、省略する。

F11~F15 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

ii.2.7. 基本接続（不完了）メタル IP 電話発～メタル IP 電話着（不完了トーキ（CPG））

本節では、メタル IP 電話発～メタル IP 電話着の呼接続シーケンス・メッセージ例として、ii.2.1 節と同一条件下で接続し、着側 IMS 網から不完了トーキを（CPG）送出後、発側 IMS 網から切断する例を記載している。



付図 ii.2.7-1/TS-1025 基本接続（不完了）メタル IP 電話発～メタル IP 電話着（不完了トーキ（CPG））

F1～F7 は ii.2.1 節と同等であるため、省略する。

F8: CPG

CPG		メッセージ種別
00101100		メッセージ種別
イベント情報 (F)		(参考: パラメータコード値 00100100)
00000011		パラメータ内容
パラメータ内容		
1oct	ビット G~A: イベント表示	0000011 インバンド情報あるいは適当なパターンが現在利用可能
	ビット H: イベント提示制限表示	0 表示なし
理由表示 (O)		パラメータコード値
00010010		パラメータコード値
00000010		パラメータ長
10000100		パラメータ内容
10010010		パラメータ内容
パラメータ内容		
1oct	ビット 8: 拡張表示	1 最終オクテット
	ビット 7~6: コーディング標準	00 ITU-T 標準および TTC 標準
	ビット 5: 予備	0
	ビット 4~1: 生成源	0100 リモートユーザ収容公衆網 (相手側) (RLN)
2oct	ビット 8: 拡張表示	1 最終オクテット
	ビット 7~1: 理由表示値	0010010 #18:着側ユーザレスポンスなし

F9: 183 Session Progress

SIP/2.0 183 Session Progress

P-N-ISUP-R: 00012c24010312028492

P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=GSTN.example1.ne.jp;term-ioi=GSTN.example2.ne.jp

F10: CPG

F8:CPGと同様

F11~F13 は ii.2.4 節の F11~F13 と同等であるため、省略する

F14~F18 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

ii.2.8. UUS の利用（発側切断）メタル IP 電話発~メタル IP 電話着

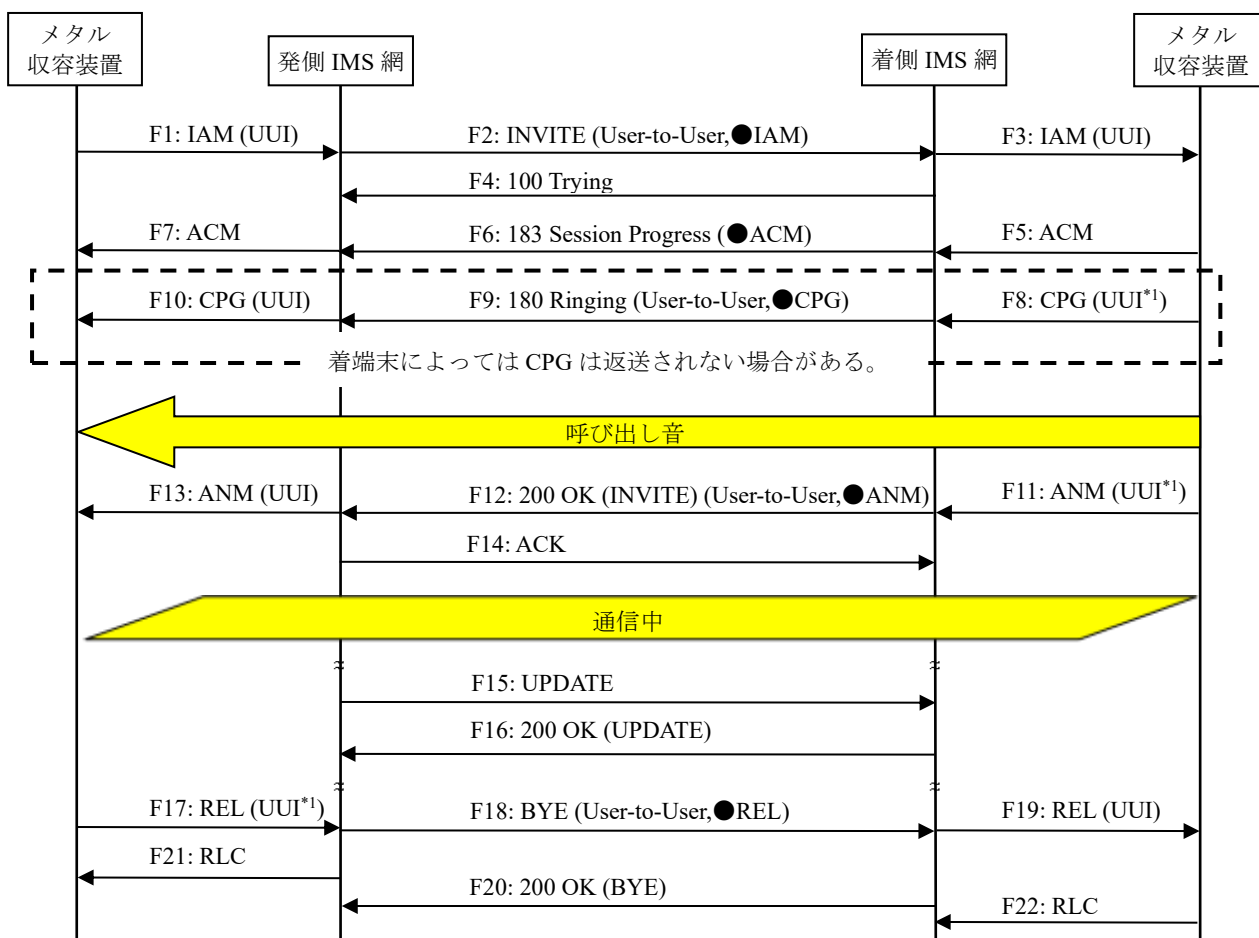
本節では、UUS を利用したメタル IP 電話発~メタル IP 電話着の呼接続シーケンス・メッセージ例として、付表 ii.2.8-1 の条件に従い発側 IMS 網から切断する例を記載している。

なお、メッセージ例のユーザ・ユーザ情報以外の ISUP パラメータ、SIP ヘッダは ii.2.1 と同様のため、省略する。（以降同様のため記載を省略）

付表 ii.2.8-1/TS-1025 シーケンス/メッセージ例の条件

項番	ISUP メッセージの適用条件	
	項目	条件
1	伝達能力	3.1kHz オーディオ
2	発側電種別	メタル IP 電話(ISDN)
3	着側電種別	メタル IP 電話(ISDN)
4	発サブアドレス	設定する
5	着サブアドレス	設定する
6	ユーザ・ユーザ情報	設定する

【凡例】
 ●×××:P-N-ISUP-R ヘッダが設定される（×××は ISUP メッセージ種別を示す）
 UUI:ユーザ・ユーザ情報パラメータが設定される
 User-to-User: User-to-User ヘッダが設定される



*1:端末によってはユーザ・ユーザ情報は設定されない場合がある。

付図 ii.2.8-1/TS-1025 UUS の利用（発側切断）メタル IP 電話発~メタル IP 電話着

F1: IAM

IAM

ユーザ・ユーザ情報 (O)		
00100000		パラメータコード値
00000110		パラメータ長
00000000 00110000 00110000 00110000 00110000 00110000		パラメータ内容
パラメータ内容		
1 oct	プロトコル識別子	00000000 ユーザ特有プロトコル
2～ 6 oct	ユーザ情報(IA5)	00000 (IA5)

F2: INVITE

```

INVITE sip:+81311111111;isub=9876543210;npdi@example2.ne.jp;user=phone SIP/2.0
P-Asserted-Identity: <tel:+8163333333;isub=0123456789;cpc=ordinary>
P-Asserted-Identity: <sip:+8163333333;cpc=ordinary@example1.ne.jp;user=phone>
P-N-ISUP-R: 000101070220010201031d039090a2031c6d0c805030313233343536373839710c8050393837363534333
23130
User-to-User: 003030303030
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=GSTN.example1.ne.jp
    
```

F3: IAM

```

F1:IAMと同様
    
```

F4~F7 は ii.2.1 節と同等であるため、省略する。

F8: CPG

CPG

ユーザ・ユーザ情報 (O)		
00100000		パラメータコード値
00000110		パラメータ長
00000000 00110001 00110001 00110001 00110001 00110001		パラメータ内容
パラメータ内容		
1 oct	プロトコル識別子	00000000 ユーザ特有プロトコル
2～ 6 oct	ユーザ情報(IA5)	11111 (IA5)

F9: 180 Ringing

```

SIP/2.0 180 Ringing
P-N-ISUP-R: 00012c240101
User-to-User: 003131313131
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=GSTN.example1.ne.jp;term-ioi=GSTN.example2.ne.jp
    
```

F10: CPG

F8:CPGと同様

F11: ANM

ANM

ユーザ・ユーザ情報 (O)		
00100000		パラメータコード値
00000110		パラメータ長
00000000 00110010 00110010 00110010 00110010 00110010 00110010		パラメータ内容
パラメータ内容		
1oct	プロトコル識別子	00000000 ユーザ特有プロトコル
2～ 6oct	ユーザ情報(IA5)	22222 (IA5)

F12: 200 OK (INVITE)

SIP/2.0 200 OK
P-N-ISUP-R: 00010911021614
User-to-User: 003232323232
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=GSTN.example1.ne.jp;term-ioi=GSTN.example2.ne.jp

F13: ANM

F11:ANMと同様

F14-F16 は User-to-User ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

F17: REL

REL

ユーザ・ユーザ情報 (O)		
00100000		パラメータコード値
00000110		パラメータ長
00000000 00110011 00110011 00110011 00110011 00110011 00110011		パラメータ内容
パラメータ内容		
1oct	プロトコル識別子	00000000 ユーザ特有プロトコル
2～ 6oct	ユーザ情報(IA5)	33333 (IA5)

F18: BYE

BYE sip:192.0.2.123:5060 SIP/2.0
P-N-ISUP-R: 00010c12028490
User-to-User: 003333333333

F19: REL

F17:RELと同様

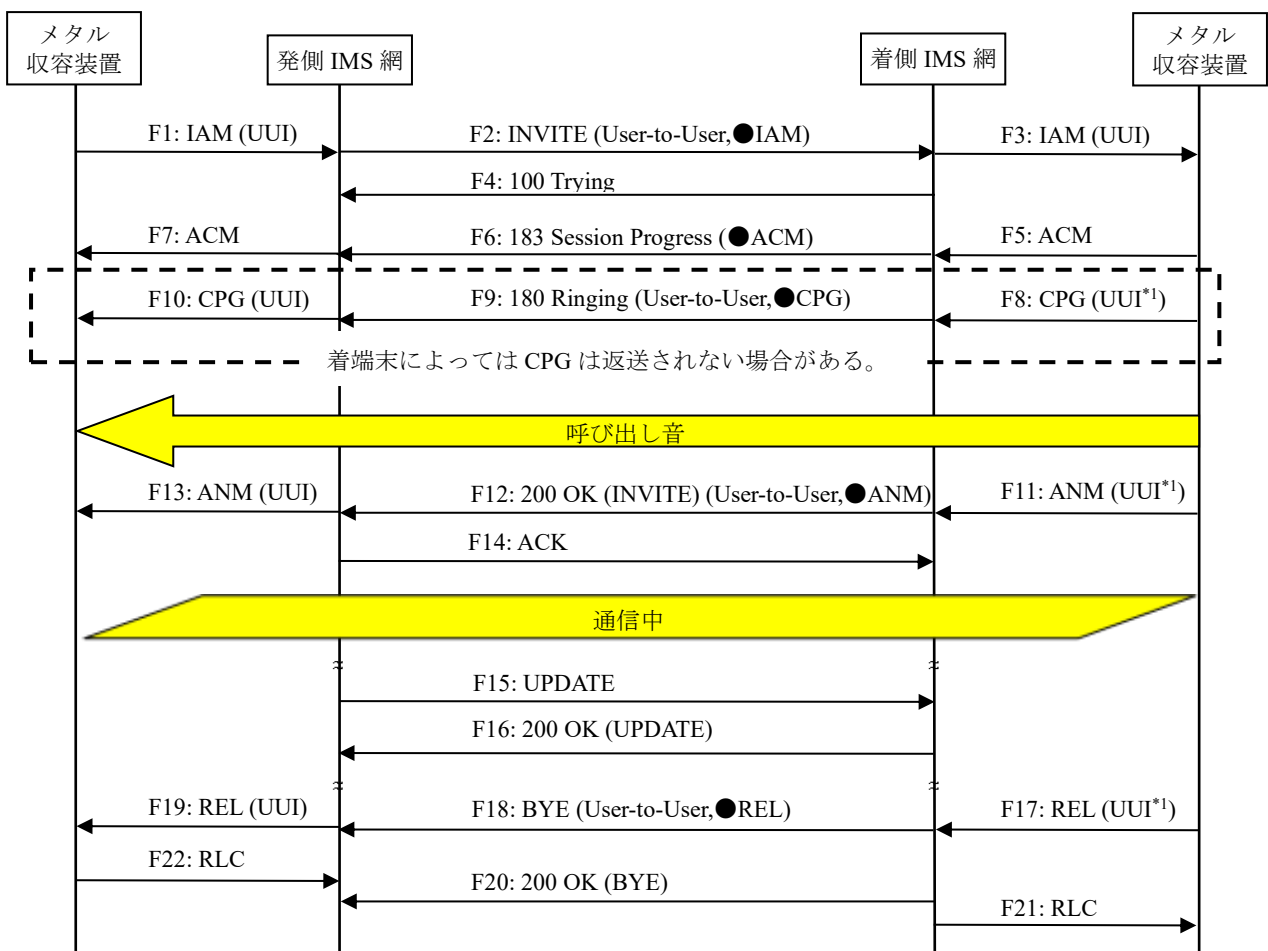
F20~F22 は User-to-User ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

ii.2.9. UUS の利用 (着側切断) メタル IP 電話発~メタル IP 電話着

本節では、UUS を利用したメタル IP 電話発~メタル IP 電話着の呼接続シーケンス・メッセージ例として、ii.2.8 節と同一の条件下で接続し、着側 IMS 網から切断する例を記載している。

【凡例】

- ×××:P-N-ISUP-R ヘッダが設定される (×××は ISUP メッセージ種別を示す)
- UUU:ユーザ・ユーザ情報パラメータが設定される
- User-to-User: User-to-User ヘッダが設定される



*1:端末によってはユーザ・ユーザ情報は設定されない場合がある。

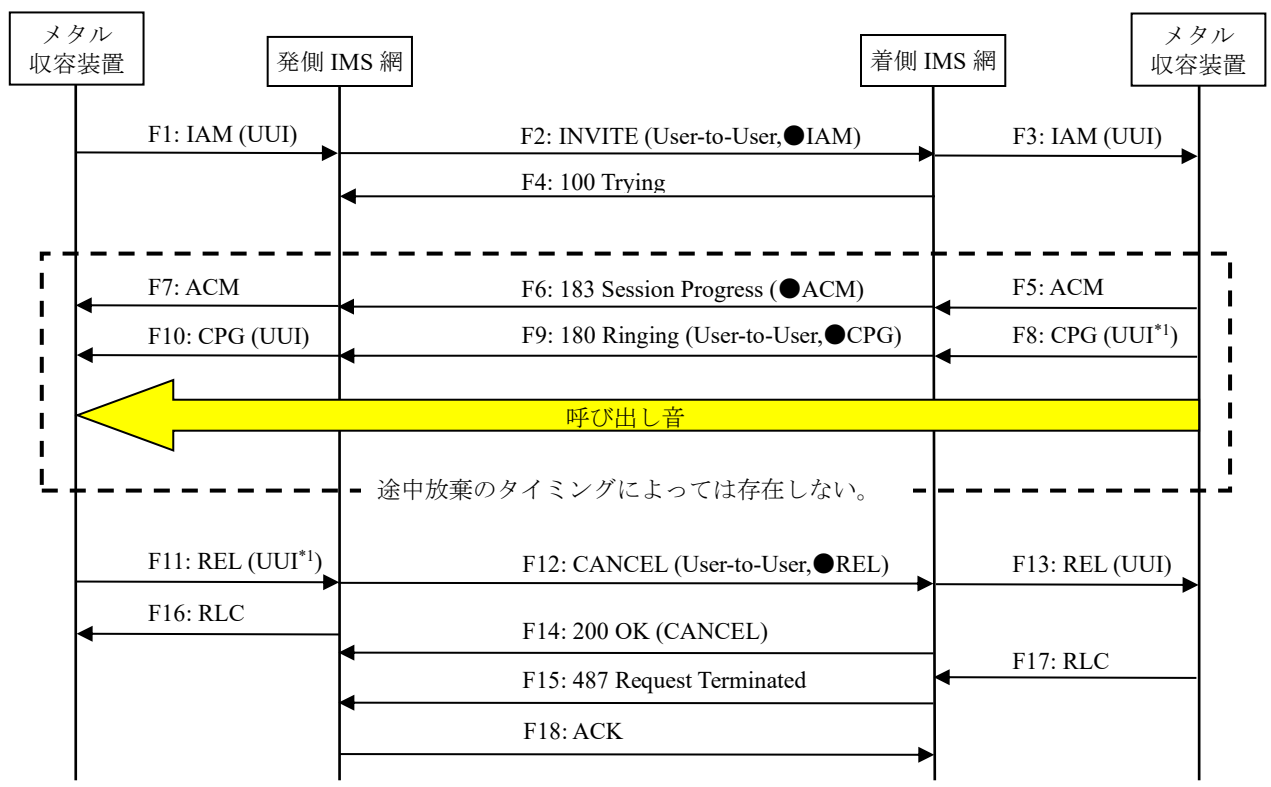
付図 ii.2.9-1/TS-1025 UUS の利用 (着側切断) メタル IP 電話発~メタル IP 電話着

F1~F22 は ii.2.8 節と同等であるため、省略する。

ii.2.10. UUS の利用 (途中放棄) メタル IP 電話発~メタル IP 電話着

本節では、UUS を利用したメタル IP 電話発~メタル IP 電話着の呼接続シーケンス・メッセージ例として、ii.2.8 節と同一の条件下で接続し、発側 IMS 網から途中放棄 (呼び出し中切断) を行う場合の例を記載している。

【凡例】
 ●×××:P-N-ISUP-R ヘッダが設定される (×××は ISUP メッセージ種別を示す)
 UUI:ユーザ・ユーザ情報パラメータが設定される
 User-to-User: User-to-User ヘッダが設定される



*1:端末によってはユーザ・ユーザ情報は設定されない場合がある。

付図 ii.2.10-1/TS-1025 UUS の利用 (途中放棄) メタル IP 電話発~メタル IP 電話着

F1~F10 は ii.2.8 節と同等であるため、省略する

F11: REL

REL

ユーザ・ユーザ情報 (O)		
00100000		パラメータコード値
00000110		パラメータ長
00000000 00110011 00110011 00110011 00110011 00110011		パラメータ内容
パラメータ内容		
1oct	プロトコル識別子	00000000 ユーザ特有プロトコル
2~ 6oct	ユーザ情報(IA5)	33333 (IA5)

F12: CANCEL

```
CANCEL sip:+81311111111;isub=9876543210;npdi@example2.ne.jp;user=phone SIP/2.0
P-N-ISUP-R: 00010c12028490
User-to-User: 003333333333
```

F13: REL

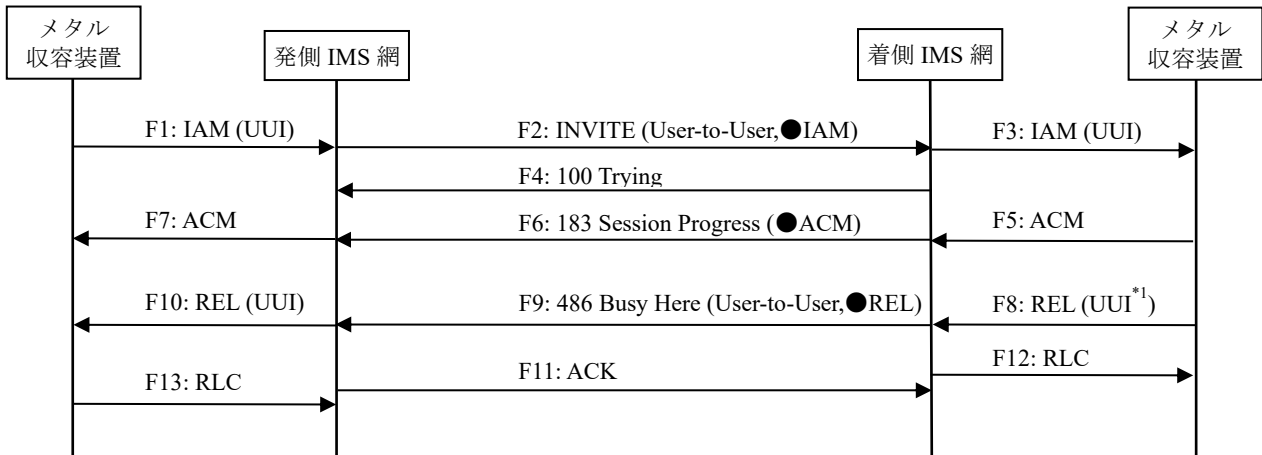
F11:RELと同様

F14-F18 は User-to-User ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

ii.2.11. UUS の利用 (不完了) メタル IP 電話発~メタル IP 電話着 (ユーザ話中)

本節では、UUS を利用したメタル IP 電話発~メタル IP 電話着の呼接続シーケンス・メッセージ例として、ii.2.8 節と同一の条件下で接続し、ユーザ話中により着側 IMS 網から切断する例を記載している。

【凡例】
 ●×××:P-N-ISUP-R ヘッダが設定される (×××は ISUP メッセージ種別を示す)
 UUI:ユーザ・ユーザ情報パラメータが設定される
 User-to-User: User-to-User ヘッダが設定される



*1:端末によってはユーザ・ユーザ情報は設定されない場合がある。

付図 ii.2.11-1/TS-1025 UUS の利用 (不完了) メタル IP 電話発~メタル IP 電話着 (ユーザ話中)

F1~F7 は ii.2.8 節と同等であるため、省略する

F8: REL

REL

ユーザ・ユーザ情報 (O)		
00100000		パラメータコード値
00000110		パラメータ長
00000000 00110001 00110001 00110001 00110001 00110001		パラメータ内容
パラメータ内容		
1oct	プロトコル識別子	00000000 ユーザ特有プロトコル
2~ 6oct	ユーザ情報(IA5)	11111 (IA5)

F9: 486 Busy Here

SIP/2.0 486 Busy Here
 P-N-ISUP-R: 00010c12028091
 User-to-User: 003131313131

F10: REL

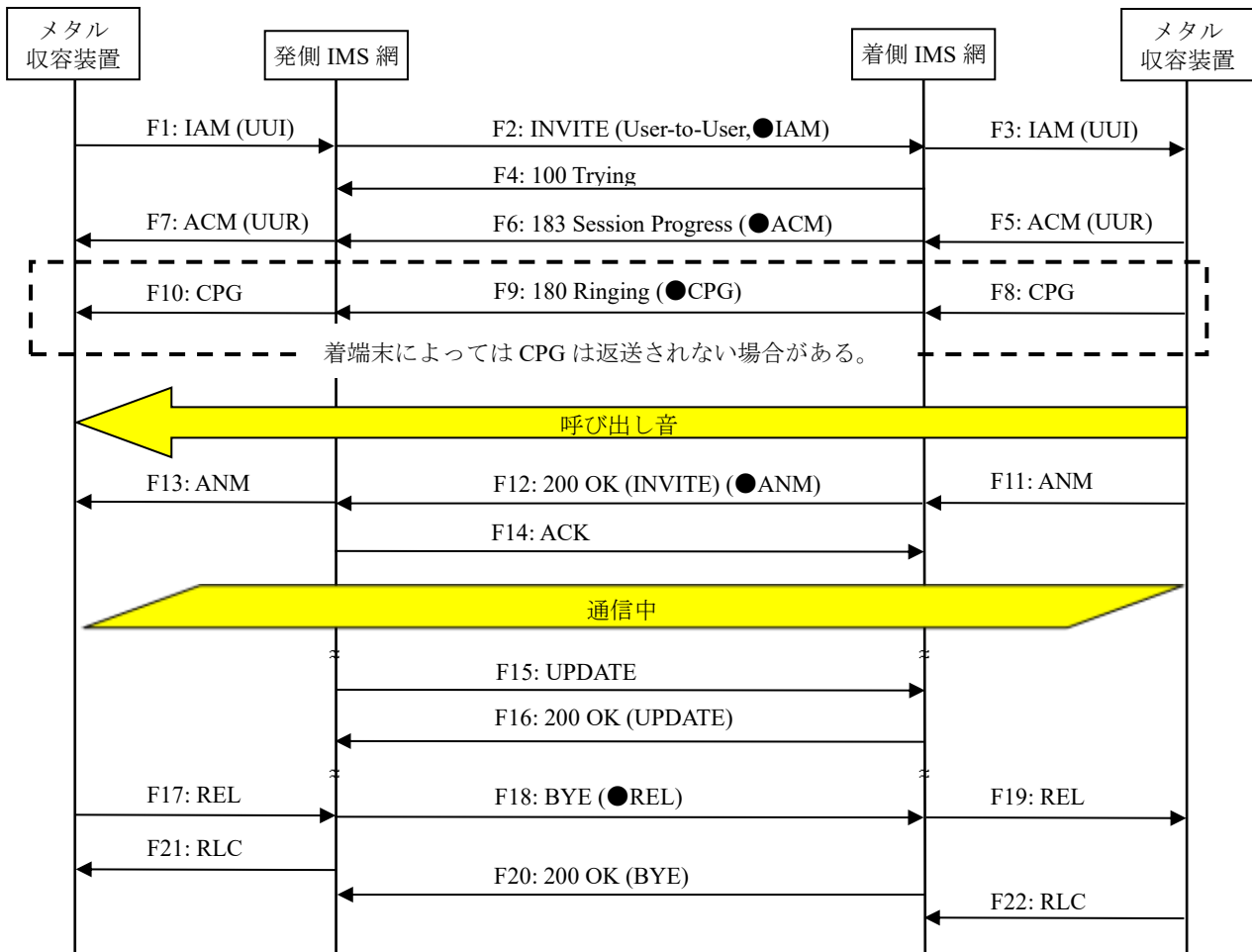
F8:RELと同様

F11~F13 は User-to-User ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

ii.2.12. UUS の利用 (UUI 廃棄) メタル IP 電話発~メタル IP 電話着(ISDN)

本節では、UUS を利用したメタル IP 電話発~メタル IP 電話着の呼接続シーケンス・メッセージ例として、ii.2.8 節と同一の条件下で接続し、着側 IMS 網で UUI が廃棄される例を記載している。

【凡例】
 ●×××:P-N-ISUP-R ヘッダが設定される (×××は ISUP メッセージ種別を示す)
 UUI:ユーザ・ユーザ情報パラメータが設定される
 UUR:ユーザ・ユーザ表示が設定される
 User-to-User: User-to-User ヘッダが設定される



付図 ii.2.12-1/TS-1025 UUS の利用 (UUI 廃棄) メタル IP 電話発~メタル IP 電話着 (ISDN)

F1~F4 は ii.2.8 節と同等であるため、省略する。

F5: ACM

ACM

0000110	メッセージ種別	
逆方向呼表示 (F)	(参考: パラメータコード値 00010001)	
00010000 00010100	パラメータ内容	
パラメータ内容		
1oct	ビット BA: 課金表示	00 表示なし
	ビット DC: 着ユーザ状態表示	00 表示なし
	ビット FE: 着ユーザ種別表示	01 一般ユーザ
	ビット HG: エンド・エンド法表示	00 エンド・エンド法利用不可
2oct	ビット I: 相互接続表示	0 相互接続なし (No 7 信号 1 リンクである)
	ビット J: エンド・エンド情報表示 (国内用)	0 エンド・エンド情報利用不可
	ビット K: ISUP1 リンク表示	1 ISUP1 リンクである
	ビット L: 保留表示 (国内用)	0 保留必要なし
	ビット M: ISDN アクセス表示	1 着側のユーザ網インタフェースが ISDN
	ビット N: エコー制御装置表示	0 入回線エコー制御装置挿入なし
	ビット OP: SCCP 法表示	00 表示なし
ユーザ・ユーザ表示 (O) 00101010	パラメータコード値	
00000001	パラメータ長	
10000011	パラメータ内容	
パラメータ内容		
1oct	ビット A: 種別	1 応答
	ビット CB: サービス 1	01 提供しない
	ビット ED: サービス 2	00 表示なし
	ビット GF: サービス 3	00 表示なし
	ビット H: 網廃棄表示	1 UUI は網によって廃棄された

F6: 183 Session Progress

```
SIP/2.0 183 Session Progress
P-N-ISUP-R: 000106110210142a0183
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=GSTN.example1.ne.jp;term-ioi=GSTN.example2.ne.jp
```

F7: ACM

```
F5:ACMと同様
```

F8~F22 は User-to-User ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

ii.2.13. UUS の利用 (UUI 破棄) メタル IP 電話発~メタル IP 電話着 (アナログ)

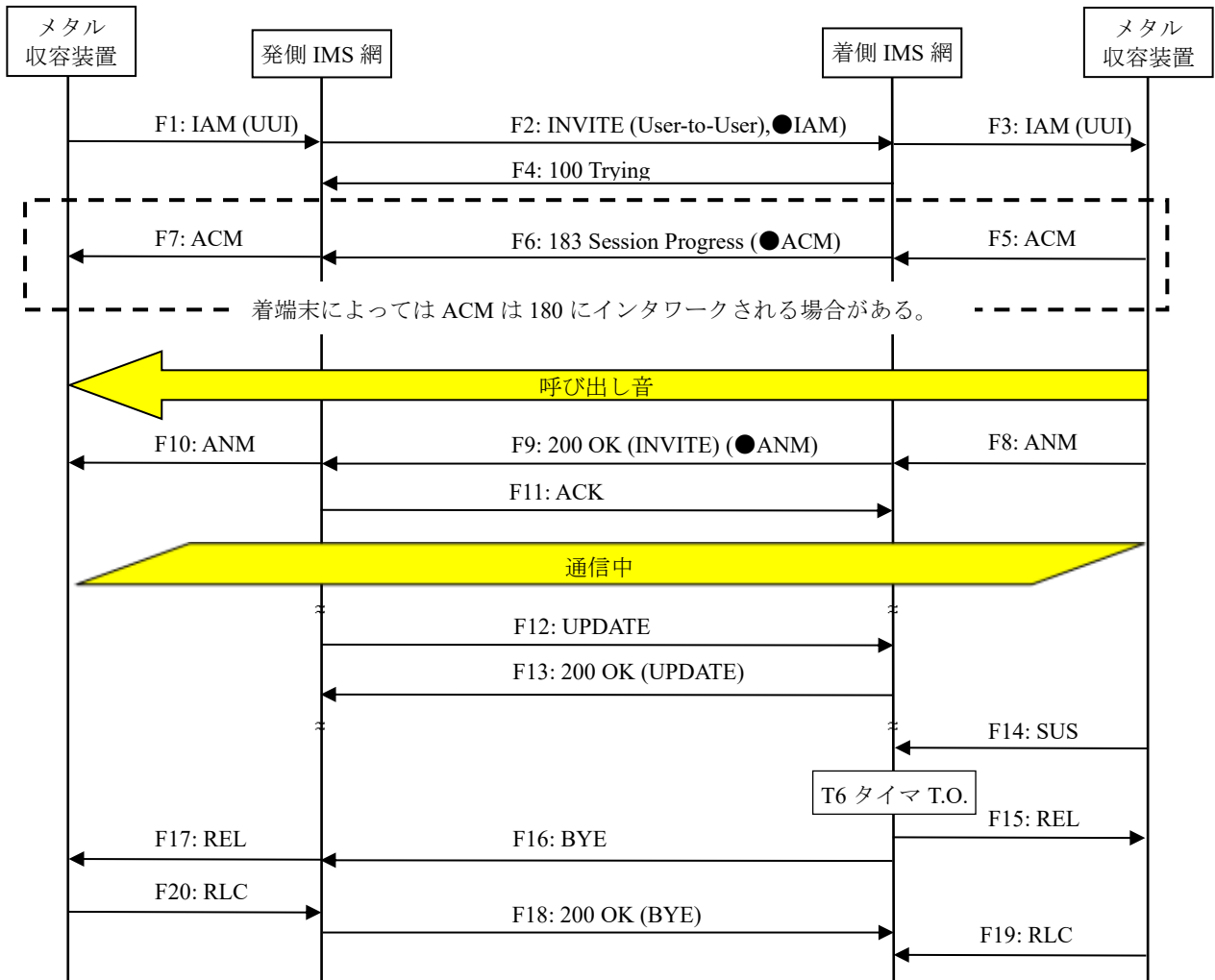
本節では、UUSを利用したメタルIP電話発~メタルIP電話着の呼接続シーケンス・メッセージ例として、付表 ii.2.13-1 の条件に従い接続し、着側 IMS 網で UUI が廃棄される例を記載している。

付表 ii.2.13-1/TS-1025 シーケンス/メッセージ例の条件

項番	ISUP メッセージの適用条件	
	項目	条件
1	伝達能力	3.1kHz オーディオ
2	発側電種別	メタル IP 電話(ISDN)
3	着側電種別	メタル IP 電話 (アナログ)
4	発サブアドレス	設定する
5	着サブアドレス	設定する
6	ユーザ・ユーザ情報	設定する

【凡例】

●×××:P-N-ISUP-R ヘッダが設定される (×××は ISUP メッセージ種別を示す)
 UII:ユーザ・ユーザ情報パラメータが設定される
 User-to-User: User-to-User ヘッダが設定される



付図 ii.2.13-1/TS-1025 基本接続 (UII 廃棄) メタル IP 電話発~メタル IP 電話着 (アナログ)

F1~F4 は ii.2.8 節と同等であるため、省略する。

F5: ACM

ACM

00000110	メッセージ種別	
逆方向呼表示 (F)	(参考: パラメータコード値 00010001)	
00010000 00000100	パラメータ内容	
パラメータ内容		
1oct	ビット BA: 課金表示	00 表示なし
	ビット DC: 着ユーザ状態表示	00 表示なし
	ビット FE: 着ユーザ種別表示	01 一般ユーザ
	ビット HG: エンド・エンド法表示	00 エンド・エンド法利用不可
2oct	ビット I: 相互接続表示	0 相互接続なし (No 7 信号 1 リンクである)
	ビット J: エンド・エンド情報表示 (国内用)	0 エンド・エンド情報利用不可
	ビット K: ISUP1 リンク表示	1 ISUP1 リンクである
	ビット L: 保留表示 (国内用)	0 保留必要なし
	ビット M: ISDN アクセス表示	0 着側のユーザ網インタフェースが非 ISDN
	ビット N: エコー制御装置表示	0 入回線エコー制御装置挿入なし
	ビット OP: SCCP 法表示	00 表示なし

F6: 183 Session Progress

SIP/2.0 183 Session Progress
P-N-ISUP-R: 00010611021004
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=GSTN.example1.ne.jp;term-ioi=GSTN.example2.ne.jp

F7: ACM

F5:ACMと同様

F8: ANM

ANM

00001001	メッセージ種別	
逆方向呼表示 (O) 00010001	パラメータコード値	
00000010	パラメータ長	
00010010 00000100	パラメータ内容	
パラメータ内容		
1oct	ビット BA: 課金表示	10 課金
	ビット DC: 着ユーザ状態表示	00 表示なし
	ビット FE: 着ユーザ種別表示	01 一般ユーザ
	ビット HG: エンド・エンド法表示	00 エンド・エンド法利用不可
2oct	ビット I: 相互接続表示	0 相互接続なし (No 7 信号 1 リンクである)
	ビット J: エンド・エンド情報表示 (国内用)	0 エンド・エンド情報利用不可
	ビット K: ISUP1 リンク表示	1 ISUP1 リンクである
	ビット L: 保留表示 (国内用)	0 保留必要なし
	ビット M: ISDN アクセス表示	0 着側のユーザ網インタフェースが非 ISDN
	ビット N: エコー制御装置表示	0 入回線エコー制御装置挿入なし
	ビット OP: SCCP 法表示	00 表示なし

F9: 200 OK (INVITE)

SIP/2.0 200 OK
P-N-ISUP-R: 00010911021204
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=GSTN.example1.ne.jp;term-ioi=GSTN.example2.ne.jp

F10: ANM

F8:ANMと同様

F11~F20 は User-to-User ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

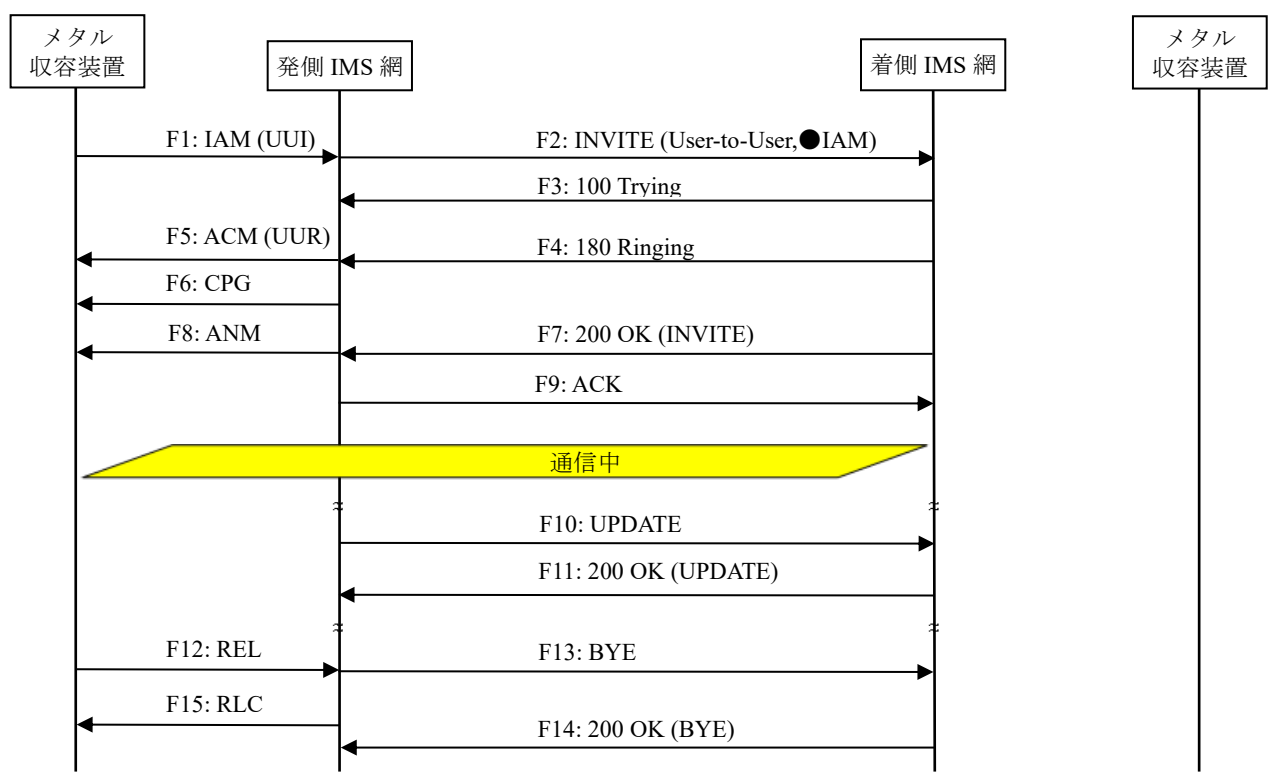
ii.2.14. UUS の利用 (UUI 破棄) メタル IP 電話発~光 IP 電話着

本節では、UUSを利用したメタルIP電話発~メタルIP電話着の呼接続シーケンス・メッセージ例として、付表 ii.2.14-1 の条件に従い接続し、着側 IMS 網で UUI が廃棄される例を記載している。

付表 ii.2.14-1/TS-1025 シーケンス/メッセージ例の条件

項番	ISUP メッセージの適用条件	
	項目	条件
1	伝達能力	3.1kHz オーディオ
2	発側電種別	メタル IP 電話(ISDN)
3	着側電種別	光 IP 電話
4	発サブアドレス	設定する
5	着サブアドレス	設定する
6	ユーザ・ユーザ情報	設定する

【凡例】
 ●×××:P-N-ISUP-Rヘッダが設定される (×××は ISUP メッセージ種別を示す)
 UUI:ユーザ・ユーザ情報パラメータが設定される
 UUR:ユーザ・ユーザ表示が設定される
 User-to-User: User-to-Userヘッダが設定される



付図 ii.2.14-1/TS-1025 UUS の利用 (UUI 破棄) メタル IP 電話発~光 IP 電話着

F1~F2 は ii.2.8 節と同等であるため、省略する。
 F3~F4 は ii.2.2 節と同等であるため、省略する。

F5:ACM

ACM	
ユーザ・ユーザ表示 (O) 00101010	パラメータコード値
00000001	パラメータ長
10000011	パラメータ内容
パラメータ内容	
1oct	ビット A: 種別
	1 応答
	ビット CB: サービス 1
	01 提供しない
	ビット ED: サービス 2
	00 表示なし
	ビット GF: サービス 3
	00 表示なし
	ビット H: 網廃棄表示
	1 UUI は網によって廃棄された

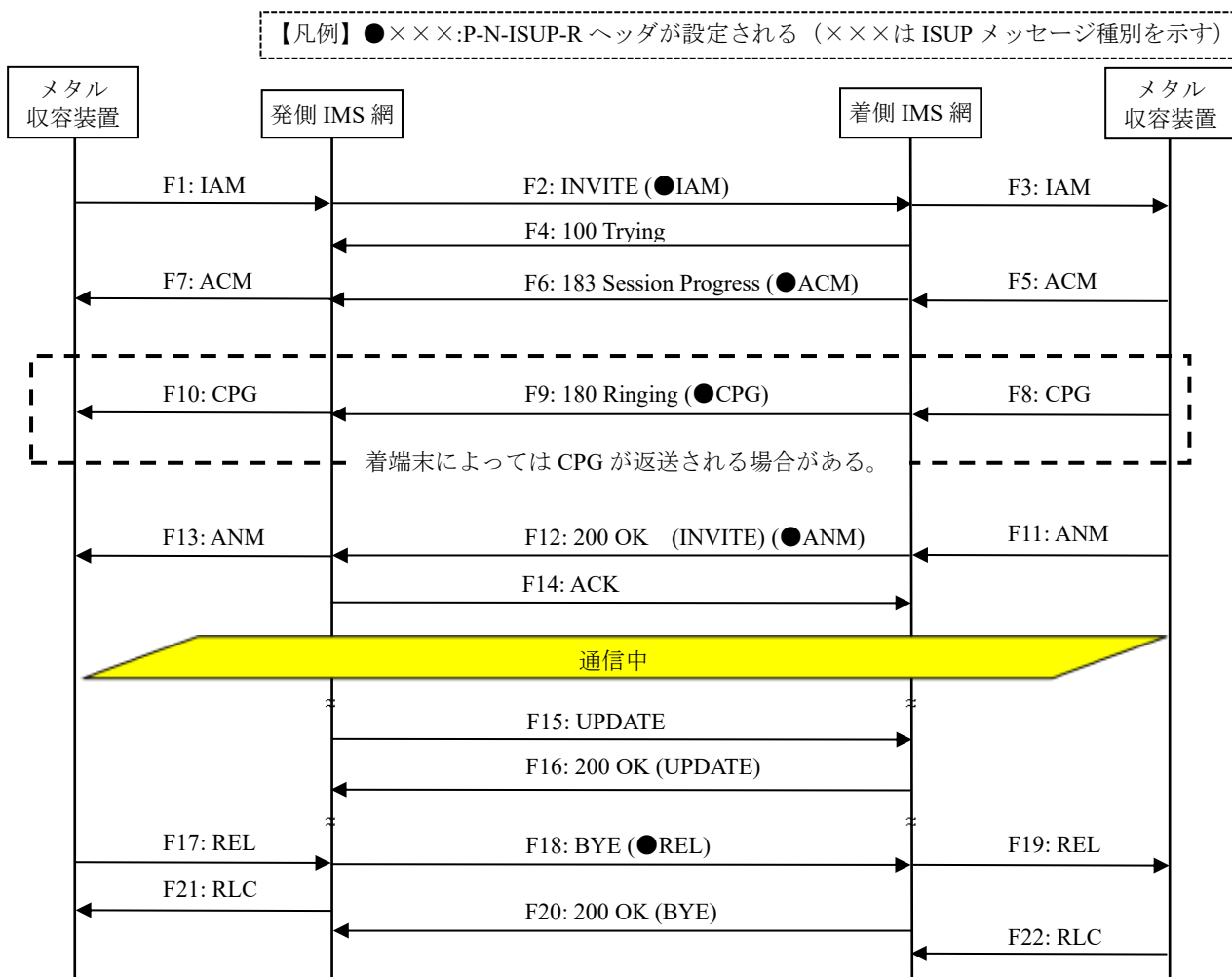
F6~F15 は ii.2.2 節と同等であるため、省略する。

ii.2.15. 64kbit/s 非制限呼 メタル IP 電話発~メタル IP 電話着

本節では、64kbit/s 非制限呼を利用したメタル IP 電話発~メタル IP 電話着の呼接続シーケンス・メッセージ例として、付表 ii.2.15-1 の条件に従い接続し、発側 IMS 網から切断する例を記載している。

付表 ii.2.15-1/TS-1025 シーケンス/メッセージ例の条件

項番	ISUP メッセージの適用条件	
	項目	条件
1	伝達能力	64kbit/s 非制限
2	発側電種別	メタル IP 電話(ISDN)
3	着側電種別	メタル IP 電話(ISDN)
4	発サブアドレス	設定する
5	着サブアドレス	設定する
6	低位レイヤ整合性	設定する
7	高位レイヤ整合性	設定する



付図 ii.2.15-1/TS-1025 64kbit/s 非制限呼メタル IP 電話発~メタル IP 電話着

F1: IAM

IAM

00000001		メッセージコード値	メッセージ種別
		順方向呼表示 (F)	参考: パラメータコード値 00000111)
00100000 00000001			パラメータ内容
パラメータ内容			
1oct	ビット A: 国内/国際呼表示	0	国内呼として処理される呼
	ビット CB: エンド・エンド法表示	00	エンド・エンド法が利用できない
	ビット D: 相互接続表示	0	相互接続表示なし (No7 信号方式 1 リンクである。)
	ビット E: エンド・エンド情報表示 (国内用)	0	エンド・エンド情報利用できない
	ビット F: ISUP1 リンク表示	1	ISUP1 リンクである
	ビット HG: ISUP1 リンク希望表示	00	ISUP1 リンクを希望するが必須ではない
2oct	ビット I: ISDN アクセス表示	1	発側のユーザ・網インタフェースが ISDN
	ビット KJ: SCCP 法表示	00	表示なし
	ビット L~P: 予備/留保	00000	
00000010		通信路要求表示 (F)	(参考: パラメータコード値 00000010)
00000010			パラメータ内容
パラメータ内容			
1oct	通信路要求表示	00000010	64kbit/s 非制限
00011101		ユーザサービス情報 (O)	パラメータコード値
00000010			パラメータ長
10001000 10010000			パラメータ内容
パラメータ内容			
1oct	ビット A~E: 情報伝達能力	01000	非制限デジタル情報
	ビット FG: コーディング標準	00	ITU-T 勧告および ITU-T 勧告に準拠する TTC 標準
	ビット H: 拡張表示	1	最終オクテット
2oct	ビット A~E: 情報転送速度	10000	64kbit/s
	ビット FG: 転送モード	00	回線交換モード
	ビット H: 拡張表示	1	最終オクテット
00000011		アクセス転送 (O)	
00100110			パラメータコード値
01101101 00001100 10000000 01010000 00110000 00110001 00110010 00110011 00110100 00110101 00110110 00110111 00111000 00111001			パラメータ内容 1 (発サブアドレス)

IAM

00000001 メッセージコード値		メッセージ種別
順方向呼表示 (F)		参考：パラメータコード値 00000111)
00100000 00000001		パラメータ内容
パラメータ内容		
1oct	ビット A: 国内／国際呼表示	0 国内呼として処理される呼
	ビット CB: エンド・エンド法表示	00 エンド・エンド法が利用できない
	ビット D: 相互接続表示	0 相互接続表示なし (No7 信号方式 1 リンクである。)
	ビット E: エンド・エンド情報表示 (国内用)	0 エンド・エンド情報利用できない
	ビット F: ISUP1 リンク表示	1 ISUP1 リンクである
	ビット HG: ISUP1 リンク希望表示	00 ISUP1 リンクを希望するが必須ではない
01110001 00001100 10000000 01010000 00111001 00111000 00110111 00110110 00110101 00110100 00110011 00110010 00110001 00110000		パラメータ内容 2 (着サブアドレス)
01111100 00000100 10001000 10010000 11010001 11100111		パラメータ内容 3 (低位レイヤ整合性)
01111101 00000010 10010001 10100001		パラメータ内容 4 (高位レイヤ整合性)
パラメータ内容 1		
1oct	情報要素識別子	01101101 発サブアドレス
2oct	情報要素内容長	12 オクテット
3oct	ビット 8: 拡張	1
	ビット 7-5: サブアドレス識別子	000 NSAP
	ビット 4: 偶数／奇数表示	0 アドレス信号の数が偶数
	ビット 3-1: 予備	000
4oct	AFI(Authority and Identity)	01010000
5～ 14oct	アドレス情報(IA5)	0123456789(IA5)
パラメータ内容 2		
15oct	情報要素識別子	01110001 着サブアドレス
16oct	情報要素内容長	12 オクテット
17oct	ビット 8: 拡張	1
	ビット 7-5: サブアドレス識別子	000 NSAP
	ビット 4: 偶数／奇数表示	0 アドレス信号の数が偶数
	ビット 3-1: 予備	000

IAM

00000001 メッセージコード値		メッセージ種別
順方向呼表示 (F)		参考: パラメータコード値 00000111)
00100000 00000001		パラメータ内容
パラメータ内容		
1oct	ビット A: 国内/国際呼表示	0 国内呼として処理される呼
	ビット CB: エンド・エンド法表示	00 エンド・エンド法が利用できない
	ビット D: 相互接続表示	0 相互接続表示なし (No7 信号方式 1 リンクである。)
	ビット E: エンド・エンド情報表示 (国内用)	0 エンド・エンド情報利用できない
	ビット F: ISUP1 リンク表示	1 ISUP1 リンクである
	ビット HG: ISUP1 リンク希望表示	00 ISUP1 リンクを希望するが必須ではない
18oct	AFI(Authority and Identity)	01010000
19~ 28oct	アドレス情報(IA5)	9876543210(IA5)
パラメータ内容 3		
29oct	情報要素識別子	01111100
30oct	情報要素内容長	00000100 低位レイヤ整合性
31oct	ビット 8: 拡張	1 最終オクテット
	ビット 76: コーディング標準	00 ITU-T 勧告および ITU-T 勧告に準拠する TTC 標準
	ビット 5~1: 情報伝達能力	01000 非制限デジタル情報
32oct	ビット 8: 拡張	1 最終オクテット
	ビット 76: 転送モード	00 回線交換モード
	ビット 5~1: 情報伝達速度	10000 64kbit/s
33oct	ビット 8: 拡張	1 最終オクテット
	ビット 76: レイヤ 2 識別	10 レイヤ 2 識別
	ビット 5~1: ユーザ情報レイヤ 2 プロトコル	10001 ISO7776DTE-DTE 手順
34oct	ビット 8: 拡張	1 最終オクテット
	ビット 76: レイヤ 3 識別	11 レイヤ 3 識別
	ビット 5~1: ユーザ情報レイヤ 3 プロトコル	00111 ISO/IEC8208
パラメータ内容 4		
35oct	情報要素識別子	01111101 高位レイヤ整合性
36oct	情報要素内容長	2 オクテット
37oct	ビット 8: 拡張	1 最終オクテット
	ビット 76: コーディング標準	00 ITU-T 勧告および ITU-T 勧告に準拠する TTC 標準
	ビット 5~3: 解釈法	100 最初の高位レイヤ特性識別(オクテット 4)を使用する
	ビット 21: プロトコルプロファイル表現法	01 高位レイヤプロトコルプロファイル (属性の仕様なし)
38oct	ビット 8: 拡張	1 最終オクテット
	ビット 7~1: 高位レイヤ特性識別	0100001 G4 ファクシミリ (クラス 1) (勧告 F.184[69])

F2: INVITE

```
INVITE sip:+813111111111;isub=9876543210;npdi@example2.ne.jp;user=phone SIP/2.0
```

```
P-Asserted-Identity: <tel:+8163333333;isub=0123456789;cpc=ordinary>
P-Asserted-Identity: <sip:+8163333333;cpc=ordinary@example1.ne.jp;user=phone>
P-N-ISUP-R: 000101070220010201021d02889003266d0c805030313233343536373839710c805039383736353433323
1307c048890d1e77d0291a1
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=GSTN.example1.ne.jp
Content-Type: application/sdp
Content-Length: xxx

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 101
a=rtpmap:101 CLEARMODE/8000
a=ptime:20
```

F3: IAM

```
F1:IAMと同様
```

F4 は 64kbit/s 非制限呼の設定に関連しないため、省略する。

F5 は ii.2.1 節と同等であるため、省略する。

F6: 183 Session Progress

```
SIP/2.0 183 Session Progress
P-N-ISUP-R: 00010611021014
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=GSTN.example1.ne.jp;term-ioi=GSTN.example2.ne.jp
Content-Type: application/sdp
Content-Length: xxx

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 101
a=rtpmap:101 CLEARMODE/8000
a=ptime:20
```

F7,F8 は ii.2.1 節と同等であるため、省略する。

F9: 180 Ringing

```
SIP/2.0 180 Ringing
P-N-ISUP-R: 00012c240101
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=GSTN.example1.ne.jp;term-ioi=GSTN.example2.ne.jp
Content-Type: application/sdp
Content-Length: xxx

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 101
a=rtpmap:101 CLEARMODE/8000
a=ptime:20
```

F10,F11 は ii.2.1 節と同等であるため、省略する。

F12: 200 OK (INVITE)


```

SIP/2.0 200 OK
P-N-ISUP-R: 00010911021614
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=GSTN.example1.ne.jp;term-ioi=GSTN.example2.ne.jp
Content-Type: application/sdp
Content-Length: xxx

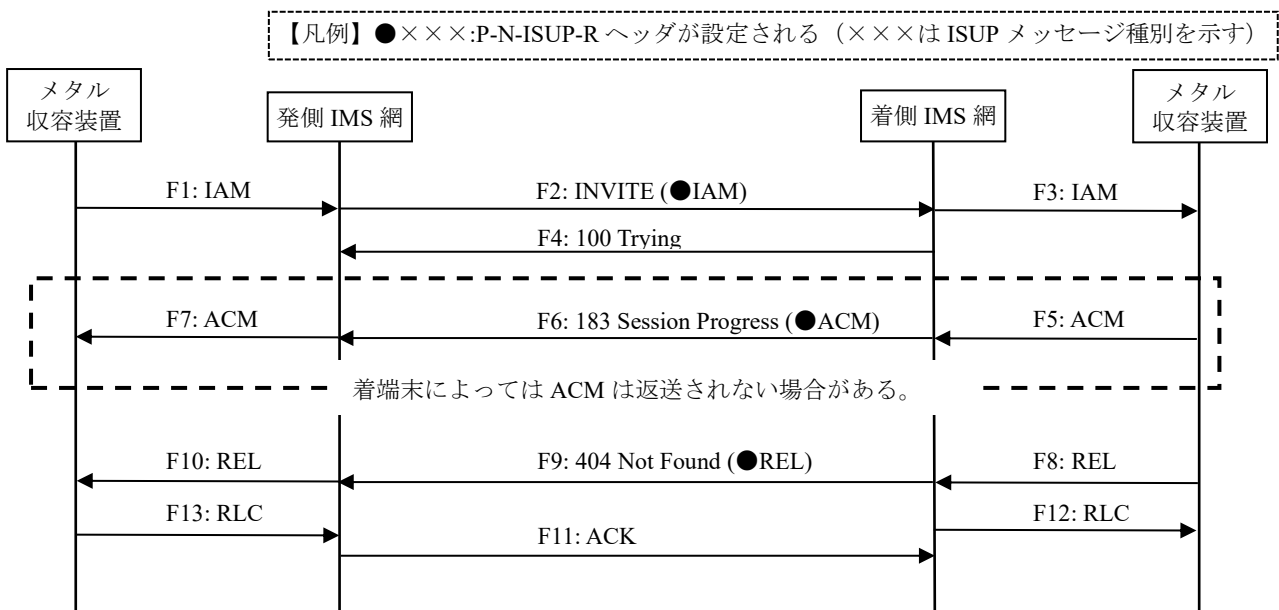
v=0
o=- 82917391739 82917391739 IN IP4 192.0.2.222
s=-
c=IN IP4 192.0.2.222
t=0 0
m=audio 20000 RTP/AVP 101
a=rtpmap:101 CLEARMODE/8000
a=ptime:20

```

F13~F22 は ii.2.1 節と同等であるため、省略する。

ii.2.16. 64kbit/s 非制限呼（着側未提供） メタル IP 電話発~メタル IP 電話着

本節では、64kbit/s 非制限呼を利用したメタル IP 電話発~メタル IP 電話着の呼接続シーケンス・メッセージ例として、ii.2.15 節と同一の条件下で接続し、着側 IMS 網で 64kbit/s 非制限呼の利用が不可のため、着側 IMS 網から切断する例を記載している。



付図 ii.2.16-1/TS-1025 64kbit/s 非制限呼（着側未提供）メタル IP 電話発~メタル IP 電話着

F1~F7 は ii.2.14 節と同等であるため、省略する。

F8: REL

REL

00001100		メッセージ種別
理由表示 (V)		(参考: パラメータコード値 00010010)
00000010		パラメータ長
10000000 10000011		パラメータ内容
パラメータ内容		
1oct	ビット 8: 拡張表示	1 最終オクテット
	ビット 7~6: コーディング標準	00 ITU-T 標準および TTC 標準
	ビット 5: 予備	0
	ビット 4~1: 生成源	0000 ユーザ (U)
2oct	ビット 8: 拡張表示	1 最終オクテット
	ビット 7~1: 理由表示値	0000011 #3:相手へのルートなし

F9: 404 Not Found

```
SIP/2.0 404 Not Found
P-N-ISUP-R: 00010c12028083
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=GSTN.example1.ne.jp;term-ioi=example2.ne.jp
```

F10: REL

```
F8:RELと同様
```

F11~F13 は 64kbit/s 非制限呼に関連しないため、省略する。

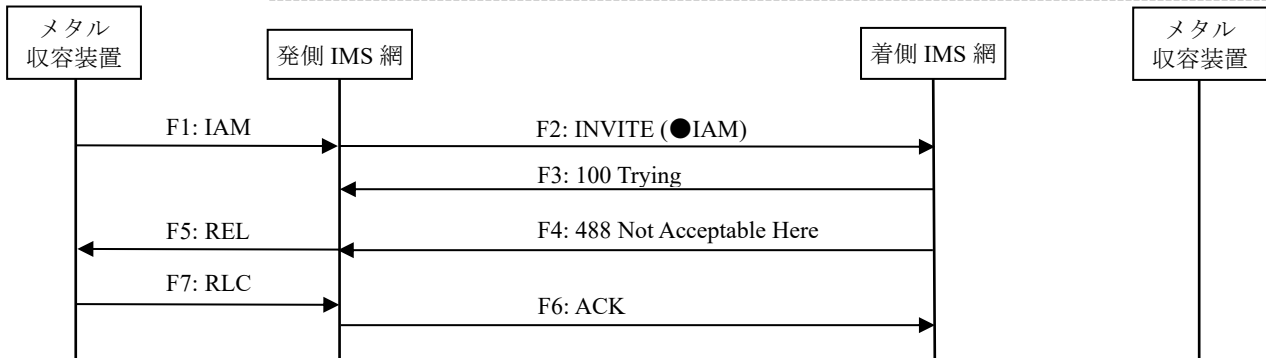
ii.2.17. 64kbit/s 非制限呼 (着側未提供) メタル IP 電話発~光 IP 電話着

本節では、64kbit/s 非制限呼を利用したメタル IP 電話発~光 IP 電話着の呼接続シーケンス・メッセージ例として、付表 ii.2.17-1 の条件に従い接続し、着側 IMS 網で 64kbit/s 非制限呼の利用が不可のため、着側 IMS 網から切断する例を記載している。

付表 ii.2.17-1/TS-1025 シーケンス/メッセージ例の条件

項番	ISUP メッセージの適用条件	
	項目	条件
1	伝達能力	64kbit/s 非制限
2	発側電種別	メタル IP 電話(ISDN)
3	着側電種別	光 IP 電話
4	発サブアドレス	設定する
5	着サブアドレス	設定する
6	低位レイヤ整合性	設定する
7	高位レイヤ整合性	設定する

【凡例】 ●×××:P-N-ISUP-R ヘッダが設定される (×××は ISUP メッセージ種別を示す)



付図 ii.2.17-1/TS-1025 64kbit/s 非制限呼 (着側未提供) メタル IP 電話発-光 IP 電話着

F1~F3 は ii.2.14 節と同等であるため、省略する。

F4: 488 Not Acceptable Here

SIP/2.0 488 Not Acceptable Here
Warning: 305 0.0.0.0 "Incompatible media format"
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=GSTN.example1.ne.jp;term-ioi=example2.ne.jp

F5: REL

REL

00001100	メッセージ種別
理由表示 (V)	(参考: パラメータコード値 00010010)
00000010	パラメータ長
10000100 10000011	パラメータ内容
パラメータ内容	
1oct	ビット 8: 拡張表示
	ビット 7~6: コーディング標準
	ビット 5: 予備
	ビット 4~1: 生成源
2oct	ビット 8: 拡張表示
	ビット 7~1: 理由表示値

F6,F7 は 64kbit/s 非制限呼に関連しないため、省略する。

ii.2.18. サービス呼 (発側切断) メタル IP 電話発(PT1)~メタル IP 電話着(PT1)

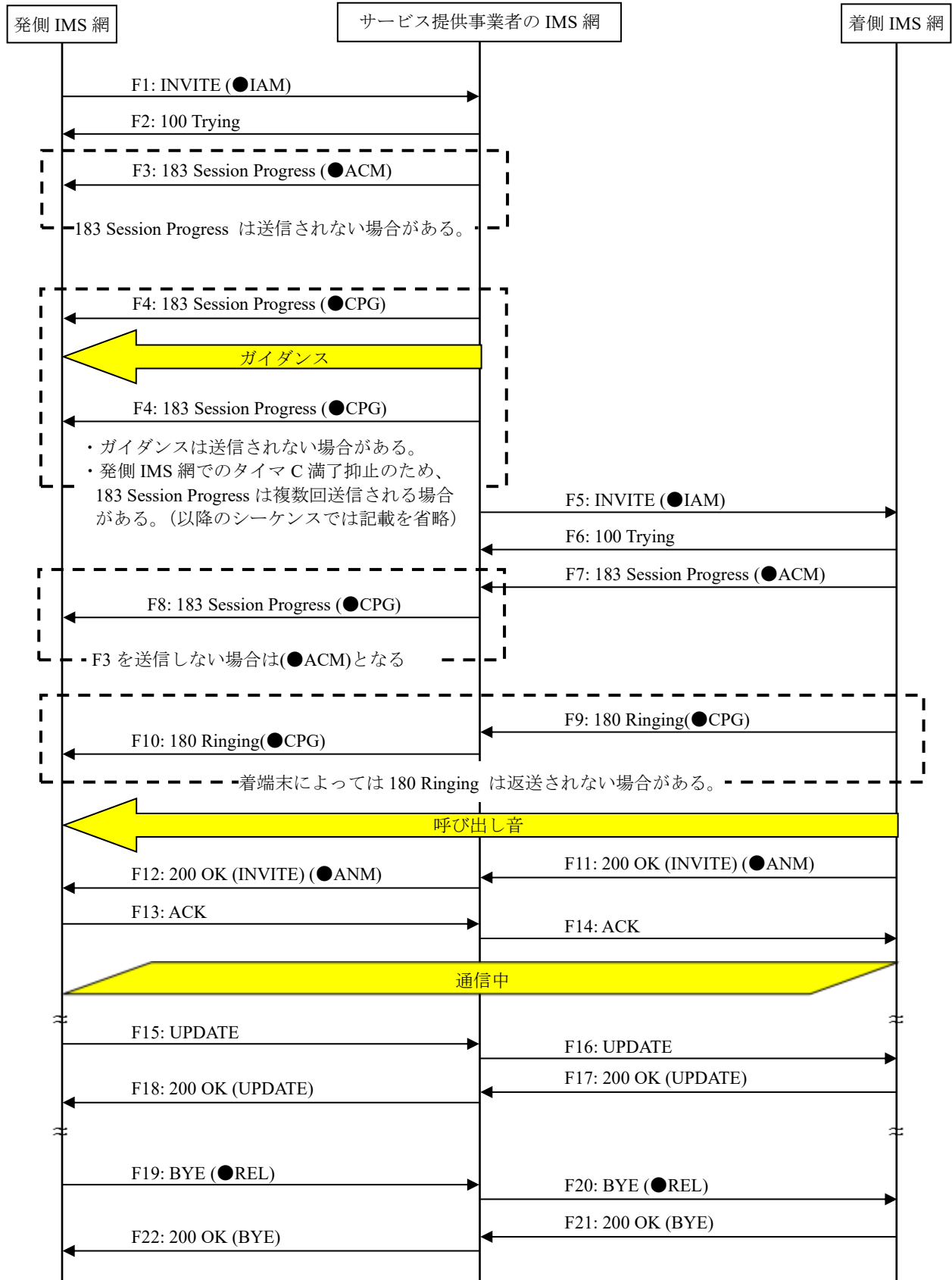
本節では、メタル IP 電話発-メタル IP 電話着のサービス呼接続シーケンス・メッセージ例として、付表 ii.2.18-1 の条

件に従い発側 IMS 網から切断する例を記載している。

付表 ii.2.18-1/TS-1025 シーケンス/メッセージ例の条件

項番	ISUP メッセージの適用条件	
	項目	条件
1	伝達能力	3.1kHz オーディオ
2	発側電種別	メタル IP 電話(ISDN)(PT1)
3	着側電種別	メタル IP 電話(ISDN)(PT1)
4	発サブアドレス	設定する
5	着サブアドレス	設定する

【凡例】 ●×××:P-N-ISUP-R ヘッダが設定される (×××は ISUP メッセージ種別を示す)



付図 ii.2.18-1/TS-1025 サービス呼 (発側切断) メタル IP 電話発(PT1)~メタル IP 電話着(PT1)

F1: INVITE

```
INVITE sip:+81120123456;isub=9876543210;npdi@example2.ne.jp;user=phone SIP/2.0
P-Asserted-Identity: <tel:+81311111111;isub=0123456789;cpc=ordinary>
P-Asserted-Identity: <sip:+81311111111;cpc=ordinary@example1.ne.jp;user=phone>
P-N-ISUP-R: 000101070220010201031d039090a2031c6d0c805030313233343536373839710c8050393837363534333
23130
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=GSTN.example1.ne.jp
```

参考：P-N-ISUP-R ヘッダに設定される IAM の情報は、ii.2.1.節の F1 と同様

F2 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

F3: 183 Session Progress

```
SIP/2.0 183 Session Progress
P-N-ISUP-R: 00010611021014
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=GSTN.example1.ne.jp;term-ioi=GSTN.example2.ne.jp
Content-Type: application/sdp
Content-Length: XXX

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
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=ptime:20
```

参考：P-N-ISUP-R ヘッダに設定される ACM の情報は、ii.2.1.節の F5 と同様

F4: 183 Session Progress

```
SIP/2.0 183 Session Progress
P-N-ISUP-R: 00012c240103
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=GSTN.example1.ne.jp;term-ioi=GSTN.example2.ne.jp
Content-Type: application/sdp
Content-Length: XXX

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
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=ptime:20
```

参考：P-N-ISUP-R ヘッダに設定される CPG の情報を下記に示す。

CPG

00101100	メッセージ種別
イベント情報 (F)	(参考：パラメータコード値 00100100)
00000011	パラメータ内容
パラメータ内容	
loct	ビット G~A: イベント表示
	0000011 インバンド情報あるいは適当なパターンが現在利用可能
	ビット H: イベント提示制限表示
	0 表示なし

F5: INVITE

```
INVITE sip: +8162222222;isub=9876543210;npdi@example3.ne.jp;user=phone;cause=380 SIP/2.0
P-Asserted-Identity: <tel:+81311111111;isub=0123456789;cpc=ordinary>
P-Asserted-Identity: <sip:+81311111111;cpc=ordinary@example1.ne.jp;user=phone>
P-N-ISUP-R: 000101070220010201031d039090a2031c6d0c805030313233343536373839710c8050393837363534333
23130
P-Charging-Vector: icid-value=4321bc9876e;orig-ioi=GSTN.example2.ne.jp
History-Info: <sip:+81120123456@example2.ne.jp;user=phone>;index=1
History-Info: <sip:+8162222222@example3.ne.jp;user=phone;cause=380>;index=1.1;mp=1
```

参考：P-N-ISUP-R ヘッダに設定される IAM の情報は、ii.2.1.節の F1 と同様

注 1) 本シーケンス例では、サービス提供事業者の IMS 網が着サブアドレスを透過に中継するケースを示すが、着サブアドレスの変更（生成／書き換え／削除）を実施する場合は、P-N-ISUP-R ヘッダ内のアクセス転送パラメータの着サブアドレスおよび Request-URI に設定される着サブアドレスの双方の変更が必要である。

F6 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する

F7: 183 Session Progress

```
SIP/2.0 183 Session Progress
P-N-ISUP-R: 00010611021014
P-Charging-Vector: icid-value=4321bc9876e;orig-ioi=GSTN.example2.ne.jp;term-ioi=GSTN.example3.ne.jp
Content-Type: application/sdp
Content-Length: XXX

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
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=ptime:20
```

参考：P-N-ISUP-R ヘッダに設定される ACM の情報は、ii.2.1.節の F5 と同様

F8: 183 Session Progress

```
SIP/2.0 183 Session Progress
P-N-ISUP-R: 00012c240102
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=GSTN.example1.ne.jp;term-ioi=GSTN.example2.ne.jp
Content-Type: application/sdp
Content-Length: XXX

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
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=ptime:20
```

参考：P-N-ISUP-R ヘッダに設定される CPG の情報を下記に示す。

CPG

00101100	メッセージ種別	
イベント情報 (F)	(参考：パラメータコード値 00100100)	
00000011	パラメータ内容	
パラメータ内容		
1oct	ビット G~A: イベント表示	0000010 経過表示
	ビット H: イベント提示制限表示	0 表示なし

F9: 180 Ringing

```
SIP/2.0 180 Ringing
P-N-ISUP-R: 00012c240101
P-Charging-Vector: icid-value=4321bc9876e;orig-ioi=GSTN.example2.ne.jp;term-ioi=GSTN.example3.ne.jp
Content-Type: application/sdp
Content-Length: XXX

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
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=ptime:20
```

参考：P-N-ISUP-R ヘッダに設定される CPG の情報は、ii.2.1.節の F8 と同様

F10: 180 Ringing

```
SIP/2.0 180 Ringing
P-N-ISUP-R: 00012c240101
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=GSTN.example1.ne.jp;term-ioi=GSTN.example2.ne.jp
Content-Type: application/sdp
Content-Length: XXX

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
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=ptime:20
```

参考：P-N-ISUP-R ヘッダに設定される CPG の情報は、ii.2.1.節の F8 と同様

F11: 200 OK (INVITE)

```
SIP/2.0 200 OK
P-N-ISUP-R: 00010911021614
P-Charging-Vector: icid-value=4321bc9876e;orig-ioi=GSTN.example2.ne.jp;term-ioi=GSTN.example3.ne.jp
Content-Type: application/sdp
Content-Length: XXX

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
```



```
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=ptime:20
```

参考：P-N-ISUP-R ヘッダに設定される ANM の情報は、ii.2.1.節の F11 と同様

F12: 200 OK (INVITE)

```
SIP/2.0 200 OK
P-N-ISUP-R: 00010911021614
P-Charging-Vector: icid-value=1234bc9876e;orig-ioi=GSTN.example1.ne.jp;term-ioi=GSTN.example2.ne.jp
Content-Type: application/sdp
Content-Length: XXX

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
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=ptime:20
```

参考：P-N-ISUP-R ヘッダに設定される ANM の情報は、ii.2.1.節の F11 と同様

F13～F18 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

F19: BYE

```
BYE sip:192.0.2.123:5060 SIP/2.0
P-N-ISUP-R: 00010c12028490
```

参考：P-N-ISUP-R ヘッダに設定される REL の情報は、ii.2.1.節の F17 と同様

F20: BYE

```
BYE sip:192.0.2.234:5060 SIP/2.0
P-N-ISUP-R: 00010c12028490
```

参考：P-N-ISUP-R ヘッダに設定される REL の情報は、ii.2.1.節の F17 と同様

F21、F22 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

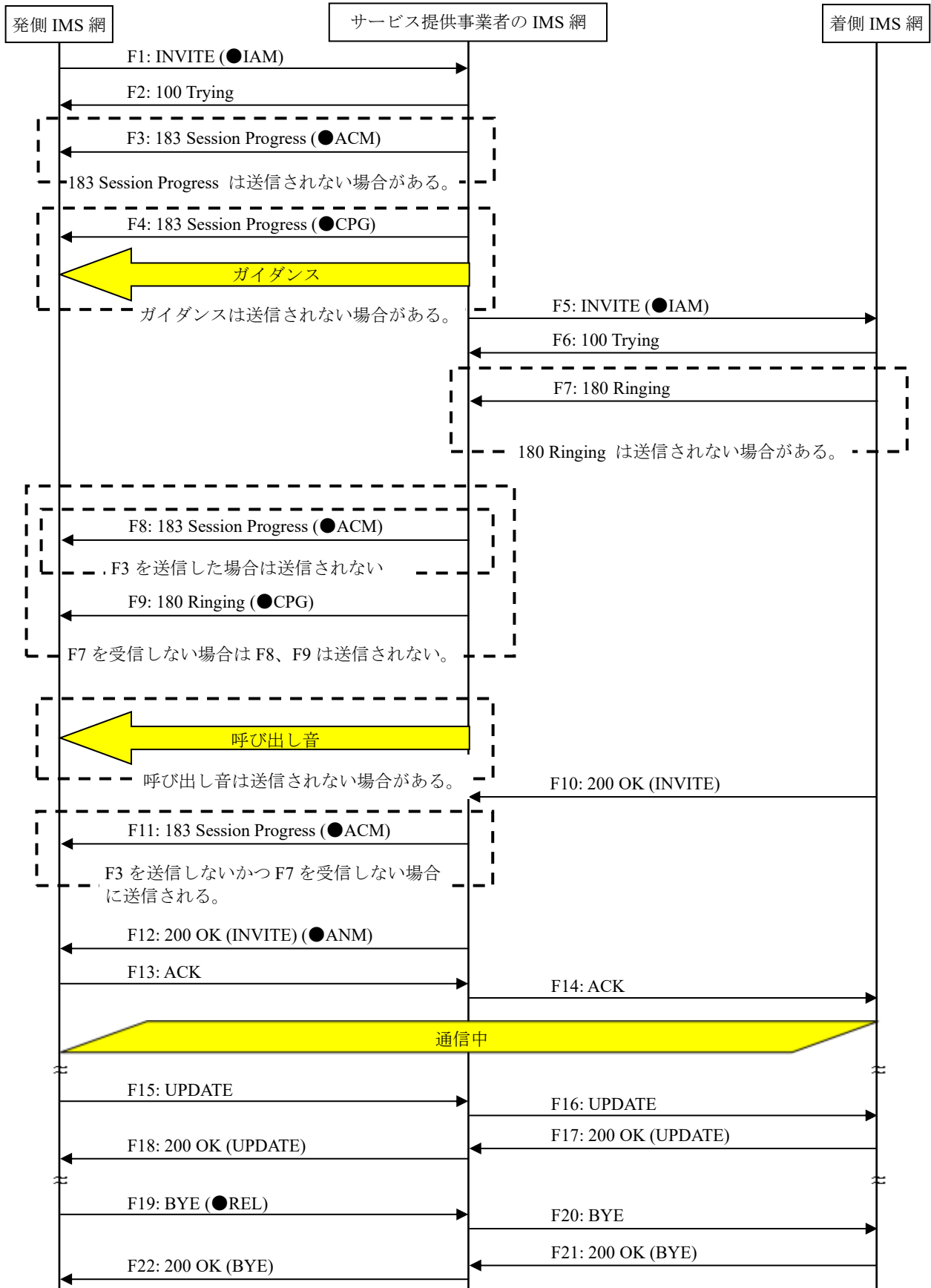
ii.2.19. サービス呼（発側切断）メタル IP 電話発(PT1)～光 IP 電話着(PT2)

本節では、メタル IP 電話発～光 IP 電話着のサービス呼接続シーケンス・メッセージ例として、付表 ii.2.19-1 の条件に従い発側 IMS 網から切断する例を記載している。

付表 ii.2.19-1/TS-1025 シーケンス/メッセージ例の条件

項番	ISUP メッセージの適用条件	
	項目	条件
1	伝達能力	3.1kHz オーディオ
2	発側電種別	メタル IP 電話(ISDN)(PT1)
3	着側電種別	光 IP 電話(PT2)
4	発サブアドレス	設定する
5	着サブアドレス	設定する

【凡例】 ●×××:P-N-ISUP-R ヘッダが設定される (×××は ISUP メッセージ種別を示す)



付図 ii.2.19-1/TS-1025 サービス呼 (発側切断) メタル IP 電話発(PT1)~光 IP 電話着(PT2)

F1～F5 は ii.2.18 節と同等であるため、省略する。

F6、F7 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

F8、F9 は ii.2.18 節の F3、F10 と同等であるため、省略する。

F10 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

F11、F12 は ii.2.18 節の F3、F12 と同等であるため、省略する。

F13～F18 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

F19 は ii.2.18 節の F19 と同等であるため、省略する。

F20～F22 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

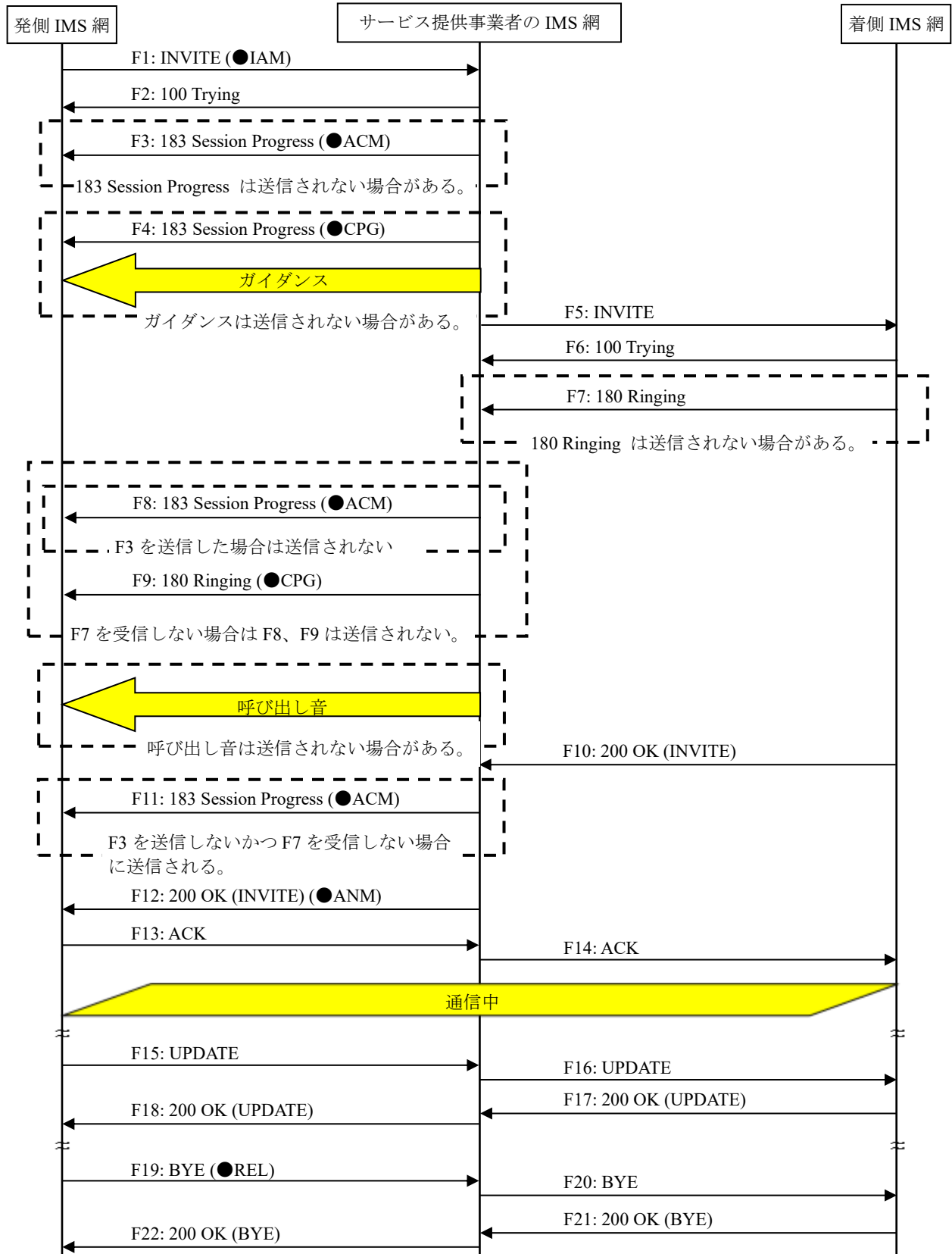
ii.2.20. サービス呼（発側切断）メタル IP 電話発(PT1)～メタル IP 電話（P-N-ISUP-R ヘッダ未適用網）着(PT3)

本節では、メタル IP 電話発～メタル IP 電話（P-N-ISUP-R ヘッダ未適用網）着のサービス呼接続シーケンス・メッセージ例として、付表 ii.2.20-1 の条件に従い発側 IMS 網から切断する例を記載している。

付表 ii.2.20-1/TS-1025 シーケンス/メッセージ例の条件

項番	ISUP メッセージの適用条件	
	項目	条件
1	伝達能力	3.1kHz オーディオ
2	発側電種別	メタル IP 電話(ISDN)(PT1)
3	着側電種別	メタル IP 電話(ISDN)(PT3) (P-N-ISUP-R ヘッダ未適用網)
4	発サブアドレス	設定する
5	着サブアドレス	設定する

【凡例】 ●×××:P-N-ISUP-R ヘッダが設定される (×××は ISUP メッセージ種別を示す)



付図 ii.2.20-1/TS-1025 サービス呼 (発側切断) メタル IP 電話発(PT1)~メタル IP 電話 (P-N-ISUP-R ヘッダ未適用)

網) 着(PT3)

F1～F4 は ii.2.18 節と同等であるため、省略する。

F5～F7 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

F8、F9 は ii.2.18 節の F3、F10 と同等であるため、省略する。

F10 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

F11、F12 は ii.2.18 節の F3、F12 と同等であるため、省略する。

F13～F18 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

F19 は ii.2.18 節の F19 と同等であるため、省略する。

F20～F22 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

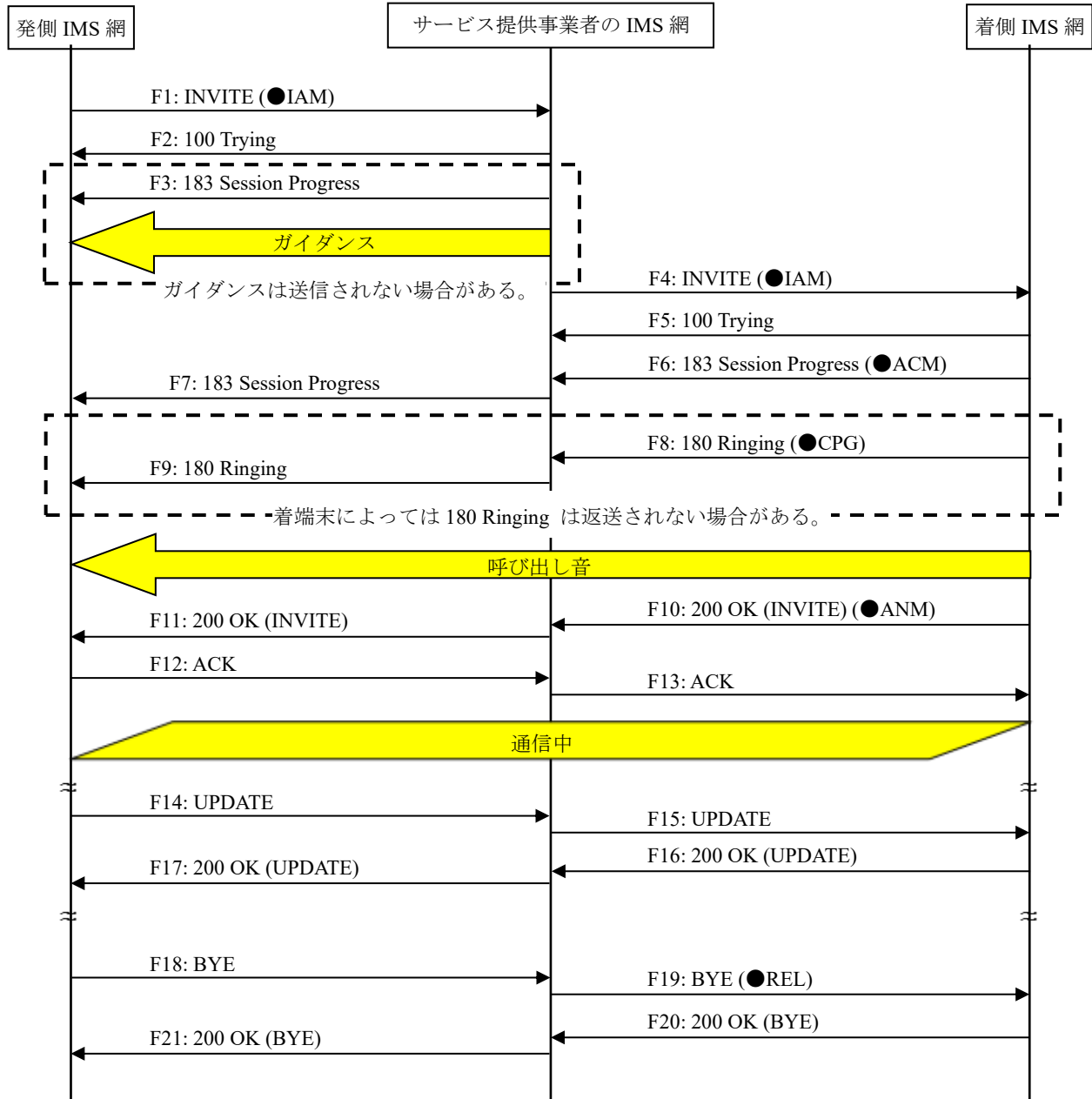
ii.2.21. サービス呼（発側切断）メタル IP 電話発(PT2)～メタル IP 電話着(PT1)

本節では、メタル IP 電話発～メタル IP 電話着のサービス呼接続シーケンス・メッセージ例として、付表 ii.2.21-1 の条件に従い発側 IMS 網から切断する例を記載している。

付表 ii.2.21-1/TS-1025 シーケンス/メッセージ例の条件

項番	ISUP メッセージの適用条件	
	項目	条件
1	伝達能力	3.1kHz オーディオ
2	発側電種別	メタル IP 電話(ISDN)(PT2)
3	着側電種別	メタル IP 電話(ISDN)(PT1)
4	発サブアドレス	設定する
5	着サブアドレス	設定する

【凡例】 ●×××:P-N-ISUP-R ヘッダが設定される (×××は ISUP メッセージ種別を示す)



付図 ii.2.21-1/TS-1025 サービス呼 (発側切断) メタル IP 電話発(PT2)~メタル IP 電話着(PT1)

- F1 は ii.2.18 節と同等であるため、省略する。
- F2、F3 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。
- F4 は ii.2.18 節の F5 と同等であるため、省略する。
- F5 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。
- F6 は ii.2.18 節の F7 と同等であるため、省略する。
- F7 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。
- F8 は ii.2.18 節の F9 と同等であるため、省略する。
- F9 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

F10 は ii.2.18 節の F11 と同等であるため、省略する。

F11～F18 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

F19 は ii.2.18 節の F20 と同等であるため、省略する。

F20、F21 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

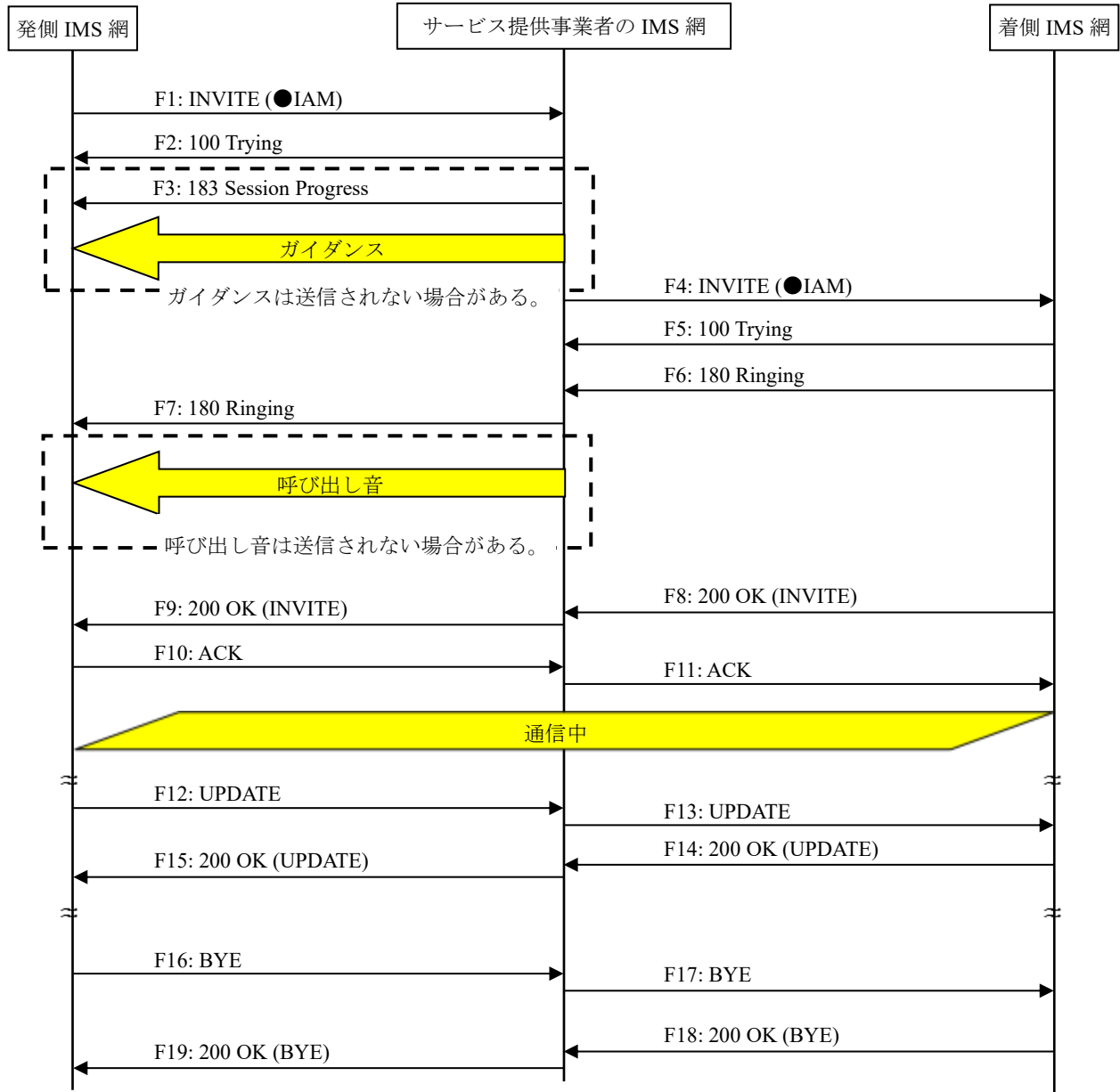
ii.2.22. サービス呼（発側切断）メタル IP 電話発(PT2)～光 IP 電話着(PT2)

本節では、メタル IP 電話発～光 IP 電話着のサービス呼接続シーケンス・メッセージ例として、付表 ii.2.22-1 の条件に従い発側 IMS 網から切断する例を記載している。

付表 ii.2.22-1/TS-1025 シーケンス/メッセージ例の条件

項番	ISUP メッセージの適用条件	
	項目	条件
1	伝達能力	3.1kHz オーディオ
2	発側電種別	メタル IP 電話(ISDN)(PT2)
3	着側電種別	光 IP 電話(PT2)
4	発サブアドレス	設定する
5	着サブアドレス	設定する

【凡例】 ●×××:P-N-ISUP-R ヘッダが設定される (×××は ISUP メッセージ種別を示す)



付図 ii.2.22-1/TS-1025 サービス呼 (発側切断) メタル IP 電話発(PT2)~光 IP 電話着(PT2)

F1 は ii.2.18 節と同等であるため、省略する。

F2、F3 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

F4 は ii.2.18 節の F5 と同等であるため、省略する。

F5~F19 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

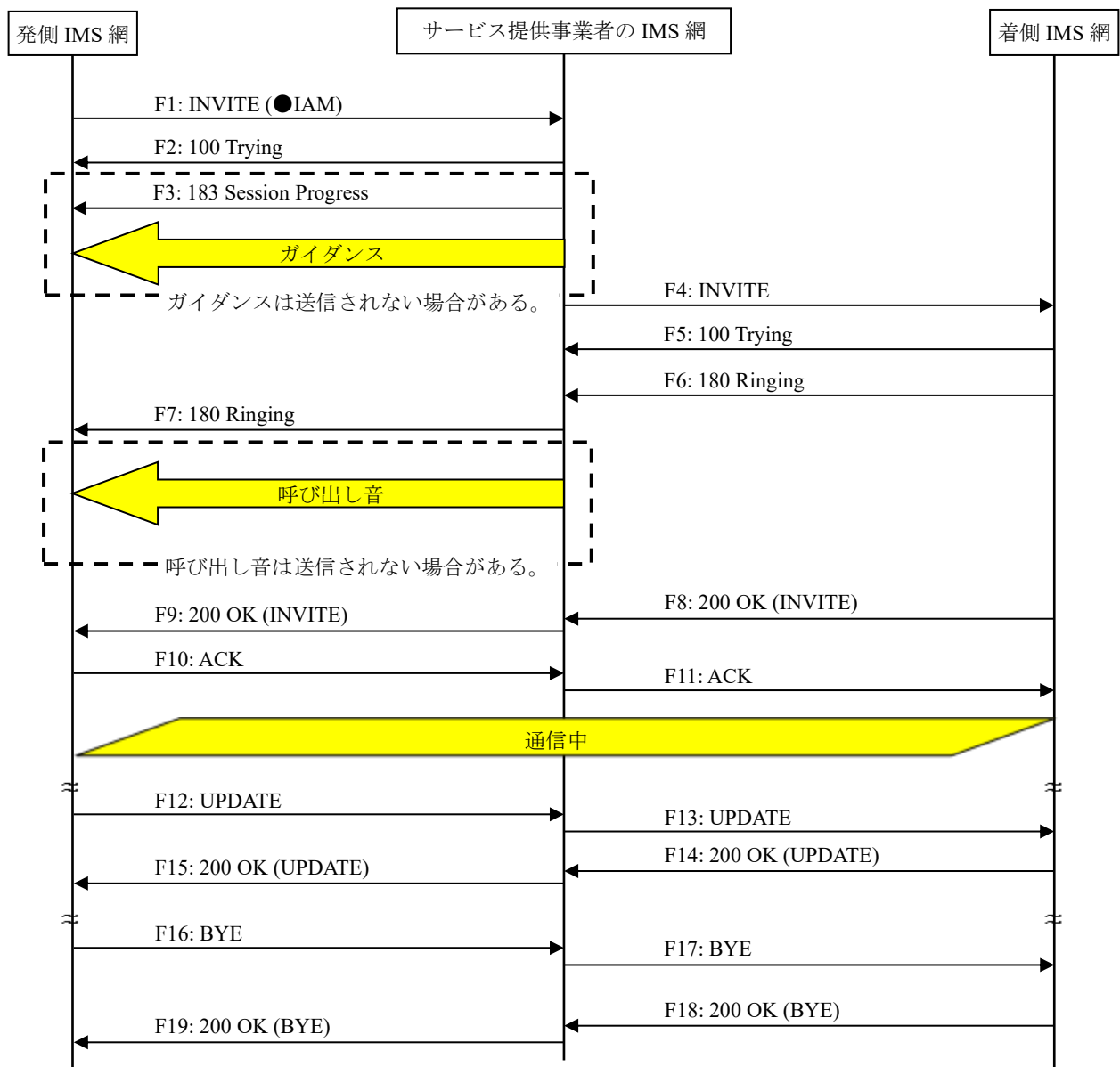
ii.2.23. サービス呼 (発側切断) メタル IP 電話発(PT2)~メタル IP 電話 (P-N-ISUP-R ヘッダ未適用網) 着(PT3)

本節では、メタル IP 電話発~メタル IP 電話 (P-N-ISUP-R ヘッダ未適用網) 着のサービス呼接続シーケンス・メッセージ例として、付表 ii.2.23-1 の条件に従い発側 IMS 網から切断する例を記載している。

付表 ii.2.23-1/TS-1025 シーケンス/メッセージ例の条件

項番	ISUP メッセージの適用条件	
	項目	条件
1	伝達能力	3.1kHz オーディオ
2	発側電種別	メタル IP 電話(ISDN)(PT2)
3	着側電種別	メタル IP 電話(ISDN)(PT3) (P-N-ISUP-R ヘッダ未適用網)
4	発サブアドレス	設定する
5	着サブアドレス	設定する

【凡例】 ●×××:P-N-ISUP-R ヘッダが設定される (×××は ISUP メッセージ種別を示す)



付図 ii.2.23-1/TS-1025 サービス呼 (発側切断) メタル IP 電話発(PT2)~メタル IP 電話 (P-N-ISUP-R ヘッダ未適用網) 着(PT3)

F1 は ii.2.18 節と同等であるため、省略する。

F2~F19 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

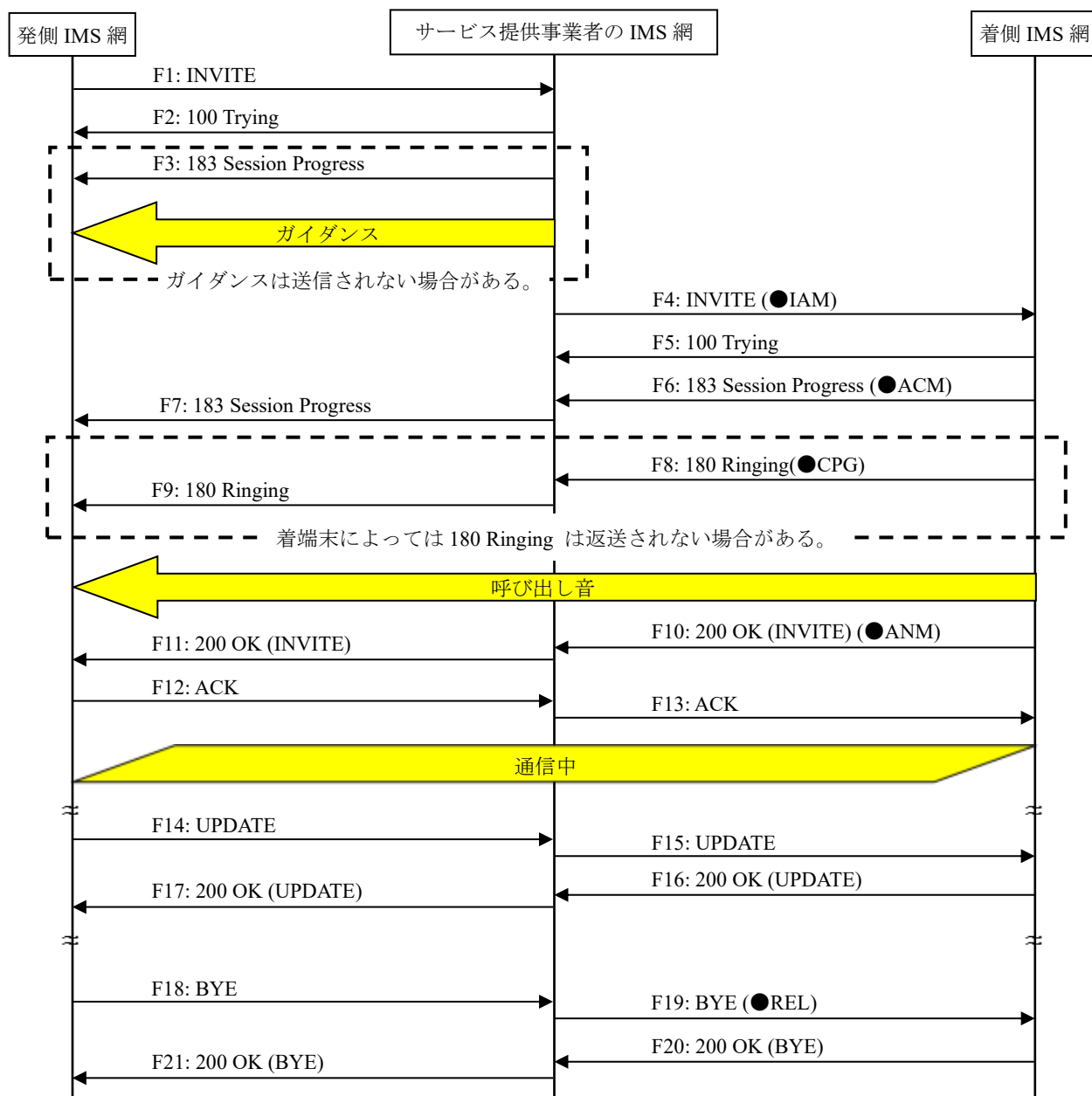
ii.2.24. サービス呼（発側切断）メタル IP 電話（P-N-ISUP-R ヘッダ未適用網）発(PT3)~メタル IP 電話着(PT1)

本節では、メタル IP 電話（P-N-ISUP-R ヘッダ未適用網）発ーメタル IP 電話着のサービス呼接続シーケンス・メッセージ例として、付表 ii.2.24-1 の条件に従い発側 IMS 網から切断する例を記載している。

付表 ii.2.24-1/TS-1025 シーケンス/メッセージ例の条件

項番	ISUP メッセージの適用条件	
	項目	条件
1	伝達能力	3.1kHz オーディオ
2	発側電種別	メタル IP 電話(PT3) (P-N-ISUP-R ヘッダ未適用網)
3	着側電種別	メタル IP 電話(ISDN)(PT1)
4	発サブアドレス	設定する
5	着サブアドレス	設定する

【凡例】 ●×××:P-N-ISUP-R ヘッダが設定される (×××は ISUP メッセージ種別を示す)



付図 ii.2.24-1/TS-1025 サービス呼 (発側切断) メタル IP 電話 (P-N-ISUP-R ヘッダ未適用網) 発(PT3)~メタル IP 電話着(PT1)

F1~F3 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

F4 は ii.2.18 節の F5 と同等であるため、省略する。

F5 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

F6 は ii.2.18 節の F7 と同等であるため、省略する。

F7 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

F8 は ii.2.18 節の F9 と同等であるため、省略する。

F9 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

F10 は ii.2.18 節の F11 と同等であるため、省略する。

F11~F18 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

F19 は ii.2.18 節の F20 と同等であるため、省略する。

F20、F21 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

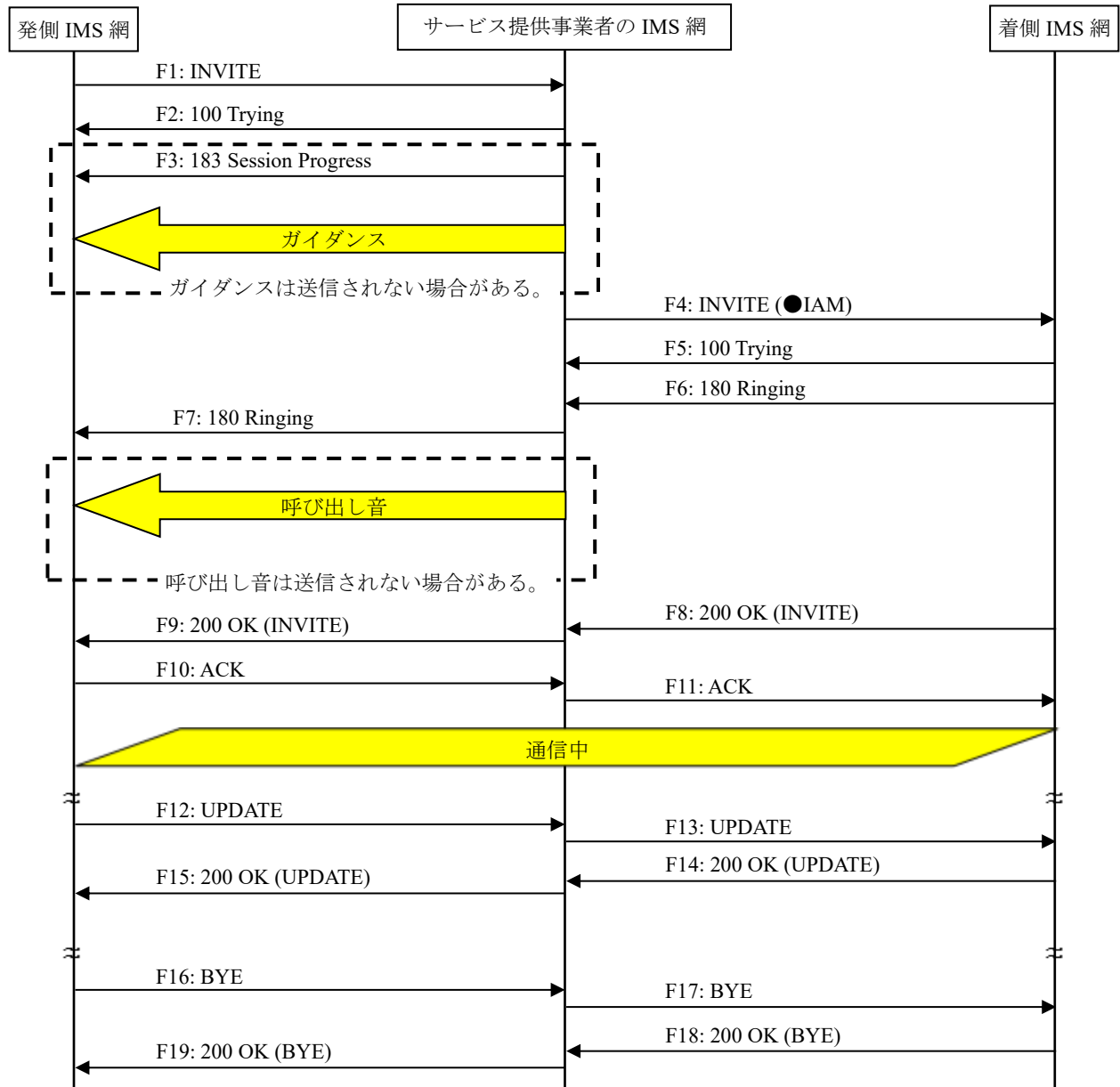
ii.2.25. サービス呼（発側切断）メタル IP 電話（P-N-ISUP-R ヘッダ未適用網）発(PT3)~光 IP 電話着(PT2)

本節では、メタル IP 電話（P-N-ISUP-R ヘッダ未適用網）発ー光 IP 電話着のサービス呼接続シーケンス・メッセージ例として、付表 ii.2.25-1 の条件に従い発側 IMS 網から切断する例を記載している。

付表 ii.2.25-1/TS-1025 シーケンス/メッセージ例の条件

項番	ISUP メッセージの適用条件	
	項目	条件
1	伝達能力	3.1kHz オーディオ
2	発側電種別	メタル IP 電話(ISDN)(PT3) (P-N-ISUP-R 未適用事業網)
3	着側電種別	光 IP 電話(ISDN)(PT2)
4	発サブアドレス	設定する
5	着サブアドレス	設定する

【凡例】 ●×××:P-N-ISUP-R ヘッダが設定される (×××は ISUP メッセージ種別を示す)



付図 ii.2.25-1/TS-1025 サービス呼（発側切断）メタル IP 電話（P-N-ISUP-R ヘッダ未適用網）発(PT3)~光 IP 電話着 (PT2)

F1~F3 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。

F4 は ii.2.18 節の F5 と同等であるため、省略する。

F7~F19 は P-N-ISUP-R ヘッダの設定に関連しないため、省略する。