

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

Technical Specification on ISDN Calling and Called Party
Subaddress Information Transferring

第2版

2014年10月29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>	4
1. 概要	6
1.1. 本仕様の適用範囲	6
1.2. 本仕様の目的と規定	6
1.3. 本仕様の規定内容	6
1.4. 用語	6
1.5. 略語	6
2. サブアドレス情報	6
2.1. サブアドレス情報の内容	6
2.2. 着サブアドレス情報のフォーマット	7
2.2.1. SIP メッセージにおけるフォーマット	7
2.2.2. ISUP メッセージにおけるフォーマット	7
2.3. 発サブアドレス情報のフォーマット	7
2.3.1. SIP メッセージにおけるフォーマット	7
2.3.2. ISUP メッセージにおけるフォーマット	7
3. サブアドレス情報転送処理	8
3.1. NNI におけるサブアドレス情報処理	8
3.1.1. 入接続呼における処理	8
3.1.2. 出接続呼における処理	8
3.2. UNI におけるサブアドレス情報処理	9
3.2.1. 入接続呼における処理	9
3.2.2. 出接続呼における処理	9
3.3. ISUP インタフェースにおけるサブアドレス情報処理	9
3.3.1. 入接続呼における処理	9
3.3.2. 出接続呼における処理	9
4. 通信事業者網に対する要求条件	10
4.1. 入接続呼処理動作	10
4.2. 出接続呼処理動作	10
4.3. 転送処理動作	10
付録 i. UNI での発着サブアドレス情報の利用について	11
i.1. 概要	11
i.2. 入接続呼処理動作	11
i.2.1. 着サブアドレス	11
i.2.2. 発サブアドレス	11
i.3. 出接続呼処理動作	11
i.3.1. 着サブアドレス	11
i.3.2. 発サブアドレス	11

<参考>

1. 国際勧告などとの関連

特になし。

2. 改版履歴

版数	制定日	改版内容
第 1.0 版	2005 年 6 月 2 日	初版制定
第 2.0 版	2014 年 10 月 29 日	発サブアドレス仕様の追加、仕様書の適用範囲・基準参照文書の最新化を行った。

3. 参照文書

3.1. 規準参照文書

- [1] "SIP: セッション開始プロトコル(SIP: Session Initiation Protocol)", TTC 標準 JF-IETF-RFC3261, 第 1 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2005 年 6 月.
- [2] "トラストドメイン内の網付与 ID 情報のためのセッション開始プロトコル(SIP)へのプライベート拡張 (Private Extensions to the Session Initiation Protocol (SIP) for Asserted Identity within Trusted Networks)", TTC 標準 JF-IETF-RFC3325, 第 1 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2005 年 6 月.
- [3] "SIP-TTC ISUP 信号方式相互接続に関する技術仕様 (Technical Specification on SIP to TTC ISUP Interworking)", TTC 標準 JF-IETF-RFC3398, 第 1 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2005 年 6 月.
- [4] "3GPP のためのセッション開始プロトコル(SIP)のプライベートヘッダ(P-Header)拡張(Private Header (P-Header) Extensions to the Session Initiation Protocol(SIP) for the 3rd-Generation Partnership Project(3GPP)", TTC 標準 JF-IETF-RFC3455, 第 1 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2007 年 3 月.
- [5] "電話番号のための tel URI (The tel URL for Telephone Numbers)", 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.
- [6] International Telecommunications Union, "The International Public Telecommunications Numbering Plan", ITU-T Recommendation E.164, 1997.
- [7] International Telecommunications Union, "ISDN Numbering and Addressing Principles", ITU-T Recommendation I.330, 1988.
- [8] International Telecommunications Union, "Principles Relating ISDN Numbers/sub-addresses to the OSI Reference Model Network Layer Addresses", ITU-T Recommendation I.334, 1988.
- [9] International Telecommunications Union, "INTERNATIONAL REFERENCE ALPHABET (IRA) (Formerly International Alphabet No. 5 or IA5) Information technology – 7-bit coded character set for information interchange", ITU-T Recommendation T.50, 1992.
- [10] "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.
- [11] "ISUP 信号手順 (ISUP Signaling 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.
- [12] "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.

- [13] "NGN NNI シグナリングプロファイル プロトコルセット 1 (NGN NNI Signalling Profile) ", TTC 標準 JT-Q3401, 第 5.0 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2013 年 5 月
- [14] "NGN UNI シグナリングプロファイル プロトコルセット 1 (NGN UNI Signalling Profile) ", TTC 標準 JT-Q3402, 第 2.0 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee) , 2011 年 5 月
- [15] "相互接続用共通インタフェース" (Inter-Carrier Interface based on ISUP), 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.
- [16] "事業者 SIP 網に関するフレームワーク技術仕様 (Technical Specification on Interconnection of Provider's SIP Networks)", TTC 標準 JJ-90.21, 第 1 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2005 年 6 月.
- [17] "IMS 事業者網間の相互接続インタフェース (Inter-IMS Network to Network Interface)", TTC 仕様書 TS-1020 第 1.1 版, 情報通信技術委員会(The Telecommunication Technology Committee), 2014 年 4 月.

4. 仕様書の有効期限

TTC 標準制定まで

5. 仕様書策定部門

信号制御専門委員会

1. 概要

1.1. 本仕様の適用範囲

本仕様は、ISDN サブアドレス情報を SIP メッセージで転送するサービスを提供する IMS 等の通信事業者により管理される網に対して適用される。したがって、全ての通信事業者網に対して適用されるものではない。

1.2. 本仕様の目的と規定

本仕様は、ISDN サブアドレス情報を SIP メッセージで転送するサービスを提供可能とするために各インタフェース上でサポートされる処理手順を規定する。

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、発着サブアドレス情報の送受信を適切に行うため、通信事業者網が満たすべき要求条件および各インタフェース条件を規定する。本文書の構成は以下の通りである。

- 本文には、サブアドレス情報のフォーマット (2 章)、NNI でサポートされる処理手順/ISUP インタフェースでサポートされる処理手順 (3 章)、通信事業者網に対する要求条件 (4 章) を記述する。
- 付録には、UNI におけるサブアドレス情報の利用例 (付録 i) を記載する。

1.4. 用語

本仕様で利用する用語は、基本的に JF-IETF-RFC 3261[1]、JF-IETF-RFC3966 [5]、JT-Q763 [10]、JT-Q931 [12]に従う。以下には、上記の文書で利用されていないが、本仕様で利用する用語の定義を示す。

用語	定義
着サブアドレス情報	GSTN においてグローバルに接続指定が可能な ITU-T 勧告 E.164 [6]で規定される番号とは別に、着信者を指定するため等を目的として網を通してユーザ間で交換して利用される番号。
発サブアドレス情報	GSTN においてグローバルに接続指定が可能な ITU-T 勧告 E.164 [6]で規定される番号とは別に、発信者のサブアドレスを通知するため等を目的として網を通してユーザ間で交換して利用される番号。

1.5. 略語

本仕様で利用する略語を示す。

GSTN	General Switched Telephone Network
IMS	IP Multimedia Subsystem
ISDN	Integrated Services Digital Network
ISUP	ISDN user part
NNI	Network to Network Interface
UNI	User to Network Interface
SIP	Session Initiation Protocol

2. サブアドレス情報

2.1. サブアドレス情報の内容

サブアドレス情報の内容は 0 から 9 までの数字 19 桁以内の数字列とする¹。また、サブアドレス番号の意味や電話番号体系の中での位置付けについては、ITU-T 勧告 I.330 [7]の規定に従う。

¹ 19 桁はプロトコル上の最大値であり、通信事業者網で 19 桁よりも少ない値に制限される場合がある。

2.2. 着サブアドレス情報のフォーマット

2.2.1. SIP メッセージにおけるフォーマット

SIP メッセージにおいて、着サブアドレス情報は、Initial INVITE リクエストの着信先を示すヘッダ (To ヘッダ、JF-IETF-RFC3455 [4]で規定される P-Called-Party-ID ヘッダ) および Request-URI に設定される tel URI または SIP URI に対して、tel URI パラメータ (local-number-digits 又は local-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。

なお、SIP URI の user 部のフォーマットは JF-IETF-RFC3966 [5]の規定内容に従う。

2.2.2. ISUP メッセージにおけるフォーマット

ISUP メッセージにおいて、アドレスメッセージ (IAM) に含まれるアクセス転送パラメータの情報要素は JT-Q931 [12]に従い図 2-1 のフォーマットで設定される。なお、着サブアドレス情報は、0 から 9 までのディジットのみを用いた IA5 キャラクタシンタクスを使用する。このとき、それぞれのキャラクタは、最上位ビットを 0 パリティとして、勧告 T.50/ISO646 [9]に従った 1 オクテットでコード化される。

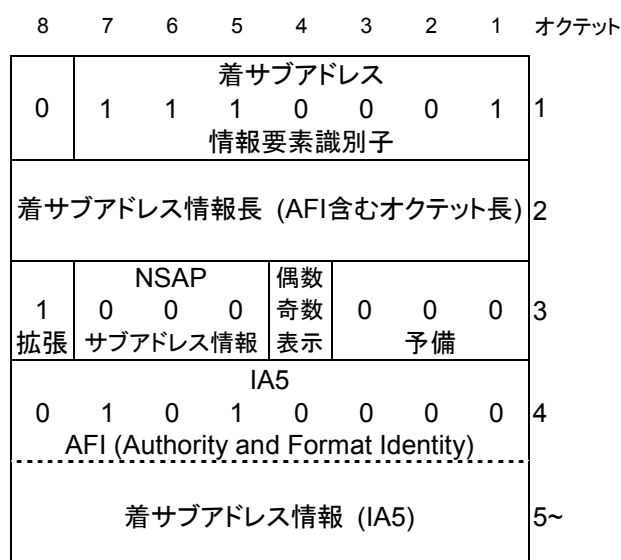


図 2-1: 着サブアドレス情報要素

2.3. 発サブアドレス情報のフォーマット

2.3.1. SIP メッセージにおけるフォーマット

SIP メッセージにおいて、発サブアドレス情報は、Initial INVITE リクエストの発信元を示すヘッダ (From ヘッダ、および JF-IETF-RFC3325 [2]で規定される P-Asserted-Identity ヘッダ、P-Preferred-Identity ヘッダ) 中の tel URI または SIP URI に対して、tel URI パラメータ (local-number-digits 又は local-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。

なお、SIP URI の user 部のフォーマットは JF-IETF-RFC3966 [5]の規定内容に従う。

2.3.2. ISUP メッセージにおけるフォーマット

ISUP メッセージにおいて、アドレスメッセージ (IAM) に含まれるアクセス転送パラメータの情報要素は JT-Q931 [12]に従い図 2-2 のフォーマットで設定される。なお、着サブアドレス情報は、0 から 9 までのディジットのみを用いた IA5 キャラクタシンタクスを使用する。このとき、それぞれのキャラクタは、最上位ビットを 0 パリティとして、勧告 T.50/ISO646 [9]に従った 1 オクテットでコード化される。

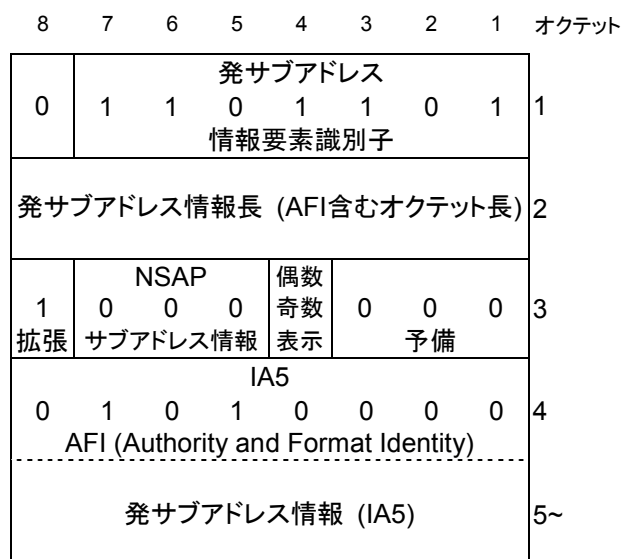


図 2-2: 発サブアドレス情報要素

3. サブアドレス情報転送処理

各インタフェースでの発着サブアドレス情報転送処理手順について以下の通り規定する。

3.1. NNIにおけるサブアドレス情報処理

本節では、通信事業者網間の SIP インタフェース [16][13][17]におけるサブアドレス情報処理について記述する。

3.1.1. 入接続呼における処理

3.1.1.1. 着サブアドレス

NNIを通して受信する Initial INVITE リクエストの To ヘッダ、および Request-URI に 2.2.1 節に規定されるフォーマットで着サブアドレス情報が含まれる場合、含まれる情報を着サブアドレスとして解釈して利用してもよい。

3.1.1.2. 発サブアドレス

NNIを通して受信する Initial INVITE リクエストの From ヘッダ、P-Asserted-Identity ヘッダに 2.3.1 節に規定されるフォーマットで発サブアドレス情報が含まれる場合、含まれる情報を発サブアドレスとして解釈して利用してもよい。

3.1.2. 出接続呼における処理

3.1.2.1. 着サブアドレス

NNIを通して送信する Initial INVITE リクエストの To ヘッダ、および Request-URI に 2.2.1 節に規定されるフォーマットで着サブアドレス情報を含めることができる。なお、Request-URI に設定する SIP URI の user 部の文字列は、TEL URI (JF-IETF-RFC3966 [5])の ABNF で規定される global-number-digits のフォーマットに従うこと。

3.1.2.2. 発サブアドレス

NNIを通して送信する Initial INVITE リクエストの From ヘッダ、P-Asserted-Identity ヘッダに 2.3.1 節に規定されるフォーマットで発サブアドレス情報を含めることができる。なお、From ヘッダ、P-Asserted-Identity ヘッダに設定する SIP URI の user 部の文字列は、TEL URI (JF-IETF-RFC3966 [5])の ABNF で規定される

global-number-digits のフォーマットに従うこと。

3.2. UNI におけるサブアドレス情報処理

本節では、通信事業者網と端末間の SIP インタフェース [14]におけるサブアドレス情報処理について記述する。

3.2.1. 入接続呼における処理

本仕様では、UNI における発着サブアドレス情報処理手順は規定しない。

3.2.2. 出接続呼における処理

本仕様では、UNI における発着サブアドレス情報処理手順は規定しない。

3.3. ISUP インタフェースにおけるサブアドレス情報処理

本節では、ISUP インタフェース [15]におけるサブアドレス情報処理について記述する。

3.3.1. 入接続呼における処理

3.3.1.1. 着サブアドレス

受信したアドレスメッセージ (IAM) にアクセス転送パラメータが含まれており、かつパラメータ内に図 2-1 のフォーマットで着サブアドレス情報要素が含まれる場合、情報要素に含まれる情報を着サブアドレス情報として利用してもよい。なお、着サブアドレス情報に 2.2.2 節で規定されたフォーマット以外の情報が含まれる場合であっても、接続動作は継続できることが望ましい。

また、着サブアドレス情報を利用する場合、返送する呼経過メッセージ (CPG) やアドレス完了メッセージ (ACM) に含まれる逆方向呼表示パラメータの ISDN アクセス表示に「着側のユーザ網インタフェースが ISDN」を設定して送信する。

3.3.1.2. 発サブアドレス

ISUP インタフェースを通して受信するアドレスメッセージ (IAM) にアクセス転送パラメータが含まれており、かつパラメータ内に図 2-2 のフォーマットで発サブアドレス情報要素が含まれる場合、情報要素に含まれる情報を発サブアドレス情報として利用してもよい。なお、発サブアドレス情報に 2.3.2 節で規定されたフォーマット以外の情報が含まれる場合であっても、接続動作は継続できることが望ましい。

また、発サブアドレス情報を利用する場合、返送する呼経過メッセージ (CPG) やアドレス完了メッセージ (ACM) に含まれる逆方向呼表示パラメータの ISDN アクセス表示に「着側のユーザ網インタフェースが ISDN」を設定して送信する。

3.3.2. 出接続呼における処理

3.3.2.1. 着サブアドレス

ISUP インタフェースを通して送信するアドレスメッセージ (IAM) のアクセス転送パラメータに、着サブアドレス情報を図 2-1 のフォーマットで含めることができる。また、着サブアドレス情報を利用する場合、送信するアドレスメッセージ (IAM) メッセージに含める順方向呼表示パラメータの ISDN アクセス表示は「発側のユーザ網インタフェースが ISDN」を設定して送信する。

3.3.2.2. 発サブアドレス

ISUP インタフェースを通して送信するアドレスメッセージ (IAM) のアクセス転送パラメータに、発サブアドレス情報を図 2-2 のフォーマットで含めることができる。また、発サブアドレス情報を利用する場合、送

信するアドレスメッセージ（IAM）に含める順方向呼表示パラメータの ISDN アクセス表示は「発側のユーザ網インタフェースが ISDN」を設定して送信する。

4. 通信事業者網に対する要求条件

4.1. 入接続呼処理動作

通信事業者網が発着サブアドレス情報を受信した場合、その情報を網内で利用するかは通信事業者のポリシーによる。ただし、発着サブアドレス情報の存在を理由として呼接続処理を拒否するべきではない。

4.2. 出接続呼処理動作

通信事業者網は、発着サブアドレス情報を含めて呼接続のためのメッセージを送信することができるが、他網において発着サブアドレス情報は無視されるかもしれない。

また、他網において発着サブアドレス情報が本仕様に基づいて有意な情報として扱われる保証がない場合には、出接続時に送信するメッセージから発着サブアドレス情報を削除してもよい。

4.3. 転送処理動作

通信事業者網内においては、メッセージ処理などの過程によって当初指定されていた宛先とは別の宛先へメッセージが転送される場合がある。発着サブアドレス情報は、最初に指定された宛先のアドレスにおいては意味を持つが、メッセージが転送された宛先では意味を持たない場合があることに留意するべきである。したがって、通信事業者網において別の宛先へのメッセージ転送を行う場合には発着サブアドレス情報を転送しない等の処理が必要となる場合がある。

付録 i. UNI での発着サブアドレス情報の利用について

i.1. 概要

本付録は、UNI での発着サブアドレスの利用についての例を示す。

UNI を通してサービスを実現する仕組みについては、通信事業者網が提供するサービスや加入ユーザとの契約に応じて決定される。本付録では、UNI を通して発着サブアドレス情報を利用したサービスを実現するための処理動作の例を示す。また、通信事業者網は、本処理動作を提供する場合には、ユーザが明示的に契約を要求するかもしれない。

i.2. 入接続呼処理動作

i.2.1. 着サブアドレス

UNI を通して受信する Initial INVITE リクエストの Request-URI の tel URI パラメータに"isub="が含まれる場合、"isub="以降の"@"まで、もしくは次のセミコロン (;) まで、の文字列を着サブアドレス情報として解釈することで、通信事業者網が管理するユーザに対して着サブアドレス情報を指定した発呼機能を提供することができる。

なお、Request-URI または To ヘッダの user 部は必ずしも JF-IETF-RFC3966 [5]で規定される TEL URI のフォーマットに従っているとは限らない。

i.2.2. 発サブアドレス

UNI を通して受信する Initial INVITE リクエストの P-Preferred-Identity ヘッダの SIP URI の tel URI パラメータとして"isub="が含まれる場合、"isub="以降の"@"まで、もしくは次のセミコロン (;) まで、の文字列を発サブアドレス情報として解釈することで、通信事業者網が管理するユーザに対して発サブアドレス情報を指定した発信者のサブアドレス情報流通機能を提供することができる。

なお、P-Preferred-Identity ヘッダの SIP URI の user 部は必ずしも JF-IETF-RFC3966 [5]で規定される TEL URI のフォーマットに従っているとは限らない。

i.3. 出接続呼処理動作

i.3.1. 着サブアドレス

UNI を通して送信する Initial INVITE リクエストの着信先を示すヘッダ (To ヘッダ、P-Called-Party-ID ヘッダ) および Request-URI の SIP URI の tel URI パラメータとして"isub="に続けて着サブアドレス情報を設定することで、通信事業者網が管理するユーザに対して着サブアドレス情報を指定した着呼機能を提供することができる。なお、ユーザへの着信が SIP の REGISTER リクエストを利用したロケーション登録によって行われる場合、";isub="より前の user 部の文字列は、REGISTER リクエストの Contact ヘッダで指定されて登録された SIP URI の user 部が設定されている。

なお、着信先を示すヘッダ (To ヘッダ、P-Called-Party-ID ヘッダ) 中の URI、Request-URI の user 部は必ずしも JF-IETF-RFC3966 [5]で規定される TEL URI のフォーマットに従っているとは限らない。

i.3.2. 発サブアドレス

UNI を通して送信する Initial INVITE リクエストの From ヘッダ、P-Asserted-Identity ヘッダの SIP URI の tel URI パラメータとして"isub="に続けて発サブアドレス情報を設定することで、事業者 SIP 網が管理するユーザに対して発サブアドレス情報を指定した発信者のサブアドレス情報通知機能を提供することができる。

なお、From ヘッダ、P-Asserted-Identity ヘッダの URI は必ずしも JF-IETF-RFC3966 [5]で規定される TEL URI のフォーマットに従っているとは限らない。