

TR-1029

RCSS Phase1 Stage 3  
Instant Messaging

RCSS Phase1 Stage 3 Instant Messaging

第 1.0 版

2010 年 4 月 16 日制定

社団法人

情報通信技術委員会

THE TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY COMMITTEE

本書は、(社) 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 (社) 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

1.	スコープ .....	4
2.	リファレンス .....	4
3.	用語および略語定義 .....	4
4.	はじめに .....	4
5.	プロシジャ .....	6
5.1.	参加IM機能のプロシジャ .....	6
5.1.1.	発信側参加IM機能 .....	6
5.1.2.	着信側参加IM機能 .....	7
5.2.	制御IM機能のプロシジャ .....	7
5.2.1.	IMサーバへの要求の着信 .....	7
5.2.2.	IMサーバで生成した要求 .....	7
6.	メッセージフロー (Informative) .....	7
6.1.	ユースケース一覧と前提条件 .....	7
6.2.	ユースケース .....	8
6.2.1.	1対1 IMセッションの確立 .....	8
6.2.2.	IMクライアントがIM ConferenceセッションへIMユーザ (単数または複数) を追加 .....	11
6.2.3.	IMクライアントがIM Conferenceから離脱したのちに再参加 .....	14
6.2.4.	IMクライアントが他のIM Conferenceセッション参加者へMSRP SENDを送信 .....	17
6.2.5.	IMクライアントが参加者情報をSubscribe (Notifications) .....	19
付録A :	.....	24

<参考>

## 1. 英文記述の適用レベル

本技術レポートは和文表記のため該当しない。

## 2. 国際勧告等との関連

OMA Instant Messaging using SIMPLE, 1.0 - 03 Sep 2008 を主たる仕様として参照している。

## 3. 上記国際勧告等に対する追加項目等

本技術レポートの4章を参照のこと。

## 4. 上記国際勧告等に対する変更事項

### 4-1. オプション選択項目

(a) 5.1 章 本技術レポートでは、NNI 相互運用の実現のため、参加機能は発信側と着信側の両方で常時 B2BUA として機能するものとする。

### 4-2. ナショナルマター項目

特になし

## 5. 参照した国際勧告との章立て構成の相違

本技術レポートは特定文書のダウンストリームに該当しないため記載しない。

## 6. 改版の履歴

版数	制定日	改版内容
第 1.0 版	2010 年 4 月 16 日	初版制定

## 7. 工業所有権

本技術レポートに関わる「工業所有権等の実施の権利に係る確認書」の提出状況は、TTC ホームページによる。

## 8. その他、利用者には有益な事項

本技術レポートにて参照している勧告、標準等は本文内のリファレンスにまとめられている。また、参照している勧告、標準、仕様書、技術レポートで TTC 標準、TTC 仕様書、TTC 技術レポートが制定されている場合、自動的に最新版 TTC 標準等で置き換えて参照するものとする。

## 9. 作成専門委員会

3GPP 専門委員会

## 1. スコープ

本書の目的は、オペレータ間における相互接続 IM サービスのための網間接続技術仕様を定義することし、検討に当たっては、国際標準仕様に則り、国内の要求条件を踏まえつつ、GSMA RCS、OMA 仕様等の国際的なオペレータ運用仕様を参照して整合を図る。

本書は、[TR-1027 RCSS Phase1 Stage 1 Instant Messaging (IM)]で定義された要求条件と[TR-1028 RCSS Phase1 Stage 2 Instant Messaging]で定義されたユースケースに対応するための NNI での信号手順を定義することを目的とする。

## 2. リファレンス

OMA Instant Messaging using SIMPLE Architecture, 1.0 – 03 Sep 2008

[http://www.openmobilealliance.org/Technical/release\\_program/docs/copyrightclick.aspx?pck=SIMPLE\\_IM&file=V1\\_0-20080903-C/OMA-AD-SIMPLE\\_IM-V1\\_0-20080903-C.pdf](http://www.openmobilealliance.org/Technical/release_program/docs/copyrightclick.aspx?pck=SIMPLE_IM&file=V1_0-20080903-C/OMA-AD-SIMPLE_IM-V1_0-20080903-C.pdf)

OMA Instant Messaging using SIMPLE, 1.0 – 03 Sep 2008

[http://www.openmobilealliance.org/Technical/release\\_program/docs/copyrightclick.aspx?pck=SIMPLE\\_IM&file=V1\\_0-20080903-C/OMA-TS-SIMPLE\\_IM-V1\\_0-20080903-C.pdf](http://www.openmobilealliance.org/Technical/release_program/docs/copyrightclick.aspx?pck=SIMPLE_IM&file=V1_0-20080903-C/OMA-TS-SIMPLE_IM-V1_0-20080903-C.pdf)

TR-1027 RCSS Phase1 Stage 1 Instant Messaging (IM)

TR-1034 RCSS Phase1 Stage 1 共通機能

TR-1028 RCSS Phase1 Stage 2 Instant Messaging

TR-1035 RCSS Phase1 Stage 2/3 共通機能

## 3. 用語および略語定義

本書では、[OMA Instant Messaging using SIMPLE Architecture, 1.0 – 03 Sep 2008]および[OMA Instant Messaging using SIMPLE, 1.0 – 03 Sep 2008]の第 3 章と同じ略語、用語、定義が適用される。

## 4. はじめに

IM システム全体のアーキテクチャは[OMA Instant Messaging using SIMPLE Architecture, 1.0 – 03 Sep 2008]の第 5 章に従うものとする。

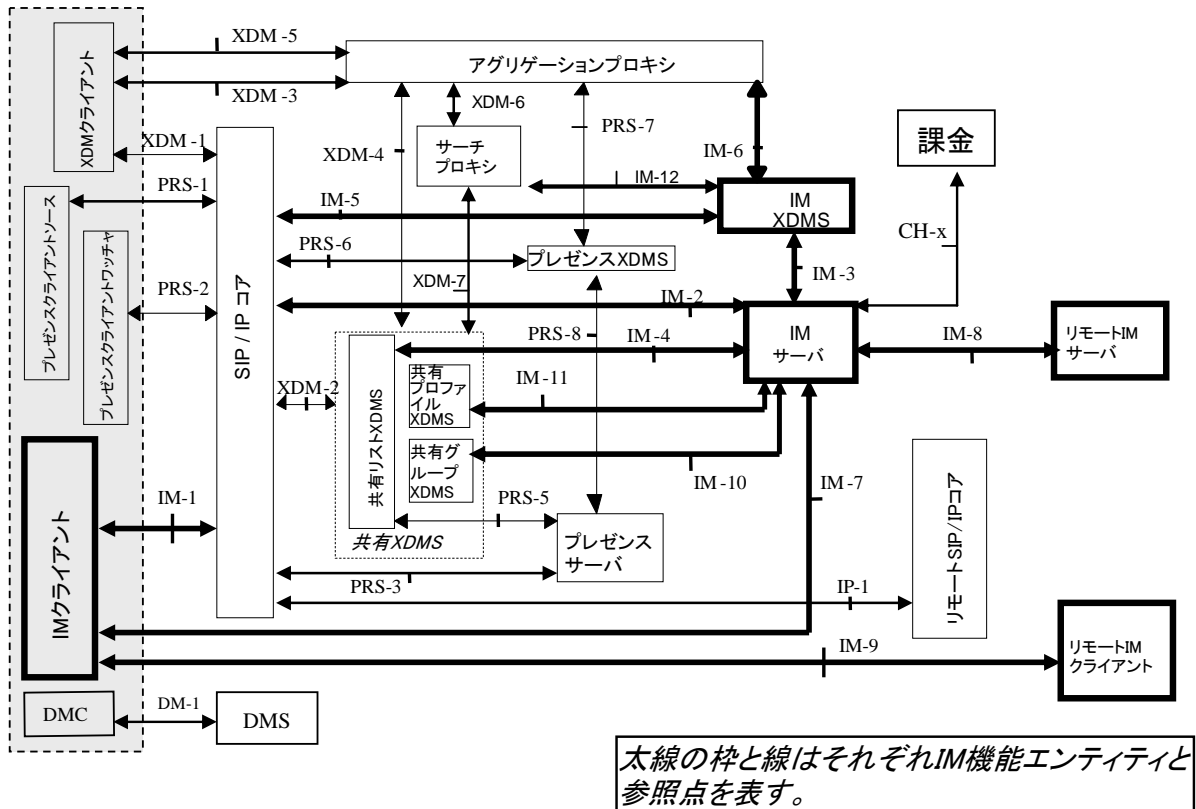


Figure 4-1/TR-1029 SIMPLE IM 機能アーキテクチャ

本書の範囲は、インスタントメッセージングにおけるIMSドメインのNNIインタフェースのみとする。UNIインタフェースの機能エンティティおよびインタフェースは本書の範囲外である。内部ドメインにおける上記のIMシステムアーキテクチャに関連するすべての機能エンティティおよびインタフェースは参考情報である。

オペレータのネットワークでは、本書に記述されているアーキテクチャに従わない（例えば、上記のすべてのアーキテクチャ参照点を内部でサポートしない）IMサービスも構築できるが、このオペレータのネットワークは、本書に記述されているアーキテクチャと機能をサポートしているように、オペレータ間NNIインタフェースから見える必要がある。したがって、本書に準拠するネットワークは、サポートしているEnablerに対して本書で要求しているオペレータ間NNI参照点のほかに、少なくともIM-8およびIP-1参照点をサポートする必要がある。

本書では、インスタントメッセージングは以下の通信モードをサポートするものとする。

- IM Conference としてのセッションモードメッセージング
- IM Ad hoc Conference のためのアドホックグループセッション  
(1対1のIMセッションを含む)

また、本書におけるインスタントメッセージングは以下の通信モードはサポートしない。

- ページャモード
- Large Message Mode メッセージング
- グループメッセージ
- Deferred Message
- 会話履歴
- “事前設定 IM Conference” のための事前設定グループセッション

## 5. プロシジャ

本書では、オペレータ間のNNIに係わるプロシジャについてのみ規定するものとする。

### 5.1. 参加IM機能のプロシジャ

[OMA Instant Messaging using SIMPLE, 1.0 – 03 Sep 2008]では、参加機能 (Participating Function) がメディアパスに介在するか否かは、オペレータの設定により決定される。この設定は静的であり、参加機能がメディアパスに介在するか、または介在しないかのいずれかとなる。参加機能は、メディアパス介在時には、Back to Back User Agent (B2BUA) として動作する。メディアパスに介在しない場合は、SIP プロキシとして機能する。

本仕様では、NNI 相互運用の実現のため、参加機能は発信側と着信側の両方で常時 B2BUA として機能するものとする。

#### 5.1.1. 発信側参加IM機能

##### 1) 初回 SIP INVITE セッション要求の受信

IM サーバが SIP INVITE を受信した場合のプロシジャは、[OMA Instant Messaging using SIMPLE, 1.0 – 03 Sep 2008]の 6.1.1.2.2 章に従うものとする。

##### 2) SIP SUBSCRIBE

IM サーバが保持していない IM セッション ID を含む SIP SUBSCRIBE を受信した場合のプロシジャは、[OMA Instant Messaging using SIMPLE, 1.0 – 03 Sep 2008]の 6.1.1.2.5 章に従うものとする。

##### 3) SIP REFER

IM サーバが SIP REFER を受信した場合のプロシジャは、[OMA Instant Messaging using SIMPLE, 1.0 – 03 Sep 2008]の 6.1.1.2.6 章に従うものとする。ただし、ステップ 1, 2, 3b (会話履歴, Deferred Message に関する規定) は対象外とする。

##### 4) SIP CANCEL

IM サーバが SIP CANCEL を受信した場合のプロシジャは、[OMA Instant Messaging using SIMPLE, 1.0 – 03 Sep 2008]の 6.1.1.2.7 章に従うものとする。

##### 5) SIP BYE

IM サーバが SIP BYE を受信した場合のプロシジャは、[OMA Instant Messaging using SIMPLE, 1.0 – 03 Sep 2008]の 6.1.1.2.8 章に従うものとする。ただし、会話履歴に関する規定は対象外とする。

### 5.1.2. 着信側参加IM機能

#### 1) SIP INVITE セッション要求の受信

IM サーバがIMセッションの要求を受信した場合のプロシジヤは、[OMA Instant Messaging using SIMPLE, 1.0 – 03 Sep 2008]の 6.1.2.2.2 章の規定に従うものとする。ただし、要求を受信した場合ならびに 200OK を受信した場合のステップ 3 (Privacy header に関する規定) と、200OK を受信した場合のステップ 10(会話履歴に関する規定)は対象外とする。

#### 2) SIP CANCEL

IM サーバがSIP CANCELを受信した場合のプロシジヤは、[OMA Instant Messaging using SIMPLE, 1.0 – 03 Sep 2008]の 6.1.2.2.4 章の規定に従うものとする。

#### 3) SIP BYE

IM サーバがSIP BYEを受信した場合のプロシジヤは、[OMA Instant Messaging using SIMPLE, 1.0 – 03 Sep 2008]の 6.1.2.2.5 章の規定に従うものとする。ただし、会話履歴に関する規定は対象外とする。

## 5.2. 制御IM機能のプロシジヤ

制御 IM 機能は、Conference 参加者間での MSRP メディア配信を含む集中型の IM セッション処理を実行し、参加者情報を提供し、Conference 制御ポリシーを実行して、IM Conference サーバとして動作する。

IM サーバの Conference-factory-URI は、ホーム網内の Conference サーバを識別するプロビジョニング済みの SIP URI である。

### 5.2.1. IMサーバへの要求の着信

IM サーバがSIP INVITEに対するSIP 200 OKを送信する場合のプロシジヤは、[OMA Instant Messaging using SIMPLE, 1.0 – 03 Sep 2008]の 7.2.1.1 章の規定に従うものとする。ただし、ステップ 4b (IM Group Identity に関する規定) は対象外とする。

### 5.2.2. IMサーバで生成した要求

IM サーバがSIP INVITEを生成する場合のプロシジヤは、[OMA Instant Messaging using SIMPLE, 1.0 – 03 Sep 2008]の 7.2.2.1 章に従うものとする。ただし、ステップ 4b、5、11 (事前設定グループセッションに関する規定) と、ステップ 9 (Privacy header に関する規定) は対象外とする。

## 6. メッセージフロー (Informative)

### 6.1. ユースケース一覧と前提条件

本章では、[TR-1028 RCSS Phase1 Stage 2 Instant Messaging]に記載されている以下のユースケースのメッセージフローについて説明する。

- i. 1対1 IMセッションの確立
- ii. IMクライアントがIM ConferenceセッションへIMユーザ(単数または複数)を追加
- iii. IMクライアントがIM Conferenceセッションから離脱したのちに再参加
- iv. IMクライアントが他のIM Conferenceセッション参加者へMSRP SENDを送信
- v. IMクライアントが参加者情報をSubscribe (Notifications)

本章では次の略語を使用する。

- ・ IMC = IM クライアント (IM Client)
- ・ PF = 参加機能 (Participating Function)
- ・ CF = 制御機能 (Controlling Function)



## 6.2. ユースケース

### 6.2.1. 1対1 IMセッションの確立

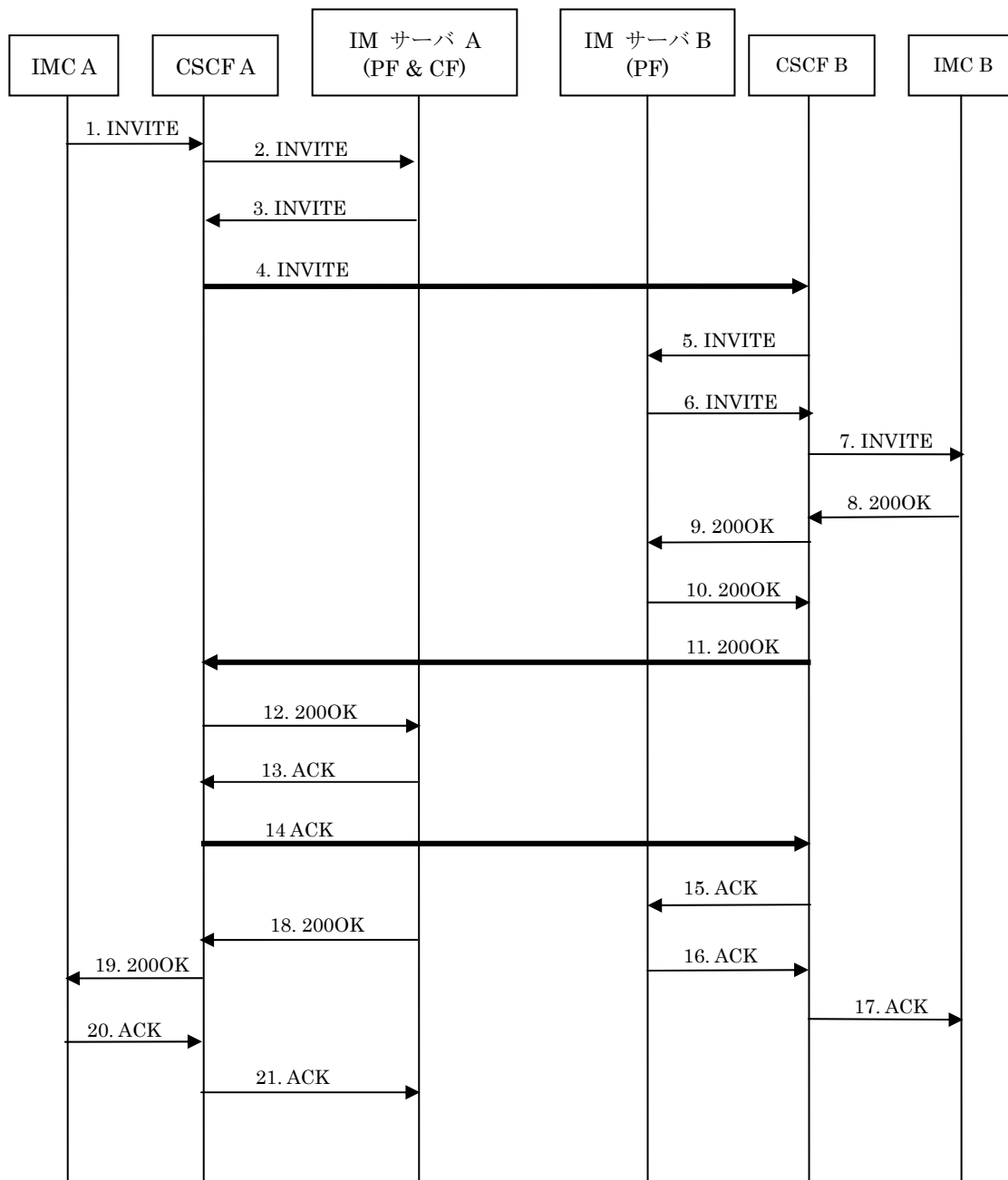


Figure 6-1/TR-1029\_tmp 1対1IMセッションの確立

1. IM クライアント A が CSCF A へ SIP INVITE を送信。

```
INVITE sip:Conference-Factory@home1.net

Message Header
  Session-Expires: 1800;
  Supported: Timer
  To: <sip:Conference-Factory@home1.net>
  From: "Fred" <sip:Client_A@home1.net>;tag=123455
  CSeq: 1000 INVITE
  Call-ID: xxxx0001
  Require: recipient-list-invite
  Contact: "Fred" <sip:Client_A@home1.net:5060;transport=tcp>;+g.oma.sip-im
  Accept-Contact: *;+g.oma.sip-im; require;explicit
  Allow: INVITE, ACK, BYE, CANCEL, UPDATE, NOTIFY, MESSAGE, OPTIONS, SUBSCRIBE,
  INFO, REFER
  P-Preferred-Identity: "Fred" <sip:Client_A@home1.net>
  User-Agent: IM-client/OMA1.0
  Content-Type: multipart/mixed;boundary="boundary1"
  Content-Length: 670

Message Body
"boundary1"
  content-type:application/sdp
  C = IN IP4 Client_A_IP@
  M = message 2855 TCP/MSRP *
  A = accept-types:message/cpim
  A = path:msrp://Client_A_IP@:2855/1710950739;tcp
  A = sendrecv
--boundary1--
  content-type:application/resource-lists+xml
  content-disposition:recipient-list
  <?xml
    version="1.0"
    encoding="UTF-8"
    ?>

  <resource-lists
    xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:resource-lists"
    xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
    <list>
      <entry
        uri="sip:Client_B@home2.net"/>
      </list>
    </resource-lists>
-- boundary1-
```

注1：上記のパラメータは参考情報であり、UNI インタフェースは本仕様書のスコープ外である。

注2：1対多のIMセッションの場合、resource-listには招待したすべてのクライアントを含む複数のコンタクトが含まれる。

2. CSCF A が IM サーバ A へ SIP INVITE を送信。

3. IM サーバ A が CSCF A へ SIP INVITE を送信。

4. CSCF A が CSCF B へ SIP INVITE を送信。

```

INVITE sip:Client_B@home2.net:5060;transport=tcp
Message Header
  Session-Expires: 1800;refresher=uas
  Supported: Timer
  To: "Alice" <sip:Client_B@home2.net>
  From: "Fred" <sip:fred@alcatel-lucent.com>;tag=123466
  CSeq: 1001 INVITE
  Call-ID: xxxx0002
  Contact: <sip:
IM-Session1234@home1.net;transport=UDP>;isfocus;+g.oma.sip-im
  Accept-Contact: *;+g.oma.sip-im; require;explicit
  Referred-By: sip:Client_A@home1.net
  Allow: INVITE, ACK, CANCEL, BYE, MESSAGE, NOTIFY, REFER, SUBSCRIBE, PUBLISH
  P-Asserted-Identity: "Fred"<sip:Client_A@home1.net>
  User-Agent: IM-Serv/OMA1.0
  Content-Type: multipart/mixed;boundary="boundary1"

  Content-Length: 734

Message Body
"boundary1"
Content-Type:application/sdp
  content-type:application/sdp
  C = IN IP4 Client_A_IP@
  M = message 2855 TCP/MSRP *
  A = accept-types:message/cpim

  A = path:msrp://im-pf_A_IP@:2855/1710950739;tcp
  A = sendrecv
--boundary1--
Content-Type:application/resource-lists+xml
  Content-Disposition:recipient-list-history; handling=optional
  <?xml
    version="1.0"
    encoding="UTF-8"
    standalone="yes"
    ?>
  <resource-lists
    xmlns:ns2="urn:ietf:params:xml:ns:copycontrol"
    xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:resource-lists">
    <list>
      <entry uri="sip:Client_B@home2.net"/>
    </list>
  </resource-lists>
--boundary1--

```

注：resource-list は、招待されるユーザに対するすべての INVITE にコピーされる。

5. CSCF B が IM サーバ B へ SIP INVITE を送信。
6. IM サーバ B が CSCF B へ SIP INVITE を送信。
7. CSCF B が IM クライアント B へ SIP INVITE を送信。
8. IM クライアント B が CSCF B へ 200OK を送信。
9. CSCF B が IM サーバ B へ 200OK を送信。
10. IM サーバ B が CSCF B へ 200OK を送信。
11. CSCF B が CSCF A へ 200OK を送信。

```

200 OK
Message Header
  Session-Expires: 1800;refresher=uas
  Supported: Timer
  To: "Alice" <sip:Client_B@home2.net>;tag=234566
  From: "Fred" <sip:Client_A@home1.net>;tag=123466

  CSeq: 1001 INVITE
  Call-ID: xxxx0002
  Require: timer
  Contact: "Alice" <sip:Client_B@home2.net:5060;transport=tcp>;+g.oma.sip-im
  Allow: INVITE, ACK, BYE, CANCEL, UPDATE, NOTIFY, MESSAGE, OPTIONS, SUBSCRIBE,
  INFO, REFER
  P-Asserted-Identity: "Alice" <sip:Client_B@home2.net>
  Server: IM-server/OMA1.0
  Content-Type: application/sdp
  Content-Length: 217

Message Body
  C = IN IP4 Client_B_IP@
  M = message 2855 TCP/MSRP *
  A = accept-types:message/cpim
  A = path:msrp://im-pf_B_IP@:2855/765365644;tcp
  A = sendrecv

```

12. CSCFA が IM サーバ A へ 200OK を送信。
13. IM サーバ A が CSCFA へ ACK を送信。
- 14. CSCFA が CSCFB へ ACK を送信。**
15. CSCFB が IM サーバ B へ ACK を送信。
16. IM サーバ B が CSCFB へ ACK を送信。
17. CSCFB が IM クライアント B へ ACK を送信。
18. IM サーバ A が CSCFA へ 200OK を送信。
19. CSCFA が IM クライアント A へ 200OK を送信。
20. IM クライアント A が CSCFA へ ACK を送信。
21. CSCFA が IM サーバ A へ ACK を送信。

#### 6.2.2. IMクライアントがIM ConferenceセッションへIMユーザ（単数または複数）を追加

本シナリオでは、ある IM クライアントによって、IM クライアント A との IM セッションが設定されたものと仮定する。その後、IM クライアント A は IM client\_New をセッションに招待する。

通信中の IM Conference セッションへ 1 人または複数の IM ユーザを追加する要求を受信したとき、IM クライアントは[OMA Instant Messaging using SIMPLE, 1.0 – 03 Sep 2008]の 7.1.1.7 章の規定に従うものと仮定する。

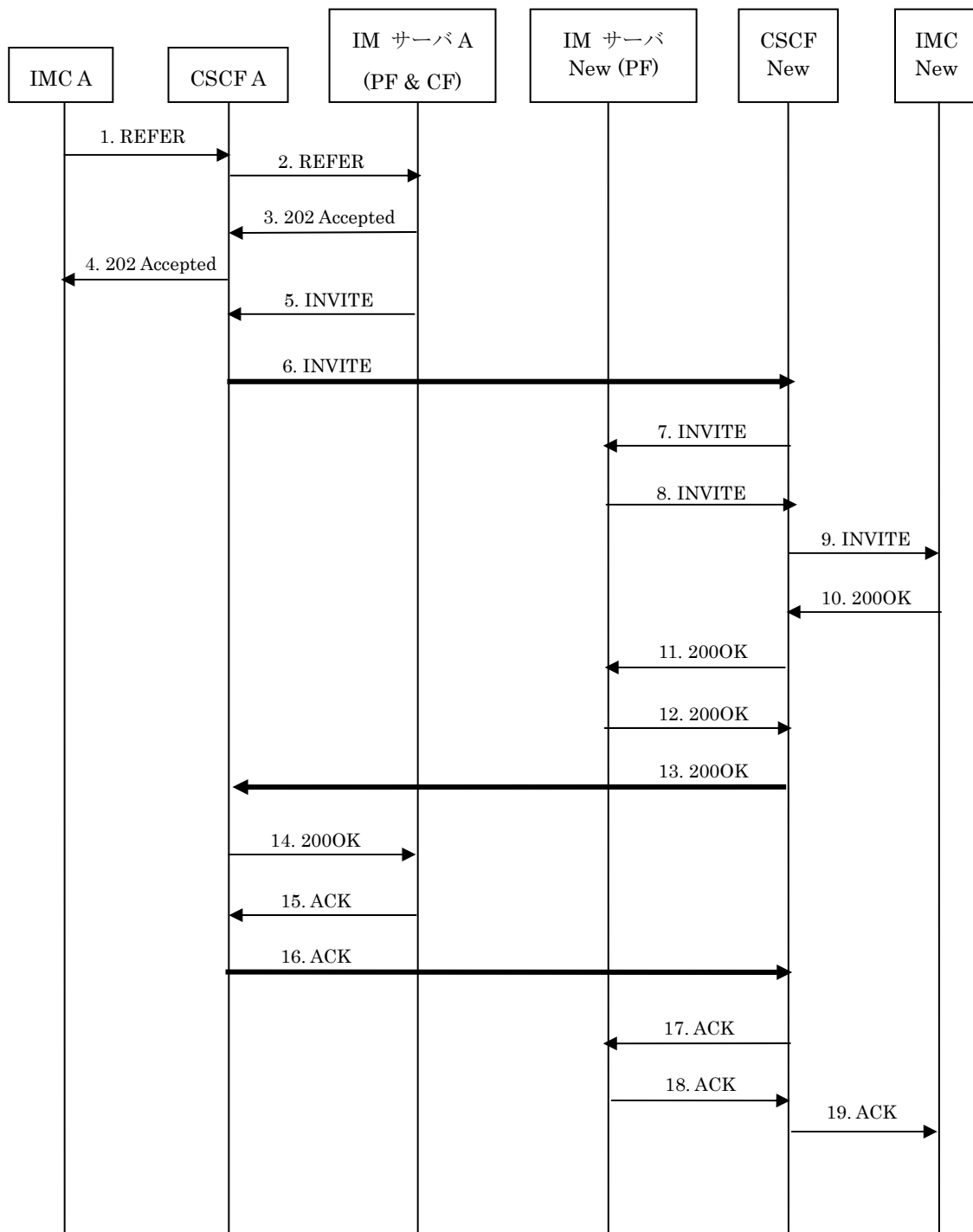


Figure 6-2/TR-1029 IM Conference セッションへ IM ユーザ（単数または複数）を追加

1. IM クライアント A が CSCF A へ SIP REFER を送信。

```
REFER sip:IM-Session1234@home1.net
```

Message header

```
From: "Fred" <sip:Client_A@home1.net>;tag=123455
To: < sip: IM-Session1234@home1.net>;tag=123466
Refer-To:<sip:Client_New@home2.net;method=INVITE>
Refer-Sub: False
```

```
Require: multiple-refer, norefersub
Call-ID:xxxx0003
Contact: <sip:Client_A@home1.net>;+g.oma.sip-im
Accept-Contact: +g.oma.sip-im
P-Preferred-Identity: "Fred" < sip:client_A@home1.net >
User-Agent: IM-client / OMA 1.0
```

2. CSCF A が IM サーバ A へ SIP REFER を送信。
3. IM サーバ A が CSCF A へ 202Accepted を送信。
4. CSCF A が IM クライアント A へ 202Accepted を送信。
5. IM サーバ A が CSCF A へ SIP INVITE を送信。
6. **CSCF A が CSCF New へ SIP INVITE を送信。**

```
INVITE sip:Client_New@home2.net
Message header
  From: "Fred" <sip:Client_A@home1.net>;tag=123488
  To: "Alice" <sip:Client_New@home2.net>
  Call-ID: xxxx0004
  Contact: sip: IM-Session1234@home1.net;isfocus
  Accept-Contact: +g.oma.sip-im
  P-Asserted-Identity: "Fred"<sip:Client_A@home1.net>
  Referred-By: "Fred" <sip:Client_A@home1.net>
  User-Agent: IM-serv / OMA 1.0
  Content-Type: application/sdp

Message body
  c=IN IP4 IM_CF_A_IP@
  m= message 2855 TCP/MSRP*
  a=accept-types:message/cpim

  a= path:msrp//IM_CF_A_IP@:2855/cf_9999;tcp
```

7. CSCF New が IM サーバ New へ SIP INVITE を送信。
8. IM サーバ New が CSCF New へ SIP INVITE を送信。
9. CSCF New が IM クライアント New へ SIP INVITE を送信。
10. IM クライアント New が CSCF New へ 200OK を送信。
11. CSCF New が IM サーバ New へ 200OK を送信。
12. IM サーバ New が CSCF New へ 200OK を送信。
13. **CSCF New が CSCF A へ 200OK を送信。**

```
200 OK

Message header
  From: "Fred" <sip:Client_A@home1.net>; tag=123499
  To: "Alice" <sip:Client_New@home2.net>; tag=abcdee
  Call-ID:xxxx0004
  Contact: <sip:Client_B@home2.net>;+g.oma.sip-im
  Accept-Contact: +g.oma.sip-im
  P-Asserted-Identity: "Alice" <sip:client_New@home2.net>
  Content-Type: application/sdp
  User-Agent: IM-Client / OMA 1.0

Message body
  c=IN IP4 Client_New_IP@
```

```
m= message 2855 TCP/MSRP*
a=accept-types:message/cpim
a= path:msrp//Client_New_IP@:2855/Client_New9999;tcp
```

14. CSCF A が IM サーバ A へ 200OK を送信。
15. IM サーバ A が CSCF A へ ACK を送信。
16. **CSCF A が CSCF New へ ACK を送信。**
17. CSCF New が IM サーバ New へ ACK を送信。
18. IM サーバ New が CSCF New へ ACK を送信。
19. CSCF New が IM クライアント New へ ACK を送信。

### 6.2.3. IMクライアントがIM Conferenceから離脱したのちに再参加

本シナリオでは、複数のクライアントがセッションに参加していることを前提としているが、図には 1 人のクライアントのみを示す。このユースケースでは、クライアント A は Conference を起動したクライアントではないものとする。

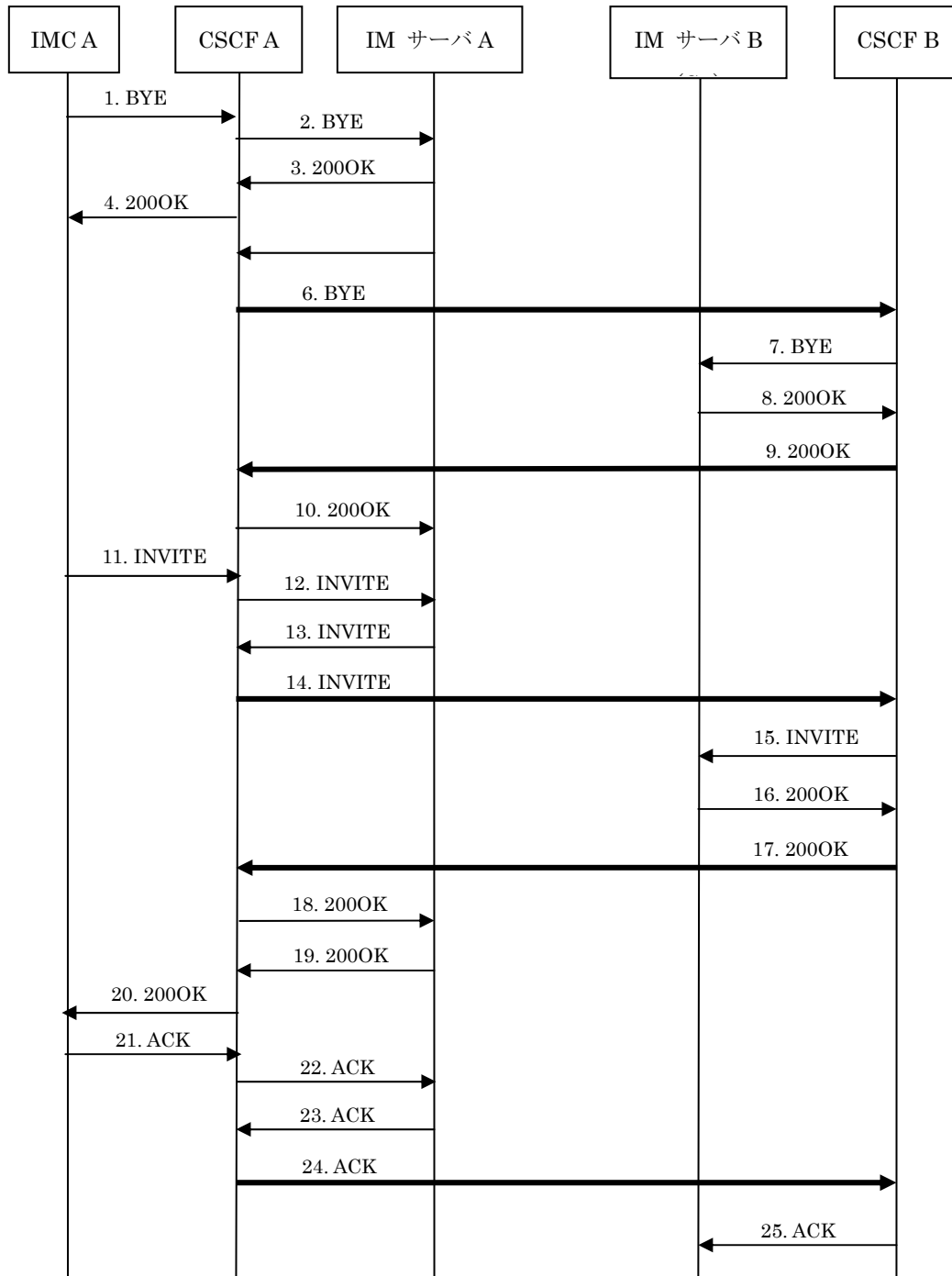


Figure 6-3/TR-1029 IM Conference から離脱したのちに再参加

1. IMクライアントAがCSCFAへBYEを送信。

クライアントAがセッションから離脱するとき、IMクライアントAはSIP BYEを送信する。このメッセージでは、Request-URIを、離脱するIMセッションのIMセッションIDに設定する。このユースケースでは、IMセッションIDは“sip:IM-Session5678@home2.net”とする。IMクライアントAは、SIP BYEメッセージを送信した後、セッションへの再参加を可能にするためにIMセッションIDを保存する。

2. CSCFAがIMサーバAへBYEを送信。
3. IMサーバAがCSCFAへSIP 200OKを送信。
4. CSCFAがIMクライアントAへSIP 200OKを送信。



5. IM サーバ A が CSCF A へ BYE を送信。

6. **CSCF A が CSCF B へ BYE を送信。**

```
BYE sip:IM-Session5678@home2.net;transport=tcp
```

Message Header

```
To: <sip:IM-Session5678@home2.net>;tag=123466
From: <sip:Client_A@home1.net>;tag=123477
CSeq: 1001 BYE
Call-ID: xxxx0005
Content-Length: 0
```

7. CSCF B が IM サーバ B へ BYE を送信。

8. IM サーバ B が CSCF B へ SIP 200OK を送信。

9. **CSCF B が CSCF A へ SIP 200OK を送信。**

10. CSCF A が IM サーバ A へ SIP 200OK を送信。

11. IM クライアント A が CSCF A へ SIP INVITE を送信。

クライアント A が IM conference セッションへ再参加したい場合は、IM クライアント A が SIP INVITE を送信する。このメッセージにおいて、SIP INVITE の Request-URI を、IM Conference の IM セッション ID に設定する。この IM セッション ID は、ステップ 1 で述べたように、IM クライアント A に保存されている。

```
INVITE sip:IM-Session5678@home2.net
```

Message Header

```
Session-Expires: 1800;
To: <IM-Session5678@home2.net>
From: "Fred" <sip:Client_A@home1.net>;tag=123477
Call-ID: xxxx0006
Contact: "Fred" <sip:Client_A@home1.net;transport=tcp>;+g.oma.sip-im
CSeq: 21636 INVITE
Accept-Contact: *;+g.oma.sip-im; require;explicit
content-type:application/sdp
Allow: INVITE, ACK, BYE, CANCEL, UPDATE, NOTIFY, MESSAGE,
OPTIONS, SUBSCRIBE, INFO, REFER
P-Preferred-Identity: "Fred" <sip:Client_A@home1.net>
User-Agent: IM-client/OMA1.0
```

Message Body

```
C = IN IP4 Client_A_IP@
M = message 2855 TCP/MSRP *
A = accept-types:message/cpim
A = path:msrp://Client_A8IP@:2855/1710950739;tcp
A = sendrecv
```

12. CSCF A が IM サーバ A へ SIP INVITE を送信。

13. IM サーバ A が CSCF A へ SIP INVITE を送信。

14. **CSCF A が CSCF B へ SIP INVITE を送信。**

```
INVITE sip:IM-Session5678@home2.net
```

Message Header

```
To: <sip:IM-Session5678@home2.net>
From: "Fred" <sip:Client_A@home1.net>;tag=123488
Call-ID: xxxx0006
Contact: <sip:cscf_A@home1.net;transport=UDP>;+g.oma.sip-im
CSeq: 21636 INVITE
```

```
Accept-Contact: *;+g.oma.sip-im; require;explicit
Content-type:application/sdp
Allow: INVITE, ACK, CANCEL, BYE, MESSAGE, NOTIFY, REFER, SUBSCRIBE,
PUBLISH
P-Asserted-Identity: "Fred"<sip:Client_A@home1.net>
User-Agent: IM-Serv/OMA1.0
```

Message Body

```
C = IN IP4 Client_A_IP@
M = message 2855 TCP/MSRP *
A = accept-types:message/cpim
A = path:msrp://Client_A8IP@:2855/1710950739;tcp
A = sendrecv
```

15. CSCF B が IM サーバ B へ SIP INVITE を送信。
16. IM サーバ B が CSCF B へ SIP 200OK を送信。
17. **CSCF B が CSCF A へ SIP 200OK を送信。**

200 OK

Message Header

```
To: <sip:IM-Client5678@home2.net>;tag=123499
From: "Fred" <sip:Client_A@home1.net>;tag=234566
Call-ID: xxxx0006
Contact: <sip: IM-Client5678@home2.net;transport=TCP>
;+g.oma.sip-im;isfocus
CSeq: 21636 INVITE
Content-Type: application/sdp
Allow: INVITE, ACK, CANCEL, BYE, MESSAGE, NOTIFY, REFER,
SUBSCRIBE, PUBLISH
P-Asserted-Identity: "Fred"<sip: xxx_conf-fact-uri@home2.net>
Content-Length: 216
```

Message Body

```
C = IN IP4 im-cf_A_IP@
M = message 2855 TCP/MSRP *
A = accept-types:message/cpim
A = path:msrp:// im-cf_A_IP@:2855/+gb.EGXP;tcp
A = sendrecv
```

18. CSCF A が IM サーバ A へ SIP 200OK を送信。
19. IM サーバ A が CSCF A へ SIP 200OK を送信。
20. CSCF A が IM クライアント A へ SIP 200OK を送信。
21. IM クライアント A が CSCF A へ ACK を送信。
22. CSCF A が IM サーバ A へ ACK を送信。
23. IM サーバ A が CSCF A へ ACK を送信。
24. CSCF A が CSCF B へ ACK を送信。
25. CSCF B が IM サーバ B へ ACK を送信。

#### 6.2.4. IMクライアントが他のIM Conferenceセッション参加者へMSRP SENDを送信

本ユースケースは、IMセッション確立フェーズにおいてMSRP URIを参加者間で交換した後に実行されるものである(ユースケース1参照)。

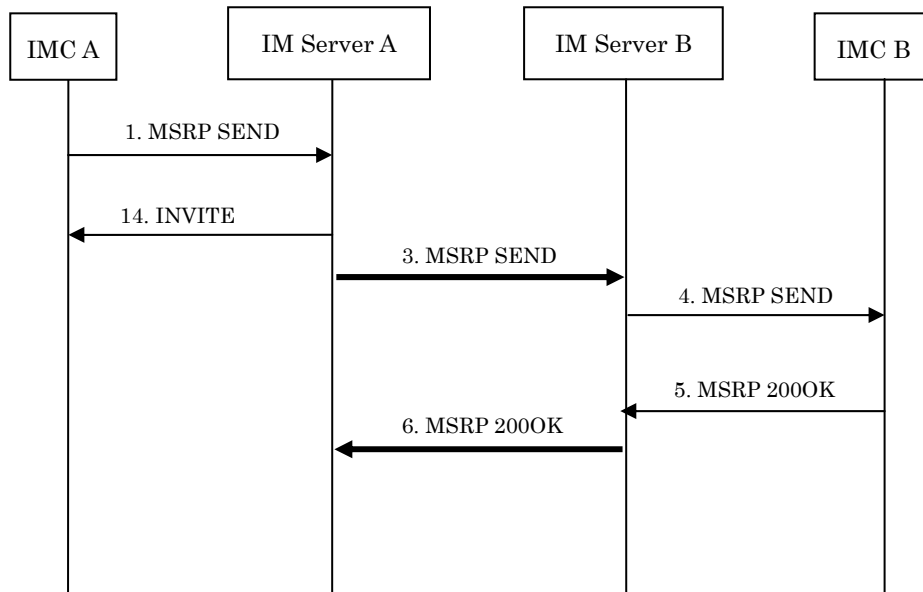


Figure 6-4/TR-1029 他の IM Conference セッション参加者へ MSRP SEND を送信

1. IM クライアント A が IM サーバ A へ MSRP SEND を送信。

```

MSRP Transaction-ID-001 SEND

Message header
  To-Path:msrp//im-pf_A_IP@:2855/opf_6666;tcp
  From-path:msrp//Client_A_IP@:2855/client_A9999;tcp
  Message-ID:123456aa
  Content-Type: message/cpim

Data
  From : "Fred" <sip:Client_A@home1.net>
  To : sip:IM-Session1234@home1.net
  Content-Type: text/plain

Hello all

-----Transaction-ID-001$
  
```

2. IM サーバ A が IM クライアント A に MSRP 200OK を送信。
3. IM サーバ A が IM サーバ B へ MSRP SEND を送信。

```

MSRP Transaction-ID-002 SEND

Message header
  To-Path:msrp//im-pf_B_IP@:2855/opf_6666;tcp
  From-path:msrp//im-pf_A_IP@:2855/client_A9999;tcp
  Message-ID:123456ab
  
```

```
Byte-Range :1-106/106
Content-Type: message/cpim

Data
  From : "Fred" <sip:Client_A@home1.net>
  To : "Alice" <sip:Client_B@home2.net>
  Content-Type: text/plain

Hello all

-----Transaction-ID-002$
```

このメッセージは Conference の全参加者へ送信される (IM クライアント A が初回 MSRP SEND を conference-URI に送信した場合)。

4. IM サーバ B が IM クライアント B へ MSRP SEND を送信。
5. IM クライアント B が IM サーバ B へ MSRP 200OK を送信。
6. **IM サーバ B が IM サーバ A へ MSRP 200OK を送信。**

```
MSRP Transaction-ID-002 200 OK

  To-Path: msrp//im-pf_A_IP@:2855/client_A9999;tcp
  From-path: msrp//im-pf_B_IP@:2855/opf_6666;tcp
-----Transaction-ID-x002$
```

### 6.2.5. IMクライアントが参加者情報をSubscribe (Notifications)

Conference への新規参加者、あるいは Conference から離脱する参加者など、Conference に関する情報を入手したい場合、IM クライアントは Conference イベントパッケージに Subscribe する必要がある。この Subscribe は 1 対 1 の Conference には適用しない。

IM クライアントが、IM セッションのステータス情報を取得するために、SIP SUBSCRIBE を送信して Conference State Event Package に Subscribe するとき、IM クライアントは [OMA Instant Messaging using SIMPLE, 1.0 – 03 Sep 2008] の 7.1.1.11 章に従うものと仮定する。

IM サーバは、Event ヘッダが “conference” に設定された SIP SUBSCRIBE を受信すると、次の手順を実行する。

1. Request-URI に IM セッション ID が含まれていた場合、IM セッション ID によって識別された IM セッションが IM サーバによって所有されているかどうかを確認。(SHALL)
2. 要求を許可する前に、認証済み起動側 IM アドレスを検証する動作を実行。(SHALL)
3. 初回 SIP NOTIFY を生成し、その SIP NOTIFY を IM クライアントへ送信。(SHALL)

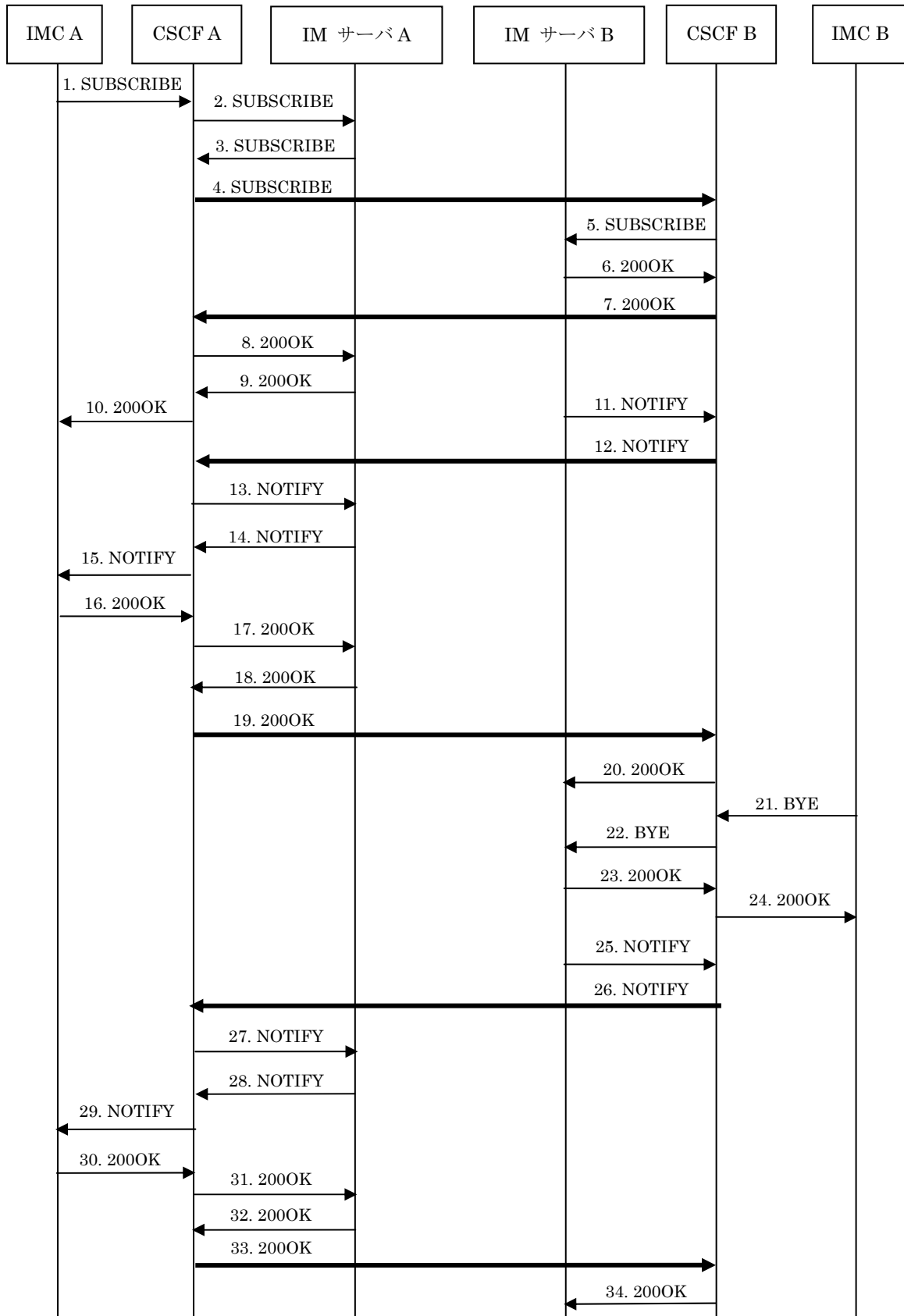


Figure 6-5/TR-1029 参加者情報を Subscribe (Notifications)

1. IM クライアント A が CSCF A へ SIP SUBSCRIBE を送信。

```
SUBSCRIBE sip:IM-Session1234@home2.net
From: "Fred" <sip:client_A@home1.net>;tag=123455
To: <sip:IM-Session1234@home2.net >
Call-ID:xxxx007
Accept-Contact: +g.oma.sip-im, Require;explicit
P-Preferred-Identity: "Fred" <sip:client_A@home1.net>
User-Agent: IM-client / OMA 1.0
Contact: "Fred"<sip:client_A@home1.net>;+g.oma.sip-im
Event: conference
```

2. CSCF A が IM サーバ A へ SIP SUBSCRIBE を送信。

3. IM サーバ A が CSCF A へ SIP SUBSCRIBE を送信。

4. CSCF A が CSCF B へ SIP SUBSCRIBE を送信。

```
SUBSCRIBE sip:IM-Session1234@home2.net
Cseq : 135 SUBSCRIBE
From: "Fred" <sip:client_A@home1.net>;tag=123455
To: <sip:IM-Session1234@home2.net >
Call-ID:xxxx007
Route: <sip:cscf_A@home1.net;lr ;odi=id_xyz>,<sip:im_pf_A@home1.net>
Accept-Contact: +g.oma.sip-im
P-Asserted-Identity: "Fred" <sip:client_A@home1.net>
User-Agent: IM-client / OMA 1.0
Contact: <sip:client_A@home1.net>;+g.oma.sip-im
Event: conference
```

5. CSCF B が IM サーバ B へ SIP SUBSCRIBE を送信。

6. IM CF B が CSCF B へ SIP 200OK を送信。

7. CSCF B が CSCF A へ SIP 200OK を送信。

```
SIP/2.0 200 OK
Cseq : 135 SUBSCRIBE
From: "Fred" <sip:client_A@home1.net>;tag=123455
To: <sip:IM-Session1234@home2.net >

Call-ID:xxxx007
Record-Route: <sip:cscf_B@home2.net;lr>,<sip:im_cf_B@home2.net>
Accept-Contact: +g.oma.sip-im
P-Asserted-Identity: <sip:xxx_conf-fact-uri@home2.net >

Accept : application/conference-info+xml
User-Agent: IM-client / OMA 1.0
Contact: < sip:IM-Session1234@home2.net>;+g.oma.sip-im
Event: conference
```

8. CSCF A が IM サーバ A へ SIP 200OK を送信。

9. IM サーバ A が CSCF A へ SIP 200OK を送信。

10. CSCF A が IM クライアント A へ SIP 200OK を送信。

11. IM サーバ B が CSCF B へ SIP NOTIFY を送信。

12. CSCF B が CSCF A へ SIP NOTIFY を送信。

```
NOTIFY sip:Client_A@home1.net
Message header
Cseq : 251 NOTIFY
P-Asserted-Identity: sip:IM-Session1234@home2.net
From: sip:IM-Session1234@home2.net ;tag=123455
To: "Fred" <sip:client_A@home1.net>
Call-ID:xxxx007
Allow: INVITE, ACK, CANCEL, BYE, MESSAGE, NOTIFY, REFER, SUBSCRIBE
Record-Route: <sip:cscf_B@home2.net;lr>,<sip:im_cf_B@home2.net>
Subscription-State: active;expires=3600
Accept-Contact: +g.oma.sip-im
Content-Type : application/conference-info+xml
Contact: < sip:IM-Session1234@home2.net>;+g.oma.sip-im;isfocus
Event: conference
Content-Type: application/conference-info+xml
Content-Length: ...
```

```
Message body
  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

  <conference-info
    xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:conference-info"
    entity="sip:IM-Session1234@home2.net "
    state="full" version="1">

  <conference-state>
    <user-count>33</user-count>
  </conference-state>

  <users>

  <user entity= "sip:client_B@home2.net"  state="full" >
    <display-text>Alice</display-text>
  </user>

  </users>
  </conference-info>
```

13. CSCFA が IM サーバ A へ SIP NOTIFY を送信。
14. IM サーバ A が CSCFA へ SIP NOTIFY を送信。
15. CSCFA が IM クライアント A へ SIP NOTIFY を送信。
16. IM クライアント A が CSCFA へ SIP 200OK を送信。
17. CSCFA が IM サーバ A へ SIP 200OK を送信。
18. IM サーバ A が CSCFA へ SIP 200OK を送信。
- 19. CSCFA が CSCFB へ SIP 200OK を送信。**
20. CSCFB が IM サーバ B へ SIP 200OK を送信。
21. IM クライアント B が CSCFB へ SIP BYE を送信。
22. CSCFB が IM サーバ B へ SIP BYE を送信。
23. IM サーバ B が IM クライアント B へ SIP 200OK を送信。
24. CSCFB が IM クライアント B へ SIP 200OK を送信。
25. IM サーバ B が CSCFB へ SIP NOTIFY を送信。
- 26. CSCFB が CSCFA へ SIP NOTIFY を送信。**

27. CSCF A が IM サーバ A へ SIP NOTIFY を送信。
28. IM サーバ A が CSCF A へ SIP NOTIFY を送信。
29. CSCF A が IM クライアント A へ SIP NOTIFY を送信。
30. IM クライアント A が CSCF A へ 200OK を送信。
31. CSCF A が IM サーバ A へ 200OK を送信。
32. IM サーバ A が CSCF A へ 200OK を送信。
33. CSCF A が CSCF B へ 200OK を送信。
34. CSCF B が IM サーバ B へ 200OK を送信。



## 付録A:

IM システムが以下の要件 ([3]のセクション 6.1.13 にてオプションとして規定) をサポートする場合、

「IM ユーザは、複数のユーザとの IM セッションに招待された際、招待者及びその他の被招待者のアドレスリストを通知されるべきである。(オプション)」

このIMシステムは以下の要件 ([3]のセクション6.1.7) も同時にサポートしなければならない。

- ・ 招待者は、IM セッションに IM ユーザを招待する際、被招待者のアドレス毎にその他の被招待者に対して通知にするか非通知にするかを指定できなければならない。
- ・ IM セッションに招待されたユーザは、非通知と設定された被招待者の総数を通知されなければならない。

これらの要件をサポートするために、制御機能を実行する IM サーバと着信側参加機能 (terminating Participate function) は、[RFC5364]の規定に従い、'copyControl'、'anonymize'および'count'の各属性をサポートすべきである。

—以上—