

TR-1028

RCSS Phase1 Stage 2
Instant Messaging

RCSS Phase1 Stage 2 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.	エンティティ	6
5.1.	IMクライアント	6
5.2.	IMサーバ	6
6.	インタフェース	6
6.1.	IM NNI (Control-Plane)	6
6.2.	IM NNI (User-Plane)	6
7.	シグナリングフロー (Informative)	6
7.1.	ユースケース一覧と前提条件	6
7.2.	ユースケース	7
7.2.1.	1対1 IMセッションの確立	7
7.2.2.	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	8
7.2.3.	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	9
7.2.4.	IMクライアントが他のIM Conferenceセッション参加者へMSRP SENDリクエストを送信	10
7.2.5.	IMクライアントが参加者情報をSubscribe (Notifications)	10

<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 Architecture, 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、GSM/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。

また、本書は IM サービスを提供する移動体通信事業者に必要なとされるアーキテクチャ、ユースケースおよびサービスルーチン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

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

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

TR-1034 RCSS Phase1 Stage 1 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 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 5 章に従うものとする。本仕様では、[OMA Instant Messaging using SIMPLE Architecture, 1.0 – 03 Sep 2008]に規定された中から必要な機能エンティティとしてIMクライアントとIMサーバに着目し、アーキテクチャとFigure 4-1の参照点を規定するものとする。

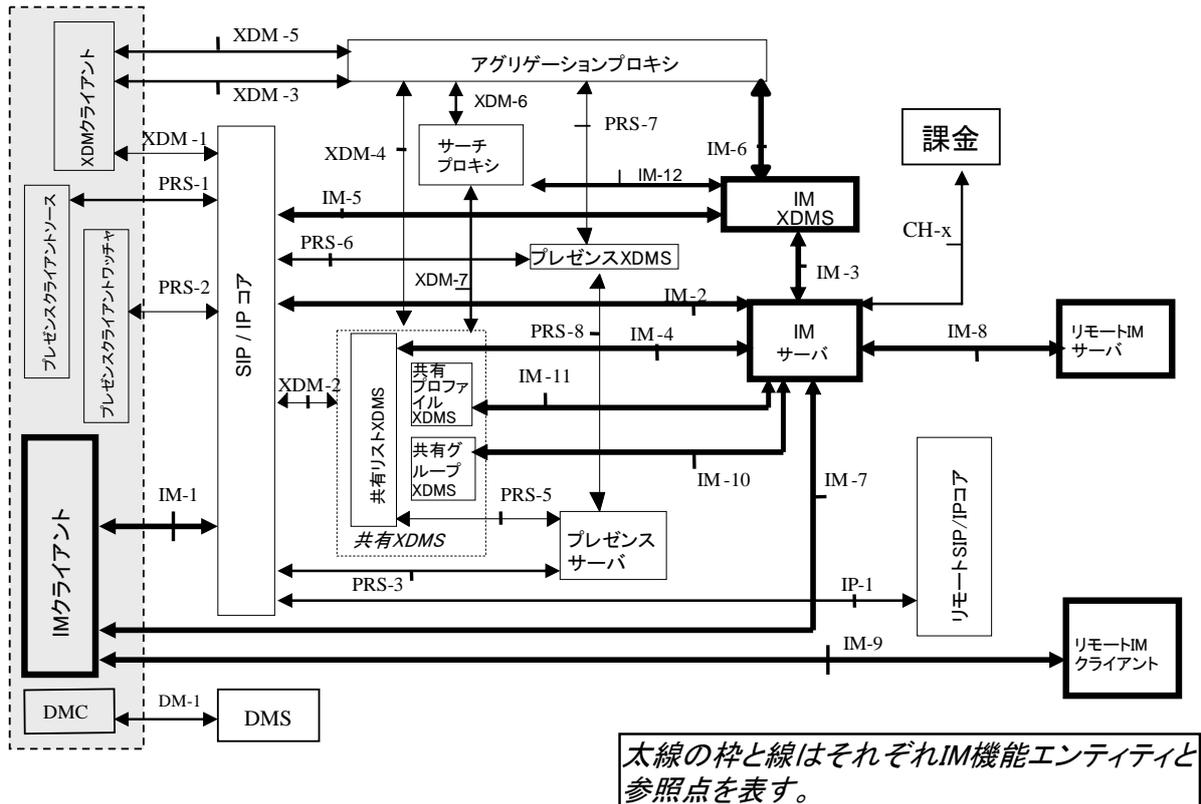


Figure 4-1/TR-1028 SIMPLE IM 機能アーキテクチャ

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。

- 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. エンティティ

[OMA Instant Messaging using SIMPLE Architecture, 1.0 – 03 Sep 2008]の 5.3 章の規定に従うものとする。

5.1. IMクライアント

IM クライアントは本書のスコープ外である。

5.2. IMサーバ

[OMA Instant Messaging using SIMPLE Architecture, 1.0 – 03 Sep 2008]の 5.3.2 章の規定に従うものとする。ただし、Display name に関する規定は対象外とする。尚、NNI の相互運用のためには、制御 IM 機能は 1 対 1 IM セッションを含んでいることが必須である。

6. インタフェース

IM NNI インタフェース (IP-1 および IM-8) は [OMA Instant Messaging using SIMPLE Architecture, 1.0 – 03 Sep 2008] の 5.5 章に従うものとする。他のインタフェースは本書のスコープ外である。

6.1. IM NNI (Control-Plane)

IM NNI (Control-Plane) としての IP-1 参照点は、[OMA Instant Messaging using SIMPLE Architecture, 1.0 – 03 Sep 2008]の 5.5.14 章の規定に従うものとする。ただし、課金情報の転送に関しては対象外とする。

6.2. IM NNI (User-Plane)

IM NNI (User-Plane) としての IM-8 参照点は、[OMA Instant Messaging using SIMPLE Architecture, 1.0 – 03 Sep 2008]の 5.5.8 章の規定に従うものとする。

7. シグナリングフロー (Informative)

7.1. ユースケース一覧と前提条件

- 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 リクエストを送信
- v. IM クライアントが参加者情報を Subscribe (Notifications)

この章では、以下の略語を使用する。

IMC = IM クライアント

IM PF = Participating Function を実行する IM サーバ

IM CF = Controlling Function を実行する IM サーバ

なお、図の簡略化のため、オペレータネットワーク内の SIP IP コアは図示しない。また、太線ならびに太字は NNI をまたぐシグナリングを示す。

7.2. ユースケース

7.2.1. 1対1 IMセッションの確立

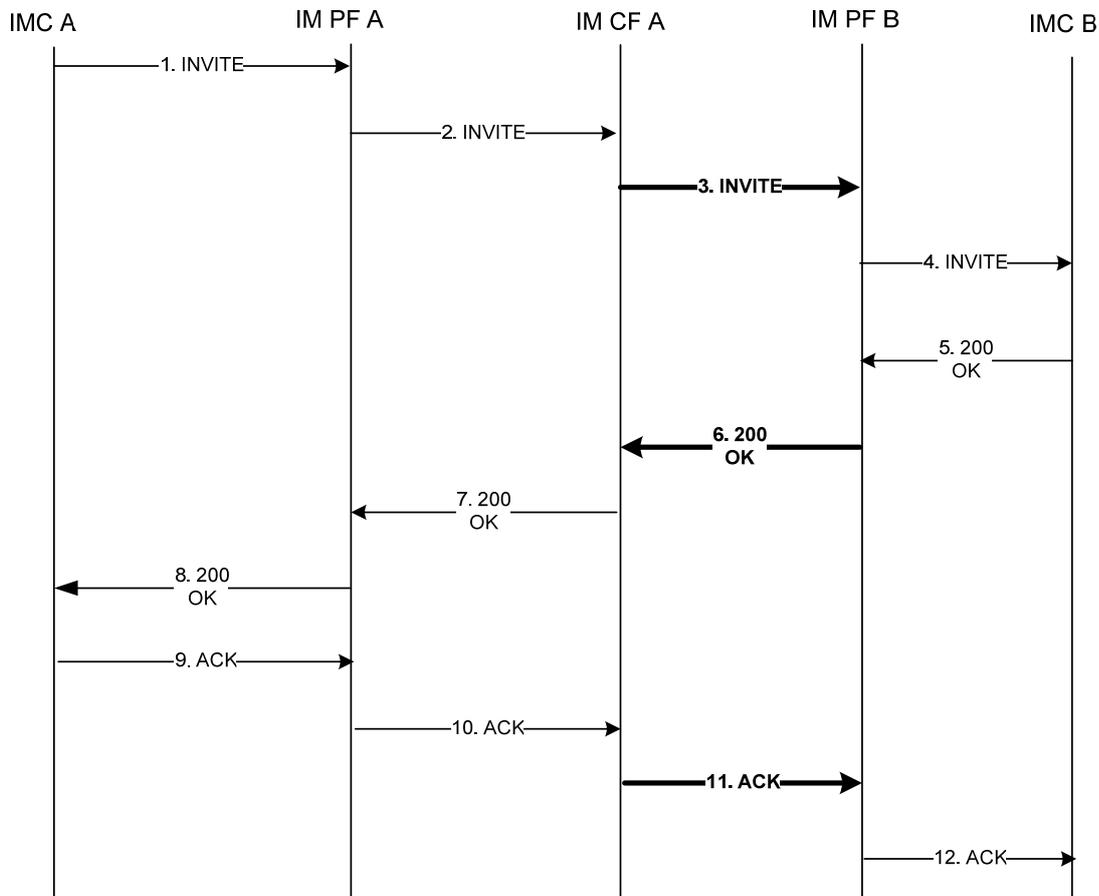


Figure 7-1/TR-1028 1対1 IMセッションの確立

1. IM クライアント A が IM PF サーバ A へ SIP INVITE を送信。
2. IM PF サーバ A が IM CF サーバ A へ SIP INVITE を送信。
3. **IM CF サーバ A が IM PF サーバ B へ SIP INVITE を送信。** 本フローは 1 対 1 の IM セッションであるため、**IM CF サーバ A は SIP INVITE を 1 つだけ送信するが、1 対多の IM セッションの場合は、メンバリストに含まれるユーザ分、複数の SIP INVITE を送信することとなる。**
4. IM PF サーバ B が IM クライアント B へ SIP INVITE を送信。
5. IM クライアント B が IM PF サーバ B へ SIP 200 OK を送信。

6. IM PF サーバ B が IM CF サーバ A へ SIP 200 OK を送信。
7. IM CF サーバ A が IM PF サーバ A へ SIP 200 OK を送信。
8. IM PF サーバ A が IM クライアント A へ SIP 200 OK を送信。
9. IM クライアント A が IM PF サーバ A へ SIP ACK を送信。
10. IM PF サーバ A が IM CF サーバ A へ SIP ACK を送信。
11. IM CF サーバ A が IM PF サーバ B へ SIP ACK を送信。
12. IM PF サーバ B が IM クライアント B へ SIP ACK を送信。

7.2.2. 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、IM クライアント A が SIP REFER 要求に対する NOTIFY を送信しないよう要求しているものとする。

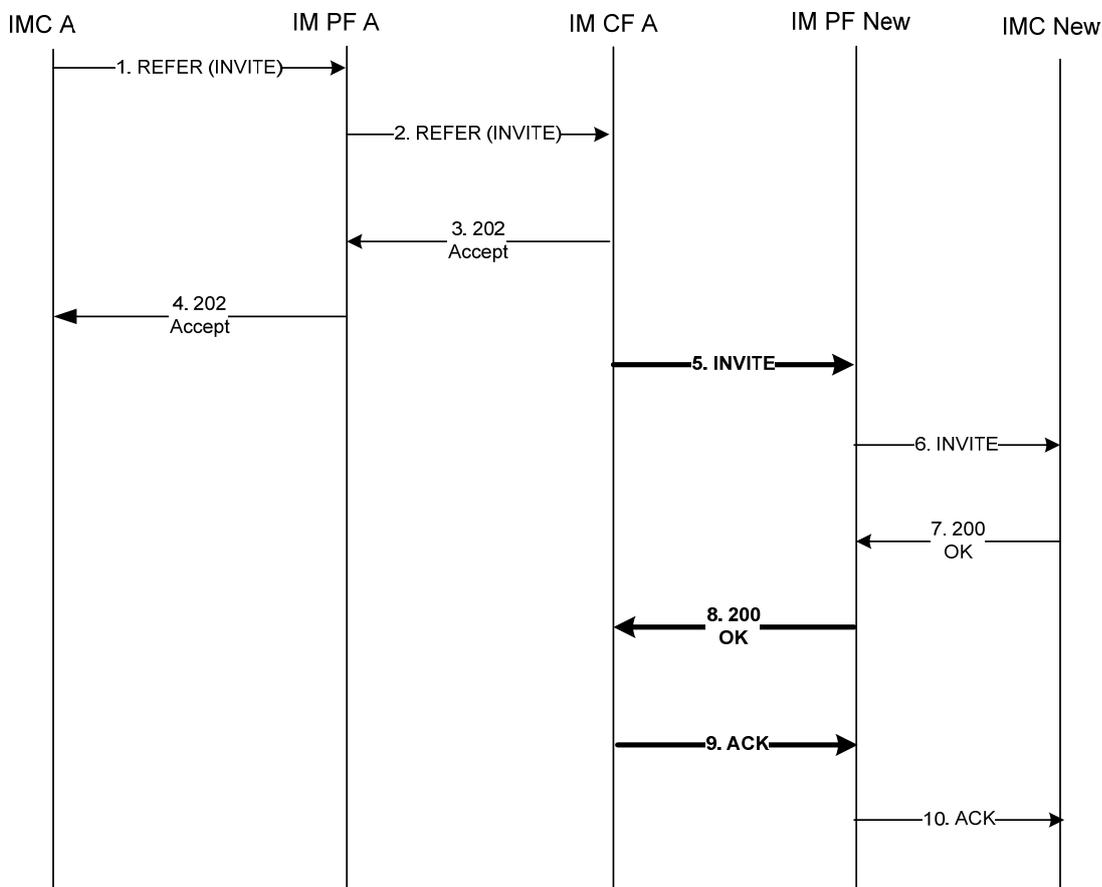


Figure 7-2/ TR-1028 IM Conference セッションへ IM ユーザを追加

1. IM クライアント A が IM PF サーバ A へ SIP REFER を送信。
2. IM PF サーバ A が IM CF サーバ A へ SIP REFER を送信。
3. IM CF サーバ A が IM PF サーバ A へ SIP 202 Accepted 応答を送信。
4. IM PF サーバ A が IM クライアント A へ SIP 202 Accepted 応答を送信。
5. IM CF サーバ A が IM PF サーバ 'New' へ SIP INVITE を送信。1 ユーザを追加する場合は、IM CF サーバ

A は SIP INVITE を 1 つだけ送信するが、複数ユーザを追加する場合は、メンバリストに含まれるユーザ分、複数の SIP INVITE を送信することとなる。

6. IM PF サーバ 'New' が IM クライアント 'New' へ SIP INVITE を送信。
7. IM クライアント 'New' が IM PF サーバ 'New' へ SIP 200 OK を送信。
8. **IM PF サーバ 'New' が IM CF サーバ A へ SIP 200 OK を送信。**
9. **IM CF サーバ A が IM PF サーバ 'New' へ SIP ACK を送信。**
10. IM PF サーバ 'New' が IM クライアント 'New' へ SIP ACK を送信。

7.2.3. 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

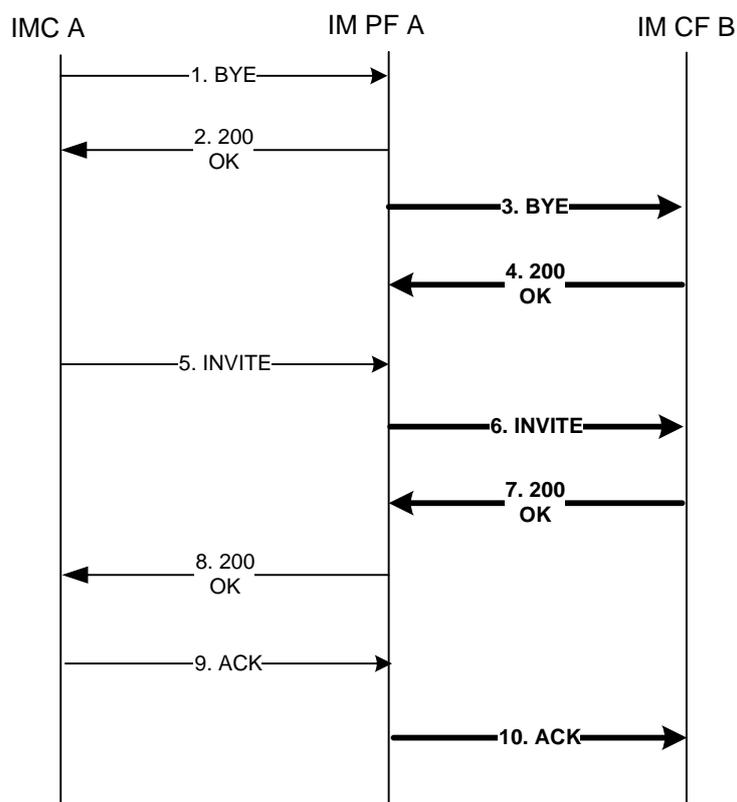


Figure 7-3/TR-1028 IM Conference セッションから離脱したのちに再参加

1. IM クライアント A が IM PF サーバ A へ SIP BYE を送信。
2. IM PF サーバ A が IM クライアント A へ SIP 200 OK を送信。
3. **IM PF サーバ A が IM CF サーバ A へ SIP BYE を送信。**
4. **IM CF サーバ B が IM PF サーバ A へ SIP 200 OK を送信。**
5. IM クライアント A が IM PF サーバ A へ SIP INVITE を送信。
6. **IM PF サーバ A が IM CF サーバ B へ SIP INVITE を送信。**
7. **IM CF サーバ B が IM PF サーバ A へ SIP 200 OK を送信。**
8. IM PF サーバ A が IM クライアント A へ SIP 200 OK を送信。

9. IM クライアント A が IM PF サーバ A へ SIP ACK を送信。
10. IM PF サーバ A が IM CF サーバ B へ SIP ACK を送信。

7.2.4. IMクライアントが他のIM Conferenceセッション参加者へMSRP SENDリクエストを送信

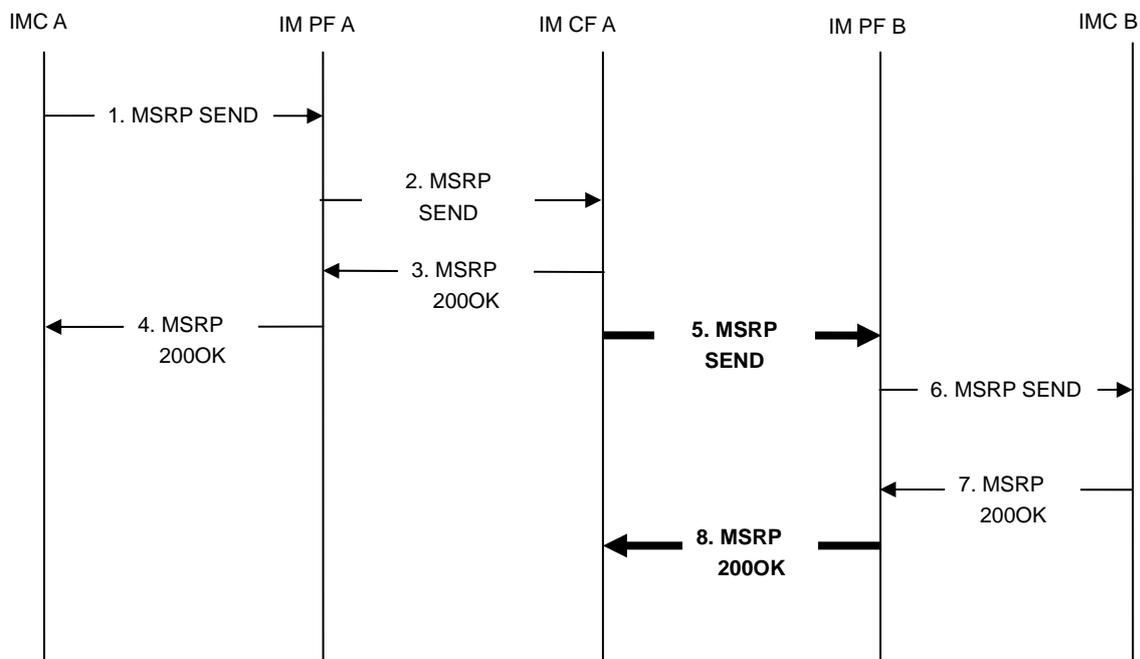


Figure 7-4/ TR-1028 別の参加者へ MSRP SEND リクエストを送信

1. IM クライアント A が IM PF サーバ A へ MSRP SEND を送信。 IM クライアント A が Success Report を要求する。
2. IM PF サーバ A が IM CF サーバ A へ MSRP SEND を送信。
3. IM CF サーバ A が IM PF サーバ A へ MSRP SIP 200 OK を送信。
4. IM PF サーバ A が IM クライアント A へ MSRP SIP 200 OK を送信。
5. **IM CF サーバ A が IM PF サーバ B へ MSRP SEND を送信。**
6. IM PF サーバ B が IM クライアント B へ MSRP SEND を送信。
7. IM クライアント B が IM PF サーバ B へ MSRP 200 OK を送信。
8. **IM PF サーバ B が IM CF サーバ A へ MSRP SIP 200 OK を送信。**

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

本シナリオでは、IM セッションに二人以上の参加者が存在するものと仮定するが、図中には二つの IM クライアントのみ記載する。

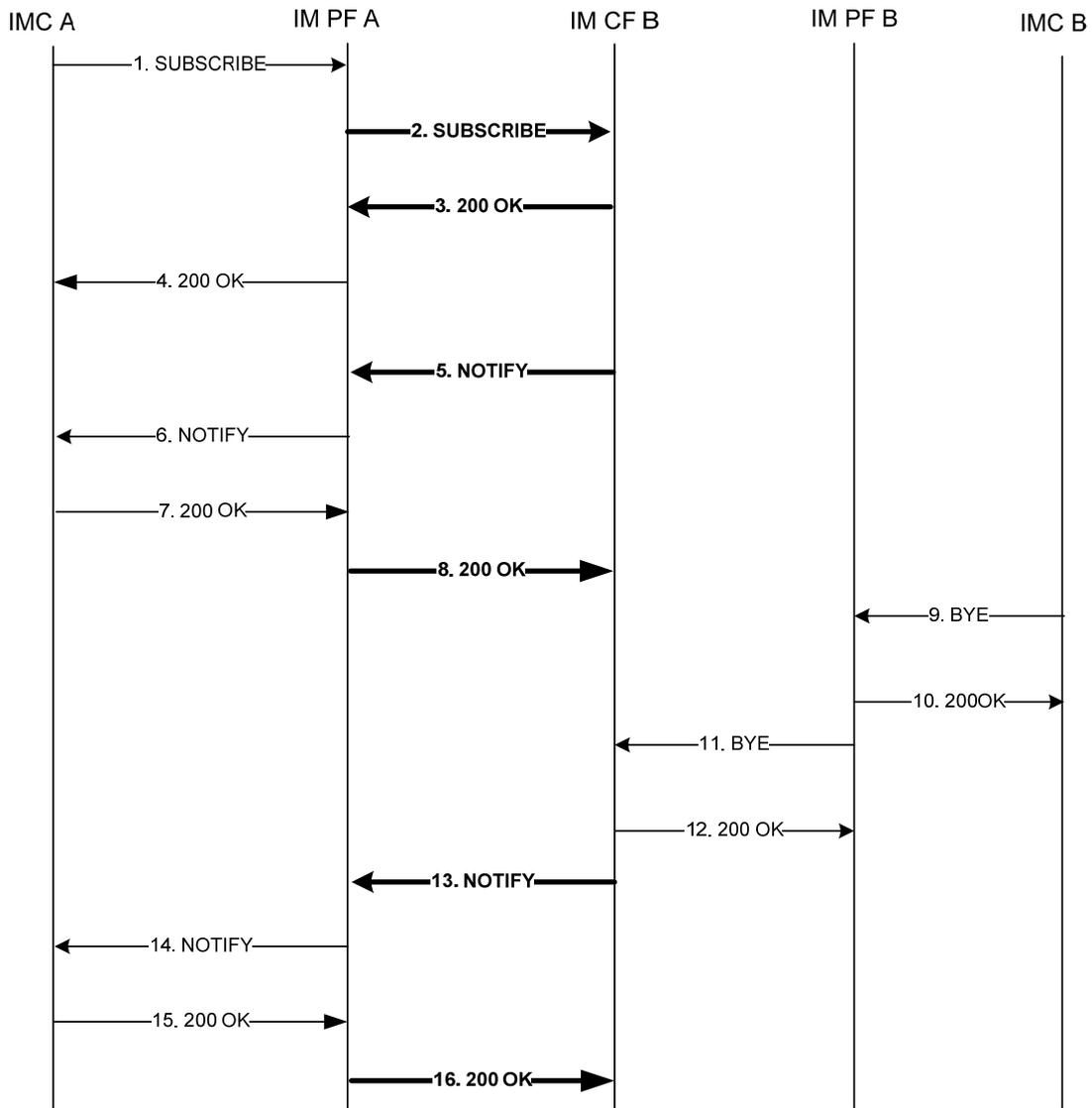


Figure 7-5/TX 参加者情報を Subscribe し、離脱の通知を受信

1. IM クライアント A が IM PF サーバ A へ SIP SUBSCRIBE を送信。
2. IM PF サーバ A が IM CF サーバ B へ SIP SUBSCRIBE を送信。
3. IM CF サーバ B が IM PF サーバ A へ SIP 200 OK を送信。
4. IM PF サーバ A が IM クライアント A へ SIP 200 OK を送信。
5. IM PF サーバ A が IM PF サーバ A へ SIP NOTIFY を送信。
6. IM PF サーバ A が IM クライアント A へ SIP NOTIFY を送信。
7. IM クライアント A が IM PF サーバ A へ SIP 200 OK を送信。
8. IM PF サーバ A が IM CF サーバ B へ SIP 200 OK を送信。
9. IM クライアント B が IM PF サーバ B へ SIP BYE を送信。
10. IM PF サーバ B が IM クライアント B へ SIP 200 OK を送信。
11. IM PF サーバ B が IM CF サーバ B へ SIP BYE を送信。
12. IM CF サーバが IM PF サーバ B へ SIP 200 OK を送信。

13. IM PF サーバ A が IM PF サーバ A へ SIP NOTIFY を送信。
14. IM PF サーバ A が IM クライアント A へ SIP NOTIFY を送信。
15. IM クライアント A が IM PF サーバ A へ SIP 200 OK を送信。
16. IM PF サーバ A が IM CF サーバ B へ SIP 200 OK を送信。

—以上—