

**技術的条件集別表11**  
**对国内接続事業者 S M S 仕様**

技術的条件集別表11 - 1  
制御プロトコル仕様

## 1. はじめに

本別表は、対国内接続事業者とのSMS相互接続で使用される制御信号プロトコルに関する仕様を規定する。

### 1.1 適用規定

本書で定義する技術仕様の範囲を次の通りとする。国内他接続事業者の交換設備（MSC、SGSN、HLR、SMSCおよびこれに類する配信設備や受信設備を含む）との接続に関するものとする。

本別表は、以下に示す標準をベースドキュメントとして参照している。

信号（層）	本別表の参照3GPP / TTC標準の標準番号	Releaseまたは版数
SMS	3GPP TS 23.040	Release 99に準拠
MAP	3GPP TS 29.002	Release 99に準拠
TCAP	3GPP TS 29.002 ( ITU-T Q771-775 )	Release 99(93版)に準拠
SCCP	TTC JT-Q711 ~ Q714	技術的条件集別表5 SCCP仕様参照
MTP	TTC JT-Q701 ~ Q704, Q707	技術的条件集別表3 MTP仕様参照
SCTP	RFC2960	
M3UA	RFC3332	

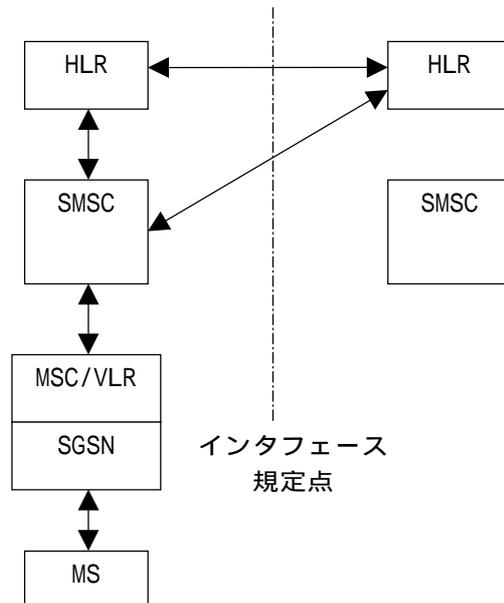
### 1.2 システム構成

ショートメッセージサービス（SMS）におけるシステム構成を示す。

SMS送受信では次の3つの基本サービスより構成されており各々のネットワーク構成は図1.2.1-1、図1.2.2-1、および図1.2.3-1に示される。

- ・ SM-MO ( Short Message Mobile Originated Point-to-Point ) : MSからSMSCへショートメッセージを登録
- ・ SM-MT ( Short Message Mobile Terminated Point-to-Point ) : SMSCからMSへショートメッセージを配信
- ・ Alert-SC (Alert Service Centre) : HLRからSMSCへAlert情報を通知

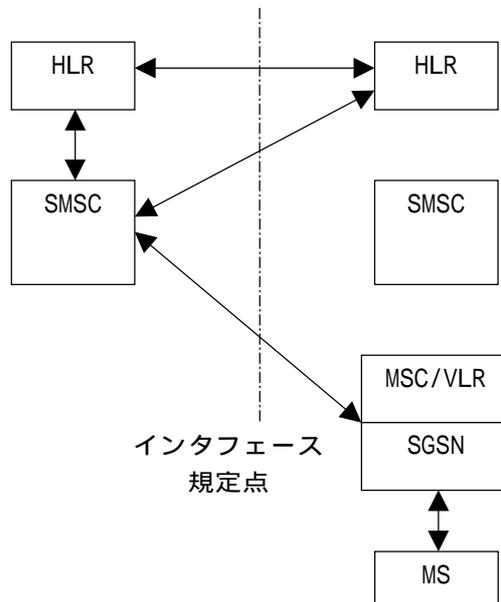
1.2.1 SM-MO



注 1 : SM-MO時のSMSCとはSMS-IWMSC、SMS-GMSCを含む、SMSを中継・蓄積・配信を行う設備を示す。

図1.2.1-1 SM-MO時のシステム構成概要

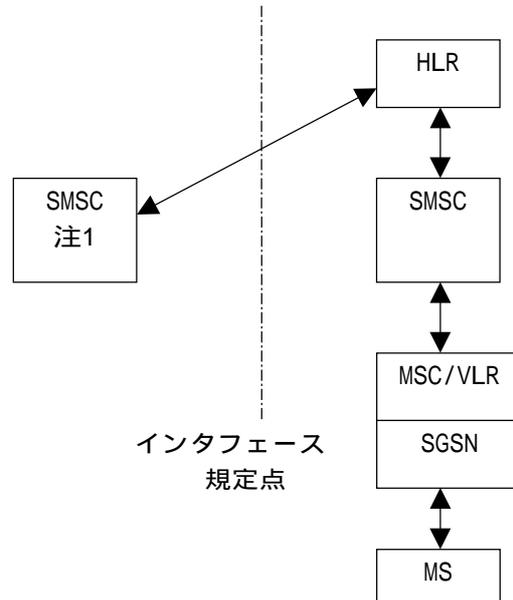
1.2.2 SM-MT



注 1 : SM-MT時のSMSCとはSMS-GMSCを含む、SMSを中継・蓄積・配信を行う設備を示す。

図1.2.2-1 SM-MT時のネットワーク構成概要

### 1.2.3 Alert-SC



注 1 : Alert-SC時のSMSCとはSMS-IW MSCを含む、SMSを中継・蓄積・配信を行う設備を示す。

図1.2.3-1 Alert-SC時のネットワーク構成概要

### 1.2.4 網間信号

SMS相互接続において各事業者網間に流れるMAP信号を下表に示す。なお、マルチコンポーネントでの送信も可能とする。

表1.2.4-1 網間にて送受信するMAP信号

No	MAP信号	本書での略称	備考
1	MAP_SEND_ROUTING_INFO_SM	SRI for SM	
2	MAP_SEND_ROUTING_INFO_SM_ACK	SRI for SM_Ack (Nack)	1 項の応答
3	MAP_MT_FORWARD_SHORT_MESSAGE	MT_ForwardSM	
4	MAP_MT_FORWARD_SHORT_MESSAGE_ACK	MT_ForwardSM_Ack (Nack)	3 項の応答
5	MAP_ALERT_SERVICE_CENTER	AlertSC	
6	MAP_ALERT_SERVICE_CENTER_ACK	AlertSC_Ack (Nack)	5 項の応答
7	MAP_REPORT_SM_DELIVERY_STATUS	ReportSMDeliveryStatus	
8	MAP_REPORT_SM_DELIVERY_STATUS_ACK	ReportSMDeliveryStatus_Ack (Nack)	7 項の応答
9	INFORM_SERVICE_CENTER	InformSC	1 項の応答

### 1.3 プロトコルスタック

以下にプロトコルスタックを示す。対移動体事業者インタフェース重畳と対移動体事業者（IP）インタフェース重畳の×2パターンについて示す。

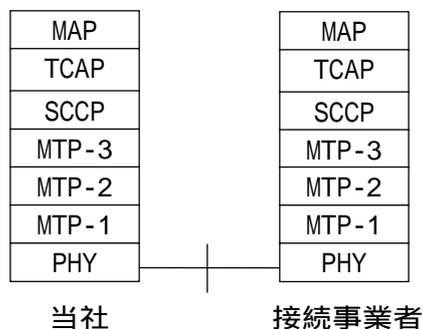


図1.3-1 プロトコルスタック  
(対移動体事業者インタフェース重畳)

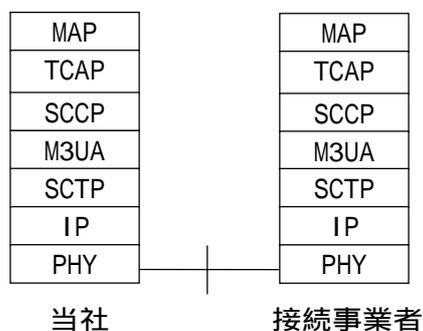


図1.3-2 プロトコルスタック  
(対移動体事業者（IP）インタフェース重畳)

#### 1.3.1 MTP

MTPレイヤは、MGSにて終端するため、MGSとのインタフェース仕様（「技術的条件集別表3 MTP仕様」）に準じたフォーマットに従う。本節では、国内他事業者網～当社網間でのMTP関連特記事項について記載する。

#### 1.3.2 SCCP

当社網での詳細仕様は、「技術的条件集別表5 SCCP仕様」を参照のこと。本節では、国内他事業者網～当社網間でのSCCP関連特記事項について記載する。事業者間のSCCPメッセージは、中継のケースも含め、UDT/UDTSのみとする。

##### (1) 番号フォーマット

次表以降に各網間信号におけるSCCP層の番号フォーマットを示す。転送仕様における“AOCDE”プレフィックス番号及びGlobalTitle(GT)アドレスは、事業者間で協議の上決定する。

表1.3.2-1 SRIforSM

Calling Party Address (発番)		SRIforSM	
		適用	補足
Address Indicator			
	Routing Indicator	0 (bit)	ルーティングはGTに基づく
	Global Title Indicator	0100 (bit)	GTは、翻訳タイプ、番号計画、コーディング体系、アドレス識別子の種別を含む
	SSN Indicator	1 (bit)	サブシステム番号が含まれる
	PointCode Indicator	0 (bit)	信号局コードなし
PC		設定なし	
SSN		0x08	MSC
Global Title			
	Translation Type	0x00	未使用
	Numbering Plan	0001 (bit)	ISDN/電話番号計画 (勧告E.163とE.164)
	Encoding Scheme	0001 or 0010 (bit)	BCD, 数字が奇数個 or BCD, 数字が偶数個
	Nature of Address Indicator	0000100 (bit)	国際番号
	Address information	MSCノード番号	MSC (SMSC) アドレス
Called Party Address (着番)		SRIforSM	
		適用	補足
Address Indicator			
	Routing Indicator	0 (bit)	ルーティングはGTに基づく
	Global Title Indicator	0100 (bit)	GTは、翻訳タイプ、番号計画、コーディング体系、アドレス識別子の種別を含む
	SSN Indicator	1 (bit)	サブシステム番号が含まれる
	PointCode Indicator	0 (bit)	信号局コードなし
PC		設定なし	
SSN		0x06	HLR
Global Title			
	Translation Type	0xDF	転送仕様
	Numbering Plan	0001 (bit)	ISDN/電話番号計画 (勧告E.163とE.164)
	Encoding Scheme	0001 or 0010 (bit)	BCD、数字が奇数個 or BCD、数字が偶数個
	Nature of Address Indicator	0000011 (bit)	国内番号
	Address information	AOCDE+MSN(NDC+SN)	転送仕様

表1.3.2-2 SRIforSM\_Ack (InformSC)

Calling Party Address (発番)		SRIforSM_ack, InformSC	
		適用	補足
Address Indicator			
	Routing Indicator	0 (bit)	ルーチングはGTに基づく
	Global Title Indicator	0100 (bit)	GTは、翻訳タイプ、番号計画、コーディング体系、アドレス識別子の種別を含む
	SSN Indicator	1 (bit)	サブシステム番号が含まれる
	PointCode Indicator	0 (bit)	信号局コードなし
PC		設定なし	
SSN		0x06	HLR
Global Title			
	Translation Type	0x00	未使用
	Numbering Plan	0001 (bit)	ISDN/電話番号計画 (勧告E.163とE.164)
	Encoding Scheme	0001 or 0010 (bit)	BCD、数字が奇数個 or BCD、数字が偶数個
	Nature of Address Indicator	0000100 (bit)	国際番号
	Address information	HLRノード番号	HLRアドレス
Called Party Address (着番)		SRIforSM_ack, InformSC	
		適用	補足
Address Indicator			
	Routing Indicator	0 (bit)	ルーチングはGTに基づく
	Global Title Indicator	0100 (bit)	GTは、翻訳タイプ、番号計画、コーディング体系、アドレス識別子の種別を含む
	SSN Indicator	1 (bit)	サブシステム番号が含まれる
	PointCode Indicator	0 (bit)	信号局コードなし
PC		設定なし	
SSN		0x08	MSC
Global Title			
	Translation Type	0x00	未使用
	Numbering Plan	0001 (bit)	ISDN/電話番号計画 (勧告E.163とE.164)
	Encoding Scheme	0001 or 0010 (bit)	BCD、数字が奇数個 or BCD、数字が偶数個
	Nature of Address Indicator	0000100 (bit)	国際番号
	Address information	MSCノード番号	MSC (SMSC) アドレス

表1.3.2-3 MT\_forwardSM

Calling Party Address (発番)		MTforwardSM	
		適用	補足
Address Indicator			
	Routing Indicator	0 (bit)	ルーチングはGTに基づく
	Global Title Indicator	0100 (bit)	GTは、翻訳タイプ、番号計画、コーディング体系、アドレス識別子の種別を含む
	SSN Indicator	1 (bit)	サブシステム番号が含まれる
	PointCode Indicator	0 (bit)	信号局コードなし
PC		設定なし	
SSN		0x08	MSC
Global Title			
	Translation Type	0x00	未使用
	Numbering Plan	0001 (bit)	ISDN/電話番号計画 (勧告E.163とE.164)
	Encoding Scheme	0001 or 0010 (bit)	BCD、数字が奇数個 or BCD、数字が偶数個
	Nature of Address Indicator	0000100 (bit)	国際番号
	Address information	MSCノード番号	MSC (SMSC) アドレス
Called Party Address (着番)		MT_forwardSM	
		適用	補足
Address Indicator			
	Routing Indicator	0 (bit)	ルーチングはGTに基づく
	Global Title Indicator	0100 (bit)	GTは、翻訳タイプ、番号計画、コーディング体系、アドレス識別子の種別を含む
	SSN Indicator	1 (bit)	サブシステム番号が含まれる
	PointCode Indicator	0 (bit)	信号局コードなし
PC		設定なし	
SSN		0x08または0x95	MSCまたはSGSN
Global Title			
	Translation Type	0x00	未使用
	Numbering Plan	0001 (bit)	ISDN/電話番号計画 (勧告E.163とE.164)
	Encoding Scheme	0001 or 0010 (bit)	BCD、数字が奇数個 or BCD、数字が偶数個
	Nature of Address Indicator	0000100 (bit)	国際番号
	Address information	MSCノード番号	MSCまたはSGSNアドレス

表1.3.2-4 MT\_forwardSM\_Ack

Calling Party Address (発番)		MT_forwardSM_Ack	
		適用	補足
Address Indicator			
	Routing Indicator	0 (bit)	ルーチングはGTに基づく
	Global Title Indicator	0100 (bit)	GTは、翻訳タイプ、番号計画、コーディング体系、アドレス識別子の種別を含む
	SSN Indicator	1 (bit)	サブシステム番号が含まれる
	PointCode Indicator	0 (bit)	信号局コードなし
PC		設定なし	
SSN		0x08または0x95	MSCまたはSGSN
Global Title			
	Translation Type	0x00	未使用
	Numbering Plan	0001 (bit)	ISDN/電話番号計画 (勧告E.163とE.164)
	Encoding Scheme	0001 or 0010 (bit)	BCD、数字が奇数個 or BCD、数字が偶数個
	Nature of Address Indicator	0000100 (bit)	国際番号
	Address information	MSCノード番号	MSCまたはSGSNアドレス
Called Party Address (着番)		MT_forwardSM_Ack	
		適用	補足
Address Indicator			
	Routing Indicator	0 (bit)	ルーチングはGTに基づく
	Global Title Indicator	0100 (bit)	GTは、翻訳タイプ、番号計画、コーディング体系、アドレス識別子の種別を含む
	SSN Indicator	1 (bit)	サブシステム番号が含まれる
	PointCode Indicator	0 (bit)	信号局コードなし
PC		設定なし	
SSN		0x08	MSC
Global Title			
	Translation Type	0x00	未使用
	Numbering Plan	0001 (bit)	ISDN/電話番号計画 (勧告E.163とE.164)
	Encoding Scheme	0001 or 0010 (bit)	BCD、数字が奇数個 or BCD、数字が偶数個
	Nature of Address Indicator	0000100 (bit)	国際番号
	Address information	MSCノード番号	MSC (SMSC) アドレス

表1.3.2-5 AlertSC

Calling Party Address (発番)		AlertSC	
		適用	補足
Address Indicator			
	Routing Indicator	0 (bit)	ルーチングはGTに基づく
	Global Title Indicator	0100 (bit)	GTは、翻訳タイプ、番号計画、コーディング体系、アドレス識別子の種別を含む
	SSN Indicator	1 (bit)	サブシステム番号が含まれる
	PointCode Indicator	0 (bit)	信号局コードなし
PC		設定なし	
SSN		0x06	HLR
Global Title			
	Translation Type	0x00	未使用
	Numbering Plan	0001 (bit)	ISDN/電話番号計画 (勧告E.163とE.164)
	Encoding Scheme	0001 or 0010 (bit)	BCD、数字が奇数個 or BCD、数字が偶数個
	Nature of Address Indicator	0000100 (bit)	国際番号
	Address information	HLRノード番号	HLRアドレス
Called Party Address (着番)		AlertSC	
		適用	補足
Address Indicator			
	Routing Indicator	0 (bit)	ルーチングはGTに基づく
	Global Title Indicator	0100 (bit)	GTは、翻訳タイプ、番号計画、コーディング体系、アドレス識別子の種別を含む
	SSN Indicator	1 (bit)	サブシステム番号が含まれる
	PointCode Indicator	0 (bit)	信号局コードなし
PC		設定なし	
SSN		0x08	MSC
Global Title			
	Translation Type	0x00	未使用
	Numbering Plan	0001 (bit)	ISDN/電話番号計画 (勧告E.163とE.164)
	Encoding Scheme	0001 or 0010 (bit)	BCD、数字が奇数個 or BCD、数字が偶数個
	Nature of Address Indicator	0000100 (bit)	国際番号
	Address information	MSCノード番号	SC (SMSC) アドレス

表1.3.2-6 AlertSC\_Ack

Calling Party Address (発番)		AlertSC_Ack	
		適用	補足
Address Indicator			
	Routing Indicator	0 (bit)	ルーチングはGTに基づく
	Global Title Indicator	0100 (bit)	GTは、翻訳タイプ、番号計画、コーディング体系、アドレス識別子の種別を含む
	SSN Indicator	1 (bit)	サブシステム番号が含まれる
	PointCode Indicator	0 (bit)	信号局コードなし
PC		設定なし	
SSN		0x08	MSC
Global Title			
	Translation Type	0x00	未使用
	Numbering Plan	0001 (bit)	ISDN/電話番号計画 (勧告E.163とE.164)
	Encoding Scheme	0001 or 0010 (bit)	BCD、数字が奇数個 or BCD、数字が偶数個
	Nature of Address Indicator	0000100 (bit)	国際番号
	Address information	MSCノード番号	MSC (SMSC) アドレス
Called Party Address (着番)		AlertSC_ack	
		適用	補足
Address Indicator			
	Routing Indicator	0 (bit)	ルーチングはGT に基づく
	Global Title Indicator	0100 (bit)	GTは、翻訳タイプ、番号計画、コーディング体系、アドレス識別子の種別を含む
	SSN Indicator	1 (bit)	サブシステム番号が含まれる
	PointCode Indicator	0 (bit)	信号局コードなし
PC		設定なし	
SSN		0x06	HLR
Global Title			
	Translation Type	0x00	未使用
	Numbering Plan	0001 (bit)	ISDN/電話番号計画 (勧告E.163とE.164)
	Encoding Scheme	0001 or 0010 (bit)	BCD、数字が奇数個 or BCD、数字が偶数個
	Nature of Address Indicator	0000100 (bit)	国際番号
	Address information	HLRノード番号	HLRアドレス

表1.3.2-7 ReportSMDeliveryStatus

Calling Party Address ( 発番 )		ReportSMDeliveryStatus	
		適用	補足
Address Indicator			
	Routing Indicator	0 (bit)	ルーチングはGTに基づく
	Global Title Indicator	0100 (bit)	GTは、翻訳タイプ、番号計画、コーディング体系、アドレス識別子の種別を含む
	SSN Indicator	1 (bit)	サブシステム番号が含まれる
	PointCode Indicator	0 (bit)	信号局コードなし
PC		設定なし	
SSN		0x08	MSC
Global Title			
	Translation Type	0x00	未使用
	Numbering Plan	0001 (bit)	ISDN/電話番号計画 ( 勧告E.163とE.164 )
	Encoding Scheme	0001 or 0010 (bit)	BCD、数字が奇数個 or BCD、数字が偶数個
	Nature of Address Indicator	0000100 (bit)	国際番号
	Address information	MSC ノード番号	MSC ( SMSC ) アドレス
Called Party Address ( 着番 )		ReportSMDeliveryStatus	
		適用	補足
Address Indicator			
	Routing Indicator	0 (bit)	ルーチングはGTに基づく
	Global Title Indicator	0100 (bit)	GTは、翻訳タイプ、番号計画、コーディング体系、アドレス識別子の種別を含む
	SSN Indicator	1 (bit)	サブシステム番号が含まれる
	PointCode Indicator	0 (bit)	信号局コードなし
PC		設定なし	
SSN		0x06	HLR
Global Title			
	Translation Type	0xDF	転送仕様
	Numbering Plan	0001 (bit)	ISDN/電話番号計画 ( 勧告E.163とE.164 )
	Encoding Scheme	0001 or 0010 (bit)	BCD、数字が奇数個 or BCD、数字が偶数個
	Nature of Address Indicator	0000011 (bit)	国内番号
	Address information	AOCDE+MSN(NDC+SN)	転送仕様

表1.3.2-8 ReportSMDeliveryStatus\_Ack

Calling Party Address ( 発番 )		ReportSMDeliveryStatus_Ack	
		適用	補足
Address Indicator			
	Routing Indicator	0 (bit)	ルーチングはGTに基づく
	Global Title Indicator	0100 (bit)	GTは、翻訳タイプ、番号計画、コーディング体系、アドレス識別子の種別を含む
	SSN Indicator	1 (bit)	サブシステム番号が含まれる
	PointCode Indicator	0 (bit)	信号局コードなし
PC		設定なし	
SSN		0x06	HLR
Global Title			
	Translation Type	0x00	未使用
	Numbering Plan	0001 (bit)	ISDN/電話番号計画 ( 勧告E.163とE.164 )
	Encoding Scheme	0001 or 0010 (bit)	BCD、数字が奇数個 or BCD、数字が偶数個
	Nature of Address Indicator	0000100 (bit)	国際番号
	Address information	HLRノード番号	HLRアドレス
Called Party Address ( 着番 )		ReportSMDeliveryStatus_Ack	
		適用	補足
Address Indicator			
	Routing Indicator	0 (bit)	ルーチングはGTに基づく
	Global Title Indicator	0100 (bit)	GTは、翻訳タイプ、番号計画、コーディング体系、アドレス識別子の種別を含む
	SSN Indicator	1 (bit)	サブシステム番号が含まれる
	PointCode Indicator	0 (bit)	信号局コードなし
PC		設定なし	
SSN		0x08	MSC
Global Title			
	Translation Type	0x00	未使用
	Numbering Plan	0001 (bit)	ISDN/電話番号計画 ( 勧告E.163とE.164 )
	Encoding Scheme	0001 or 0010 (bit)	BCD、数字が奇数個 or BCD、数字が偶数個
	Nature of Address Indicator	0000100 (bit)	国際番号
	Address information	MSCノード番号	MSC ( SMSC ) アドレス

### 1.3.3 TCAP

本文書では当社網IMT-2000システムにおける国内他接続事業者網～当社網間で送受する回線非対応信号のTCAPプロトコルの特記事項を示す。

#### (1) TCAP Handshake

SCCPメッセージタイプ(UDT)において、MT\_ForwardSMを送出する場合、ユーザデータのサイズに応じてTCAP Handshakeを行う。More Messages to SendによるSMSの連続配信の場合においても、ユーザデータサイズに依存し、TCAP Handshakeの手順が実行される。

### 1.3.4 SCTP

本節では、国内他事業者網～当社網間でのSCTP関連特記事項について記載する。

### 1.3.5 M3UA

本節では、国内他事業者網～当社網間でのM3UA関連特記事項について記載する。

## 1.4 ネットワークタイマ

当社網におけるネットワークタイマ値について、以下に示します。

### 1.4.1 MAPタイマ

表1.4.1-1 MAPのタイマ条件

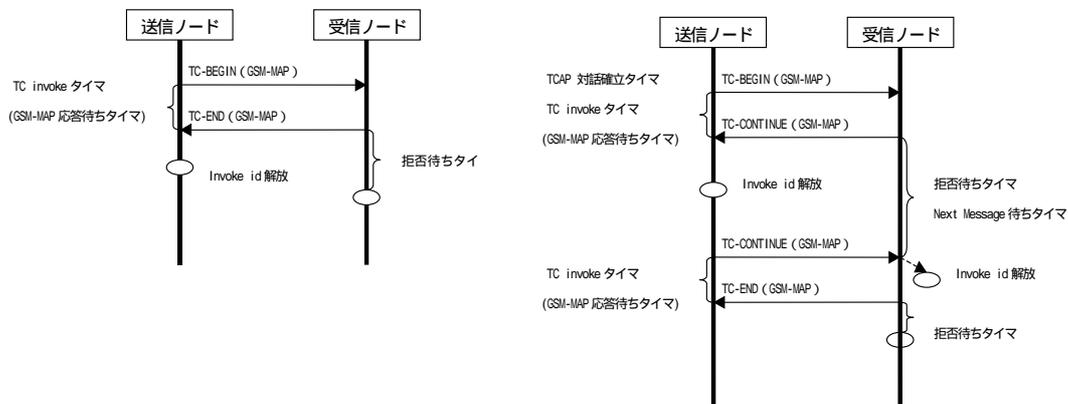
タイマ		Operation	起動条件	正常停止条件	T・0時の動作
範囲	値				
s	10秒	ReportSMDelivery Status	MAP_REPORT_SM_DELIVERY_STATUS_Reqプリミティブ送信時	MAP_REPORT_SM_DELIVERY_STATUS_ackプリミティブ受信時	-
		AlertSC	MAP_ALERT_SERVICE_CENTER_Reqプリミティブ送信時	MAP_ALERT_SERVICE_CENTER_ackプリミティブ受信時	信号再送手順あり
m	15秒	SRIforSM	MAP_SEND_ROUTING_INFO_FOR_SM_Reqプリミティブ送信時	MAP_SEND_ROUTING_INFO_FOR_SM_ackプリミティブ受信時	-
ml	90秒	MT_ForwardSM	MAP_MT_FORWARD_SHORT_MESSAGE_Req ( MAP_FORWARD_SM_Req )プリミティブ送信時	MAP_MT_FORWARD_SHORT_MESSAGE_ack ( MAP_FORWARD_SM_ack )プリミティブ受信時	-

### 1.4.2 TCAPタイマ

表1.4.2-1 TCAPのタイマ条件

タイマ	設定値	記事
TCAP invokeタイマ	-	MAP operationタイマ値による
拒否待ちタイマ	-	
TCAP 対話確立タイマ	20秒	
Next Message待ちタイマ	30秒	

上記のTCAPタイマの概念については、下図を参照のこと



### 1.4.3 SCCPのタイマ条件

表1.4.3-1 SCCPのタイマ条件

タイマ	設定値	参考勧告 (範囲値)
T(conn est)	60秒	1 ~ 2分
T(ias)	10分	5 ~ 10分
T(iar)	21分	11 ~ 21分
T(rel)	10秒	10 ~ 20秒
T(repeat rel)	10秒	10 ~ 20秒
T(int)	30秒	1分以内
T(reassembly)	10秒	10 ~ 20秒

### 1.4.4 MTPのタイマ条件

MTPのタイマ条件は、「技術的条件集別表 3\_表12 - 1 / DoCoMo-Q703 レベル2各種定数一覧」を参照のこと。

#### 1.4.5 SCTPのタイマ条件

タイマ		設定値(msec)
T1_INIT_TIMER	INIT送信タイマ	100-60000
T1_COOKIE_TIMER	COOKIE ECHO送信	100-60000
T2_SHUTDOWN_TIMER	SHUTDOWN(ACK)送信	400-1000
HB_INTERVAL_TIMER	HeartBeat送信間隔	100
DELAYED_SACK_TIMER	遅延SACK	200
RTO_INIT_TIMER	Heart Beat RTO	100-60000
RTO_MIN_TIMER	Heart Beat RTO	100-60000
RTO_MAX_TIMER	Heart Beat RTO	100-60000
T3RTX_TIMER	データ送信タイマ	100-60000

#### 1.4.6 M3UAのタイマ条件

タイマ		設定値
T1	切替手順における信号順序逆転防止用の待ち時間	1000msec
T3	タイムアウト切戻における信号順序逆転防止用の待ち時間	1000msec
T4	切戻確認待ちタイマ	1000msec
T6	統制迂回における信号順序逆転防止用の待ち時間	1000msec
T8	転送禁止抑止タイマ	1000msec
T10	信号ルートセット試験メッセージの繰り返し周期	30s
T17	初期設定とリンク再確立を繰り返さないための待ち時間	1500msec
Tc	統制制御メッセージ(TFC)受信後の統制制御状態解除タイマ	5000msec

## 2. SMS送信処理概要

送受信の対象とするSMSは、サービス仕様の差分を調整するため、送信側接続事業者と受信側接続事業者の処理機能の一覧とその分担を表2-1に示す。

なお、下記の処理機能の区分は、最低限必要な機能を区分けしたに過ぎず、国内接続事業者毎の内部処理を制約するものではない。

表2-1 SMS処理機能と各事業者分担

区分	処理機能	概要	分担
各国内接続事業者共通			
A	メッセージ蓄積	メッセージを配信有効期限まで蓄積する機能	送信側接続事業者
B	配信管理	蓄積されたメッセージの配信リトライを管理	送信側接続事業者
C	文字コード変換(各事業者独自絵文字)	各事業者独自文字コードの変換	送信側接続事業者
D	規制SMS判定	サービス仕様で定義される規制SMSの配信規制	送信側接続事業者
E	Reply Pathの無効化	Reply Pathの無効化機能	送信側接続事業者
F	文字コード変換(Unicode6絵文字)	Unicode6絵文字コードの変換	受信側事業者

### 2.1 基本呼手順

本章は基本呼手順のみを記載し、発生し得るメッセージシーケンスについては、「技術的条件集別表11 - 3 シーケンスの一覧表及びシーケンス図」を参照のこと。

#### 2.1.1 SM-MO

(1) 国内他接続事業者宛のSM-MO時、着ユーザの無効SMS判定を行う場合は、SRIforSMを他網HLRに送信する。

#### 2.1.2 SM-MT

(1) 送信側接続事業者のSMSCはSM-MT時、着ユーザの情報(在圏情報等)取得の為、SRIforSMを他網HLRに送信する。

(2) 受信側接続事業者のHLRはSRIforSMを受信した場合、必要情報を付与したSRIforSM\_Ackを送信側接続事業者のSMSCに返送する。

(3) 送信側接続事業者のSMSCはSRIforSM\_Ackを受信すると、SRIforSM\_Ackの在圏情報を基にMT\_forwardSMを受信側接続事業者に送信する。

(4) 配信失敗時、受信側MSC/SGSNからMT\_ForwardSM\_Nackを受信した場合、送信側接続事業者のSMSCは受信側接続事業者のHLRに対し、ReportSMDeliveryStatusを送信する。

(5) 配信成功時、受信側MSC/SGSNからMT\_ForwardSM\_Ackを受信した場合、送信側接続事業者のSMSCは受信側接続事業者のHLRに対し、ReportSMDeliveryStatusを送信する。ReportSMDeliveryStatusの送信を省略する送信側事業者の場合はSRIforSMのRP-PRI=trueを設定すること。

(6) 受信側接続事業者のHLRはSRIforSM Ack送信時、MWD (Message Waiting Data) を通知するため、InformSCを発信側接続事業者のSMSCへ送信する。

(7) SMSCにおける再送条件は国内接続事業者間で共有すること。

#### 2.1.3 AlertSC

(1) 一時的にMSがSMSを受信できない状態 (端末圏外やMSメモリ不足等) から復帰したと想定される場合、受信側接続事業者のHLRは送信側接続事業者のSMSCに対してSMS配信を促すAlertSCを送信する。

3. SMSサービス管理：Short message service management services  
信号の扱いについては、SMS相互接続に関連した網間を流れるMAP信号のみ記載し、以降に詳細を示す。

### 3.1 MAPプロトコル仕様

網間での適用オペレーション定義および、パラメータ定義を別表11-2 GSM-MAPプロトコル仕様に示す。

なお、パラメータ設定条件は国内接続事業者間で共有すること。当社のパラメータ設定条件は別表11-2 GSM-MAPプロトコル仕様を参照のこと。

#### 3.1.1 Private Extension設定方法（ASN.1）

Extension Container パラメータは、3GPP\_TS29.002に準拠したASN.1表記に基づき設定する。Private Extensionを網間で規定する場合は事業者間での協議の上で決定する。合意されていない値は受信側接続事業者で無視すること。

#### 3.1.2 網間対応Application Context

網間対応のApplication Context(AC)を表3.1.2-1に示す。また、着ユーザが海外在圏の場合に、在圏交換機が下位ACバージョンしかサポートしていない場合は、着信側接続事業者側にて海外網とACバージョンネゴシエーションを行うが、その場合でも、国内接続事業者間には表3.1.2-1のACバージョンで信号を送出すること。海外網とのACバージョンネゴシエーション時のエラーマッピングは、表3.2-1「ACバージョンネゴシエーション時のエラーマッピング」を参照のこと。

表3.1.2-1 ACバージョン対応表

AC Name	AC Version	Operations Used
shortMsgAlertContext	v2	alertSC
shortMsgMT-RelayContext	v3	MT_forwardSM
shortMsgGatewayContext	v3	SRIforSM ReportSMDeliveryStatus InformSC

### 3.2 エラーマッピング

網間のエラーマッピング一覧は、接続事業者間で共有すること。当社のエラーマッピング一覧を表3.2-2に「MAPエラーマッピング一覧」、および、表3.2-3に「TP-FCSエラー一覧」を示す。

表3.2-1 ACバージョンネゴシエーション時のエラーマッピング(1/2)

AC v1 AC v3 エラーマッピング

AC Version1	Error Code	SM Delivery Failure cause
ForwardSM neg.ack (ERRORS)		
Unidentified Subscriber	0x05	-
Absent Subscriber	0x1b	-
Mwd-Set	-	-
Absent Subscriber SM	-	-
absentSubscriberDiagnosticSM	-	-
FacilityNotSupported	0x15	-
Illegal IMS	0x09	-
SystemFailure	0x22	-
Network Resource	-	-
PImm,hlr, ...	-	-
UnexpectedDataValue	0x24	-
SM-DeliveryFailure	0x20	-
Cause		0
memoryCapacityExceeded		1
msProtocolError		2
msNotEquipped		3
(未使用) unknownServiceCentre		4
(未使用) scCongestion		5
(未使用) invalidSme-Address		6
(未使用) msNotScSubscriber		

AC Version3	Error Code	SM Delivery Failure cause
ForwardSM neg.ack (ERRORS)		
Unidentified Subscriber	0x05	-
Absent Subscriber	0x1b	-
Mwd-Set	-	-
Absent Subscriber SM	0x06	-
absentSubscriberDiagnosticSM	-	-
FacilityNotSupported	0x15	-
Illegal subscriber	0x09	-
SystemFailure	0x22	-
Network Resource	-	-
Extensible System Failure Param	-	-
PImm,hlr, ...	-	-
UnexpectedDataValue	0x24	-
SM-DeliveryFailure	0x20	-
memoryCapacityExceeded	-	0
equipmentProtocolError	-	1
EquipmentNotSMEquipped	-	2
(未使用) unknownServiceCentre	-	3
(未使用) scCongestion	-	4
(未使用) invalidSme-Address	-	5
(未使用) SubscriberNotScSubscriber	-	6
TPDU未設定	-	-
diagnosticInfo	-	-
Subscriber busy for MT SMS	0x1f	-
Illegal equipment	0x0c	-
Data Missing	0x23	-





表3.2-2 MAPエラーマッピング一覧

エラーコード一覧				備考 (主なエラー発生事由)
Error Code (16進)	Error Code (10進)	Description	SM Delivery Failure cause	SM Delivery Failure cause Description
0x01	1	Unknown Subscriber	-	-
0x05	5	Unidentified Subscriber	-	-
0x06	6	AbsentSubscriber_SM	-	-
0x09	9	Illegal Subscriber	-	-
0x0b	11	Teleservice Not Provisioned	-	-
0x0c	12	IllegalEquipment	-	-
0x0d	13	Call Barred	-	-
0x1f	15	ClUG-Reject	-	-
0x15	21	Facility Not Supported	-	-
0x1b	27	Absent Subscriber	-	-
0x1f	31	Subscriber Busy For MT SMS	-	-
0x20	0	SM Delivery Failure	0	Memory Capacity Exceeded
	1		Equipment Protocol Error	
	2		Equipment Not SMS Equipped	
	3		unknownServiceCenter	
	4		sc-Congestion	
	5		InvalidSME-Address	
0x21	6	subscriberNotSC-Subscriber	-	-
	33	Message Waiting List Full	-	MMDリストがフルの場合
	34	System Failure	-	システムに異常が発生
	35	Data Missing	-	パラメータ不足
0x24	36	Unexpected Data Value	-	パラメータ異常
上記以外のエラーコード				-
応答タイムアウト				タイムアウト時
備考				

表3.2-3 TP-FCSエラー一覧

エラーコード一覧		Description	備考(主なエラー発生事由)
Cause Code (16進)	Cause Code (10進)	Description	
0x00 - 7F	0 ~ 127	Reserved	
0x80 - 8F	128 ~ 143	TP-PID errors	
0x80	128	Telenatic interworking not supported	
0x81	129	Short message Type 0 not supported	SMSタイプの未サポート
0x82	130	Cannot replace short message	SMS入れ替え不可
0x83 - 8E	131 ~ 142	Reserved	
0x8F	143	Unspecified TP-PID error	TP-PIDエラー
0x90 - 9F	144 ~ 159	TP-DCS errors	
0x90	144	Data coding scheme (alphabet) not supported	
0x91	145	Message class not supported	メッセージクラス未サポート
0x92 - 9E	146 ~ 158	Reserved	
0x9F	159	Unspecified TP-DCS error	未定義TP-DCSエラー
0xA0 - AF	160 ~ 175	TP-Command Errors	
0xA0	160	Command cannot be actioned	
0xA1	161	Command unsupported	
0xA2 - AE	162 ~ 174	Reserved	
0xAF	175	Unspecified TP-Command error	
0xB0	176	TPDU not supported	TPDU未サポート
0xB1 - BF	177 ~ 191	Reserved	
0xC0	192	SC busy	
0xC1	193	No SC subscription	
0xC2	194	SC system failure	
0xC3	195	Invalid SME address	
0xC4	196	Destination SME barred	
0xC5	197	SM Rejected-Duplicate SM	
0xC6	198	TP-VPF not supported	
0xC7	199	TP-VIP not supported	
0xC8 - CF	200 ~ 207	Reserved	
0xD0	208	(U)SIM SMS storage full	SIM SMS記憶フル
0xD1	209	No SMS storage capability in (U)SIM	SIM SMS記憶容量なし
0xD2	210	Error in MS	MSエラー
0xD3	211	Memory Capacity Exceeded	メモリ容量の超過
0xD4	212	(U)SIMApplication Toolkit Busy	SIMアプリケーションツールキットビジー

0x05	213	(U)SIM data download error	SIMデータダウンロードエラー
0x06 - DF	214 ~ 223	Reserved	
0xE0	224	Values specific to an application	アプリケーション固有の値
0xE1 - FD	225 ~ 253	Values specific to an application	アプリケーション固有の値
0xFE	254	Values specific to an application	アプリケーション固有の値
0xFF	255	Unspecified error cause	未定義エラー

技術的条件集別表11 - 2  
G S M - M A P  
プロトコル仕様

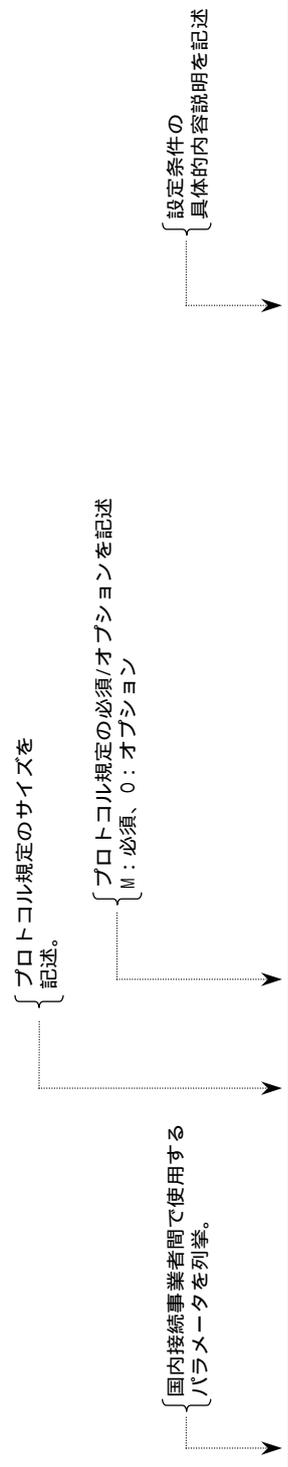
1. はじめに  
 本別表11 - 2は、網間でのオペレーション定義およびパラメータ定義を示す。また当社パラメータ設定条件も記載する。
- 1.1 適用オペレーション一覧  
 本仕様書の「技術的接続条件集 別表11 - 1 1.2.4項に記載した国内他接続事業者網-当社網間で適用されるGSM-MAPオペレーションを表に列挙している。

表1.1-1 適用オペレーション一覧

MAP Service名	Direction	Operation Code
Short message service management services		
MAP-SEND-ROUTING-INFO-FOR-SM	GMSC HLR	45
MAP-REPORT-SM-DELIVERY-STATUS	GMSC HLR	47
MAP-MT-FORWARD-SHORT-MESSAGE	GMSC MSC/SGSN	44
MAP-ALERT-SERVICE-CENTRE	HLR IW-MSC	64
MAP-INFORM-SERVICE-CENTRE	HLR GMSC	63

2. パラメータ設定条件
- 2.1 パラメータ設定条件表の表記方法
- 本仕様書の「技術的条件集 別表11-1 1.2.4項の適用オペレーションに関して、パラメータ設定条件表を記述している。本表では、当社網での設定条件を明確化し、以下の表記方法に従っている。

表11-2-2.1-1 パラメータ設定条件（凡例）



パラメータ名	LENGTH	M/O	設定値	補足
Invoke ID Tag	1oct		0x02	起動IDタグ
length	1oct	M	0x01	
Invoke ID	1oct		可変	起動ID
OperationCode Tag	1oct		0x02	ローカルオペレーションコードタグ
length	1oct	M	0x01	
OperationCode	1oct		0x2D	Send_Routing_Info_For_SM
Parameter Sequence Tag	1oct	M	0x30	固定
:				

2.1.1 Send Routing Info For SM(version3)パラメータ設定条件

表2.1.1-1-1 Send Routing Info For SM(version3)

パラメータ名	LENGTH	M/O	設定値	補足
Invoke ID Tag	1oct		0x02	起動IDタグ
length	1oct	M	0x01	
Invoke ID	1oct		可変	起動ID
OperationCode Tag	1oct		0x02	ローカルオペレーションコードタグ
length	1oct	M	0x01	
OperationCode	1oct		0x2D	Send_Routing_Info_For_SM
Parameter Sequence Tag	1oct		0x30	固定
length		M	可変	
MSISDN Tag	1oct		0x80	固定
length	1oct		0x07	国内のMSISDN長は固定のため
numbering plan indicator	4bit		0001 (bit)	E.164
type of number	3bit		001 (bit)	International Number
Ext	1bit	M	1 (bit)	No Extension
address	8oct		81A0CDEFGHJK または 81200DEFGHJKLMN	81から始まる最大15桁の電話番号(着MSISDN)
sm-RP-PRI Tag	1oct		0x81	固定
length	1oct	M	0x01	固定
Boolean	1oct		送信設備依存	0:False 1:True
ServiceCentreAddress Tag	1oct		0x82	固定
length	1oct		可変	address長に依存
numbering plan indicator	4bit		0001 (bit)	E.164
type of number	3bit	M	001 (bit)	International Number
Ext	1bit		1 (bit)	No Extension
Address			81A0CDE.....	81から始まる12~15桁のSCノード番号(送信事業者SMSCaddress依存)

gprsSupport Indicator	1oct	0	0x87	当社信号送信時：設定契機有り 当社信号受信時：使用
length	1oct		0x00	
sm-RP-MTI Tag	1oct	0	0x88	当社信号送信時：設定契機有り 当社信号受信時：使用
length	1oct		0x01	固定
INTEGER	1oct		送信設備依存	0: SMS Delivery
sm-RP-SMEA Tag	1oct		0x89	当社信号送信時：設定契機有り 当社信号受信時：使用
length	1oct		可変	
Address Length	4bit		0001(bit)	
type-of-address	3bit	0	001(bit)	
Ext	1bit		1(bit)	
Address	0 ~ 15oct		81A0CDEFGHJK または 81200DEFGHJKLMN	発MSISDN

表2.1.1.1-2 Send Routing Info For SM Ack(version3)

パラメータ名	LENGTH	M/O	設定値	補足
Invoke ID Tag	1oct		0x02	起動IDタグ
length	1oct	M	0x01	
Invoke ID	1oct		可変	起動ID
OperationCodeTag	1oct		0x02	ローカルオペレーションコードタグ
Length	1oct	M	0x01	
OperationCode	1oct		0x2D	Send Routing Info_For_SM
Parameter Sequence Tag	1oct		0x30	固定
length		M	可変	
IMSI Tag	1oct		0x04	固定
length	1oct	M	可変	IMSI 長に依存
IMSI	3 ~ 8oct		440xx.../441xx...	440/441で始まるIMSI番号
locationInfoWithIMSI	1oct	M	0xA0	固定
length			可変	
networkNode-Number Tag	1oct		0x81	
length			可変	MSC address長に依存
numbering plan identification	4bit		0001 (bit)	E.164
type of number	3bit	M	001 (bit)	International Number
ext	1bit		1 (bit)	No Extention
Address			可変	SGSN/MSC addressに依存
Imsi Tag	1oct		0x04	受信事業者に依存して付与
length	1oct	0	0x04	LMSI長
Imsi	4oct		可変	LMSI
gprsNodeIndicator	1oct	0	0x85	当社信号送信時：設定契機有り 当社信号受信時：使用
length	1oct		0x00	

表2.1.1-3 Send Routing Info For SM Nack(version3)

パラメータ名	LENGTH	M/O	設定値	補足
Invoke ID Tag	1oct		0x02	
length	1oct	M	0x01	起動IDタグ
Invoke ID	1oct		可変	起動ID
Error Code Tag	1oct		0x02	固定 Errorパラメータの詳細は標準拠とし記載は省略する。
length	1oct	M	0x01	
Error Code	1oct		可変	エラーコード依存(エラーにより付加情報を付与)

## 2.1.2 Report SM Delivery Status/パラメータ設定条件

表2.1.2-1 Report SM Delivery Status/パラメータ設定条件

パラメータ名	LENGTH	M/O	設定値	補足
Invoke ID Tag	1oct		0x02	起動IDタグ
length	1oct	M	0x01	
Invoke ID	1oct		可変	起動ID
OperationCode Tag	1oct		0x02	ローカルオペレーションコードタグ
length	1oct	M	0x01	
OperationCode	1oct		0x2F	ReportSM_Delivery_Status
Parameter Sequence Tag	1oct		0x30	固定
length	1oct	M	可変	
MSISDN Tag	1oct		0x04	固定
length	1oct		0x07	国内のMSISDN長は固定のため
numbering plan indicator	4bit		0001 (bit)	E.164
type of number	3bit		001 (bit)	International Number
Ext	1bit	M	1 (bit)	No Extension
address	8oct		81A0CDEFHGJK または 81200DEFGHJKLMN	81から始まる最大15桁の電話番号(着MSISDN)
ServiceCentreAddress Tag	1oct		0x04	固定
length			可変	address長に依存
numbering plan indicator	4bit		0001 (bit)	E.164
type of number	3bit	M	001 (bit)	International Number
Ext	1bit		1 (bit)	No Extension
Address			81A0CDE.....	81から始まる12~15桁のSCノード番号(送信事業者SMSCaddress依存)
sm-DeliveryOutcome Tag	1oct		0x0A	固定
length	1oct	M	0x01	固定
sm-DeliveryOutcome	1oct		0x00/0x01/0x02	memoryCapacityExceeded(0)/absentSubscriber(1)/successfulTransfer(2)
AbsentSubscriberDiagnostic SM tag	1oct			
length	1oct	0	0x01	
vaule	1oct		0x00 ~ 0xFF	

gprsSupportIndicator tag	1oct	0	0x82	当社信号送信時：設定契機有り 当社信号受信時：使用
length	1oct		0x00	
deliveryOutcomeIndicator tag	1oct	0	0x83	当社信号送信時：設定契機有り 当社信号受信時：使用
length	1oc		0x00	
additionalSM-DeliveryOutcome Tag	1oct		0x84	
length	1oct	0	0x01	固定
additionalSM-DeliveryOutcome	1oct		0x00/0x01/0x02	memoryCapacityExceeded(0)/absentSubscriber(1)/successfulTransfer(2)
additionalAbsentSubscriber DiagnosticSM tag	1oct		0x85	
length	1oct	0	0x01	
vaule	1oct		0x00 ~ 0xFF	

表2.1.2-2 Report SM Delivery Status Ackパラメータ設定条件

パラメータ名	LENGTH	M/O	設定値	補足
Invoke ID Tag	1oct		0x02	起動IDタグ
length	1oct	M	0x01	
Invoke ID	1oct		可変	起動ID

表2.1.2-3 Report SM Delivery Status Nackパラメータ設定条件

パラメータ名	LENGTH	M/O	設定値	補足
Invoke ID Tag	1oct		0x02	起動IDタグ
length	1oct	M	0x01	
Invoke ID	1oct		可変	起動ID
Error Code Tag	1oct		0x02	固定 Errorパラメータの詳細は標準準拠とし記載は省略する。
length	1oct	M	0x01	
Error Code	1oct		可変	エラーコード依存

### 2.1.3 Alert Service Centreパラメータ設定条件

表2.1.3-1 Alert Service Centreパラメータ設定条件

パラメータ名	LENGTH	M/O	設定値	補足
Invoke ID Tag	1oct		0x02	起動IDタグ
length	1oct	M	0x01	
Invoke ID	1oct		可変	起動ID
OperationCode Tag	1oct		0x02	ローカルオペレーションコードタグ
length	1oct	M	0x01	
OperationCode	1oct		0x40	Alert_SC
Parameter Sequence Tag	1oct		0x30	固定
length	1oct	M		
MSISDN Tag	1oct		0x04	固定
length	1oct		0x07	国内のMSISDN長は固定のため
numbering plan indicator	4bit		0001 (bit)	E.164
type of number	3bit		001 (bit)	International Number
Ext	1bit	M	1 (bit)	No Extension
address	8oct		81AOCDEFGHJK または 81200DEFGHJKLMN	81から始まる最大15桁の電話番号(着MSISDN)
ServiceCentreAddress Tag	1oct		0x04	固定
length	1oct		可変	address長に依存
numbering plan indicator	4bit		0001 (bit)	E.164 (0x01)
type of number	3bit	M	001 (bit)	International Number (0x01)
Ext	1bit		1 (bit)	No Extension
Address			81AOCDE.....	81から始まる12~15桁のSCノード番号(送信事業者SMSCAddress依存、RSDS: SCAddressから引継ぎ)

表2.1.3-2 Alert Service Centre Ackパラメータ設定条件

パラメータ名	LENGTH	M/O	設定値	補足
Invoke ID Tag	1oct	M	0x02	起動IDタグ
length	1oct		0x01	
Invoke ID	1oct		可変	

表2.1.3-3 Alert Service Centre Nackパラメータ設定条件

パラメータ名	LENGTH	M/O	設定値	補足
Invoke ID Tag	1oct	M	0x02	起動IDタグ
length	1oct		0x01	
Invoke ID	1oct		可変	
Error Code Tag	1oct	M	0x02	固定 Errorパラメータの詳細は標準準拠とし記載は省略する。
length	1oct		0x01	
Error Code	1oct		可変	

2.1.4 Inform Service Centre(version3) (Send Routing info For SM Ackとマルチコンポーネント) パラメータ設定条件

表2.1.4-1 Inform Service Centre(version3)  
(Send Routing Info For SM Ackとマルチコンポーネント) パラメータ設定条件

パラメータ名	LENGTH	M/O	設定値	補足
Invoke ID Tag	1oct		0x02	起動IDタグ
length	1oct	M	0x01	
Invoke ID	1oct		可変	起動ID
OperationCode Tag	1oct		0x02	ローカルオペレーションコードタグ
length	1oct	M	0x01	
OperationCode	1oct		0x3F	InformSC
Parameter Sequence Tag	1oct		0x30	固定
length		M	可変	
MSISDN Tag	1oct		0x04	固定
length	1oct		0x07	国内のMSISDN長は固定のため
numbering plan identification	4bit		0001 (bit)	E.164
type of number	3bit	0	001 (bit)	International Number
ext	1bit		1 (bit)	No Extension
Address	8oct		81A0CDEFGHJK または 81200DEFGHJKLMN	81から始まる最大15桁の電話番号 (着MSISDN)
mw-Status Tag	1oct		0x03	
length	1oct		可変	
unused bit	1oct			未使用bit 4bit
sc-addressNotIncluded,	bit 7	0	0/1 (bit)	0:False 1:True
mnrf-Set,	bit 6		0/1 (bit)	0:False 1:True
mcef-Set,	bit 5		0/1 (bit)	0:False 1:True
mnrg-Set,	bit 4		0/1 (bit)	0:False 1:True

2.1.5 MT Forward SMパラメータ設定条件

表2.1.5-1 MT Forward SMパラメータ設定条件

パラメータ名	LENGTH	M/O	設定値	補足
Invoke ID Tag	1oct		0x02	起動IDタグ
length	1oct	M	0x01	
Invoke ID	1oct		可変	起動ID
OperationCode Tag	1oct		0x02	ローカルオペレーションコードタグ
length	1oct	M	0x01	
OperationCode	1oct		0x2C	mt-ForwardSM
Parameter Sequence Tag			0x30	固定
length	1oct	M		
SM-RP-DA Tag	1oct		0x80	IMSIの場合
注) IMSIもしくはLMSIのいずれか一方		M	0x81	LMSIの場合
length(LMSIの場合)	1oct		可変	
IMSI		M	440xx.../441xx....	440/441で始まるIMSI番号
length(LMSIの場合)	1oct		0x04	
LMSI		M	受信設備依存	LMSI
SM-RP-OA	1oct		0x84	SCアドレスの場合
length (serviceCentAddressOAの場合)			可変	address長に依存
numbering plan identification	4bit	M	0001(bit)	E.164
type of number	3bit		001(bit)	International Number
Ext	1bit		1 (bit)	No Extension
Address			81A0CDE.....	81から始まる12~15桁のSCノード番号(送信事業者SMScaddress依存)
SM-RP-UI Tag	1oct	M	0x04	SMS-Deliver
length	1oct		可変	データ長に依存
TP-MTI (TP-MessageTypeIndicator)	bit0~1	M	00 (bit)	SMS-Deliver

TP-MMS (TP-More-Message-to-Send)	bit2	M	1 or 0 (bit)	1=後続Msgなし、0=後続Msgあり
spare	bit3~4	-		
TP-SRI (TP-Status-Report-Indication)	bit5	0	1 or 0 (bit)	発信者操作に依存
TP-UDHI (TP-User-Data-Header-Indicator)	bit6	0	1 or 0 (bit)	0: TP-UDにヘッダなし、1=TP-UDにヘッダあり
TP-RP (TP-Reply-Path)	bit7	M	0 (bit)	0のみ許容
TP-OA (TP-Originating-Address)				
length	1oct		0x0B	固定
numbering plan identification	4bit		0000 or 0001 (bit)	Unknown or E.164
type of number	3bit	M	0 (bit)	Unknown
Ext	1bit		1 (bit)	No Extension
Address	1 ~ 14oct		0A0CDEF GHIJ または 0200DEF GJKLMN	0A0、または0200から始まる最大14桁の電話番号（発信者address）
TP-PID (TP-Protocol-Identifier)	1oct	M	0x00	0のみ許容
TP-DCS (TP-Data-Coding-Scheme)	bit7~6		00 (bit)	General Data Coding
	bit5		0 (bit)	非圧縮テキストフォーマット
	bit4	M	0 (bit)	0: No Message Class
	bit3~2		00 or 10 (bit)	GSM 7 bit default alphabet / USC2
	bit1~0		00 ~ 11 (bit)	Message Class : Class 0
TP-SCTS (TP-Service-Centre-Time-Stamp)	7oct	M	可変	JST + (GMT +9) 形式 値は送信側設備での受信日時
TP-UDL (TP-User-Data-Length)	整数	M	可変	ユーザデータに依存
TP-UD (TP-User-Data)	TP-DCS依存	0	可変	発信者操作に依存（最大140octetsまで）
TP-UDH (TP-User-Data-Header)		0		相互接続の連結SMSの場合、設定する（IEI=0x00のみ許容）
UDHL	1-Oct	0	0x05	UDHフィールド内の0octet数
IEI	1-Oct	0	0x00	連結：8ビット整理番号
IEDL	1-Oct	0	0x03	IEDフィールド内の0octet数
IED	1-Oct	0	0x00 ~ 0xFF	8ビット連結整理番号
	1-Oct	0	0x02 ~ 0x0A	最大SM番号

MoreMessageToSend tag	1-Oct	0	0x01 ~ 0x0A	シーケンス番号
length	1oct	0	0x05 0x00	

表2.1.5-2 MT Forward SM Ack/パラメータ設定条件

パラメータ名	LENGTH	M/O	設定値	補足
Invoke ID Tag	1oct		0x02	起動IDタグ
length	1oct	M	0x01	
Invoke ID	1oct		可変	起動ID
OperationCode Tag	1oct		0x02	ローカルオペレーションコードタグ
length	1oct	0	0x01	
OperationCode	1oct		0x2C	mt-ForwardSM
Parameter Sequence Tag	1oct		0x30	固定
length	1oct		可変	
SM-RP-UI Tag	1oct	M	0x04	
length	1oct		可変	
TP-MTI (TP-MessageTypeIndicator)	2bit	M	00 (bit)	SMS-Deliver-Report
TP-UDHI (TP-User-Data-Header-Indicator)	1bit	0	0 (bit)	TP-UDHなし
TP-PI (TP-Parameter-Indicator)	1oct	M	0x00 ~ 0x07	
TP-PID (TP-Protocol-Identifier)	1oct	0	0x00	
TP-DCS (TP-Data-Coding-Scheme)	bit7~6		00 (bit)	General Data Coding
	bit5		0 (bit)	非圧縮テキストフォーマット
	bit4	0	0 or 1 (bit)	Include class (許容する)
	bit3~2		00 or 10 (bit)	GSM 7 bit default alphabet / USC2
	bit1~0		00 ~ 11 (bit)	Message Classに依存 (許容する)
TP-UDL (TP-User-Data-Length)	整数	0	可変	
TP-UD (TP-User-Data)	TP-DCS依存	0	可変	

表2.1.5-3 MT Forward SM Nack/パラメータ設定条件

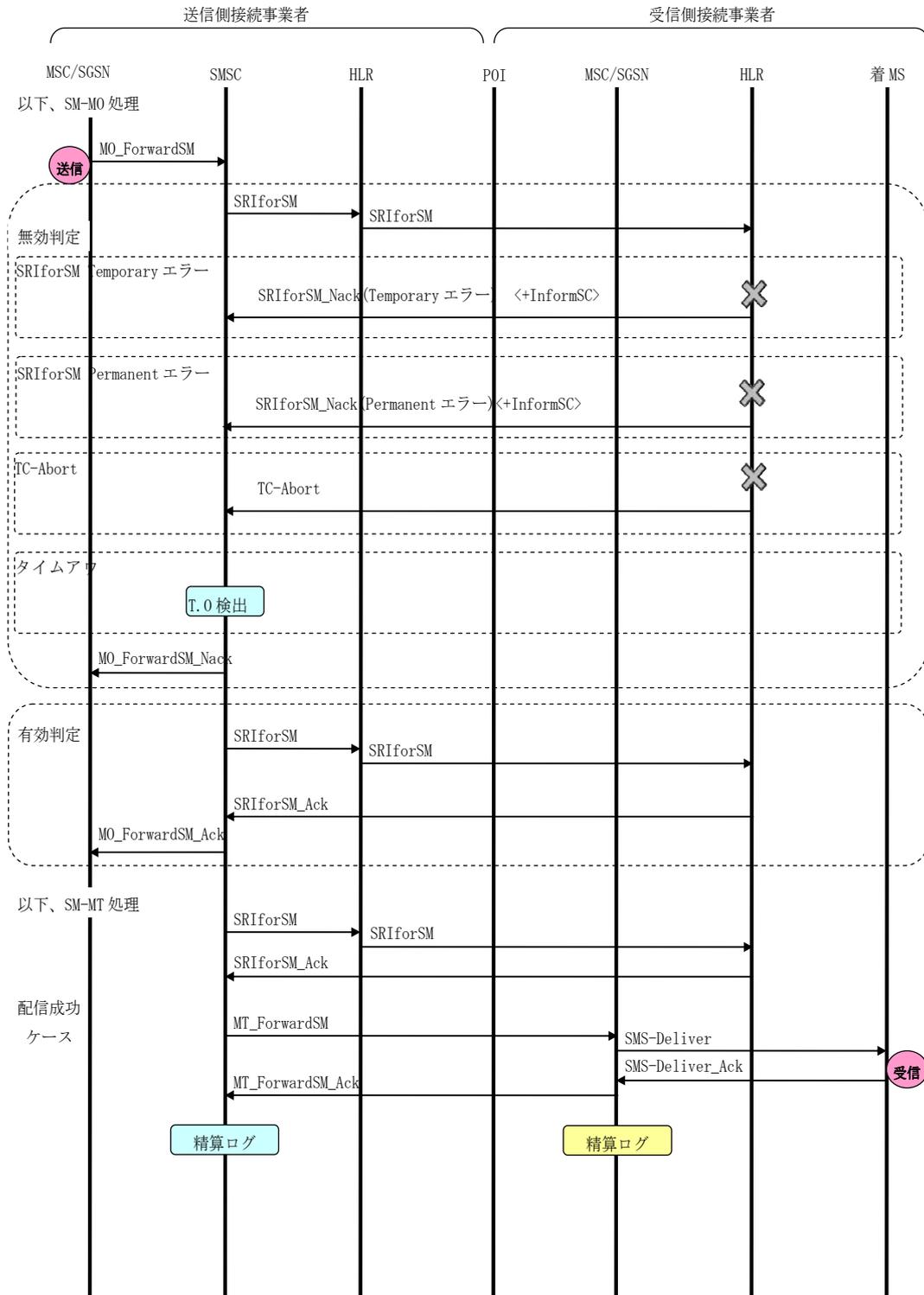
パラメータ名	LENGTH	M/O	設定値	補足
Invoke ID Tag	1oct		0x02	起動IDタグ
length	1oct	M	0x01	
Invoke ID	1oct		可変	起動ID
Error Code Tag	1oct		0x02	固定 Errorパラメータの詳細は標準準拠のため省略
length	1oct	M	0x01	
Error Code	1oct		可変	エラーコード依存
Parameter Sequence Tag	1oct	M	0x30	固定
length	1oct		可変	
sm-EnumeratedDeliveryFailureCause	1oct		0x0A	UserErrorがSM-DeliveryFailureの場合のみ
length	1oct	0	0x01	
SM-DeliveryFailureCause Value	1oct		可変	SM-DeliveryFailureCauseに依存
diagnosticInfo	1oct	M	0x04	UserErrorがSM-DeliveryFailureの場合のみ
length	1oct		可変	
TP-MTI (TP-MessageTypeIndicator)	2bit	M	00 (bit)	SMS-Deliver-Report
TP-UDHI (TP-User-Data-Header-Indicator)	1bit	0	0 (bit)	TP-UDHなし
TP-FCS(TP-Failer-Cause)	整数	M	0x00 ~ 0xFF	
TP-PI (TP-Parameter-Indicator)	1oct	M	0x00 ~ 0x07	
TP-PID (TP-Protocol-Identifier)	1oct	0	0x00	
TP-DCS (TP-Data-Coding-Scheme)	bit7~6		00 (bit)	General Data Coding
	bit5		0 (bit)	非圧縮テキストフォーマット
	bit4	0	0 or 1 (bit)	Include class (許容する)
	bit3~2		00 or 10 (bit)	GSM 7 bit default alphabet / USC2
	bit1~0		00 ~ 11 (bit)	Message Classに依存 (許容する)
TP-UDL (TP-User-Data-Length)	整数	0	可変	
TP-UD(TP-User-Data)	TP-DCS依存	0	可変	

# 技術的条件集別表11 - 3 シーケンス

## SMSシーケンス番号一覧

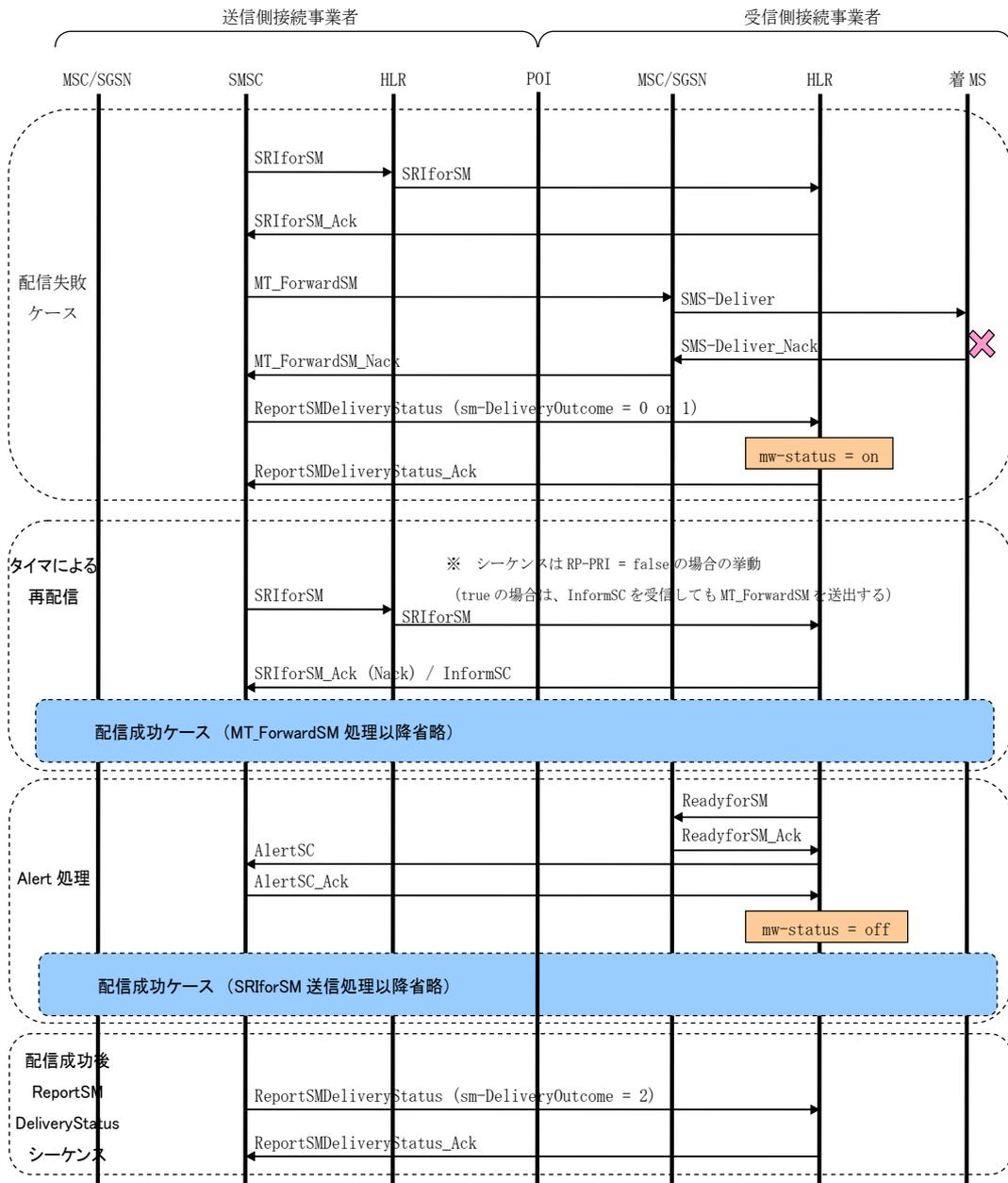
番号	発ユーザ在圏	着ユーザ在圏	種別	ページ
1	着ユーザ網または海外事業者網	着ユーザ網	SM-MO/SM-MT基本	技別11-3-02
2	着ユーザ網または海外事業者網	着ユーザ網	SM-MT SMS再配信	技別11-3-03
3	着ユーザ網または海外事業者網	着ユーザ網	SM-MT 準正常	技別11-3-04
4	着ユーザ網または海外事業者網	着ユーザ網	SM-MT 複数メッセージ送信	技別11-3-05
5	着ユーザ網または海外事業者網	着ユーザ網	SM-MT InformSC送信	技別11-3-06
6	着ユーザ網または海外事業者網	着ユーザ網	SM-MT TCAPハンドシェイク発生	技別11-3-07
7	着ユーザ網または海外事業者網	着ユーザ網	SM-MT More Message to Send発生	技別11-3-08
8	着ユーザ網または海外事業者網	着ユーザ網	SM-MT 着ユーザが他社番号管理でさらに他社にポートアウト時	技別11-3-09
9	着ユーザ網または海外事業者網	海外事業者	SM-MT TCAP Handshake発生無し	技別11-3-10
10	着ユーザ網または海外事業者網	海外事業者	SM-MT TCAP Handshake発生	技別11-3-11
11	着ユーザ網または海外事業者網	海外事業者	SM-MT More Message to Sendが発生	技別11-3-12
12	着ユーザ網または海外事業者網	海外事業者	SM-MT ACVersionネゴシエーションV3→V1 成功	技別11-3-13
13	着ユーザ網または海外事業者網	海外事業者	SM-MT ACVersionネゴシエーションV3→V2 成功、TCAP Handshake発生	技別11-3-14
14	着ユーザ網または海外事業者網	海外事業者	SM-MT ACVersionネゴシエーションV3→V2 成功、More Message to Send発生	技別11-3-15
15	着ユーザ網または海外事業者網	海外事業者	SM-MT ACVersionネゴシエーションV3→V2 1通目失敗、More Message to Send発生	技別11-3-16
16	着ユーザ網または海外事業者網	海外事業者	SM-MT ACVersionネゴシエーションV3→V2 2通目失敗、More Message to Send発生	技別11-3-17
17	着ユーザ網または海外事業者網	着ユーザ網または海外事業者網	番号解決	技別11-3-18
18	着ユーザ網または海外事業者網	着ユーザ網または海外事業者網	Alert手順 成功	技別11-3-19
19	着ユーザ網または海外事業者網	着ユーザ網または海外事業者網	Alert手順 失敗	技別11-3-20

図 1 SM-MO/SM-MT基本



※SM-MO 処理は SRIforSM 送出時のシーケンスを記載。SM-MO 処理で SRIforSM の省略は可能。

図2 SM-MT SMS再配信



※ 配信成功時の ReportSMDeliveryStatus の送出は、送信側事業者の仕様依存する。

送出しない場合、送信側事業者は SRIforSM の、RP-PRI=True を用いること

※ HLR における mw-status flag は、以下の条件で off にする。

- ① AlertSC\_Ack を受領
- ② 配信成功時の ReportSMDeliveryStatus を受領
- ③ HLR による mw-status flag の Purge 処理

図3 SM-MT 準正常

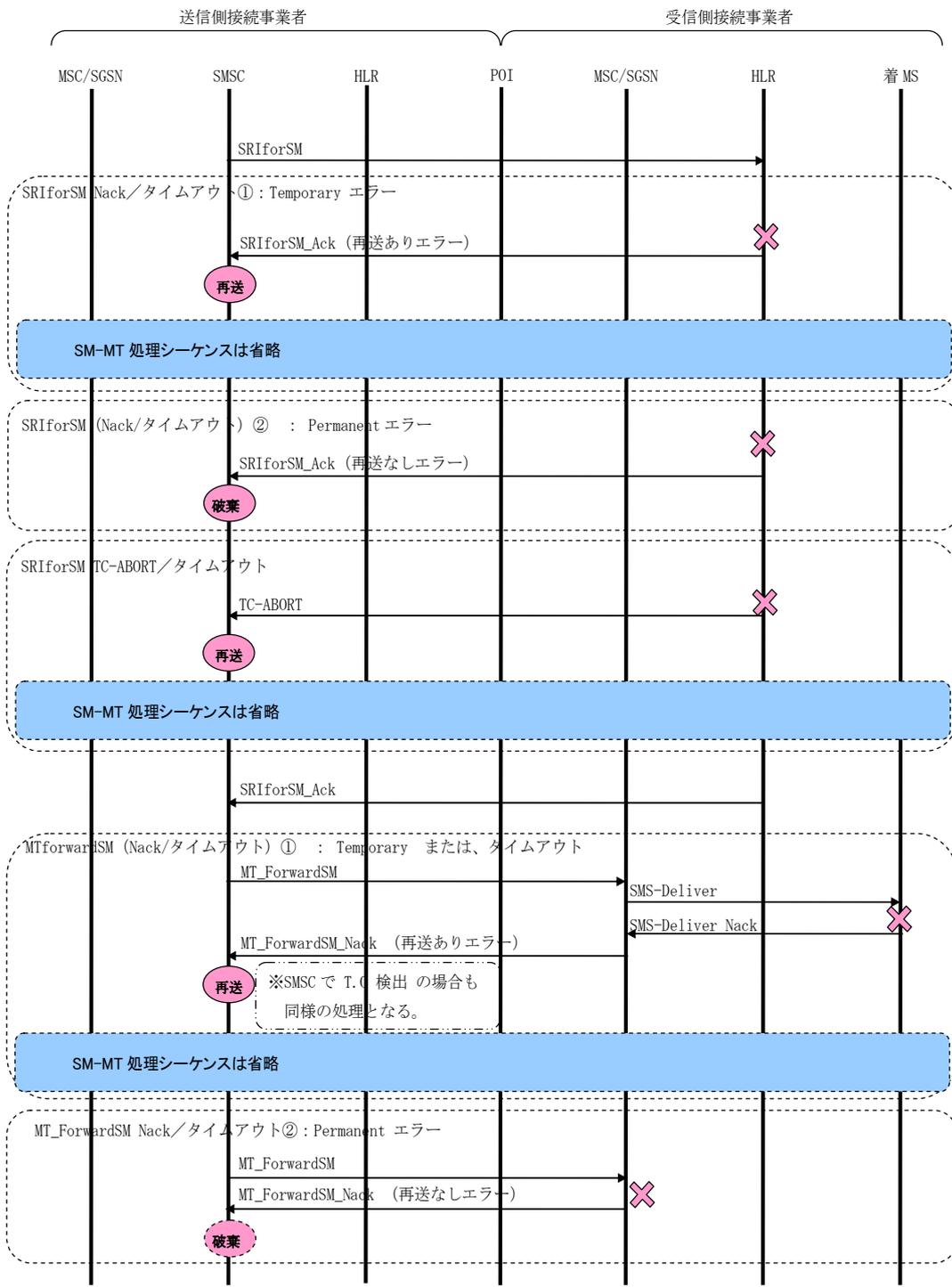


図4 SM-MT 複数メッセージ送信

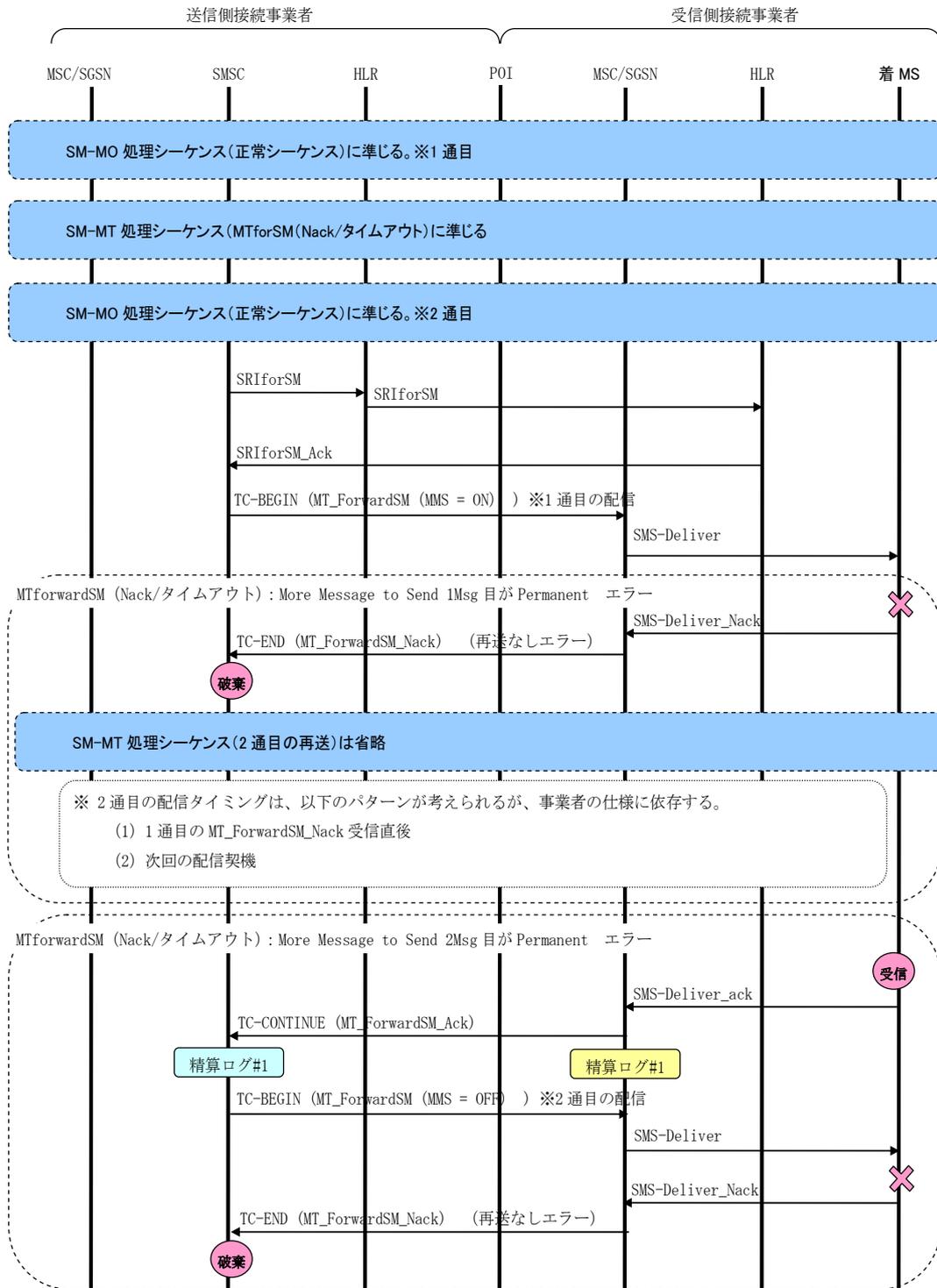


図5 SM-MT InformSC送信

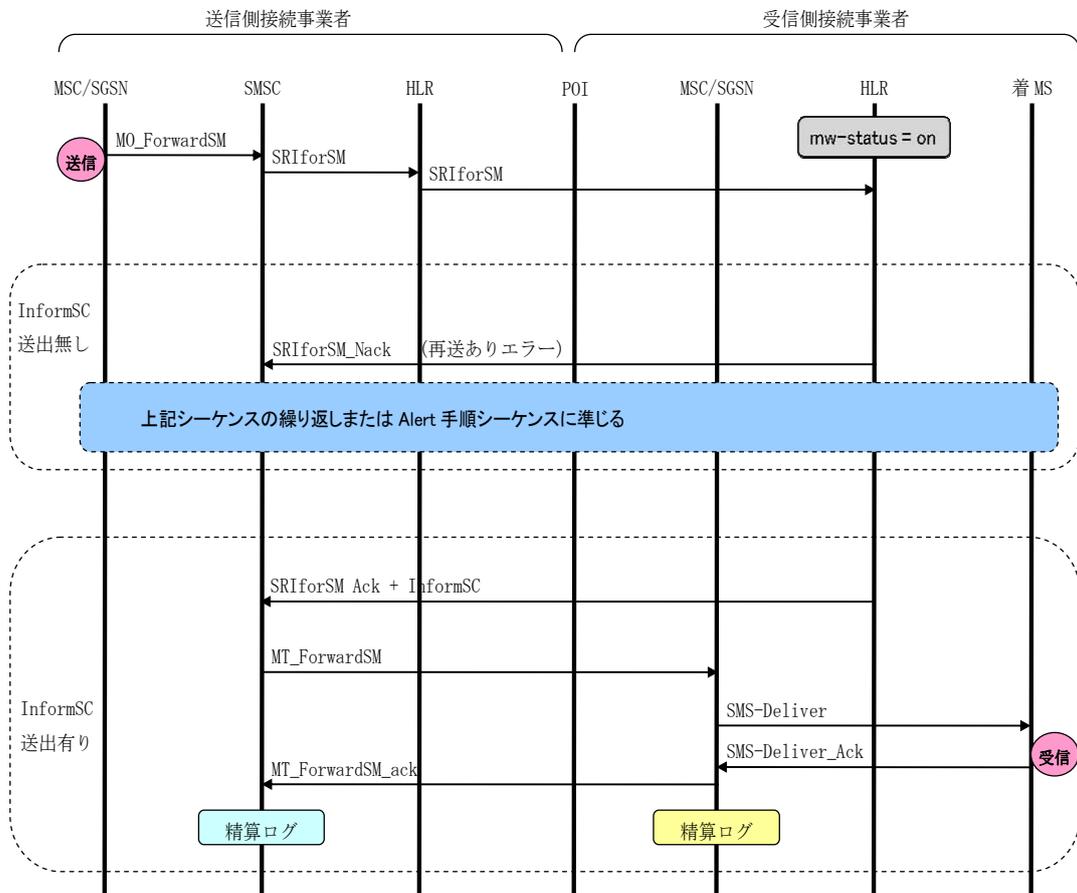


図6 SM-MT TCAPハンドシェイク発生

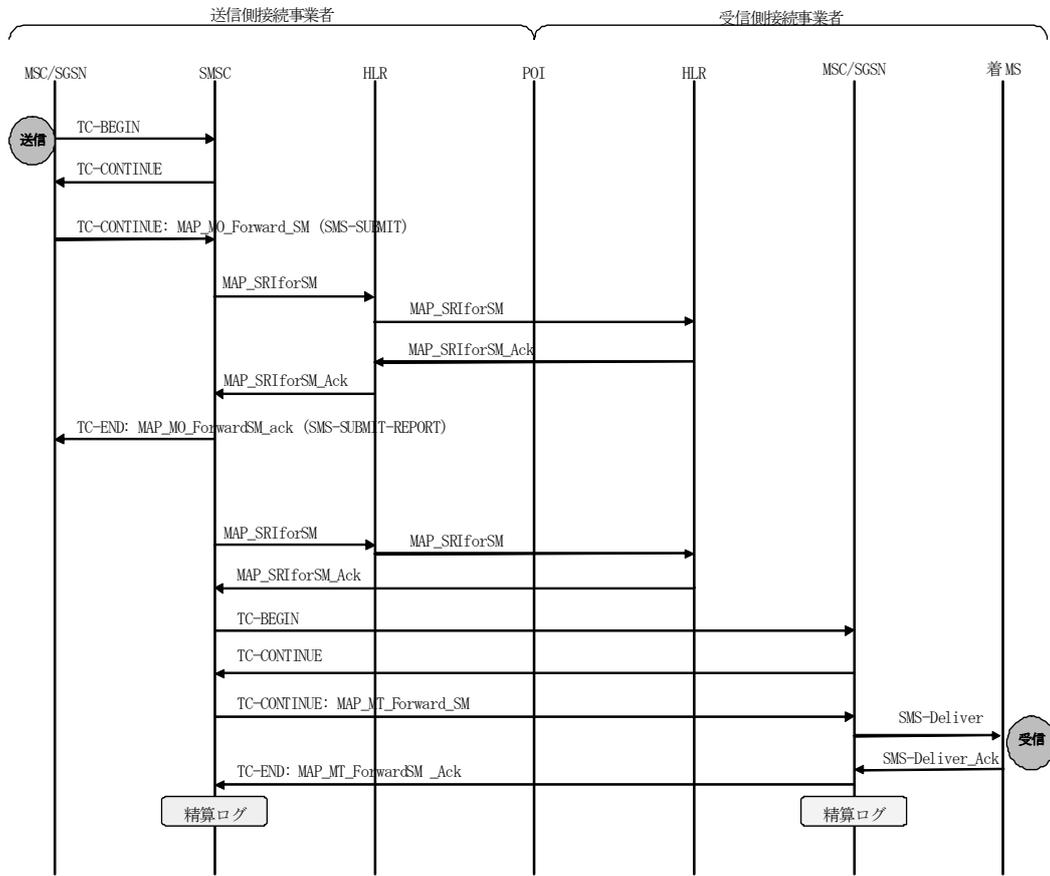


図7 SM-MT More Message to Send発生

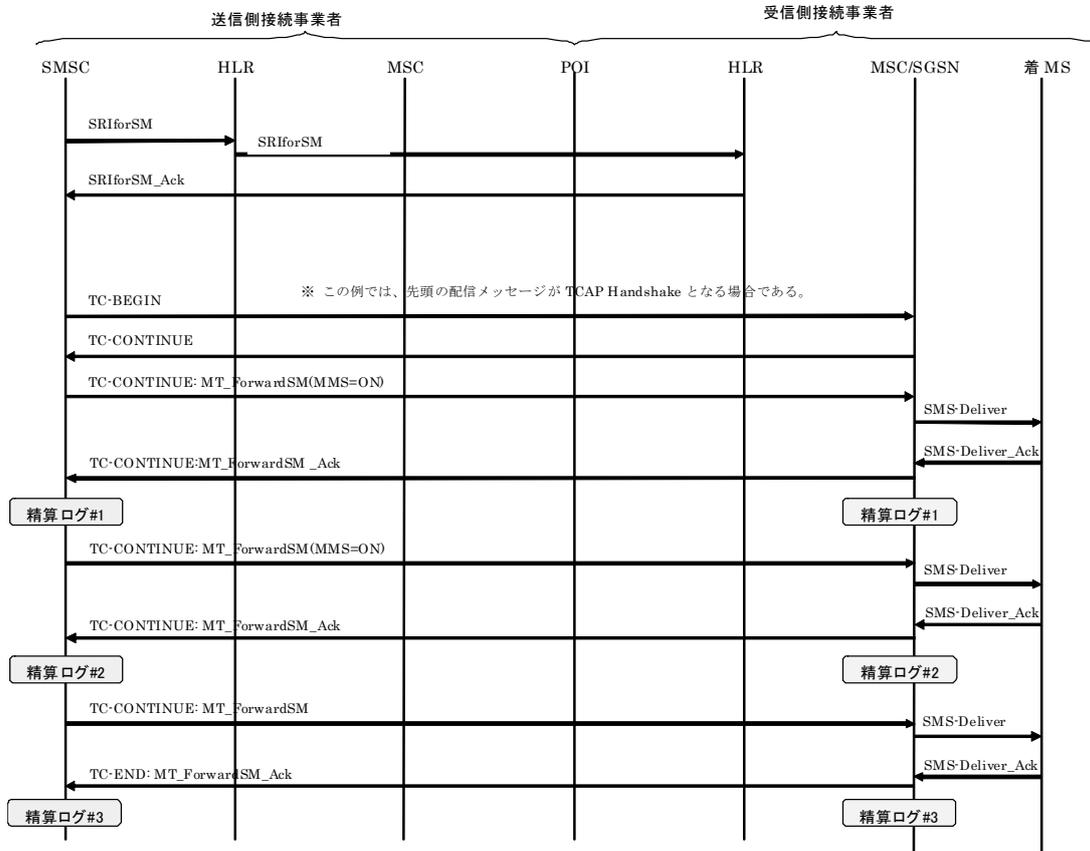


図8 SM-MT 着ユーザが他社番号管理でさらに他社にポータウト時

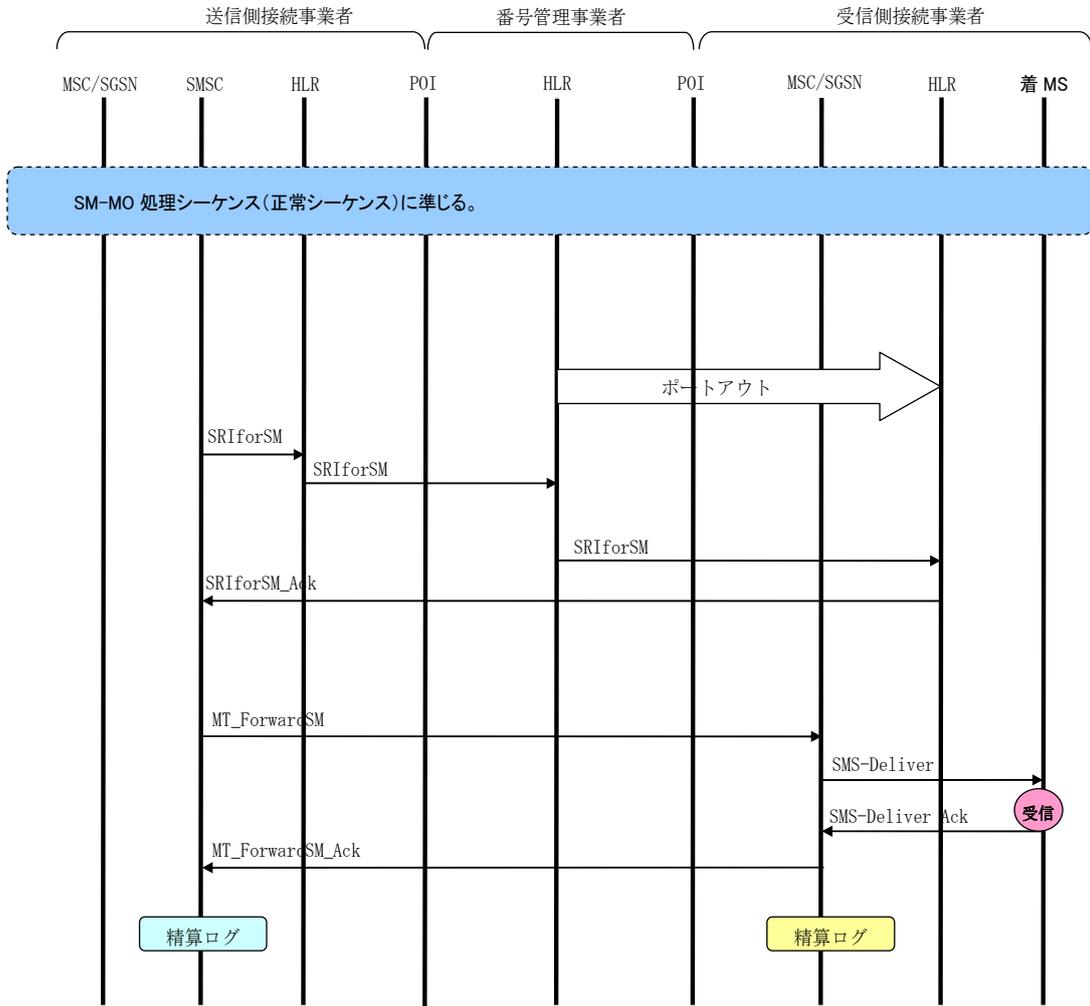


図 9 SM-MT TCAP Handshake発生無し

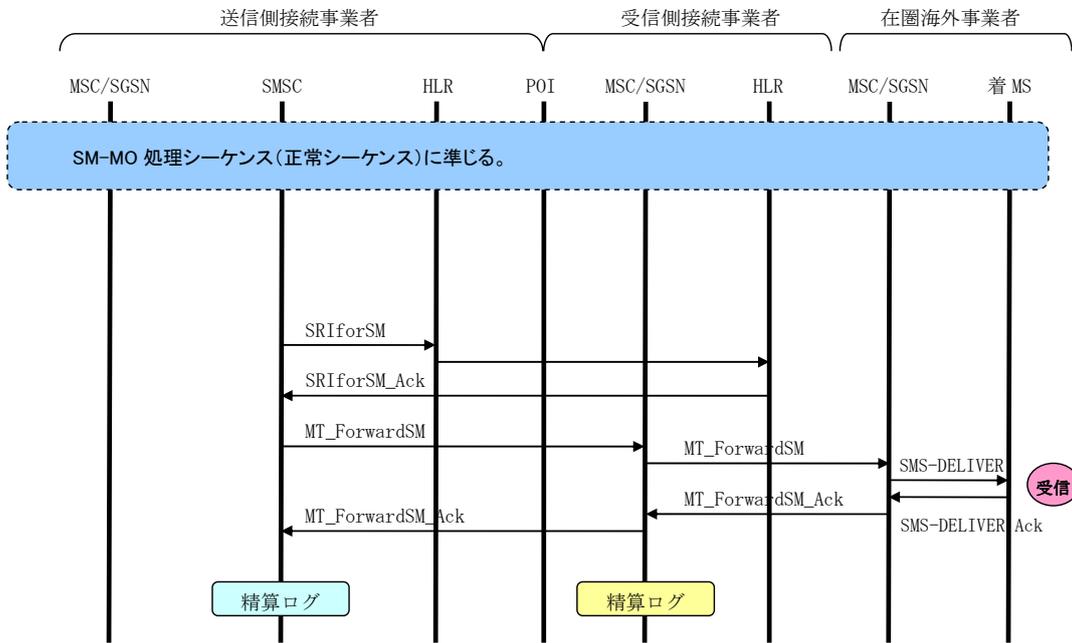


図10 SM-MT TCAP Handshake発生

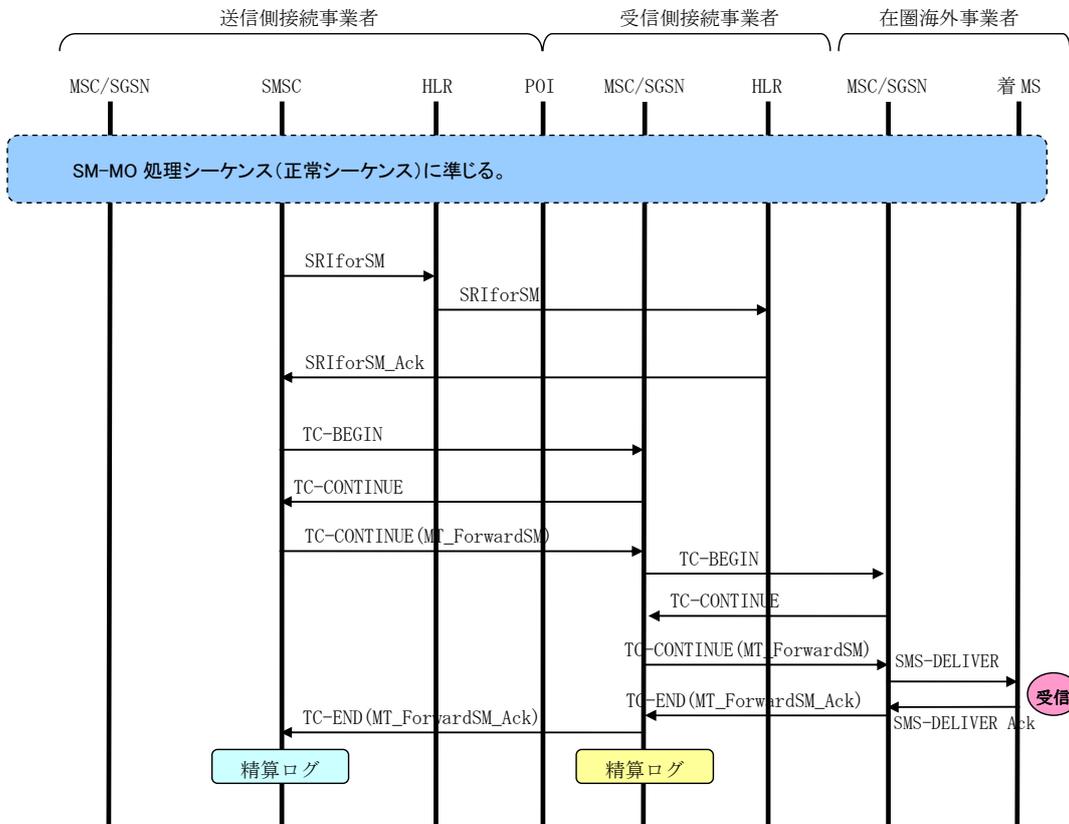


図11 SM-MT More Message to Sendが発生

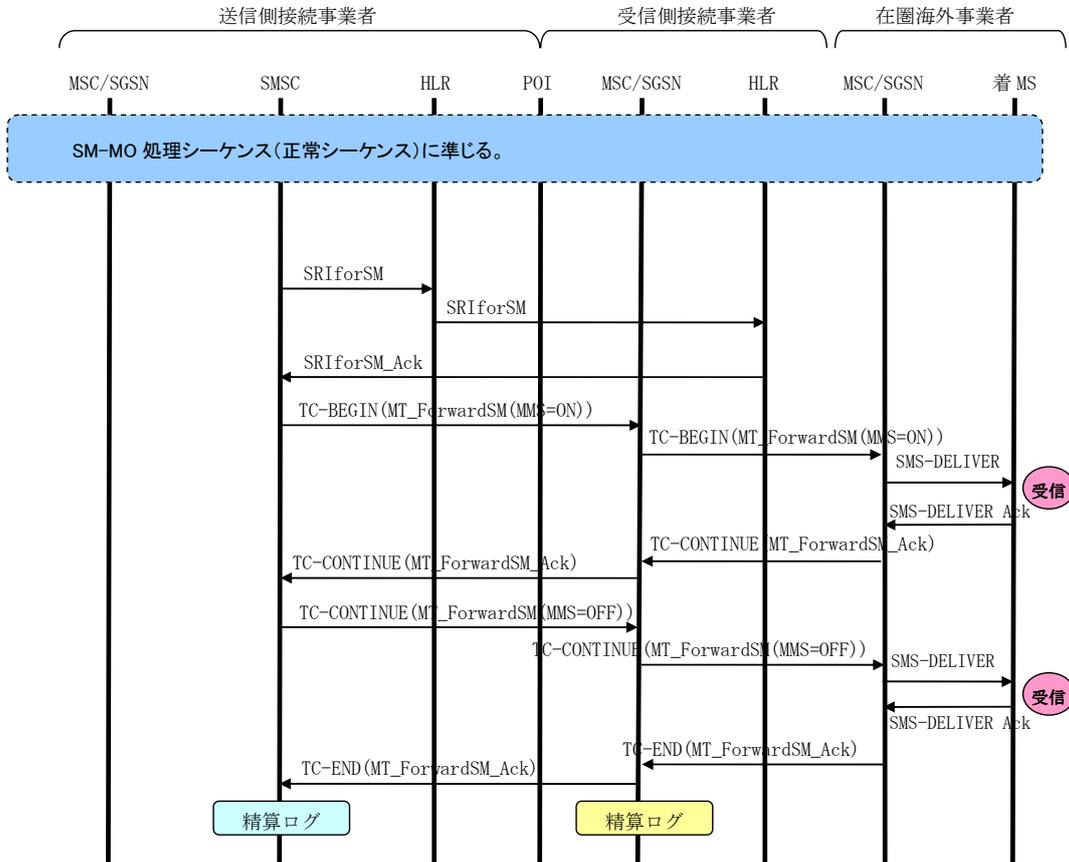
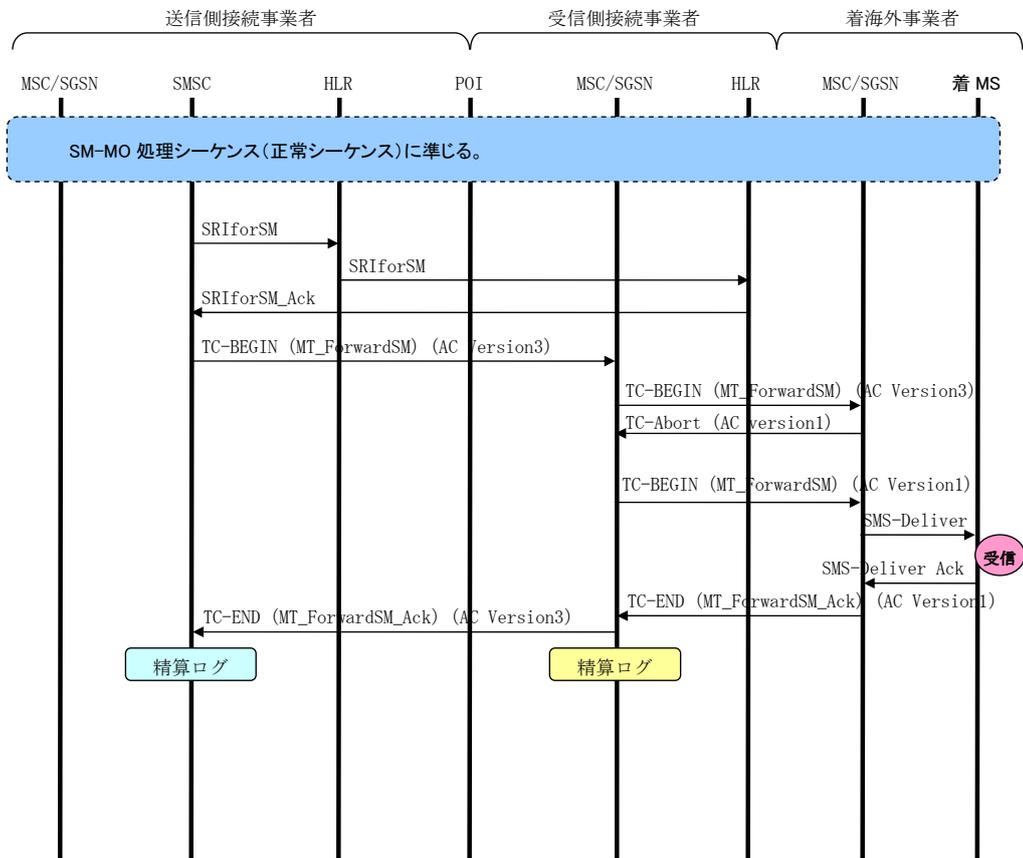


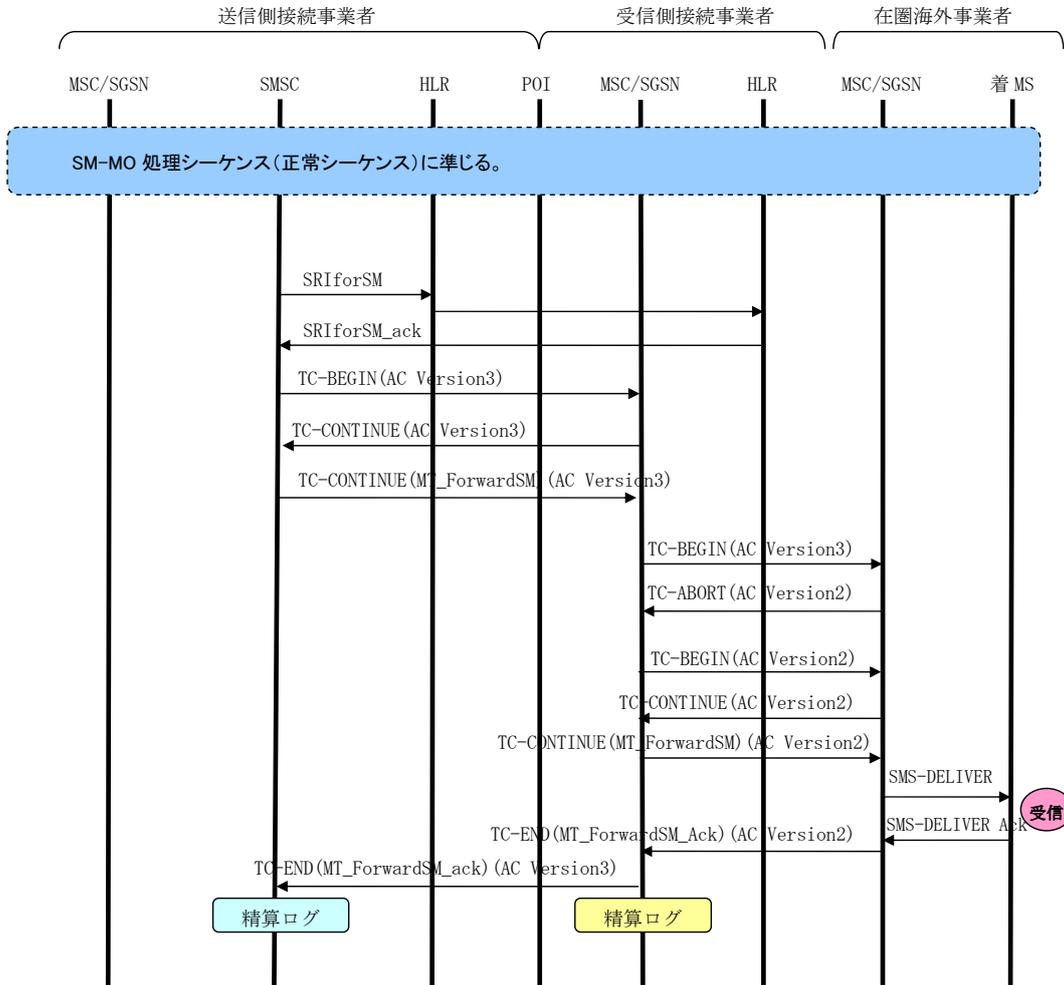
図12 SM-MT ACVersionネゴシエーションV3→V1 成功



(注 1) 本シーケンス中の TC-Aabort は、TC-P-Aabort(Incorrect transaction portion)または TC-U-Aabort (ACver1, application context not supported)を指す

(注 2) TC93 の場合のみ、対話部が設定される。TC88 の場合は対話部は設定されない。

図13 SM-MT ACVersionネゴシエーションV3→V2 成功、TCAP Handshakeが発生



(注) 本シーケンス中の TC-Abort は、TC-U-Abort (ACver2, application context not supported)を指す

図14 SM-MT ACVersionネゴシエーションV3→V2 成功、More Message to Sendが発生

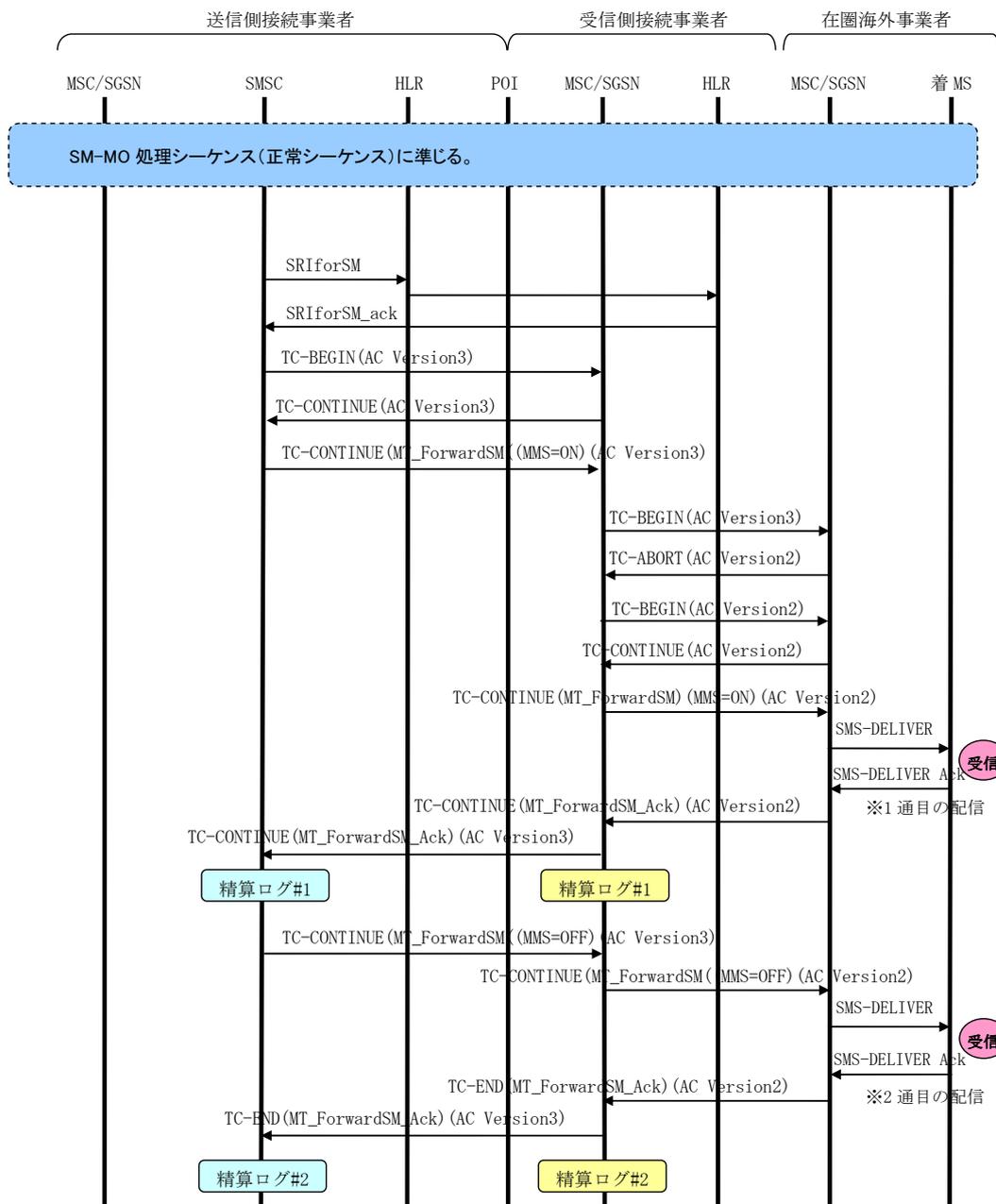
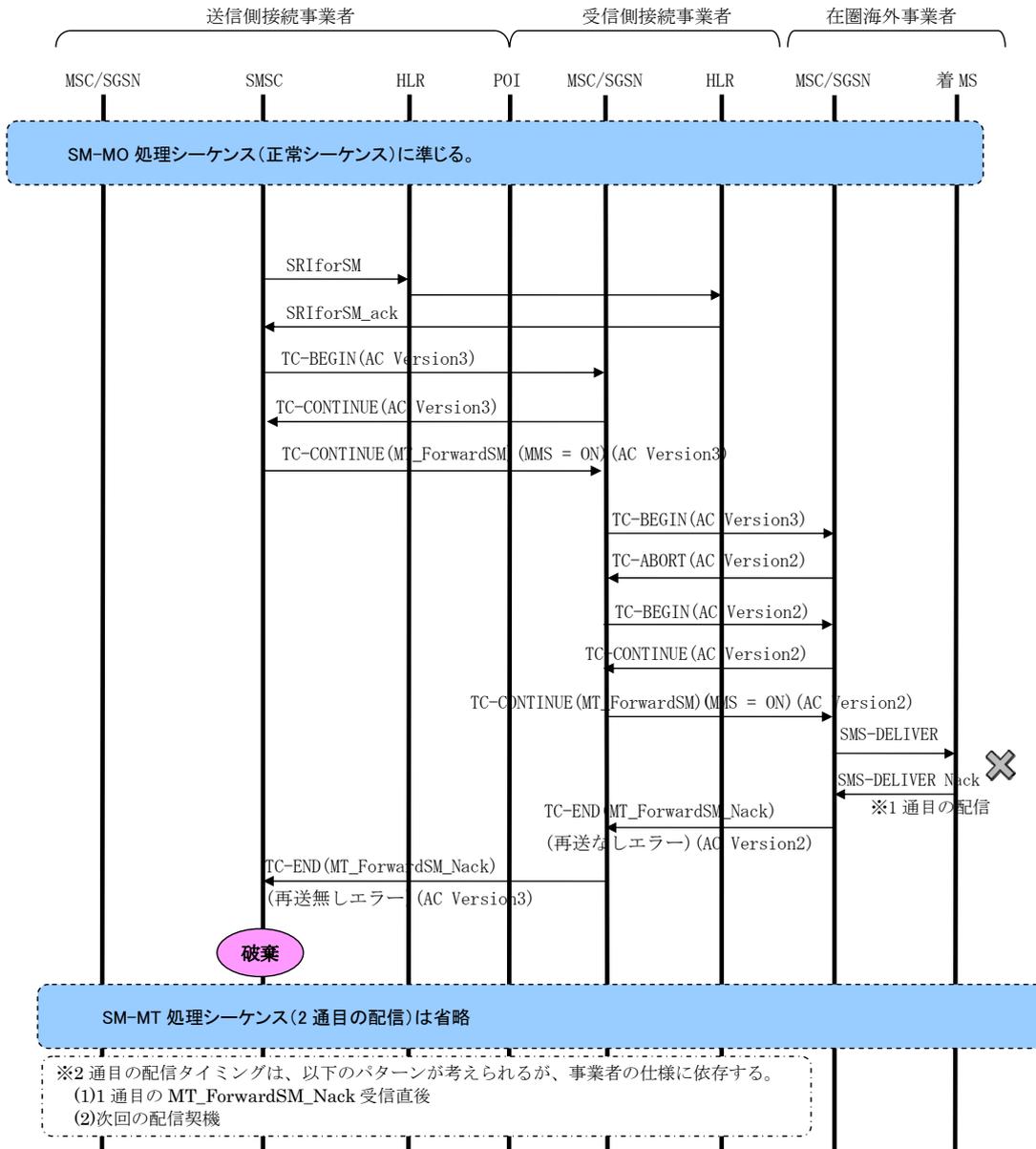
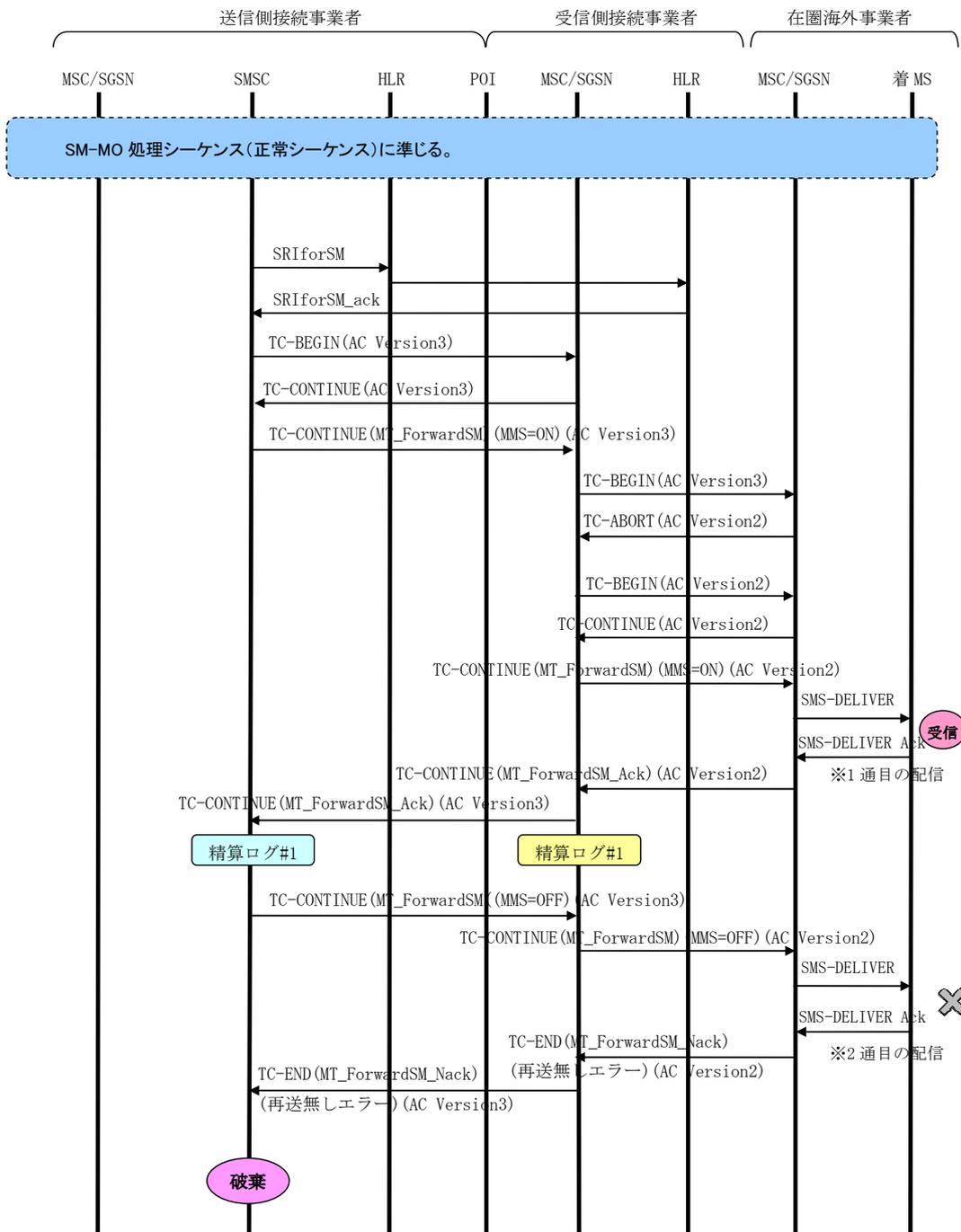


図15 SM-MT ACVersionネゴシエーションV3→V2 1通目失敗、More Message to Sendが発生



(注) 本シーケンス中の TC-Abort は、TC-U-Abort (ACver2, application context not supported)を指す

図16 SM-MT ACVersionネゴシエーションV3→V2 2通目失敗、More Message to Sendが発生



(注) 本シーケンス中のTC-Abortは、TC-U-Abort (ACver2, application context not supported)を指す

図17 番号解決

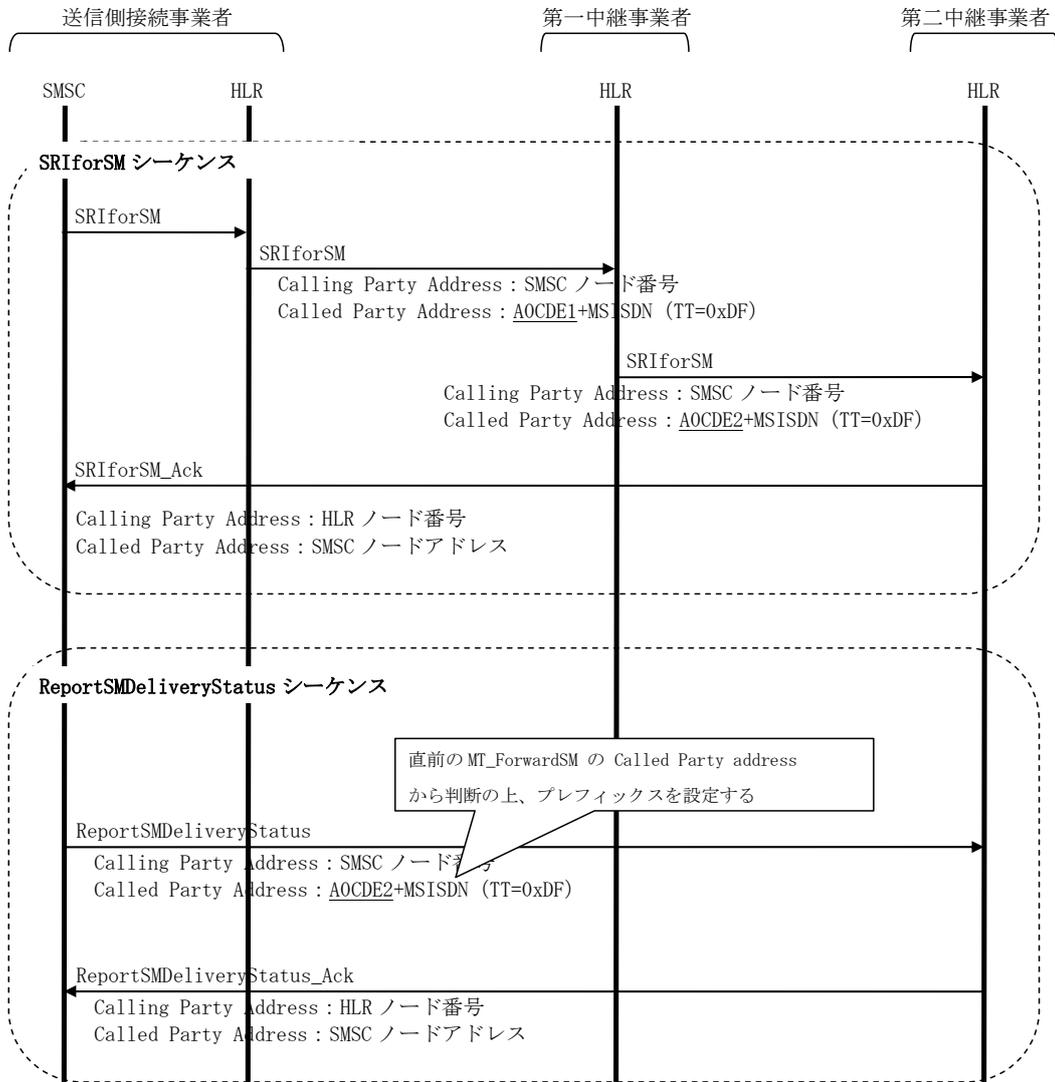
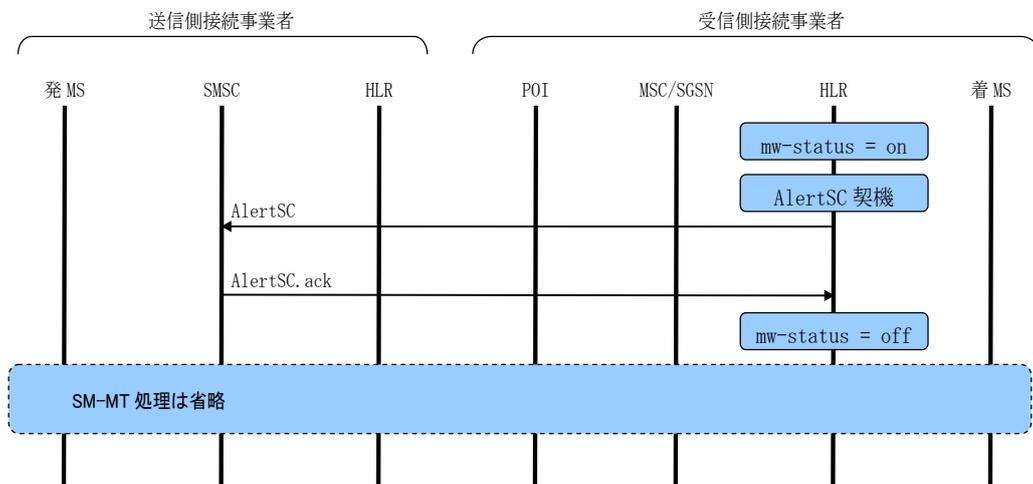


図18 Alert手順 成功



(注) AlertSCはSCアドレス単位に送出

図19 Alert手順 失敗

