

IMSIの利用に関する課題について

資料コードレス作7-6

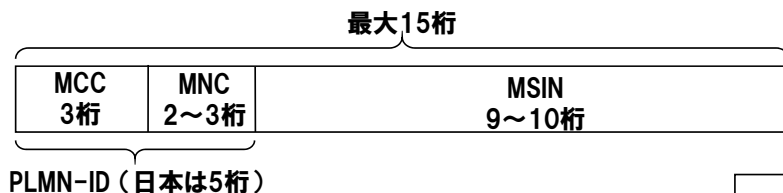
1 IMSIの概要

IMSI = イムズィ、International Mobile Subscription Identity の略語

GSM方式、3G方式、LTE方式などの携帯電話等で用いる最大15桁の識別番号(ITU-T E.212規格準拠)

IMSIは、端末内やSIMと呼ばれるICカードに書き込まれ、携帯電話網はIMSIにより利用者の識別及び認証を行う。

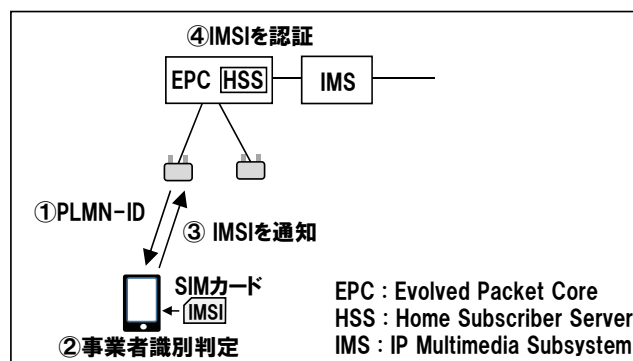
IMSIの番号体系は、下図の通りで、MCCとMNCを合わせたPLMN-IDは総務大臣が電気通信事業者ごとに指定する。



MCC : Mobile Country Code (日本は440または441)
MNC : Mobile Network Code
MSIN : Mobile Subscription Identification Number
PLMN-ID: Public Land Mobile Networks - Identifier

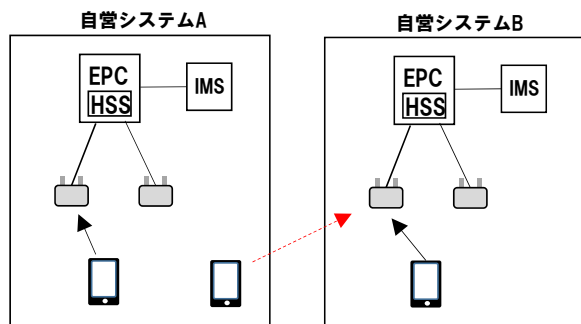
2 IMSIによる認証手順

- ① 基地局は端末に対してPLMN-IDを常時報知
- ② 端末はPLMN-IDにより利用できる事業者かどうかを識別
- ③ (利用可能ならば)IMSIを通知し認証を要求
- ④ HSSでユーザ認証

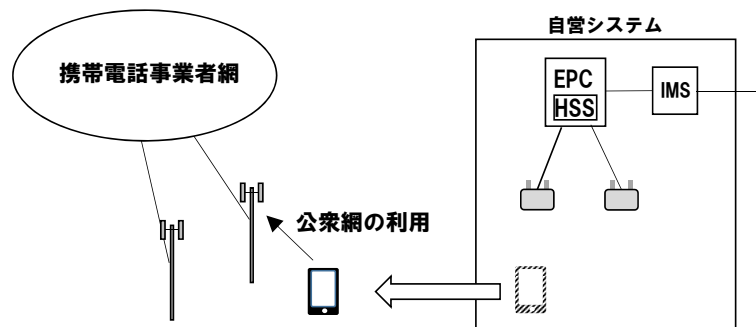


3 課題

1. デジタルコードレス電話において、LTE方式による無線システムを導入する場合、無線通信の接続には、IMSIを利用した認証プロセスが必要不可欠となる。
2. IMSIを任意に設定したとき、異なる自営システムで重複したIMSIが使用されると誤接続が発生する。
3. 電気通信事業者へ既に指定されているPLMN-IDを自営システムが使用すると、自営システム端末が他事業者網へ不要なアクセス信号を送信するおそれがある。
4. また、従来のPHSシステム同様に自営システム端末が屋外でそのまま公衆網でも利用できる形態を想定した場合、PLMN-IDの扱いについて整理が必要。



2. 自営システム間における誤接続例

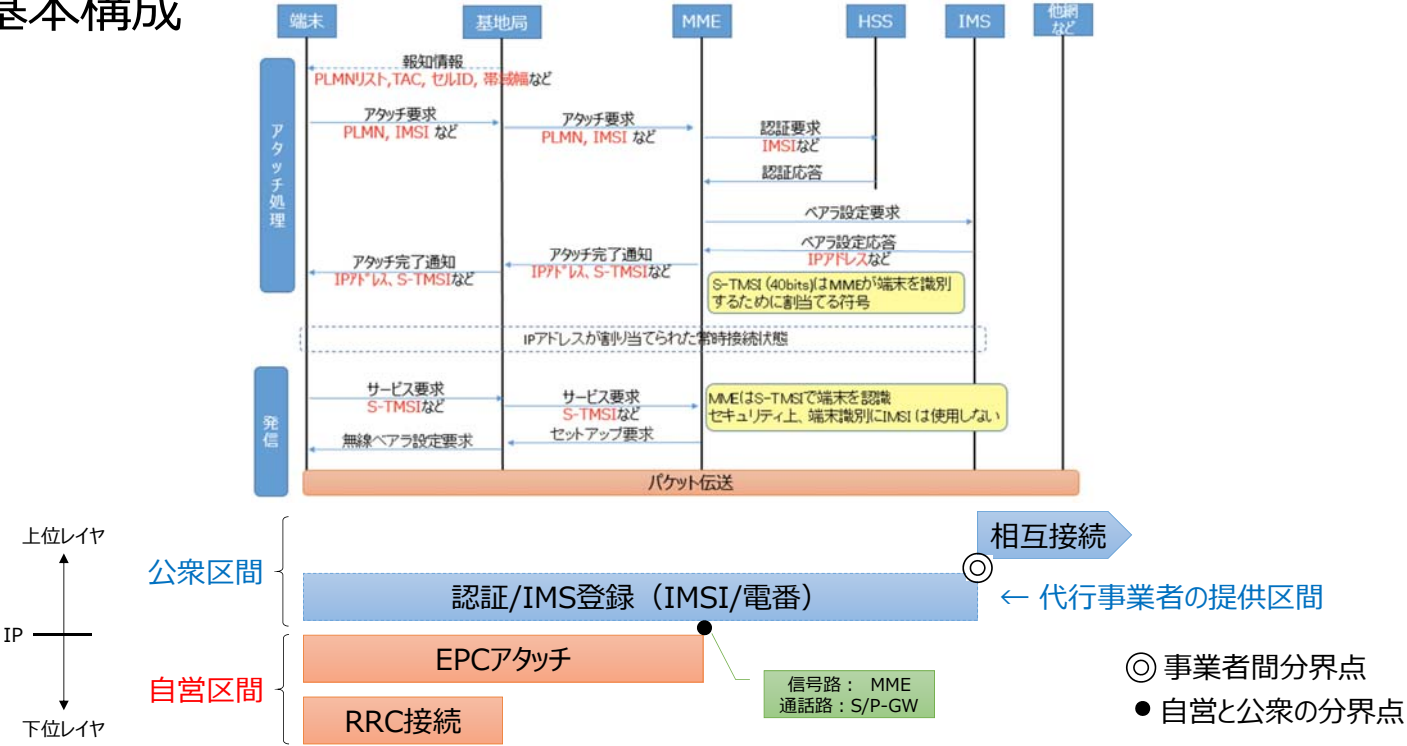


4. 自営システム端末が屋外で公衆網で利用する形態



sXGP方式では、誤接続等を防止する観点からIMSIを利用した識別符号やその管理等の検討が必要ではないか

基本構成



LTE方式で用いられる各種符号について

無線区間で共通の24bit PLMN-ID		※ 3GPP TS 36.423 §9.2.4 (MNCフィールドとしては12bit固定長)	
PLMN-ID 24bit	MCC 3桁、12bit	MNC 2桁、8-12bit(※)	
子機の識別符号※	IMSI 64bit	PLMN-ID 5桁、24bit	MSIN 10桁、40bit
親機の識別符号※	TAI 40bit エリアID	PLMN-ID 5桁、24bit	TAC (Tracking Area Code) 16bit
	ECGI 52bit 親機のID	PLMN-ID 5桁、24bit	ECI (E-UTRAN Cell ID) 28bit
	GUMMEI 48bit MMEのID	PLMN-ID 5桁、24bit	MMEGI(MME Group ID) 16bit MMEI 24bit MMEC 8bit
MME : Mobility Management Entity モビリティを管理する機能			
子機	S-TMSI 40bit	IMSI認証後は右記乱数の テンポラリIDが端末識別子	MMEC 8bit M-TMSI (Temporary Mobile Subscriber Identity) 32bit

※ 無線設備を識別するための符号であって、通信路の設置に当たってその照合が行われるもの（端末設備等規則第9条）

➡ sXGP方式の識別符号は24bit以上とすることが適当と考えられる。