

## 표준화소식

## 가속회되는 FPLMTS의 권고화 작업

## 1. 머리말

현재의 휴대전화의 차세대 시스템으로서 위치 설정되어있는 FPLMTS(Future Public Land Mobile Telecommunication System:미래의 공중 이동통신 시스템)의 표준화가 CCIR 및 CCITT의 협력하에 정력적으로 추진되고 있다.

CCIR SG8의 제 1의 Task Group인 TG8/1의 제 7회 회합이 지난 5월 미국 워싱턴 DC에서 개최되어 1992년의 SG8 전체 회합으로의 입력을 목적으로 한 10가지의 구체적인 권고안 또는 권고골자 만들기가 실행 되었다. 특히 이번 회합에는 CCITT에서 적극적으로 연락(Liaison)퍼슨을 맞이하여 유선계 네트워크와의 통합화(퍼스널 통신의 이동통신망에서의 실현과 고정 ISDN망의 서비스의 연속성 등)를 의식한 이동체 ISDN의 검토가 실행되고 있다.

## 2. 표준화의 테두리 설정

권고화가 추진되고 있는 10가지 권고항목 및 그 표준화 스케줄은 표 1과 같다. 이중

---

이 글은 일본 ITU협회 발행 "ITU와 일본"의 내용을 발췌, 번역, 개제한 것입니다.

FPLMTS GNRL 및 FPLMTS BSLN은 전회의 회합까지에서 개략적인 테두리가 정해진 것이며, 이번의 회합에서는 그 이외의 8항목, 특히 권고 전체의 핵심이 되는 FPLMTS SRVC(서비스 요구 조건) FPLMTS ARCH(망 아키텍처) 및 FPLMTS RINT(에어 인터페이스)를 중심으로 검토가 추진되었다.

· 표1 예정되어 있는 권고와 권고화 스케줄

NO	권고안 약칭	권고 제안명	92/5月	94/2月	98年
1	FPLMTS,GNRL	General System Description(Rec.687)	○		
2	FPLMTS,BSLN	Baseline Document(Rep.1153)	○		
3	FPLMTS,SRVC	Service Requirement	○		
3	FPLMTS,ARCH	Network Architecture	○		
5	FPLMTS,SAT	Satellite Interworking Requirement	○		
6	FPLMTS,NINT	Network interfaces		○	
7	FPLMTS,RINT	Radio Interfaces		○	
8	FPLMTS,QOS	Quality of Serices		○	
9	FPLMTS,NMGM	Network Management		PHASE1	PHASE2
10	FPLMTS,DVLP	Adaption to the Needs of Developing Countries	○		

### 3. 서비스 요구조건

고정 통신망의 세계에서는 지금까지 개별적으로 제공되어왔던 서비스가 디지털 기술의 도입에 따라 범용적 인터페이스에 의한 통합적인 제공이 가능해지고 있다. 한편, 이동통신의 세계에서는 지금까지 수많은 이동통신 시스템이 그때 그때의 용도에 따라 개별 시스템으로서 구축되어 왔음으로, 각 시스템마다 단말 인터페이스도 개별적으로 만들어져 결과적으로 시스템이 비싸지거나 번잡한 시스템의 사용구분이 필요해지고, 터미널 모빌

리티에 제한이 발생하는 등 적용면에서 큰 제약을 받고 있는 실정이다.

이러한 상화를 감안하여 근래의 이동통신의 디지털화 진전을 배경으로 이동통신의 세계에도 고정 통신과 동등한 ISDN화의 발상을 도입할 목적으로, 즉 이동체 ISDN의 구축을 목적으로 FPLMTS가 고안되었다. 따라서, FPLMTS에서는 범용적인 단말 인터페이스를 설치하고, 이것을 개입시켜 가능한 지금까지 제공되고 있는 음성, 비음성계의 서비스를 종합적으로 이용할 수 있도록 하는 것을 지향하고 있으며, 이것에 의한 단말의 소형, 저렴화와 국제적인 터미널 모빌리티의 확대를 겨냥하고 있다.

상기한 것을 토대로 권과안 FPLMTS SRVC에서는 FPLMTS의 서비스 요구조건으로서, ① 고정 통신망에서의 서비스(광대역 ISDN포함)와의 호환성이 확보되도록 스펙시 피케이션(Specification)이 고려되어야 할 것, ② 최저 한도의 필수 서비스(minimum set)로서 음성통신에서의 퍼스널 통신(UPT)이 지원 되어야 할 것, ③ 비음성계 서비스의 제공이 고려되어야 할 것, ④ 국내, 국외를 불문하고 복수의 망에 걸친 로망이 확보 되어야 하며, 그러기 위해서는 표준화된 에어 인터페이스가 필요하다는 것 등이 기술되어 있다.

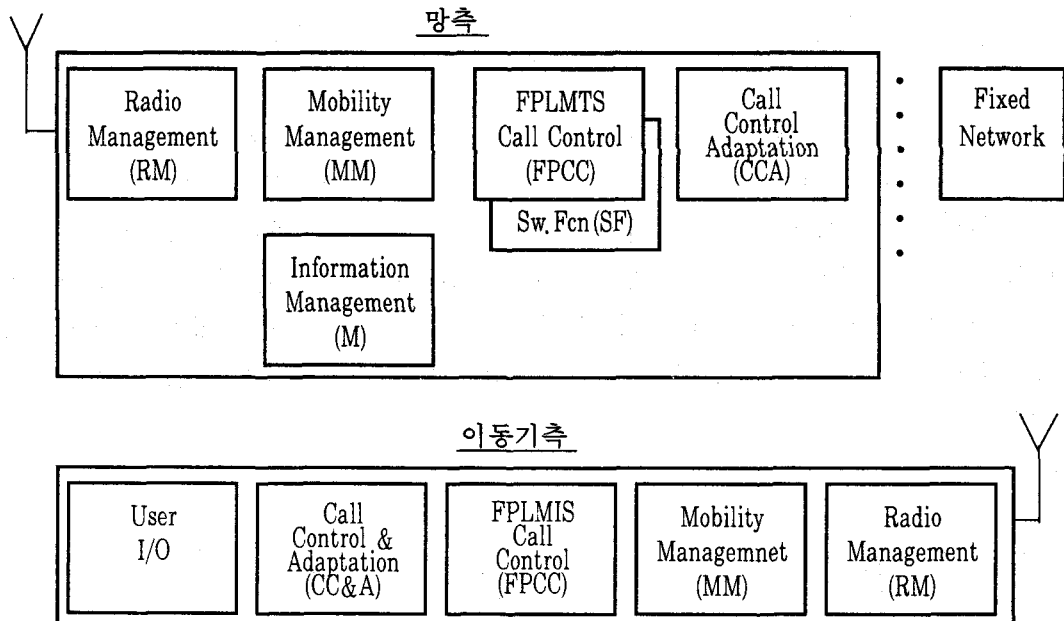
#### 4. 망 아키텍처

FPLMTS ARCH에서는 우선 FPLMTS를 구성하는 각기능 블록을 배제시키고(그림 1참조)이어서 망내의 물리노드로의 구체적인 매핑 작업이 실행되고 있다. 여기서 특기할 만한 것으로서는 각 기능 중 고정통신망쪽의 기능으로서도 증가시킬 수 있는 것이 있고, 단독적인 FPLMTS으로서의 참조 모델과 고정통신망과의 기능 분담을 실행한 경우의 참조 모델이 나뉘어 고려되고 있다. 그림 2는 고정통신망과 독립된 망으로서 FPLMTS를 구성하고 있는 경우와 고정 통신망의 위치등록 기능과 공과금 관리기능을 활용하여 FPLMTS 서비스를 지원하는 경우의 구체적인 예를 나타내고 있다. 현재, 고정통신망측의 인텔리전트화가 진전되어 ISDN에서는 터미널 모빌리티와 퍼스널 모빌리티를 실현하는 방향으로 망 기능의 고도화가 실행되고 있다. 이동통신이 독립적으로 서비스되는 경우에는 위치 등록기능과 공과금 관리기능 등의 각 기능을 별개로 가져야만 하는데, 고정통신망의 고도화가 진전되고 있는 경우에는 그것을 사용하여 터미널 모빌리티와 퍼스널 모빌리티를 실현하는 쪽이 단가적으로나 서비스 효율면, 또한 이동통신망으로

서의 발전성면에서도 자유도가 높아서 바람직한 경우가 있다.

이 권고안 중에서는 고정 통신망과 통합하여 구축되는 경우의 FPLMTS는 인텔리전트 네트워크 또는 ISDN 교환기의 발전에 크게 의존하고 있음이 명기 되어있다.

그림 1 FPLMTS를 구성하는 각 기능 블록

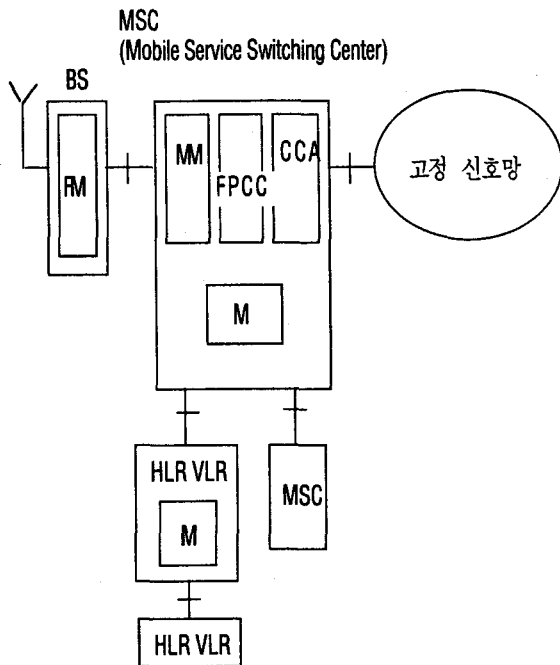


## 5. 에어 인터페이스

FPLMTS가 제공하는 인터페이스는 본래 하나인 것이 바람직하지만, 이용되는 상황 (사용자밀도와 전파환경 등), 서비스의 종류(음성만인가, 비음성도 필요한가, 전파 속도는 어느 정도인가 등)에 따라 종래부터 몇가지 인터페이스(R1~R4)가 예상되고, 각각에 대하여 각종 무선 방식이 비교 검토되었다. 또한, R1(기존의 자동차 전화의 발전형) 및 R2(기존의 코드리스 전화의 발전형)에 대해서는 공통화, 즉 옥외용 자동차 전화와 구내용 코드리스 전화의 융합화도 검토되고 있다.

또한, 이번의 회합에서는 FPLMTS와 B-ISDN의 접속의 미래의 필요성을 고려하여

고정망과 독립되어 구축되는 FPLMTS의  
기능 모델 예



고정망과 결합하여 구축되는  
FPLMTS의 기능 모델 예

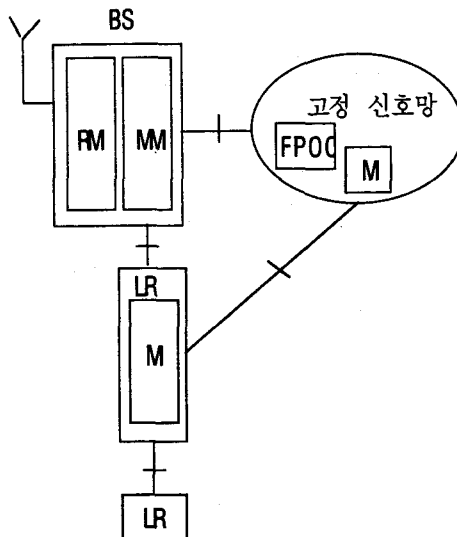


그림 2 구체적인 증가 예

고속데이터 전송용 무선 인터페이스로서 R5(지상의 고속 데이터 전송), R6(위성을 통한 고속 데이터 전송), R7(이동체~기지국 간의 고속 데이터 전송) 등 세가지 인터페이스의 추가 필요성이 지적되어 계속 심의하게 되었다.

또한, 금회에는 필요한 최소한도의 인터페이스 수를 결정하기 위해 이용 환경조건의 검토에 많은 시간이 소비되었으므로 구체적인 인터페이스를 결정하기 위한 무선 조건의 검토에는 이르지 못했다. 단, 주파수의 사용 효율과 단가 비교 등을 검토하기 위한 액세스 방식의 비교(CDMA/TDMA/FDMA)가 일부 실행되었다.

## 6. 맺음말

다음의 회합은 1992년 1월에 코스타리카에서 개최되고, 3월의 SG 8 중간회의에서 일부 사항은 최종적인 권고안으로서 승인된다. 또한 나머지에 대해서도 1994년의 최종회의까지 확정될 예정이다.

이에따라 구체적인 시스템으로서 1998년경의 실용화가 목표로 되어 있는데, 실현이 되기까지는 CCITT에서의 퍼스널 통신과 인텔리전트 네트워크, 공통선 신호방식과 음성 부호화 방식 등의 표준화가 모두 직접적으로 관련이 있으므로 이후로도, CCIR과 CCITT의 지속적인 협력체제가 필요해질 것이다.