



ITU-R SG8 TG8/1 제15차 회의 참가 결과

강상선 · 정보통신부 전파방송관리국 전파기획과

머 리 말

오늘날 우리의 전파통신환경은 하루가 다르게 변하고 있다. 이용자의 욕구가 증대하고 관련 기술이 급속하게 발전됨에 따라 제공 가능한 전파통신 서비스도 다양해지고 있다. 대표적인 전파통신서비스인 이동전화의 국내가입자수는 1200만 명이 넘어 우리의 일상생활속에서 이미 유선전화서비스를 능가하는 보편적인 서비스로 자리를 굳히고 있는 실정임은 주지의 사실이다.

이러한 국내외의 이동전화수요증가와 개인의 정보화 및 국제화에 따라 휴대단말기의 이동성이 증대함에 따라 국경을 넘어 서비스권을 전환(Global roaming)함으로써 세계 어디서나 동일한 전화기로 음성통신뿐만 아니라 고속데이터(인터넷 접속), 영상 등의 고용량, 고품질 멀티미디어서비스를 제공할 수 있는 차세대이동통신시스템(IMT-2000)의 구현을 위해 1999년 말까지 무선전송(RTTs)방식의 공통규격제정을 완료하려고 지역/국가 표준화기관에서 무선전송기술등 세부규격의 표준화활동이 활발하게 전개되고 있다.

국제전기통신연합(ITU-R TG 8/1)에서는 IMT-2000기술의 세계적인 표준화를 추진하고 있지만 세계경제가 자유무역을 표방하면서 지역적 이익을 위해 블록화되는 현상을 보이고 있고 정보통신시장의 확보가 표준화전략과 연계되어 있어 표준화의 추진도 역시 블록화되고 있는 것이다.

이러한 가운데 ITU-R에 제안된 무선접속규격은 99년 말을 목표로 단일표준화를 추진중이나 실현 불가능할 것 같으며, 현재 미국의 동기식과 유럽/일본의 비동기식으로 대립되어 ITU표준의 기본틀과는 별도로 상세규격을 작성할 계획으로 유럽 ETSI의 진화된 GSM 핵심망 기술을 기반으로 3GPP(3세대 협력사업:Third Generation Partnership Project)를 운영하기로 함에 따라 미국은 TTA의 진화된 ANSI-41 핵심망을 기반으로 한 3GPP2를 운영하기로 하였다. 우리나라는 TTA에서 3GPP 및 3GPP2에 모두 참여하여 세부기술규격작성에 참여하고 있다.

다음은 IMT-2000관련 기술의 국제표준을 개발하고, 소요주파수대역산출 및 제안된 무선전송기술(Radio Transmission Technologies)을 설명하기 위하여 영국의 Jersey(프랑스 서해안에 인접한 Channel 제도)에서 개최된 ITU-R SG8의 Task Group(TG)8/1(차세대이동통신표준화담당)회의의 결과를 정리한 것이다.

1. 회의 개요

- 기간 : '98. 11. 9 ~ 11. 20(12일간)
- 장소 : Hotel de France Jersey, Channel Islands(영국)
- 참가자 : 31개 국가 주관청, 사업자 및 국제기구 대표 300여명
- ※ 우리나라는 정부(3), ETRI(5), KT(2), DACOM(2), SKT(1), LG텔레콤(1), 삼성전자(1), 현대전자산업(1) 등에서 총 17명 참가
- 주요의제
 - IMT-2000 관련 기술들의 ITU 국제표준 개발
 - IMT-2000 관련 추가 소요 주파수 산출 및 대역 선정(WRC-2000 의제 1.6)
 - IMT-2000 관련 Workshop 개최(워크숍 발표자료는 ITU에 제안된 16개 무선전송 기술을 설명한 것으로 ITU Website에서 열람하거나 내려받을 수 있음(<http://www.itu.int/imt/2-radio-dev/Workshop-97/>))

2. 주요 회의 결과

가. IMT-2000 제안기술 평가 보고서 검토 및 처리

- 우리나라의 Global CDMA I, II등 제안되어 있는 16개 IMT-2000 기술(지상용 10개, 위성용 6개)에 대한 각국의 평가보고서 검토 결과 모두 ITU의 최소요구 성능에 충족하는 것으로 판정(제6단계작업완료)
- 이에 따라 동 제안기술을 모두 요소특성

(Radio Interface Key Characteristics) 선정 대상에 포함하고 다음 단계(7단계)인 합의 구축(Consensus Building)단계로 작업을 전환하기로 결정

- ※ 향후 진행 단계
 - 제8단계 : IMT-2000의 Key 기술에 대한 ITU-R 권고안 작성
 - 제9단계 : IMT-2000 규격(Specification) 작성

나. 요소특성(IMT-2000 R.KEY) 관련 권고 초안 작성

- 유럽의 기술적 요소만을 고려한 RF 부분과 Basedband 부분으로 나누어 작성하는 주장과 미국의 점진적 발전요소를 포함하자는 주장을 모두 수용하는 권고안의 틀을 작성
- 우리나라가 제안한 변복조 기술을 요소특성의 하나로 포함시키고, 세부 권고안 내용은 차기 회의에서 개발하기로 결정

다. IMT-2000 단말기 국제적 사용을 위한 기술규제사항 권고 초안 작성

- GMPCS, GSM MoU 등과 같이 IMT-2000 단말기를 국제적으로 자유롭게 이동하여 사용할 수 있게 하기 위한 규제사항 항목을 도출하고,
- 차기회의에서 각국의 기고문을 검토하여 관련 권고 초안을 작성하기로 결정

라. 추가 소요 주파수 산출 및 후보대역 선정

- 지상 시스템용 스펙트럼 계산을 위한 매

개변수(Parameter)선정

- 인구밀도, Cell area 등 5개 매개변수 결정
- CPM(Conference Preparatory Meeting: WRC준비회의)보고서 초안 작성
- IMT-2000 도입 배경 및 개요
- IMT-2000 소요 주파수(지상 및 위성) 산출(관련 보고서 작성)
- ※ 동 사항은 원래 ITU-R 권고로 작성키로 하였으나 미국이 그보다 강도가 약한 보고서로 할 것을 강력히 주장하여 수용됨
- 다른 업무와의 주파수 공유 가능성과 관련한 연구결과
- IMT-2000 추가 분배 후보 주파수 대역 선정(지상부분)
 - 검토 가능대역 : 470-806, 806-960, 1429-1501, 1710-1885, 2290-2300, 2300-2400, 2520-2670, 2700-2900MHz
 - 검토 불가대역 : 2025-2110, 2200-2290MHz
- IMT-2000 도입 및 주파수 분배와 관련한 규제 및 절차

마. 차기 회의 일정 결정

- '99. 2 : IMT-2000 요소특징 권고안 작성을 위한 임시회의(말레이시아)
- '99. 3 : 제16차 TG8/1 회의(브라질)
 - CPM 보고서 초안 검토, R.KEY 권고안 작성 완료
- '99. 6 : 제17차 TG8/1 회의(중국)
- '99. 10 : 제18차 TG8/1 회의(핀란드)

바. 기 타

- 관련 기술들의 단일화 표준을 위한 외부 협력활동 조직 구성(의장 : 한국 위규진)

○ 퀘컴에서 Global CDMA II를 포함한 CDMA 기술에 대한 특허의 제한적 제공 방침 발표

- ITU-R 단일 표준안 결정을 위한 주요매개변수(Key Parameter) 결정
 - 구체적인 매개변수 값들은 '99년 3월 브라질 회의에서 결정예정

3. 주요 쟁점 사항

- IMT-2000 기술의 단일 표준개발 난항
 - 모든 국가나 사업자가 단일 표준을 주장하고 있으나 유럽과 미국의 견해차 및 일본, 한국, 중국 등 아시아지역의 기술 표준 요구 등에 따라 단일표준 개발은 난항이 예상됨
- 추가 소요 주파수 후보대역 선정에 어려움
 - 유럽은 CEPT(범유럽 정보통신 주관청회의) 회의 결과 기존 방송대역의 일부와 GSM 대역(800, 1800MHz) 및 2.5GHz 대역 등을 추가 가능 대역으로 제안
 - 미국은 기존의 PCS 대역을 이용한 IMT-2000 도입이 이미 가능성을 주장함으로써 추가 대역의 국제적 일치가 용이하지 않을 것임을 시사
 - 유럽 등은 CPM 보고서에 2300-2400MHz 대역을 추가 검토 불가 대역으로 명시할 것을 강력히 주장
 - 우리나라는 2.3GHz 대역이 전파전파(電波傳播) 특성상 경제적으로 용이하게 IMT-2000을 구현할 수 있고, CPM 보고서의 성격, 제안된 후보대역에 대한 모든 국가의 검토 필요성 등을 이유로 동 대역에 대한 유럽 입장을 강력히 반대하면서 지

역적 분배 가능성을 제안하여 CPM 보고서 초안에 반영시킴

○ 켈컴 및 에릭슨의 CDMA 기술 특허의 제한적 제공방침

- 금년 12월까지 ITU에 통보하기로 되어 있는 관련 기술의 특허 제공 가능여부의 입장표명에 대하여 켈컴과 에릭슨 모두 CDMA 필수 특허의 사용을 제한적으로 제공할 것임을 밝힘
- 이는 실질적으로 IMT-2000에 CDMA 기술이 사용될 수 없음을 의미하나, 양측 모두 향후 변경 가능성이 있음을 시사하고 있음
- 이번 회의에서는 공식적인 논의는 없었으나, 대부분의 국가 및 관련 기구들은 켈컴과 에릭슨의 협상, 유럽과 미국의 정치적 해결 및 ITU의 중재 등을 통한 해결 방안을 모색해야 할 것으로 의견을 개진

4. IMT-2000 관련 Workshop 주요 발표 내용

- IMT-2000 관련 기술 제안서 평가결과
- IMT-2000과 관련한 각국의 견해 및 현황 (미국, 유럽, 중국, 일본, 한국 등)
 - ※ 우리나라는 Global CDMA I, II 및 SAT-CDMA와 관련한 국내 기술현황 등을 ETRI, DACOM, KT 등이 발표
- IMT-2000과 관련 미국의 주파수 스펙트럼 정책
- IMT-2000 서비스 계획 (노텔, 지멘스, UMTS Forum 등의 계획)

5. 기타 한국 대표단 활동

가. 한·중 표준화 준비회의 개최

○ 회의 개요

- '98년 한·중 통신장관 회담시 합의된 IMT-2000 관련 양국 실무자 회담 성격으로 한국의 TTA와 중국 RITT간의 향후 상호 협력 방안 등을 논의

※ RITT : 중국 정부연구소로 우리나라 전파연구소, ETRI, TTA 등의 기능을 갖고 있음

○ 참석자

- 한국측 : 정부 및 연구소, 관련 회사 대표 10명
- 중국측 : 정부 및 연구소, 관련 회사 대표 5명

○ 회의결과

- 양국의 상호 협력기구 구성 합의 및 Contact Point 선정
 - 한국 : TTA 박관중(Dacom), 중국 : RITT Sun Lixin
- 양국의 표준화 기관간 상호 협력 강화 필요성을 인식하고, 제1차 협력기구 회의를 가능한 빠른 시기에 중국에서 개최하기로 결정

나. IMT-2000 표준화 관련 제3지역 회의개최

○ 참가국가 : 한국, 일본, 중국, 인도, 말레이시아, 뉴질랜드, 호주

○ 회의결과

- 미국과 유럽의 입장 차이로 단일 표준안 마련에 어려움이 예상됨에 따라 단일안을 촉구하는 선언문을 작성하여 차기회

- 의에 제3지역이 공동 제안키로 함
- 우리나라의 2.3GHz대역 추가분배 가능 후보대역 제안을 CPM 보고서에 반영하기 위하여 공동협력하기로 합의

다. 유럽 CEPT ERC TG1 의장 면담

- IMT-2000 추가 주파수 분배에 대한 유럽 내의 의견을 조율중인 유럽정보통신주관청회의(CEPT)의 전파통신위원회(ERC) 산하 특별반(TG1) 의장을 면담
- 유럽의 현재 입장과 우리나라의 입장을 교환하고, 우리나라가 IMT-2000 주파수 추가분배와 관련 아시아지역(APT)내 의견 수렴에 중요한 역할을 담당할 것임을 설명

6. 우리나라의 향후 대응방안

- '98년 말까지 우리나라 산업체의 CDMA 관련 기술의 특허제공 입장을 ITU에 제출 (정보통신부 검토 및 입장정리 필요)
- WRC 준비회의(CPM) 보고서에 반영될 IMT-2000 관련 주파수 추가분배 입장 정리 및 반영
- IMT-2000 주파수 추가분배와 관련한 아시아지역 각국의 의견을 수렴하고, 검토하여 '99년 3월 개최되는TG8/1 제16차 회의에 공동제안하도록 APT에 촉구하며, 우리나라가 선도역할을 담당토록 함
- RKEY에 반영될 수 있는 요소기술을 선정하여 제16차 회의에 제안

