

아태무선통신포럼(AWF) Interim Meeting 2006

최 선 혜, 송 미 영 TTA 표준화본부 전파방송팀 과장

1. 회의개요

- 회의명 : APT Wireless Forum Interim Meeting 2006
- 기간 : 2006. 2. 17(금) ~ 2. 18(토) (2일간)
- 장소 : 말레이시아 쿠알라룸푸르
- 참가인원 : 298명(26개 회원국, 47개 회원사, 9개 국제·지역기구 등)
- 우리나라는 주파수정책과 하수용 주무관 등 12개 기관 30명 참가

- 새로운 무선기술 정보공유 및 논의, 연구개발 촉진, 아태지역 내 관련 통신산업 프로모션
- 디지털 컨버전스로의 빠른 변화에 부응할 수 있는 효과적인 솔루션 개발
- 스펙트럼 공유 방안, 스펙트럼 조화 연구 및 논의, 주파수 계획 시 활용가능한 조언 제공
- APT 멤버의 요구를 충족시키기 위해 위성기술을 포함하여 다양한 무선기술에 기반한 기술적, 규제적 솔루션 개발

2. 주요업무

3. AWF 조직

- 1개 실무반(WG) 산하 5개 작업반(SWG), 3개 전담반(TG) 구성·운영

작업반	주요업무	의장
SPEC WG	○ 아태지역 주파수 조화 관련 주요 이슈 논의	Lewis(브루나이)
SWG1	○ IMT-2000 FWA와 IMT-2000간의 공유 연구	Welch(켈컴)
SWG2	○ 아태지역 내 PPDR용 주파수 사용 방안 연구	Bhatia(모토로라)
SWG3	○ 아태지역 내 지상 서비스용 주파수 협력 방안 연구	오대섭(ETRI)

작업반	주요업무	의장
SWG4	○ BWA 및 SDR 주파수 활용 방안 연구	Prins(호주)
SWG5	○ UWB, RFID 주파수 활용 방안 연구	Lim(싱가폴)
Special	○ 항공기내 이동전화 사용을 위한 기본원칙 논의	Charlton(SITA)
Ad-hoc	○ 주파수 이용정보 공유를 위한 AWF 데이터베이스 구축 논의	류충상(전파연구소)
TG-1	○ ITU-R WP 8F, 8D 작업 관련 아태지역 공동 대응	Ishida(일본)
TG-2	○ 개도국 무선통신 활용방안 연구	Soegondo(인도네시아)
TG-3	○ 통방 융합 관련 규제 및 기술 등 논의	김규현(ETRI)*

* 금번 회의에서 ETRI 여재현 박사에게 의장직 인계

4. AWF Interim 2006 회의 주요결과

□ Special Group(항공기내 이동전화 및 무선랜 사용방안 검토)

○ 배경

- 항공기 내 이동전화 사용을 위한 기본원칙은 지난 2005년 3월 회의에서 항공통신망 구축전문 회사인 SITA(싱가폴)에 의해 제안되어, 이를 위한 특별반이 구성되고 문서작업을 수행

○ 주요국가 입장

- 뉴질랜드는 SITA가 제안하고 있는 기본원칙이 현재로서는 그 성격과 내용을 올바로 이해하기에 정보가 부족함을 지적하고, 한국을 비롯한 많은 국가가 이에 동조함

○ 우리나라 입장

- 항공기 내 이동전화 사용과 관련해서는 기본원칙에 대해서는 동의하지만 내용 보완이 필요하다는 판단임

○ AWF Interim 회의결과

- 각국의 면허(license)발행 및 지상과 항공기 시스템에 대한 간섭(compatibility) 문제 등에 대해 각국에서 좀 더 검토하기로 하고, 간섭 문제에 대한 유럽의

연구결과를 차기 회의에서 발표하기로 함.

- 또한 기본원칙의 문서성격을 MRA나 협약의 성격이 아닌 AWF 의견(Opinion)으로 한정하기로 함
- 보잉사가 제안한 비행기내 5GHz WLAN 사용은 각국에서 검토 후 차기 회의에서 논의하기로 함

□ Ad-hoc Group(아태지역 내 주파수 이용정보 공유를 위한 데이터베이스 구축)

○ 배경

- 아태지역 내 주파수 이용정보를 공유하기 위한 데이터베이스의 필요성이 인지되어 이를 구축하기로 하고, 지난 2005년 9월 회의에서 ITU-R BR(사무국)의 도움을 받아 주파수분배표의 공유방안을 제안함

○ 주요국가 입장

- 일본은 기본원칙에는 동의하지만 관리의 어려움이 있음을 지적하고, 향후 DB 구현 시 관리 용이성이 고려되어야 한다는 의견을 제시함
- 베트남은 정보를 제공할 만한 제반여건이 되어 있지 않은 국가들의 상황도 고려되어야 함을 지적

○ 우리나라 입장

- 데이터베이스의 필요성에 공감하며 우리나라의 주파수분배표 웹페이지 링크 및 연락 책임자 등의 정보를 AWF에 제공함

○ AWF Interim 회의결과

- 본 회의에서는 DB 구축을 위한 주요 요건과 정보접근 방식에 대한 장단점을 논의하여 필요한 정보범위와 향후 작업단계를 정리함
- 차기 회의에서 AWF 스펙트럼 DB 시스템 지침을 개발하기로 하고, 서신 그룹을 조직하여 각국간의 의견을 교환하기로 함

□ SWG1(IMT-2000 시스템간 및 IMT-2000 시스템과 기타 무선 시스템간의 주파수대 공유 연구)

○ 배경

- 6가지 간섭 시나리오에 대해서 공유 연구 보고서를 작성하기로 함

○ 주요국가 입장

- 인도네시아는 지난 회의 간섭 시나리오 1에 해당하는 간섭 실측 시험 결과를 기고, 이를 보고서에 반영하고, 인도는 3번째 간섭 시나리오에 대한 연구결과를 제시하기로 함
- 뉴질랜드는 TDD는 IP Wireless사의 시스템(IMT-2000 modified), FDD는 고정형(Non-IMT-2000)을 고려, 5번째 간섭 시나리오를 연구중임
- 베트남은 450~470MHz대 CDMA2000(하향)과 470~806MHz대 방송간 간섭을 분석하고 있으며, 6번째 간섭 시나리오로 포함시킴

○ AWF Interim 회의결과

- 각국의 연구참여를 유도하기 위해서 Circular letter를 발송하고, Correspondence 활동을 통해 차기 회의에서 공유 보고서 완료 예정

□ SWG2(아태지역 내 PPDR용 주파수 사용방안)

○ 배경

- 인도 모토롤라가 제안한 "PPDR 애플리케이션을 위한 4940~4990MHz 밴드 사용" 권고안이 지난 APT 관리이사회(2005. 12)에서 승인됨

○ 주요국가 입장

- 일본은 자국내 BWA의 채널배치와 출력을 동 권고에 포함시켜줄 것을 요청하고, 권고에 포함된 RF 출력 파라미터도 재검토해야 한다는 의견을 제시함

○ 우리나라 입장

- PPDR은 기본적으로 세계적인 시스템 상호운용성을 하나의 목표로 하고 있으므로 가능한 한 국제적으로 표준화된 기술이 소개될 필요가 있음

○ AWF Interim 회의결과

- 일본은 본 회의에서의 제안내용을 일부 수정하여 차기 회의에서 제출키로 하였으며, 다른 나라도 4940MHz 대역에서 각 나라별 사용용도의 내용을 본 권고안에 반영하고자 할 경우 자국의 기준을 제출할 것을 독려함
- 한국의 제안으로 WRC-2003(결의문 646)에 지정된 주파수(806~824MHz/851~869MHz 등)에 대하여도 4940MHz대와 유사한 권고를 개발하기로 함
- SWG2 의장(모토롤라 인도)이 제안한 764~776 MHz/794~806MHz대역에서 Wideband PPDR 시스템 주파수 채널배치 방법에 대해서 차기회의에서 계속 검토하기로 함

□ 아태지역 국가간 지상망 조정절차 채택(SWG3)

○ 배경

- SWG3에서는 우리나라 주도로 지난 회의까지 제 3

지역 인접국가간 지상망 조정절차 권고안 초안을 준비함

○ 주요국가 입장

- 현재 간섭문제를 겪고 있거나 향후 발생이 예측되는 국가를 위해 아태 지역의 공통적인 절차가 개발된다면 매우 유용할 것이라는 공통된 입장을 지님

○ 우리나라 입장

- 유럽의 경우 자체적인 절차를 개발하여 간섭문제 발생 시 당사국 간 협의를 수행하고 있으나 아태 지역에서는 적절한 절차가 개발되어 있지 않아 그 필요성이 매우 큼

○ AWF Interim 회의결과

- 본 회의에서는 ITU-R 권고에 기반한 기술적 간섭 예측방법 예를 추가하여 절차 지침을 완료하였으며, 향후 주관청의 의견수렴을 거쳐 APT 관리이사회 승인을 요청할 예정임

□ BWA 및 SDR 주파수 사용방안(SWG4)

○ 배경

- WiMAX 기반의 BWA 표준(802.16e)이 2005년 12월에 완성되고, WiMAX mobile profile도 거의 완성단계에 있어, 한국 및 퀄컴, 인텔 등을 중심으로 BWA 서비스, 기술, 시장과 주파수 조화 및 기술적 요건 등을 포함하는 광대역 무선접속 기술보고서를 작성기로 함의

○ 주요국가 입장

- 모토롤라는 2.3GHz, 2.5GHz, 3.4GHz 대역을 언급하며 아태지역 내의 BWA 공통 주파수 추진을 제안하였으나, 루슨트, 퀄컴 등이 동 이슈가 TG2와 중복된다고 주장하여 추후 논의하기로 함

○ 우리나라 입장

- 국내에서는 TTA WiBro 표준에 준하여 WiBro 서비스가 2006년 상반기에 상용화 시작될 예정으로,

WiBro의 국제 프로모션 및 WP8F에서의 전략 등을 고려하여 본 보고서에 WiBro 관련 내용이 많이 포함될 수 있도록 노력 필요

○ AWF Interim 회의결과

- 아시아셋(AsiaSat)은 3.4~4.2GHz 대역의 고정위성업무, 4.5~4.8GHz 대역의 고정위성 및 방송위성업무와 3.4~4.2GHz 대역이 도입될 것으로 전망되는 WiMAX 간의 간섭 분석결과를 제시하여 당해 대역의 업무 공존에 관한 보고서를 작성하기로 하고 호주, 뉴질랜드의 유사 경험과 다른 국가들의 기여를 요청함

- 인텔, Airspan, YOZAN사 등이 최신 SDR 기술을 소개. 향후 WiMAX 등 이중 무선접속 기술이 한 단말기 또는 시스템에 구현될 것으로 전망됨에 따라, 최근의 새로운 기술발전이 규정에 미칠 영향정도를 정리하기 위한 보고서를 개발하는 방안을 검토해 보기로 함

- 삼성과 KT가 공동으로 WiBro의 서비스/기술/시장 전망과 현재의 사업 면허 현황과 보급계획 등을 소개하여 WiBro가 BWA의 중요한 기술로 공동 인식하고, 향후 이러한 정보를 문서화 하는 방안을 논의하기로 함

□ UWB 및 RFID 주파수 사용방안(SWG5)

○ 배경

- SWG5에서는 RFID와 UWB에 대한 각국의 주파수 할당 및 규제현황에 대해 연구·검토하고 있으며, 본 연구의 일환으로 UHF 대역에서의 RFID 시스템을 위한 주파수폭과 최소 출력에 대한 권고안을 개발 중

○ 주요국가 입장

- 뉴질랜드는 RFID 태그는 각 국가에서 RFID에 지정한 주파수 대역 외에서 유해 간섭을 일으키지 않을 것임을 고려사항에 추가할 것을 제안하고 우리나라

라를 비롯하여 대부분이 이에 동의

- 우리나라 입장
 - 권고안의 내용은 우리나라 주파수와 출력기준에 비추어 볼 때 별다른 문제가 없음
- AWF Interim 회의결과
 - 860~960MHz대역의 RFID 시스템을 위해 최소 2MHz 주파수폭과 최소 0.5W의 e.r.p.(effective radiated power)가 필요하다는 권고안을 채택하고 향후 APT 회원국 의견수렴 등 승인절차를 진행
 - UWB와 관련하여, 의장은 UWB에 대한 ITU-R 연구결과와 미국, 유럽, 싱가포르의 기준을 소개하고 차기 회의에 한국과 일본이 UWB 정책 동향을 소개해 줄 것을 요청

□ ITU-R WP8F, WP8D 등 WRC 관련 주요이슈 의견수렴(TG-1)

- 배경
 - ITU-R WP 8F 및 8D 활동소개 및 대응 논의를 두 번째 임무로 결정하여 수행 중
- 주요국가 입장
 - 본 그룹을 통해 ITU-R WP 8F 및 8D 활동에 대한 정보를 공유하고, IMT-Advanced(beyond IMT-2000)에 대한 인식을 공유함
- 우리나라 입장
 - 우리나라는 IMT-Advanced 명칭(Naming) 권고안과 표준 원칙(Principle) 작업문서를 소개하고, 필요시 차기 WP 8F(2006, 5.)에 APT 공동기공서 제출을 제안함
- AWF Interim 회의결과
 - WP 8F 활동과 관련하여 스펙트럼 산출방법 및 평가작업을 소개하고, 주요 이슈인 IMT-Advanced 표준 원칙에 관해 논의함

□ 개도국 무선통신 활용방안 연구(TG-2)

- 배경
 - TG-2는 초기 인도네시아, 베트남 등 Teledensity가 낮은 국가의 정보격차 문제를 해결하기 위해 보다 나은 무선통신 활용방안을 연구 중임
- 주요국가 입장
 - 인도네시아를 비롯하여, 베트남, 스리랑카, 라오스, 캄보디아, 태국 등 많은 국가들이 CDMA450을 도입하여 정보격차 문제를 해결하고자 하고 있으며 이를 위해 저주파수 대역을 IMT-2000의 추가 주파수 대역으로 지정하고자 노력하고 있음
- AWF Interim 회의결과
 - 개도국에서 경제적인 통신망 구축을 위해 적절한 주파수 대역과 IMT-2000 무선 인터페이스를 이용한 FWA(Fixed Wireless Access) 장비 등에 대한 조사보고서를 차기 회의에서 채택을 검토하기로 함
 - FWA 응용을 위한 IMT-2000 기술과 다른 기술들, 아태 지역의 600MHz 이하 주파수 용도 조사 보고서
 - 낙후된 지역의 무선통신을 위한 UHF 저주파 대역 이용보고서
 - 고정-이동융합의 표준화 로드맵 보고서

□ 통방융합 관련 기술, 서비스, 규제 논의(TG-3)

- 배경
 - TG-3는 통신-방송 융합이 점차 현실화 되는 시점에 맞추어 통방융합 관련 기술동향, 서비스 시나리오 및 잠정 서비스 계획에 대한 조사를 수행함
- 주요국가 입장
 - 현재까지 특별한 입장을 제시한 국가는 없으며, 금번 회의에 제출한 한국의 답변서를 유용한 정보로 인지

- 우리나라 입장
 - 통방융합 관련 기술개발 및 서비스 제공 측면에서 타 국가에 비해 선도적 입장을 취하고 있음
- AWF Interim 회의결과
 - 지상파 DMB, 위성DMB, DVB-H, MediaFLO, IPTV 및 관련기술 등을 포함하여 통방융합 현황조사 보고서를 작성하였으며, 3차 AWF 회의(2006년 9월)까지 의견수렴 후 채택 예정
 - 이로서 통신·방송 융합 현황조사 연구는 마감하고, 향후 통방융합 서비스에 필요한 제도적 측면 및 새로운 비즈니스 모델에 대한 임무를 수행하기로 하고 이메일을 통해 새로운 임무와 일정을 논의하기로 함
 - 김규현(ETRI) 의장의 이직으로 여재현 박사(ETRI) 를 새로이 선임함

5. AWF 차기회의 일정

- 제3차 정기회의 : 2006. 9. 26~ 9. 29(베트남, 하노이) 예정
- ※ 제3차 정기회의는 APT가 주관하는 '광대역 무선/방송 워크숍(2006. 9. 26)' 행사와 연계하여 개최 예정

6. 관찰 및 평가

- 2004년 AWF가 설립된 이후 2년여 동안 우리나라는 의장국으로서 주도적인 활동을 통해 국내 DMB, WiBro 기술 및 서비스 경험을 아태지역에 소개하고 전수하는 역할을 수행함
- AWF가 안정화 단계에 들어서면서, 우리나라, 중국, 일본 등이 주도하는 것에 대해 회원국들의 거부감이 증대될 수 있으므로, '공격적 주도' 에서 '포용형 주도' 로 전략 수위 조절 필요
- 통방융합의 경우, 2년에 걸쳐 우리나라 DMB 기술 및 서비스를 소개해 왔으나, AWF 회원국들의 경제·기술 격차가 있어 충분히 흡수되지 못한 상태로 보임
- 향후 AWF의 지속적인 성장을 위해서는 단순한 현황 정보 제공보다는 아태지역 APT 회원국들이 공감할 수 있는 비전 제시 및 구체적인 프로그램 개발 필요
- AWF가 정부간 회의성격이 도입되어 있지만 아태 지역내 산업 프로모션에 적합한 프로그램 발굴 및 분위기 조성 필요 **TTA**