

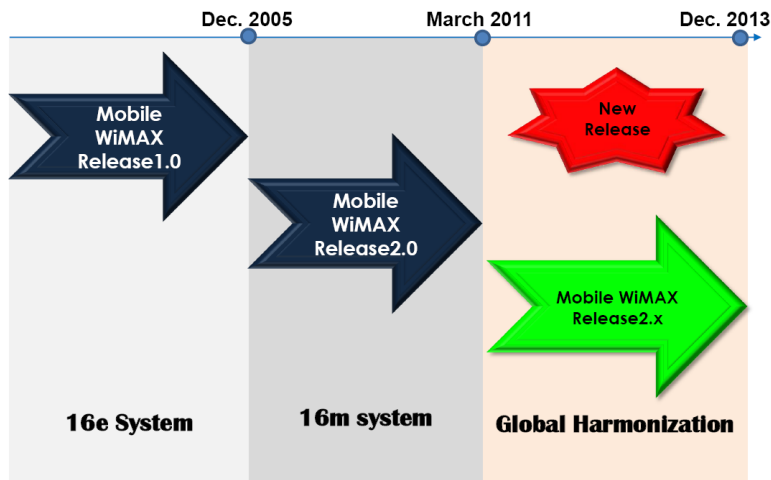
[차세대이동통신] WiMAX Extended Mode 지원을 통한 WiMAX 활성화 방안

2012년 10월 15일부터 18일까지 불가리아 소피아에서 개최되었던 WiMAX Forum 총회에서는 WiMAX Release 2.1 규격에 대한 논의를 하였고 이에 대해 WiMAX Extended Mode를 지원하는 신규 표준규격을 승인하였다. WiMAX Extended Mode에 대한 필요성은 현재 가입자들의 포화 상태로 추가적으로 망 구축이 필요한 사업자들뿐만 아니라 로드맵 부재로 인하여 WiMAX 사업 확대에 망설이고 있던 다른 사업자 및 제조사들의 요구에 의하여 반대의견 없이 만장일치로 통과하게 되었다. 한편, WiMAX Forum은 2012년 10월 29일부터 11월 1일까지 미국 시카고에서 개최된 4G World에서 WiMAX의 Additional Feature에 대해 언급하면서 WiMAX Extended Mode를 지원하는 신규 규격에 대한 소개를 하였다(출처: <http://www.wimaxforum.org/press-release/the-wimax-forum-extends-wimax-advanced-roadmap-to-support-multiple-radio-access-technologies>).

WiMAX 로드맵 부재에 대한 해답

IEEE802.16e 무선인터페이스를 기반으로 한 Release 1.0/1.5/1.6과 IEEE802.16m 무선인터페이스를 기반으로 한 Release 2.0 이후에 특별한 WiMAX 차기 버전에 대한 로드맵이 없던 WiMAX 기술은 오랜 기간 표준화를 통한 완성도 높은 규격과 이를 반영한 제품들에도 불구하고 LTE 대비 큰 시장을 형성하지는 못하고 있다. 특히, WiMAX를 도입하려는 사업자들이 가장 궁금해하는 것은 지금 WiMAX 사업을 시작하고 과연 5년 이후에 이미 설치된 기지국 및 단말에 대한 업그레이드가 가능한가에 대한 질문이었다. 이 질문에 대한 해답이 명확하지 않은 상황에서 WiMAX 도입을 결정하기에는 신규 사업자들에게는 엄청난 부담으로 존재하고 있었다. WiMAX Forum에서는 대륙별로 다수의 Operator Summit을 개최하면서 이러한 사실을 확인하였고, 이에 대해 future proof를 보장하는 확실한 로드맵의 필요성에 대해 WG 레벨에서 논의를 할 것을 요청하였었다. 이에 대해 기술워킹그룹(TWG: Technical Working Group)은 새로운 Release의 필요성을 <그림 1>과 같이 제안하였다.

Next Generation of Mobile WiMAX



<그림 1> WiMAX 진화 방향

(출처: Overview of Release 2.1 and 2.2. TWG. WiMAX Forum)

결국 차세대 WiMAX 규격에 대해서는 글로벌 동조에 중점을 두는 것에 대한 TWG 제안에 대해 다른 워킹그룹 모두 공감대를 형성하였으며 이에 대한 후속 작업을 진행하기 위해 모든 워킹그룹이 이에 대하여 지원하기로 하였다.

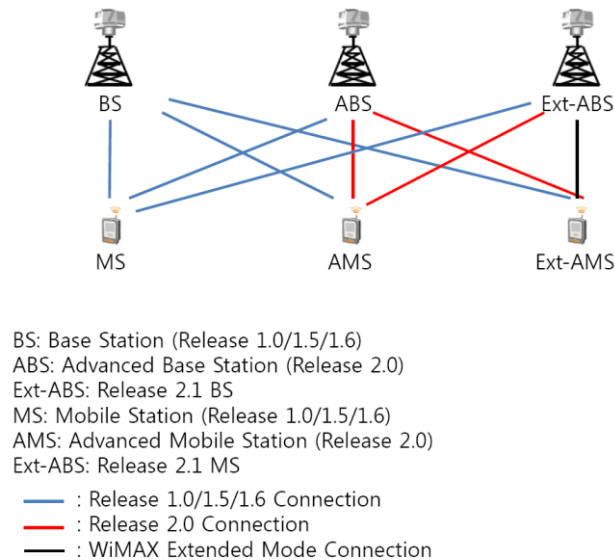
Release 2.x 내용 및 일정

우선 Release 2.1에 대해서는 2012년 12월 말까지 표준규격 완료하는 것을 목표로 하고 있으며 주요 목표는 TD-LTE를 WiMAX의 또 다른 모드로 동작하게 하여 기존 규격 변경을 최소화 하는데 있다. 이에 대한 문서작업은 지난 총회 때 Release 2.1 MSP, Release 2.1 RSP, Release 2.1 NWG Stage 2/3 문서에 대한 규격 변경 안을 승인하면서 완료하였다. 이에 따라 Release 2.1 기반의 WiMAX 제품은 기존의 두 모드(Rel1, Rel2) 이외에도 WiMAX Extended mode를 지원할 수 있게 하였다. 추후에는 2013년 말까지 완료하는 것을 목표로 Release 2.2에 대한 표준화 작업을 수행할 예정이며 이는 WiMAX의 기존 모드와 Extended mode간의 원활한 interworking을 수행하기 위한 규격개발에 초점을 맞출 예정이다.

WiMAX Extended mode

기존의 WiMAX Release 2.0 규격은 Rel1, Rel2 및 두 모드의 혼용을 지원하였다. 따라서 기존 Rel1 기반의 단말이 Rel2 기지국에 접속을 시도하는 경우에는 Rel2 기지국이 Rel1 모드로 동작하도록 설계되었다. 또한 Rel2 단말이 Rel1 기지국에 접속을 시도하는 경우에는 Rel2 단말이 Rel1 모드로 동작하여 Rel2 단말도 어느 WiMAX 망에 관계없이 동작하도록 설계되었다. WiMAX Extended mode는 여기에 한 개의 모드가 추가되어 WiMAX Extended mode를 지원하는 단말이 WiMAX Rel1 또는 Rel2 기지국에 접속을 시도할 경우에는 Rel1/Rel2로 동작할 수 있도록 하는

것이며, WiMAX Extended mode를 지원하는 기지국의 경우 TD-LTE 단말이 WiMAX Extended mode 기지국에 접속을 시도하면, Extended mode를 통한 접속을 가능하게 한다.



<그림 2> WiMAX Extended mode 동작 개념도

WiMAX Extended mode가 정의됨에 따라 WiMAX 진영도 이제 글로벌 동조를 위한 로드맵은 완성되었다고 할 수 있다. WiMAX Extended mode를 통하여 그동안 WiMAX 도입을 망설이고 있던 사업자들에게는 로드맵이 불확실한 것에 대한 우려를 해소할 것으로 기대하고 있다. 또한 기존 사업자들은 WiMAX Extended mode를 통하여 단말 수급이 용이해질 것을 기대하고 있으며, 제조사들에게는 새로운 시장을 통한 기회가 생길 것을 기대한다.

황정우 (WiMAX Forum SPWG Chair, KT 유무선네트워크전략본부, cwhwang@kt.com)