

[차세대이동통신] 동기식 이동통신 기술 표준 방향

3GPP2는 지난 5월 오사카에서 Workshop을 개최하고, 향후 3GPP2가 추구해야 하는 기본적인 전략과 비전 논의 후, SC/OP 회의를 거쳐 향후 3GPP2가 어떤 방향으로 가야할 지에 대한 사항들이 승인되었고, 사업자 및 개발 업체의 관심도를 기반으로 Work Item이 결정되었다. 크기는 1x, EVDO enhancement가 '09년도 표준화 핵심 과제로 선정되었으며, 이미 진행 중인 interworking with non-3GPP2, femtocell 또한 계속적으로 진행을 하기로 하였다. 더불어 3GPP2의 vision document를 만들기로 하고, 현재 SC.P5003의 문서 번호를 부여받아 12월에 version0.6까지 진행되었고, 또한 각 TSG(Technical Study Group)에서 문서를 검토 중에 있으며, 이번 2월 Super Meeting 회의에서 최종 보완하여 연말에 개최되는 SC/OP 회의에서 최종 승인이 될 예정이다. Vision document는 향후 3~5년의 3GPP2가 지향할 방향 및 규격화 Item에 대해서 기술하고 있다.

LTE를 도입한다는 동기식 사업자들의 발표가 잇따르고 있고, IMT-Advanced에 대한 사항은 ITU-R IMT-Advanced 규격 일정을 따르지 않기로 SC/OP 회의에서 정리한 바가 있어서, 향후 IMT-Advanced에 대한 사항이 어떻게 진행될 지에 대한 사항도 이슈가 되고 있다.

3GPP2 Vision Document의 구성

3GPP2 vision document의 내용을 통해 향후 동기식 표준화가 어떻게 진행이 될 지에 대한 사항을 예상할 수 있다. Vision document에서는 새로운 enhanced service와 applications을 정의하고, 그것들을 충족할 수 있는 망과 사용자 장비에 대한 요구사항 그리고 후보 무선 기술과 망 및 새로운 서비스 및 Application에 로드맵을 연도별로 기술하고 있다. 좀 더 high level에 대한 비전에 대해서 살펴보면, 현재 cdma 2000 1x 및 HRPD(High Rate Packet Data)의 사용을 극대화를 목표로 cdma 2000 기술군을 더욱 발전시킴으로 보다 높은 효율을 가능하도록 하는 것에 대한 내용을 담고 있다. 세부적인 사항으로 현재 1x에서 사용하고 있는 voice capacity를 더 증가시키는 것과 HRPD에서 보다 packet service에 대한 spectral efficiency를 향상시키는 것에 중점을 두고 있다.

구체적으로, Service Enhancement 부분에서는 Voice, Packet Data, Multimedia Applications, Mobile Broadcasting services, Video Telephony and IPTV Services, Location Based Services, End-to-End Priority Services, Advanced Network and Service Management, Cognitive Network, Machine-to-Machine Communication Applications, Peer-to-Peer Communication Applications, Device Assisted Service Offerings에 대한 내용을 포함하고 있다.

Network 및 End User Equipment Capabilities 부분에서는 Relays, Multi-hop, Multimode system selection, 단말기 배터리 및 Power consumption 개선 등이 포함되어 있다. 그 외에 후보 무선 기술 부분에서는 Capacity 개선, femtocell 지원 내용이 포함되었다. 그리고 전반적인 이동통신 부분에 대한 Trend 및 방향에 대한 내용도 포함되어 있으며, 서비스

Roadmap을 다루는 Chapter도 포함하였다.

동기식 진영의 IMT-Advanced 표준화

동기식 사업자들이 LTE을 도입하겠다고, 계속적으로 선언을 하고 있으며, 또한 그에 대한 준비로 Interworking with LTE에 대해서 3GPP2에서는 규격이 진행 중에 있다.

또한 LTE를 도입할 경우 Voice Service를 현재 망에서 지원하고자 하는 사업자들이 CS Fallback에 대한 규격을 진행하려고 하고 있다. 이미 3GPP 진영에서 규격화가 되고 있지만, 3GPP2 관점에서 보완해야 할 부분을 검토한다는 입장이다.

이처럼 동기식 사업자들이 비동기 부분으로 전향하려는 움직임에 따라, 동기식 표준화에서는 IMT-Advanced가 관심 밖으로 말려나 있는 상황이다. 하지만 미래 표준화 기술에 대해서 진행을 하지 않는다면 3GPP2가 존재에 의미가 없기 때문에 이를 염려하는 회원사들도 있다. 그래서 어떤 방향에서든 진행이 될 것으로 예상되며, 이미 SC/OP에서는 이와 관련 여러 가지 가능성을 다 열어둔 상태이다.

금년도에 시작하는 3GPP2 의장단의 경우 특히 주목을 할 만한 사항으로 SC 의장을 미국에서 하게 되었다는 것과 가장 핵심기술 표준을 다루는 TSG-C의 의장을 Qualcomm에서 하게 되었다는 것이다. 이와 관련 미래 기술 부분에 대한 추진 부분에 변화가 있지 않을까 조심스럽게 예상해 볼 수 있을 것 같다.

결언

이번 2월 3GPP2는 창립 10주년을 맞이한다. '09년도가 동기 표준화 진영에서는 가장 중요한 한 해가 되지 않을까 예상이 된다. 이미 많은 시장을 비동기 기술이 점유하고 있고, 동기식 사업자들조차도 차세대에서는 동기식 표준 대신 비동기식 LTE를 선택하고 있다.

그래서 3GPP2에서는 현재 기존 기술에 대한 enhancement를 통해서 이런 부분에 대한 극복을 시도하고 있는지도 모르겠다. 하지만 기술적 효율성 만으로는 시장의 불균형을 극복하기가 쉬워 보이지는 않는다. 경제적 규모가 사업자들에게는 선택의 폭을 넓게 해주고 가격 경쟁력 또한 매우 중요하다. 3GPP2의 현재 접근 방법이 어쩌면 더 현실적일 수도 있지만, IMT-Advanced에서 동기식이 뒤쳐질 경우는 결국 3GPP2의 해체로 이어질 가능성이 매우 크다. 향후 3GPP2 진영에서 IMT-Advanced에 대해서 어떻게 진행이 되는지가 3GPP2의 미래를 결정짓는 중요한 사항이 될 것으로 예상된다.

구연상 (3GPP2 TSG-S Vice Chair, LG텔레콤 N/W전략팀 부장, yskoo@lgtel.co.kr)