

# 3GPP 제41차 PCG 및 제40차 OP 국제회의

이혜영 TTA 전파방송표준단 책임연구원  
구경철 TTA 표준화본부장

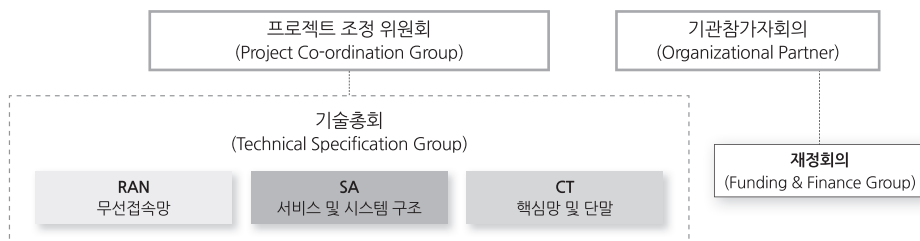


## 1. 머리말

3GPP(3rd Generation Partnership Project)는 국제적으로 통용되는 이동통신 표준기술 개발을 위해 TTA를 비롯한 주요 표준화 기관(ETSI(유럽), ATIS(미국), ARIB/TTC(일본), CCSA(중국), TSDSI(인도)<sup>1)</sup>이 1998년 12월 설립한 단체로, WCDMA, LTE, LTE-Advanced 등의 기술을 개발하였고, 현재 5G 표준화를 진행하고 있다. 3GPP에

는 이동통신 사업자, 제조업체 등 약 600여 회원사가 참여하고 있으며, 국내에서는 총 20개 회원사<sup>2)</sup>가 TTA를 통해 활동하고 있다.

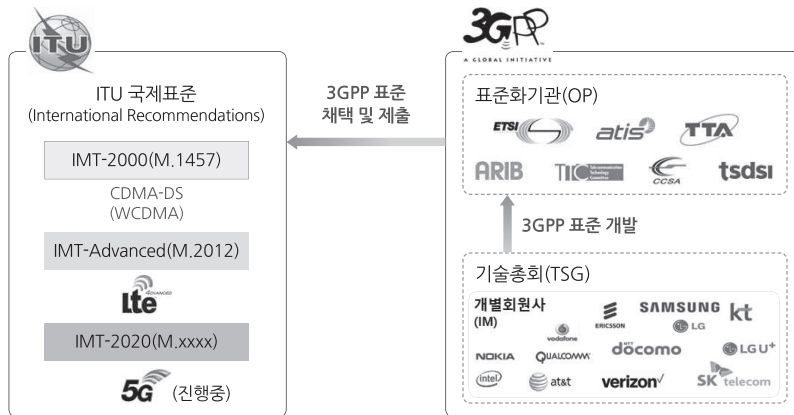
3GPP는 표준개발을 위한 기술 논의를 진행하는 기술총회(TSG) 및 산하 작업반(WG)과 표준화 정책 결정을 결정하는 프로젝트조정위원회(PCG, Project Coordination Group) 및 3GPP 재정사항과 활동 범위를 승인하는 기관참가자(OP, Organizational Partner)회의로 구성되며(그림 1), PCG와 OP회의



[그림1] 3GPP 표준화 조직도

1) TSDSI는 인도의 표준화단체로, 2015년 4월 신규 파트너(기관참가자)로 가입함.

2) 3GPP 참여업체(가나다 순): 노키아코리아, 대구테크노파크모바일융합센터(MTCC), 삼성전자, 아이티엘, SKT, 에릭슨-LG, LG유플러스, LG전자, 월러스표준기술연구소, (주)유엔젤, 인터디지털코리아, 인텔코리아, 철도기술연구원, KT, 한국산업기술원(KTL), 한국선급, 한국전자통신연구원(ETRI), 한국셀컴, 한성대학교, 현대자동차



[그림 2] IMT(이동통신) 국제표준화 체계

는 연 2회(4월, 10월) 개최된다.

이번 제41차 PCG 및 제40차 OP 회의는 2018년 10월 18일부터 10월 19일까지 양일간 일본 도쿄 마쿠하리에서 개최되었다. 우리나라에서는 TTA 구경철 본부장을 수석대표로 국내 회원사 대표가 참석하여 3GPP 주요 현안을 논의하였다.

## 2. 주요회의 내용

### 2.1 프로젝트조정위원회(PCG)

이동통신 분야의 공식 국제표준은 ITU-R에서 제정한 IMT 표준(권고)이다. 그러나 많은 사람들이 전 세계적으로 통용되는 글로벌 이동통신 기술을 3GPP 표준으로 인지하고 있다. 이를 가능케 하는 것은 바로 3GPP와 ITU 간의 표준개발 관계에 있다. 3GPP는 통신 기술 표준을 개발하고, 개발된 표준은 TTA를 비롯한 3GPP 기관참가자에 의해 ITU에 제출되며, ITU는 제출된 기술을 평가 및 판단하여 IMT 국제표준으로 승인한다. ITU는 3G 기술을 정의하는 M.1457, 4G 기술을 정의하는 M.2012를 제정하고 지속적으로 개정 작업을 진행 중이며, 5G 기술을 위한 표준은 2020년 제정 예정이다.(그림 2)

이번 PCG 회의에서는 3GPP의 3세대 기술인 WCDMA(UMTS) 기술규격이 더 이상 진화되지 않는 안정화 단계가 됨에 따라, 3G 표준인 M.1457의 정기적 개정 작업을 위한 3GPP 기술규격 제출을 중단기로 결정하였다. 또한 향후 5G 국제표준 제정 시 기존 절차를 간소화 할 수 있는 방안을 고민하기로 하였다.

3GPP의 기술총회 및 산하 작업반 정기회의는 대면회의를 원칙으로 진행하고 있다. 그러나 최근 일부 작은 규모의 작업반이 모든 정기회의를 전자회의만으로 운영하기로 하는 등, 3GPP 내에서 회의 운영에 대한 효율성을 고려해야 할 필요성이 있다는 목소리가 커지고 있다. 그에 따라 이번 PCG 회의에서는 전자회의를 진행을 위한 운영방식과 특히 투표권 관련 규정을 새롭게 정의할 필요성에 대해 합의하고, PCG 산하 애드혹 그룹인 3GPP 작업방법 그룹에서 3GPP 작업방법 문서의 개정안을 작성하여 차기 회의에 제출토록 하였다. 또한 전자회의를 대면회의와 병행해서 진행하는 방안의 도입에 대한 논의도 있었으나, 먼저 타 표준화 기관의 운영 방식 등에 대해 사례 조사를 진행 후 차기 회의에서 논의를 지속하기로 하였다.

마지막으로, 이번 PCG 회의에서는 인도 표준화기관인 TSDSI로부터 제기된 5G 후보기술 제출에 대한 논의가 있었다. TSDSI는 3GPP 규격 내에 국가 요구사항이 반영되기 어려운 점을 감안하여, TSDSI가 3GPP 기술을 기반으로 하되 자국 요구사항을 반영한 변형된 3GPP 기술을 ITU로 제출하는 것을 3GPP OP들이 공식화된 문서로 승인해 줄 것을 요청하였다.

이에 대해 PCG는 3GPP 기술총회 및 작업반에서의 논의가 3GPP 절차에 의거하여 공정하게 진행되고 있으므로 각 국가의 요구사항 반영이 가능함을 확인하였다. 그에 따라, PCG는 TSDSI가 인도 정부의 요구사항을 3GPP에 반영하도록 소속 회원사로 하여금 3GPP 기술규격 작업(기술총회 및 작업반)에 적극 참여하도록 독려할 것을 권고하고, 3GPP는 하나의 기술을 ITU에 제출하고자 하는 목적을 가지고 있음을 재확인하였다.

## 2.2 기관참가자(OP) 회의

이번 OP 회의에서는 3GPP 재정그룹(FFG)이 제출한 제44차 FFG 회의결과 보고를 승인하고, 2019년도 3GPP 예산안을 검토하였다. 2019년도 3GPP 전체 예산안은 5,989 kEUR로 올해와 유사한 수준을 유지하였고, 그에 따른 TTA 분담금도 총 20개사 회원사에 비례하여 책정될 것으로 예상된다.

또한 신규 시장대표참가자(Market Representation Partner)로 유럽위성사업자연합회(ESOA, EMEA Satellite Operator's Association)의 가입이 승인되었다. ESOA는 3GPP MRP로서 5G 기술이 지상파(terrestrial) 영역을 넘어 글로벌하게 확대될 수 있도록 역할을 다할 것임을 알리고, 특히 ITU 내의 주파

수 논의에서 위성과 지상 간의 논쟁에 대해서는 향후에는 3GPP 기술 확대의 임무를 가진 MRP로서 5G 기술의 확대를 위해 상호간 협력을 위해 노력할 것임을 밝혔다.

추가적으로, 이번 OP 회의 기고서 마감일 이후 5G-ACIA(5G Alliance for Connected Industries and Automation, 글로벌 산업자동화 연합)로부터 MRP 승인 요청이 접수되었다. 5G-ACIA는 독일전자산업협회(ZVEI) 내에서 운영 중인 연합체로 산업 생산력 향상을 위한 5G 구축을 목표로, ICT 업계의 선두주자 뿐 아니라 전통적인 자동차 및 제조업계의 대표 기업들이 참여하고 있다. 5G-ACIA의 가입은 회의 기고 마감 이후 접수된 관계로 2주간 의견 회람 기간을 거쳐 승인하기로 하였다.<sup>3)</sup>


ESOA, 5G-ACIA 등 새로운 MRP 가입으로, 5G 기술이 기존 셀룰러 통신 영역을 벗어난 산업영역으로 적용되고 있고, 실현 가능성이 눈앞에 다가오고 있음을 확인할 수 있었다.

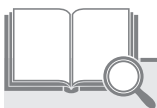
## 3. 맺음말

3GPP는 지난 6월 기술총회에서 5G Release 15 기술표준을 완료하고, 이제 Release 16표준화를 본격적으로 추진하고 있다. 5G 시대에서 3GPP가 이동통신 분야의 유일무이한 사실표준화기관으로서 자리매김했음을 누구도 부인할 수 없을 것이며, MRP 가입 현황에서 보듯이 그 영향력 또한 이동통신 분야를 넘어서서 타 산업 영역으로까지 확대되고 있다. 즉 3GPP 표준화는 5G 표준화와 동일화되고 있는 것이다. 이러한 관점에서 3GPP 정책 운영 및 표준화 전략에 대한 의사 결정이 이루어지는

3) 5G-ACIA의 MRP 가입 여부에 대해, 2주간 의견회람 기간 동안 반대 의견이 접수되지 않음에 따라, 11월 2일자로 MRP로 신규 가입을 승인함.

PCG 및 OP 회의 대응은 그 중요성이 더욱 강조된다. TTA는 3GPP의 5G 표준화 정책, 시장 활성화 등에 대해서 국내 회원사 의견을 적극 반영될 수 있도록 지속적으로 노력을 기울일 계획이다.

차기 PCG 및 OP 회의는 2019년 3월 28일부터 29일까지 스위스에서 개최하거나 4월 24일부터 25일까지 미국에서 개최하는 안에 대해 검토 후 추후 최종 결정될 예정이다. 



정보통신 용어 사전

<http://terms.tta.or.kr>

## ✓ 다중 무선 접속 기술 multiple Radio Access Technology, multi RAT

이동 통신 망에서 서로 다른 여러 무선 통신 기술을 동시에 사용하는 무선 접속 기술.

3세대(3G) W-CDMA, 4세대(4G) LTE, 5세대(5G) NR(New Radio) 등 같은 계열의 이동 통신 기술 또는 와이파이(Wi-Fi), 블루투스(Bluetooth) 등의 무선 통신 기술들이 혼재된 이종망에서 사용된다. 주어진 환경에 맞는 최적의 무선 통신 기술이 사용되거나, 두 개 이상의 통신 기술이 함께 사용되어 사용자에게 보다 최적화된 통신 서비스가 제공된다.

대표적인 예로 3GPP 릴리즈 13 표준에 정의된 LWA(LTE-WLAN Aggregation)와 릴리즈 15에 있는 5G NR NSA(Non-StandAlone) 등이 있다. LWA는 LTE와 Wi-Fi를 조합하여 사용하는 기술로, 기지국은 핵심망에서 수신된 사용자 데이터를 LTE와 Wi-Fi 각각의 무선 채널 상태나 부하를 고려하여 데이터를 분산 전송한다. 사용자 단말은 LTE와 Wi-Fi 채널 각각에서 받은 데이터를 통합한다. 비자립형 5G(5G NSA)는 기존 4G LTE와 5G NR을 함께 사용하는 기술로, 채널 상태를 고려하여 사용자 데이터를 분리하고, LTE와 NR 무선 채널로 각각 분산 전송하거나 한 개의 채널만 사용하여 단말로 전송한다. multi RAT 이용으로 단말의 데이터 송수신 속도는 빨라지고, 각 무선 통신 채널의 상황에 따라 데이터가 가변적으로 전송되어 최적화된 통신 서비스를 받을 수 있다.