

ITU-T SG13 양자암호통신 표준화 현황

김형수 KT 융합기술원 기술전략팀장

1. 머리말

ITU-T SG13은 전기통신표준화총국(Telecommunications Sector Bureau) 산하 11개 연구반(Study Group)의 하나로써, 이번 회기부터 정식 명칭은 'IMT-2020, 클라우드 컴퓨팅 및 신뢰성 통신 인프라 중심의 미래 통신망'으로 명명되었다.

이번 회의는 2019년 3월 4일부터 14일까지 짐바브웨 빅토리아 폴스에서 개최되었으며, 우리나라는 KT, ETRI, KAIST 등 총 20명이 참가하였고, IMT-2020, 클라우드 컴퓨팅, 신뢰성 통신 인프라 전 분야에 걸쳐 국가 기고서를 제출하였다.

2. 주요 회의 내용

이번 회의에서는 양자암호통신 잠정권고안인 Y.QKDN_FR이 보완/개선되었다. 한국에서는 양자암호통신망의 비용 효율적 구축과 운용을 위한 2건의 기고서가 제출되었고 모두 반영되었다. 특히 Classical 채널 구성을 위해 소요되는 2~3회선의 구성을 기존 양자채널에 수용할 수 있는 구조를 제안한 기고서는, 향후 1/2 이상의 회선 구축비용을 절감할 수 있는 방안으로, 양자암호통신망의 현실화에 큰 역할을 할 것으로 기대된다. 본 권고안은 한국의 KT에서 에디터를 맡아 개발하는 문서로 한국의 주도권과 기술력을 확인한 사례이다.

중국에서는 Y.QKDN_FR 표준의 개선을 위해 새로운 구조 및 상세한 기능을 담고 있는 Architecture 관련 기고서를 제출하였는데, 장시간 토론을 거쳐 별도의 표준화 주제로 제안하고 신규 잠정권고안으로 개발할 것을 합의하였다. 이는 실무반 및 워킹 파티(Working Party), 연구그룹 총회를 거쳐 최종 확정되었다.

일본에서도 2건의 기고서를 제출하여 Y.QKDN_FR의 개선 및 신규 표준화 주제인 Key Management를 제안하였는데, 역시 Y.QKDN_FR의 차기 버전에 반영되고 신규 잠정권고안을 개발할 것을 합의하였다.

양자암호통신 분야는 한국에서 처음으로 표준화 주제로 제안하고 실질적 표준화를 주도하고 있어, 선제적 서비스 상용화와 기술 리더십을 지속 확보할 예정이다.

3. 맺음말

ITU-T SG13은 워킹 파티 공동의장 2명 및 산하 7개 라포처십은 우리나라의 리더십이 돋보이는 SG이다. 이는 IMT-2020 포커스 그룹의 설립과 관련 표준개발의 리더십이 이어진 성과이자, 그간 제13연구반에서 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터, 트러스트 등의 주요 분야에서 지속적인 기여와 활발한 활동이 뒷받침된 결과이다. 특히 양자암호통신 분야에서는 확고한 리더십은 우리나라의 글로벌 표준 주도에 큰 역할을 하리라 예상된다.

차기 SG13 회의는 2019년 06월17일부터 28일까지 스위스 제네바에서 열릴 예정이다.