

# 정보통신표준화위원회 활동 계획

TTA 표준화본부

## 1. 머리말

TTA 정보통신표준화위원회는 정보통신기술(ICT, Information and Communications Technology) 분야 산·학·연·관 전문가들의 자발적 참여를 통해, 시장에 필요한 ICT 및 ICT 융합 관련 정보통신단체표준(이하 'TTA 표준')을 제정·보급하고 있다.

2022년은 ICT 기반 전 산업의 디지털 전환을 촉진하는 양자통신, 인공지능, 확장가상세계(메타버스), 5/6세대 이동통신 분야뿐만 아니라, 사이버보안 및 안전, 소외계층 보호 등 사회안전 분야와 ICT로 여러 재난 상황에 신속 대응을 가능하게 하는 재난 대처 등 다양한 분야에서 표준화가 추진되었다.

구체적으로 양자키 분배망, 현실융합 메타버스를 위한 센서 인터페이스, 수백W급 이동형 모빌리티 무선전력전송 표준 등 ICT 핵심 기술 분야 뿐 아니라 국가 재난 대응 및 소외 계층 편의를 위한 지상파 UHD 기반 자주방송용 재난정보

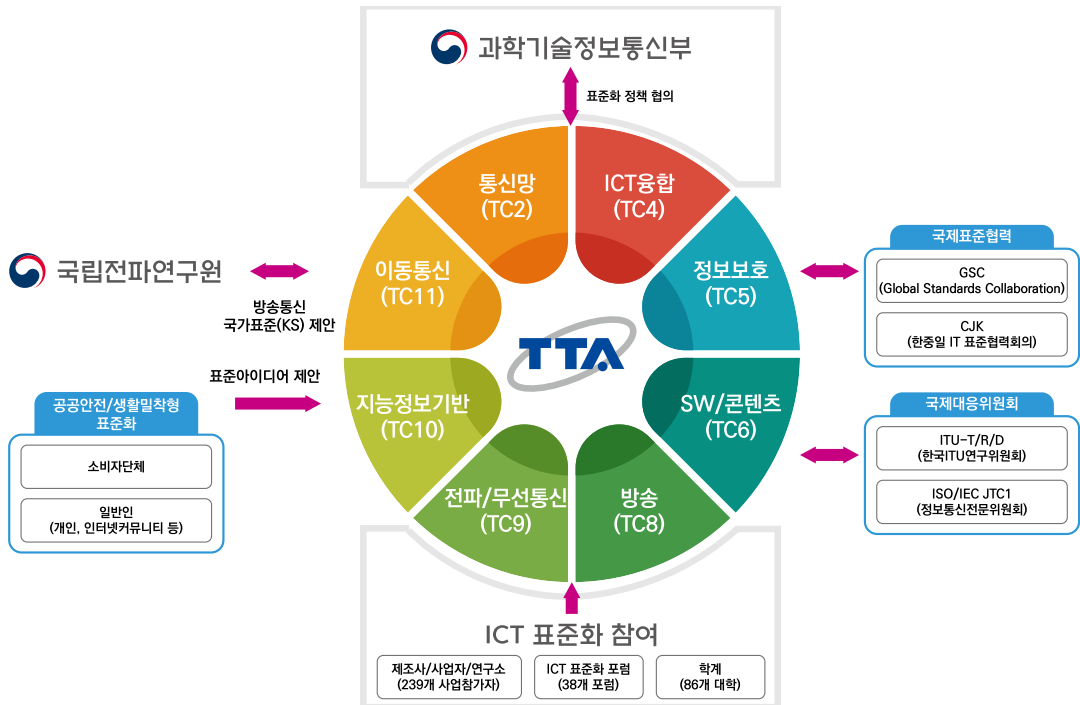
서비스 구현 가이드라인, 긴급구조용 측위시스템, 독거노인 돌봄서비스를 위한 LwM2M 기반 정보 모델링 표준 등 총 261건의 표준이 제·개정되었다.

본 고에서는 이러한 표준화 활동 추진의 중심체인 정보통신표준화위원회의 2022년 주요 표준화 활동 실적을 살펴보고 나아가 2023년 중점 표준화 추진 방향을 살펴보고자 한다.

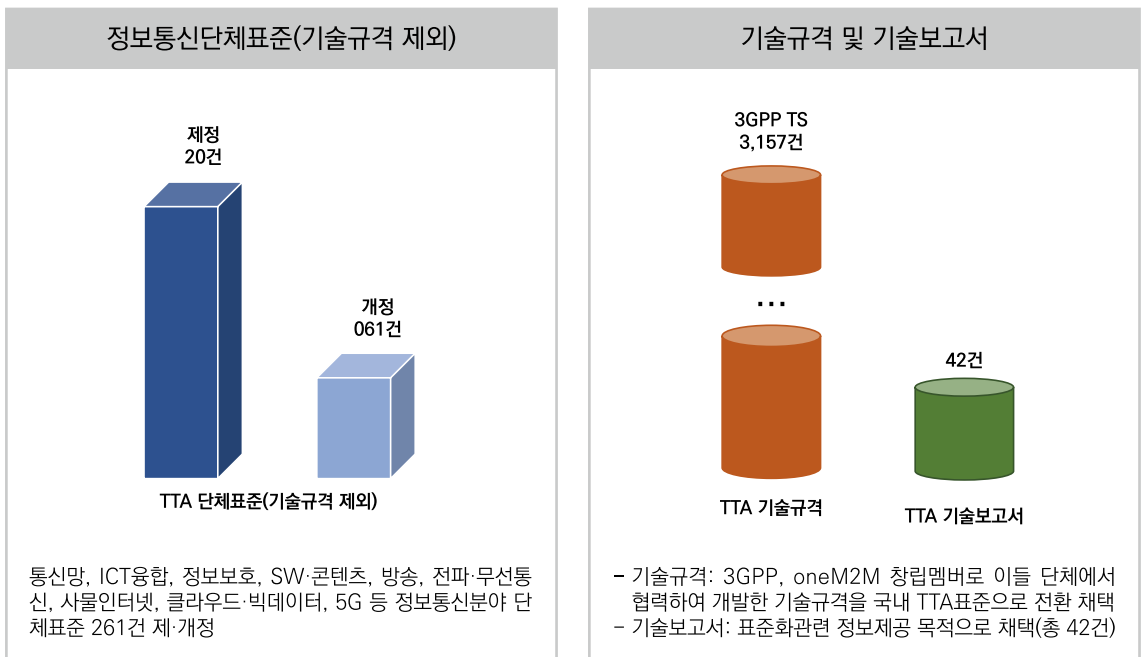
## 2. 2022년 정보통신표준화위원회 활동 주요 실적

2022년에는 239개 사업참가자, 학계, 표준화 포럼 등 2,436명의 전문가가 ICT융합, 전파방송, 정보기술 분야 82개 표준화위원회에 참여하였으며, 그 결과물로 총 261건의 표준이 제·개정 완료되었고, 총 42건의 기술보고서 및 총 3,157건의 기술규격이 채택되었다.

한편, TTA는 국내 산·학·연의 통일적 ICT용어 이해와 적용을 위해 최신 ICT 용어 및 개정이 필요한 용어 수요를 발굴·표준화하고 이를 보급·확



[그림 1] 정보통신표준화위원회 활동 추진체계



[그림 2] 2022년 TTA표준 및 기술규격, 기술보고서 제·개정 건수

산하고 있다. 2022년에는 신규 용어 33건, 개정 용어 94건 등 총 127건의 정보통신용어를 용어표준화위원회에서 심의·채택하였다. 대표적으로, 탄소중립(carbon neutrality), ESG(Environmental, Social and corporate Governance), 대체 불가능 토큰(Non-Fungible Token), 디지털 트윈(digital twin), 웹 3.0(Web 3.0) 등이 있으며, 자세한 내용은 TTA 용어사전 웹사이트(<http://terms.tta.or.kr>)에서 확인할 수 있다.

### 3. 2023년 표준화 추진방향

2023년 정보통신표준화위원회의 중점 표준화 추진 방향은 디지털 혁신기술 표준화에 집중하고 이를 강화하는 것이다. 이를 위하여 인공지능(AI), 인공지능(AI) 반도체, 5G/6G, 양자기술, 메타버스, 사이버보안 등 6대 디지털 혁신기술에 대한 선제적 표준화를 추진코자 한다.

우선 인공지능(AI) 분야에서는 AI 표준 기반 디지털 혁신을 위해 AI 융합서비스(AI-X), AI 시스템 신뢰성 검증, 데이터플랫폼 간 데이터 공유·활용 표준화에 집중하여 표준화를 통한 경쟁력 확보에 중점을 두고자 한다.

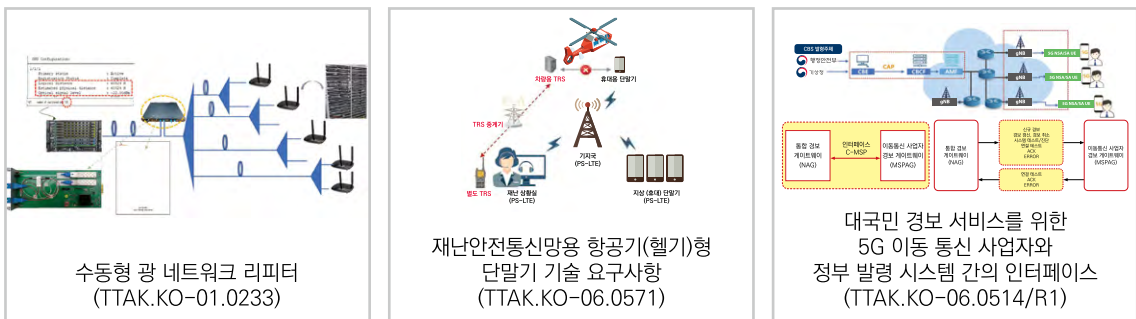
AI 반도체 분야에서는 로봇, IoT, 웨어러블기기

등과 융합하기 위한 AI 반도체(뉴로모픽 프로세서 등) 인터페이스 및 신뢰성 표준화 기반을 마련하고, 5G/6G 분야에서는 지상·위성 통합 우주인터넷 시대를 대비하고자 5G-Advanced/6G 비전 표준을 개발하고 6G 주파수 발굴에 집중하고자 한다.

양자기술 분야에서는 정보보호 기술위원회(TC5)를 중심으로 양자암호 표준을 주도하고, 통신망 기술위원회(TC2)에서는 양자인터넷 시대를 대비한 네트워크 표준화를 중점적으로 추진하여 지난해 11월 신설된 양자통신 프로젝트그룹(PG225)을 통한 국내기술의 신속한 표준 제정에 박차를 가하고자 한다.

메타버스 분야에서는 킬러콘텐츠와 복합기술의 동반 혁신 및 상호운용성 표준이 요구됨에 따라, 메타버스 콘텐츠 프로젝트그룹(PG610)을 통하여 메타버스 환경에 필수적인 실감형 콘텐츠를 개발하기 위해 유관 기관, 포럼과 상호 협력하여 메타버스 콘텐츠 생성, 가시화, 인터랙션, 서비스 기술을 발굴하고 관련 표준화를 중점 추진한다.

사이버보안 분야에서는 제로 트러스트(Zero Trust) 및 소프트웨어 공급망 보안 관리체계 등 새로운 보안 패러다임에 대응하기 위한 선제적 표준화를 추진할 계획이다.



[그림 3] 2022년 우수 TTA표준

2023년도 각 기술위원회(TC)별 표준화 추진 방향은 [그림 4]와 같다.

### 3.1 통신망 기술위원회(TC2)

5G, 양자암호통신 등의 기술 개발이 본격화됨에 따라 관련 동향 연구 및 국제표준화 대응, 국내 고유표준 개발 활동을 추진한다. 인공지능, 스마트시티 등 디지털 혁신 관련 통신망 연동 및 네트워킹, 재난·재해 대비 및 이용자 편익·안전성이 확보된 구내 통신 서비스를 보장받을 수 있는 통신설비 및 품질 기준, 음성, 영상, 게임, 메타버스 등 응용 서비스의 시스템, 체감 품질, 디지털 사이니지 및 멀티미디어 응용 서비스에 대한 표준화를 중점 추진할 계획이다.

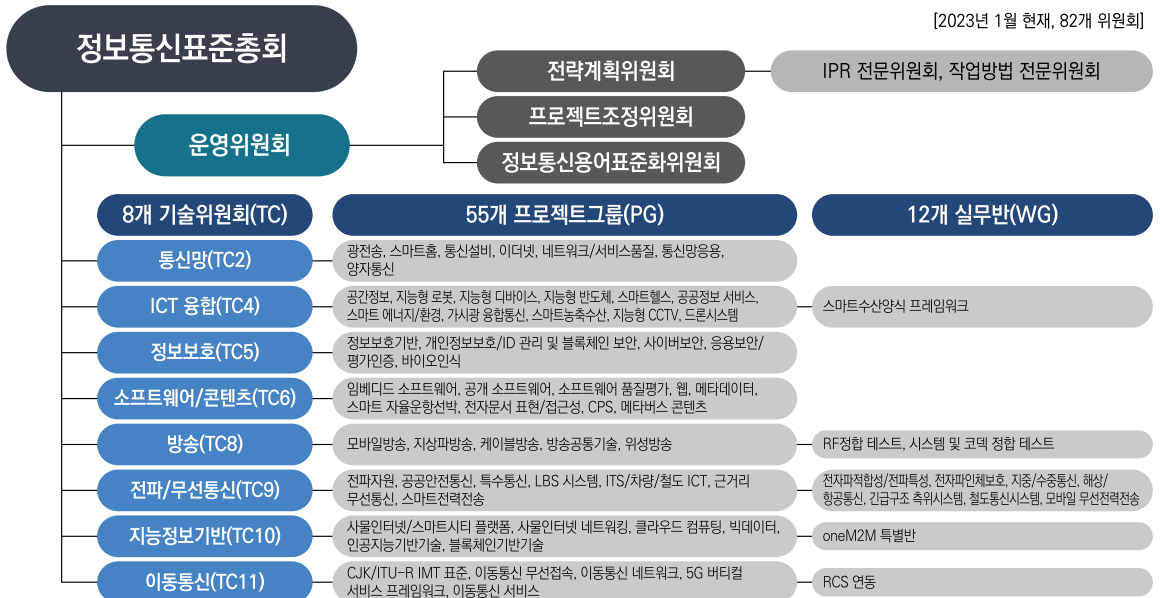
### 3.2 ICT융합 기술위원회(TC4)

다양한 산업에서 ICT 기술 기반의 융복합 기술 및 서비스 발달에 따른 표준 수요 증가에 선

제적으로 대응하기 위해 지속적으로 표준화 활동을 추진한다. 공간정보, 지능형 로봇, 디바이스, 반도체, 헬스, 에너지, 공공정보서비스, 가시광 융합통신, 농·축·수산, CCTV, 드론 등 융합 분야 응용 기술 및 서비스 관련 표준을 주도적으로 개발할 계획이다.

### 3.3 정보보호 기술위원회(TC5)

양자내성암호기술, 분산 ID 및 비대면 인증 기술, 네트워크 보안 및 사이버위협대응 기술, 지능형차량시스템(ITS) 보안, 바이오인식 응용기술 등 사이버보안기술의 표준화를 추진한다. 이를 바탕으로 국가 차원에서 안전한 디지털플랫폼 및 데이터 활용 환경을 조성하고 나아가 국내 정보보호 산업체의 글로벌 시장 경쟁력 확보에 기여할 수 있도록 표준화를 추진할 계획이다.



[그림 4] 정보통신표준화위원회 조직도

### 3.4 소프트웨어/콘텐츠 기술위원회(TC6)

소프트웨어, 인공지능, 메타데이터, 웹, CPS 등의 표준을 개발한다. 특히 PG 610의 명칭을 기존 '디지털 콘텐츠'에서 '메타버스 콘텐츠'로 변경하고 활동영역(ToR)을 확장하기로 한 만큼, 6대 디지털혁신 기술에 해당하는 메타버스 분야에 대한 표준화를 중점 추진할 예정이다. 이와 더불어 장애인·노약자 등 사회적 취약계층을 위한 국민편익형 표준과 국가 재난 대비 및 공공안전을 위한 표준을 추진하는 등 전방위에 걸쳐 소프트웨어 및 콘텐츠 분야 표준화를 추진할 계획이다.

### 3.5 방송 기술위원회(TC8)

지상파 UHD 모바일방송 TTI 데이터 송수신 정합, 지상파 UHD TV 모바일방송 재난경보서비스 등 UHD 모바일 응용 서비스 표준화를 추진한다. 이와 함께 지상파 UHD TV의 시청 영역 확대를 위해 모바일 전송 기술과 방송 및 5G MBMS의 융합 기술 표준화를 추진한다. 지상파 UHD TV 기반 공공 미디어 서비스 고도화를 위한 재난방송 전용수신기 및 자주방송 표준화, 장애인 삶의 질 제고를 위한 시청각 장애보조방송 및 스마트 수어방송 표준 고도화 등 방송 분야 관련 표준 작업을 진행할 계획이다.

### 3.6 전파/무선통신 기술위원회(TC9)

B5G 및 신기술 분야 전자파적합성·전자파인체 영향 측정방법 표준화, 신종 복합 재난 환경변화 기반 재난안전 표준 발굴, 한국형위성항법시스템(KPS)의 정밀 위치정보 서비스 제공을 위한 다양한 영역의 연계 서비스와의 융복합형 인터페이스 표준화, 수중·해상·항공 등 다부처 활용 가능한 전파 통신 표준화, 근거리 무선통신 등 산업 응용에 활용될 수 있는 전파통신 표준화 등 전파·무선

통신 분야 표준화를 주도해 나갈 계획이다.

### 3.7 지능정보기반 기술위원회(TC10)

디지털 혁신 전환에 따라 AI, 빅데이터, 클라우드, 블록체인, 사물인터넷 등 디지털 전환 혁신 기술의 표준화를 더욱 확대해 나갈 계획이다. 지능형 및 자율형 IoT, 스마트시티 데이터허브 연계 표준화와 도시 모빌리티 기술 등 응용 분야별 표준 개발, AI·클라우드·블록체인 기술을 활용한 IoT 네트워크 지능화에 대한 표준화를 추진한다. HPC, 데이터중심 컴퓨팅의 개념 및 프레임워크 등으로 표준화 영역을 확장하며 데이터 유통·활용·품질 지원 및 데이터 운영 관리 지원 표준 개발, 인공지능 데이터, 신뢰성 등에 대한 표준화, 블록체인 탈중앙 신원관리, 분산원장 평가규격, 이용사례 등 디지털 기술의 일상화를 위한 표준 개발을 추진할 예정이다.


### 3.8 이동통신 기술위원회(TC11)

유무선 음성 상호접속 IP 진화 표준 등 국내 산업계에 필요한 고유표준을 개발하고, 5G 기반의 융합서비스 기술보고서 발간과 프레임워크 표준을 추진할 예정이다. 특히 Ambient IoT, 분산·협력형 5G 네트워크 데이터 분석(NWDAF), 5G NPN (Non-Public Network) 등 3GPP에서 논의 중인 5G 진화 표준기술에 대한 보고서를 개발하여 국내 이동통신 산업계의 표준 활용도를 촉진하고자 한다. 분기별 3GPP 기술규격 전환 채택을 지속적으로 수행하는 등 3GPP 기술 부합화를 통해 국내 이동통신 산업계의 국제 기술 기반 활동을 적극 지원한다. 5G 진화 기술 주도권 강화와 6G 표준 선점을 위해 3GPP, ITU 등 이동통신 분야 국제 표준화 활동을 지속적으로 추진할 계획이다.

## 4. 맺음말

2022년에는 코로나19로 인한 비대면 사회가 점차적으로 대면 사회와 중첩되는 디지털 전환기를 경험했다. 이에 따라 산업 현장에서 ICT 표준의 필요성이 커지는 한편, ICT 표준이 전기, 철도, 교통, 소방 등과도 직결되고 융합되어 국가 전 산업 및 생활 전반의 디지털 혁신을 주도하고 있다.

2023년은 코로나19를 극복한 엔데믹(endemic) 시대로 전환되길 희망하며, TTA는 국내 기업들

이 보유하고 있는 우수 기술들의 성공적인 표준화를 적극적으로 지원하고, 공정·투명한 정보통신표준화위원회 운영을 위하여 노력할 것이다. 각 위원회 위원 및 이해관계인의 요구를 수용하는 열린 자세를 견지하면서, ICT표준화포럼, 한국ITU연구위원회, ISO, IEC, JTC1 관련 정보통신 전문위원회 등 TTA 정보통신 표준화 인프라와 표준화 전문가들과 협력하여 ICT 융합 표준화를 주도하고 디지털 전환의 성공적 실현이 가능하도록 계속 노력할 계획이다. 

---

### 관련 용어 해설

- **LwM2M**(Lightweight Machine to Machine): OMA(Open Mobile Alliance)에서 제정한 소형 기기를 포함하는 다양한 사물인터넷 기기를 지원하기 위한 기기 관리 표준 프로토콜
- **제로 트러스트**(Zero Trust): ID 및 액세스 관리에 대한 접근법으로, 사용자, 단말기가 네트워크나 데이터에 접근을 요청할 때 처음부터 아무것도 신뢰하지 않는 보안 전략
- **양자내성암호**(Post-Quantum Cryptography): 양자컴퓨팅 환경에서 안전하게 암호기술을 이용할 수 있도록 하는 새로운 공개키 암호
- **사이버-물리 시스템**(CPS, Cyber-Physical Systems): 현실 세계와 사이버 시스템을 유기적으로 결합하여 자연환경을 스스로 인지하고 주어진 임무를 수행하는 스마트 시스템
- **교통 및 여행 정보**(TTI, Traffic and Travel Information): 운전자나 대중교통이용자가 필요로 하는 혼잡교통정보(CTT), 관심지점정보(POI), 안전운전정보(SDI), 뉴스정보(NWS) 등에 관한 정보
- **멀티미디어 방송 다중송출 서비스**(MBMS, Multimedia Broadcast Multicast Service): 상용 휴대전화에서 방송용 주파수나 기지국 없이도 모바일 텔레비전을 서비스할 수 있는 기술
- **네트워크 데이터 분석**(NWDAF, Development of Network Data Analytics Function): 5G 네트워크 자동화를 위한 빅데이터 분석 기능