

# 해외 표준화기구 동향

TTA 표준화본부 표준기획단



## 1. 주요국 및 표준화기구 정책 동향

### 1.1 중국의 2022년 국가표준화작업요점 (2022.02.16.)

[1]

중국 국가표준화관리위원회(SAC)은 매년 국가 표준화 작업의 주요 분야와 조치를 설명하는 국가표준화작업요점(全国标准化工作要点, 이하 작업요점)을 발표하고 있다. 올해는 국가표준화 발전계획(2021~2025)을 이행하는 첫해로서, 이를 촉진하기 위한 항목들을 포함하고 있다. 작업요점은 크게 6개의 주제를 바탕으로, 총 88개의 항목으로 구성되어 있으며 주요 내용은 다음과 같다. (괄호 안은 항목 번호)

#### 1. '국가표준화발전계획'(이하 발전계획)의 구현 촉진

(※ 항목 (1)~(5) 중 일부 발췌)

- 발전계획의 의의, 목표, 중요성 등에 대한 홍보

- 발전계획에 대한 3개년 실행계획 수립, 역할 분담

- 장비제조 표준, 농촌 활성화를 위한 표준 등 기반 및 구현 프로젝트 추진

- 표준화 작업 조정방식 개선, 지역의 표준화 작업 성과를 정부 성과로의 통합

## 2. 핵심 부문에 집중, 고품질 개발을 위한 표준 시스템

개선 (※ 항목 (6)~(31) 중 일부 발췌)

- 5G, 산업인터넷, 빅데이터센터, 블록체인, 인공지능, 에너지인터넷 등 표준 개발 가속화

- 데이터 분류 및 등급 보호, 데이터 공유 보안, 데이터 거버넌스 및 데이터 자산 평가와 같은 핵심 표준 개발 강화

- 개인정보보호, 중요 정보 기반 시설 보안 보호, 사이버 보안 제품 및 서비스 등 주요 사이버 보안 표준의 제정 및 개정 가속화

TTA는 해외 표준화기구의 최신 동향을 조사하여 월간 '해외 ICT 표준화 동향 정보'를 제공하고 있습니다. 본 원고는 2022년 3월호와 4월호의 주요 정보를 정리하였습니다.

- 스마트그리드, 스마트의료, 스마트제조, 스마트교통, 스마트가전, 초고화질 영상, 신에너지 자동차, 스마트 커넥티드 자동차 분야에서 시급히 요구되는 표준 개발
- 신용정보(信用信息) 상호작용 및 공유에 대한 표준 개발 촉진, 신용 감독, 약속, 평가 및 복구 표준에 대한 연구 가속화

### 3. 개혁과 혁신에 초점을 둔 표준화 발전 동력 강화

(※ (31)~(48) 중 일부 발췌)

- 기계판독가능한 표준 작업 촉진, 디지털 조건에서 국가 표준 관리를 위한 새로운 형식과 방식 조사
- 학회, 협회, 상공회의소의 표준화 촉진, 사회 집단이 독창적이고 고품질의 표준을 제정하도록 지도
- ‘민간경제 표준혁신주간’을 실시하여 민간 기업의 표준 혁신 참여를 독려
- 국가가 조정하는 지역 표준화 작업 방식을 구축하고 표준 사용, 표준 공동 제정 및 표준 구현에 대한 지역 간 협의 촉진

### 4. 효율성 향상, 표준 이행 및 감독 강화

(※ (49)~(55) 중 일부 발췌)

- 표준 제정 및 시행 조율, 기업/소비자/규제 수요에 대한 연구 강화
- 법령의 인용기준체계 연구 강화, 거시 통제, 산업 관리, 시장 접근 등 정책의 공식화에 표준 적극 적용

### 5. 국제 협력에 중점을 둔 표준 및 제도 개방 확대

(※ (56)~(69) 중 일부 발췌)

- 국제표준 채택을 위한 시스템 정책 개선, 중점 분야의 국제표준 채택계획 수립 및 시행, 국제표준과 국가표준에 대한 비교 분석 및 적용 가능성 검증 수행
- 국제표준기구 회원국의 책임과 의무를 다하고, ISO,

IEC, ITU 등 국제표준화기구의 전략 계획 및 조직 거버넌스에 참여

- ISO, IEC, ITU와 같은 국제표준화 핵심 영역에 중점을 두고, 탄소 피크 탄소 중립, 순환 경제, 새로운 전력 시스템, 디지털 경제, 제품 안전 및 공중 보건 비상 사태와 같은 국제표준 개발 촉진
- 지역포괄적경제동반자협정(RCEP)을 바탕으로 회원국 간 표준 조정을 촉진하여 자유무역지대 건설 지원
- ‘일대일로(一帶一路)’를 개선하여 국가표준정보플랫폼을 공동으로 구축, 국가간 공동 표준 설정 방식을 모색하고 중국과 해외 표준과의 상호 인정을 촉진
- 대외 기술 무역 조치의 표준 문제에 대한 추적, 판단, 평가 및 조기 경고 강화, 기업이 준수 의식 제고와 기술 무역 조치의 표준 대응 능력 향상
- 과학과 기술, 산업 및 금융 분야의 표준화 촉진 및 대외 교류 및 협력을 조정하고, 관련 유엔기구 및 WTO, APEC, G20, BRICS 등 국제기구의 표준화 활동 참여. 유럽, 아프리카, 범미주, 아세안, 걸프아랍 국가 등 지역 표준기구와의 교류 확대

### 6. 표준화 거버넌스 기능 개선

(※ (70)~(88) 중 일부 발췌)

- 표준화 관련 규정 등 검토, ‘표준화법 시행에 관한 규정’ 연구 및 개정, 국가표준, 산업표준 및 기업표준의 개정 가속화
- 과학기술 성과를 표준으로 전환하기 위한 평가 메커니즘과 서비스 시스템 개선, 과학기술 성과에 대한 표준화된 서비스 플랫폼 구축
- 표준과 지적재산권의 통합을 위한 시범 프로젝트 수행, 표준과 특허의 연계 강화, 국제혁신경영시스템과 지식재산 표준화의 통합을 위한 시범사업 확대
- 인재 양성 기반 구축, 표준화 전공 신설과 인력 양성을

강화하고, 국제표준화 인재와 중점 기업의 양성을 강화

## 1.2 유럽 CEN-CENELEC, 기술 이전을 위한 표준의 역할 가이드 발표 (2022.03.15.) [2]

유럽연합 표준화기구인 CEN과 CENELEC 은 연구결과 및 신기술의 시장 채택을 원하는 연구원 및 신기술 개발자, 혁신가, 기업가 및 신생기업을 대상으로 기술 이전을 위한 표준의 역할을 소개하는 가이드 ‘The role of standards in support of Technology Transfer (CEN-CENELEC Guide 39)’를 발표하였다.

기술 이전은 연구개발에서 파생된 결과를 관련 기술 및 절차와 함께 시장 및 더 넓은 사회에 전달하는 프로세스를 말하며 기술 혁신 과정의 본질적인 부분이다. 가이드는 혁신에 있어 표준(화)의 이점, 지적재산, 특허 및 라이선스와 표준화의 연계를 다루고, CEN-CENELEC의 관련 활동을 소개하고 있다. 표준(화)이 혁신을 이루도록 도움을 주는 부분에 대해 가이드는 다음과 같이 제시한다.

1. **혁신 홍보 및 상업화** : 표준은 시장 접근과 확장을 용이하게 하며, 글로벌 시장이 반응할 가능성을 높임. 표준초안 작성에 기여한 기업은 선점자 이점을 가짐

2. **규정 준수** : 조화표준(harmonized standard)은 EU 시장에서 허용되는 제품에 대한 필수요구사항에 대한 기술 규격을 제시. 필수요구사항은 주로 건강, 소비자 및 환경에 대한 안전을 다루며, 표준 개발 참여는 규정 준수를 용이하게 함

3. **수요에 맞는 고객서비스 제공** : 서비스 제공 방법이 표준에 포함되는 경우, 더 쉽게 수요를 유도할 수 있으며, 최신의 테스트 방법과 결과 비교에 도움이 됨

4. **선도적인 기술 유지** : 표준은 업계 최고의 기술 정보를 제공하며 테스트, 인증 등을 통한 지속적인 교육의 기반이 됨. 표준화 활동에 참여하면 시장, 기술 및 정책 변화(시장 진입 지원)에 뒤처지지 않도록 하며, 상호운용을 가능하게 함

5. **네트워크 확장과 생태계 구축** : 표준화는 새로운 기술의 잠재사용자 및 고객, 새로운 분야의 잠재적 파트너와 함께 활동함을 의미함. 유럽 집행위원회에서 추진하는 개방형 혁신 개념과도 연계됨

6. **평판** : 최첨단 표준화에 적극적으로 기여하는 것은 조직의 전문성과 평판에 대한 인지도를 높일 수 있음

또한, 표준은 기술이 성숙할수록(TRL 상승) 관련성이 높아지는 한편, 아래의 그림과 같이 혁신의 모든 단계를 지원함을 설명하고 있다.



\*출처: 'CEN-CENELEC Guide 39' (한글화)

[그림 1] 표준의 타입과 TRL(기술성숙도)

### 1.3 영국의 국가사이버전략 2022 (2022.02.07.) -

#### 디지털기술표준 관련 [3]

영국은 사이버공간에서 국가의 이익을 보호하고 증진하기 위한 계획인 ‘국가사이버전략’을 수립하였다. 전략은 크게 다음의 5가지 우선 조치를 제시한다.

- **(전략 1)** 영국 사이버 생태계 강화 - 인력 및 기술에 대한 투자와 정부, 학계 및 산업 간의 파트너십 강화
- **(전략 2)** 복원력 있고 번영하는 디지털 영국 구축 - 사이버 위험을 줄여 기업이 디지털 기술의 경제적 이점을 극대화하고 시민들에게 온라인에서 더욱 안전하고 데이터가 보호된다는 확신 제공
- **(전략 3)** 사이버파워의 핵심 기술 주도 - 산업 역량 강화 및 미래 기술 확보를 위한 프레임워크 개발
- **(전략 4)** 좀 더 안전하고 발전하는 열린 국제 질서를 위한 영국의 글로벌 리더십 및 영향력 향상 - 정부 및 업계 파트너와 협력하고 영국 사이버 파워를 뒷받침하는 전문 지식 공유
- **(전략 5)** 사이버 공간의 보안 강화를 위해 적군 탐지, 교란, 저지- 영국의 모든 수단을 좀 더 통합적이고 창의적이며 일상적으로 사용

특히, (전략 3)에서는 4개 목표 중 하나로 ‘디지털기술표준’ 개발에 대해 다음과 같이 제시하고 있다.

- **[목표 4]** 다중 이해관계자 커뮤니티와 협력하여 민주적 가치를 수호하고, 사이버 보안을 보장하고, 과학 및 기술을 통해 영국의 전략적 이익을 증진하는 데 있어 가장 중요한 우선순위 영역에서 글로벌 디지털기술표준 개발을 구체화한다.

위 목표를 바탕으로, 2025년까지 다음과 같은

성과를 제시하고 있다.

- **글로벌 디지털기술표준 에코시스템에 이해관계자 참여 증진** - 주요 표준화기구에 대한 다중 이해관계자의 참여 강화, 국제전기통신연합(ITU) 대표단 활동, UN인터넷거버넌스포럼 등 포럼을 통해 정책 입안자들과의 공개토론, 영국이 G7 의장국을 맡는 동안 설립된 Digital Standards Point of Contact Group 등 국제 파트너들과의 조율 및 정보 공유 강화
- **영국의 민주적 가치, 사이버보안 고려사항, 연구 및 신흥 기술 혁신을 통해 우선순위 분야의 글로벌 디지털기술표준 형성** - 인터넷 프로토콜, 미래 네트워크, 인공지능(AI) 등의 분야에서 산업계, 학계, 기술 전문가 및 시민사회가 참여하여, 기술 표준 개발 시 중요 공공정책 고려사항에 대한 인식 증진 도모. ‘국가 AI 전략’에 따라, AI 표준화에 대한 영국의 글로벌 참여를 지원하기 위한 AI 표준 허브 시범 운영

## 2. 주요 기술 표준화 동향

### 2.1 IIC의 인공지능 지원 산업용 IoT 구현을 위한 프레임워크 보고서 (2022.03.10.) [4]

산업용 사물인터넷(IoT) 관련 표준화단체 IIC(Industry IoT Consortium)은 인공지능 지원 산업용 IoT 구현을 위한 프레임워크 보고서를 발간하였다. 보고서는 산업용 IoT 생태계에서 인공지능 애플리케이션을 위한 프레임워크의 필수요소로서 다음과 같은 국제표준을 제안하고 있다.

- IEC 61508 : 전기 및 전자 안전 관련 시스템 기능 안전 표준
- IEC 61511 : 공정 산업 부문 안전 계장 시스템
- ISO/IEC/IEEE 42010 : 시스템 아키텍처 생성, 분석 및 유지에 대한 지침

- ISO/IEC 27000 시리즈 표준 : IT(정보기술)용 사이버보안 표준
- IEC 62443 : OT(운영기술)용 사이버보안 표준

또한, IEC와 ISO에서 개발 중인 인공지능 관련 표준도 다룬다.

- ISO/IEC 23894 : 인공지능에 대한 특정 위험 관리 조치
- ISO/IEC 42001 : 인공지능 관리 시스템의 기반

### 2.2 유럽 ETSI, 소비자 IoT 장치 보호를 위한 규격 발간 (2022.04.07.) [5]

ETSI CYBER 기술위원회는 홈게이트웨이용 사이버보안 규격인 ‘ETSI TS 103 848’ 기술규격을 개발하였다. 이 규격은 소비자 IoT 장치 보호를 위한 유럽표준인 ‘ETSI EN 303 645’의 조항으로 채택되었으며, 가정 내 네트워크와 공용 네트워크간의 물리적 장치와 네트워크 간 트래픽을 보호한다. ‘EN 303 645’의 유럽표준은 13가지 사이버보안 요구사항과 데이터보호 요구사항 등 소비자 IoT 장치에 대한 기본 보안 요구사항을 제시하며, 다양한 소비자 기기, 스마트 가전제품 등에서 글로벌하게 구현되고 있다.

### 2.3 유럽의회, 공통충전기에 대한 무선장비지침 개정안 채택 (2022.05.04.) [6]

유럽의회의 내부시장 및 소비자 보호 위원회 (Internal Market and Consumer Protection Committee)는 4월 20일 무선장비지침(Radio Equipment Directive) 개정에 대해 찬성 43표 (반대 2표)로 채택하였다. 이후 5월 4일 본 회의에서 채택 입장을 확인함에 따라, 법안의 최종 형태에 대해 회원국 정부와 의회 간 협상이 이뤄질 예정이다.

무선장비지침 개정은 집행위원회(EC)에서 2021년 9월 제안하였다. 새로운 규정에 따르면 소비자는 더 이상 새 기기를 구입할 때마다 새로운 충전기와 케이블이 필요하지 않으며, 모든 중소형 휴대용 전자 기기에 하나의 충전기를 사용할 수 있다. 유선 케이블을 통해 충전할 수 있는 휴대폰, 태블릿, 디지털 카메라, 헤드폰 및 헤드셋, 휴대용 비디오 게임 콘솔, 휴대용 스피커에는 제조업체에 관계없이 USB Type-C 포트가 장착되어야 한다. 스마트 시계, 건강 추적기 및 일부 스포츠 장비와 같이 USB-C 포트가 없는 너무 작은 장치에는 예외가 적용된다. 법이 통과되면, 제조업체가 새로운 요구사항에 적응할 수 있도록 2026년 새로운 규칙이 발효될 예정이다.



#### 참고문헌

- [1] <http://www.sac.gov.cn/sxxgk/zcwj/202202/P020220217365230098593.pdf>
- [2] <https://www.cencenelec.eu/news-and-events/news/2022/brief-news/2022-03-15-cen-clc-guide-39-fact-sheet/>
- [3] <https://www.gov.uk/government/publications/national-cyber-strategy-2022/national-cyber-security-strategy-2022>
- [4] <https://www.iec.ch/blog/new-report-focuses-convergence-ai-and-industrial-iot>
- [5] <https://www.etsi.org/newsroom/press-releases/2051-2022-04-etsi-world-first-standard-to-secure-consumer-iot-devices-is-extended-to-home-gateways>
- [6] <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20220429IPR28224/common-charger-parliament-commits-to-reducing-electronic-waste>