

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 CENELEC은 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 필요요소로서 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>