

해외 표준화기구 동향

TTA 표준화본부 표준기획단



1. 주요국 및 표준화기구 정책 동향

1.1 EU, ICT 표준화 롤링플랜 2022 발표 (2022.04.25.) [1]

유럽연합(EU) 집행위원회는 매년 정책 지원에 필요한 ICT 표준화 활동을 정리하여 'ICT 표준화 롤링플랜(이하 롤링플랜)'을 발표한다. 롤링플랜을 통해 ICT 표준화에 대한 요구사항을 설명하고 필요한 조치와 후속 작업 등을 제시하고 있다.

2022년 롤링플랜에서는 '기본 동인(Foundation Driver)'이라는 새로운 구분을 추가하여 디지털화 단계에서 고려되어야 할 요소를 강조하고, 신규 항목인 '데이터 경제' 항목을 포함하였다. 롤링플랜은 총 5개 구분의 39개 항목으로 구성되며, 각 항목마다 관련 정책과 법률, 표준화기구의 필요 조치, 관련 표준화 활동을 제시하고 있다.

■ 기본 동인(Foundation Driver)

- 데이터 경제
- 사이버 보안 /네트워크 및 정보 보안
- 전자 프라이버시

■ 핵심 기술요소(Key Enablers)

- 5G
- 클라우드 및 엣지 컴퓨팅
- 빅데이터, 오픈데이터 공공부문 정보
- 사물인터넷
- 전자 식별 및 신뢰 서비스
- 데이터 및 컴퓨팅 집약적 과학을 위한 전자 인프라
- 광대역 인프라 매핑
- ICT 제품 및 서비스의 접근성
- 인공지능
- 유럽 위성항법시스템(EGNSS)

■ 사회적 도전(Societal Challenges)

- E-HEALTH, 건강한 생활과 노화
- 교육, 디지털 기술 및 디지털 학습
- 비상 통신 및 공공 경고 시스템
- 전자정부

TTA는 해외 표준화기구의 최신 동향을 조사하여 월간 '해외 ICT 표준화 동향 정보'를 제공하고 있습니다. 본 원고는 2022년 5월호와 6월호의 주요 정보를 정리하였습니다.

- E-call (긴급구난시스템)
- 코로나바이러스감염증-19 : 코로나19
- 온라인 안전, 투명성 및 적법 절차

■ 디지털 단일 시장을 위한 혁신 (Innovation for the Digital Single Market)

- 전자 조달 - 사전 및 사후 공급
- 전자 인보이스
- 소매 지불
- 디지털 시네마의 보존
- 핀테크 및 레그테크 표준화
- 블록체인 및 분산 원장 기술

■ 지속 가능한 성장(Sustainable Growth)

- 스마트 그리드 및 미터링
- 스마트시티와 커뮤니티/ 스마트하고 효율적인 에너지 사용을 위한 기술과 서비스
- ICT 환경 영향
- 유럽 전자요금서비스(EETS)
- 지능형교통시스템-협력 커넥티드 자율 모빌리티(ITS-CCAM) 및 전기모빌리티
- 유럽 산업의 디지털화
- 로봇 공학 자율 시스템
- 건설-건설 정보 모델링
- EU 해양영역에 대한 공동정보공유 환경(CISE)
- 물 관리 디지털화
- 단일유럽영공(Single European Sky)
- U-스페이스(무인항공기시스템)
- 순환 경제

● **기술 표준 (Technology standards)** - EU와 미국은 신흥 기술 분야의 국제 표준화 활동에서 공동의 이익 증진과 보호를 위해 전략적 표준화 정보(Strategic Standardisation Information, SSI) 메커니즘을 구축하기로 합의. 양측은 인공지능, 적응 제조, 자원 재활용, 사물인터넷과 같은 전략적 관심 분야에서 같은 관점을 가지고 상호운용 가능한 기술 표준 개발을 촉진하기 위한 노력을 확인

● **인공지능 (AI, Artificial Intelligence)** - 양국은 공통의 AI 원칙 구현에 대해 논의하고 신뢰할 수 있는 AI와 위험 관리를 위한 평가 및 측정 도구에 대한 공동 로드맵을 개발하기로 합의

● **플랫폼 거버넌스 (Platform governance)** - EU와 미국은 '인터넷의 미래를 위한 선언(Declaration for the Future of the Internet)'과 '유럽 디지털 권리 및 원칙(European digital rights and principles)'에 따라, 개방적이고 글로벌하며 상호운용 가능하고 신뢰할 수 있고 안전한 인터넷을 위한 지원을 재확인함. 또한 플랫폼 거버넌스의 주요 측면에 대해 협력을 강화하기로 합의

이중 기술 표준, 인공지능, 플랫폼 거버넌스 관련 내용은 다음과 같다.

1.3 일본, 통합혁신전략2022 발표 - 국제표준전략 강화 언급 (2022.06.03.) [3]

일본은 제6기 과학기술기본계획(2021.3.26.)의 실행계획인 통합혁신전략(統合 イノベーション戦略)을 발표하였다. 과학기술기본계획은 Society 5.0 사회 실현을 위한 2025년까지의 정책 방향과 목표별 지표를 제시하고 있다.

금번 전략은 2년차 실행계획으로, '새로운 자본주의에서의 성장과 분배의 선순환을 지원하는 과학기술·이노베이션'이라는 부제를 두고 있다. 과학기술·이노베이션 정책의 3개의 축으로는 (1)지(知)의 기반(연구력)과 인재 육성 강화, (2)혁신·에코시스템의 형성, (3)첨단 과학기술의 전략적 추진의 3가지를 제시한다.

1.2 EU-미국 무역기술이사회(TTC)

제2차 각료회의의 주요 결과 (2022.05.16.) [2]

EU와 미국은 파리에서 열린 제2차 EU-미국 무역기술위원회(TTC, Trade and Technology Council) 각료회의에서 새로운 대서양 횡단 파트너십을 위한 TTC의 중심적 역할을 재차 강조하였다. 이번 각료회의에서는 우크라이나 지원, 정보 무결성 지원, 국제 노동권 증진, 대 러시아 수출 통제, 안전한 공급망, 기술 표준, 인공지능, 플랫폼 거버넌스, 기술에 대한 중소기업 지원, 무역 및 기술의 환경과 기후 문제 대응, 무역장벽에 대한 교류 등을 다루었다.

특히, ‘(3)첨단 과학기술의 전략적 추진’의 주요 대상 기술은 다음과 같다.

- (전략적 기반 기술) 인공지능, 생명공학, 양자기술, 머티리얼(첨단소재)
- (전략적 응용 분야) 건강의료, 우주, 해양, 식료농림수산업

또한, ‘사회과제 해결을 위한 연구개발·사회구현의 추진과 종합 지(知)의 활용’ 전략 중 하나로 ‘국제표준전략 강화’를 언급하고 있으며, 주요 내용은 다음과 같다.

- 정부의 연구개발 사업시 사회 구현 전략, 국제 경쟁 전략, 국제 표준 전략의 명확한 제시와 운영 및 후속 조치 등을 위한 구조 도입. 이를 통해 국제표준의 전략적 활용에 관한 국민연계 체계 구축
- 경제·안보 관점에서 관계부성이 제후하여, 국제표준의 전략적 활용을 추진할 중요 산업기술 분야인 양자기술, 통신, 반도체 등에 대응하기 위한 체계 정비

세부 대응 방안의 주요 내용은 다음과 같다.

- ‘통합혁신전략추진회의’ 산하에 설치된 ‘표준활용추진태스크포스(標準活用推進タスクフォース)’에서 관계부성 제후로 중점 사항 검토 - 국제표준의 전략적 활용 관련, 스마트시티, Beyond 5G, 녹색성장, 스마트농업 등 분야에 대한 대응 구조 정비
- 국민 제후 체계의 구축 - 탄소중립, 통신(Beyond 5G) 분야 우선 추진
- 민간의 국제표준 전략 활동을 지원하는 서비스 플랫폼 정비

1.4 일본, 지적재산추진계획2022 발표 - 표준의 전략적 활용 추진 (2022.06.03.) [4]

일본 지적재산전략본부는 매년 지적재산추진계획(知的財産推進計画)을 수립하고 있으며, 금번 계획은 이전 성과와 현황을 바탕으로 8개

- (1) 스타트업, 대학의 지식재산(지재) 생태계 강화
- (2) 지재·무형자산 투자·활용 촉진 체계 강화
- (3) 표준의 전략적 활용 추진
- (4) 디지털사회 실현을 위한 데이터 유통·활용 환경 정비
- (5) 디지털 시대의 콘텐츠 전략
- (6) 중소기업/지방(지역)/농림수산업 분야의 지재 활용 강화
- (7) 지재 활용을 지원하는 제도, 운용, 인력 기반 강화
- (8) 코로나 이후에 대비한 쿨 재팬(Cool Japan)*의 재가동. *경제문화지원정책

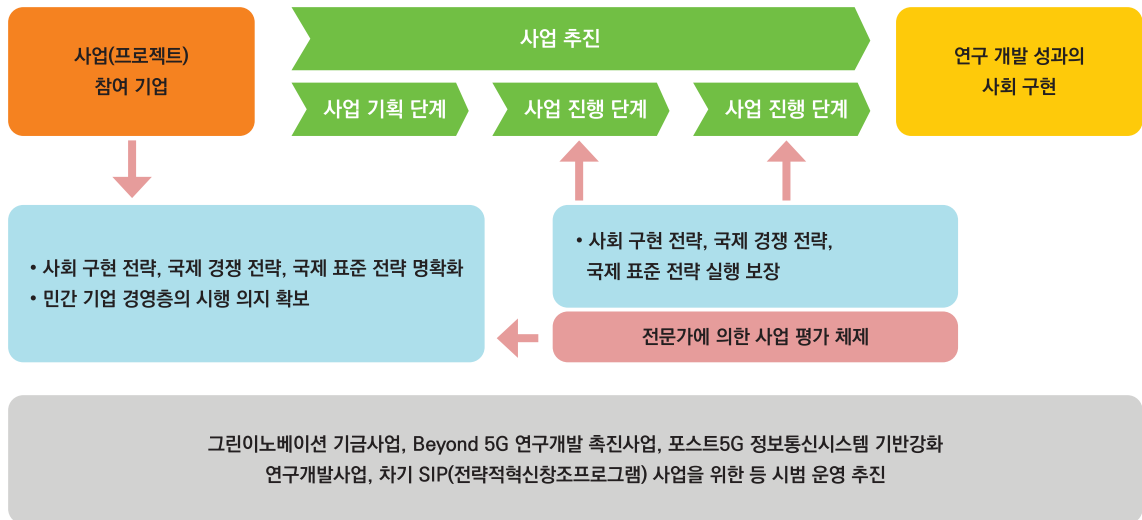
의 중점 과제에 대한 세부 방안을 제시하고 있다. 중점 과제는 다음과 같다.

특히, ‘(3) 표준의 전략적 활용 추진’에서 민간기업의 국제 표준 전략 강화를 위한 정부 연구개발 사업 구조를 다음과 같이 제시하고 있다. (참고: ‘통합혁신전략2022’에서도 언급됨)

[그림1]과 같이 정부 연구개발 사업 추진시 기업에 사회 구현 전략, 국제 경쟁 전략, 국제 표준 전략의 달성을 위한 경영층의 의지를 요구함으로써 기업에 의한 국제표준의 전략적 활용을 도모하고 있다.

또한, 사업 평가에 있어서는 사업 초기 단계부터 지속적인 모니터링과 관리의 필요성을 언급하고 있다. 이를 위해 정부 회의를 통한 전체 감독, 국제표준 전략에 대한 전문성을 보완하는 정부 CSO(Chief Strategy with standardization Officer)와 같은 전문가의 평가, 관계 기관의 지원을 제시하고 있다.

이밖에도, 표준 활용 인재 육성과 관련하여 사내 뿐만 아니라 사업 영역별 관련 업계 간의 전략적인 인재 육성, 국제표준 전략 인재의 경력



출처: 일본 지적재산추진계획2022, 한글화

[그림 1] 정부 연구개발사업을 통한 민간기업의 국제표준 전략 강화 구조

명확화를 통한 지위 및 영향력 향상, 국제 커뮤니티 참가 등의 대응 방안을 제시하고 있다.

1.5 영국, 디지털전략 발표 - 글로벌 위상 강화 조치 등 제시 (2022.06.13.) [5]

글로벌 경쟁력과 지정학적 입지가 디지털 기술 성장에 의존하고 있음에 따라, 영국은 글로벌 과학기술강국으로서의 지위를 강화하기 위한 조치로서 ‘영국 디지털 전략(UK Digital Strategy)’을 발표하였다.

본 전략은 총 6개의 주제인 (1)디지털 기반, (2)아이디어 및 지식재산(IP), (3)디지털 스킬,

하여 국제 규범, 규칙, 규정 및 표준을 형성하는 데 있어 리더십을 공고히 함

- (인공지능) GPAI(Global Partnership on Artificial Intelligence)의 창립 멤버로서 OECD AI 원칙 개발에 주도적인 역할 수행 중. AI 표준 허브를 시범 운영하여 글로벌 AI 기술표준 개발을 위한 국제적 참여와 리더십 확대 도모

- (인터넷 거버넌스) 인터넷이 개방되고 상호 운용 가능하며 안정적이고 안전한 상태를 유지하도록 이해관계자와 협력 지속 - ICANN, 인터넷거버넌스포럼, '25년 UN 총회 세계정보사회정상회의(WSSIS) 참석

- (국제 데이터 거버넌스) 데이터 흐름에 대한 인프라, 표준 및 규칙에 대한 글로벌 프레임워크를 만들기 위해, G7 회원국과 함께 '신뢰 기반의 데이터 자유흐름(Data Free Flow with Trust)' 개념을 진전시킴

(6.2) 디지털 수출 및 내부 투자 촉진

- 디지털 무역의 글로벌 리더로서 우리의 국제 파트너와 협력하여 공개 시장을 옹호하며, 무역 거래를 위한 새로운 디지털 무역 조항을 제시

(6.3) 국제 파트너십을 통한 우선순위 달성

- 디지털 및 기술 비전을 공유하는 국가들과 양자 동맹을 구축 - 영국-EU 무역협력협정의 디지털챗터 통합, 영국-미국 기술 파트너십 추진

- 인도-태평양 지역에서의 디지털 및 기술 협력 강화

- 개발도상국과의 기술 파트너십 강화

(6.1) 글로벌 리더십: 거버넌스 및 가치

- 디지털, 데이터 및 기술을 다루는 기존의 다중이해관계자 거버넌스 모델을 옹호함. 글로벌 디지털기술표준 기구에서 영국의 공식 대표성을 높이기 위해 '22년 ITU 이사회(Council) 선거에 출마하고, OECD, G7 및 UN을 통해 협력

(4)디지털 성장 자금 조달, (5)영국 전체: 번영 확산 및 레벨업, (6)글로벌 위상 강화로 구성된다. 이중 '(6)글로벌 위상 강화'와 관련된 주요 내용은 다음과 같다.

2. 주요 기술 표준화 동향

2.1 미국 NIST, 공급망 위험 관리를 위한 사이버 보안 지침 개정 (2022.05.05.) [6]

미국 상무부 산하 기관인 국가기술표준원(NIST)는 사이버보안공급망위험관리(C-SCRM, Cyber Supply Chain Risk Management) 지침에 대한 새로운 업데이트를 발표하였다. 본 간행물은 조직의 모든 수준에서 공급망 전반에 걸쳐 사이버 보안 위험을 식별, 평가 및 대응하는 방법을 안내한다.

문서 제목은 '시스템 및 조직을 위한 사이버 보안 공급망 위험 관리 관행 (문서번호: NIST SP 800-161 Rev. 1)'이며, NIST의 특별 간행물이다. '21년 5월 국가 사이버 보안 개선을 위한 행정명령 14028'에 따라, 소프트웨어 공급망의 보안 강화의 일환으로 개발되었다. 개정판은 새로운 부록 F를 추가하여, 행정명령 14028에 따라 C-SCRM을 구현하려는 조직을 위한 안내를 제공한다.

2.2 유럽 ETSI, 오픈소스 작업그룹 'TeraFlowSDN' 신설 (2022.05.31.) [7]

ETSI는 오픈소스 작업그룹인 'TeraFlowSDN'을 신설하였다. 이 작업그룹은 EU의 연구개발 프로젝트인 TeraFlow 5G PPP 결과를 기반으로 한다. TeraFlowSDN 작업그룹에서는 대

용량 IP 및 광 네트워크를 위한 오픈소스의 클라우드 네이티브 SDN 컨트롤러를 개발하고, 자율 네트워크 및 사이버 보안 사례(유즈케이스)를 제공할 예정이다.

ETSI의 오픈소스 작업그룹으로는 오픈소스 MANO(OSM) 그룹이 있으며, 작업 결과는 25개 이상의 EU 연구개발 프로젝트에서 채택하고 있다. 금번 두 번째 오픈소스 작업그룹인 TeraFlowSDN은 5G PPP과 SNS JU(Smart Networks and Services Joint Undertaking) 등 향후 R&D와의 협업이 예상되고 있다.


2.3 메타버스표준포럼 설립 - 메타, 마이크로소프트 및 사실표준화기구 등 참여 (2022.06.21.) [8]

개방형 메타버스 구축에 필요한 상호운용성 표준 개발 촉진을 위해 메타버스표준포럼(Metaverse Standards Forum)이 설립되었다. 창립회원으로는 어도비, 화웨이, 이케아, 메타, 마이크로소프트, 퀄컴 등 기업뿐만 아니라, 크로노스 그룹(Khronos Group), W3C(World Wide Web Consortium), 개방형공간정보컨소시엄(Open Geospatial Consortium), 웹3D컨소시엄(Web3D Consortium), 개방형AR클라우드협회(OpenAR Cloud), 공간웹재단(Spatial Web Foundation) 등 다수의 사실표준화기구들로 구성되었다. 현재 650개 사 이상이 회원으로 참여하고 있으며, 무료로 가입할 수 있다.

포럼은 표준 자체를 만들지는 않지만, 다양한 표준화기구와 기업 간의 합의를 바탕으로 메타버스 표준에 대한 요구사항 및 우선순위를 정의한다. 대상 기술 분야로는 대화형 3D 자산(asset) 및 사실적 렌더링, AR, VR 및 XR을 포

함한 휴먼인터페이스와 상호작용 패러다임, 사용자 제작 콘텐츠, 아바타, 신원 관리 및 개인 정보 보호, 금융 거래, IoT와 디지털 트윈, 지리 공간 시스템 등이 있다.

특히, 구현 프로토타이핑, 해커톤(hackathons),

플러그페스트(plugfest), 오픈소스 도구와 같은 실행 기반의 프로젝트에 초점을 맞춰 테스트 및 표준 채택을 돕고, 일관된 용어 및 가이드라인을 개발할 예정이다. 

참고문헌

- [1] <https://joinup.ec.europa.eu/collection/rolling-plan-ict-standardisation/rolling-plan-2022>
- [2] https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_3034
- [3] <https://www.kantei.go.jp/jp/kakugikettei/index.html>
- [4] <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/index.html>
- [5] <https://www.gov.uk/government/publications/uks-digital-strategy/uk-digital-strategy>
- [6] <https://www.nist.gov/news-events/news/2022/05/nist-updates-cybersecurity-guidance-supply-chain-risk-management>
- [7] <https://www.etsi.org/newsroom/press-releases/2076-2022-05-etsi-launches-a-new-open-source-group-teraflowsdn>
- [8] <https://metaverse-standards.org/news/press-releases/leading-standards-organizations-and-companies-unite-to-drive-open-metaverse-interoperability/>