



LEGAL UPDATE

정보보호센터

May 2023

윤석열 정부의 미국 국민 방문 계기 한미 기술협력 강화

- 윤석열 대통령 방미 계기, 사이버안보 등 한미 협력 강화 -

윤석열 대통령의 미국 국민방문을 계기로 한미 양국의 긴밀한 협력관계가 강화되는 등 양국 관계의 새로운 변화가 예상됩니다. 특히 사이버 분야로 한미동맹을 확장하기 위하여 '전략적 사이버안보 협력 프레임워크'를 공동으로 발표하여 '핵우산에 비견될 사이버우산을 확보'하는 기술, 정책, 전략 측면의 구체적 협력이 예상됩니다. 이외 '한-미 양자정보과학기술 협력 공동성명서'의 서명과 '한미 첨단산업청정에너지 파트너십' 행사도 있었습니다. 이를 통해 한미 양국간 사이버안보첨단산업에너지기술 협력의 가속화가 예상되는바, 아래에서는 각 분야별 주요한 협력 내용을 소개하겠습니다.

1. '전략적 사이버안보 협력 프레임워크'의 주요 내용

양 정상은 한미동맹의 70주년을 기념하여 사이버공간의 평화와 번영에 기여하면서, 급증하는 사이버위협에 대응하기 위해 사이버안보를 국가의 정책 및 전략적 우선순위로 설정할 것을 선언하였습니다.

한미 협력을 사이버공간까지 확장하고, 사이버위협 정보의 공유를 포함한 사이버안보 기술, 정책, 전략에서 협력을 증진하며 신뢰를 구축하고, 사이버훈련, 핵심 기반시설 보호 연구, 개발, 인재양성, 사이버 위협정보 실시간 공유, 사이버 복원력 확보를 위한 민.관.학 협력 네트워크 구축 등 현재의 협력을 보다 굳건히 발전시켜 나가기로 하였습니다. 특히, 물리적·전통적 한미상호방위조약(MDT)의 범위를 사이버공간까지 어떻게 적용할 것인지와 어떤 상황에서 적용될 것인지를 논의하게 되어 빈틈없는 사이버안보 동맹관계를 구축할 수 있게 되었다고 강조하였습니다.

2. '한-미 양자정보과학기술 협력 공동성명서'의 주요 내용

지난 4월 25일, 과학기술정보통신부 장관과 미국의 백악관 과학기술정책실 실장은 윤석열 대통령의 미국 국민방문을 계기로, 미래 핵심전략기술인 양자과학기술 분야에 대한 협력을 강화하기 위해 한-미 양자정보과학기술협력 공동성명서에 서명하였습니다. 공동성명서의 주요 내용은 아래와 같습니다.

- 정부학계-민간 부문 간 교류를 촉진하고, 민간 부문과 산업 컨소시엄을 참여시켜 신뢰받는 글로벌 시장 공급망 구축
- 양자정보과학기술 표준화 및 기술보호 고려사항 등 국제적 공조가 중요한 문제들을 논의할 정기적인 양자다자간 기회 활용
- 자발적·상호적 합의 기반의 양자정보과학기술 방법론 및 데이터 공유 등을 통한 공동연구 추진

정부는 당해 공동성명서의 이행과 양국의 각종 후속 조치를 통해 양자정보과학기술 분야에서 후발주자인 대한민국의 기술 도약을 기대할 수 있을 것으로 보고 있습니다.

참고로, 양자과학기술이란 양자역학적 미시세계에서의 전자 내지 원자핵들의 물리적 현상을 활용한 응용 과학분야로, 거시세계와 다른 미시세계의 양자 역학적 특성을 활용하는 최첨단 산업의 핵심 분야입니다. 양자과학기술은 기존 컴퓨터와 패러다임을 달리하는 양자컴퓨터의 실용화에서부터, 반도체의 미세화까지 다양한 분야에서 활용됩니다.

3. '한미 첨단산업·청정에너지 파트너십' 행사의 주요 내용

산업통상자원부 장관은 윤석열 대통령의 미국 국빈방문을 계기로 한미 양국간 첨단분야의 협력 강화를 위해 양국 기업기관 대표 45명이 참석하는 '한미 첨단산업·청정에너지 파트너십' 행사를 개최하였습니다. 이번 행사에서는 총 23건의 양해각서 체결이 이루어졌으며, 그 중 10건은 배터리·바이오·자율주행차·항공로봇 등 첨단산업 분야이고, 나머지 13건은 수소·원전 등 청정에너지 분야였습니다. 아래는 그 개괄적 내용을 표로 정리한 것입니다.

대분류	분야	개괄적 내용
첨단산업	배터리	양국 협회·기관·연구소 간 이차전지 분야 R&D, 인력 교류, 표준 협력 추진
	바이오	공급망 안정화를 위한 기업 교류 지원, 국제공동연구 및 인력 교류, 체외진단 및 의료기기 분야 시험인증기관 간 상호협력 추진
	자율주행차	자율주행기술 고도화를 위한 공동연구·V2X ¹ 기술 표준개발 협력, 인증관련 협력을 위한 한미 기관 간 협력 추진
	항공	보잉사의 프로젝트에 국내 업체 참여, 항공기술 분야 국제공동연구 및 인력 교류 협력 등 추진
	로봇	제품·기술 공동개발 및 글로벌 판매 협력 추진
	사이버 보안	산업용 IoT ² 사이버보안 기술교류 및 북미통신산업협회의 국내 시험기관 지정 등 시험인증 협력 추진
	연구개발 전반	나머지 첨단산업 분야를 전반적으로 포함하는 기술개발 협력, 인력 교류 추진

¹ V2X(Vehide to X-everything, 가령 Vehide to Vehide, Vehide to Infrastructure, Vehide to Pedestrian 등)란 차량이 유무 선망을 통하여 다른 차량이나 인프라 등과 정보를 교환하는 기술로, 자율주행차가 센서만으로 얻기 어려운 정보를 전송받음으로써 돌발상황에 대처할 수 있도록 하는 등 안전하고 완전한 자율주행을 위한 기술의 일종입니다.

² IoT(Internet of Things, 사물 인터넷)은 인터넷에 연결된 사물·센서를 통해 데이터를 다른 사물과 시스템으로 연결된 네트워크를 의미하며, 경우에 따라 그러한 통신을 용이하게 하는 기술 자체를 의미하기도 합니다.

청정에너지	청정에너지	청정 수소·암모니아 생산, 수소·암모니아 혼소 ³ 및 CCUS ⁴ 기술 개발 협력, 전력망 효율화, 풍력발전, 탄소중립 기술개발 및 국제실증, 사업화 협력 추진
	원전원료	안정적인 원전 연료 공급망 구축 협력
	SMR ⁵	4세대 SMR 건설, 운영, 관리 등 공동 사업 추진, 원전해체, 사용 후 핵연료저장 분야, SMR 관련 공급망 개발 등 협력 추진
	광물	안정적인 핵심 광물 공급망 확보를 위해 국제투자보증기구의 한국 기업 금융지원 추진

4. 시사점

이번 한미 양국간 기술 협력을 통해 양자과학기술첨단산업청정 에너지 분야의 국내 기업이 국제적 협력을 통한 기술 도약의 기회를 얻을 수 있을 것으로 보입니다. 또한, 미국의 각종 시험인증 기관과의 협약 체결로 국내 기업의 북미 진출 과정에서의 규제 비용 감소와 표준화 비용 절감을 기대할 수도 있을 것입니다.

특히 최근 국가안보의 중요한 축으로 부상한 사이버안보와 관련해서는 전통적인 육·해·공 국방의 안보 동맹이 사이버안보 분야까지 확장하는 것이 최초로 선언되었는데, '핵우산'에 비견될 '사이버 우산'을 확보하는 계기가 될 것입니다.

다만, 이번 기술 협력은 파급력이 큰 미래 산업과 밀접한 관련이 있고, 현재 국내에서 규제가 완비되지 못한 부분을 포함한다는 점을 고려할 때, 향후 관련 사업 시 규제 동향을 지속적으로 모니터링할 필요가 있을 것으로 판단됩니다. 게다가, 이번 협력의 대상이 된 기술들은 미래 잠재력이 상당한 최첨단 기술로서 한미 양국에서 국외 이전이 법령상 제한되는 기술일 가능성이 있으므로, 관련 규제와 당국의 태도를 면밀하게 파악할 필요가 있습니다.

³ 암모니아, 수소 혼소 기술이란 석탄, LNG 등을 이용하여 발전 시 암모니아와 수소를 혼합하여 사용하는 기술로, 이를 통해 탄소 저감을 기대할 수 있기에 최근 각광받고 있습니다. 다만, 현재로서는 수소의 대부분을 천연가스로부터 생산하고, 암모니아는 그렇게 생산된 수소로부터 질소를 더하는 과정을 거쳐 합성되므로, 가격적인 측면과 실질적 측면에서 탄소 저감 효과가 없다는 주장도 있습니다.

⁴ CCUS(Carbon Capture Utilization and Storage, 탄소 포집·저장 활용 기술)는 공기 중의 이산화탄소를 포집하여 활용 또는 저장하는 기술입니다. 이는 대기 중의 탄소를 포집하여 지하에 매장하거나, 벽돌·시멘트 등으로 재활용하는 방안 등을 포함합니다.

⁵ SMR(Small Modular/Medium-sized Reactor, 소형 모듈 원전)은 기존 대용량 발전 원자로에 대비되는 300메가와트 이하의 전기출력을 가진 원자로를 말합니다. 기존의 대규모 원자로에 비해 유지 비용은 상대적으로 높은 것으로 알려져 있지만, 원자로 냉각제 파이프 파손 등으로 인한 방사능 유출가능성이 없어 안전성이 높습니다.

화우의 정보보호센터와 신사업그룹은 오랜 경험과 축적된 노하우를 기반으로 기업고객을 위한 최적의 솔루션을 안내해 드리고 있습니다. 4차 산업혁명 관련 법령의 해석 및 그 대응과 관련하여 문의사항이 있으신 경우 언제든지 화우에 연락하여 주시기 바랍니다.

Contacts

이광욱

파트너변호사

T. (+82) 2 6003 7535

E. kwlee@yoonyang.com

이근우

파트너변호사

T. (+82) 2 6003 7558

E. klee@yoonyang.com

이수경

파트너변호사

T. (+82) 2 6182 8132

E. sgyi@yoonyang.com

황희경

선임외국변호사

T. (+82) 2 6003 7064

E. hkhwang@yoonyang.com

백재환

전문위원

T. (+82) 2 6182 8366

E. jhb@yoonyang.com

지재원

연구위원

T. (+82) 2 6003 7568

E. jwji@yoonyang.com