

kiat

산업기술 동향 위치

2024-06호



이슈포커스

EU 디지털 배터리 여권의 기회와 과제 (歐 CEPS, 3.7)

산업 · 기술동향

마이크로공장의 특징점과 도입 사례 (WEF, 3.4)

산업용 메타버스의 역할과 생태계 구축을 위한 고려사항 (WEF, 3.12)

생성형 AI 발전과 반도체 사이클 전망 (日 소니 파이낸셜 그룹, 2.27)

정책동향

글로벌 주요국의 디지털 시장법 유사 법률 추진 현황 (美 CEPA, 3.4)

미국 민감 개인정보 보호를 위한 행정명령 발동 (美 White House, 2.28)

미국 커넥티드 차량 ICTS 공급망 안전 규정 제정 추진 (美 BIS, 2.29)

EU 유럽방위산업전략 발표 (歐 EC, 3.5)

일본 에너지절약·비화석 에너지 전환 기술전략 2024(안) (日 NEDO, 3.6)

beyond leading technology

kiat

한국산업기술진흥원

kiat

산업기술 동향 위치

2024-06호



이슈포커스

EU 디지털 배터리 여권의 기회와 과제 (歐 CEPS, 3.7)

산업 · 기술동향

마이크로공장의 특징점과 도입 사례 (WEF, 3.4)

산업용 메타버스의 역할과 생태계 구축을 위한 고려사항 (WEF, 3.12)

생성형 AI 발전과 반도체 사이클 전망 (日 소니 파이낸셜 그룹, 2.27)

정책동향

글로벌 주요국의 디지털 시장법 유사 법률 추진 현황 (美 CEPA, 3.4)

미국 민감 개인정보 보호를 위한 행정명령 발동 (美 White House, 2.28)

미국 커넥티드 차량 ICTS 공급망 안전 규정 제정 추진 (美 BIS, 2.29)

EU 유럽방위산업전략 발표 (歐 EC, 3.5)

일본 에너지절약·비화석 에너지 전환 기술전략 2024(안) (日 NEDO, 3.6)

산업기술 동향위치 2024년 6호 요약

구분	주요 내용	페이지
이슈 포커스	<ul style="list-style-type: none"> • EU 디지털 배터리 여권의 기회와 과제 (歐 CEPS, 3.7) <ul style="list-style-type: none"> - 배터리 규제 프레임워크와 배터리 여권 환경을 개괄하고, 배터리 생산·사용·재활용·재사용 단계 전반의 정성적 데이터를 기반으로 역내 배터리 여권 시행 효과와 대응과제를 실증적으로 분석 	1
산업·기술 동향	<ul style="list-style-type: none"> • 마이크로공장의 특징점과 도입 사례 (WEF, 3.4) <ul style="list-style-type: none"> - 마이크로공장은 AI, 기계학습, 빅데이터 및 기타 첨단 기술을 사용하여 운영을 최적화하는 중소형 모듈식 제조 시설로, 비용 효율성 향상, 수리 가능성과 유지보수 용이성 개선, 맞춤형·개인화 증진, 탄소 발자국 감소 등의 특징점을 보유 	3
	<ul style="list-style-type: none"> • 산업용 메타버스의 역할과 생태계 구축을 위한 고려사항 (WEF, 3.12) <ul style="list-style-type: none"> - 산업 가치사슬 전반에서 산업용 메타버스를 통해 창출될 수 있는 주요 기회를 점검하고 관련 생태계 구축 시 고려해야 할 사항을 고찰 	4
	<ul style="list-style-type: none"> • 생성형 AI 발전과 반도체 사이클 전망 (日 소니 파이낸셜 그룹, 2.27) <ul style="list-style-type: none"> - '24년 전체 반도체 매출액은 생성형 AI용 반도체 효과가 정점을 찍고 다소 하락하는 반면, 스마트폰·PC용 수요 개선이 뒷받침되어 두 자릿수 이상 성장할 것으로 예상 	5
정책 동향	<ul style="list-style-type: none"> • 글로벌 주요국의 디지털 시장법 유사 법률 추진 현황 (美 CEPA, 3.4) <ul style="list-style-type: none"> - 영국·일본·한국·브라질·터키 의회가 「디지털 시장법」을 모델로 유사 법률안을 발의한 가운데, 멕시코, 남아프리카 공화국, 인도, 호주 등이 관련 법제화를 준비 중인 것으로 조사 	6
	<ul style="list-style-type: none"> • 미국 민감 개인정보 보호를 위한 행정명령 발동 (美 White House, 2.28) <ul style="list-style-type: none"> - 국가안보와 관련한 주요 민감 개인 데이터를 특정하고 법무부 등 주요 부처에 보호 조치·규정 수립을 지시 	7
	<ul style="list-style-type: none"> • 미국 커넥티드 차량 ICTS 공급망 안전 규정 제정 추진 (美 BIS, 2.29) <ul style="list-style-type: none"> - 적대국 정부/비정부 개인이 소유하거나 통제·지시를 받는 기관과 커넥티드 차량용 필수 ICTS 설계·개발·제조·공급·소유자 간의 특정 ICTS 거래를 금지하는 규칙 수립을 검토하고, 관련 정보 수집을 위한 규칙 제정안 사전통지문(ANPRM)을 공개 	8
	<ul style="list-style-type: none"> • EU 유럽방위산업전략 발표 (歐 EC, 3.5) <ul style="list-style-type: none"> - 유럽방위기술산업기반(EDTIB)이 직면한 과제 및 EDTIB의 잠재력 활용 기회를 점검하고, 향후 10년 동안의 비전과 방향성을 제시 	9
	<ul style="list-style-type: none"> • 일본 에너지절약·비화석 에너지 전환 기술전략 2024(안) (日 NEDO, 3.6) <ul style="list-style-type: none"> - '30년 에너지 소비량 감축, '50년 탄소중립 달성을 위한 미래 중요 기술 분야를 선정해 에너지절약·비화석 에너지 전환 기술 개발 및 상용화를 추진할 방침 	10

이슈포커스

EU 디지털 배터리 여권의 기회와 과제 (歐 CEPS, 3.7)

- 유럽정책연구센터(CEPS)가 EU 디지털 배터리 여권의 법적 도입으로 인해 발생할 수 있는 기회와 향후 과제를 검토
 - 배터리 규제 프레임워크와 배터리 여권 환경을 개괄하고, 배터리 생산·사용·재활용·재사용 단계 전반의 정성적 데이터를 기반으로 역내 배터리 여권 시행 효과와 대응과제를 실증적으로 분석
- EU 에코디자인 규정* 및 배터리 규정**을 통해 도입되는 디지털 제품 여권(DPP)은 공급망 행위자 간의 제품·부품 관련 데이터 수집과 공유를 지원하여 글로벌 공급망 전망의 정보 격차 해소를 도모

* Ecodesign for Sustainable Products Regulation('22.3 제안)

** Batteries Regulation concerning batteries and waste batteries('20.12 제안, '23.8 승인)

- 제품 순환 측면의 투명성 문제 해소 및 보다 지속 가능하고 순환적인 제품 사용 증진을 목표로 하며, '27년부터 배터리 분야 디지털 제품 여권제가 법적으로 의무화되는 가운데 섬유, 건설, 전자 등 다양한 분야에서도 여권 도입이 추진
- 재료 구성과 원산지, 화학 물질, 탄소발자국, 성능, 수리 가능성, 분해, 재활용, 폐기 관련 데이터를 제공함으로써 공급망 전반의 제품 데이터 수집·공유 방식을 혁신할 것으로 기대
- 디지털 배터리 여권은 경량 운송수단용(LMT) 배터리, 용량 2KWh 이상의 산업용 배터리, 전기차 배터리에 도입되며 배터리 모델과 개별 배터리 정보를 모두 제공
 - 배터리 유형과 제조업체, 용량, 재료 구성, 탄소 발자국 선언서 제출 여부, 책임 있는 재료 조달, 재활용 부품, 투입 재생에너지 비율, 분해 및 안전조치 등에 대한 데이터를 제공하며 정보 성격에 따라 접근 가능한 주체가 상이
 - ▲개방형 표준을 기반으로 상호 운용이 가능한 데이터 형식 준용 ▲개방형 데이터 교환 네트워크를 통한 전송 가능성 확보 ▲'27년부터 여권 내 정보 접속을 위한 QR 코드 설정 등의 요건 충족이 필수

※ 추후 타 산업의 디지털 제품 여권과의 상호 운영성 확립 필요성도 고려

- 배터리 여권을 통해 배터리 제조·운영 관련 탄소 배출량 관리가 개선될 것으로 기대되는 등 다양한 기회가 창출되는 반면, 시행 측면에서 데이터 수집·공유, 표준, 신뢰성, 책임 소재, 데이터 비교 가능성 등의 과제가 부각될 것으로 예상

▪ 디지털 데이터 여권 관련 주요 기회 및 과제

구분	주요 내용
주요 기회	<ul style="list-style-type: none"> • 배터리 제조 과정에서 발생하는 탄소 발자국에 대한 이해 증진 • 배터리 여권 톨의 기능을 테스트하여 타 제품군에 대한 유사 요건 설계 • 배터리 구성요소와 수명을 명확하게 파악하여 재활용 지원 • 배터리 내구성 매개변수 접촉을 통해 중고 배터리 활용 지원 • 배터리의 환경 영향과 소비 선택에 대한 소비자의 인식 제고 • 소비자의 친환경적인 결정 지원 • 고도의 지속 가능성 기준 도입 주체에 편익을 제공하는 공평한 경쟁의 장 마련 • 배터리 여권의 실사 요건을 바탕으로 책임 있는 조달 증진
운영 과제	<ul style="list-style-type: none"> • 배터리 수명주기와 관련된 다수 기업으로부터 데이터를 수집하는 과정의 현실적 어려움 • 기밀 유지 문제와 배터리 공급망 행위자 간 신뢰 부족으로 데이터 공유 기피 • EU 배터리 규정 요건 및 투명한 배터리 공급망 구축 필요성에 대한 지식 부족 • 특정 유형의 데이터 접근 권한 불명확 • 글로벌 공급망 주체 간 공유 데이터의 상호 운용성 확립을 위한 표준 미흡 • 탄소 발자국 등 수집된 데이터의 신뢰성과 유효성 평가에 난항 • 배터리 여권 요건 충족에 대한 책임 소재 불분명 • 모든 탄소 발자국 데이터를 통합해 비교 가능한 결과 도출 난해

- 배터리 여권 운용 측면의 과제 대응을 위한 방안으로서 관련 책임 소재 명확화, 상호 운용성 지원, 배터리 여권 이니셔티브의 모범사례 공유 플랫폼 구축 시행이 필수
 - **(배터리 여권 관련 책임 소재 명확화)** 배터리 재사용 또는 용도 변경 시 배터리 여권 의미 이전 및 배터리 재활용 단계 전 여권 데이터 처리와 관련해 책임 소재가 모호하므로, 추가 지침과 설명을 제시함으로써 사업자의 혼란을 방지
 - **(여권 데이터 상호 운용성 지원)** 글로벌 공급망의 각 행위자가 상호 운용성을 허용하는 방식으로 데이터를 구성·공유할 수 있도록 관련 표준과 프로세스를 수립
 - * 데이터가 표준화된 방식으로 공유될 수 있도록 적절한 프로세스와 프로토콜을 마련하는 것이 원활한 디지털 배터리 여권 구현에 중요
 - **(모범사례 공유 플랫폼 구축)** 배터리 여권 이니셔티브 확산에 따라 연구 결과를 통합하고 명확하게 전달할 수 있도록 기존 이니셔티브를 연결하는 중앙 집중식 온라인 플랫폼을 구축
 - * 해당 플랫폼은 향후 배터리 여권 관련 요건을 충족해야 하는 기업에 모범사례를 전달할 수 있는 지식 공유 허브 역할을 담당하는 한편 공급망 주체 간의 신뢰 부족과 이행 단계의 불명확성 해소에 도움

(참고 : CEPS, Implementing the EU digital battery passport, 2024.03.07.)

산업·기술 동향

마이크로공장의 특징점과 도입 사례 (WEF, 3.4)

- 세계경제포럼(WEF)이 기존 제조 시설의 대안으로 부상한 마이크로공장(Micro-factory)*의 특징점과 도입 사례를 검토
 - 마이크로공장은 AI, 기계학습, 빅데이터 및 기타 첨단 기술을 사용하여 운영을 최적화하는 중소형 모듈식 제조 시설로, 기존 공장이 확보하기 어려운 유연성과 확장성을 제공
 - ※ 모듈식 생산 라인인 '셀(cell)'을 중심으로 다양한 제조 작업을 수행할 수 있고 동시 작업을 통해 생산 시간 단축 가능
- AI 기반 시설을 통해 기존 시설보다 운영 및 지속 가능성이 향상되는 등 근미래 제조업의 지배적인 공장 형태로 자리잡는 데 유리한 특성 보유

· 마이크로공장의 주요 특징점 ·

특장점	세부 내용
비용 효율성 향상	<ul style="list-style-type: none"> • 기술 변화에 따른 투자 필요 시, 특정 셀 또는 구성요소만 변경할 수 있다는 점에서 도구·솔루션 투자 비용 절감 <ul style="list-style-type: none"> - 빠른 업데이트 및 짧은 다운타임으로 비용 통제 가능
수리 가능성과 유지보수 용이성 개선	<ul style="list-style-type: none"> • 하드웨어, 소프트웨어, 일반 인프라가 모듈화·표준화되어 있어 최고 수준의 효율 지속 및 유지·보수에 용이
맞춤화·개인화 증진	<ul style="list-style-type: none"> • 자동화된 예자일 시스템을 바탕으로 생산 요구사항 변화에 빠르게 대응 <ul style="list-style-type: none"> - 고도로 개인화된 제품 및 서비스 요구에 맞춰 생산량 조정 가능
지속 가능성 증대, 탄소 발자국 감소	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 공장 대비 소비 전력 및 자원 절감 <ul style="list-style-type: none"> - 일부 마이크로공장은 기존 공장보다 수자원 최대 90%, 화학물질 최대 50%, 에너지 최대 80% 적게 사용하는 것으로 분석 • 생산 인프라 각 셀의 구성요소가 약 70% 동일하므로 대량 복제가 가능하여 전체 생산·개발·조립 시간과 에너지·탄소 배출량이 감소 <ul style="list-style-type: none"> - 교체가 용이한 셀의 특성에 힘입어 전체 생산라인 변경에 필요한 시간과 자원 낭비를 줄이고 순환성을 향상시킬 수 있다는 장점 보유

- 마이크로공장을 성공적으로 도입한 기업으로 영국 전기차 제조업체 Arrival이 대표적
 - Arrival은 고도의 자동화 프로세스를 갖춘 분산형 마이크로공장을 운영하고 있는데, 첨단 로봇과 소프트웨어를 통해 근로자 개입 없이도 생산라인이 변화에 빠르게 적응할 수 있는 것으로 평가

※ 기존 공장 건설 비용이 10억 달러 수준인데 비해 Arrival의 마이크로공장은 5,000만 달러에 건설되었으며, 낭비 저감, 소비자 요구에 맞는 제품 맞춤 제작 등의 장점 보유

(참고 : WEF, Microfactories: why smaller, highly automated factories are the future of manufacturing, 2024.03.04.)

산업용 메타버스의 역할과 생태계 구축을 위한 고려사항 (WEF, 3.12)

- 세계경제포럼(WEF)이 산업 가치사슬 전반에서 산업용 메타버스를 통해 창출될 수 있는 주요 기회를 점검하고 관련 생태계 구축 시 고려해야 할 사항을 고찰
 - '30년까지 글로벌 산업용 메타버스 시장이 1,000억 달러 규모로 성장하는 한편, 산업 가치사슬 전반의 혁신 기술을 통합하여 운영 측면의 변화를 주도할 전망
 - 핵심 구성요소인 디지털 트윈과 고속 성장 분야(공간 컴퓨팅, AI, 웹 3.0·블록체인)의 융합을 통해 차세대 산업 혁명을 촉진할 것으로 기대되는 가운데, 해당 잠재력이 최대한 발휘될 수 있는 생태계 구축 측면에서 업계 간 협력이 필수
- ※ 디지털 트윈은 실제 사물을 시뮬레이션하는 핵심 구성 요소로, AI 및 양자 컴퓨팅과 결합될 경우 복잡한 시나리오를 보다 빠르고 효율적으로 정확하게 시뮬레이션 가능

■ 산업용 메타버스의 주요 역할 ■

역할	세부 내용
전환 주기 단축	<ul style="list-style-type: none"> • 기술, 소비자 선호도, 기후 변화 등 전례 없이 복잡하고 역동적인 비즈니스 환경에 보다 빠르게 전사적으로 대응할 수 있도록 지원 • 의사결정 과정 최적화로 효율성과 생산성을 향상시킬 수 있으며, 물리적 제약이 없어 협업과 테스트에 용이
인력 유치·참여 증진	<ul style="list-style-type: none"> • 상호 작용의 몰입도와 직관성을 향상시키는 한편, 하이브리드 작업 환경에서 물리적/디지털 격차를 해소함으로써 인력 유치·참여를 증진 • 인재의 신속한 업스킬에 도움이 될 수 있는 몰입형 훈련 경험용 플랫폼 제공
투명하고 추적·지속 가능한 공급망 구축	<ul style="list-style-type: none"> • 메타버스, 웹3, 블록체인 기술 등을 활용하여 공급망의 각 구성요소에 대한 가시성 확보 • 공간 컴퓨팅 활용에 따른 협업 강화 및 물리적 개입 필요성 감소
폐기물 감축 및 환경 보호	<ul style="list-style-type: none"> • 가상 제작·시뮬레이션을 통해 다양한 제품을 디지털 방식으로 실험할 수 있게 되면서 재료 효율이 제고되고 물리적 폐기물 또한 저감 • 대규모 자본 투입 프로젝트 시행 전 전체 프로세스 검증을 실시해 손실 예방
고객 상호 작용 경험 혁신	<ul style="list-style-type: none"> • 고객 주문 전 맞춤형 제품 옵션을 시각화하여 오류 가능성 축소 • 몰입형 환경을 통해 보다 정제된 분석결과를 도출함으로써 제품 출시 전 제품 설계와 의사 결정을 뒷받침

- 산업용 메타버스의 책임성, 경제적 지속 가능성, 윤리성을 확립하기 위해 인력, 환경, 안전·보안, 인프라 측면에서 고려해야 할 조치 제시
 - ▲(인력) 스킬 전환을 위한 투자 단행, 기술 도입 시 인간 중심적 접근방식 채택 ▲(환경) 가상 환경을 통한 에너지 효율 최적화로 탄소 발자국 증가 문제 해결, 친환경 소프트웨어 엔지니어링·클라우드 최적화와 같은 사전 조치 시행
 - ▲(안전·보안) 온라인 피해 파악·해결을 위한 데이터 수집 및 유해 콘텐츠 방지, AI 제공 정보의 정확성과 안전 보장 조치 마련 ▲(인프라) 네트워크, 표준 등의 인프라 확충

(참고 : WEF, Navigating the Industrial Metaverse: A Blueprint for Future Innovations, 2024.03.12.)

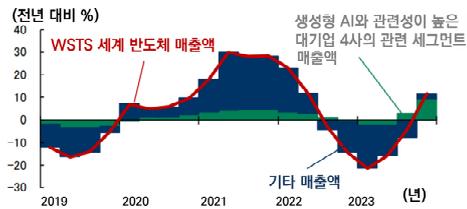
생성형 AI 발전과 반도체 사이클 전망 (日 소니 파이낸셜 그룹, 2.27)

- 일본 소니 파이낸셜 그룹은 생성형 AI의 급격한 발전에 따른 반도체 수요 증가로 반도체 사이클의 개선 움직임이 예상보다 빠르고 강하게 나타나고 있다고 분석
 - 최근 세계 반도체 매출이 생성형 AI용 반도체 수요에 힘입어 전년 대비 두 자릿수 이상의 신장세를 기록하는 등 예상보다 빠른 회복세를 표출
 - ※ 세계반도체시장통계기구(WSTS)에 따르면 글로벌 반도체 매출액이 '23.9월 전년 동기 대비 플러스로 반등한 이후 두 자릿수 이상 성장하고 있으며, 반도체 사이클의 회복이 본격 재개된 것은 아니지만 당초 예상('23.9.14)보다는 빠르게 진행되고 있는 것으로 분석
 - 다만, 생성형 AI와 관련성이 높은 반도체 제조 대기업 4사의 해당 세그먼트 매출* 합계액을 바탕으로 WSTS 글로벌 반도체 매출액 전체의 상승효과를 시산한 결과, 그동안 생성형 AI 외 다른 수요는 본격 회복세에 이르지 못한 것으로 추산
 - * ▲(서버) 엔비디아 및 AMD ▲(반도체) 브로드컴 ▲(DRAM) SK하이닉스

■ 세계 반도체 매출액과 반도체 주가지수



■ 생성형 AI 관련 반도체 기업 매출 추정



- '24년 전체 반도체 매출액은 생성형 AI용 반도체 효과가 정점을 찍고 다소 하락하는 반면, 스마트폰·PC용 수요 개선이 뒷받침되어 두 자릿수 이상 성장할 것으로 예상
 - 반도체 전체 시장의 40% 이상을 차지하는 스마트폰(25%)과 PC(19%) 수요가 회복 조짐을 표출
 - ※ IDC에 따르면, '23년 4/4분기 글로벌 노트북 출하대수가 8분기 연속 마이너스를 기록했지만, 마이너스 폭이 상당 부분 축소되어 판매 부진 국면에서 벗어나고 있는 모양새이고, 인플레이션으로 인한 실질소득 하락으로 수요가 감소했던 글로벌 스마트폰 출하대수도 전년 대비 +8.5%로 10분기 만에 증가세로 전환
 - 한편 필라델피아 반도체 지수(SOX 지수) 분석 결과, 생성형 AI용 반도체 관련 3사(엔비디아, AMD, 브로드컴)의 주가지수는 매우 높은 증가율을 기록하는 반면, 그 외 기업은 완만한 성장 예상
 - 즉, 생성형 AI용 반도체가 시장을 견인하면서 '24년 세계 반도체 매출액 성장률이 '22년 최고치에 육박하는 수준으로 높게 유지될 전망

(참고 : ソニーフィナンシャルグループ, 生成AIブームの中で半導体サイクルをどうみるか?, 2024.02.27.)

정책 동향

글로벌 주요국의 디지털 시장법 유사 법률 추진 현황 (美 CEPA, 3.4)

- 미국 초당파 공공정책 기관인 유럽정책분석센터(CEPA)가 ‘브뤼셀 효과’로 EU 「디지털 시장법」과 유사한 자체 법률 수립을 추진하고 있는 주요국 현황을 점검

* (Brussels Effect) 유럽연합에서 채택한 혁신 규정이 전 세계로 확산되는 현상

- 영국·일본·한국·브라질·터키 의회가 「디지털 시장법」을 모델로 유사 법률안을 발의한 가운데, 멕시코, 남아프리카 공화국, 인도, 호주 등이 관련 법제화를 준비 중인 것으로 조사

■ EU 「디지털 시장법」 유사 법률안 추진국

국가	주요 내용
일본	<ul style="list-style-type: none"> • 유럽보다 집중적이고 대상이 명확한 법률을 금년 발의 예정으로, Apple과 Google의 제3자 앱스토어 및 결제 시스템을 허용하도록 강제하는 권한을 공정거래위원회에 부여하게 될 전망이며, 일본 기업은 규제 대상에서 제외될 것으로 예상 - 해당 법안이 법제화 될 경우, Google이 자체 서비스에 특혜를 제공해 검색 결과 상단에 배치하는 행위를 방지 가능
영국	<ul style="list-style-type: none"> • 일부 기술 기업의 과도한 소비자·기업 지배력 축소를 목표로, 전략적 시장 지위를 보유한 것으로 평가되는 대형 기술 기업에 경쟁 검색엔진 대상 데이터 개방, 앱스토어 점검, 허위 온라인 리뷰 대응 강화, 구독 록인현상* 완화를 시행하도록 강제하는 「디지털시장경쟁소비자법안」 금년 법제화를 도모 * (lock-in) 특정 재화나 서비스 이용이 다른 선택을 제한해 기존의 것을 계속 구매하게 되는 현상 - EU 「디지털 시장법」이 규제하지 않는 비디오 스트리밍 기업과 OTT 기업이 조사 대상에 포함될 수 있으며, 법률 위반 시 전 세계 매출액의 최대 10%에 해당하는 벌금 부과 가능
한국	<ul style="list-style-type: none"> • 공정거래위원회가 「디지털 시장법」을 모델로 미국 기술 기업 및 자국 기업(네이버, 카카오)을 규제 대상에 포함시킨 「플랫폼 경쟁촉진법」을 발의하였으나('23.12) 업계 반발 등으로 통과 지연
브라질	<ul style="list-style-type: none"> • 핵심 접근 제어 권한을 보유한 기업(유럽의 게이트키퍼에 해당)에 관련 의무를 부과하는 법안(Bill 2768)을 발의한 가운데 현재 의회 보고관 검토 과정 진행 중
멕시코	<ul style="list-style-type: none"> • 전자상거래에 초점을 맞춰 지배 사업자의 투명성 제고, 특혜 종료 등 제안한 예비 보고서 발표
터키	<ul style="list-style-type: none"> • 상당한 시장 지배력 보유 기업을 대상으로 하는 경쟁법 개정 초안 금년 통과 예상
남아프리카 공화국	<ul style="list-style-type: none"> • Google, Apple의 앱스토어에 초점을 맞춘 온라인 중개 플랫폼 관련 보고서를 발표하고('23.7) 앱스토어 외부 서비스 결제 허용 촉구
인도	<ul style="list-style-type: none"> • 주요 디지털 중개자를 대상으로 한 「디지털 시장법」류의 규제 접근방식 도입 고려
호주	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털 플랫폼 서비스에 대한 5개년 조사 완료 예정('25.3)

(참고 : CEPA, Europe's DMA Goes Global, 2024.03.04.)

미국 민감 개인정보 보호를 위한 행정명령 발동 (美 White House, 2.28)

● 바이든 행정부가 우려국의 악용으로부터 미국인의 민감 개인정보를 보호하기 위한 행정명령(EO)*을 발동

* Executive Order 14117 on Preventing Access to Americans' Bulk Sensitive Personal Data and United States Government-Related Data by Countries of Concern

- 현재 기업의 개인 데이터 수집 및 데이터 중개업자를 통한 판매·재판매가 활발하게 진행되는 상황으로, 우려국 또는 해당 국가의 통제를 받는 단체가 데이터를 획득해 시를 비롯한 첨단기술로 이를 분석·조작·악용할 위험성 제기
- 지리적 위치, 구매 내역과 같은 민감 개인정보는 정보 가치가 높아 우려국의 반체제 인사 추적·통제, 언론인·활동가 표적화, 특정 그룹에 대한 오정보 제공 등에 불법적으로 이용될 수 있으며, 이러한 데이터를 활용하여 AI 시스템을 훈련시킬 가능성도 존재

● 백악관은 이번 행정명령을 통해 국가안보와 관련한 주요 민감 개인 데이터를 특정하고 법무부 등 주요 부처에 보호 조치·규정 수립을 지시

- **(보호 대상) ▲(정부 데이터)** 정부가 통제하는 지리적 위치 데이터, 군대·정보기관·기타 정부 직원과 연결될 수 있는 개인 데이터 ▲(민감 개인 데이터) 개인 식별 정보, 개인 금융 데이터, 개인 건강 데이터, 지리적 위치 정보 및 관련 센서 데이터, 생체인식 식별 정보, 인간 오믹 데이터*

* (omic data) 유전 물질, RNA 분자 등의 전사체, 세포 내 단백질 총합인 프로테오믹스, 대사체 등 인간 생명체 구성 분자에 대한 방대한 데이터 집합

- **(우려국)** 법무부의 규칙 제정안 사전통지문(ANPRM)에 따르면, 중국(홍콩·마카오 포함), 러시아, 이란, 북한, 쿠바, 베네수엘라를 우려국으로 검토 중

▪ 행정명령 14117의 부처 지시사항 주요 내용 ▪

구분	주요 내용
법무부	<ul style="list-style-type: none"> • 우려국이 미국인의 민감 개인 데이터에 접근하거나 이를 이용, 대규모로 이전되지 못하도록 보호하는 규정 수립 • 위치 정보, 군인 관련 정보 등 정부 관련 민감 데이터 보호 강화 규정 마련
법무부, 국토안보부	<ul style="list-style-type: none"> • 우려국이 투자, 고용 관계 등 상업적 수단을 통해 미국인의 데이터에 접근하지 못하도록 방지하기 위한 보안 기준 설정을 위해 협력
보건복지부, 국방부 등	<ul style="list-style-type: none"> • 우려국이 연방 정부의 기금, 계약, 지원금 및 미국 내 기업을 통해 미국인의 개인 건강 데이터에 접근하지 못하도록 조치하기 위해 협력
해외통신사업자 평가위원회	<ul style="list-style-type: none"> • 해저 케이블 라이선스 검토 시 미국인의 민감 개인 데이터 관련 위협 고려

※ 법무부는 대통령 행정명령에 따라 규칙 제정안 사전통지문(ANPRM)을 발표하고 45일간 미국인의 개인 정보 유출 방지를 위한 실질적 조치와 관련하여 미국 내 기업, 전문가, 대중들의 의견을 수렴

(참고 : White House, FACT SHEET: President Biden Issues Executive Order to Protect Americans' Sensitive Personal Data, 2024.02.28.)

미국 커넥티드 차량 ICTS 공급망 안전 규정 제정 추진 (美 BIS, 2.29)

- 미국 상무부 산하 산업안보국(BIS)은 중국 등 우려국 기술이 사용된 커넥티드 차량의 국가 안보 위험 조사·대응을 위한 규정 수립을 추진

* (배경) 대통령 행정명령 13873호('19.5)를 통해 정보통신기술 및 서비스(ICTS) 거래로 인한 국가 안보 위험 대응을 위해 ICTS를 검토하고 필요시 완화 조치를 부과하거나 금지할 수 있는 권한을 상무부 장관에 부여

- 자동차 분야의 첨단 기술 활용 증대에 따라 운전자 지원 기능 제고, 효율적 충전을 통한 운영 비용 및 탄소 배출 저감 등의 효과가 나타나는 반면, 개인 기기, 타 차량, 국가 인프라, 제조업체 등과의 지속적인 연결로 인해 새로운 취약점과 위험 발생 가능성이 증대
- 커넥티드 차량이 운전자와 승객의 민감 데이터를 대량 수집하고 카메라·센서로 미국 인프라에 대한 상세 정보를 기록하거나 핵심 인프라와 직접 상호작용한다는 점에서* 외국 정부가 커넥티드 차량 시스템이나 데이터에 접근하여 이를 악용할 소지 대두

* 그 외 커넥티드 차량은 원격으로 조정되거나 비활성화될 수 있다는 특성 보유

- 특히 중국 등 우려국의 기술과 데이터 시스템을 활용하는 커넥티드 차량의 경우 국가 안보 위험 수단으로 사용될 가능성 존재

- 이에 산업안보국은 적대국 정부*/비정부 개인이 소유하거나 통제·지시를 받는 기관과 커넥티드 차량용 필수 ICTS 설계·개발·제조·공급·소유자 간의 특정 ICTS 거래를 금지하는 규칙 수립을 검토하고, 관련 정보 수집을 위한 규칙 제정안 사전통지문(ANPRM)을 공개

* 5 CFR 7.4에 명시된 중국(홍콩 포함), 쿠바, 이란, 북한, 러시아, 베네수엘라 마두로 정권

- (목적) 커넥티드 차량용 ICTS 관련 규칙 개발에 필요한 정보 및 해당 차량과 차량에 통합된 중국 제조 기술의 국가 안보 위험을 조사·수집
- (수집 대상) 미국 내 커넥티드 차량용 ICTS 공급망 관련 정보*, 미국 내 커넥티드 차량 OEM의 해외 적대국 관련 단체 의존도, 해외 적대국 관련 단체의 기술적 우위 수준, 관련 부품 공급 중단 시 발생할 수 있는 문제, 대체 공급원 조달 가능 수준, 커넥티드 차량 기술 정보** 등

* ▲미국 내 커넥티드 차량 운영에 필수적인 소프트웨어, 하드웨어 등 ▲커넥티드 차량용 ICTS 각 공급망 단계별 선도 기업(OEM, 공급업체, 서비스 제공업체 등) ▲커넥티드 차량용 소프트웨어, 하드웨어, 기타 구성품의 설계·개발·제조·공급 지역 ▲적대국 법인이 소유하거나 통제·지시를 받는 자가 미국 커넥티드 차량용 ICTS 공급망에 관여하는 경우 그 현황 ▲미국 내 커넥티드 차량 데이터가 전송·저장·분석되는 지리적 위치

** 커넥티드 차량의 데이터 수집 범위 및 규모, OEM의 원격 접속·통제 메커니즘, 센서 간 연결로 발생할 수 있는 사이버보안 문제 유형, 차량과 충전 인프라 간의 상호 연결 보호를 위해 사용되는 표준, 제조 공급망 각 단계에서 기존 사이버보안 표준을 보완하기 위해 취하고 있는 조치 등

(참고 : White House, FACT SHEET: Biden-Harris Administration Takes Action to Address Risks of Autos from China and Other Countries of Concern; BIS, Securing the Information and Communications Technology and Services Supply Chain: Connected Vehicles, 2024.02.29.)

EU 유럽방위산업전략 발표 (歐 EC, 3.5)

- EU 집행위원회(EC)가 역대 최초 「유럽방위산업전략(EDIS)*」을 발표하고 방위 산업 경쟁력 강화 및 준비 태세를 완비하기 위한 유럽방위산업프로그램(EDIP)** 수립을 제안

* European Defence Industrial Strategy ** European Defence Industry Programme

- '22년 러시아의 우크라이나 침략으로 유럽 대륙에 고강도 전쟁이 재개된 가운데, EU 방어 준비 태세의 산업 측면을 강화하고 회원국의 협력 투자를 증진하기 위한 목적

- (유럽방위산업전략) 현재 유럽방위기술산업기반(EDTIB)*이 직면한 과제 및 EDTIB의 잠재력 활용 기회를 점검하고, 향후 10년 동안의 비전과 방향성을 제시

* (European Defence Technological and Industrial Base) 회원국 군대에 필요한 방어 시스템과 장비 제공 역량으로, 방위산업 장비 간의 중복을 피하고 상호 운용성을 강화하기 위한 협력 기반으로 기능

- 회원국의 투자 증진을 통해 EDTIB를 강화하고 유럽 방위 산업의 대응 역량을 제고하는 한편, 역대 정책 전반의 방위 준비 문화를 주류화하고 유사 입장의 국제 파트너와 협력할 방침
- 회원국의 산업 준비태세 진행 상황을 측정하기 위한 구체적인 지표를 설정해 달성을 독려

〈 EU 방위 산업 달성 지표 〉

- '30년까지 방위 장비의 최소 40%를 공동 구매 방식으로 조달
- '30년까지 역대 방산 무역 규모를 EU 방산 시장 가치의 최소 35%로 확대
- '30년까지 국방 조달 예산의 최소 50%, '35년까지 60%를 역내 조달

- (유럽방위산업프로그램) '23년 채택, '25년 종료되는 입법 이니셔티브로, EU 방산 업계가 회원국의 수요를 충족할 수 있는 여건을 조성할 수 있도록 현 안보 상황에 맞는 시장 적응을 지원

- (목표) ▲유럽 방위 산업의 경쟁력·복원력·대응력 강화 ▲방위 물자의 적시 생산·가용성·공급 보장을 위한 업계 역량 증진 ▲우크라이나 방위 산업 복구·재건·현대화 지원

- (재정) EDTIB의 경쟁력 강화를 목표로 '25~'27년 동안 EU 예산 중 15억 유로 투입 계획

※ 유럽방위기금의 지원을 받는 협력 R&D 활동 유래 제품의 산업화, 국방공급망혁신촉진기금(FAST) 발족, 관련 기업의 금융 접근성 제고, EU-우크라이나 간 방위 산업 협력 강화, 우크라이나 방위 산업 및 기술 기반 개발 등에 활용 예정

- (규제) 회원국의 방위 장비 협력을 촉진·확대하기 위한 신규 법적 프레임워크(SEAP) 확립 및 전 회원국 참여를 통해 역내 방산 분야 조치 간 일관성을 유지하기 위한 '방위산업준비태세이사회' 구성을 제안

(참고 : EC, First ever defence industrial strategy and a new defence industry programme to enhance Europe's readiness and security, 2024.03.05.)

일본 에너지절약·비화석 에너지 전환 기술전략 2024(안) (日 NEDO, 3.6)

- 일본 신에너지·산업기술종합개발기구(NEDO)가 「에너지절약·비화석 에너지 전환 기술 전략 2024(안)」을 공개
 - 경제산업성과 NEDO는 정부의 에너지절약 관련 정책 방침을 바탕으로 관련 기술 개발 방향성을 구체적으로 제시하는 지침 성격의 '에너지절약 기술전략'을 지속적으로 수립·개정
 - ※ 그동안 ▲신국가 에너지전략('07.4) ▲에너지절약 기술전략 2016('16.9) ▲에너지절약 기술전략 중요 기술 개정('19.7)을 수립해 왔으며, 금년에는 「제6차 에너지기본계획」, 「2050년 탄소중립에 따른 녹색 성장 전략」, 「녹색전환 달성을 위한 기본방침」, 「에너지절약법」 등을 바탕으로 개정안을 마련
 - 「에너지절약법」 개정('22)에 맞춰 비화석 에너지로의 전환에 필요한 기술을 추가하고 명칭을 「에너지절약·비화석 에너지 전환 기술 전략」으로 변경
- NEDO는 이번 전략안을 통해 국가 에너지절약 정책 관점에서 특히 정책적 의의가 크다고 생각되는 특정 요소 기술을 선정하고 전략 방향을 도출
 - '30년 에너지 소비량 감축, '50년 탄소중립 달성을 위한 미래 중요 기술 분야*를 특정해 에너지절약·비화석 에너지 전환 기술 개발 및 상용화를 추진할 방침
 - ※ 일본 내 탈탄소 연구개발이 활발하게 진행되고 관련 기술 확보 기업도 다수 포진되어 있으므로 민간에 축적된 지식과 노하우를 활용하여 에너지 절약·비화석 에너지 전환을 가속화하되, 개발·상용화 투자~회수까지 장기간이 소요되고 대규모 자금 투입이 요구되는 만큼 정부, 지자체, 기업 지원과 관계자 간 협력에 주력 예정

■ 각 부문 주요 에너지절약 기술과 비화석 에너지 전환 관련 기술

구분	주요 내용	
각 부문 주요 에너지절약 기술	에너지 전환·공급 부문	• 저탄소화·탈탄소화를 위한 발전(發電) 기술, 차세대 전력 유통 기술, 재생에너지의 효과적인 활용 지원 기술, 열 수송 기술
	산업 부문	• 제철 및 화학품·자동차·반도체·시멘트·유리 제조·가공·열 이용 혁신 기술
	가정·업무 부문	• 제로에너지빌딩·주택(ZEB·ZEH) 관련 기술, 에너지절약형 데이터 센터·ICT 기기
	운수 부문	• 차세대 자동차* 및 관련 인프라, 지능형교통시스템(ITS), 스마트 물류 시스템, 차세대 항공·선박 기술 * 전기차, 연료전지차, 플러그인 하이브리드차, 하이브리드차
	공통 부문	• 미이용열 순환 활용, 열에너지 시스템 및 열펌프 고도화, 에너지 관리, 전력전자술, 복합재료·세라믹스 제조 기술
	기타 에너지절약 관련 중요 기술	• 가정의 열수요 관련 에너지절약 지원 기술, 열의 유효 이용을 통한 에너지절약 기술, 데이터 처리 고효율화 관련 기술, 자동차 에너지 소비효율 지원 기술
비화석 에너지 전환 관련 기술	• 비화석 에너지의 이용성 제고 기술 • 개별 산업 비화석 에너지 전환 기술 • 산업 공통 부문 비화석 에너지 전환 기술	

(참고 : NEDO, 省エネルギー・非化石エネルギー転換技術戦略2024 (案) , 2024.03.06.)



kiat
산업기술 동향 위치